



Departement Landbouw en Visserij
Afdeling Ondernemen en
Ontwikkelen (CIR)
Ellipsgebouw (5de verdieping)
Koning Albert II Laan 35, bus 40
1030 Brussel

Vlaams Bijenteeltprogramma bijenteeltjaar 2018

Maatregelen voor de verbetering van de productie en afzet van producten van de bijenteelt

Activiteitenverslag en evaluatie: Functionele verantwoording van de subsidie (cfr. MB, art. 8)

Dr. Ellen Danneels

Mikalaï Khalenkow

Gert Arijs

Projectleider: Prof. Dirk de Graaf

Co-projectleider: Prof. Octaaf Van Laere



INHOUDSTAFEL

Ontwerp-programma	3
Situering van de problematiek	5
Algemene doelstellingen	6
Actieprogramma 2017-2018	7
0. Coördinatie en organisatie van het programma	7
0.1. Coördinatie	7
0.2. Organisatie	7
1. Technische bijstand voor imkers en imkergroeperingen	8
1.1. Educatieve bijstanden	8
1.2. Experimentele bijstanden	9
1.3. Brochures/boeken	11
1.4. Fotografie/illustratie	13
1.5. Video registratie	14
1.6. Website	15
2. Bestrijding van de varroa-mijtziekte	16
3. Rationalisatie van het reizen met bijen "Transhumance"	17
3.1. Website applicatie	17
4. Steun voor de laboratoria voor analyse van de fysische en chemische kenmerken van de honing	18
4.1. Labo analyses	18
4.2. Kwaliteitslabel	21
5. Steun voor het herstel van het communautaire bijenbestand	23
5.1. Reizen naar bevruchtungsstations	23
5.2. Labo analyses	23
5.3. Vergoeding evaluatoren	23
5.4. Aankoop teeltmateriaal	23
5.5. Kunstmatige inseminatie	23
5.6. Bijen en imkersmateriaal	23
6. Samenwerken met instanties, die gespecialiseerd zijn in de uitvoering van programma's inzake toegepast onderzoek op het gebied van de bijenteelt en de bijenteeltproducten	30
Samenvatting	37

ONTWERP-PROGRAMMA

Onderhavig project staat in het teken van het terugdringen van de bijensterfte in Vlaanderen. Twee belangrijke hefbomen worden onderscheiden om dit te bereiken, met name de imkertechneken en het selectiewerk.

Imkertechneken hebben betrekking op de bedrijfsmethoden in het algemeen, het promoten van imkerspraktijken die stressluw zijn en dus beter in harmonie met de bijenpopulatie, en vooral de methoden om de varroa-mijtziekte beter onder controle te krijgen. De imker dient beter zicht te krijgen op het volledige plaatje van bedrijfsmethoden. De verspreiding van informatie onder de imkers moet gepromoot worden via de moderne communicatiemiddelen, zoals videoregistraties, lezingen, workshops en studiedagen voor een publiek van startende en gevorderde imkers. De educatieve en experimentele bijenstanden vervullen hierin een rol. Daarnaast worden diezelfde centra ingezet om op verschillende plaatsen parallel en onafhankelijk de waarde van de nieuwe bedrijfsmethoden af te toetsen. Finaal moet kunnen worden afgetoetst of al deze inspanningen een impact hebben op de wintersterfte op de betrokken bijenstand. Daarom worden hierover gerichte vragen gesteld in de jaarlijkse COLOSS-bevraging (over wintersterfte en haar oorzaken). De imkers worden aangespoord hieraan deel te nemen.

De keuzes in het selectiewerk zitten diep verankerd in de Vlaamse imkerij. Het is dus een moeilijke evenwichtsoefening gebleken om op zijn minst te pogen deze om te buigen. De voorgestelde aanpak is van die aard dat in principe de telers en hun gebruikers eventueel hetzelfde pad kunnen blijven bewandelen, doch de gedifferentieerde financiële tegemoetkoming maakt het op middellange termijn voor zowel teler als imker-klant lonend om andere keuzes te maken. Er wordt hierbij uitgegaan van twee principes:

- Met en is weten; de teeltwaarde kan niet automatisch worden afgeleid van de goede herkomst van het teeltmateriaal, maar dient in de specifieke omstandigheden van Vlaanderen te worden geverifieerd. Het sluit aan bij de recente wetenschappelijke visie dat er preferentieel wordt gewerkt met lokaal aangepaste bijenstammen.
- Wie bijdraagt tot dit meetproces kan rekenen op een financiële compensatie door het project. Het project stopt met de weggeef-politiek van het verleden en zorgt voor een billijke vergoeding van de teler door een correcte prijszetting en een vergoeding voor al wie de moeite doet om een bijdrage te leveren tot het meten van teeltwaarden van ons teeltmateriaal of hun nazaten.
- Binnen de budgettaire mogelijkheden kan overwogen worden om vanuit het project een prijsreductie mogelijk te maken voor uitstekend teeltmateriaal.

Verder wordt de gepolariseerde aanpak van vorige campagnes een halt toegeroepen. Er is geen opsplitsing meer op basis van de imkersfederatie die het voortouw neemt, maar alles verloopt onder de gezamenlijke koepel van Honeybee Valley. Er komt een veel grotere transparantie naar de gebruikers: zowel telers als imker-klanten krijgen inzage in de prestaties van de teeltmoeren en hun nazaten, en het effect op de bijensterfte. Dit moet een positieve dynamiek creëren met als finaliteit de verbetering van de kwaliteit van onze bijenstapel en het terugdringen van de wintersterfte.

In het luik honingkwaliteit wordt verdergegaan op de ingegane weg: de staalname blijft een vrijwillige inzending, maar daarnaast zal op een steekproefsgewijze benadering van 10% van de ingezonden

honingstalen een extra honingpot uit het opslaglokaal genomen worden door een medewerker van het project. Hierdoor kan de representativiteit van het ingezonden staal gecontroleerd worden.

Met betrekking tot de transhumance ofwel het reizen met bijen, worden de eerste stappen gezet. Niet dat in Vlaanderen voordien niet gereisd werd met bijen, maar het zal wel voor het eerst zijn dat het project de link legt tussen vraag en aanbod wat betreft bestuivingsdiensten door honingbijen. Dit maakt dat in onderhavig project volgende programmapunten aan bod komen:

1. Technische bijstand voor bijenhouders en bijenhoudersgroeperingen
2. (Bestrijding van de varroa-mijtziekte = opgenomen in punt 1)
3. Rationalisatie van het reizen met bijen
4. Steun voor de laboratoria voor analyse van de fysische en chemische kenmerken van honing
5. Steun voor het herstel van het communautaire bijenbestand
6. Samenwerking met instanties, die gespecialiseerd zijn in de uitvoering van programma's inzake toegepast onderzoek op het gebied van de bijenteelt en de bijenteeltproducten

Onder elk programmapunt worden de verschillende taken onder concrete actiepunten opgelijst, waarvoor het Toezichtscomité haar goedkeuring heeft gegeven. Deze lijsten zijn niet chronologisch opgesteld en zijn ook niet limitatief:

- AP 1: Aanpassen van apparatuur voor Kunstmatige Inseminatie
- AP 2: Organiseren van reizen naar de bevruchtungsstanden
- AP 3: Nakomen van verplichtingen als werkgever
- AP 4: Operationeel houden van de experimentele bijenstanden
- AP 5: Aanleveren/testen van teeltmateriaal
- AP 6: Uitbouw van een nieuwe bijenstand
- AP 7: Verzorgen van goede communicatie met de imkerij
- AP 8: Redactie
- AP 9: Beleggen van vergaderingen voor consultatie en rapportering
- AP 10: Verzorgen van goede communicatie met de wetenschappelijke gemeenschap
- AP 11: Verzamelen van data
- AP 12: Uitvoeren van toegepast onderzoek
- AP 13: Samenwerken met internationale kweekprogramma's
- AP 14: Ontwikkelen en onderhouden van de website
- AP 15: Organiseren van kwaliteitscontrole honing
- AP 16: Maken van beeldmateriaal
- AP 17: Operationeel houden van de educatieve bijenstanden
- AP 18: Publicatie en verspreiding
- AP 19: Ontwikkeling van web-applicatie voor transhumance
- AP 20: Aftoetsen nieuwe thema's toegepast onderzoek
- AP 21: Uitbouwen en operationeel houden van een uitleendienst

Bij elk programmapunt worden een aantal 'deliverables' uitgeschreven, alsook de overeenkomstige performantie-parameter. Het Toezichtscomité waakt over zowel de actiepunten als de lijsten met 'deliverables' en stuurt deze bij indien nodig. In dit eindverslag worden de resultaten van de performantie-parameters weergegeven.

SITUERING VAN DE PROBLEMATIEK

In het Bijenteeltprogramma staat het terugdringen van de bijensterfte centraal. Het EPILOBEE project, een pan-Europese epidemiologische studie naar de bijensterfte, heeft vooral in de winter 2012-2013 voor de Belgische bijenstanden extreem hoge sterftecijfers aan het licht gebracht. Bijna één derde van de bijenvolken (32,4%) haalde het einde van de winter niet. Een jaar later waren de waarden minder extreem (14,8%), doch ook nu weer behoorde België tot de meest getroffen landen. De gevolgen zijn pertinent: enerzijds zorgt het massaal verlies van bijenkolonies in de winter voor een ontwrichting van het bijenteeltmanagement in het daaropvolgende bijenseizoen. De getroffen imker moet immers alle zeilen bijzetten om het verlies aan bijenvolken te herstellen. Anderzijds, dreigt er een tekort aan bestuivers in het voorjaar, wat directe economische gevolgen heeft voor een aantal landbouwgewassen waarvoor bijenkolonies worden ingezet om de bestuivingdiensten te leveren.

Bovendien dreigen we in een neerwaartse spiraal terecht te komen die de problemen alleen maar verder aanscherpt. Zo heeft na de dramatische winter 2012-2013 menig imker in Vlaanderen soelaas gezocht bij de aankoop van vreemde volken. Niet minder dan 937 pakketbijenvolken werden in 2013 ingevoerd, het merendeel van Zuid-Italië. Het is geweten dat deze mediterrane volken niet aangepast zijn aan ons klimaat, wat de sterfte verder in de hand werkt. Bovendien bestaat het risico dat zo nieuwe bijenziekten ons land bereiken. In september 2014 werd in datzelfde Zuid-Italië de kleine kastkever, *Aethina tumida*, gevonden en het is te hopen dat we door de massale import van Siciliaanse pakketbijen deze exotische plaagsoort niet hebben geïntroduceerd.

De oorzaken van de bijensterfte zijn terug te brengen tot verschillende vormen van stress waaraan de bijen worden blootgesteld. Het betreft stressoren van de omgeving, maar ook stressoren van op de bijenstand.

Een belangrijke omgevingsstress is bijvoorbeeld het tekort aan drachtplanten of de discontinuïteit van de dracht en vooral dan de stuifmeeldracht. Stuifmeel is de enige bron van eiwitten voor het volk en cruciaal voor de evenwichtige ontwikkeling van de bijenpopulatie en voor de veerkracht tegenover besmettelijke ziekten. Ook de blootstelling aan residuen van gewasbeschermingsproducten wordt in de wetenschappelijke literatuur als belangrijke stressor aangeduid. Misschien minder gekend zijn de stressoren van op de bijenstand waaraan de bijen zijn blootgesteld. Het betreft o.a. een aantal giften, maar dan vooral de acariciden die door de imkers zelf worden gebruikt in hun strijd tegen de varroamijt. Of er is de historische vervuiling van de bijenwas die door hergebruik van was onder de vorm van waswafels steeds terug in de bijenkast terechtkomt. Er zijn aanwijzingen dat de ontwikkeling van het broed hierdoor verstoord wordt en de koningin of de werksters hier later de gevolgen nog van zullen dragen.

Het gebrek aan genetische diversiteit door het werken met een enge genetische stock en de historische selectiekeuzes, waarbij men minder oog had voor ziekteresistentie of –tolerantie, dragen eveneens bij tot de kwetsbaarheid van de honingbijen in het Vlaanderen van vandaag.

De varroa-mijtziekte is onmiskenbaar de belangrijkste stressor waaraan de bijen zijn blootgesteld en het ziet er naar uit dat we deze invasieve ziekte in België onvoldoende onder controle hebben.

ALGEMENE DOELSTELLINGEN

De algemene doelstellingen van het programma zijn de volgende.

- Het verbeteren van het beheersen van de varroa-mijtziekte en hierdoor het reduceren van de schade die deze ectoparasiet direct en indirect aanricht
- Het verbeteren van de genetische diversiteit van onze bijenstapel
- Het selecteren van bijenvolken met een grotere weerbaarheid en veerkracht, die zijn aangepast aan onze lokale omgevingsomstandigheden.
- Het harmoniseren van honingbijen en bijenteeltmanagement waardoor het algemene stress niveau van onze bijenpopulaties daalt
- Het installeren van een systeem van kwaliteitszorg voor de honing van de lokale Vlaamse imker
- Het ontwikkelen van een website-applicatie die de vraag naar en het aanbod van bijenvolken voor bestuivingsdiensten afficheert om zo eventuele tekorten te kunnen minimaliseren

ACTIEPROGRAMMA 2017-2018**0. COÖRDINATIE EN ORGANISATIE VAN HET PROGRAMMA****0.1. COÖRDINATIE**

In het kader van het Vlaams Bijenteeltprogramma werd een Toezichtscomité opgericht. Dit Toezichtscomité is het forum voor overleg van de Vlaamse Overheid met de georganiseerde Vlaamse Bijenteeltsector en het belangrijkste bestuursorgaan m.b.t. het Vlaams Bijenteeltprogramma. Vier keer per jaar zit het Toezichtscomité samen, telkens in de maanden oktober, januari, april en juli. Tijdens dit werkingsjaar was dit op 11/10/2017, 10/01/2018, 11/04/2018 en 5/07/2018.

Een kerngroep garandeert een goede communicatie tussen de 2 coördinatoren, het personeel tewerkgesteld op het programma, de medewerkers van Honeybee Valley, zo nodig aangevuld met deskundigen ter zake. Zij bereiden de uitvoering van de acties voor.

Op 15 augustus 2016 werd de Vlaams Bijenteeltprogramma vzw opgericht, die op 18 augustus 2016 werd goedgekeurd op de rechtbank van koophandel. Deze vzw staat in voor het financieel beheer van het Vlaams Bijenteeltprogramma 2017-2019 en voor de tewerkstelling van personeelsleden die in het kader van dit programma worden ingezet.

0.2. ORGANISATIE**ACTIEPUNT 3: NAKOMEN VAN VERPLICHTINGEN ALS WERKGEVER****ACTIEPUNT 7: VERZORGEN VAN GOEDE COMMUNICATIE MET DE IMKERIJ**

De werkgever komt zijn wettelijke verplichtingen na. De loonadministratie van de werknemers op het programma gebeurt via Acerta Sociaal Secretariaat (Ellen Danneels en Mikalaï Khalenkow) en Randstad (Gert Arijs). De werkgever is aangesloten bij IDEWE vzw, een externe dienst voor preventie en bescherming op het werk.

Om de imkers op de hoogte te houden van wat er binnen het programma wordt beslist, wordt telkens na een vergadering van het Toezichtscomité een rapport via de Newsflash rondgestuurd. Door te rapporteren over de werkzaamheden en ander belangrijk nieuws uit het Toezichtscomité, wordt getracht de imkers van de verschillende verenigingen mee op sleeptouw te nemen om gezamenlijk aan het programma te werken. Bovendien wil de website van Honeybee Valley over de lopende zaken naar de imkers toe communiceren, ook wat er op wetenschappelijk vlak reilt en zeilt.

1. TECHNISCHE BIJSTAND VOOR IMKERS EN IMKERGROEPERINGEN

1.1. EDUCATIEVE BIJENSTANDEN

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

In voorgaande campagnes van het Bijenteeltprogramma werd een netwerk van 7 educatieve bijenstanden en 3 experimentele bijenstanden uitgewerkt. Deze worden in het huidige programma verder ondersteund. Het is echter niet de bedoeling om alle activiteiten van deze bijenstanden te financieren. In eerste instantie viseert het project vergelijkende experimenten waarin een imkerstechniek of een bedrijfsmethode uit een recent ontwikkelde brochure/video-film gelijktijdig wordt geëvalueerd in de verschillende experimentele en educatieve centra, dus onder variërende omgevingsfactoren. Eerder uitzonderlijk kan het Toezichtscomité binnen de budgettaire mogelijkheden projecten goedkeuren die door deze centra zelf worden voorgelegd. Deze centra hebben een rapporteringsplicht over de activiteiten die door het project gefinancierd werden. Het is aan het Honeybee Valley-team om hierover nadien te verhalen in de imkersbladen. Het project kan tevens, zo dit budgettaire mogelijk is, gebeurlijke infrastructurele werkzaamheden aan de educatieve en experimentele bijenstanden bekostigen.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Organisatie lezingen, workshops en/of trainingen	= totaal aantal deelnemende imkers

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 17: OPERATIONEEL HOUDEN VAN DE EDUCATIEVE BIJENSTANDEN

ACTIEPUNT 6: UITBOUW VAN EEN NIEUWE BIJENSTAND

De Educatieve bijenstanden in Vlaanderen zijn momenteel de volgende:

- "De Averegten": Heist-op-den-berg (Hallaar); contactpersoon Roger Van Weert
- "Abdij van Park": Leuven (Heverlee); contactpersoon Staf Kamers
- "Fort Van Edegem": Edegem; contactpersoon Jan Jespers
- "Provinciaal Domein Nieuwenhoven": Sint-Truiden; contactpersoon Hubert Swinnen
- "De Gavers": Harelbeke; contactpersoon Frans Declercq
- "Provinciaal Domein De Brielmeersen": Deinze; contactpersoon Edwin Revyn
- "De Panoven": Loksbergen (Halen); contactpersoon Jef Ruytinckx

In de Educatieve bijenstand Fort V te Edegem werd een nieuw honingslinterlokaal geïnstalleerd. De vereniging St. Ambrosius imkersgilde Mortsel-Edegem vzw neemt alle kosten voor de inrichting op zich. Voor de werkzaamheden aan het lokaal om te voldoen aan de voorschriften van het FAVV (nl. roestvrijstaal, afwasbaar en waterbestendig) heeft het Vlaams Bijenteeltprogramma de onkosten vergoed. Dit ging over het betegelen van de muren en het plaatsen van een wasbak, werkblad, verwarming, stopcontacten en verlichting.

Vorig jaar werd ter vervanging van de Educatieve bijenstand “Op ‘t Sonnis” door het bestuur van de VNIF vzw de nieuwe Educatieve bijenstand “De Panoven” opgericht in Loksbergen (Halen). De werken aan deze bijenhal zijn ondertussen afgerond en 6 bijenvolkeren hebben er reeds hun intrek gevonden (zie figuur 1).



