

FAB en omgeving

Het belang van
groene en blauwe netwerken



FAB2



Deze brochure is onderdeel van het LTO FAB2 project in opdracht van de stuurgroep LTO FAB2. Projectleiding wordt verzorgd door ZLTO Projecten, p/a Henny van Gulp, Postbus 100, 5201 AC 's-Hertogenbosch.



Het LTO FAB2 project wordt uitgevoerd door de Wageningen UR onderdelen Plant Research International (PRI) en Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, sector Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegrondsgroenten (PPO-AGV), CLM Onderzoek en Advies BV, DLV Plant BV, Louis Bolk Instituut (LBI) en Universiteit van Amsterdam, Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica (UvA-IBED)



Het project LTO FAB2 is mede mogelijk gemaakt door financiering vanuit het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie (EL&I), Ministerie van Infrastructuur en Milieu (I&M), Hoofdproductschap Akkerbouw, Productschap Tuinbouw, Provincie Zuid-Holland en Rabobank.



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



provincie
ZUID HOLLAND



Rabobank



PRODUCTSCHAP AKKERBOUW



Productschap Tuinbouw

© 2011 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO. Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Akkerbouw, Groene Ruimte en Vollegrondsgroenten

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

FAB en omgeving

Het belang van groene en blauwe netwerken

Frans van Alebeek (red.), Ben Schaap, Jeroen Willemse en Paul van Rijn

November 2011



Inhoud:

FAB en omgeving: het landschap doet mee.....	1
Kwaliteiten en functies van het landschap	3
De regie over het landschap	7
FAB als een gebiedsbenadering	9
Hoe organiseer je een gebiedsproces?.....	13
FAB en omgeving in de Praktijk.....	23
Kruidige netwerken voor FAB.....	25
Houtige netwerken voor FAB.....	31
Bomen en struiken	35
Natte netwerken voor FAB.....	39
Doel en middel mogen omdraaien	43
Informatie bronnen.....	45
Bijlage.....	47





FAB en omgeving: het landschap doet mee

Sinds een aantal jaren doen agrarische ondernemers ervaring op met de toepassing van Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) om ziekten en plagen in cultuurgewassen te beheersen. Er zijn pilots in de Hoeksche Waard in Zuid-Holland, in Zeeland, Noord-Brabant en Flevoland waarin gebruik gemaakt wordt van het landschap en haar biodiversiteit voor de onderdrukking van ziekten en plagen.

De aanleg van speciaal samengestelde, bloemrijke akkerranden helpt bij het tegengaan en laag houden van plaagpopulaties. In die bloemenranden vinden natuurlijke vijanden van plaaginsecten nectar en stuifmeel die zij hard nodig hebben voor hun energievoorraad en voortplanting. Sluipwespen, zweefvliegen, spinnen, loopkevers en lieveheersbeestjes zorgen ervoor dat plagen van rupsen en bladluizen worden onderdrukt. En met succes: deelnemers hoeven minder gebruik te maken van gewasbeschermingsmiddelen in gewassen als granen en consumptieaardappelen.

En het kan nog beter. De akkerranden van bedrijven uit de pilots vormen een relatief klein oppervlak. De natuurlijke vijanden hebben aan deze smalle stroken vaak niet genoeg om zich het jaar rond te ontwikkelen en zich voort te planten. Er is in de stroken namelijk niet op alle momenten en plekken voldoende voedsel te vinden. Ook voor de voortplanting en voor schuilplaatsen in de winter hebben zij soms andere plekken en vegetaties nodig. Hiervoor maken de natuurlijke vijanden gebruik van een groter deel van het landelijk gebied. Bosjes, bomenrijen, dijken, houtwallen, slootkanten, overhoekjes, wegbermen en natuurgebieden zijn dus ook belangrijk voor een geslaagde FAB strategie op agrarische bedrijven.



Dijken, bermen en overhoekjes helpen mee.

Joke de Geus, vakgroep Akkerbouw LTO, voorzitter stuurgroep FAB2

Mijn doel is om een moderne landbouw te realiseren. Die staat voor slim ingerichte percelen waardoor een efficiënte bedrijfsvoering mogelijk is. Hoeken, randen en geren zijn voor de biodiversiteit. Insecten die daar massaal voorkomen helpen bij het onderdrukken van luizenplagen in graan en aardappelen. Een omgeving die die biodiversiteit versterkt hoort daarbij.

Hoe kan je dat bereiken? Dat begint al op het eigen erf. Met erfbeplanting, die dient als uitvalsbasis of overwinteringsplek voor de natuurlijke vijanden. Daar zijn regelingen voor, om dergelijke erfbeplanting te stimuleren. In de openbare ruimte, is het beter om over te gaan op een FAB-vriendelijk beheer. Dit houdt in het stoppen met klepelen van bermen en slootkanten. De bodem verrijkt hierdoor jaar op jaar. Hoge Pw-getallen en N-voorraden leiden tot een steeds sterkere groei van grassen en brandnetels, waardoor bloeiende kruiden worden verdrongen. Minder bloemen leidt tot minder insecten, denk ook aan de bijen. Maaien en afvoeren van het maaisel naar regionale vergisters lijkt me kansrijk.



