



lekkers. Het argument van de kinderen was heel logisch...."zou jij de deur uitgaan als het zulk slecht weer was..." en daar zat toch een kern van waarheid in.

Daarna de fuiken wezen controleren, ondertussen waren de regendruppels in een serieuze plensbui veranderd en ook de wind was flink aangewakkerd, maar geen kind dat mopperde. Gelukkig waren de fuiken er

nog steeds en daarin een flinke waterkever die zich te goed had gedaan aan enkele visjes, waarschijnlijk stekelbaarsjes. Ook vonden we er nog een waterschorpioen en bootsmannetjes.

Ondertussen was het weer zo slecht geworden dat besloten werd om de ouders te vragen eerder hun kroost te komen ophalen. Gelukkig bleef het humeur van

de kinderen opperbest, ondanks dat het water zowat uit de laarzen liep. De tenten waren met behulp van vader en moeder snel afgebroken en met nog een appeltje voor de dorst gingen ze op huis aan, lekker onder een warme douche.

Alle leidinggevendenden bleven nog even om de "restjes" op te ruimen en toen ook zij gereedstonden om hun warme thuis op te zoeken, stond ik daar met een auto die geen zin had om te starten....

Nadat ik Marjan verzekerd had, dat alles goed zou komen en zij met een gerust hart naar huis kon, moest ik nog even wachten op hulp uit het westen en accepteren dat ik toch pas iets later zou kunnen genieten van het warme bad en die beker warme chocomelk.

Tot slot dank aan alle begeleiders van de Stekkertjes en de Visdiefjes, Bas, Jens en Staatsbosbeheer. Zonder jullie hadden we dit kamp niet kunnen organiseren.

Tot de volgende activiteit !

Tabel 2

(hoort bij artikel Bloeiende akkerranden, blz. 17)

Verslag excursie FAB-akkerranden.

Hoeve Dierkensteen

Datum opname: 24 juli 2014

Omstandigheden: bewolkte lucht

Waarnemers: Anna Almekinders, Els en Han Risseeuw en Walter de Milliano.

Sint Jansvlinder (Zygaena filipendula) op afgerijpte ganzenbloem in driejarige FAB-akkerrand, strip 1, Hoeve Dierkensteen Oostburg, Bijeenkomst van de Vlinderwerkgroep van 't Duumpje, 20 juli 2014 (Anna Almekinders)



Vlinders + insecten in de akkerrand		
Zwartspriddikopje	114	
Groot koolwitje	1	
Klein koolwitje	13	
Klein geaderd witje	5	
Bruin blauwtje	1	
Icarus blauwtje	7	
Atalanta	1	
Kleine vos	12	
Dagpauwoog	5	
Oranje zandoogje	18	
Bruin zandoogje	9	
Gamma uil	13	
Sint-Jansvlinder (6 vlekken)	1	6 vlekken
Grasmot	7	*
Boktor	4	*
Soldaatje	2	*
Zweefvlieg	4	*
totaal	----	
17 soorten	217 ex.	

Planten in de akkerrand		
Duizendblad		veel bloei
Wilde cichorei		veel bloei blauw
Luzerne		bloei
Witte + rode klaver		bloei
Rolklaver		bloei
Harig wilgenroosje		bloei
Rucola		bloei
Ganzenbloem		bloei
Melkdistel		bloei
Akkerdistel		bloei
Speerdistel		bloei
Honingklaver wit + geel		bloei
Wilde margriet		bloei
Brandnetel		
Grassen		bloei

* waarschijnlijk meer

Bloeiende akkerranden

Nuttig en mooi

Ons bestuurs- en redactielid Walter de Milliano doet voor het derde jaar verslag van zijn praktische ervaringen met bloeiende akkerranden. Tenzij anders aangegeven zijn de foto's van zijn hand.

FAB-akkerranden

Via Ria Hoeymakers, coördinatrice van Bloeiend West Zeeuws-Vlaanderen (BWZV), meldde ik me eind 2011 aan voor een driejarig project van Bloeiend Bedrijf.

