



Functionele agrobiodiversiteit is de toekomst

voor de
akkerbouw





“Kennis over functionele agrobiodiversiteit helpt onze agrarisch ondernemers om een verantwoorde keuze te maken en vormt een belangrijke stap naar een volhoudbare landbouw, die duurzamer is en samenwerkt met de natuur.”

Jo-Annes de Bat, gedeputeerde provincie Zeeland, namens de provincies Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Brabant.

Inhoudsopgave

Wat betekent FAB voor jouw bedrijf?	4
FAB helpt	6
Waarom FAB toepassen op je bedrijf?	8
Welke insectenplagen zijn er?	10
Welke natuurlijke vijanden kunnen helpen?	11
Wat hebben natuurlijke vijanden nodig?	12
Hoe kan ik FAB op mijn bedrijf stimuleren?	16
Hoe weet ik of FAB werkt? Monitoring en schadedrempels	24
Aan de slag? Meer informatie	30



Wat betekent FAB voor jouw bedrijf?



“Een bloemenrand werkt voor natuurlijke plaagbestrijding, maar je hebt voor het overwinteren van natuurlijke vijanden ook een rand met struiken nodig. Die zorgt voor de eerste aanwas van natuurlijke vijanden.”

*Pieter Maris,
akkerbouwer in Dinteloord*

“Dankzij onze FAB-randen spuit ik geen insecticiden. Op de randen komen ook vogels af en dat geeft me blijdschap. We zijn er trots op dat we dit doen.”

*Mellany Klompe,
akkerbouwer in de
Hoeksche Waard*

“Als je goed naar je bodem kijkt, gaat er een wereld voor je open, maar je moet er wel voor openstaan.”

*Michael Schippers,
akkerbouwer op
Noord-Beveland*



FAB helpt

“Een gerend stuk van mijn perceel los ik op door er struiken te planten of een bloemenrand aan te leggen.”

*Pieter Maris,
akkerbouwer in Dinteloord*

De akkerbouw staat voor grote uitdagingen. Hoe kunnen we als akkerbouwers ervoor zorgen dat we voldoende voedsel produceren, onze omgeving schoon houden in een landschap met natuur én dat onze inzet wordt beloond?

FAB, dat betekent functionele agrobiodiversiteit, kan ons daarbij helpen. U heeft het de afgelopen jaren vast wel zien langskomen of erover gehoord.

Van een collega, in de landbouwpers, tijdens een excursie, via een adviseur, of in het kader van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU. Nu is het de tijd om ermee aan de slag te gaan. Maak de beweging naar de landbouw van morgen.

In deze brochure beantwoorden we vragen van akkerbouwers over FAB.

Wat is FAB?

Functionele agrobiodiversiteit is het **stimuleren van natuurlijke vijanden** op je bedrijf, zowel boven- als ondergronds, zodat die **voorkómen dat plaaginsecten**, zoals bladluizen in aardappelen, bieten of granen, **economische schade veroorzaken**. Daardoor is ingrijpen met gewasbeschermingsmiddelen tegen die plaaginsecten vaak niet of slechts beperkt nodig.

Dat is mooi meegenomen!





Waarom FAB toepassen op je bedrijf?



FAB zorgt voor een robuuster gewas

FAB levert natuurlijke vijanden, zoals lieveheersbeestjes, die plaagorganismen te lijf gaan, zoals bladluizen. Het geeft bovendien een betere bestuiving en meer natuur op en rond het bedrijf.

Het resultaat daarvan is:

- ✓ Een meer robuust gewas
- ✓ Minder inzet van gewasbeschermingsmiddelen
- ✓ Lagere spuitkosten
- ✓ Koppeling met GLB
- ✓ Inspelen op toekomstige beperkingen
- ✓ Tegemoetkomen aan wensen van burgers en overheden en waardering voor de akkerranden door de mensen uit de omgeving
- ✓ Plezier om als teler met het gewas bezig te zijn

‘Wat heb ik als akkerbouwer aan FAB?’, denkt u misschien. Het kan altijd beter, meer toekomstgericht. Op een manier die past bij de landbouw van morgen, met minder gewasbeschermingsmiddelen. Dat sluit aan bij het nationale en Europese beleid, dat een halvering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in 2030 tot doel heeft.

In het nieuwe GLB zitten allerlei mogelijkheden voor FAB-maatregelen, zowel boven als onder de grond, die meetellen voor het GLB. Voorbeelden daarvan zijn bufferstroken en teeltvrije zones voor de basisbetaling, maatregelen in de ecoregeling en pakketten agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb). Ook afnemers vragen om meer maatregelen, zoals PlanetProof en de BiodiversiteitsMonitor Akkerbouw.

Met FAB speelt u in op nieuwe ontwikkelingen.

