

Najaarsbijeenkomst: Plantenziekten & biodiversiteit

KNPV 25 november 2021

Piet Vlaming

secretaris@knpv.org

Op donderdag 25 november werd de najaarsbijeenkomst van de KNPV gehouden in het WICC in Wageningen, maar men kon ook digitaal meedoen. Er waren ongeveer 25 mensen fysiek aanwezig en ongeveer 160 mensen digitaal. Er werden drie lezingen gegeven die hieronder zijn samengevat.

Biodiversiteit en plaagbeheersing in open teelten – Hilfred Huiting

Hilfred Huiting, onderzoeker bij WUR-Open teelten en expert op het gebied van duurzame plant productiesystemen. Hij is gespecialiseerd in agrobiodiversiteit en in duurzaamheid en innovatie in gewasbescherming.

Hoe kunnen we in landbouwsystemen de belangen van voedselproductie, natuur, omgeving, burger en

consument met elkaar verbinden? Dat was de vraag die Hilfred Huiting tegen het licht ging houden aan de hand van een aantal voorbeelden.

Met bloemen-/kruidenranden langs akkers kun je zorgen dat natuurlijke vijanden van bladluizen in aardappel, zoals lieveheersbeestjes, zweefvliegen, gaasvliegen, roofwantsen, sluipwespen, kevers en spinnen kunnen overleven aan de rand van het perceel, zodat ze de bladluispopulatie in het perceel onder de schadedrempel houden. Vanuit de zaal werd opgemerkt dat het helaas vaak zo is, dat als de subsidie stopt, de bloemenranden verdwijnen. Het is dan blijkbaar nog niet economisch rendabel. Er wordt momenteel verder gewerkt aan manieren om deze aanpak toe te kunnen passen bij een (heel) lage schadedrempel, zoals in de pootaardappelteelt.

Behalve bladluis is ook trips een belangrijke plaag in bijvoorbeeld prei. In proeven bleken de bloemenranden wel meer predatoren op te leveren, maar ook meer trips. Inzet van compost samen met de inzet van roofmijten, bleek tot 36% reductie van de trips te geven. Nog niet duidelijk is hoe dit precies werkt. Momenteel wordt hieraan gewerkt in uien. In vollegrondsaaarbeï is een pilotproef gedaan om te kijken of roofwantsen tegen trips mee konden verhuizen naar een volgende teelt door bankierplanten te verplaatsen. De wants vestigde zich en ging ook mee naar de volgende plantingen, maar het gewasbeschermingseffect was niet altijd voldoende. Aanvullende maatregelen zijn dus nodig.

In de fruitteelt is een roofmijt tegen spintmijt al een effectief middel gebleken. Je kunt zorgen voor een snelle introductie van de roofmijten door takken met roofmijt uit de oude aanplant in de nieuwe te brengen. In meerjarige gewassen is het makkelijker om tot een biologisch evenwicht te komen dan in eenjarige gewassen. De biodiversiteit in de omgeving is ook een belangrijke factor voor



*Kruidenstrook in fruitteelt
(bron: presentatie Hilfred Huiting)*

het effect ervan in de teelt, niet alleen voor het bestrijden van plagen, maar ook voor het in stand houden van bestuivers zoals bijen, hommels en zweefvliegen. Natuurgebieden, geriefbosjes en bermen kunnen hier een rol in spelen. Van daaruit kunnen ook muizenplagen bestreden worden door valken, katten, uilen en kleine marterachtigen. Je zou in teeltgebieden een netwerk van natuurstroken moeten maken, een regionale aanpak dus. Financiering daarvan is nog wel een probleem, want de meeste natuursubsidies zijn gericht op de Natura2000-gebieden. Maar natuurstroken hebben ook een keerzijde: bomen kunnen bijvoorbeeld de winterwaard van bepaalde bladluisoorten zijn en distels kunnen de percelen binnen komen.

Hilfred Huiting

“Om landbouw en natuur met elkaar in evenwicht te brengen is het nodig om de omringende natuur optimaal te gebruiken”

Samenvattend: Om landbouw en natuur met elkaar in evenwicht te brengen is het nodig om de omringende natuur optimaal te gebruiken, natuurlijke vijanden te sparen door alleen gericht chemisch te bestrijden, en biodiversiteit actief te verhogen door inbreng van natuurlijke vijanden. Daarnaast zijn ook andere maatregelen nodig, zoals de inzet van resistente rassen en minder intensieve grondbewerking. We moeten nog veel meer weten over processen en interacties in landbouwecosystemen om een robuust systeem te maken van weerbare gewassen en om telers instrumenten in handen te geven om zo'n systeem vorm te geven en in stand te houden.