Het landschap is niet zomaar geschikt voor natuurlijke vijanden. Bermen en dijken worden namelijk op veel plaatsen kort gemaaid en begraaasd waardoor er weinig bloemen zijn en er ook geen schuilplaatsen in de winter aanwezig zijn. Voor FAB is een ander beheer nodig. Zogenaamd FAB-vriendelijk beheer moet zorgen voor lange periodes met een groot aanbod van bloemen en voor begroeiing waar in de winter schuilplaatsen zijn voor natuurlijke vijanden. Voor FAB-vriendelijk beheer zijn daarom ook de beheerders nodig die voor de verschillende landschapselementen verantwoordelijk zijn. Dat zijn: gemeentelijke groendienst, waterschappen, agrarische natuur- en landschapsverenigingen, wegbeheerders en natuur- en landschapsorganisaties. In een FAB gebiedsbenadering zoeken agrariërs samen met deze beheerders naar manieren om het beheer FAB-vriendelijk te maken zodat natuurlijke vijanden het jaar rond kunnen overleven. Daarover gaat deze brochure.

FAB voor schoon water.



Kwaliteiten en functies van het landschap

Het agrarische landschap kan veel functies vervullen als de daarvoor noodzakelijke voorwaarden en kwaliteiten aanwezig zijn. Voor FAB is die functie het bieden van een leefgebied voor natuurlijke vijanden. Als er genoeg diversiteit en aanbod van bloemen is en genoeg afwisseling in begroeiingen en structuren om in te schuilen, dan ondersteunt het landschap de natuurlijke plaagbeheersing van FAB.

Een natuurrijk netwerk van slootkanten, houtwallen, overhoekjes en natuurgebieden is voor veel planten en dieren een noodzaak om op de lange termijn te overleven. De veel besproken Ecologische Hoofdstructuur is om deze reden in het leven geroepen. In een gevarieerd en afwisselend landschap vinden veel planten en diersoorten een leefomgeving. Dan kunnen we genieten van pinksterbloemen en margrietten, boerenzwaluwen, grutto's, hazen, enz. Dat geldt bijvoorbeeld ook voor (wilde) bijen en hommels die onze fruit- en groentegewassen bestuiven.

Met de aanleg van natuurvriendelijke oevers en een aangepast maaibeleid voor watervegetaties en slootkanten kan een rijke onderwater-natuur ontstaan die actief bijdraagt aan het zuiveren van slootwater. Dat komt de waterkwaliteit dus ten goede. Als agrarische ondernemers hun FAB randen langs slootkanten leggen, vormen ze tegelijk een bufferstrook die voorkomt dat er plantenresten, meststoffen of gewasbeschermingsmiddelen in het water terecht komen. En als diezelfde ondernemers dankzij de FAB-maatregelen ook minder vaak gewasbeschermingsmiddelen hoeven te gebruiken omdat hun plagen al door natuurlijke vijanden zijn onderdrukt, dan is er nóg meer winst voor de waterkwaliteit. FAB en schoon water gaan dus uitstekend samen.



Bloemenranden in Zeeland, aantrekkelijk voor boeren, bijen en recreanten.

Voor bewoners van het landelijk gebied en voor fietsers, wandelaars en bezoekers van boerderij-campings vormen de bloemrijke FAB-randen een verfraaiing van het landschap. In een groot onderzoek* in opdracht van het Ministerie van VROM is berekend dat huizenbezitters een flinke prijsstijging kunnen verwachten als boeren in hun omgeving mee doen aan akkerrandenbeheer. Kortom, een divers en aantrekkelijk landschap is winst voor vele doelen en partijen.

Niet in alle streken van ons land is het landschap zo afwisselend en ondersteunend voor een FAB-benadering. Op sommige plekken (zoals bijvoorbeeld op de foto hieronder in Flevoland) is het landschap helemaal ingericht op één functie: agrarische productie. Andere functies kunnen dan nauwelijks tot uiting komen. In onderstaand landschap krijgen plagen zoals bladluizen een eindeloze eettafel voorgeschoteld, terwijl natuurlijke vijanden daar nauwelijks te vinden zijn. Want zij hebben geen nectar en stuifmeel of schuilplaatsen tot hun beschikking. Het einde van het liedje is dat de agrariër bij een bladluisaantasting geen andere keus meer heeft dan een gewasbeschermingsmiddel in te zetten.

Een functioneel en productief agrarisch landschap (Zeewolde, Flevoland). Maar hoe komen hier andere functies van het landschap tot hun recht?

Stelt u zich eens voor dat u een vlinder bent, die bloemen nodig heeft voor nectar. Hoe overleeft u in zo'n omgeving? Hetzelfde geldt ook voor natuurlijke vijanden van plagen en andere diersoorten.

*Ecorys & Witteveen + Bos. Kosten-Baten Analyse groenblauwe dooradering Hoeksche Waard. Rotterdam, 2007.