Het project werkt met wetenschappelijk ontwikkelde "Functionele Agro Biodiversiteit-randen" (FAB-randen), langs en in akkers. Doel hiervan was de aanwezigheid en daardoor de 'biologische bestrijdingsactiviteiten' van natuurlijke vijanden van plagen van veldgewassen te verhogen om hiermee een belangrijke duurzame bijdrage te leveren aan de bestrijding van ziekten en plagen, zoals de bladluis.

zamen aspect in een streek die economisch steunt op inkomsten uit de recreatiesector. Tot slot levert het project specifieke kennis op die ingezet kan worden in het Agrarisch Natuurbeheer ten behoeve van het nieuwe Europese Gemeenschappelijke Landbouw Beleid (GLB 2015-2020). Ria Hoeymakers rapporteerde hierover in het zomernummer van 't Duumpje (Jrg. 40, nr. 2, 2014).

Bloeiend Bedrijf

Het Nationaal project van Bloeiend Bedrijf wordt gesteund door het ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I) en het Europese Landbouwfonds voor Plattelandsontwikkeling. Het wordt begeleid

- ontwikkeling en onderhoud van de FAB-stroken;
- welke plantensoorten floreren?
- welke onkruiden geven problemen?
- hoe de nuttige en schadelijke insecten in de akkerrand en in de veldgewassen te herkennen (foto 1);
- het meten van de aanwezigheid van nuttige insecten;
- wat zijn de schadedrempels van schadelijke insecten in de verschillende veldgewassen?
- welke chemische middelen kun je gebruiken als er toch een plaag ontstaat?

De deelnemers ontvangen studiemateriaal en worden op de hoogte gehouden van plaagontwikkeling in verschillende veldgewassen.

Iedere deelnemer maakt aan het eind van het jaar een bedrijfsverslag en neemt deel aan een kennistest. Het Louis Bolk Instituut maakt een analyse van de individuele bedrijfsverslagen. Belangrijke vragen zijn hierbij of en in welke mate het gebruik van chemische gewasbescherming afneemt en in hoeverre er sprake is van toename in praktische kennis bij de deelnemers.

Eenjarige FAB-akkerranden

Eenjarige mengsels worden vooral gebruikt bij gewassen waarvoor plaagbeheersing effectief is gebleken nl. granen en aardappelen. De éénjarige FAB-rand volgt het akkergewas in de bedrijfsrotatie. Een aantal plantensoorten zoals de Ganzenbloem en Duizendblad komt tot twee jaar later terug als opslag, zeker als geen herbiciden toegepast worden. Bovendien moet ieder jaar de strip naast het gewenste akkergewas zaaiklaar gemaakt worden. De zaai moet afgestemd worden op het type akkergewas om de beste opbouw te krijgen van plaagbeheersers.

Diverse collega's rapporteren verminderd gebruik van chemische middelen en een geringer aantal bespuitingen in de éénjarige FAB-rand. Doordat de bloei van de bloemen in sommige seizoenen pas laat op gang kwam, was het soms noodzakelijk toch vroege bestrijdingen uit te voeren. Dit beperkte de verwachte afname van chemische bestrijdingsmiddelen. Plaagbestrijding in ui is moeilijk gebleken. Het financiële voordeel van de éénjarige FAB-rand is echter nog onzeker.

Bloemenranden

Deze één- of tweejarige randen van bloemenmengsels worden ingezaaid voor de pluk van bloemen en als extra voedingsaanbod (bloemen) voor bijen (Foto 2). Het meng-



Foto 1 Veldbijeenkomst collega-deelnemers en deskundigen (Roel Clement).

Door biologische bestrijding van plagen, in de praktijk in een strook van 3 tot 12 meter breed, komen er ook minder ziekteverwekkers (vooral virussen) waardoor ook virusziektes kunnen verminderen.

Op deze strook kan chemische bestrijding beperkt worden tot pleksgewijze aanpak van schadelijke onkruiden met diepe penwortels en grote zaadproductie. Bij stroken langs sloten is de afstand tussen commercieel gewas en sloot groter dan bij gewassen zonder strook en hierdoor waait minder gewasbeschermingsmiddel in het slootwater. Bovendien worden minder meststoffen gebruikt, hetgeen de uitspoeling in het slootwater minimaliseert: een extra voordeel. Verder bieden bloeiende planten een aantrekkelijk decor aan passanten, een niet te veronacht-

door ruim 30 regionale partners, zoals het Louis Bolk Instituut, Veelzijdig Boerenland, ZLTO, De Natuurweide en Boeren natuur. Bloeiend Bedrijf heeft nu 570 deelnemers (500 in 2012), honderden kilometers bloeiende akkerranden in het landschap en 75% van de deelnemers gebruikt minder insecticiden.