Figuur 1: Links: de opbouw van bijenhal in “De Panoven” te Halen. Rechts: 6 bijenvolken geïnstalleerd in de nieuwe bijenhal.

Imkervereniging Halen & Omstreken (IHO vzw) heeft een educatief project uitgewerkt dat door Leader Haspengouw werd goedgekeurd. De bedoeling is dat Panoven zal fungeren als opleidings- en ontmoetingsplaats voor de inwoners van Halen en omstreken. Hiernaast wil IHO aan haar leden maximale ondersteuning, impulsen en informatie geven. De gecreëerde infrastructuur zal het mogelijk maken om te voorzien in aangepaste eigentijdse informatie om tegemoet te komen aan de groeiende vragen en belangstelling van individuen, scholen, verenigingen en groepen uit de regio en daarbuiten. In de loop van 2019 zal de bijenhal en de tuin errond verder ingericht worden met een amfitheater, een belevingspad, insectenhotel, bijenweide, kweekkasten en dergelijke. In juni 2019 staat de opening gepland met een voorstelling van de educatieve materialen en tal van randanimatie.

In het kader van de brochures (zie 1.3.) werd gevraagd aan de Educatieve bijenstanden om foto- en videomateriaal van de verschillende thema's te voorzien en zo bij te dragen aan het Vlaams Bijenteeltprogramma. Zo heeft Edwin Revyn van de Educatieve bijenstand in Deinze het bedruppelen met oxaalzuur gedemonstreerd. Dit kon worden gefilmd en gefotografeerd, waarvan de foto's en de aangewende techniek werden verwerkt in de brochure “Veilig varroa bestrijden en materiaal desinfecteren met organische zuren”.

Verder is het de betrachting om de brochures via lezingen en workshops aan de imkers over te maken. Na bevraging van de auteurs van de brochures bleek de invulling van dergelijke lezingen onderling nogal sterk te verschillen voor de brochures waardoor een gebundelde voordrachtendag moeilijk te organiseren werd. In mei 2018 deed er zich echter een opportuniteit voor om in het kader van een cursus voor gezondheidsagenten de brochures als leidraad en lesmateriaal te hanteren. Deze cursus wordt georganiseerd door het Verbond van Vlaams-Brabantse Imkersverenigingen (VBVI) vzw, de Limburgse Imkersbond (LIB) vzw en de Antwerpse Vereniging voor Imkersbelangen (AVIB) vzw en wordt gefinancierd door het scholingscentrum. Hieraan mogen 30 deelnemers uit de provincies Vlaams-Brabant, Limburg en Antwerpen deelnemen, waarna later eventueel een gelijkaardige cursus zou kunnen ingericht worden voor de overige 2 provincies West- en Oost-Vlaanderen. Er werd een

planning opgemaakt voor deze cursus (zie tabel 1) die zal starten op 17 november 2018 en eindigen in april 2019.

Tabel 1: Planning van cursus "Opleiding gezondheidsagent"

Titel les	Inhoud les	Lesgever	Datum
Introductieles: de taken van de gezondheidsagent	Wetgeving FAVV, verplichtingen van de imker, taken van de gezondheidsagent	Roeland Vaes	17/11
Bijenziekten	Aangifteplichtige ziekten (AFB, EFB, Acariose, Tropilaelaps, Kleine Bijenkastkever), en andere (Nosema, virussen, amoebe, Lotmaria,...)	Michel Asperges	1/12
Microscopie van bijenziekten	Werking van de microscoop, dissectie van tracheeën en darm uit bij, bekijken van preparaten van bijenziekten	Michel Asperges	15/12
Gesloten waskringloop	Welke was mag in het circuit, nieuw aangekocht wastoestel in Limburg toelichten, ev. walsen van was, Brochure VBP	Wim Tollenaers	12/01
Aziatische hoornaar	Stand van zaken, verspreiding, verdelging	Karel Schoonvaere	26/01
Geneesmiddelen voor varroase en diergeneeskundige begeleiding	Brochure VBP	Bill Vandaele	9/02
Veilig varroa bestrijden en materiaal desinfecteren met organische zuren	Brochure VBP	Kris Baert	23/02
Bedrijfsmethoden	Brochures VBP over bedrijfsmethoden van Nico van den Boomen, Ghislain De Roeck, Marc Missotten, Roger De Vos	Dries Laget	9/03
Georganiseerd selectiewerk	Brochure VBP	Dirk de Graaf	23/03
Lokaal selectiewerk	Brochure VBP	Dries Laget	6/04
Evaluatie en test			20/04

Buckfast Vlaanderen organiseerde op 27 januari 2018 een symposium dat doorging in de gebouwen van Honeybee Valley. Op het programma stonden de selectiemethode en de VSH-lijnen van Paul Jungels, een update over het bijenonderzoek aan de UGent, bestuiving bij appel en peer door Jolien Smessaert en de Aziatische hoornaar door Daan Delva. Hieraan namen 105 imkers deel.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: - Buckfast symposium Vlaanderen - Cursus gezondheidsagent	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: - 105 deelnemende imkers - Gaat door in de loop van werkingsjaar 2019
<u>Toelichting:</u> In de eerste 2 werkingsjaren werd de focus gelegd op het verder uitbouwen van de educatieve bijenstanden. Hier zullen het komende werkingsjaar lezingen en trainingen georganiseerd worden die zullen gaan over de bedrijfsmethoden en de imkerstechnieken waar brochures rond gemaakt worden (zie 1.3).	

1.2. EXPERIMENTELE BIJENSTANDEN

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Idem 1.1. Educatieve bijenstanden.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES: Vergelijkende experimenten	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA: = aantal wetenschappelijke en vulgariserende publicaties
---	--

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 4: OPERATIONEEL HOUDEN VAN DE EXPERIMENTELE BIJENSTANDEN

De experimentele bijenstanden in Vlaanderen zijn momenteel de volgende:

- “Herkenrodeabdij”: Hasselt; contactpersoon Philip Duts
- “Huysmanhoeve”: Eeklo; contactpersoon prof. Octaaf Van Laere
- “Honeybee Valley”: Gent; contactpersoon prof. Dirk de Graaf

Experimentele bijenstand Honeybee Valley – Gent

Door de hoge densiteit aan bijen op campus de Sterre aan de Universiteit Gent, werd verder gewerkt aan een de-centralisatie van de experimentele bijenstand. Na grondige evaluatie van de verschillende bijenstanden werd een reorganisatie van de bijenvolken uitgevoerd om de volken in ideale omstandigheden te kunnen laten ontwikkelen. Hierbij werd rekening gehouden met de toegankelijkheid en het drachtgebied. Zo worden locaties “Blandijngebouw” en “Tweekerkenstraat” niet langer gebruikt omwille van een slechte toegankelijkheid. De site Proefhoeve, in Melle, wordt niet langer gebruikt omdat het drachtgebied te arm is. De site Heidestraat werd opnieuw in gebruik genomen in de zomer van 2018 met de plaatsing van 12 bijenvolken. In tabel 2 worden de sites weergegeven met het aantal volwaardige volken.

Afgelopen jaren hebben we sporadisch ongewenst bezoek op onze externe bijenstanden vastgesteld. In het voorjaar van 2018 werden koninginnen gestolen op een site in Merelbeke. Om dit in de toekomst te vermijden werd beslist om alle bijenstanden die vrij toegankelijk zijn te voorzien van dranghekkens die rondom de bijenkasten worden geplaatst. Door het sluiten met een hangslot kunnen enkel nog bevoegde personen tot bij de bijenvolken komen.

Tabel 2: De locaties waar bijen van de experimentele bijenstand van Honeybee Valley geplaatst zijn.

Partners/contact	Locaties	Aantal volken
Faculteit Wetenschappen, UGent	Site Sterre	18
Faculteit Diergeneeskunde, UGent	Site Heidestraat, Merelbeke	12
Gemeente Merelbeke	- Achter recyclagepark Hollebeek - Kyotobos	- 8 - 2
P. De Baets / Stefaan Bingé	Kasteeldomein, Merendree	20

In de winter van 2017-2018, hebben we een groot aantal bijenvolken verloren. Dit voornamelijk omdat een aantal experimenten liepen waarvoor de bijenvolken niet mochten behandeld worden tegen de varroamijt. In 2018 hebben we het aantal bijenvolken terug op 60 kunnen brengen en een grondige “sanering” uitgevoerd. Alle volken hebben doorheen het seizoen een broedloze fase meegemaakt en zijn op dat moment met oxaalzuur behandeld. Dit is momenteel de meest efficiënte bestrijdingsmethode van de varroamijt. Verschillende methoden werden hierbij uitgetest (naakte zwerm, tussenafleggers, broedloze afleggers en het opsluiten van de koningin in Scalvini-kooitje). Elke methode werd goed gedocumenteerd met beeldmateriaal en de mijtenpopulatie en efficiëntie van de behandeling werd bestudeerd. Zo kunnen we de imkers in de toekomst gidsen in goede bijenteeltpraktijken en hen de juiste methode op het juiste moment in het jaar aanreiken.

Geregeld wordt Honeybee Valley door de media om advies gevraagd. De Newsflashes die wekelijks worden verstuurd (zie 1.6), worden door de media opgepikt. Het afgelopen jaar is er veel persaandacht gegaan naar de opkomst van de Aziatische hoornaar. Ook in de periode met extreme droogte kregen we heel wat vragen van journalisten naar de impact op honingbijen. Een aantal diefstallen van bijenvolken gingen ook niet onopgemerkt voorbij.

Rond de Aziatische hoornaar is door Honeybee Valley in 2018 een Citizen Science project opgestart, met de steun van de Vlaamse overheid (EWI). Dit maakt het mogelijk om de verspreiding van de hoornaar nauwgezet op te volgen en nesten te helpen verdelgen. Vanuit het VBP werden drie Arnia-systemen aangekocht. Deze monitoringssystemen meten parameters in en rond de bijenkast. Naast het gewicht van de kast, de temperatuur in en buiten de kast, luchtvochtigheid en neerslag, bevat dit systeem ook een geluidssensor die aan de vliegopening wordt geplaatst. Arnia kan de vliegfrequentie van de Aziatische hoornaar onderscheiden en bij detectie van een hoornaar wordt een alarm-mail gestuurd naar de imker. Er wordt een dergelijk systeem geplaatst op elke experimentele bijenstand. Enerzijds willen we hiermee de opmars van de Aziatische hoornaar monitoren, maar anderzijds geeft het ook een grote hoeveelheid informatie die door de experimentele bijenstanden kan gebruikt worden om de gezondheidstoestand van hun bijenvolk te bestuderen. Door de systemen te verdelen

over de drie experimentele bijenstanden registreren we de klimatologische omstandigheden op deze verschillende locaties en kunnen we deze in verband brengen met de dracht, de broedstop in de winter en de bijenactiviteit. Door het visueel aantrekkelijke karakter van de gebruikersinterface van Arnia zullen deze systemen zeker door de imkers worden geraadpleegd. Dit zal tot een beter begrijpen van de bijenvolken leiden, terwijl de kasten minder dienen geopend te worden.

In kader van het selectiewerk werden een aantal testprotocols opgesteld. Deze testprotocols zijn gebaseerd op internationaal afgesproken methoden om bijenvolken te testen. Omdat de testprotocols door verschillende imkers in verschillende situaties dienen toegepast te worden, is het van belang dat we weten wat de mogelijke variatie is op de metingen. Hiervoor heeft HBV de methodologie op 20 bijenvolken uitgetest en zeer nauwkeurig de protocols aangaande de inschatting van de varroa-populatie bestudeerd. Dit om de variatie na te gaan en eventueel aanpassingen te kunnen doorvoeren naar de toekomst. Meer hierover in het luik Onderzoek (zie programmapunt 6).

Experimentele bijenstand 'Herkenrodeabdij' – Hasselt

De verantwoordelijke van de Experimentele bijenstand te Hasselt, Philip Duts, heeft in het kader van de brochure over de gesloten waskringloop de wals uitgetest om waswafels te maken. Hij heeft hiervoor gebruik gemaakt van de wals die werd aangekocht met het Vlaams Bijenteeltprogramma (werkingsjaar 2017). De gebruikte technieken werden gefilmd en gefotografeerd en ter beschikking gesteld van het programma. Dit materiaal kan gebruikt worden om de imkers wegwijs te maken in het maken van waswafels d.m.v. de wals aan de hand van filmopnamen.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES:	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Vergelijkende experimenten	- Rapport externe bijenstanden Honeybee Valley - Media adviezen in Nationale kranten en tijdschriften. - Arnia-monitoringsystemen in kader van Citizen Science project - Vergelijking testprotocols voor varroatelling (zie ook programmapunt 6)

1.3. BROCHURES/BOEKEN

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Het project streeft ernaar om over de volledige duur van het project een totaal van 18 technische brochures (6 per werkingsjaar) te genereren. Het betreft thematische brochures waarin een specifieke techniek of een bedrijfsmethode van een vooraanstaand imker wordt toegelicht. In beide gevallen moet het technieken betreffen die het verschil kunnen maken op het vlak van bijensterfte,

bijvoorbeeld omdat de benadering de varroa-mijtziekte onderdrukt, of omdat ze in harmonie is met de bijenkolonie en dus minder stress voor het volk veroorzaakt.

Het is de bevoegdheid van het Toezichtscmité om de onderwerpen die aan bod kunnen komen, aan te passen volgens de noodwendigheden en omstandigheden van het moment.

De brochures worden aangeboden in zowel gedrukte als digitale vorm (als pdf-file). De grootte van de oplage wordt bepaald door de omvang van de doelgroep en de beschikbare financiële middelen. De digitale versies worden aangeboden op de website van Honeybee Valley onder de rubrieken 'Do It' (imkertekniken) en 'Manage It' (bedrijfsmethoden).

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Technische brochures	= aantal brochures per werkingsjaar

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 11: VERZAMELEN VAN DATA

ACTIEPUNT 8: REDACTIE

ACTIEPUNT 18: PUBLICATIE EN VERSPREIDING

ACTIEPUNT 14: ONTWIKKELEN EN ONDERHOUDEN VAN DE WEBSITE

Tijdens het eerste en het tweede werkingsjaar werd op zoek gegaan naar imkers die reeds vele jaren weinig of geen bijensterfte hadden. Hoe zij hiervoor exact tewerk gaan, werd bevraagd en onderling vergeleken. Enkele van deze bedrijfsmethoden werden weerhouden, waaronder die van Nico Van den Boomen, Marc Missotten, Ghislain De Roeck en Roger De Vos. De bedrijfsmethoden die niet werden weerhouden, vertoonden geen grote verschillen met de weerhouden technieken en werden dus niet verder verwerkt in een brochure. Het volgende werkingsjaar zal in de reeks van bedrijfsmethoden enkel nog een brochure worden uitgeschreven over de werkwijze van het natuurimkeren.

In de reeks van imkertekniken werden 3 brochures gedrukt. De testprotocols die werden uitgewerkt in het eerste werkingsjaar werden gebundeld in de brochure 'Testprotocols voor selectie'. Aan de hand van deze testen gaan de imkers binnen het selectiewerk hun bijenvolkeren selecteren op specifieke eigenschappen (zie programmapunt 5), maar ook de imker die op zijn eigen bijenstand aan selectie wil doen, kan deze testprotocols toepassen. De andere 2 brochures beschrijven hoe de imker de varroamijt kan bestrijden. In de ene brochure wordt het gebruik van organische zuren zoals oxaalzuur of mierenzuur toegelicht ('Veilig varroa bestrijden en materiaal desinfecteren met organische zuren'). De andere geeft weer hoe diergeneesmiddelen, hetzij de vergunde producten in België, hetzij de geneesmiddelen via het cascadesysteem, tegen varroase kunnen aangeschaft worden.

Om de brochures in een mooie lay-out te gieten, is voldoende fotomateriaal nodig. Fotograaf Gert Arijs heeft tijdens het bijenseizoen foto's gemaakt, zowel voor de reeds gedrukte brochures in werkingsjaar 2018 als voor de komende brochures in het volgende werkingsjaar 2019.

Dit werkingsjaar werden 6 publicaties gedrukt, elk in een oplage van 8.000 exemplaren. Deze worden via de imkersbladen van de verschillende imkersbonden (KonVIB, AVI, VNIF en FIV) verspreid. De

brochures zijn te bekijken op de website van Honeybee Valley (www.honeybeevalley.eu) waar je ook de pdf kunt downloaden.

Een overzicht van de huidige staat van de reeks brochures, vindt u hier:

Bedrijfsmethoden:

- 'Imkeren volgens Nico van den Boomen': gedrukt in werkingsjaar 2017
- 'Imkeren volgens Marc Missotten': gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Imkeren volgens Ghislain De Roeck: gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Imkeren volgens Roger De Vos': gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Natuurimkeren': gepland in werkingsjaar 2019

Imkertekniken:

- 'De gesloten waskringloop': gedrukt in werkingsjaar 2017
- 'Gids voor goede bijenteeltpraktijken': gedrukt in werkingsjaar 2017
- 'Testprotocols voor selectie': gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Geneesmiddelen tegen varroase en diergeneeskundige begeleiding': gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Veilig varroa bestrijden en materiaal desinfecteren met organische zuren': gedrukt in werkingsjaar 2018
- 'Bijen, wespen, hommels en hoornaars': gepland in werkingsjaar 2019
- 'Aangifteplichtige bijenziekten': gepland in werkingsjaar 2019
- 'De basis van het imkeren': gepland in werkingsjaar 2019
- 'Broedloze fase': gepland in werkingsjaar 2019
- 'Georganiseerde selectie': gepland in werkingsjaar 2019
- 'Lokale selectie': gepland in werkingsjaar 2019

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: - 'Imkeren volgens Marc Missotten' - 'Imkeren volgens Ghislain De Roeck' - 'Imkeren volgens Roger De Vos' - 'Testprotocols voor selectie' - 'Geneesmiddelen tegen varroase en diergeneeskundige begeleiding' - 'Veilig varroa bestrijden en materiaal desinfecteren met organische zuren'	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: - 6 brochures gedrukt + pdf online

1.4. FOTOGRAFIE/ILLUSTRATIE

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Zie 1.3. Brochures/Boeken.

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 16: MAKEN VAN BEELDMATERIAAL

Om de brochures mooi ogend en makkelijk verteerbaar te maken, zijn degelijke foto's cruciaal. Vandaar dat beroep werd gedaan op de professionele fotograaf, Gert Arijs. Hij heeft naast het maken van specifieke foto's die horen bij de inhoud van de brochures, ook beelden gemaakt die als illustratie kunnen dienen voor de komende brochures.