De regie over het landschap

Nederlandse landschappen zijn ontstaan onder invloed van bodem, wind, water en natuur en door een lange geschiedenis van (agrarisch) gebruik. De cultuurhistorische verschillen tussen streken worden zichtbaar in de patronen en structuren, landschapselementen en soorten begroeiing en gebouwen. De land- en tuinbouw zijn eeuwenlang belangrijke vormgevers en beheerders van het landschap geweest. Maar steeds meer partijen doen in dit kleine landje een beroep op de schaarse ruimte. Recreërende burgers en stedelingen zijn belangrijke mede-gebruikers van dat landschap aan het worden. Voor veel bewoners en recreanten is het behoud van de streekeigen karakteristieken belangrijk; weinig mensen hebben behoefte aan overal hetzelfde “Hema/Blokker” landschap. Dit betekent dat ook organisaties voor toerisme en recreatie (ANWB, VVV's, horeca) belang hechten aan het behoud en beheer van een aantrekkelijk landschap waarin het toerisme een belangrijke bijdrage aan de regionale economie kan leveren.



Een gebiedscoördinator als aanspreekpunt en regisseur kan partijen en initiatieven bij elkaar brengen.

Jeroen Willemse, gebiedscoördinator FAB en bedrijfsadviseur DLV Plant:

“In de Hoeksche Waard zijn alle voorwaarden aanwezig om het gewenste FAB-beheer mogelijk te maken. Een integrale visie vanuit landbouw, recreatie, natuur, waterbeheer en overheden is hierbij van groot belang. Er is dus een gebiedscoördinator noodzakelijk die de regie kan voeren tussen de belanghebbende partijen en kan zorgen voor het plannen, organiseren en realiseren van dit FAB-beheer”.



De verantwoordelijkheid voor de kwaliteit en het beheer van het landschap (en natuur) wordt in deze periode overgedragen van de landelijke overheid naar provincies en gemeenten. Dat betekent dat deze regionale overheden een heldere visie dienen te ontwikkelen op het beheer van

dat landschap, en dat er nagedacht moet worden over de regie en coördinatie daarvan. En dat zij de kosten en baten daarvan in balans moeten krijgen.

De FAB-gebiedsbenadering heeft een duidelijke visie op het beheer van het landschap, gericht op een grotere, functionele biodiversiteit om de duurzaamheid van de landbouw te versterken. Daarbij gaat het er niet om dat we vanuit de FAB-gedachte het landschap naar onze hand willen zetten. FAB dient te zoeken naar alle kansen die er zijn om de bestaande netwerken in het landschap zodanig in kwaliteit te versterken dat ook de functies voor FAB tot hun recht komen.

Maar om dat te bereiken en om met verschillende partijen aan die doelstellingen te kunnen werken, is behoefte aan een duidelijk aanspreekpunt, een duidelijke regie en coördinatie. In sommige provincies en regio's zien we dat dit wordt opgepakt door gebiedscommissies, gebiedsregisseurs of –makelaars. Voor een effectieve FAB gebiedsbenadering is zo'n aanspreekpunt en regisseur een belangrijke succesfactor.

Waterschappen nemen in het beheer van het landschap een aparte plek in, omdat zij (vaak) als zelfstandige semi-overheden met een eigen werkgebied en taakafbakening werken. Tegelijk worstelen veel waterschappen met de hoge kosten van beheer van watergangen en bermen. En vanuit de FAB benadering vormt het maaisel en bagger dat bij dat beheer vrij komt, een serieus knelpunt voor meer bloemrijke begroeiingen (zie hoofdstuk Natte netwerken). Meer FAB-vriendelijke manieren van slootonderhoud zijn voor waterschappen vaak lastig en alleen tegen hogere kosten te realiseren. Ook hier ligt de oplossing in een bredere samenwerking en visie op het landschap en de functies van dat landschap. Door de belangen en voor- en nadelen van verschillend beheer gezamenlijk te bespreken, kunnen nieuwe, creatieve oplossingen worden gevonden.



FAB als een gebiedsbenadering

Willen we FAB voor natuurlijke plaagonderdrukking optimaal benutten, dan hebben we dus niet genoeg aan alleen mooie akkerranden op het agrarische bedrijf. Dan moeten we op een grotere schaal naar het hele gebied kijken, en naar alle landschapselementen die daarin ondersteunend kunnen zijn.

In Flevoland heeft van 2006 tot en met 2008 het pilotproject FAB Flevoland gelopen. Met de daarin opgedane ervaringen is in 2009 het project Akkerranden Flevoland gestart (zie: www.akkerrandenflevoland.nl/) dat tot 2013 loopt. Ruim 50 ondernemers hebben akkerranden aangelegd om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de landbouw te verminderen en de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. Daarnaast zijn deze akkerranden waardevol voor natuur en landschap. We gebruiken de FAB pilot in de omgeving van Biddinghuizen als voorbeeld.



Bloemenranden in de omgeving van Biddinghuizen in Flevoland, aantrekkelijk voor boeren, bijen en recreanten.



Voorbeeld van de FAB Pilot Flevoland omgeving Biddinghuizen. Hier hebben 10 akkerbouwers langs een deel van hun percelen FAB-bloemenranden aangelegd (de lila lijnen) om natuurlijke vijanden te stimuleren. (Fotobron: Google Maps).



**Margriet Brouwer, Projectleider bij
Landschapsbeheer Flevoland:**

“Wij zijn bezig om samen met grondeigenaren het beheer van bermsloten en bermen om te vormen van klepelen naar 2x/jaar maaien en afvoeren. Ook boerenerven vormen een belangrijke schakel in het Flevolandse agrarische landschap. Voor FAB kunnen de boerenerven aantrekkelijker worden, door bijvoorbeeld het aanleggen van een fruithaag of ruigtestroken”

De FAB-bloemenranden van de ondernemers bij Biddinghuizen vormen al een soort cluster, waarbij zweefvliegen en sluipwespen e.d. van de ene rand en het ene perceel naar het volgende kunnen vliegen. Maar dit cluster is niet genoeg, er is een veel groter en sterker netwerk nodig zodat de potenties van het hele gebied worden benut.