“Bloemenranden geven het landschap variatie, niet alleen voor de natuur, hazen en fazanten, maar ook voor de medemens, die vindt het geweldig.”

*Michael Schippers,
akkerbouwer op
Noord-Beveland*



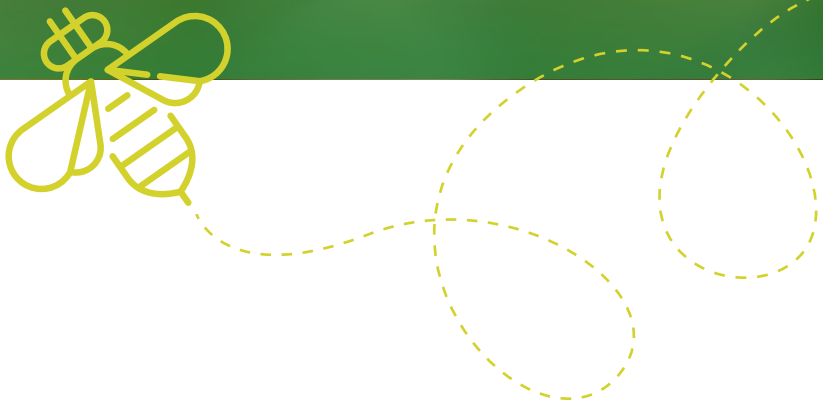


Welke natuurlijke vijanden kunnen helpen?

Tegen bladluizen en andere plagen staat een scala aan natuurlijke vijanden paraat, zowel vliegende als kruipende bestrijders.

De vliegende bestrijders zijn onder andere sluipwespen, roofwantsen, soldaatjes en lieveheersbeestjes, zweefvliegen, galmuggen en gaasvliegen.

Voorbeelden van kruipende bestrijders zijn loopkevers, kortschildkevers, roofmijten en spinnen.



Welke insectenplagen zijn er?

In deze brochure gaat het alleen over bestrijding van insectenplagen. In de kleigebieden in Zuidwest-Nederland zijn consumptie-aardappelen, suikerbieten, granen, kool, uien en peen belangrijke gewassen. Welke plaaginsecten zitten daarin?

Bladluizen vormen de belangrijkste groep. Daarnaast kunnen veel andere insecten voor schade zorgen, zoals bietenkevers, coloradokevers, uienvliegen, graanhaantjes, trips en nachtvlinders zoals de gamma-uil. Soms wordt standaard tegen deze insecten gespoten. Maar er zijn veel natuurlijke vijanden die kunnen voorkomen dat er economische schade ontstaat in het gewas.



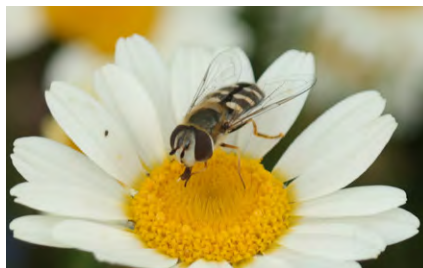
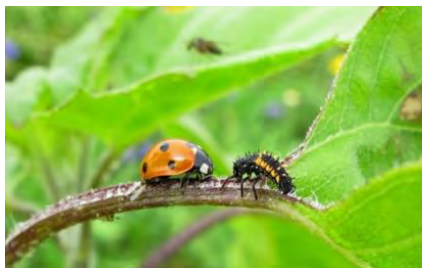
Zwarte bonenluis op een bietenblad. Foto: IRS



Larven van de coloradokever op aardappelloof. Foto: Paul van Rijn



V.l.n.r.: gaasvlieg op schermbloem, volwassen en larve van lieveheersbeestje op zonnebloem, zweefvlieg op margriet. Foto's: Paul van Rijn



V.l.n.r.: soldaatje, sluipwesp en een bladluis die is geparasiteerd door een sluipwesp en een 'mummie' wordt. Foto's: IRS

Wat hebben natuurlijke vijanden nodig?

Natuurlijke vijanden hebben jaarrond voedsel en onderdak nodig. Belangrijk zijn schuilplaatsen om de winter door te komen. Volwassen natuurlijke vijanden en hun larven hebben soms verschillend voedsel nodig. Zo eten volwassen zweefvliegen nectar en stuifmeel, terwijl larven zich bij een deel van de zweefvliegsoorten voeden met bladluizen.

Voedsel

Bloemen en struiken leveren nectar en stuifmeel. Dit moet van het voorjaar tot de nazomer beschikbaar zijn voor natuurlijke vijanden. Sommige struiken en bomen leveren dat al in het vroege voorjaar, kruiden doen dat in het voorjaar en vooral in de zomer. De natuurlijke vijanden moeten er natuurlijk wel bij kunnen komen.