Er is ervaring opgedaan met eenjarige en meerjarige mengsels. In Zeeland is het eenjarige mengsel het meest populair en slechts enkelen kozen voor de meerjarige variant.

Ieder jaar zijn er in de periode mei tot augustus een drietal veldbijeenkomsten met collega-deelnemers en deskundigen om kennis te vergroten en ervaringen uit te wisselen, met als terugkerende aandachtspunten:

sel heeft een andere samenstelling dan de FAB-akkerrandmengsels (Foto 3 en 4). Deze randen hebben echter ook een esthetische waarde en trekken naast bijen ook andere insecten aan zoals vlinders en natuurlijke vijanden van plaaginsecten van veldgewassen.

Meerjarige FAB-akkerranden

De locatie van de meerjarige akkerrand is meestal nog niet eng gekoppeld aan het akkergewas, maar afhankelijk van het vruchtwisselingschema bij de totale bedrijfsvoering. We zien veel strips langs sloten (Foto 3) en geïntegreerd in oude landschapselementen als overhoekjes en oude kreekbeddingen. Deze natuurlijke integratie schept, samen met het meerjarig karakter van de FAB-rand, mogelijkheden plaagbestrijders te laten overwinteren. Voor een succesvolle overwintering zijn beschutting biedende bomen en struiken van groot belang.

Resultaten en vragen voor 2014

De effectiviteit van de meerjarige Fab-randen is zeer uiteenlopend en sterk afhankelijk van randfactoren die soms moeilijk te beïnvloeden zijn. We gaan hierop nader in in de beschrijving per strip hieronder (zie ook tabel 1).

Strip 1 (foto 2 en 4)

De strip werd aangelegd rondom een veld van 0,3 hectare, met jaarlijks sorghum en maïs, beide met veel suiker in de planten. Deze suikerrijke gewassen zijn zeer aantrekkelijk voor bladluizen. De strip (3 tot 6 m) was aangevuld met een bloemenstrook (Foto 2). De strip had een goede opbouw van natuurlijke vijanden. Omdat de gewassen aan alle kanten omringd waren door de strip, konden de natuurlijke vijanden van alle kanten naar het gewas. Een windheg gaf schaduw in een gedeelte van strip 1. In de schaduw was vergrassing sterker dan in de zon. In de strip aan de schaduwkant was er ook tarweopslag. In alle drie de jaren was de natuurlijke controle voldoende en hoefde niet gespoten te worden voor bladluizen. De strip was jaarlijks voldoende effectief.



Foto 2: Tweejarige bloemenstrip in volle bloei, Hoeve Dierkensteen Oostburg, 13 juli 2014.

Strip	Beschrijving	Gewas 2012	Gewas 2013	Gewas 2014	Totaal aantal jaren met vermindering
1	Rondom een 0,3 ha veld met voor bladluizen attractieve gewassen	Mais en sorghum	Mais en sorghum	Mais en sorghum	Strip voldoende effectief
1	Vermindering chemische gewasbescherming	Ja	Ja	Ja	3
2	Natuurlijk landschapselement - oud kreekbed	Aardappel en ui	Tarwe, 2 rassen	Tarwe en aardappel	Alleen effectief bij tarwe
2	Vermindering chemische gewasbescherming	Nee	Ja	Ja	2
3	Strip langs slootrand	Ui	Tarwe, 1 ras	Aardappel	Alleen effectief bij tarwe
3	Vermindering chemische gewasbescherming	Nee	Ja	Nee	1

Tabel 1: Driejarig resultaat met vermindering chemische gewasbescherming in gewassen bij drie Functionele Agrobiodiversiteit Akkerranden, Hoeve Dierkensteen

Strip 2

Het betreft hier een oud kreekbed langs een 3 meter brede sloot uitlopend in een laagte met aan beide zijden akkers. Deze strip had het voordeel dienst te doen voor twee velden in eigen gebruik. De strip had een goede opbouw van natuurlijke vijanden. Er werden geen insecticiden gebruikt in de tarwe, maar het effect kan positief vertekend zijn, omdat de omstandigheden voor plaagopbouw ongunstig waren. Bij de door derden aangeplante aardappelen en uien bestond onvoldoende vertrouwen in de werking van de FAB-rand om ook hier insecticide-gebruik te verminderen. De strip wierp vruchten af in 2 van de 3 jaren, mits tarwe geteeld werd.