Voorbeeld van een gebiedsbenadering in de FAB Pilot Flevoland – omgeving Biddinghuizen. Zie tekst voor uitleg gekleurde symbolen. (Fotobron: Google Maps).



Als we het gebied als geheel bekijken dan kunnen deze potenties worden benut als we ook andere partijen in het gebied bij het project weten te betrekken.

Hier schetsen we een ideaal beeld van wat mogelijk is als verschillende partijen zouden meedoen (zie fig. op pag. 10). Landschapsbeheer Flevoland voert een subsidieregeling uit om oude erfbeplantingen rondom boerderijen op te knappen en te verbeteren. Dat zouden ze ook in dit gebied kunnen doen bij alle boerderijen (**de lichtgroen vierkantjes**). Door de aanplant van geschikte boom- en struiksoorten (zie ook de paragraaf 'Houtige netwerken') worden natuurlijke vijanden geholpen. Het Waterschap Zuiderzeeland voert een programma uit voor aanleg en beheer van natuurvriendelijke oevers. Indien die natuurvriendelijke oevers ook op de watergangen in dit gebied zouden worden ingevoerd (**de lichtblauwe lijnen**) geeft dat een flinke versterking van het netwerk (zie ook 'Natte netwerken'). Iets dergelijks kan ook met de brede wegbermen (**de donkergroene lijnen**) langs de lokale wegen, die nu nog regelmatig geklepeld worden en erg arm aan bloemen zijn. Indien de Gemeente Dronten mee wil werken aan een hooiland-beheer van die bermen (2x/jaar maaien en afvoeren van het maaisel) zullen ook hier – op termijn – bloemrijke vegetaties ontstaan. Ook kunnen de Gemeente en Staatsbosbeheer als beheerders van bosjes en grotere bossen zorgen dat aan de randen een bloemrijke zoomvegetatie (**oranje lijnen**) tot ontwikkeling komt. Naast de schuilplaatsen die de bossen bieden ontwikkelen zich dan ook ideale bloemenranden.

Deze beschrijving toont een ideaal plaatje van een gebied waar FAB volop kansen krijgt. Helaas is de werkelijkheid weerbarstiger. Verschillende partijen moeten namelijk hun 'gewone' manier van werken en beheer veranderen. Vooral het beheer waarbij maaisel moet worden afgevoerd, stuit op technische, organisatorische, juridische en financiële obstakels. In het FAB en FAB2 project hebben we deze knelpunten uitvoerig bediscussieerd en samen met verschillende partijen naar creatieve oplossingen gezocht. En die creatieve oplossingen zijn met een beetje goede wil te vinden!





Hoe organiseer je een gebiedsproces?

Een gebiedsproces is een proces van verschillende belanghebbenden in een gebied om een gezamenlijk doel te bereiken. Hoe organiseer je een gebiedsproces, als de doelen eenmaal helder zijn? We geven hier enkele voorbeelden en ervaringen uit het LTO-FAB project.

Doelen en partijen

Voor het LTO-FAB project is het doel helder, namelijk het komen tot een duurzame landbouw waarbij plaagonderdrukking met behulp van natuurlijke vijanden leidt tot minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het landschap kan daaraan een belangrijke bijdrage leveren, mits het beheer van dat landschap rekening houdt met de FAB-wensen. Het FAB-project in de Hoeksche Waard is onder leiding van LTO van start gegaan met de deelnemende akkerbouwbedrijven, een bedrijfsadviseur en gebiedscoördinator en een groep onderzoekers, aangestuurd door een stuurgroep. In de Stuurgroep zaten vertegenwoordigers van de (toenmalige) Ministeries van LNV en VROM, van de provincie Zuid-Holland, Waterschap Hollandse Delta, LTO en Wageningen UR. Al snel zijn contacten gelegd met de lokale LTO-afdeling, met de agrarische natuurvereniging Rietgors (die in dezelfde regio de provinciale 'Agro'-akkerrandenregeling van de provincie begeleidt) en met het Hoekschewaards Landschap (HWL) (die delen van natuurgebieden en dijken beheert). Op bestuurlijk niveau werden contacten gelegd met het Waterschap Hollandse Delta (WSHD) en de Commissie Hoeksche Waard (CHW) die later overging in het Samenwerkingsorgaan Hoeksche Waard (SOHW). Hierbij speelt mee dat er, mede door het VROM project 'Biodiversiteit Hoeksche Waard voor en door burgers', al langer een goede samenwerking bestaat tussen diverse partijen in het gebied en dat veel spelers elkaar kennen.



Veldexcursie in de Hoeksche Waard met een discussie over FAB beheer van landschapselementen, met als deelnemers: de Heemraad van het waterschap, de aannemer voor het beheer van dijken en sloten, de bestekmaker van het waterschap, een LTO bestuurder namens de boeren in het gebied, een wetenschappelijk onderzoeker van FAB akkerranden en een beheerder van het Hoekschewaards Landschap.