Bereikbaarheid

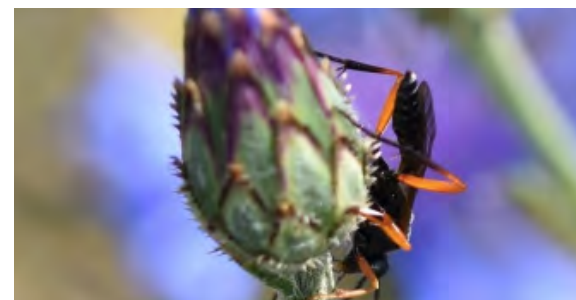
Nectar moet bereikbaar zijn voor de natuurlijke vijanden. Sommige, zoals de zweefvlieg, hebben een korte 'tong'. Die hebben ondiepe bloemen nodig zoals schermbloemen. Andere nuttige insecten, zoals de bestuivers bijen en hommels, hebben een lange 'tong' en kunnen bijvoorbeeld bij de honing van klaver komen, die diep in de bloem zit.



Een hommel met een lange tong kan bij de nectar in witte klaver. Foto: Jeannet Rijk-Vermue

Bonusvoedsel

Daarnaast is er nog 'bonusvoedsel'. Sommige bloemen en struiken produceren namelijk druppeltjes nectar in suikerkliertjes op bladeren of bloemknoppen, waarmee ze natuurlijke vijanden lokken. Die nectar is vaak beter en langer beschikbaar dan de nectar uit bloemen. Het is dus een belangrijke extra bron van energie.



Een sluipwesp voedt zich met nectar uit suikerklieren van de korenbloem. De bloem is nog dicht, dus daar is nog geen nectar beschikbaar. Foto: Felix Wäckers

Schuilplaatsen

Belangrijk is dat natuurlijke vijanden de winter goed doorkomen. Anders zijn ze in het voorjaar niet op tijd als de gewassen op het land staan. In de herfst zoeken deze helpers beschutting in bijvoorbeeld meerjarige akkerranden, bermen, of in strooisel onder een haag, houtwal of erfbeplanting.



Gelijk na de winter voedsel nodig

Zodra natuurlijke vijanden wakker worden uit hun winterrust, hebben ze plaaginsecten nodig als voedsel, ook voor het opgroeien van hun larven. In het voorjaar zijn vooral niet-schadelijke bladluizen op struiken belangrijk voedsel. De larven worden de eerste generatie die na de winter klaar moet staan om schadelijke insecten aan te vallen.



Het jaar van de snorzeefvlieg

Als het weer in de herfst guur wordt, zoekt het bevruchte vrouwtje van de snorzeefvlieg een schuilplaats voor de winter. Meestal verstopt ze zich in of bij een haag, heg of houtwal. Als de eerste zon in april de velden opwarmt, komt ze tevoorschijn, op zoek naar nectar en stuifmeel bij de eerste bloeiende struik, bijvoorbeeld een sleedoorn. Bij de bladluizen op de sleedoorn legt ze haar eitjes. De larven die daaruit komen doen zich te goeden aan de bladluizen. Deze eerste generatie vliegt na verpopping uit en tankt wat nectar en stuifmeel op bloemen in de berm, zoals fluitenkruid, en gaat dan op zoek naar groene perzikluizen in suikerbieten of aardappelen of naar graanluizen in de tarwe. Daar legt ze eitjes.

De larven die daaruit komen ruimen in het gewas de eerste luizen op. Ze vormen de volgende generatie snorzeefvliegen die in juni en juli naar de akkerrand vliegen,

waar ze zich te goeden doen aan nectar en stuifmeel van schermbloemen of gele ganzenbloem.

Vervolgens gaan ze terug naar de bladluizen in het gewas om daar eitjes af te zetten. Zo gaat de cyclus verder. In de herfst zoeken de vrouwtjes weer een beschutte schuilplaats voor de winter. Zo beperkt onder andere de snorzeefvlieg samen met andere natuurlijke vijanden de groei van bladluizen in het gewas.



*De snorzeefvlieg (ook wel: pyramazeefvlieg).
Foto: Hans Hillewaert*



Hoe kan ik FAB op mijn bedrijf stimuleren?