1.5. VIDEO REGISTRATIE

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Van een aantal weerhouden onderwerpen zal parallel ook een video registratie gebeuren. Het is de bedoeling om deze filmpjes eveneens via de Honeybee Valley-website aan te bieden als YouTube-video's.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Video-filmpjes	= aantal filmpjes per werkingsjaar

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 16: MAKEN VAN BEELDMATERIAAL

Naast het verspreiden van brochures is het onze intentie om a.d.h.v. video's de imkers wegwijs te maken in specifieke imkertechnieken. We maakten een lijst op van thema's die aan bod kunnen komen, zoals zwermcontrole, poedersuikermethode of voorjaarscontrole. Om degelijk filmmateriaal te kunnen genereren, doen we beroep op Barend Weyens. Hij is docent aan de Hogeschool Gent in de Master Audiovisual Arts en is dus professioneel met filmen bezig. Barend heeft ons gegidst in het opstellen van een script en heeft verschillende opnames uitgevoerd in de loop van het bijenseizoen. In de rustigere maanden na het bijenseizoen zal de montage van de beelden uitgevoerd worden.

Daarnaast heeft Gert ook enkele filmpjes gemaakt d.m.v. timelaps foto's. Door zijn fototoestel om de zoveel seconden een foto te laten nemen en die nadien achter elkaar te plakken, kan een bepaalde actie versneld getoond worden. Zo heeft hij het smelten van was in de zonnewassmelter gefotografeerd waarna de beelden versneld kunnen afgespeeld worden. Dit filmpje werd gebruikt in één van de Newsflashes die werden verstuurd op 13 juli 2018 (zie 1.6). Een standaard kastcontrole werd op dezelfde manier vastgelegd en kan later nog gebruikt worden.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Videobeelden gemaakt (montage volgt in werkingsjaar 2019): - Smelten van was in de zonnwassmelter - Standaard kastcontrole - Zwermcontrole - Walsen van waswafels - Oxaalzuur druppelen - Poedersuikermethode	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: Beeldmateriaal voor 6 filmpjes
<u>Toelichting:</u> Dit werkingsjaar werden tijdens het drukke bijenseizoen geregeld beelden geschoten van specifieke imkertechnieken. De montage van deze beelden staat gepland in het komende werkingsjaar.	

1.6. WEBSITE

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Met betrekking tot het beheersen van de varroa-mijtziekte wordt een Newsflash uitgestuurd naar de imkers, telkens wanneer een cruciale stap in de behandelingsmethode dient gezet te worden. Zo ook zullen imkers aangespoord worden om bepaalde acties van de bedrijfsmethode te ondernemen. Uit de praktijk blijkt immers dat imkers vaak vergeten om op het gepaste moment te behandelen, te voederen,... . Door hen daar telkens op te wijzen zal het stressniveau van de kast onder controle kunnen worden gehouden. Er wordt een applicatie op de website van Honeybee Valley voorzien waarbij imkers kunnen intekenen om deze digitale communicatie (Newsflash) te ontvangen (per email). De Newsflash zal daarnaast ook nog gebruikt worden om andere informatie met de imkers te delen (welke drachtplanten staan in bloei, interessante wetenschappelijke publicaties die zich aanbieden, aankondigingen van lezingen, workshops, trainingen,...).

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES: Newsflashes	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA: = aantal contacten voor Newsflashes
--	---

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 14: ONTWIKKELEN EN ONDERHOUDEN VAN DE WEBSITE

Vanaf augustus 2016 is de website van Honeybee Valley online beschikbaar. Hierin is een tool beschikbaar gemaakt waarbij iedereen die dit wenst zich kan registreren. Deze gebruikers worden nagenoeg wekelijks door middel van een Newsflash op de hoogte gebracht van recente ontwikkelingen en nieuwigheden in de bijenteelt. Deze zijn op de website van Honeybee Valley (www.honeybeevalley.eu) terug te vinden in het archief. Tijdens dit werkingsjaar werd het aantal

geregistreerde gebruikers opgedreven tot bijna 1.100 personen waarnaar 35 Newsflashes werden verstuurd.

De brochures worden ook integraal op de website geplaatst onder 'Do It' en 'Manage It' (zie 1.3. Brochures/boeken hierboven). De pdf-versie kan van iedere brochure gedownload worden.

De resultaten van de testen die door de imkers worden uitgevoerd in kader van het selectieprogramma worden tot op heden op invulformulieren genoteerd en (al dan niet elektronisch) aan HBV bezorgd. Dit vraagt veel tijd van de imker, omdat sommige gegevens telkens opnieuw moeten worden ingevuld. Vervolgens vraagt het veel personeelstijd om deze gegevens in te brengen in de computer om bruikbaar te zijn voor analyse. In 2018 werd gestart met het uitwerken met een webapplicatie die dit probleem moet verhelpen. Op de website van HBV zal een tabblad worden toegevoegd met de titel 'Breed It'. Hier zullen veredelaars en testers kunnen inloggen om alle gegevens in verband met hun koninginnenteelt of het testen van moeren in te geven. Via een gebruiksvriendelijke interface zullen de gegevens worden verzameld en vervolgens opgeslagen in een centrale database. Deze zal enerzijds toegankelijk zijn voor de onderzoekers om snel en makkelijk teeltwaarden te bepalen. Anderzijds zal de imker, na het inloggen, ook zijn oude gegevens kunnen raadplegen.

Deze digitalisering zorgt niet enkel voor een enorme tijdswinst, maar zal er ook voor zorgen dat er veel minder fouten kunnen gemaakt worden. Typfouten in koninginnennummers zullen immers door het systeem herkend worden.

In juli werd met Quadri (die de website heeft ontworpen) overlegd over de mogelijkheden van deze applicatie en hoe ze te integreren in de website. De volledige structuur werd uitgewerkt en Quadri kreeg de opdracht de gebruikersinterface uit te werken. In de winter van 2018-2019 zal deze worden uitgetest, zodat in 2019 de testers en veredelaars hiermee aan de slag kunnen gaan.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Newsflashes: - 3/08/2017: Oproep tot deelname aan de 'Bee Master Walk' - 10/08/2018: Eerste maatregel om bijensterfte aan te vechten onder 'Fix It' - 8/09/2017: Rapport Toezichtscomité Vlaams Bijenteeltprogramma juli 2017 - 29/09/2017: Uitnodiging Praktijkdag Bijen najaar 2017 - 2/10/2017: Speurtocht naar nest Aziatische hoornaar - 15/10/2017: Akkoord over toekomst diagnose bijenziekten - 23/10/2017: Naar een gebiedsdekkend toezichtsprogramma over de Aziatische hoornaar - 27/10/2017: Rapport Toezichtscomité Vlaams Bijenteeltprogramma oktober 2017 - 2/11/2017: Gezocht honing van de stadsimker - 9/11/2017: Eerste Praktijkdag Bijen - 16/11/2017: COLOSS hield haar jaarlijkse conferentie in Athene - 21/11/2017: Bestel je bloemenzaadmengsel tot 31 januari 2018 - 24/11/2017: Eerste nest van Aziatische hoornaar in Vlaanderen - 1/12/2017: Voorstel voor 'draaiboek noodprocedures' uitgewerkt - 19/12/2017: Fotowedstrijd leverde 3.733 foto's op - 23/12/2017: Enquête over bijenteeltpraktijken en hun risico's voor de bijenvolken - 27/12/2017: Nieuwe coördinator van het Beebreed-programma - 2/01/2018: Spetterend 2018 toegewenst! - 4/01/2018: Vergadering Duitse koninginnentelers helemaal in het teken van de darrenpopulatie - 8/01/2018: Prof. Dave Goulson geeft lezing aan de UGent - 11/01/2018: Winterbehandeling tegen de varroamijt - 17/01/2018: Rapport Toezichtscomité Vlaams Bijenteeltprogramma januari 2018 - 25/01/2018: Bestel snel nog je bloemenzaadmengsel - 6/02/2018: Duitse onderzoekers ontdekken dat lithium chloride de varroamijt doodt - 22/02/2018: Wintersterfte in relatie tot varroabestrijdingstechnieken: resultaten van een enquête onder imkers - 1/03/2018: Worden neonicotinoïden binnenkort definitief verboden?	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: 1.061 contacten op datum van 23 augustus 2018

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - 8/03/2018: Neem deel aan de jaarlijkse COLOSS-monitoring aangaande de wintersterfte. - 12/03/2018: Holistisch onderzoeksproject zoekt bereidwillige imkers - 19/03/2018: Belgische video over controle varroase op Youtube - 15/05/2018: Modaliteiten honinganalyse 2018 - 4/06/2018: HBV en INBO lanceren project om de invasie van de Aziatische hoornaar te monitoren - 28/06/2018: Eerste resultaten COLOSS-enquête: wintersterfte 2017-2018 - 13/07/2018: Rapport Toezichtsc comité Vlaams Bijenteeltprogramma juli 2018 - 24/07/2018: Record aantal nesten Aziatische hoornaar vernietigd op korte tijd - 23/08/2018: De Aziatische hoornaar nu ook in de provincies Antwerpen en Limburg | |
|---|--|

2. BESTRIJDING VAN DE VARROA-MIJTZIEKTE

De activiteiten die in het kader hiervan worden uitgevoerd zijn reeds opgenomen onder het programmapunt 1, dat hierboven is uitgewerkt.

3. RATIONALISATIE VAN HET REIZEN MET BIJEN “TRANSHUMANCE”

3.1. WEBSITE APPLICATIE

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

In het project wordt de ontwikkeling van een website-applicatie voorzien die moet toelaten de vraag naar en het aanbod van bijenkolonies voor bestuivingsdiensten te afficheren. Deze toepassing kan een belangrijke hefboom worden om de bestuivingsnoden te lenigen.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:

Web-applicatie bestuivingsdiensten

VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:

= aantal aangeboden + gevraagde bijenvolken voor bestuivingsdiensten

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018**ACTIEPUNT 19: ONTWIKKELEN VAN WEB-APPLICATIE VOOR TRANSHUMANCE****ACTIEPUNT 9: BELEGGEN VAN VERGADERINGEN VOOR CONSULTATIE EN RAPPORTERING**

De tool om vraag en aanbod in bestuivingsdiensten weer te geven, is sinds vorig werkingsjaar te bereiken via de website van Honeybee Valley bij 'Diensten': <http://www.honeybeevalley.eu/diensten/bestuivingsdiensten>. Hiervoor doen wij beroep op een tool die door de Lieteberg te Zutendaal reeds werd ontwikkeld.

Het aantal gevraagde bijenvolken vanuit de landbouwerszijde is lichtjes gestegen vergeleken met vorig werkingsjaar. De meeste telers melden zich aan om tussen het aanbod van bijenvolken te zoeken. Hierbij gaan ze dus niet altijd een bestuivingsvraag stellen. Om zowel imkers als land- en tuinbouwers meer informatie te geven over bestuiving door honingbijen, werd op de website van de Lieteberg een technische fiche geplaatst met praktische informatie die je als imker of teler moet weten over het inzetten van bijenvolken voor bestuiving. Je kan er ook gratis een bestuivingsovereenkomst downloaden waarin de wederzijdse rechten en plichten van imkers en land- en tuinbouwers zijn opgenomen. Op de website van Honeybee Valley werd ook een link naar deze pagina toegevoegd.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Web-applicatie bestuivingsdiensten: http://www.honeybeevalley.eu/diensten/bestuivingsdiensten	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: In bestuivingsseizoen 2018: - 145 imkers en telers maken gebruik van de tool - 18 nieuw aangemelde imkers - 10 nieuw aangemelde telers - 3.000 aangeboden bijenvolken - 70 gevraagde bijenvolken - 31 gelegde contacten tussen imkers en telers

4. STEUN VOOR DE LABORATORIA VOOR ANALYSE VAN DE FYSISCHE EN CHEMISCHE KENMERKEN VAN DE HONING

4.1. LABO ANALYSES

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Met dit programmapunt wordt aan de Vlaamse imker de gelegenheid geboden in een bewakingsprogramma voor de kwaliteit van de honing te stappen. De exacte modaliteiten van dit

bewakingsprogramma zullen worden uitgetekend bij aanvang van het project en in nauw overleg met de imkersfederaties en de deskundigen ter zake. Doch er bestaat nu reeds een principieel akkoord om af te stappen van de vrijwillige inzending van honingstalen voor kwaliteitscontrole en overschakelen op een systeem van onaangekondigde, random staalname. Imkers kunnen bij aanvang van het project gratis intekenen.

Indien zich ernstige onregelmatigheden voordoen kan het Toezichtscomité beslissen om de desbetreffende imkers uit te sluiten voor een vooraf vastgelegde periode. Indien dergelijke imker later terug wenst aan te sluiten bij de kwaliteitszorg moet hij/zij bereid zijn om een honingstaal van zijn laatste oogst te laten analyseren volgens het voorgeschreven protocol en de kosten hiervan zelf te dragen.

Centraal in de kwaliteitszorg staan de analyses van de fysische en chemische kenmerken van de honing. Volgende testen zullen er deel van uitmaken: de bepaling van het vochtgehalte, de invertase-activiteit (enzym), de elektrische geleidbaarheid, de specifieke rotatie en het HMF-gehalte. Andere parameters die aan bod kunnen komen in de kwaliteitscontrole zijn de beoordeling van de presentatie, de etikettering, de smaak, de kristallisatiestructuur van de honing en de oorsprong. Alle analyses kaderen binnen de vooropgestelde bijzondere bepalingen voor de bijenteeltsector ter verbetering van de algemene voorwaarden voor de productie en afzet van producten van de bijenteelt. De analyses voor kwaliteitscontrole honing zullen worden uitgevoerd op het Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO) te Melle.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Kwaliteitszorg-honing	= aantal deelnemende imkers = percentage conforme honingstalen

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 15: ORGANISEREN VAN KWALITEITSCONTROLE HONING

ACTIEPUNT 9: BELEGGEN VAN VERGADERINGEN VOOR CONSULTATIE EN RAPPORTERING

ANALYSES VOORGAANDE WERKINGSJAAR 2017

Doordat de honinganalyses van stalen in 2017 nog in progressie waren op het einde van vorig werkingsjaar, geven we hier een samenvatting van de resultaten weer. Net als in de voorbije jaren werd, naast een beoordeling van de presentatie, smaak en kristallisatiestructuur, elk honingmonster chemisch en fysisch onderzocht. Het onderzoek betrof de bepaling van het vochtgehalte, de invertase-activiteit (enzym), het hydroxymethylfurfuralgehalte (HMF) en een meting van de elektrische geleidbaarheid en de specifieke rotatie. Aanvullend werden steekproefsgewijs honingstalen onderworpen aan een screening van residuen op chlooramphenicol, (dihydro)streptomycine, tetracyclines, macroliden & lincosamiden, sulfonamiden en fluoroquinolones; (5 honingstalen per groep). Gezien de imkers zelf hun staal mogen binnenbrengen, werd voor het eerst nagegaan of het afgeleverde staal representatief is voor de partij honing. Daartoe werd een controleherbemonstering door aankoop bij 8 imkers uitgevoerd. Bijkomend werden dit jaar ook 8 stalen gecontroleerd op suikervervalsing.

Tevens werden er honingstalen ten huize of op de markt aangekocht bij Vlaamse imkers at random gekozen. De zelf aangekochte honingstalen werden op eenzelfde wijze geanalyseerd, nl. een organoleptische keuring, bepaling van het vochtgehalte, de invertase-activiteit, HMF, meting van de elektrische geleidbaarheid en bepaling van de specifieke rotatie. Een deel van de monsters werd ook onderzocht op residuen van dezelfde groepen van antibiotica als hierboven vermeld (1 honingstaal van onaangekondigde aankoop en 2 honingstalen van de herbemonstering).

In 2017 werden in totaal **89 Vlaamse honingstalen** (lente- of zomerhoning) binnengebracht. De **8 honingstalen voor controleherbemonstering** werden *ad random* gekozen door de computer. Tevens werden er **8 stalen onaangekondigd en at random door het ILVO-T&V aangekocht** bij de imkers van de provincies Oost-Vlaanderen (2 stalen), West-Vlaanderen (1 staal), Antwerpen (2 stalen), Limburg (1 staal) en Vlaams-Brabant (2 stalen). Onderstaande resultaten komen uit het verslag van het honingonderzoek uitgevoerd door het ILVO-T&V, o.l.v. Dr. Wim Reybroeck.

Onderzoeksresultaten

Nettogewicht: Inzake nettogewicht bevat 18% van de binnengebrachte stalen een nettogewicht beneden het op het etiket aangeduide nettogewicht. Daarvan was er 1 staal met een tekort aan nettogewicht groter dan wettelijk toegelaten. Inzake nettogewicht scoren de aangekochte en de herbemonsterde honingstalen nog slechter: 63% van de stalen 'eigen aankoop' en 25% van de stalen 'herbemonstering' hebben een te laag nettogewicht; doch de afwijking is steeds kleiner dan de wettelijk toegestane afwijking.

Etikettering: We bemerken nog steeds een hoog percentage stalen met een onwettig etiket (19% bij binnengebrachte stalen; 63% bij zelf aangekochte stalen en 38% bij de herbemonsterde stalen) ondanks de sensibilisatie errond. Soms ontbreekt het etiket of voldoet het etiket niet aan de voorschriften. Etikettering is nochtans een parameter waar het Voedselagentschap (FAVV) veel belang aan hecht bij een inspectie en die zeer belangrijk is naar traceerbaarheid toe.

Kristallisatie, onreinheden, geur en fermentatie: Verder wordt vooral bij de aangekochte honingstalen (25%) en bij de herbemonsterde honingstalen (38%) nog vaak grove kristallisatie vastgesteld. Bij 1 honingstaal werd fermentatie of gisting vastgesteld en een afwijkende geur. Verder blijft het voorkomen van kleine partikels door het gebruik van te grove zeven een probleem en worden nog steeds onreine verpakkingen aangetroffen.

Vochtgehalte: Van de 89 binnengebrachte honingstalen voldeed 1 staal niet aan de norm van 20% vochtgehalte. Het gemiddelde vochtgehalte van de binnengebrachte honingstalen van 2017 bedroeg 17,3%; de laagste waarde 15,5% en de hoogste waarde 21,6%. Aan de norm van 20% vochtgehalte werd wel door alle 8 aangekochte stalen en alle 8 herbemonsterde stalen voldaan.

Specifieke rotatie: De bepaling van de specifieke of optische rotatie laat toe om linden- en kastanjehoning te onderscheiden van respectievelijk bloemen- en honingdauwhoning. De waarden bij 87 van de 89 binnengebrachte stalen liggen in het negatief linksdraaiend gebied; 2 stalen hebben een positieve specifieke rotatie. Gekoppeld aan de resultaten inzake geleidbaarheid wijst dit voor 72 honingstalen op bloemenhoning, voor 1 staal op lindehoning, is er 1 staal bladhoning en zijn er 15 stalen kastanje- of wilgenhoning (deels gemengd met bloemenhoning). De optische rotatiewaarden van de 8 aangekochte stalen en de 8 herbemonsterde stalen lagen allen in het negatief gebied. Bij de

aangekochte stalen wijzen 2 stalen op een kastanjehoning, bij de herbemonsterde wijst 1 staal op kastanjehoning.