Implementatie op bedrijfsniveau

In de eerste jaren richtte het LTO-FAB project zich vooral op het uittesten van de FAB-maatregelen op de praktijkbedrijven zelf. De ervaringen werden in vele tientallen excursies, open dagen, lezingen en vakbladartikelen uitgedragen naar de Nederlandse land- en tuinbouwpraktijk. In de regio zelf werd overlegd met agrarische natuurvereniging Rietgors over de aanleg, de samenstelling en het beheer van verschillende typen akkerranden.

Uitbreiding naar gebiedsniveau

Gaandeweg werd duidelijk dat een bredere gebiedsbenadering, met ondersteuning van de natuur- en landschapselementen rondom de bedrijven, het FAB-concept zou versterken. Daarom is al snel begonnen om omwonenden, gemeenten, het waterschap en natuur- en landschapsorganisaties te informeren over het project om het draagvlak te vergroten.

Om andere partijen aan het FAB-project te verbinden moeten zij elk doelen of belangen zien die hun inspanningen en betrokkenheid rechtvaardigen. In de Hoeksche Waard is het aantal partijen dat betrokken is bij het beheer van landschapselementen relatief beperkt en overzichtelijk. Het Waterschap Hollandse Delta (WSHD) heeft bijvoorbeeld een groot deel van de watergangen, dijken en bermen in beheer. In andere regio's kan die situatie complexer zijn met veel meer beheerders.

Gemeenschappelijke doelen

Is het doel van FAB verenigbaar met de doelen van gebiedspartijen? Voor natuur- en landschapsorganisaties (Rietgors, HWL) is het belangrijk dat FAB beheer bijdraagt aan een aantrekkelijk, streekeigen landschap en dat de biodiversiteit versterkt wordt. De wens van FAB voor meer bloemrijke vegetaties en meer dekking in de winter gaat daar goed mee samen. Voor Gemeenten en de Provincie kan een aantrekkelijk landschap waar veel recreanten komen fietsen en wandelen een belangrijke bijdrage

Veel kennis over FAB is tijdens Open Dagen, in lezingen en vakbladartikelen verspreid.





aan de regionale economie leveren. Voor het Waterschap (WSHD) staat waterkwantiteit en –kwaliteit centraal. Daarnaast speelt bij het beheer van dijken en bermen ook de (verkeers)veiligheid een belangrijke rol. De FAB benadering op agrarische bedrijven komt de waterkwaliteit ten goede; er worden minder gewasbeschermingsmiddelen gebruikt en sloten worden gebufferd door akkerranden.

FAB-vriendelijk beheer in de Hoeksche Waard betekent vooral voor het waterschap (WSHD) een wijziging van het gangbare beheer van bermen, dijken en slootkanten. Er is een omslag nodig van klepelen van vegetaties naar het maaien en afvoeren van hooi. Bij het schonen van watergangen onder FAB-beheer is het ongewenst dat de bagger en plantenresten op bloemrijke vegetaties worden gestort. Ook dat vraagt dus om het afvoeren van materialen (voor compostering of verbranding). De afvoer van materiaal kost aanvankelijk geld maar het waterschap krijgt er aantrekkelijke bermen voor terug die schraler zijn. Schrale bermen zorgen voor meer biodiversiteit en minder snelle groei waardoor minder vaak onderhoud nodig is.

Voor agrarische bedrijven staat centraal dat de FAB-benadering de efficiëntie van het bedrijf ten goede komt. Er hoeven minder gewasbeschermingsmiddelen te worden gebruikt waardoor de bedrijfsvoering duurzamer wordt.



Ben Schaap, onderzoeker Wageningen UR:

“Wat is de meerwaarde van FAB vriendelijk beheer voor de verschillende partijen in de Hoeksche Waard? Deze vraag stel ik mijzelf keer op keer en is cruciaal om te begrijpen hoe het concept FAB in de praktijk toegepast kan. Ik zie het als een uitdaging om de verschillende partijen bij elkaar te brengen zodat zij gezamenlijk kunnen werken aan een duurzame Hoeksche Waard met de kennis uit FAB”.

Gesteld kan worden dat bij de FAB-benadering het Waterschap en agrarische ondernemers bereid moeten zijn om te investeren zonder dat ze er direct financieel op vooruit gaan. Op termijn zijn de gunstige effecten zeker de moeite waard, en zullen de beheerskosten lager worden.

Haalbare doelen en eerste stappen

Op initiatief van het LTO-FAB project en met een opdracht vanuit het Ministerie van VROM is met partijen uit het gebied een projectgroep gevormd om het beheer van groen in de publieke ruimte van de Hoeksche Waard aan te passen tot een FAB-vriendelijk beheer. Er is een "kanskaart" gemaakt van plekken die geschikt zijn om in een pilot FAB-vriendelijk beheer uit te gaan voeren. Ook zijn de wensen en randvoorwaarden van dat FAB-vriendelijke beheer omschreven (zie verderop de hoofdstukken over kruidige, houtige en natte netwerken). In contacten met bestuurders en beleidsmedewerkers van het waterschap Hollandse Delta werd de bereidheid om mee te werken aan zo'n pilot gepeild. Vanwege de heersende doelstellingen van het waterschap bleek draagvlak voor een omschakeling naar FAB-beheer niet eenvoudig te verkrijgen.