**“Met niet-kerende
grondbewerking
vergroot ik de
kwaliteit van de
bodem en stimuleer
ik natuurlijke
vijanden zoals
loopkevers.”**

*Michael Schippers,
akkerbouwer op
Noord-Beveland:*



GLB-maatregelen voor FAB

Het is elk jaar een heel gepuzzel welke maatregelen je het beste kunt nemen om aanspraak te maken op een zo optimaal mogelijke GLB-premie, niet alleen voor de basisvergoeding, maar ook voor brons, zilver of goud in de ecoregeling. Voor de basisvergoeding moet 4% van het bouwland niet-productief worden ingericht. Dit kunnen bufferstroken of teeltvrije zones zijn. Die zijn bij verschillende waterlopen en sloten sowieso verplicht. Als deze verplichte bufferstrook minstens 3 meter breed is en wordt ingezaaid met een agrarisch natuurmengsel zoals een

FAB-mengsel, telt deze bovendien mee voor de ecoregeling. Houtige elementen langs of op een perceel, zoals een heg, haag of struweel, tellen ook mee voor de ecoregeling. Zo zijn akkerranden en houtige elementen beide in te zetten voor het nieuwe GLB en ondersteunen ze ook FAB. Bodemmaatregelen, zoals een verruimde gewasrotatie, vormen een onderdeel van de basisvergoeding van het GLB en strokenteelt zit in de ecoregeling.

Zie de website van RVO voor de actuele GLB-regels

Als akkerbouwer kun je zorgen voor voedsel en schuilplaatsen voor natuurlijke vijanden, op de percelen, op het bedrijf en in de omgeving. Dat telt bovendien mee voor het GLB.

Op het perceel

Op het perceel kun je gewasrotatie, niet-kerende grondbewerking (nkg), het gebruik van groenbemesters, en meer experimenteel strokenteelt of tussenzaai inzetten om FAB te ondersteunen en zo natuurlijke plaagbestrijding en bestuiving bevorderen.

Op het bedrijf

Met akkerranden en hagen kun je op je bedrijf zorgen voor voedsel en schuilplaatsen voor natuurlijke vijanden. Voor het GLB moet 4% van het bedrijf niet-productief zijn ingericht en langs sommige waterlopen zijn bufferstroken verplicht. Met FAB-akkerranden en FAB-hagen langs percelen is het bedrijf meer robuust te maken.



Een tussenzaai met gerst in bieten bevordert natuurlijke vijanden, en daardoor de bestrijding van luizen en vergelingsziekte. Nadeel is wel dat de gerst doodgespoten moet worden.



Foto: Paul van Rijn

“Start je met FAB, begin dan met een meerjarige akkerrand, het liefst langs een sloot. Doe hier ervaring mee op en bouw het langzaam uit.”

Mellany Klompe, akkerbouwer in de Hoeksche Waard

FAB-zaadmengsels

FAB-zaadmengsels voor akkerranden bevatten specifiek samengestelde soorten die natuurlijke vijanden aantrekken, maar juist niet aantrekkelijk zijn voor plaaginsecten. In tabel 1 staan kruiden en hun geschiktheid voor natuurlijke vijanden. Bij enkele soorten staat een waarschuwing in verband met risico's voor gewassen. Zo moet er bijvoorbeeld geen wilde peen of een andere schermbloemige in een akkerrand staan naast een perceel peen. Dat is vragen om moeilijkheden, want je wilt bijvoorbeeld geen wortelvlies aantrekken.

FAB-kruidenmengsels zijn vaak het beste te verkrijgen via het collectief voor agrarisch natuurbeheer of via de zaadhandel. Natuurlijke vijanden kunnen het beste nectar en stuifmeel halen uit inheemse soorten. Zaai die daarom zo veel mogelijk.

Akkerranden

Er zijn éénjarige en meerjarige akkerranden, ingezaaid met speciale FAB-zaadmengsels. Wat zijn de voor- en nadelen?



Een éénjarige akkerrand met veel boekweit langs aardappel. Foto: Paul van Rijn

Eénjarige akkerranden

Eénjarige akkerranden bloeien vaak uitbundiger dan meerjarige akkerranden, maar je moet ze ieder jaar in het voorjaar opnieuw inzaaien.



Een meerjarige akkerrand langs uien, die ook nog een bufferzone vormt langs de sloot. Foto: Paul van Rijn