Invertasegetal: Geen enkel ingezonden staal zat onder de norm van 50 Siegenthalereenheden. Een laag invertasegehalte kan wijzen op oudere honing die te warm werd bewaard of honing die werd verhit. Merk op dat honing van bepaalde plantensoorten een natuurlijk laag enzymgehalte kan vertonen. Van de zelf aangekochte stalen zitten er 2 onder de norm van 50 Siegenthalereenheden. Van de herbemonsterde stalen zit er 1 onder de norm van 50 Siegenthalereenheden.

Hydroxymethylfurfuralgehalte (HMF-gehalte): Alle binnengebrachte stalen voldoen aan de norm; er is dus geen aanwijzing van verhitting of veroudering van de honing. Bij 2 van de aangekochte stalen en bij 1 herbemonsterd honingstaal ligt het HMF-gehalte vrij hoog. Van deze 3 stalen ligt het Invertasegetal ook onder de norm. De honingstalen voldoen wel aan de norm van 40 mg/kg HMF-gehalte. De hogere HMF-waarden zijn niet te verklaren door een latere staalname (augustus/september) en een analyse die 1-2 maand later gebeurde dan bij de binnengebrachte stalen daar bij een correcte bewaring de HMF-stijging zeer traag verloopt. Een van de mogelijke oorzaken voor de hogere HMF waarden is bijmenging met importhoning. Om bijmenging met importhoning na te gaan werden van de binnengebrachte stalen al de stalen met een HMF-gehalte >10 mg/kg naar een extern labo doorgestuurd voor pollenanalyse ter bepaling van de botanische en geografische oorsprong (zie verder).

Residubepalingen: Alle at random onderzochte stalen, zowel deze uit de groep van binnengebrachte als uit de groep van zelf aangekochte en herbemonsterde honingstalen, waren vrij van residuen van antibiotica of sulfonamiden.

Herbemonstering

Een eerste vaststelling is dat 3 van de 8 imkers claimen geen voorraad meer te hebben van het betreffende lot (zelfde lot als de ingestuurde honingstaal). Dit is vrij verwonderlijk daar de herbemonstering eind augustus-september werd uitgevoerd en de grootste vraag naar honing zich in het najaar, naar de winter toe, situeert. We vermoeden eerder dat de imker geen tegencontrole wenst. We hebben de computer 3 nieuwe imkers laten aanduiden.

Bij 3 honingstalen werd een verschillend resultaat bekomen met het ingezonden staal inzake vocht, elektrische geleidbaarheid, specifieke rotatie, invertase en/of HMF. Op deze stalen werd pollenanalyse uitgevoerd. De resultaten van de pollenanalyse bevestigen dat het wel degelijk 3× verschillende honing betreft. Wij kunnen uit dit onderzoek concluderen dat de honing van deze 3 herbemonsteringen niet dezelfde is als bij de ingestuurde stalen.

Controle op suikervervalsing

Er werden geen gevallen van suikervervalsing vastgesteld door bijvoorbeeld teveel suiker te voederen en overschotten ervan met de lenteoogst mee te oogsten.

Conclusies

De controleherbemonstering, voor het eerst uitgevoerd, bewijst dat niet elke imker een representatief staal instuurt. Dit was het geval bij 3 op de 8 gecontroleerde stalen; komt daarbij dat bepaalde imkers

de tegenbemonstering hebben vermeden door te claimen dat ze geen honing meer hadden van het betreffende lot. Het gegeven dat de imker zelf een staal mag insturen blijft een zwakke plek van dit kwaliteitsonderzoek. Het is bedroevend te moeten vaststellen dat bepaalde imkers een staal insturen voor het bekomen van labels en een certificaat, maar achteraf de consument andere honing aanbieden. Dit komt bovenop het gekende feit dat bepaalde imkers importhoning als een eigen streekgebonden product durven aanbieden. Bij één van de gevallen was dit duidelijk het geval.

Er zijn aanwijzingen dat bij het frauderen met bijmenging er meer gebruik gemaakt wordt van honing met een pollenspectrum dat ook mogelijk is voor West-Europa waaronder België. Dit resulteert in sommige hoge HMF waarden die niet direct verklaarbaar zijn.

Inzake de klassieke kwaliteitsparameters liggen de resultaten van de binnengebrachte stalen in lijn met de resultaten van de voorbije jaren. Opmerkelijk bij eigen aankoop is minder zorg besteed aan het netto gewicht en aan een wettig etiket.

Positief is dat alle honingstalen vrij waren van residuen van antibiotica en dat ook geen honingvreemde suikers werden aangetoond.

ANALYSES HUIDIGE WERKINGSJAAR 2018

Op het moment van het afleveren van dit eindrapport waren alle vrijwillig ingestuurde honingstalen voor het oogstjaar 2018 binnen, maar er waren slechts 54 stalen geanalyseerd. Er is financiële ruimte om **tot 100 vrijwillig ingestuurde stalen** te laten analyseren. Voorlopig werden de 49 geanalyseerde stalen conform bevonden voor vochtgehalte, invertase en HMF. Er werd een at random bepaling uitgevoerd van antibioticaresiduen (CAP, streptomycine, sulfa, tetra, quinolones, macroliden & lincosamides). Van iedere antibiotica familie werden 5 analyses uitgevoerd op telkens verschillende stalen. Deze waren op de 49 geteste honingstalen allen negatief. Twaalf honingbokalen droegen een etiket dat niet conform is met de vigerende wetgeving. Deze imkers ontvangen bijgevolg geen attest, maar krijgen wel de etiketten "Gewaarborgde kwaliteit" toegezonden. Alle honingstalen bevatten een voldoende nettogewicht. De afwijking mag maximaal 6% zijn waar alle 54 stalen aan voldeden.

De herbemonstering diende op datum van 30 augustus 2018 nog te worden opgehaald en de analyses dienen nog te worden uitgevoerd. Tevens zullen er **8 stalen onaangekondigd en at random door het ILVO-T&V aangekocht** en geanalyseerd worden. Er zal op een at random uitgekozen groep van 8 stalen (7 van de vrijwillig binnengebrachte en 1 van de zelf aangekochte stalen) een controle worden uitgevoerd (door Intertek) op suikervervalsing. Op stalen die een HMF waarde vertonen hoger dan 10 mg/kg zal een pollenanalyse worden uitgevoerd (door Intertek) om de origine van de honing te controleren. De resultaten van deze analyses zullen pas in het eindverslag van volgend werkingsjaar kunnen worden weergegeven.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Kwaliteitszorg honing	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: <u>Werkingsjaar 2017:</u> 89 vrijwillig deelnemende imkers + 8 stalen voor controlerherbemonstering + 8 onaangekondigde staalnames Niet conform met etikettering: 19% van de vrijwillig ingezonden stalen; 38% van de controleherbemonstering; 63% van de onaangekondigde staalnames Niet conform met nettogewicht (> 6% afwijking): 4,2% van de vrijwillig ingezonden stalen; 0% van de controleherbemonstering; 0% van de onaangekondigde staalnames <u>Werkingsjaar 2018:</u> Voorlopig 54 vrijwillig deelnemende imkers (max. 100) + 8 herbemonsteringen door ILVO + 8 onaangekondigde staalnames Niet conform met etikettering: 22% van de 54 reeds geanalyseerde vrijwillig ingezonden stalen Niet conform met nettogewicht: 0% van de 54 reeds geanalyseerde vrijwillig ingezonden stalen
<u>Toelichting:</u> Doordat imkers de tijd hebben tot eind augustus om hun honingstaal in te dienen voor analyse, kunnen nog niet alle resultaten van oogstjaar 2018 meegegeven worden. De weergegeven resultaten geven de status weer op datum van 27 augustus 2018.	

4.2. KWALITEITSLABEL

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Er zal een kwaliteitslabel worden ontwikkeld dat de imkers mogen afficheren bij hun verkooppunt en op de honingpotten. Dit label zal ook verwijzen naar het kalenderjaar waarop het van toepassing is.

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

Vorig werkingsjaar werd een nieuw kwaliteitslabel ontworpen. De imkers die hun honingstaal hebben ingeleverd en waarvan de honing een goede kwaliteit vertoont, hebben deze labels ontvangen om op hun honingpotten te plakken. Zij krijgen hierbij ook een attest dat ze mogen afficheren bij hun

verkooppunt. Bij het ontbreken van een etiket op de honingbokaal of bij het vaststellen van een etiket niet-conform de vigerende wetgeving wordt geen attest toegekend. Deze imkers ontvangen echter wel de etiketten “Gewaarborgde kwaliteit” als hun honing van goede kwaliteit werd bevonden.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Kwaliteitszorg-honing	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: <u>Werkingsjaar 2017:</u> 20.173 uitgereikte kwaliteitslabels aan 87 imkers en 70 uitgereikte attesten <u>Werkingsjaar 2018:</u> Voorlopig 12.281 uitgereikte kwaliteitslabels aan 40 imkers en 42 uitgereikte attesten
<u>Toelichting:</u> Doordat imkers de tijd hebben tot eind augustus om hun honingstaal in te dienen voor analyse, kunnen nog niet alle resultaten van oogstjaar 2018 meegegeven worden. De weergegeven resultaten geven de status weer op datum van 27 augustus.	

5. STEUN VOOR HET HERSTEL VAN HET COMMUNAUTAIRE BIJENBESTAND

5.1. REIZEN NAAR BEVRUCHTINGSSTATIONS

5.2. LABO ANALYSES

5.3. VERGOEDING EVALUATOREN

5.4. AANKOOP TEELTMATERIAAL

5.5. KUNSTMATIGE INSEMINATIE

5.6. BIJEN EN IMKERSMATERIAAL

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Bij het selectiewerk wordt uitgegaan van twee principes: ‘meten is weten’ en ‘wie bijdraagt aan het meetproces kan hiervoor vergoed worden’.

Omdat in het Vlaamse selectiewerk verschillende benaderingen voorkwamen, is het de bedoeling om een graduele categorisatie van de test-niveaus op te stellen. Deze stelt de imker/evaluator in staat om zelf te bepalen hoe groot zijn/haar investering zal zijn om de teeltwaarde van de teeltmoer of haar nazaten te bepalen. Uiteindelijk wordt niemand gedwongen om het volle repertoire aan testen te benutten, maar het spreekt voor zich dat de waarde van een goed gedocumenteerde moer hoger is dan die van één die amper getest werd.

De elementen die zijn gebruikt voor deze categorisatie zijn afkomstig van het BLUP-selectieprogramma, maar het is perfect mogelijk om dezelfde categorisatie te hanteren voor andere test-protocollen. Voorlopig werd het protocol voor Varroa-Sensitieve Hygiëne niet gebruikt, maar het is mogelijk om dit in de procedure op te nemen. Uiteindelijk dient dit geval per geval besproken te worden op het Comité Selectiewerk Vlaanderen en bevestigd door het Toezichtscomité.

Volgende test niveaus worden onderscheiden:

GE = Geen Evaluatie, maar teeltmateriaal van goede herkomst

GE+= GE waarbij de virus-last van de moer werd bepaald door analyses van eitjes

BE = Beperkte Evaluatie; moeren waarvan de natuurlijke mijtenval tijdens de wilgenbloei werd bepaald + in de 3^{de} week van juli een telling gebeurde van de foretische mijten

BE+= BE waarbij de virus-last van de moer werd bepaald door analyses van eitjes

TE = Totale Evaluatie; zie BE + 2x naaldtest en een quoterings voor de honingopbrengst, de zachtaardigheid, de raamvastheid en de zwermtraagheid

TE+= TE waarbij de virus-last van de moer werd bepaald door analyses van eitjes

Intrinsiek is het hier beschreven selectieprogramma een programma voor propagatie van teeltmateriaal waarbij het test-niveau, dus de mate waarin de prestaties van de teeltmoer gedocumenteerd is, de verkoopprijs van de moer zelf en van haar nazaten bepaalt.

Anders dan in de vorige campagnes zal het project de imker-klant niet vergoeden voor de aankoop 'an sich', maar wordt hem wel de mogelijkheid geboden om de kosten die hij gemaakt heeft terug te verdienen door de teeltwaarde van de moer te bepalen volgens het TE+ test-niveau. De ervaring leert dat de vroegere 'bijna of helemaal gratis'-politiek aanleiding gaf tot verkwistingen en lage doelgerichtheid. De imker-klant kan nu nog steeds kiezen voor een erg goedkope manier om zich te bevoorraden, maar moet de 1,5 EUR per larfje wel zelf betalen. Daarnaast wordt een brede waaier aan opties aangeboden, dus voor elk wat wils, en telkens met de mogelijkheid om de gemaakte kosten helemaal (of zelfs meer dan dat) terug te verdienen. Binnen de budgettaire mogelijkheden kan overwogen worden om uitstekend teeltmateriaal deels te financieren door het project. Om de verarming van de genetische stock te voorkomen zullen quota worden opgelegd op de propagatie van genetisch materiaal.

Wat betreft de virus-analyses worden de kosten van de testen gedragen door het project en wordt van de evaluator enkel gevraagd om het staal volgens een voorgeschreven protocol te nemen, te bewaren en aan Honeybee Valley te bezorgen. Dit is ook van toepassing op de moleculaire analyses voor raszuiverheid (COI_II intergenische regio PCR) die in onderhavig project zullen worden aangeboden als alternatief voor de morfometrische rasbepaling die vroeger in Duitsland gebeurde. Deze dienst is nodig omdat de kweekprogramma's bedoeld zijn voor raszuiver teeltmateriaal (Buckfast uitgezonderd). Virus-analyses en raszuiverheidsbepalingen gebeuren door het Laboratorium voor Moleculaire Entomologie en Bijenpathologie van de UGent dat het project zal factureren voor de bewezen diensten.

Het project komt eveneens tussen in de organisatie en de onkosten die betrekking hebben op het reizen naar de bevruchtungsstations. Er moet evenwel een gezonde correlatie zijn tussen het aantal moeren waarmee een teler reist en het teeltmateriaal dat hij/zij verhandelt. Telers die enkel gebruik maken van de diensten van het project en geen goede service bieden aan de imkers kunnen worden uitgesloten.

Het programma zoals uitgetekend is van toepassing voor de telers die per 1 januari 2016 erkend zijn. Het is de bevoegdheid van het Comité Selectiewerk Vlaanderen om imkers het status van teler toe te wijzen of eventueel af te nemen. De voorwaarden om toe te treden zullen duidelijk gedefinieerd worden. Er wordt aangeraden om vanuit het Comité Selectiewerk Vlaanderen in de loop van de campagne 2017-2019 alle telers te bezoeken en de werkomstandigheden te evalueren.

De precieze modaliteiten van dit programma zullen bij aanvang verder uitgewerkt worden. Voorzien is om in de maand februari de telers te bevragen over hun teelt-intenties en de teeltwaarden van de beschikbare teeltmoeren. Op basis hiervan kan dan een eerste prognose worden gemaakt. Nadien kan deze prognose worden bijgestuurd. De prognose zal niet zozeer het voorziene budget beïnvloeden; eigenlijk moet dit gezien worden als een constante factor. De prognose kan wel bepaalde imkers limiteren in hun teelt-intenties.

Aan de telers en hun imker-kanten zal gevraagd worden mee te doen aan de COLOSS-bevraging over wintersterfte om zo de impact van het selectiewerk te kunnen inschatten.

Finaal wil het project hiermee een impuls geven aan de verspreiding van teeltmateriaal van uitstekende kwaliteit.

Indien de teeltwaarden van de teeltmoer bij de top-20% behoort (voor België) dan mag het quatum vermenigvuldigd worden met een correctie-coëfficiënt van 2; is de moer daarenboven virus-vrij dan mag een correctie-coëfficiënt van 3 worden gebruikt.

Het is ook de bedoeling om van een aantal moeren van de bijenstanden van Honeybee Valley en het Vlaams Vulgarisatiecentrum voor Bijenteelt de teeltwaarde te bepalen. Op termijn moeten deze centra toonaangevend worden voor het selectiewerk in Vlaanderen.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Verbetering teeltmateriaal	= aantal teeltmoeren met een numerieke teeltwaarde

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 9: BELEGGEN VAN VERGADERINGEN VOOR CONSULTATIE EN RAPPORTERING

ACTIEPUNT 10: VERZORGEN VAN GOEDE COMMUNICATIE MET DE WETENSCHAPPELIJKE GEMEENSCHAP

ACTIEPUNT 13: SAMENWERKEN MET INTERNATIONALE KWEKPROGRAMMA'S

ACTIEPUNT 5: AANLEVEREN/TESTEN VAN TEELTMATERIAAL

ACTIEPUNT 2: ORGANISEREN VAN REIZEN NAAR DE BEVRUCHTINGSSTANDEN

ACTIEPUNT 1: AANPASSEN VAN APPARATUUR VOOR KUNSTMATIGE INSEMINATIE

ORGANISATIE VAN HET SELECTIEWERK

Vorig werkingsjaar werd het Comité Selectiewerk Vlaanderen (CSV) opgericht om gezamenlijk de beslissingen omtrent het selectiewerk te nemen. Op 3 maart 2018 werd de jaarlijkse vergadering gehouden waarbij de veredelings- en testintenties werden besproken.

De telersgroep bestaat sinds vorig werkingsjaar uit veredelaars, testers en telers. De veredelaars dienen het teeltmateriaal te verbeteren door de aanparingen te motiveren en enkel verder te kweken met virusvrije moeren. De testers dienen het teeltmateriaal te testen aan de hand van vastgelegde protocols. De teler gaat op zijn beurt het geselecteerde teeltmateriaal propageren en moeren of larfjes verkopen. In februari dienen de veredelaars en testers hun intenties door te geven aan het CSV.

Dit werkingsjaar hebben er zich 36 veredelaars, 45 testers, 38 telers en 7 senioren ingetekend. Onder de veredelaars en de testers zijn er dit jaar enkele nieuwe leden toegetreden. Het aantal veredelde koninginnen is 120 (t.o.v. 178 vorig werkingsjaar) en het totaal aantal geteste koninginnen komt op 161 (t.o.v. 195 vorig werkingsjaar). De imkers konden zelf aangeven voor hoeveel procent zij hun koninginnen wensen te testen. Het aandeel van de verschillende testen is verder weergegeven (zie tabel 5). Het aantal koninginnen per percentage testing vindt u in tabel 3 terug.

Hoewel er minder koninginnen getest werden dit werkingsjaar, is er een verschuiving naar hogere percentages testing per koningin. Dit betekent dat meer koninginnen 100% werden getest, wat deels komt door de verplichting die vanaf dit werkingsjaar werd ingevoerd om de testprotocols naar varroaresistentie uit te voeren.

Tabel 3: Het aantal koninginnen dat voor een specifiek percentage van de testen werd beoordeeld.

	Aantal geteste koninginnen
40% testing	1
50% testing	1
60% testing	6
70% testing	23
80% testing	20
90% testing	40
100% testing	70
Totaal	161

De vergoeding voor het veredelen van 1 koningin werd vastgelegd op 25 euro. Voor een 100% geteste koningin werd de imker 35 euro uitbetaald.