Strip 3 (foto 3)

Deze laatste strip was tot 12 m breed en lag langs sloten. Nadelig was dat slechts een gedeelte ernaast in eigen gebruik was en de buurman geen rekening hield met de werking van de strip. Alleen langs de slootrand was er over een strook van één meter breed vergrassing. Doordat de sloot jaarlijks schoongemaakt wordt en de uitkomende bestanddelen niet afgevoerd, maar op de akkerrand gegoooid worden, ontstond een sterke toename van zuring en riet. Afvoer is in de toekomst het overwegen waard.

De strip had een zeer goede opbouw van natuurlijke vijanden. In de tarwe werden geen insecticiden gebruikt, maar het resultaat kan positief uitgevallen zijn door de ongunstige omstandigheden voor plaagopbouw. De strip had effectiviteit in 1 van de 3 jaren, mits er tarwe geteeld werd.

Verhoogd risico van opbrengst- en kwaliteitsverlies en soms meer werken

Inzet van FAB-randen vergen soms meer werken dan bij preventieve gewasbescherming en mogelijk ook met ook verhoogd risico van opbrengst- en kwaliteitsverlies. Om dit onder controle te krijgen, moeten we nog meer kennis vergaren en een actieve voorlichtingsdienst is noodzakelijk.

Aandachtspunten:

Onderhoud van de FAB-Akkerranden.

Traditioneel verwijdert men onkruiden zo veel mogelijk vóór de bloei opdat geen zaad in de grond achterblijft. Zo beperk je het herbicide-gebruik en tevens vergt de controle van het perceel op akkeronkruiden veel minder arbeidsuren. Minder spuiten is een wens van de maatschappij en de ondernemer is minder tijd kwijt, een economisch belang.

In de FAB-akkerranden bleek het nodig om ongewenste plantesoorten het gehele seizoen actief te verwijderen om hun vermeerdering te reduceren. Vooral de controle op en verwijdering van zuringsoorten, distels waaronder akker- en melkdistels, vergde vele uren. Mechanische bestrijding in akkerranden bleek ook lastig. Kortom: effectieve onkruidbestrijding is een punt van aandacht.

Verhoogde Biologische diversiteit.

- Hoewel niet de hoofddoelstelling van de FAB-akkerrand, neemt biologische diversiteit toe. Het geeft ruimte, beschutting en een extra bron van voeding ten behoeve van flora en fauna.

- Terwijl ganzen in 2012 en 2013 geïnteresseerd waren om te fourageren in de FAB-akkerrand, toonden ze in 2014 meer interesse in aangrenzende wintertarwe.
- In 2014 was er af en toe een koppel patrijzen in de FAB-rand te zien.
- Dit jaar produceerden twee fazantenmoeders samen 20 kuikens in de FAB-rand.
- Uit interesse is één telling gedaan van vlinders en insecten. Op 20 juli 2014 werden 17 soorten vlinders en insecten opgemerkt en 217 exemplaren. Vermeldenswaard was de aanwezigheid van de Sint Jansvlinder (foto blz. 14).
- Hoewel in 2012 15 plantensoorten gezaaid werden, waaronder een aantal eenjarige soorten, werd een groot (meer dan 40) aantal plantensoorten waargenomen (zie tabel in 't Duumpje, 3, 2013, blz. 8).
- In 2014 waren ook tarwe-aren in de akkerrand te zien. De aanwezigheid van tarweopslag is een punt van zorg met betrekking tot overwintering van tarweziekten. Vooral de roesten (nieuwe agressieve fysio van gele roest) en de bladvlekkenziekten zouden door overwintering vroege schadelijke infecties kunnen veroorzaken in granen.

Sociale en educatieve contacten.