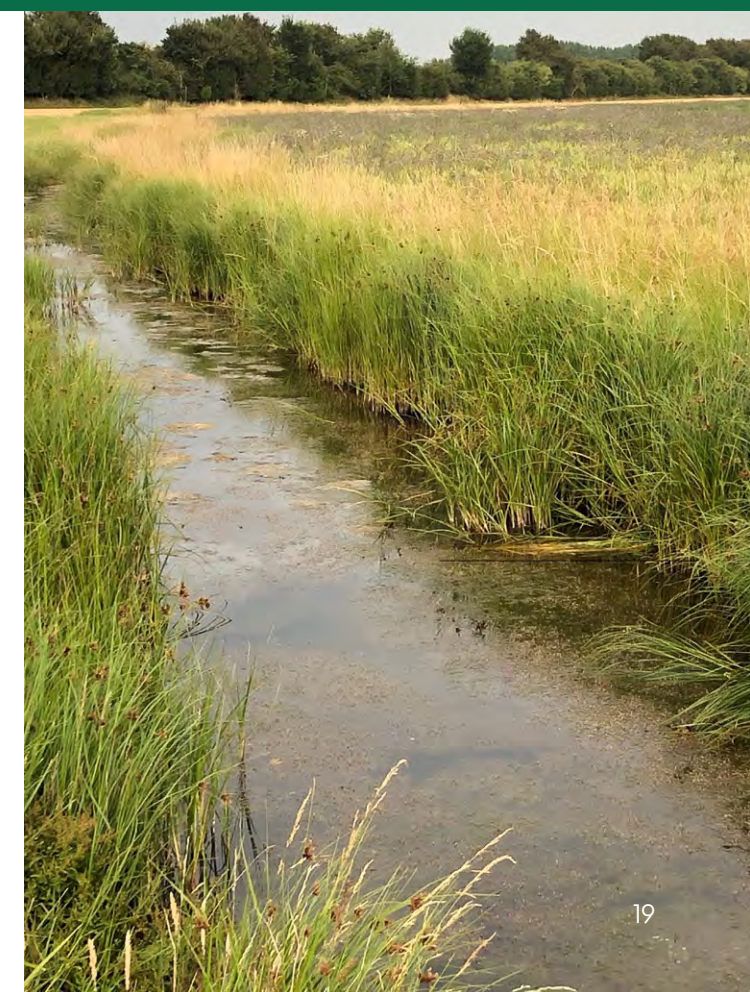
Meerjarige akkerranden

Meerjarige akkerranden gaan vier jaar mee, voordat ze vergrassen. Ze bloeien vroeger dan éénjarige randen en natuurlijke vijanden kunnen erin overwinteren. Ook onderdrukken ze onkruid beter.

Akkerranden langs waterlopen

Akkerranden langs waterlopen zijn ook nuttig om afspoeling en drift van gewasbeschermingsmiddelen te voorkomen. Ook zijn ze een broedplek voor sommige akkervogels zoals patrijzen, en zijn ze nuttig voor veel andere insecten en bestuivers.

Let op: akkerranden moet je beschouwen als een echte teelt. Zorg dus voor een fijn zaaibed. Een vals zaaibed kan de ontwikkeling van onkruid tegengaan.



Tabel 1

Geschiktheid van kruiden voor natuurlijke vijanden, met de bloeiperiode. Het is belangrijk dat er in het hele seizoen bloeiende planten zijn. Planten met extra nectarklieren geven bonusvoedsel.

Plantensoort	Geschiktheid voor natuurlijke vijanden	Bloeiperiode	Risico i.v.m. plagen
Berenklauw	+++	juni - sep	Niet naast peen
Boekweit	+++	juni - aug	
Dille	+++	juli	Niet naast peen
Duizendblad	+++	juni - sep	
Gipskruid	+++	juni - okt	Niet naast peen
Groot akkerscherm	+++	juni - aug	
Komkommerkruid	+++	mei - aug	Niet naast peen
Korenbloem*	+++	juni - aug	
Koriander	+++	juni - juli	Niet naast peen
Pastinaak	+++	juli - sep	
Venkel	+++	juli - okt	Niet naast peen
Voederwikke*	+++	mei - juli	
Wilde peen	+++	juni - sep	Niet naast peen
Boerenwormkruid	++	juni - sep	
Chirorei	++	juni - sep	Niet naast peen
Ganzenbloem	++	juni - okt	
Gele kamille	++	juni - sep	Niet naast peen
Margriet	++	mei - aug	
Reukloze kamille	++	juni - aug	Niet naast peen
Cosmea	+	juli - okt	
Klaproos	+	juni - aug	Niet naast peen
Luzerne	+	juni - sep	
Phacelia	+	juni - juli	Niet naast peen
Scherpe boterbloem	+	mei - aug	
Smalle weegbree	+	juni - aug	Niet naast peen
Zonnebloem*	+	juli - okt	
Goudsbloem	0	mei - nov	Niet naast peen
Groot kaasjeskruid	0	juni - sep	
Rode klaver	0	juni - aug	Niet naast peen
Rolklaver	0	mei - aug	
Witte klaver	0	juni - aug	Niet naast peen

*= plant met nectarklieren geschiktheid voor natuurlijke vijanden

Geschiktheid voor natuurlijke vijanden	+++	Zeer goed	++	Goed	+	Matig	0	Afwezig
Start bloeiperiode		Mei		Juni		Juli		

Bron: Van Rossum et al. 2022;
Factsheet Functionele akkerranden voor plaagbeheersing, Actieplan Plantgezondheid van BO Akkerbouw.