GEMOTIVEERDE AANPARING

De aanparing van de koninginnen binnen het selectiewerk moet gemotiveerd worden. Dit betekent dat moet aangegeven worden waarom een specifiek darrenvolk wordt uitgekozen om de moeren mee te bevruchten. Binnen het CSV werd beslist om de bevruchting van een aantal koninginnen op specifieke bevruchtungsstations te laten gebeuren. Hiervoor werd gekozen voor de bevruchtungsstations Norderney, Spiekeroog, Erbeskopf, Marken en Kreverhille door de aanwezigheid van specifiek geselecteerde darrenlijnen. Deze bevruchtungsstations liggen op eilanden of locaties geïsoleerd van andere mogelijks aanwezige darrenpopulaties waardoor er kan van uit gegaan worden

dat de koninginnen enkel door deze darren kunnen bevrucht worden. Om te kunnen reizen met bijen naar deze stations, dienen alle bijenvolken over het gezondheidscertificaat voor Amerikaans Vuilbroed te beschikken. Alle 33 deelnemende imkers hebben dit ontvangen. Finaal werden er 465 koninginnen op de verschillende stations geplaatst (voor de verdeling per bevruchtingsstation, zie tabel 4).

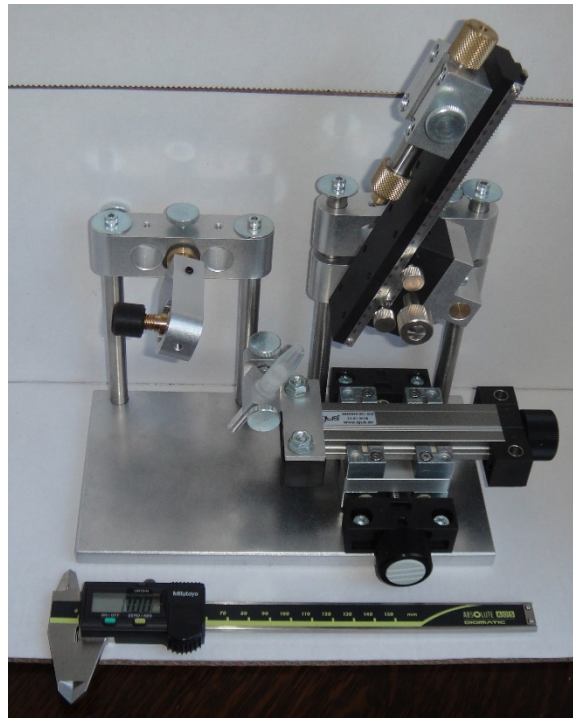
Na 11 dagen worden de koninginnen terug opgehaald en naar de respectievelijke testers gebracht. De moeren worden in bijenvolken geplaatst en er wordt gecontroleerd of de moeren aan de leg gaan. Van de 465 moeren zijn er uiteindelijk 350 aan de leg gegaan, wat neerkomt op 75% geslaagde bevruchting. Enkel als de moeder bevrucht is en ze produceert werksterbroed, is de bevruchting goed gelukt. Het aantal geplaatste koninginnen met hun respectievelijke bevruchtingspercentages voor de verschillende stations zijn hieronder in tabel 4 aangegeven.

Tabel 4: Het resultaat van de bevruchting in de specifieke bevruchtingsstations.

Bevruchtingsstation	Aantal koninginnen geplaatst	Aantal koninginnen aan de leg	Bevruchtingspercentage
Norderney	299	220	74%
Spiekeroog	114	87	76%
Marken	52	43	83%

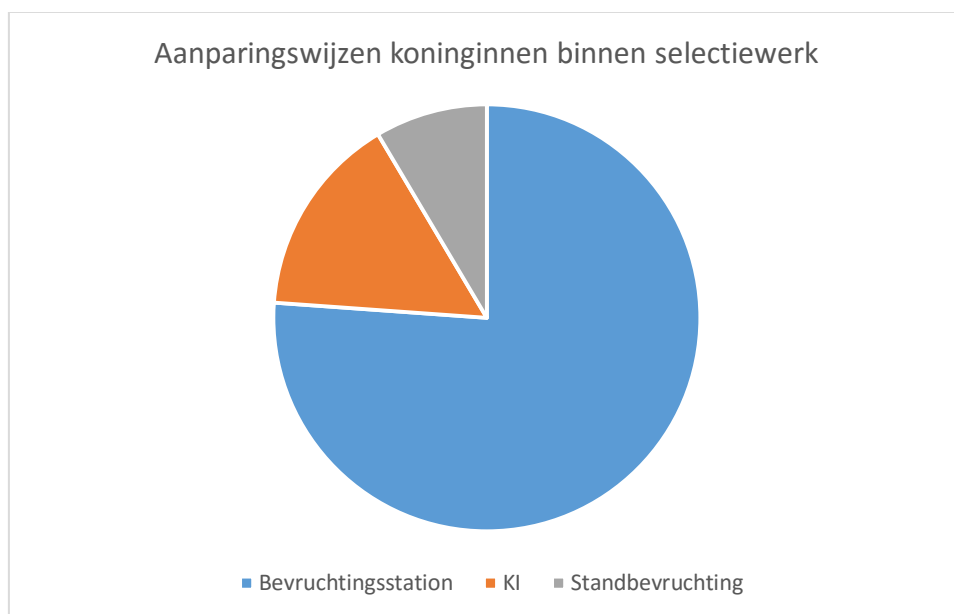
De koninginnen die naar de bevruchtingsstations zijn gegaan, zijn er die tot het selectiewerk behoren, maar ze omvatten ook koninginnen van de senioren en telers, aan wie werd toegelaten mee te reizen. Daarnaast komt dat, om voldoende bevruchtte koninginnen te bekomen voor het selectiewerk, er meer dan het voorziene aantal mee moeten reizen (zie gemiddeld bevruchtingspercentage van 75%). Dit maakt dat er van de 465 moeren waarmee naar de bevruchtingsstations werd gereisd, er uiteindelijk 98 deel uitmaken van het selectiewerk. Dit is toch bijzonder weinig, wat zou moeten herbekeken worden in de toekomst. Het reizen naar Erbeskopf en Kreverhille werden door de veredelaars zelf georganiseerd, waardoor hier geen gegevens zijn van het bevruchtingspercentage.

Naast het overbrengen van de jonge koninginnen naar bevruchtingsstations is de techniek van de kunstmatige inseminatie (KI) een weg naar een efficiënte paringscontrole. Hiervoor is specifieke apparatuur nodig, waarvoor er reeds verschillende inseminatoren op de markt zijn. Deze vertonen echter allemaal hun specifieke moeilijkheden waardoor werd geopteerd om een nieuw prototype te ontwerpen. Professor Octaaf Van Laere heeft hierin het voortouw genomen. Het desbetreffende toestel (zie figuur 2) wordt de X-Y inseminator genoemd en is niet wettelijk beschermd. Dit betekent dat het mag nagemaakt en verspreid worden, met inachtneming van alle wettelijke beschikkingen. Bij dit toestel zijn de onderdelen die frequente lineaire verschuivingen vergen, uit hoogwaardig roestvrij staal vervaardigd. Dit zijn o.m. de verticale steunstaven, waarop de in hoogte verstelbare draagstukken bevestigd zijn. De drager van de koningin is gemonteerd op een met de hand regelbare horizontale X-Y lineaire verplaatsingsunit. Deze vervangt de bij andere toestellen noodzakelijke aanpassing van de stand van de dorsale en ventrale haakjes tijdens de handeling en zorgt bovendien ook voor de verplaatsing in ventrale richting van het inseminatiecapillair vóór het insemineren.



Figuur 2: Ontwikkeling van een prototype van het inseminatietoestel. Onderaan: digitale schuifmaat met nauwkeurigheid van 0,01 mm.

Binnen ons selectiewerk hebben 3 veredelaars hun koninginnen d.m.v. KI laten bevruchten. In totaal kwam dit neer op 15 koninginnen, wat 13% uitmaakt van alle toegepaste bevruchtingswijzen van de koninginnen (zie figuur 3). Naast de bevruchtungsstations en KI, behoort standbevruchting ook tot de mogelijkheden van gemotiveerde aanparing van de geselecteerde koninginnen. Deze methode werd slechts door 1 imker gekozen als paringswijze van zijn koninginnen en werd bij 3 koninginnen uitgevoerd. Deze laatste maakt dus met zijn 3% de minderheid uit van de bevruchtungswijze van de koninginnen (zie figuur 3).



Figuur 3: Methode van aanparing van de koninginnen binnen het selectiewerk.

HET TESTEN EN BEPALEN VAN TEELTWAARDEN

In totaal werden vorig werkingsjaar protocols opgesteld voor 10 testen. De testen worden onderverdeeld in 3 categorieën: veerkracht, gedrag en productiviteit. De protocols werden dit werkingsjaar in een brochure gebundeld (zie 1.3. Brochures/boeken). Hiervan zijn er 5 verplicht uit te voeren, nl. 'uitwinteringssterkte', 'virusstatus' en de 3 testen naar varroa tolerantie. De overige 5 testen zijn door de imkers vrij te kiezen. In tabel 5 worden de testen opgelijst met hun respectievelijke aandeel in de uitbetaling d.m.v. een testpercentage. Enkel de test 'Varroa reproductie' telt voor 20% mee (terwijl de andere testen voor 10% meerekenen), aangezien deze test vrij arbeidsintensief is. Juist door dit laatste, werd beslist om vanaf dit werkingsjaar het onderzoeken van de broedstalen van de imkers over te nemen en door Honeybee Valley te laten uitvoeren. Dit betekent dat de imkers het nodige doen om een voldoende groot darrenbroedstaal te verkrijgen, dit uit te snijden en in te vriezen. Deze stalen worden dan bij de imkers opgehaald en nadien in het laboratorium onderzocht op aanwezigheid van varroa nakomelingen.

Tabel 5: Testcriteria met hun karakter en aandeel in de uitbetaling.

Testcategorie	Testcriteria	Testpercentage	Karakter
Gedrag	Zachtaardigheid	10%	Naar keuze
	Raamvastheid	10%	Naar keuze
	Zwermtraagheid	10%	Naar keuze
Productiviteit	Voorjaarsontwikkeling	10%	Naar keuze
	Honingopbrengst	10%	Naar keuze
Veerkracht	Virusstatus	10%	Verplicht uit te voeren
	Uitwinteringssterkte	10%	Verplicht uit te voeren
	Varroa begin- en eindinfectie	10%	Verplicht uit te voeren
	Hygiënisch gedrag	10%	Verplicht uit te voeren
	Varroa reproductie	20%	Verplicht uit te voeren

Om de testresultaten van alle koninginnen met elkaar te kunnen vergelijken, is het belangrijk dat deze onder zoveel mogelijk dezelfde omstandigheden en rond dezelfde tijdstippen worden uitgevoerd. Om de deelnemende imkers eraan te herinneren bepaalde acties te ondernemen, heeft Honeybee Valley enkele 'Test alerts' rondgestuurd. Specifieke tips, afspraken rond afhalen van stalen of verwittigingen over het insturen van resultaten worden zo via een gestandaardiseerde mailformat meegedeeld. Volgende Test alerts werden naar de deelnemende imkers gezonden:

- 29/03/2018: Varroa begininfectie
- 5/04/2018: Invulfiches - Reisintenties
- 7/07/2018: Varroa eindinfectie

- 22/08/2018: Ophaling darreneitjes en broedstalen

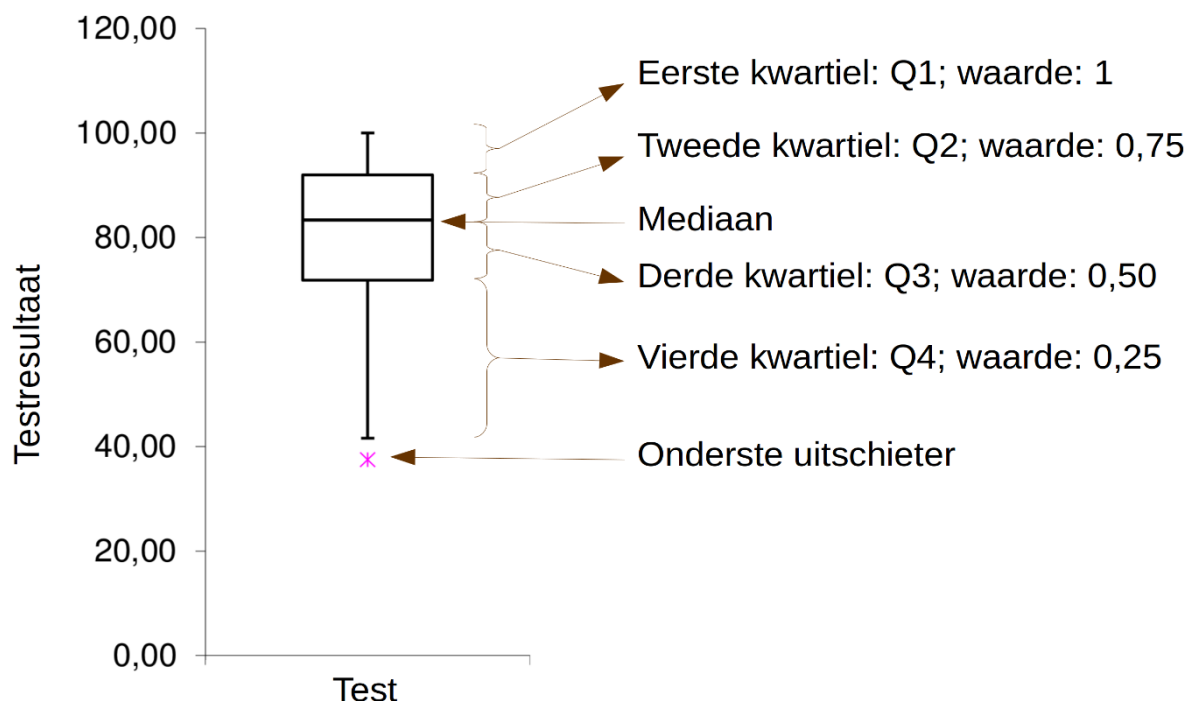
Van alle testen zijn invulfiches beschikbaar gemaakt op de website van Honeybee Valley om makkelijk op het veld hun resultaten neer te pennen. Van iedere geteste koningin dient de tester dan een prestatiefiche in te vullen, die eind juli moet ingediend worden bij Honeybee Valley. Op basis hiervan wordt per koningin een teeltwaarde bepaald. Op datum van 30 augustus 2018 was de verwerking van de fiches in volle progressie. Over deze resultaten zal volgend werkingsjaar gerapporteerd worden.

RESULTATEN VAN SELECTIEWERK IN WERKINGSJAAR 2017

Wijze van teeltwaardebepaling

De testresultaten van vorig werkingsjaar werden tijdens de vergadering met het CSV aan de deelnemende imkers meegedeeld. Zo werd per koningin een globale teeltwaarde berekend. Dit cijfer geeft aan hoe goed de koningin scoort en of verder telen hiermee zinvol is. Per test worden de koninginnen gerangschikt volgens hun resultaat. De 25% moeren die het beste scoren behoren tot het eerste kwartiel (Q1) en krijgen voor deze proef een Q-waarde 1. De volgende 25% behoren tot het tweede kwartiel (Q2) en krijgen een Q-waarde 0,75. De 25% moeren die nog lager scoren behoren tot het derde kwartiel (Q3) en krijgen een Q-waarde van 0,5. De laatste 25% scoren het slechtst en komen in het vierde kwartiel (Q4) terecht, met een Q-waarde van 0,25.

Deze onderverdeling van de koninginnen kan eenvoudig worden weergegeven in grafiek: de boxplot (zie figuur 4). Hierin worden de testresultaten weergegeven in boxen per kwartiel. Extreme waarden komen buiten de kwartielen terecht en worden in de grafiek aangeduid met een sterretje.



Figuur 4: Weergave van de testresultaten a.d.h.v. een boxplot met 4 kwartielen.

De mediaan geeft aan dat de helft van de koninginnen beter scoort dan deze waarde en de andere helft slechter. Je kan uit de grafiek dus meteen aflezen of een koningin zich in de bovenste helft bevindt

of niet. De mediaan is niet hetzelfde als het gemiddelde. Bij het gemiddelde worden alle testwaarden opgeteld en gedeeld door het aantal uitgevoerde testen. Voor onze teeltwaardebepaling is het gemiddelde geen interessante waarde omdat extreme resultaten in een test hier een te grote invloed op hebben. In sommige gevallen komen mediaan en gemiddelde wel overeen, of liggen ze heel dicht in elkaars buurt.

De groepering in kwartielen maakt het mogelijk om alle mogelijke testresultaten om te zetten in de waarden 1; 0,75; 0,5 of 0,25. Dit is vooral nuttig voor de verdere berekening van de globale teeltwaarde.

Om de globale teeltwaarde te bepalen van een koningin, wordt de gewogen som berekend voor de drie testcategorieën. Gewogen som wil zeggen dat we niet elke categorie evenwaardig beschouwen, maar ze een bepaald “gewicht” krijgt. De veerkracht is binnen het selectiewerk de belangrijkste testcategorie én omvat het grootste aantal testen. Zij weegt dus het zwaarste door in de berekening van de globale teeltwaarde. We laten de veerkracht voor 50% meetellen in de globale teeltwaarde. Haar gewicht = 50. Gedrag en productiviteit zijn evenwaardige selectie categorieën en vormen samen de overige 50 % van de globale teeltwaarde. Elk afzonderlijk hebben ze een gewicht van 25. Als we dit in een formule gieten, ziet deze er als volgt uit:

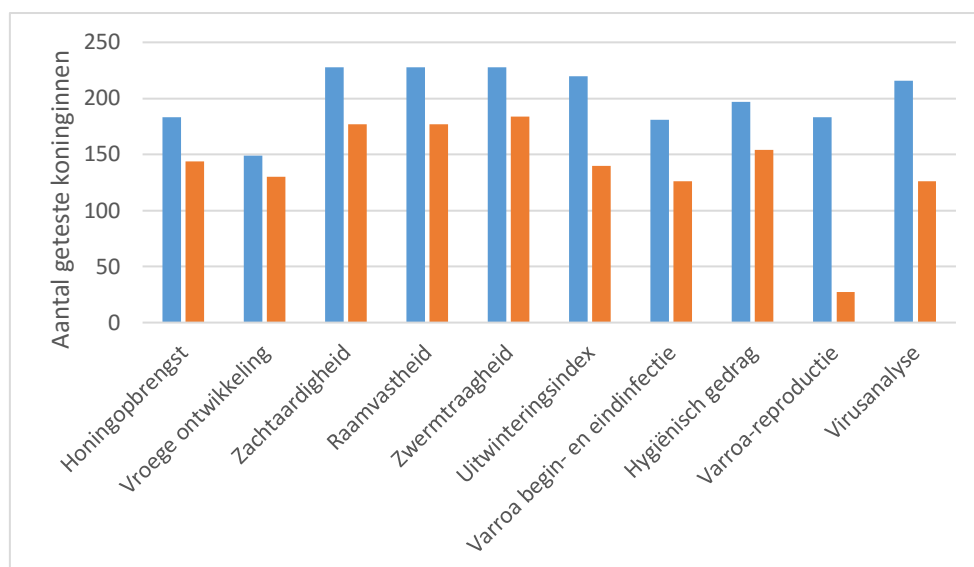
$$\text{Globale teeltwaarde} = Q_{\text{veerkracht}} * 0.5 + Q_{\text{gedrag}} * 0.25 + Q_{\text{productiviteit}} * 0.25$$

Dit geeft een cijfer tussen 0 en 100, een percentage. Enkel een koningin die voor alle uitgevoerde testen in het eerste kwartiel belandde kan de maximale globale teeltwaarde van 100% bekomen. Enkel van de 50% beste koninginnen mag binnen het selectiewerk verder geteeld worden.