Veldbijeenkomsten met verschillende spelers

In de afgelopen jaren zijn vanuit het LTO-FAB project verschillende open dagen en veldexcursies georganiseerd om met partijen uit het gebied in gesprek te gaan



Bert Schelling, Heemraad van Waterschap Hollandse Delta

Waterschap Hollandse Delta werkt aan schoon oppervlaktewater om aan de kwalitatieve doelstellingen te kunnen voldoen van bijvoorbeeld de Kaderrichtlijn Water.

Hollandse Delta denkt dat agrobiodiversiteit een goede bijdrage kan leveren aan schoon en duurzaam oppervlaktewater.



over de doelen en resultaten van het LTO-FAB project en de bijdragen die zij daaraan kunnen geven. Medewerkers van het Waterschap op verschillende niveau 's (van Dijkgraaf en Heemraad tot bestekmaker en opzichter), de aannemer en zijn uitvoerder die in opdracht van het waterschap het feitelijke beheer uitvoeren, lokale LTO vertegenwoordigers, vrijwilligers van ANV Rietgors en van het Hoekschevaards Landschap (HWL), maar ook beleidsmedewerkers van het (toenmalige) Ministerie van VROM en van gemeenten werden daarvoor uitgenodigd. Gezamenlijk werden dijkvakken en wegbermen geïnspecteerd die kansrijk waren voor FAB-beheer. Dat gewenste beheer werd ter plekke met alle betrokkenen doorgesproken en vertaald naar de bestekken voor uitvoering. Er werd een informatiebrief voor aanwonenden opgesteld, om uit te leggen waarom het waterschap op verzoek van het LTO-FAB project een ander maaibeheer zal gaan testen.

Achteraf gezien zijn deze veldbijeenkomsten heel belangrijk geweest om stappen vooruit te zetten voor een FAB-vriendelijke beheer van het publieke groen. De ontmoetingen tussen verschillende partijen, elk met hun eigen belangen en visies, maar ook elk met praktische ervaringen en oplossingen voor knelpunten, hebben bijgedragen aan het vinden van draagvlak voor een gemeenschappelijke visie.

Oplossingen en stappen voortwaarts

Een belangrijk knelpunt is dat het afvoeren van hooi van bermen en bagger en maaisel uit sloten veel transport- en stortkosten met zich meebrengt. Ervaringen van elders laten zien dat bij verschraling de hoeveelheid af te voeren hooi al na enkele jaren flink lager wordt. In de Hoeksche Waard is ook een pilot geweest om te onderzoeken of maaisel uit bermen en sloten ter plekke (door een agrarische natuurvereniging) gecomposteerd kon worden, maar in de pilot is men op de huidige wet- en regelgeving gestuit die dat onmogelijk maakt. Tegenover hogere afvoerkosten staan echter ook kostenbesparingen voor het waterschap. De frequentie



van maaien voor FAB ligt op 1x of 2x per jaar, tegenover vaak meerdere werkgangen voor klepelen. Het is wel zaak om aanwonenden goed uit te leggen waarom er minder gemaaid wordt. Ook kan in verschillende situaties flink bespaard worden op het routinematig 2x per jaar schonen van sloten en maaien van taluds. Gebleken is dat in veel gevallen kan worden volstaan met 1x per jaar schonen, plaatselijk zelfs met 1x per 2 jaar. Op sommige dijkvakken en wegbermen bleken naburige vee- en paardenhouders bereid om (voor eigen rekening) de berm te maaien en het hooi voor eigen gebruik af te voeren.

Een hoopgevende ontwikkeling is het toenemende gebruik van groene biomassa voor energie-opwekking door vergisting of verbranding. Snoeiafval in de vorm van houtsnippers levert voor sommige gemeenten nu bijvoorbeeld al geld op door verbranding in plaats van storten. Als deze ontwikkeling doorzet en ook maaisel uit bermen en sloten opgenomen kan worden in regionale kringlopen (voor groene energie of compostering), dan wordt de balans van kosten en baten van FAB-vriendelijk beheer voor waterschappen en andere beheerders veel positiever.

In de loop van 2011 is in de Hoeksche Waard uiteindelijk een pilot tot stand gekomen voor FAB-vriendelijk beheer van enkele dijken, wegbermen en bijbehorende sloottaluds door het waterschap Hollandse Delta (WSHD). Het waterschap gaat monitoren wat de kosten en besparingen in deze pilot kunnen zijn en hoe het beheer praktisch in de bestekken past. De bestekken voor dit beheer zijn bovendien integraal overgenomen in het landschapsbeheerplan van het Samenwerkingsorgaan Hoeksche Waard (SOHW) waarin de verschillende gemeenten in de regio samenwerken.

Lessen uit het gebiedsproces in de Hoeksche Waard

- Gebiedsprocessen met meerdere partijen kosten tijd en vragen om een lange adem. Binnen grotere organisaties zoals waterschappen en gemeenten moeten mensen op alle niveau 's worden geïnformeerd en overtuigd van de voordelen om mee te werken aan het gewenste FAB-beheer.