Biodiversiteit en plaagbeheersing – Jetske de Boer

Jetske de Boer is lector bij Aeres Hogeschool en onderzoeker bij NIOO. Zij heeft brede expertise als entomoloog en streeft naar verbinding tussen vragen uit de praktijk en maatschappelijke vraagstukken. Ze hield de inleiding via een digitale verbinding.

Jetske de Boer liet het enorme aantal soorten insecten zien ten opzichte van het totaal aantal diersoorten en hun zeer grote variabiliteit in vormen, leefwijzen en leefgebieden. Niet alleen in aantal soorten, maar ook in aantallen en biomassa overvleugelen de insecten andere diergroepen. Ze zijn dus een belangrijk element in ecosystemen. Het is daarom alarmerend dat insecten in aantal en biomassa afnemen. De oorzaken zijn verkleining van leefgebieden,



De oorzaken van de huidige insectenachteruitgang veroorzaken tegelijkertijd ook insectenplagen (bron: presentatie Jetske de Boer)

vervuiling, monocultures, gebruik van insecticiden en klimaatverandering. Maar tegelijkertijd zijn dit ook de oorzaken van het ontstaan van insectenplagen. Het ecosysteem is dus uit evenwicht.

Als voorbeeld werd nader ingegaan op de eikenprocessierups (EPR). De eikenprocessierups (EPR) is al heel lang in Nederland, maar door vermindering van biodiversiteit breidt deze plaag zich sinds de jaren '90 sterk uit in Nederland. De brandharen van de rupsen die in nesten in eiken voorkomen, geven allergische reacties op de huid van mensen. Dat veroorzaakt een enorme jeuk. Men probeert de overlast te verminderen door de nesten weg te zuigen of door te spuiten met bacteriepreparaten of entomofage aaltjes. Maar daarmee worden behalve de EPR ook andere insecten geraakt.

Koolmezen eten soms eikenprocessierupsen, daarom is men in eikenlanen veel nestkastjes gaan ophangen voor de koolmezen. Om na te gaan hoeveel effect dit heeft op de EPR-populatie, is een onderzoek gedaan in een natuurgebied in 's Graveland waarin veel EPR-nesten voorkwamen. In de buurt van die EPR-nesten werden nestkastjes opgehangen. Er werd met camera's in de kastjes gekeken met welk voedsel de meesjes de kastjes binnenkwamen. Daaruit bleek dat de koolmezen de harige EPR-rupsen niet aten. Mogelijk was dat niet hun voorkeursmenu en was er voldoende ander voedsel beschikbaar. Mogelijk had deze populatie koolmezen EPR nog niet leren

eten. De koolmees is maar één van de natuurlijke vijanden van de EPR. In elk levensstadium heeft de EPR natuurlijke vijanden: sluipwespen, sluipvliegen, kevers, entomofage schimmels en aaltjes, vogels en vlermuizen (jagend op de vlinders). Maar al die belagers zullen maar heel beperkt aanwezig zijn als de omgeving bestaat uit bestrating en soortenarme grasvelden.

Variatie in het landschap kan zorgen voor meer biodiversiteit en meer biologisch evenwicht in teeltpercelen. Maar positieve resultaten uit onderzoek naar het effect hiervan zijn er nog maar heel beperkt. Blijkbaar moeten we nog veel meer

Jetske de Boer

“In ieder geval moeten we ecologisch gaan denken en dat moet al op school aangeleerd worden”

weten om biodiversiteit effectief in te kunnen zetten.

In ieder geval moeten we ecologisch gaan denken en dat moet al op school aangeleerd worden. Daar werkt Jetske aan in haar rol als lector in de lerarenopleiding van Aeres. Ze laat leerlingen en studenten meedenken over de omgeving van de school en de inrichting daarvan. Ze kunnen dan vervolgens zelf onderzoek doen naar de effecten van meer en gevarieerdere begroeiing op de populaties van insecten. Door aan insectenherstel te werken kunnen leerlingen en studenten ecologisch leren denken: Aandacht hebben voor win-win-situaties, onderzoekend leren, oplossingsgericht zijn, participatie en samenwerking zoeken, kijken naar

duurzaamheid en circulariteit en samenwerken met de natuur.

Biodiversiteit, doet het er toe?
– Piet Boonekamp

Piet Boonekamp is directeur van Artemis en winnaar van de KNPV-prijs 2021.