Algemene testresultaten

In totaal werden van 183 koninginnen de testresultaten doorgegeven aan Honeybee Valley. Elk van deze koninginnen werd op zwermtraagheid gescoord en ook zachtaardigheid en raamvastheid werden bij bijna elke koningin bekeken. Dit zijn testen die voor veel imkers van groot belang zijn en daarenboven zeer eenvoudig uit te voeren.

Het aantal koninginnen dat de imkers gepland hadden te testen, lag een stuk hoger dan het aantal dat effectief getest werd (zie figuur 5). Dit valt vooral op voor de varroa reproductie-test die slechts door 3 imkers werd uitgevoerd, op in totaal 27 koninginnen. Deze test bleek duidelijk een te grote tijdsinvestering en vrij moeilijk om uit te voeren. Er werden dan ook aanpassingen doorgevoerd in het protocol zodat deze test haalbaar wordt voor elke imker.

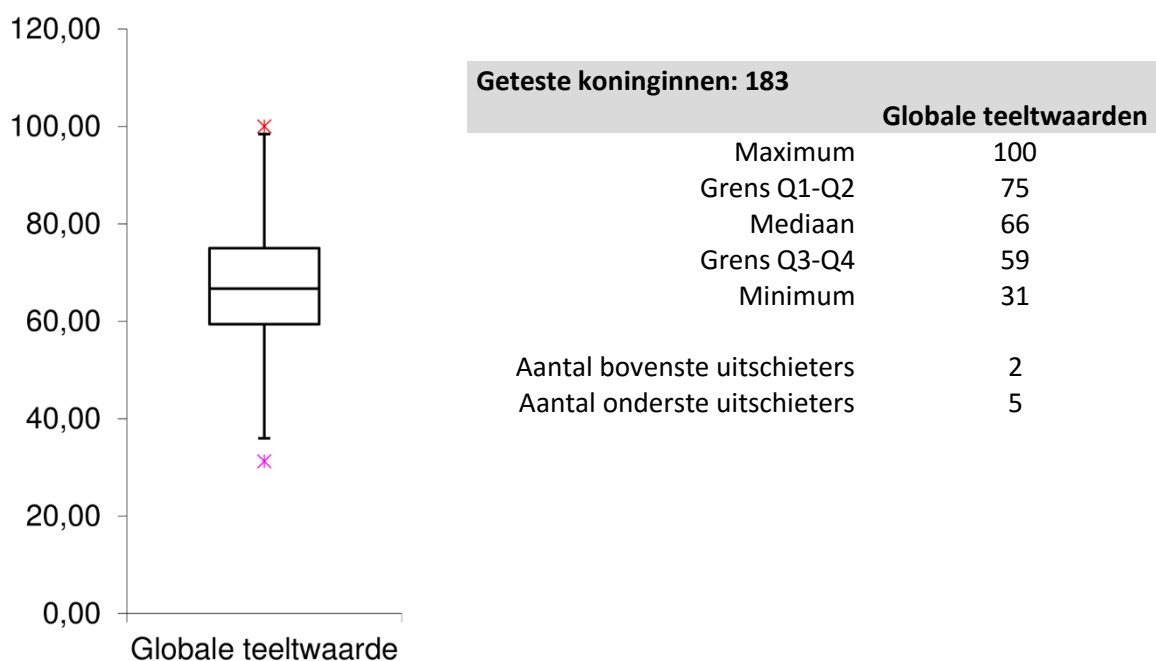


Figuur 5: Overzicht van het aantal koninginnen per test waarvan de intenties werden doorgegeven en die effectief werden uitgevoerd tijdens werkingsjaar 2017.

Globale teeltwaarden

Na het bepalen van het kwartiel waarin de koningin terecht komt voor elke test, wordt de globale teeltwaarde berekend. Hiervoor worden eerst de testresultaten per categorie gebundeld, om vervolgens de globale teeltwaarde te berekenen met volgende formule:

$$\text{Globale teeltwaarde} = Q_{\text{veerkracht}} * 0.5 + Q_{\text{gedrag}} * 0.25 + Q_{\text{productiviteit}} * 0.25$$



Figuur 6: Links: Percentages van de globale teeltwaarden van de geteste koninginnen tijdens werkingsjaar 2017. Rechts: Analyseresultaten van de globale teeltwaarde-berekening.

Elke koningin die op één of meerdere testen is gequoteerd, krijgt een globale teeltwaarde. Het is natuurlijk van belang zo veel mogelijk testen uit te voeren om een representatieve teeltwaarde te bekomen. Dit cijfer dient dan ook als richtlijn, maar mag niet als absolute waarheid worden beschouwd. De imker dient de resultaten uit het selectiewerk met gezond verstand te bekijken en alle factoren die een invloed kunnen hebben op de globale teeltwaarde mee in rekening te brengen.

De helft van de koninginnen haalt een teeltwaarde van 66% of meer. Het is van deze top-moeren dat het komende jaar (in 2018) mag worden verder geteeld. De tester krijgt een certificaat waarop de nummers van de top-moeren staan waarmee een teler verder kan natelen.

COLOSS VRAGENLIJST

De doeltreffendheid van het selectiewerk wordt afgetoetst door middel van de COLOSS vragenlijst die door de koninginnentelers dient ingevuld te worden. De imker-klant wordt eveneens aangeraden aan deze enquête deel te nemen. Deze vragenlijst werd vorig jaar gedigitaliseerd in het programma LimeSurvey, zodat de deelnemers die online kunnen invullen en de resultaten automatisch worden verwerkt. In totaal hebben 235 Vlaamse imkers de COLOSS vragenlijst ingevuld, waaraan 38% van de koninginnentelers binnen het selectiewerk heeft deelgenomen.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES: Verbetering teeltmateriaal	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA: 183 moeren geteeld in werkingsjaar 2017 met een bepaalde teeltwaarde 161 moeren geteeld in werkingsjaar 2018 waarvan de teeltwaarde nog dient bepaald te worden
<u>Toelichting:</u> Doordat de imkers de tijd hebben tot eind juli om hun prestatiefiches in te dienen, was op datum van 30 augustus 2018 de verwerking van de data van het huidige werkingsjaar nog in volle progressie. Over de resultaten hiervan zal volgend werkingsjaar gerapporteerd worden, waarbij de teeltwaarde van de koninginnen zal meegedeeld worden.	

6. SAMENWERKEN MET INSTANTIES, DIE GESPECIALISEERD ZIJN IN DE UITVOERING VAN PROGRAMMA'S INZAKE TOEGEPAST ONDERZOEK OP HET GEBIED VAN DE BIJENTEELT EN DE BIJENTEELTPRODUCTEN

VOOROPGESTELD IN HET PROGRAMMA

Het luik van toegepast onderzoek biedt ons ruimte om de impact van al deze inspanningen verder te doorgronden. Het is de bedoeling dat bij aanvang van elk werkingsjaar de projectleiders voorstellen dienaangaande aan het Toezichtscomité ter goedkeuring voorleggen.

Gezien de expertise op het vlak van bijenpathologie lijkt het eerder waarschijnlijk dat de onderzoeksthema's zich in die richting zullen ontwikkelen. Trouwens de vraag of het kweken met virus-vrije moeren de viruslast van onze bijenstapel beïnvloedt, lijkt een legitieme onderzoeksvraag. Zo ook de relatie tussen varroa-last en viruslast. Mogelijk wordt dus in dit kader een nieuwe monitoring naar bijenziekten uitgewerkt.

Het dient opgemerkt dat het op dit moment moeilijk in te schatten is wat de financiële belasting zal zijn voor de labo-analyses (raszuiverheid en virus-status) die in het kader van het programmapunt herstel bijenbestand zijn voorzien. Mogelijk zal een deel van de financiële last gedragen te worden door het budget gereserveerd voor dit programmapunt.

VOOROPGESTELDE DELIVERABLES:	VOOROPGESTELDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Onderzoeksresultaten	= aantal wetenschappelijke en vulgariserende publicaties over onderzoek

PRAKTISCHE UITWERKING IN 2017-2018

ACTIEPUNT 12: UITVOEREN VAN TOEGEPAST ONDERZOEK

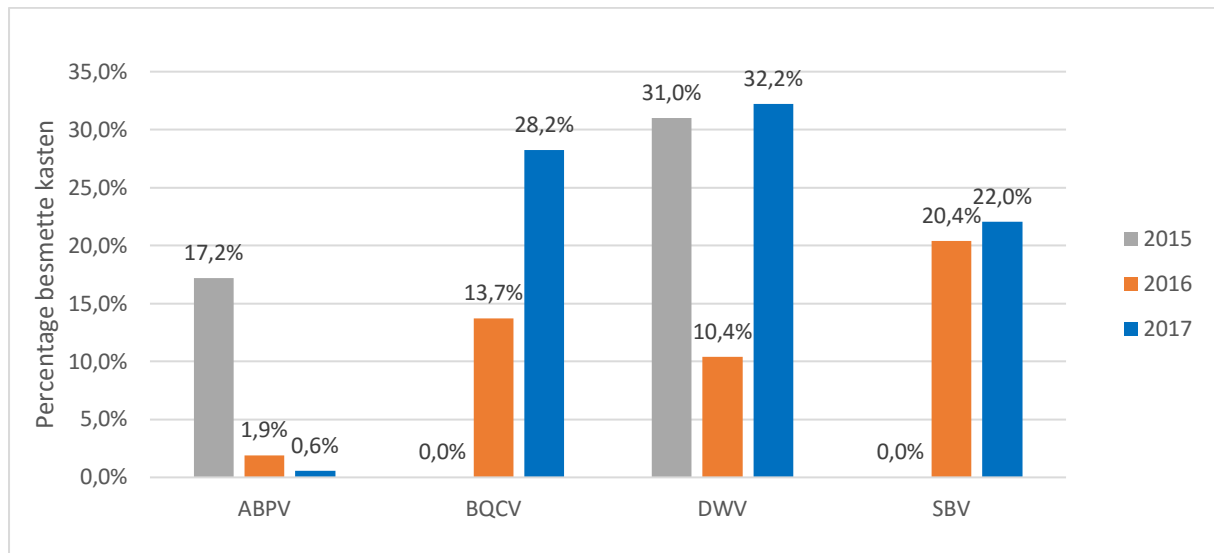
VIRUSSCREENING IN HET KADER VAN SELECTIE OP VIRUSRESISTENTIE

Binnen het selectiewerk is één van de 10 testen de virusstatus van de koningin d.m.v. collecteren van darreneitjes (zie 5. Steun voor het herstel van het communautaire bijenbestand). Darreneitjes geven een indicatie over de besmettingsgraad van de koningin. Aangezien het uitvoeren van deze test aan de imkers binnen het selectiewerk werd verplicht, werden van alle 161 koninginnen darreneitjes verzameld. Deze worden in de loop van september bij de imkers opgehaald en daarna geanalyseerd op de aanwezigheid van 4 veel voorkomende virussen in honingbijen in België en Europa, nl. Deformed Wing Virus (DWV), Acute Bee Paralysis Virus (ABPV), Sacbrood Virus (SBV) en Black Queen Cell Virus (BQCV). Dit resultaat telt mee in het bepalen van de teeltwaarde van de koningin. De resultaten hiervan zullen volgend werkingsjaar meegedeeld worden.

Er werden echter gelijkaardige staalnames georganiseerd in de zomer van 2017. Deze analyses werden dit werkingsjaar uitgevoerd en de belangrijkste resultaten zijn hierna vermeld.

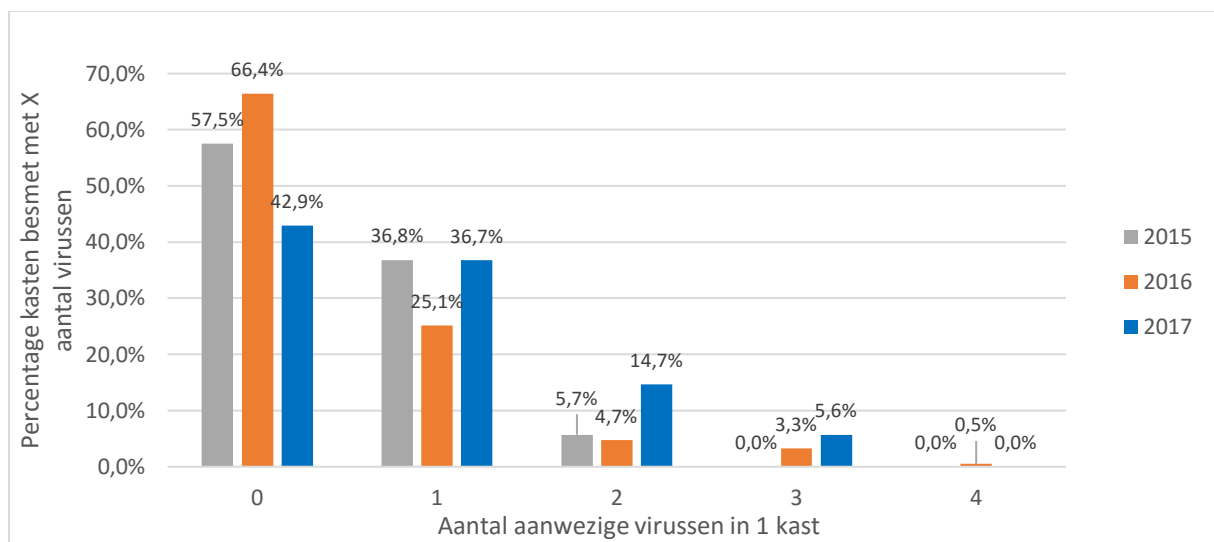
In de zomer van 2017 werden 183 koninginnen uitvoerig getest. Van al deze koninginnen waar een teeltwaarde van werd berekend, werd ook getracht darreneitjes te verzamelen om deze te screenen op virussen. 31 imkers konden van 177 bijenvolkeren darreneitjes inzenden ter analyse.

In de 177 stalen werd nagenoeg geen ABPV gedetecteerd, in tegenstelling tot BQCV, DWV en SBV die vrij hoge aanwezigheden vertoonden (zie blauwe balken in figuur 7). Als we deze gegevens naast de data van de 2 jaren voorheen leggen, kunnen we opmerken dat er in 3 jaar tijd een afname blijkt te zijn in aanwezigheid van ABPV, terwijl zowel BQCV als SBV toenamen in aantal. Er dient wel opgemerkt dat het aantal geanalyseerde stalen in 2015 slechts 87 bedroeg, terwijl er in 2016 maar liefst 211 koninginnen werden getest voor virusstatus.



Figuur 7: Virusincidenties van ABPV, BQCV, DWV en SBV op de stalen van 2015, 2016 en 2017.

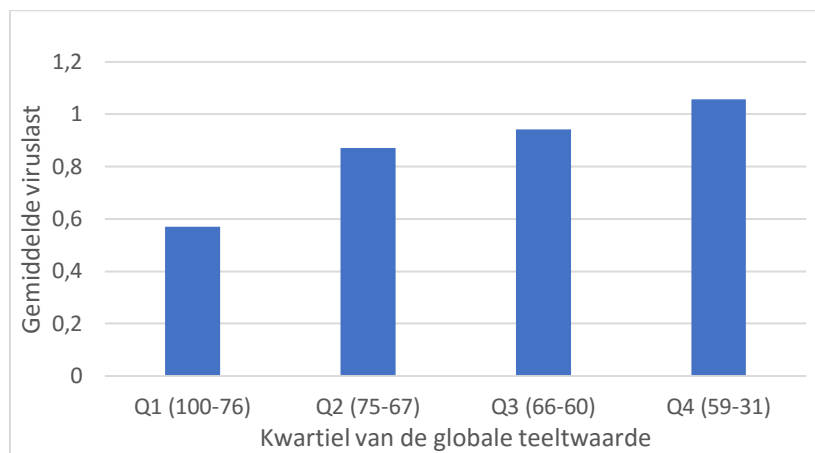
Indien de koninginnen besmet waren, werd aanwezigheid van 1 virus het meeste vastgesteld, gevolgd door enkelen met twee virussen en nog minder met drie (zie blauwe balken in figuur 8). Geen enkel staal vertoonde alle 4 de virussen. De resultaten voor de staalnames van de voorbije 2 jaren zijn ook in figuur 8 weergegeven.



Figuur 8: Het percentage kasten besmet met verschillend aantal virussen in 2015, 2016 en 2017.

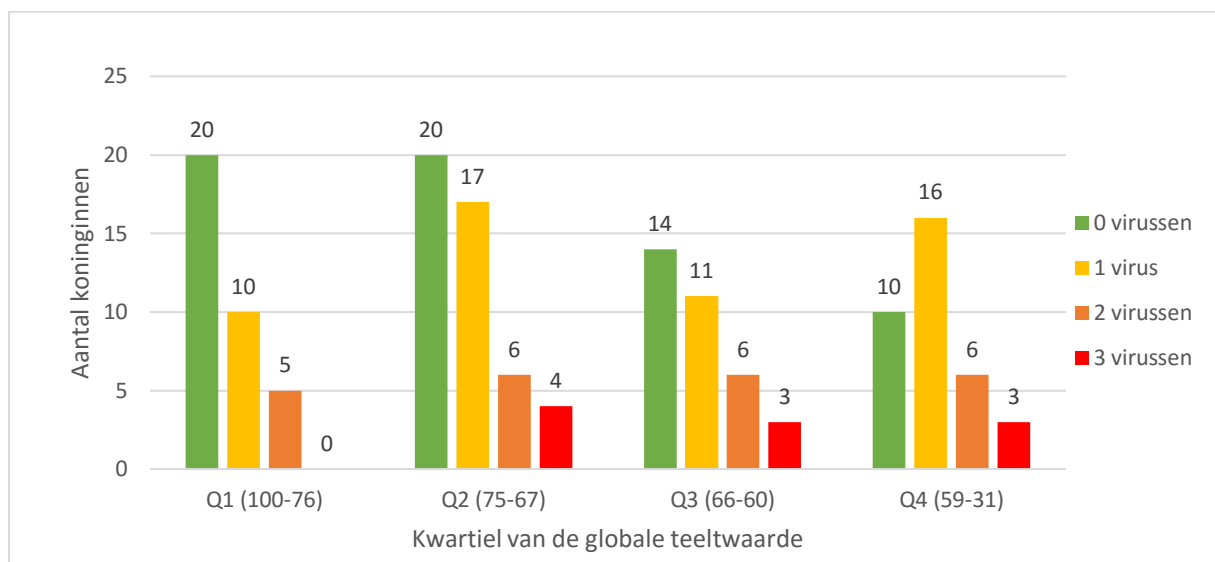
Doordat vorig werkingsjaar voor het eerst teeltwaarden werden berekend voor de geteste koninginnen, kan nagegaan worden hoe de viruslast zich correleert t.o.v. die teeltwaarde. Met andere

woorden, vertonen de top-moeren met dus de hoogste teeltwaarden de laagste viruslast? Dit blijkt voor de geteste koninginnen uit vorig werkingsjaar effectief het geval te zijn (zie figuur 9). Hoe hoger de koningin scoort qua globale teeltwaarde, hoe minder virussen deze gemiddeld draagt.