Met behulp van tabel 1 zijn commerciële kruidenmengsels te beoordelen op hun effectiviteit. In deze mengsels zitten vaak ook soorten die geen voordelen opleveren voor natuurlijke vijanden, meestal omdat de nectar te diep in de bloemen zit. Voorbeelden daarvan zijn teunisbloem, gilia, vlas en bolderik. Vaak zitten in commerciële mengsels verschillende soorten klavers. Die zijn niet geschikt voor natuurlijke vijanden, maar juist wel geschikt voor allerlei bestuivers, zoals bijen.

Bestuivers in bonen en soja

Bestuivers in FAB-randen zijn belangrijk voor de productie van een aantal door insecten bestoven gewassen, zoals koolzaad, bonen en soja. Met bestuivers is de opbrengst in bruine bonen 30% hoger en in soja wel 50% hoger dan zonder bestuivers. De eiwitgewassen tellen bovendien mee in het nieuwe GLB.



Akkerranden, zoals op de foto met eenjarige bloemen, verhogen de opbrengst van bruine bonen

Heg, haag, struweel

Randen met struiken vormen een onmisbare aanvulling op akkerranden. Een heg, haag of struweel met verschillende soorten struiken levert in het voorjaar nectar en stuifmeel en geeft een schuilplaats voor natuurlijke vijanden tijdens de winter.



Foto's boven en onder: Jeannet Rijk-Vermue

In tabel 2 staan inheemse struiken met hun waarde voor natuurlijke vijanden. **Let op:** sommige struiken kunnen een waardplant zijn voor bladluizen. Een voorbeeld daarvan is de groene perzikluis op vogelkers, die kan in suikerbieten vergelingsziekte overbrengen. Deze luis overleeft in de winter ook op allerlei kruiden, dus de omgeving zal nooit helemaal ‘veilig’ zijn.



Tabel 2

De geschiktheid van struiken voor natuurlijke vijanden, met de bloeiperiode, en risico's van struiken voor plaagluizen. Struiken met extra nectarklieren geven bonusvoedsel. Kies struiken met een ++ voor geschiktheid voor natuurlijke vijanden.

Struik	Geschiktheid voor natuurlijke vijanden	Bloeiperiode	Winterwaard plaagluis	Risico voor
Hazelaar	++	jan - maart		
Linde	++	juni - juli		
Sleedoorn	++	maart - april		
Veldesdoorn	++	april		
Vogelkers*	++	april	Groene perzikluis, Vogelkersluis	Biet, aardappel
Eenstijlige meidoorn	++	april - mei	Bacterievuur	Fruitbomen
Gelderse roos*	++	mei	Zwarte bonenluis	Biet
Kardinaalsmuts	++	april - mei	Zwarte bonenluis	Biet
Lijsterbes	++	mei		
Gewone esdoorn	+	april - mei		
Hondsroos*	+	mei - juni	Roosgrasluis	Granen, aardappel
Schietwilg	+	april	Zevenbladluis	Peen
Gewone vlier	+	mei - juni		
Grauwe wilg	+	maart - april		
Rode kornoelje	+	mei		
Zwarte els	+	jan - maart		
Gele kornoelje	0	maart		
Vuilboom	0	mei	Vuilboomluis	Aardappel
Wilde liguster	0	mei - juni		

*= plant met nectarklieren geschiktheid voor natuurlijke vijanden

Geschiktheid voor natuurlijke vijanden

+++

++

0

Zeer goed

Goed

Afwezig

Start bloeiperiode

Januari

Maart

April

Mei

Bron: Van Rossum et al. 2022.

Effectiviteit van randen

Als vuistregel geldt dat akkerranden 100 tot 150 meter in het gewas voor een goede bladluisbestrijding zorgen. Bij een perceel van 200 tot 300 meter breed met aan beide zijden een akkerrand zit je dus goed. Bij bieten is deze effectiviteit in het voorjaar voor de groene perzikluis niet helemaal zeker. Die luis kan vroeg in het voorjaar vergelingsziekte overbrengen.

In de omgeving

Natuurlijke vijanden hebben ook profijt van andere landschapselementen, zoals natuurvriendelijke oevers en slootkanten, ecologisch beheerde bermen en dijken, en natuurgebieden. Goed samenwerken met andere eigenaren of beheerders in de omgeving kan dus meer opleveren.

Bloemrijke randen ondersteunen bestrijders en bestuivers d.m.v. nectar en pollen

Natuur- en esthetische waarde van het landschap wordt verhoogd

Biologische plaagbestrijding en bestuiving verhogen de opbrengst en verlagen het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen

Bestrijders en bestuivers vinden beschuttingen en alternatieve prooien in hagen

Gereduceerde uitstroming van gewasbeschermingsmiddelen verhoogt de kwaliteit van het oppervlaktewater

Functies van landschapselementen ter ondersteuning van FAB. Bron: Van Rossum et al. 2022.