Het kleurrijke aanzien van de FAB-akkerrand verfraaide voor het derde jaar ons landschap en het gaf een herkenbaar gezicht aan duurzame gewasbescherming. Het trok aandacht van voorbijgangers en belangstellenden om foto's te maken en een enkeling stelde technische vragen, of vroeg of ze bloemen mochten plukken. Ook dit jaar maakte een schilder een doek van de waterput met akkerrand. Deelnemende akkerbouwers krijgen een mogelijkheid om sociale en educatieve contacten te leggen. Dit jaar ontvingen we enkele groepen zoals collega's van de ZLTO (Foto 1), landbouwexperts die in Wageningen een gewasbeschermingscursus volgden en geïnteresseerden uit het buitenland (Foto 4). De Vlinderwerkgroep van de Natuurvereniging 't Duumpje bracht vlinders en insecten in kaart (Tabel 2, blz. 14).



Foto 3: driejarige FAB-akkerrand, strip 3, Hoeve Dierkensteen Oostburg, 13 juli 2014



Foto 4. Bezoekers IPM-cursus Wageningen UR in 3-jarige FAB-randstrip 1, Oostburg 13 juli 2014

Conclusies en vragen over FAB-akker-randen (meerjarig mengsel)

- In alle drie jaren was er biologische bestrijding te zien in de velden langs de FAB-randen.
- De effectiviteit bij plaagcontrole kan verschillen per jaar en is afhankelijk van het gewas (tabel 1).
- De goede biologische bestrijding van bladluizen in een kleinschalig veld (0,3 ha.) in Maïs en Sorghum maakte verdere (chemische) bestrijding overbodig.
- Ook in Tarwe was de plaagcontrole effectief.
- Wat betreft Aardappel en Ui bestond na drie jaren onvoldoende kennis en vertrouwen om chemische controle van plaaginsecten te verminderen. Deels omdat met contractanten gewerkt werd.
- Over dezelfde Aardappel bestond bij collega's voldoende expertise om in bepaalde jaren chemische controle van plaaginsecten te verminderen.
- Slootranden en oude landschapselementen met bomen en struiken, maar ook drinkputten en kreekbeddingen helpen mee om al vroeg, in april, insecten aan te trekken.
- De biologische diversiteit lijkt toe te nemen.
- Beheer van de vele soorten planten is niet

alleen een leerpunt voor deelnemers, maar ook voor loonwerkers, pachters en burens. Doorzaai in het tweede en derde jaar was niet nodig. Er was een tijdige en voldoende effectieve ontwikkeling van bloemen voor benodigde opbouw van nuttige insecten.

- In stroken met schaduw en in strips langs slootranden is er sterke vergrassing na drie jaren. Het lijkt nuttig om onderhoud van meerjarige strips te combineren met inzaaien van nieuwe één- of meerjarige strips.
- Effectieve onkruidbestrijding blijft een punt van aandacht.
- Het afvoeren van gehakseld maaisel uit de sloot is te verkiezen boven het deponeren van de maairesten op de FAB-rand (riet, zuring).
- Opslag van granen is een punt van aandacht voor overwintering van roesten en bladvlekkenziekten.
- Bezoekers, waaronder deskundigen uit binnen- en buitenland, zorgden voor uitwisseling van kennis.
- Het stimuleren van de FAB akkerranden is een leerpunt voor Bloeiend Bedrijf en verantwoordelijke instanties. Het vraagt om persoonlijke begeleiding, voorlichting en begeleiding door onderzoekers.
- Het is nog onzeker of FAB-akkerranden in alle situaties kostendekkend zijn.
- In het herziene Gemeenschappelijk LandbouwBeleid (GLB) dat in 2015 ingaat (en niet in 2014!), kan de akkerrand een praktisch onderdeel worden van het toekomstig beheer van natuur, water en landschap op een akkerbedrijf. Dit GLB legt grotere nadruk op maatschappelijke belangen en vraagt om samenwerking tussen landbouw- en natuurorganisaties.

Vlinders in de Fab-rand

Op 20 juli 2014 inventariseerde de vlinderwerkgroep van 't Duumpje de Fab-randen. Voor een tabel met resultaten verwijzen we u naar blz. 14 van dit blad.

zie ook: www.bloeiendbedrijf.nl