Piet Boonekamp begon zijn inleiding met een aantal aspecten van het begrip Biodiversiteit: Het is een verzameling van levende organismen met een rijkdom aan verschillende soorten; het zijn samenhangende ecosystemen die via natuurlijke selectie ontstaan zijn; het is een dynamisch proces, door steeds veranderende klimatologische omstandigheden sedert het ontstaan van het eerste leven op aarde; biodiversiteit ontstaat door natuurwetten, buiten menselijk handelen.

De mens heeft al meer dan 10.000 jaar invloed op de biodiversiteit: Dat lijkt lang, maar gezien op de tijdschaal vanaf de big-bang, 13,8 miljard jaar geleden, is dat heel kort, maar het begint de laatste eeuw wel uit de hand te lopen. Is dit de 6^e periode van massale uitsterving in de aardgeschiedenis? Bedenk daarbij dat biodiversiteit het wel zal overleven ondanks de mens, maar dat de mens alleen kan overleven dankzij biodiversiteit!

Doet biodiversiteit ertoe voor plantenziekten? In natuurlijke ecosystemen is een gezonde plant de regel, een zieke plant de uitzondering. In teeltsystemen is het net andersom. Dat komt omdat de mens al sinds het begin van de landbouw selecteert op hele specifieke voor consumptie gewenste typen planten zonder toxische stoffen. Daarmee verliest de plant zijn weerbaarheid. Vervolgens worden die planten op grote homogene velden geteeld met vruchten die op één moment rijp zijn, wat een paradijs voor ziekten en plagen oplevert. En daardoor is gewasbescherming altijd nodig.

Tot halverwege de 19^e eeuw bestond er nauwelijks rationele gewasbescherming: Hongersnood ontstond nog eind 18^e eeuw in Frankrijk door moederkoren in graan en in het midden van de 19^e eeuw in Ierland door Phytophthora in aardappel. Eind 19^e eeuw werd duidelijk wat de veroorzakers van die ziekten waren en werden ook bestrijdingsmethoden ontwikkeld met bv. koperverbindingen. Chemische bestrijding nam na de tweede wereldoorlog een grote vlucht en zorgde voor een hogere voedselproductie die de toenemende wereldbevolking kon voeden. Maar chemische middelen blijken ook een keerzijde te



Een reclame uit 1928 (bron: presentatie Piet Boonekamp).



*Een roofwants (*Orius insidiosus*) zuigt nimfen van wittevlies uit; een voorbeeld van biocontrol (bron: ARS-USDA).*

hebben. In de loop van de tijd ontstonden resistenties tegen deze middelen en ze bleken negatieve effecten op onze gezondheid te hebben en negatieve effecten

Piet Boonekamp

“Bedenk ... dat biodiversiteit het wel zal overleven ondanks de mens, maar dat de mens alleen kan overleven dankzij biodiversiteit!”

op niet-schadelijke organismen. Dat resulteerde in een steeds strengere regelgeving, maar ook in een steeds grotere maatschappelijke weerstand.

De biodiversiteit moet daarom terug in onze teeltsystemen en de weerbaarheid van gewassen moet verhoogd worden. En als er al bestreden moet worden, dan pleksgewijs en met laag risico middelen.

Biocontrol producten (micro- en macro-organismen, feromonen en natuurlijke producten) passen in dit laag risicoprofiel voor bestrijding. Daarnaast

ondersteunen ze de weerbaarheid van het gewas, evenals biostimulanten (allerlei natuurlijke stoffen/extracten of micro-organismen die de groei en daarmee de weerbaarheid van het gewas ondersteunen. Om de weerbaarheidsdoelen uit het Uitvoeringsplan 2030 te halen, moet er veel onderzoek gedaan worden op het gebied van biocontrol en biostimulanten en moet de regelgeving verbeterd worden, zodat deze middelen sneller beschikbaar komen. We hebben nog maar 8 jaar!

Samenvattend: Van 10.000 vC – ca. 1850 werden gewassen ziek, kreeg men honger en kon men alleen bidden om betere tijden. In de 19e eeuw werd duidelijk wat de veroorzakers waren van plantenziekten, maar wist men nog niet hoe ze te bestrijden. In de 20e eeuw kwam een tijdelijke redding door de chemie, en in de 21e eeuw moet de duurzame redding komen door biodiversiteit!

Op onze website (www.knpv.org) zijn alle presentaties terug te kijken.