23

Hoe weet ik of FAB werkt? Monitoring en schadedrempels



“Ga niet meteen spuiten als je adviseur dat zegt of als je een bladluis ziet, maar blijf kritisch en ga zelf kijken hoe de luizen zich ontwikkelen in het gewas.”

Pieter Maris, akkerbouwer in Dinteloord

Monitoring

Het zou mooi zijn als FAB-akkerranden en hagen ervoor zouden zorgen dat je je niet meer druk hoeft te maken over plagen in het gewas. Biologische boeren vertrouwen voor een groot deel op natuurlijke vijanden.

Door in het gewas te monitoren houd je de vinger aan de pols. Zo kun je volgen hoe het gaat met plagen en met natuurlijke vijanden in het gewas. Zien is geloven; dat geeft vertrouwen.

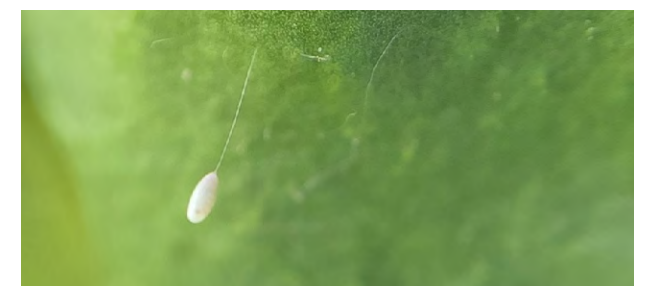
Herkennen van plagen en natuurlijke vijanden

Plagen

Elke teler heeft wel ervaring met het herkennen van plagen in het gewas, zoals soorten bladluizen, coloradokevers of vlinderrupsen op kool. Andere plagen zijn lastiger te herkennen, zoals de larven van de uienvlieg of trips in prei en uien.

Natuurlijke vijanden

Hoe kunnen we natuurlijke vijanden herkennen? Iedereen kent bijvoorbeeld lieveheersbeestjes, maar hun larven zien er al heel anders uit. Op pagina 28 staan QR-codes (kader: Factsheets ANOG) naar websites met foto's van de belangrijkste plagen in aardappelen, suikerbieten en graan, met hun natuurlijke vijanden.

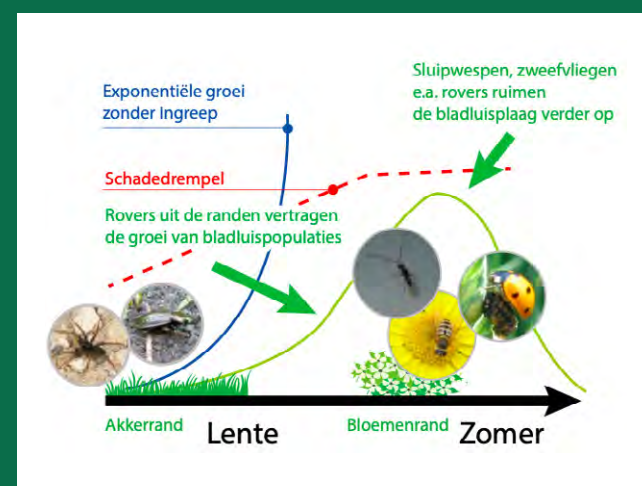


De larven van natuurlijke vijanden zien er anders uit dan de volwassenen. Op de foto's van boven naar beneden een larve van een lieveheersbeestje, van een zweefvlieg en een ei van een gaasvlieg dat op een steeltje staat. Foto's: IRS

Een beetje plaag is juist goed

Natuurlijke vijanden hebben een beetje plaaginsecten nodig om een plaag eronder te kunnen houden. Die plaaginsecten kunnen ze in het gewas vinden, maar ook erbuiten, in de akkerrand of een haag. Een beetje plaag in het gewas is niet erg. Pas wanneer de aantallen boven de schadedrempel komen, kan er economische schade optreden.

De figuur laat zien hoe natuurlijke vijanden gedurende het seizoen een plaag eronder houden.



Bron: ANOG Spade Foto's: N.E. van der Bok



Herkennen: ObsIdentify

ObsIdentify is een handige app voor het herkennen van plagen en hun natuurlijke vijanden. De app staat in de appstore van elke telefoon.

Waarnemen in het gewas

Om te weten of er plagen in het gewas zitten en of er genoeg natuurlijke vijanden zijn, is het nodig om goed te waarnemen in het gewas. In het kader ‘Waarnemen in aardappel’ staat hoe dat werkt.