- Er is een persoon of een instantie nodig die het initiatief neemt en steeds opnieuw bereid is aan het proces te trekken. Die trekker moet als aanspreekpunt fungeren en goede contacten hebben met alle partijen in de regio.
- Goede contacten en netwerken met alle betrokkenen zijn essentieel. Benut alle formele en informele contacten met vertegenwoordigers uit die netwerken om draagvlak voor het FAB-beheer te vergroten (zie het 'Werkboek Communiceren met uw omgeving' voor nuttige tips daarover).
- Veldexcursies waarbij met alle betrokkenen over concrete voorbeelden kan worden gediscussieerd, zijn heel behulpzaam gebleken.
- Ook een breder draagvlak onder bewoners voor de maatschappelijke doelen van een FAB-vriendelijke beheer (duurzame landbouw, schoner water, een aantrekkelijker landschap, een grotere biodiversiteit) is belangrijk. De achterban van verschillende partijen moet een omslag naar FAB-vriendelijk beheer immers ook ondersteunen.
- Vier met elkaar uw successen; organiseer een feestelijke bijeenkomst of velddag waarop u uw afspraken presenteert aan de pers en een breder publiek. Gun elk van de partijen ruimte en tijd om de eigen doelen en bijdragen te kunnen uitdragen.

Ervaringen uit Winterswijk

Gebiedsproces, een schat aan ervaring uit Winterswijk

Het buitengebied van Winterswijk is een voorbeeld van een kleinschalig, oud cultuurlandschap met hoge natuurlijke en landschappelijk waarden. Verwevenheid van functies is typerend voor het karakter van het gebied.

Het besef dat de economische en ecologische winst alleen te verzilveren is als partijen de handen ineenslaan was voor een groep van 20 boeren en landgoedeigenaren en WCL Winterswijk aanleiding om aan Wageningen UR

Voorbeeld uit Winterswijk, er worden vergoedingen uitgekeerd aan ondernemers op basis van een puntensysteem.



onderdeel Plant Research International (PRI) te vragen hen te helpen een beloningssysteem te ontwikkelen. Hieruit is een puntensysteem voor de beloning van groenblauwe diensten gevolgd. Naarmate een dienst meer bijdraagt aan biodiversiteit, landschap of andere maatschappelijke wensen en de oppervlakte waarop deze betrekking heeft groter is, ontvangt de boer meer punten. Alle punten tezamen, vermenigvuldigd met een bedrag per punt resulteert in de uitgekeerde beloning. Eind 2008 heeft WCL Winterswijk voor de financiële transacties een landschapsfonds opgericht. Mede dankzij dit beloningssysteem is Winterswijk momenteel één van de vier Nederlandse regio's waarin, in het kader van de hervorming van het Europese Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) ervaring wordt opgedaan met zelfsturing door boerencollectieven om op een effectieve en efficiënte wijze maatschappelijke doelen op vlak van landschap, biodiversiteit en milieu te realiseren.



Voorbeeld uit Winterswijk, er worden vergoedingen uitgekeerd aan ondernemers op basis van een puntensysteem.

Arie Schoemaker, medewerker van de gemeente Winterswijk en secretaris van de Stichting Waardevol Cultuur Landschap (WCL) Winterswijk:

"We zagen dat de boeren een enorme inspanning leveren aan de instandhouding van het prachtige, maar ook moeilijk bewerkbare landschap van Winterswijk, en dat anderen, zoals bevolking, toeristen en horeca ervan profiteerden".



Hein Korevaar, projectleider van Wageningen UR - PRI, ziet dat zo:

"...de aanstaande veranderingen in het GLB grote gevolgen voor de landbouw zullen hebben. Agrarische ondernemers kunnen een extra bijdrage leveren aan de kwaliteit van onze leefomgeving. Via regionale collectieven kunnen goede afspraken gemaakt worden over de geleverde diensten en de daartegenover staande vergoeding".





FAB en omgeving in de Praktijk

Als partijen gezamenlijk het belang zien van FAB-vriendelijk beheer van natuur- en landschapselementen rondom agrarische bedrijven, wat kunnen zij dan doen? Om welke soorten vegetaties gaat het, en hoe ziet dat FAB-beheer er concreet uit?

We hebben daarvoor de landschapselementen in drie soorten netwerken onderverdeeld:

- Kruidige netwerken (begroeiingen van grassen en kruiden, zoals bermen, sloottaluds, dijken, overhoeken en grazige delen van natuurgebieden)
- Houtige netwerken (begroeiingen van bomen en struiken zoals houtwallen, dijken met bomen, erven, hagen en heggen, parken, bosjes, etc.)
- Natte netwerken (begroeiing langs oppervlaktewater, zoals sloten met de taluds, poelen en plassen, beken, kreken, kanalen en rivieren, etc.)

Voor elk van deze netwerken geven we tips voor een FAB-vriendelijke aanleg en beheer.





Kruidige netwerken

Onder kruidige netwerken verstaan we begroeiingen van grassen en kruiden die niet geheel met bomen of struiken zijn bedekt, zoals wegbermen, sloottaluds, dijken, overhoeken en de grazige delen van natuurgebieden.

Betekenis voor FAB


Kruidige netwerken hebben twee belangrijke functies voor FAB:

- In het groeiseizoen vormen zij de belangrijkste groeiplaats voor bloemen, die nectar en stuifmeel bieden aan natuurlijke vijanden. Die bloemen zijn vooral voor vliegende natuurlijke vijanden zoals zweefvliegen, sluipwespen, gaasvliegen en lieveheersbeestjes onmisbaar.
- In de winterperiode bieden kruidige netwerken – mits ze niet te kort gemaaid of begraaasd zijn – voedsel en schuilplaatsen aan natuurlijke vijanden die in de kale akkers slecht kunnen overleven. Vooral rovers zoals loopkevers, kortschildkevers en spinnen profiteren hiervan.