Figuur 9: Gemiddelde viruslast van de geteste koninginnen onderverdeeld in de 4 kwartielen. Q1 vertoont 25% van de moeren die de top vormen met de hoogste teeltwaarden. Q4 bevat 25% van de moeren met de laagste teeltwaarden.

Als de koningin een hogere teeltwaarde heeft, komt een incidentie van 3 van de 4 virussen niet meer voor (zie figuur 10). Er kan echter niet gezegd worden dat alle top-moeren virusvrij zijn. De koninginnen in kwartiel 1 vertonen maximaal 2 virussen. De incidentie van 1 of 2 virussen komt minder voor in het hoogste kwartiel vergeleken met de lagere kwartielen.



Figuur 10: Het aantal koninginnen met 0, 1, 2 of 3 virussen onderverdeeld in de 4 kwartielen.

Tot nu toe worden koninginnen die virussen vertonen niet geweigerd uit het selectiewerk. Door het ontbreken van sluitend wetenschappelijk bewijs dat de eigenschap 'virusvrij zijn' kan doorgegeven worden aan de volgende generatie en dus met andere woorden overerfbaar is, vormt het dragen van 1 of meerdere virussen geen restrictie binnen het selectiewerk om verder van na te telen.

SELECTIE VAN VARROA-RESISTENTE BIJEN DOOR HET METEN VAN EEN BROEDEFFECT BIJ ARTIFICIËLE MIJTINFESTATIE

Binnen het VARRESIST RT13/4 onderzoek werd aangetoond dat bijenvolken de reproductie van de mijt in de cellen kunnen beïnvloeden. Indien dit broedeffect kan opgespoord worden bij een zo groot mogelijk aantal bijenvolken, kan de selectie van honingbijen een enorme stap voorwaarts zetten richting varroa-resistente bijen.

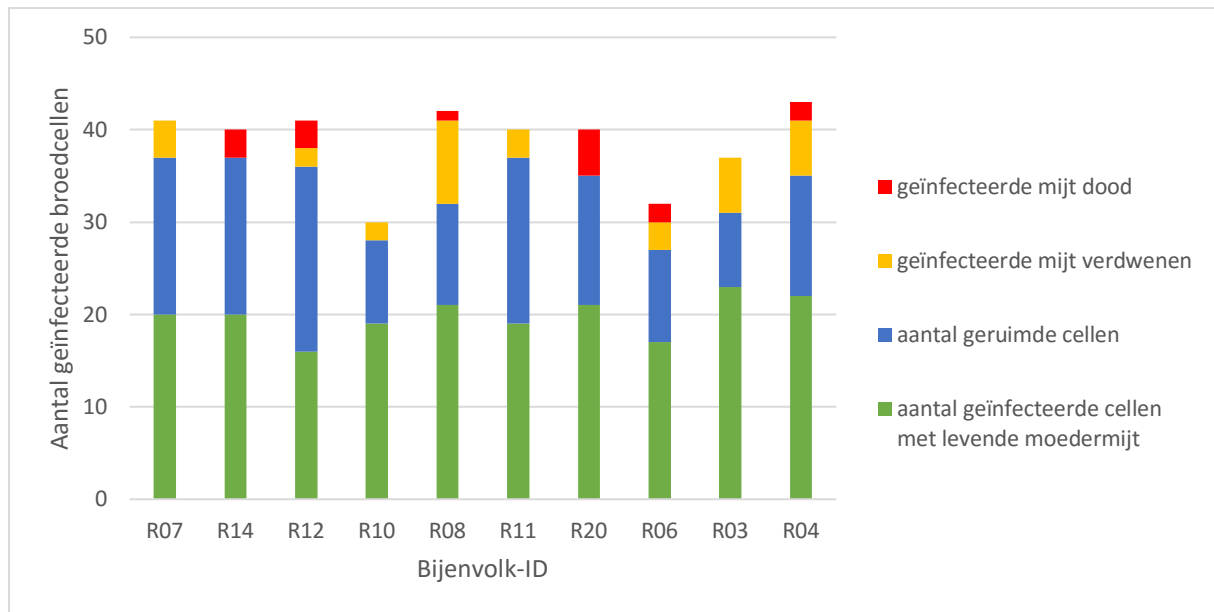
Er huist echter een praktisch probleem bij het nagaan van mijt-reproductie in een bijenvolk. In een normale situatie zijn ongeveer 5% van de broedcellen geïnfecteerd met een varroamijt. Dit betekent dat bij het onderzoeken van reproducerende mijten in 50 geïnfecteerde cellen, maar liefst 1000 cellen dienen geopend te worden om finaal 50 geïnfecteerde cellen aan te treffen waarin reproductie kan bekeken worden. Om dit te omzeilen, kan een artificiële infectie van varroamijten in broedcellen uitgevoerd worden. Dit zou de arbeidsintensiteit sterk doen afnemen wat de test voor de imkers binnen het selectiewerk haalbaarder zou maken. Dit werd vorig werkingsjaar onderzocht. Op het moment van het indienen van het eindverslag van vorig werkingsjaar, was de proef nog volop bezig. Vandaar dat de resultaten in dit verslag van het tweede werkingsjaar worden weergegeven.

Proefopzet artificiële mijtinfestatie

Proefopzet (in het kort): Het broedeffect wordt bepaald door cellen die net gesloten zijn (dag 9 van de broedcyclus) voorzichtig opnieuw te openen. Hierin wordt een volwassen varroamijt gebracht en de cel wordt opnieuw afgesloten. De artificieel geïnfecteerde cellen worden aangeduid op een transparant dat boven het raam wordt gehouden. Op dag 15 van de cyclus, vlak voor het uitlopen, wordt de cel opnieuw geopend en de bijenpop verwijderd. Het aantal moeder- en dochtermijten wordt geteld. Er wordt ook gekeken of deze nog in leven zijn en of zij zich volledig hebben kunnen ontwikkelen. Indien er een significant verminderde reproductie van de mijt optreedt in een bepaald volk spreken we van een broedeffect.

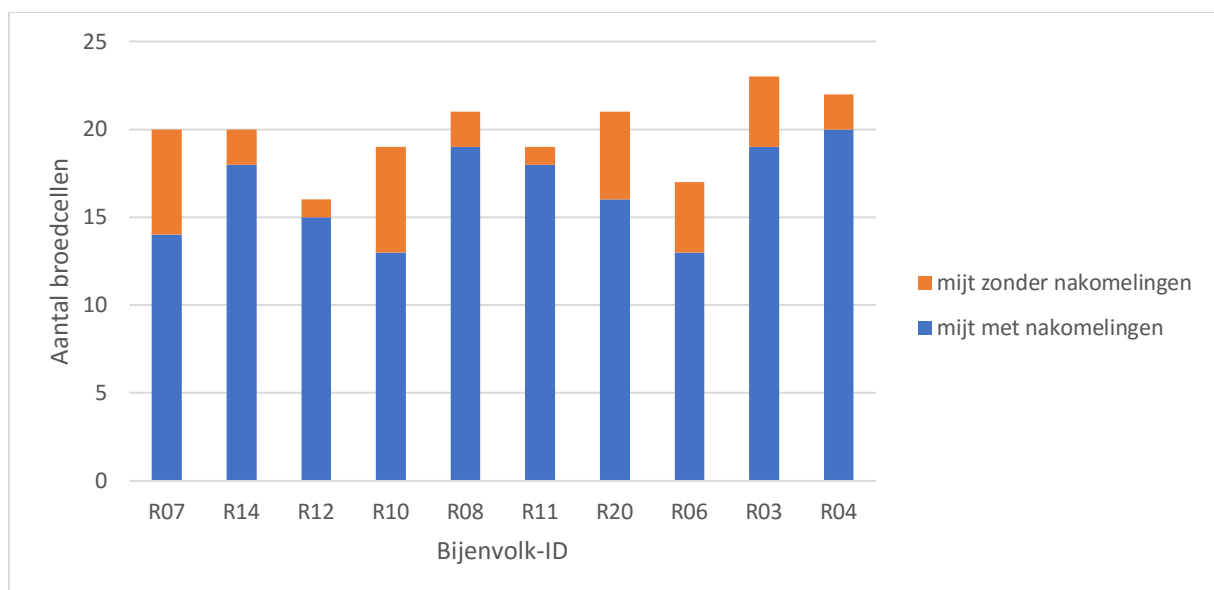
Resultaten en analyse

Er werden in 10 bijenvolken telkens 30 à 40 broedcellen geïnfecteerd met een varroamijt. Deze cellen werden op een transparant aangeduid zodat ze nadien makkelijk konden worden teruggevonden. Bij de controle van de geïnfecteerde broedcellen bleken er telkens al een deel opgeruimd te zijn door de bijen (blauw in figuur 11). Deze konden dus niet meer geanalyseerd worden. Bovendien bleek soms de moedermijt dood of verdwenen te zijn (respectievelijk rood en geel in figuur 11). Dit betekent dat gemiddeld slechts rond de 50% van de geïnfecteerde cellen kon onderzocht worden op nakomelingen van de moedermijt.



Figuur 11: Totaal aantal geïnfecteerde broedcellen per bijenvolk. In groen zijn het aantal broedcellen aangegeven die konden worden geanalyseerd worden. De cellen aangegeven in het blauw, geel en rood konden niet worden geanalyseerd door het ontbreken van de bijenpop en/of een levende moedermit.

In de broedcellen waar nog een levende moedermit kon worden teruggevonden, werd nagegaan of er mit nakomelingen aanwezig waren. In figuur 12 zijn de hoeveelheid geïnfecteerde cellen weergegeven met levende moedermiten waar al dan niet nakomelingen in konden geteld worden. Het gemiddelde reproductie percentage voor de 10 bijenkasten bedroeg 83% wat betekent dat de meerderheid van de moedermiten in staat was om nakomelingen voort te brengen. Deze volkeren waren dus niet of zeer weinig in staat om de reproductie van de miten te onderdrukken.



Figuur 12: Aantal broedcellen waar na artificiële mitinfestatie minimaal 1 levende varroamit kon worden teruggevonden. De cellen waarin naast deze moedermit ook nakomelingen aanwezig waren, zijn in het rood aangeduid op de figuur.

Discussie

Tijdens het uitvoeren van de proef en het analyseren van de resultaten, werden een aantal problemen opgemerkt:

- Het verkrijgen van voldoende levende varroamijten om broed mee te infecteren, was minder evident als gedacht. Het bijenvolk waaruit varroamijten geoogst moeten worden, dient sterk en groot te zijn en mag niet behandeld worden. Het dient ook geïsoleerd te staan, om herinfectie van omgevende volken te vermijden.
- Het aanbrengen van levende mijten in een opengemaakte cel vergt enige oefening, aangezien de mijten niet makkelijk uit zichzelf in de cel kruipen.
- Het opnieuw sluiten van de cellen is niet steeds optimaal. Hierdoor bestaat de kans dat de bijen nadien het celdekseltje zelf herstellen waardoor de mijt de kans krijgt de cel opnieuw te verlaten.
- Bij het onderzoeken van de broedramen bleken veel van de geïnfecteerde cellen opgeruimd te zijn door de bijen. Hierdoor kon in deze cellen de aanwezigheid van mijten niet meer geteld worden.

Deze problemen, samen met het arbeidsintensieve karakter van deze proef heeft ervoor gezorgd dat naar een alternatieve methode werd gezocht om varroareproductie te kunnen meten. Finaal werd geopteerd om een broedbeperking op het te testen volk uit te voeren. Door de kleinere hoeveelheid broed in het volk hebben de mijten minder cellen om in te kruipen. De kans verhoogt hierdoor om mijten terug te vinden in het darrenraam dat in de broedbeperkingsruimte werd aangebracht. Dit protocol werd uitgetest op de bijenstand van Honeybee Valley en bleek voldoende te werken. De werkwijze werd uitgeschreven en uiteindelijk gedrukt in de brochure 'Testprotocols voor selectie'.

PRAKTIJKPROEF METING VARROAPOPULATIE IN ZOMERMAANDEN

1. Inleiding

De varroamijt (*Varroa destructor*) is nog steeds één van de grootste bedreigingen voor honingbijkolonies. Tot op heden wordt vooral ingezet op de systematische bestrijding van deze parasiet. Imkers worden begeleid om op de juiste momenten de mijt te bestrijden met de juiste middelen. Binnen de wetenschappelijke wereld is men er echter van overtuigd dat de enige duurzame oplossing te vinden is in de teelt van varroa-resistente bijen. De varroamijt bouwt heel snel resistentie op tegen chemische acariciden, waardoor er telkens nieuwe werkzame moleculen moeten worden gevonden.

Om varroa-resistente bijen te kunnen telen is het van belang om kolonies te kunnen detecteren waarin de mijt zich niet goed kan ontwikkelen. Het mechanisme waarmee de mijtpopulatie onderdrukt wordt kan zeer divers zijn en speelt in eerste instantie geen rol. Om de volken met een verminderd aantal mijten te kunnen opsporen zijn de juiste gestandaardiseerde methoden nodig. Daarom werden in deze praktijkproef een aantal internationaal afgesproken methoden voor het inschatten van de varroapopulatie uitgetest.

Binnen het Vlaams Bijenteeltprogramma is een belangrijk topic selectie. Hierin voeren imkers testen uit om o.a. de varroapopulatie in een volk in te schatten. Deze testen zijn gebaseerd op internationaal aanvaarde standaardmethoden. Maar we vermoeden dat er veel variatie op de metingen kan optreden naargelang de nauwkeurigheid van de imker. Daarom hebben we deze testen stap voor stap geanalyseerd. Ten einde naar de komende jaren toe de imkers te kunnen sturen in het nauwkeurig meten van de mijtpopulatie in hun volken.

In de natuur gaan gastheer en parasiet altijd evolueren naar een evenwichtssituatie, waarbij de parasiet wel schade berokkent aan de gastheer, maar deze niet doodt. Of indien de gastheer wel dood gaat, de populatie niet ten onder gaat. Deze natuurlijke evolutie wordt bij honingbijen tegengehouden door de imker die zelf telkens de bestrijding van de mijt in handen neemt en zachtaardigheid en honingopbrengst nog steeds laat primeren in het selectiewerk.

We dienen te evolueren naar bijen die zelf resistentie vertonen tegenover de varroamijt. Dit is de enige duurzame manier, maar allesbehalve eenvoudig. Het identificeren van bijenvolken die een verlaagd aantal mijten huisvest, is van cruciaal belang. Vervolgens kan met deze volken worden verder geteeld en kunnen we het mechanisme waarmee de populatie mijten onderdrukt wordt, achterhalen. Het inschatten van de mijtpopulatie in een bijenvolk is de eerste belangrijke stap. Nu kwam er in 2016 een kit in de handel die door middel van CO₂ de mijten van de bijen haalt, zonder de bijen te doden. Door bijen met poedersuiker te bedekken, kunnen de mijten ook verwijderd worden. En ten slotte kan een bijenstaal gewassen worden met zeepwater om de mijten los te weken. Aangezien er de komende jaren heel wat bijenvolken bemonsterd zullen worden om de varroapopulatie in te schatten, hebben we in deze studie de drie methoden uitgetest en de effectiviteit bepaald. Wat blijkt nu de beste methode om in het bijenseizoen de varroapopulatie van een volk in te schatten?

2. Onderzoeksvragen

2.1. Is 30 g bijen een voldoende nauwkeurige maatstaf?

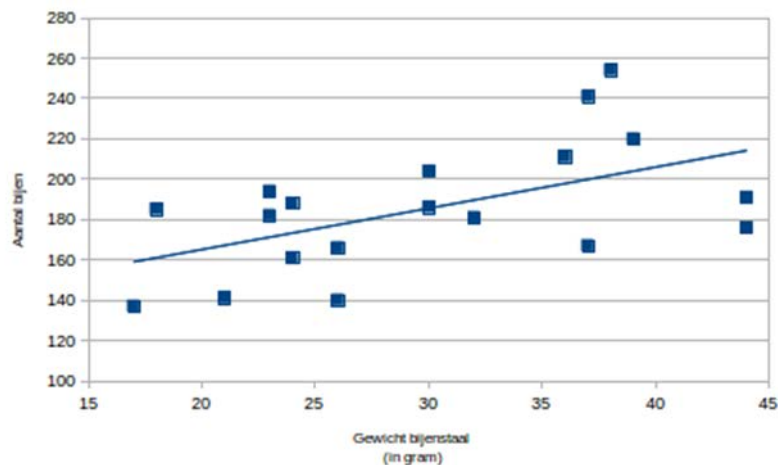
De mijtpopulatie in een volk wordt ingeschat door een bijenstaal van 300 bijen te nemen. Deze bijen dienen te komen van ramen uit de honingzolder of van een raam net naast het broednest. Hierdoor worden telkens bijen van eenzelfde leeftijd bemonsterd. Deze methode wordt beschreven in het Coloss Beebook (Dietemann *et al.* 2013). Volgens de testprotocols kan het aantal bijen op basis van het gewicht worden bepaald. 30 g bijen zou overeenkomen met 300 bijen (gemiddeld gewicht van 1 bij = 0,1 g).

In het artikel van Zoltowska (2011) wordt het gewicht van pas uitgelopen bijen bepaald op 115 mg, met een variatie tussen de 86 en 121 mg. Daarenboven kunnen bijen een gewichtstoename kennen van 70 mg wanneer ze hun honingmaag vol zuigen, wat gebeurt wanneer de imker rook gebruikt bij de staalname. Darren kennen een veel groter lichaamsgewicht : $201 \pm 16,4$ mg (Mazeed 2010). Zij kunnen naar gelang het seizoen in grote aantallen aanwezig zijn in een bijenvolk. Deze variabelen zorgen ervoor dat de aanname dat 30 g bijen overeenkomt met 300 individuen te kort door de bocht gaat.