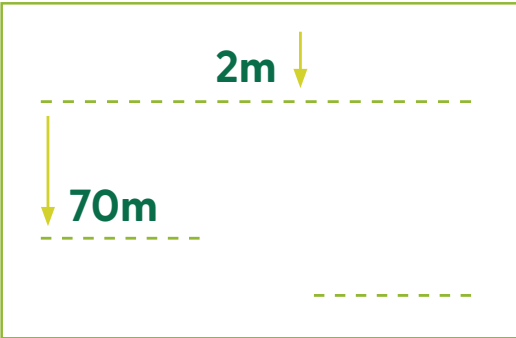
Schadedrempels

Na het tellen weet je hoeveel plaaginsecten van de verschillende soorten in het gewas zitten. Veel plaagsoorten kunnen aanwezig zijn tot een bepaalde aantalsdrempel zonder economische schade te veroorzaken.

Vooraf voor bladluizen is het aantal natuurlijke vijanden belangrijk. De verhouding tussen de aantallen bladluizen en natuurlijke vijanden bepaalt of ingrijpen nodig is. In ‘Factsheets ANOG en IRS’ staat hoe plagen en natuurlijke vijanden zijn te herkennen, hoe monitoring werkt en welke schadedrempels van toepassing zijn.

Waarnemen in aardappel

- Van eind mei tot augustus 5 keer waarnemen in elk aardappelperceel.
- Gebruik per perceel 4 looproutes: 2 aan de rand van het perceel (2 meter vanaf de rand, of het eerste spuitspoor) en 2 looproutes middenin het perceel (zo mogelijk minstens 70 meter in het perceel).



- Kies per looproute 10 willekeurige planten. Onderzoek drie bladeren per plant: een bovenin, een middenin en een onderin de plant.
- Noteer per plant het aantal bladluizen en het aantal natuurlijke vijanden. Noteer ook het aantal larven en volwassenen van de coloradokever.
- Noteer dit op het formulier, waarop ook de schadedrempel staat. Dan weet je waar je aan toe bent. Het formulier staat in de Factsheet Aardappelen in het kader (Factsheets ANOG en IRS)

Bron: ANOG



**“Als je toch moet
spuiten, neem
dan een selectief
middel, anders
ben je al je
natuurlijke
vijanden
meteen kwijt.”**

*Pieter Maris,
akkerbouwer in Dinteloord*

Toch spuiten?

Als spuiten toch nodig is omdat de schadedrempel wordt overschreden, gebruik dan selectieve middelen om een plaag te bestrijden. Breedwerkende middelen doden alle insecten, dus ook de natuurlijke vijanden. Dat zou de voordelen van de FAB-akkerrand of -haag weer teniet doen. Raadpleeg uw adviseur over selectieve middelen en over het pleksgewijs toedienen.



Factsheets ANOG en IRS

Bieten



**Bieten
plagen**



**Bieten
natuurlijke
vijanden**



Aardappelen



Granen



Wat voor natuurlijke vijanden zitten in een akkerrand? Foto: Wico Dieleman

Aan de slag? Meer informatie

Wat voor natuurlijke vijanden zitten in een akkerrand? Foto: Wico Dieleman

Meer informatie

Vergelingsziekte in biet:

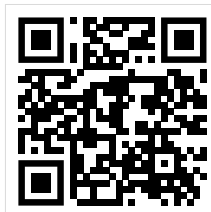
Lijst met kruiden die wel/niet vergelingsziekte kunnen dragen.



Gevoeligheid natuurlijke vijanden voor pesticiden



IPM



Literatuur

Van Rossum, Z.A., F.L. Wäckers, A. Janssen & P.C.J. van Rijn, 2022. Bevordering van nuttige organismen voor plaagbestrijding en bestuiving in open teelten. IBED University of Amsterdam.

Betrokken organisaties



Colofon

Opdrachtgevers en financiering:

ZLTO, Provincie Zeeland, Cosun Beet Company, Wageningen University & Research en het Interbestuurlijk Programma Vitaal Platteland gebiedsplan Zuidwestelijke Delta (IBP-VP-ZWD).

Tekst:

Adriaan Guldemon

Eindredactie:

Peter van Houweling
Wico Dieleman

Met dank aan:

Mellany Klompe (akkerbouwer)
Michael Schippers (akkerbouwer)
Pieter Maris (akkerbouwer)
Levine de Zinger en (IRS)
Jurgen Maassen (IRS)
Paul van Rijn (Universiteit van Amsterdam)
Felix Wäckers (Biobest)
Marjon Schultinga (ANOG)
Peter Leendertse (CLM Onderzoek & Advies)

Vormgeving:

Piek Marketing & ZorgPromotor

Druk:

De Witte Print & Design

Uitgave juni 2023