In de laatste week van juni en de eerste week van juli werden 18 bijenstalen genomen door telkens een raam bijen af te kloppen in een emmer en met een vooraf gewogen recipiënt bijen te scheppen. Na afsluiten van het recipiënt werd dit opnieuw gewogen. Het verschil geeft het gewicht aan bijen. Elk bijenstaal werd in de diepvries geplaatst en na afdoden van de bijen werd het aantal individuen per

staal geteld. Hieruit blijkt een enorme variatie te bestaan in het bijengewicht. Gemiddeld woog een bij 170 mg, met een minimaal gewicht per bij van 97,3 mg en een maximaal gewicht van 250 mg.

Het kan zinvol zijn om opnieuw staalnames te nemen in de nazomer en het gewicht van de bijen te bepalen, daar dit winterbijen zullen zijn die een vetreserve hebben aangelegd en dus zwaarder zullen wegen.



Figuur 13: Correlatie tussen het aantal bijen en het gewicht van het bijenstaal.

Het is duidelijk dat een aanname van 100 mg als gewicht van een bij niet nauwkeurig genoeg is. In de literatuur wordt gesuggereerd om eerder met een vast volume te werken als maatstaaf. 300 bijen nemen het volume in van 100 ml (Lee et al. 2010). Maar ook hier moet een grote voorzichtigheid aan de dag gelegd worden, want bijen kunnen heel los worden opgesloten, of juist heel erg dicht opeen gepakt.

Voor een grote nauwkeurigheid is het van belang om het aantal bijen te tellen. Dit kan het best door de bijen in de diepvries te plaatsen om te doden en vervolgens, na ontdooien, te tellen.

2.2. Wat is de efficiëntie van de poedersuikermethode?

De poedersuikermethode wordt in de testprotocols van het selectiewerk aangebracht als de methode om de mijten te tellen die op een bijenmonster van 30 g aanwezig zijn. Er heerst echter twijfel over de betrouwbaarheid van deze methode. Daarom werden van 17 bijenvolken stalen genomen en vervolgens met de poedersuikermethode het aantal mijten geteld. Hierna werden de bijen gewassen met lauw zeepwater, tot er geen mijten meer bijkwamen. Dit laat toe om het rendement van deze methode te bepalen.

Het rendement wordt als volgt berekend :

$$\text{Rendement} = \frac{\text{Mijten gevonden met poedersuiker}}{\text{Mijten gevonden met poedersuiker} + \text{extra mijten gevonden met wassen}} \times 100$$

Bij de helft van de stalen ligt het rendement op 95,5 % of meer, dit is de mediaan (zie tabel 6). Het gemiddelde rendement komt op 88,5 % (± 14,5 %). Dit is vooral te wijten aan stalen met nauwelijks

mijten. Bijvoorbeeld in het staal van GK18 werden in totaal slechts twee mijten aangetroffen. Met de poedersuikermethode werd slechts één mijt geteld, wat het rendement op 50 % brengt. In het staal van GK08 werden 10 van de 60 mijten niet geteld met de poedersuikermethode, maar door het groot aantal mijten komt hier het rendement toch op 83,3 %.

Tabel 6: Het rendement in gevonden varroamijten, bepaald door poedersuikermethode en wassen.

	# mijten			rendement
	poeder-suiker	wassen	totaal	
GK01	3	0	3	100,0
GK02	4	1	5	80,0
GK03	5	0	5	100,0
GK04	37	7	44	84,1
GK06	10	3	13	76,9
GK07	28	5	33	84,8
GK08	50	10	60	83,3
GK09	1	0	1	100,0
GK10	41	0	41	100,0
GK12	43	2	45	95,6
GK13	4	0	4	100,0
GK14	8	0	8	100,0
GK18	1	1	2	50,0
GS02	5	1	6	83,3
GS03	3	0	3	100,0
GS07	2	1	3	66,7
GS10	8	0	8	100,0
			Mediaan:	95,56
			Gemiddelde:	88,51
			St. deviatie:	14,49

In het algemeen kan de poedersuikermethode als vrij betrouwbaar worden beschouwd om een inschatting te maken van het aantal mijten in een bijenvolk. De poedersuikermethode heeft als grote voordeel dat de bijen niet gedood worden en achteraf kunnen teruggegeven worden aan het volk.

2.3. Is het gewicht van het monster een voldoende nauwkeurige meting?

Onder 2.1. hebben we gezien dat het bijengewicht heel variabel is. Daarom hebben we bestudeerd of een mijtentelling op een bepaalde gewichtshoeveelheid bijen voldoende nauwkeurig is. Of de telling van het aantal bijen noodzakelijk is om de juiste conclusies te trekken.

Hiervoor hebben we de 10 bijenvolken waar zowel het gewicht van het monster als het aantal bijen werd bepaald, weerhouden. In onderstaande tabel worden de kasten gerangschikt volgens de varroalast, bepaald door het aantal mijten op 100 g bijen te berekenen. In de tabel is ook het aantal mijten op 100 bijen weergegeven. De meeste kasten blijven op dezelfde plaats in de ranking. Enkel GK02 en GK13 zouden van plaats wisselen, alsook GS10 en GK14. Maar de algemene tendensen blijven met beide methoden gelijk.

Tabel 7: Links: Rangschikking van bijenvolken volgens varroalast (geteld na wassen), enerzijds bepaald door het aantal mijten op 100 g bijen te berekenen, anderzijds door het aantal mijten op 100 bijen weer te geven. Rechts: Rangschikking van bijenvolken volgens varroalast, enerzijds bepaald via wassen, anderzijds bepaald via poedersuikermethode.

	# mijten/10 g bijen	# mijten/100 bijen
GK09	0,27	0,60
GK18	0,63	1,10
GS03	0,68	1,57
GK01	1,00	1,61
GK02	1,39	2,37
GK13	1,67	2,13
GS10	2,05	3,64
GK14	2,11	3,15
GS02	2,50	3,73
GK07	18,33	17,84

	Poedersuiker -methode		Wassen	
	# mijten/10g		# mijten/100 bijen	
GK09	0,270	=	0,599	GK09
GK18	0,313	=	1,105	GK18
GS03	0,682	=	1,571	GS03
GK01	1,000	=	1,613	GK01
GK02	1,111	↓	2,128	GK13
GK13	1,667	↑	2,370	GK02
GS10	2,051	↓	3,150	GK14
GS02	2,083	↓	3,636	GS10
GK14	2,105	↑↑	3,727	GS02
GK07	15,556	=	17,838	GK07

Indien we er ook rekening mee houden dat met de poedersuikermethode minder mijten worden afgevangen, en dus deze cijfers gebruiken, krijgen we iets meer verschuivingen. Maar nog steeds blijft de poedersuikermethode overeind om de tendensen in de varroalast te bepalen.

2.4. Wat is de efficiëntie van de CO₂ methode?

In de handel is sinds kort een kit voorhanden om een bijenstaal te nemen en de bijen te verdoven met CO₂. Hierbij worden ook de mijten verdoofd en laten zij los van de bijen. Door te schudden kunnen vervolgens de mijten van de bijen gescheiden worden en geteld. We hebben deze methode getest op 12 bijenvolken, gelijktijdig met de staalname voor de poedersuikermethode. Eerst verdoofden we de bijen met CO₂ en werden de losgekomen mijten geteld. Vervolgens werden de bijen gewassen met lauw zeepwater tot er geen mijten meer bij kwamen. Dit geeft de mogelijkheid het rendement te berekenen :

$$\text{Rendement} = \frac{\text{Mijten gevonden met CO}_2}{\text{Mijten gevonden met CO}_2 + \text{extra mijten gevonden met wassen}} \times 100$$

De mediaan van het rendement ligt op 87,5 % (zie tabel 8). Het gemiddelde rendement komt op 79,3% (± 19,5 %). Dit is vooral te wijten aan stalen met nauwelijks mijten. Slechts in één staal (GK18) behaalde de methode een rendement van 100 %. Bij alle andere stalen lag het rendement lager. De CO₂-methode is dus minder betrouwbaar dan de poedersuikermethode. Er treedt ook een hogere variatie op : standaardafwijking is 19,5 % voor de CO₂-methode ten opzichte van 14,5 % voor de poedersuikermethode.

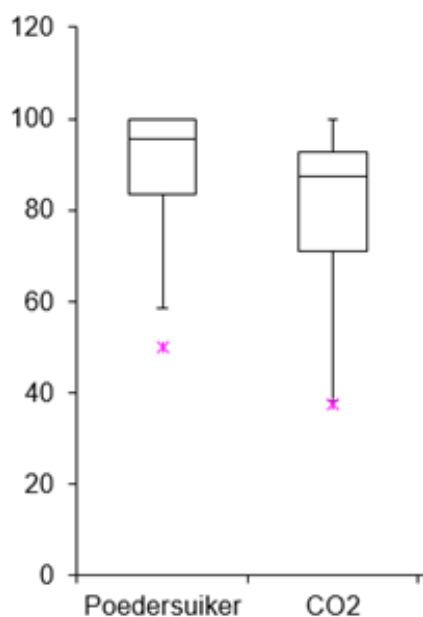
Tabel 8: Het rendement in gevonden varroamijten, bepaald door CO₂-methode en wassen.

	# mijten			rendement
	CO2	wassen	totaal	
GK01	3	5	8	37,50
GK02	5	2	7	71,43
GK03	3	1	4	75,00
GK04	25	3	28	89,29
GK06	16	7	23	69,57
GK07	19	2	21	90,48
GK08	39	1	40	97,50
GK09	1	1	2	50,00
GK10	28	2	30	93,33
GK12	25	2	27	92,59
GK14	6	1	7	85,71
GK18	2	0	2	100,00
Mediaan:				87,50
Gemiddelde:				79,37
St. deviatie:				19,49

Net zoals bij de poedersuikermethode worden de bijen niet gedood en kunnen ze achteraf teruggegeven worden aan het volk. Het is wel moeilijk in te schatten hoeveel en hoe lang er CO₂ dient toegediend te worden om de bijen en mijten voldoende te verdoven, maar de bijen niet te doden.

2.5. Vergelijking tussen de poedersuikermethode en de CO₂-methode

De boxplotten in figuur 14 geven de rendementen van de poedersuiker- en CO₂-methode weer. Bij de poedersuikermethode is te zien dat het eerste kwartiel allemaal metingen bevat waarbij 100 % van de mijten geteld zijn. Er werden geen extra mijten gevonden door het staal te wassen met water. Het tweede kwartiel omvat metingen waarbij 95,5 % of meer van de mijten vielen met het poedersuiker.

Figuur 14: Rendementen van de poedersuikermethode en de CO₂-methode.

De CO₂-methode is duidelijk minder nauwkeurig. De mediaan ligt lager (87,5%) en het eerste kwartiel omvat metingen waarbij 95% of meer mijten los kwamen. Ook het derde en vierde kwartiel geeft veel minder nauwkeurige metingen weer. Het is dus duidelijk aan te bevelen om de poedersuikermethode te verkiezen boven de CO₂-methode.

3. Aanbevelingen naar de imkerij toe

- Er treedt een grote variatie op in het individuele gewicht van een bij. Als het nodig is om nauwkeurige metingen uit te voeren is het van belang de bijen te tellen en niet op het gewicht af te gaan.
- Als de varroabepaling enkel dient om volken onderling te vergelijken, kan wel een gemiddeld gewicht van 170 mg per bij worden aangenomen.
- De poedersuikermethode geeft een goede inschatting van het aantal mijten in een bijenstaal. Deze methode kan dus verder worden gebruikt in het selectiewerk.

4. Referenties

Dietemann, Vincent, James D. Ellis, and Peter Neumann. The Coloss Beebook Volume I: Standard Methods for Apis mellifera Research. Vol. 52. IBRA, International Bee Research Association, 2013.

Lee, K. V., Moon, R. D., Burkness, E. C., Hutchison, W. D., & Spivak, M. (2010). Practical sampling plans for Varroa destructor (Acari: Varroidae) in Apis mellifera (Hymenoptera: Apidae) colonies and apiaries. Journal of Economic Entomology, 103(4), 1039-1050.

Mazeed, A. M., & Mohanny, K. M. (2010). Some reproductive characteristics of honeybee drones in relation to their ages. Entomological Research.

Zoltowska, Krystyna & Frączek, Regina & Lipiński, Zbigniew. (2011). Hydrolases of developing worker brood and newly emerged worker of Apis mellifera carnica. Journal of Apicultural Science. 55. 27-36.

EVALUATIE	
BEHAALDE DELIVERABLES:	BEHAALDE PERFORMANTIE-CRITERIA:
Onderzoeksresultaten	- Resultaten virusscreening in het kader van selectie - Testprotocol varroareproductie in brochure 'Testprotocols voor selectie' - Resultaten praktijkproef meting varroapopulatie in zomermaanden

SAMENVATTING

Na een zekere opstartfase aan het begin van het eerste werkingsjaar van dit Vlaams Bijenteeltprogramma, vertoonde het voorbije tweede werkingsjaar vooruitgang op vele fronten. Er werden 6 brochures gedrukt, 3 in de reeks van bedrijfsmethoden van vooraanstaande imkers en 3 in de reeks van imkertechnieken. Zo kunnen de vrij verschillende bedrijfsmethoden van ondertussen 4 imkers met weinig bijensterfte (Nico Van den Boomen, Marc Missotten, Ghislain De Roeck en Roger De Vos) nagelezen worden. De meeste Vlaamse imkers zullen wel ergens raakvlakken met hun eigen werkwijze terugvinden en misschien geïnspireerd geraken om bij te sturen. De laatste jaren is er een groeiende interesse voor het natuurimkeren, vooral vanuit de groep beginnende imkers. Volgend werkingsjaar zal getracht worden hier een brochure over uit te werken om ook deze specifieke manier van imkeren als mogelijke bedrijfsmethode aan de imkers voor te leggen. De imkerij zat reeds vele jaren te wachten op een duidelijke brochure over het behandelen van bijenvolken tegen de varroamijt. Wij hebben getracht a.d.h.v. 2 brochures in de reeks van imkertechnieken aan deze vraag te voldoen. De ene brochure beschrijft het hanteren van organische zuren zoals oxaalzuur en mierenzuur bij het behandelen van varroase. De klemtoon ligt hier vooral op het correct en op een veilige manier werken met dergelijke producten. De andere geeft weer welke diergeneesmiddelen tegen varroase vergund zijn in België en welke eventueel via het cascadesysteem kunnen worden aangeschaft. De recente wijzigingen omtrent de bedrijfsbegeleiding van de imker door de dierenarts wordt in deze laatste ook aangekaart.

Binnen het vernieuwde selectiewerk krijgen telers en imker-klanten ook inzage in de prestaties van de teeltmoeren en hun nazaten. Hiermee wordt getracht de kwaliteit van de bijenstapel te verbeteren. Om koninginnen met specifieke kwaliteiten, zoals hogere varroa tolerantie, te verkrijgen, dienen deze grondig en op een gestandaardiseerde manier getest te worden. Alleen zo kunnen alle koninginnen binnen het selectiewerk met elkaar vergeleken worden. Om hieraan tegemoet te komen, werden testprotocols uitgewerkt die zowel de imkers binnen het selectiewerk van het programma als de imker die op zijn eigen bijenstand aan selectie wil doen, kunnen hanteren. Deze testprotocols werden gebundeld en gedrukt in de brochure 'Testprotocols voor selectie'. Ook deze brochure werd net als de vorige via de imkersbladen verspreid en op de website van Honeybee Valley geplaatst.

Dit werkingsjaar kon voor het eerst teeltwaarden bepaald worden van geteste koninginnen. Door kwartielen op te stellen, konden de koninginnen gerangschikt worden om zo de top 50% te bepalen. Enkel van deze moeren kan verder geteeld worden om op die manier de gewenste eigenschappen over te brengen naar volgende bijengeneraties. Tot nu toe worden alle testresultaten in invulfiches en prestatiekaarten ingevuld, zowel op papier als op elektronische invulformulieren. Dit betekent dat de imker vaak informatie over zijn koninginnen dient over te maken aan Honeybee Valley, waarbij iedere keer fouten kunnen gemaakt worden in het invullen of het overnemen van de gegevens door een medewerker van Honeybee Valley. Daarenboven is dit alles vrij arbeidsintensief. Om dit in de toekomst te verbeteren, zal het komende werkingsjaar de tool 'Breed It' uitgewerkt worden, wat te zien zal zijn op de website van Honeybee Valley. De imker zal hier met zijn persoonlijk wachtwoord kunnen op inloggen en zijn testresultaten op ingeven. Hij zal hiermee ook resultaten van vorige jaren kunnen oproepen om het presteren van specifieke lijnen te kunnen opvolgen.

Honeybee Valley maakt nog steeds volop gebruik van de website om informatie aan het grote publiek kenbaar te maken. Op het einde van vorig werkingsjaar stonden rond de 600 geregistreerde gebruikers

op de teller die automatisch de Newsflash ontvangen. Eén jaar later werd dit aantal maar liefst bijna verdubbeld, wat betekent dat de Newsflash steeds meer imkers en bij-geïnteresseerden bereikt. De media pikt deze Newsflashes ook nog steeds op, waardoor onder andere recent veel aandacht gegeven werd aan de verspreiding van de Aziatische hoornaar in Vlaanderen. Over de gemaakte beslissingen tijdens de vergaderingen met het Toezichtscomité werd telkens gerapporteerd via de Newsflash waardoor er een grote transparantie heerst over het Vlaams Bijenteeltprogramma naar de imkers toe.

De honinganalyses op vrijwillig ingezonden honingstalen is een reeds gevestigde waarde binnen het Vlaams Bijenteeltprogramma voor vele jaren. Sinds vorig jaar werden daar voor het eerst controlestalen aan toegevoegd waarbij een herbemonstering werd uitgevoerd van een aantal honingpartijen. Bij 3 honingstalen werd een verschillend resultaat bekomen tussen het ingezonden staal en de herbemonstering van hetzelfde lot. Dit betekent dat bepaalde imkers een staal insturen voor het bekomen van labels en een certificaat, maar achteraf de consument andere honing aanbieden. Daarenboven blijkt één honingstaal duidelijk importhoning te bevatten, terwijl dit als eigen streekgebonden product wordt aangeboden. Volgend werkingsjaar zal eenzelfde controle opnieuw worden uitgevoerd.

We kijken uit naar het derde en tevens laatste werkingsjaar van dit Vlaams Bijenteeltprogramma. Een extra jaar koninginnen testen a.d.h.v. de opgestelde testprotocols zal ons in staat stellen deze manier van werken grondig te kunnen evalueren. Samen met het werken op vele andere fronten binnen dit programma, zoals o.a. het verspreiden van goed beschreven imkertechneken in de vorm van brochures, het vergelijkend onderzoeken van methoden om de varroapopulatie in een bijenvolk te tellen of de virusscreening van koninginnen, streven we gestadig naar het doel om de bijensterfte in Vlaanderen terug te dringen.