Belangrijkste eisen voor FAB

Om een bijdrage te leveren aan een FAB-strategie dienen kruidige netwerken te voldoen aan de volgende eigenschappen:

- Kruidige begroeiingen die groter dan 1 ha in oppervlak zijn of breder dan 25 m kunnen als brongebied dienen voor natuurlijke vijanden. Van hieruit hebben die natuurlijke vijanden een uitstraling op de plaagonderdrukking in naastgelegen akkers tot maximaal 1 kilometer afstand (zie figuur).
- Kruidige begroeiingen die minder dan 1 ha in oppervlak zijn of smaller dan 25 m kunnen als leefgebied dienen voor natuurlijke vijanden. Van hieruit hebben die natuurlijke vijanden een uitstraling op de plaagonderdrukking in naastgelegen akkers tot maximaal 100 m afstand.
- Gedurende het gehele groeiseizoen (april – oktober) bieden zij veel en geschikte bloemensoorten waaruit natuurlijke vijanden zich kunnen voeden met nectar en stuifmeel. Dit betreft dan vooral de vliegende natuurlijke vijanden zoals zweefvliegen, sluipwespen,



Voorbeeld van een kruidig netwerk: een grazige wegberm met daarnaast een slootalud en daarnaast een akkerrand van graskruiden (Actief Randenbeheer Brabant).



Inheemse kruiden zijn waardevol voor natuurlijke vijanden.

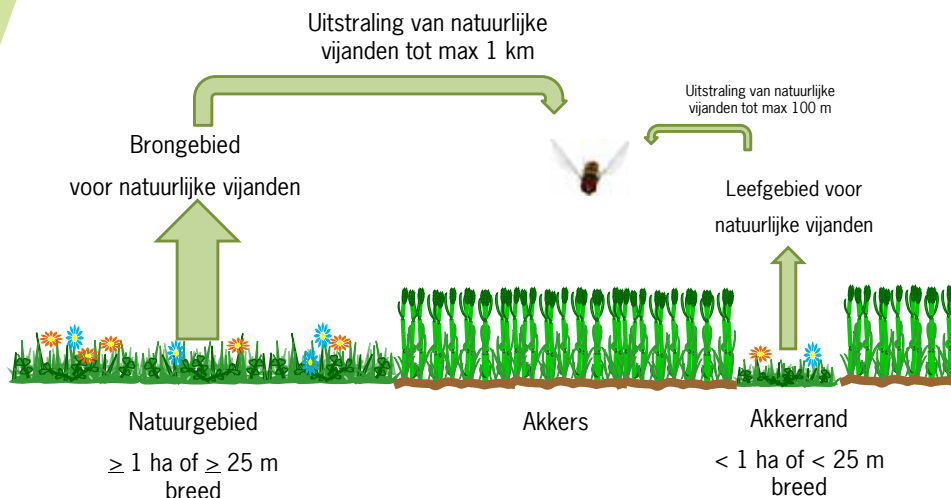
gaasvliegen en lieveheersbeestjes. Inheemse kruiden zoals margriet, duizendblad, gele kamille, venkel, pastinaak, wilde peen, rolklaver, witte en rode klaver en kaasjeskruiden zijn waardevol voor deze natuurlijke vijanden.

Gedurende de wintermaanden is de begroeiing minimaal 20 cm hoog zodat zij voldoende schuilplaatsen en dekking bieden aan natuurlijke vijanden tegen weer en wind. Dat is vooral belangrijk voor op de bodem levende rovers zoals loopkevers, kortschildkevers en spinnen.

Aanleg van nieuwe kruidige netwerken voor natuurlijke plaagbeheersing

Bij aanleg van nieuwe kruidenrijke begroeiingen heeft het gebruik van inheemse gras- en bloemsoorten de voorkeur, omdat veel insectensoorten beter aan deze inheemse soorten zijn aangepast en die als voedsel kunnen gebruiken. Zoek voor de aanleg van nieuwe kruidenrijke begroeiingen vooral naar plaatsen waar de uitgangssituatie gunstig is (schrallere grondsoorten, in verbinding met andere natuur- en landschapselementen, nabijheid tot agrarische

Schematische weergave van het effect van grote kruidige vegetaties als brongebied en kleinere kruidige netwerken (zoals akkerranden) als leefgebied van natuurlijke vijanden en de uitstraling daarvan naar naastgelegen akkers.



bedrijven die meedoen aan FAB-projecten).

Op plaatsen waar door bouw- of graafwerkzaamheden nieuwe aanleg of herstel van bermen, slootkanten of industrieterreinen nodig is, kan men met (inheemse) mengsels van kruiden en langzaam groeiende grassoorten in korte tijd bloemrijke FAB-vegetaties realiseren. Bloemrijke vegetaties zijn extra aantrekkelijk als ze kunnen liggen op plaatsen waar recreanten en voorbijgangers daarvan kunnen meegenieten. Stimuleer private bedrijven en personen om op hun eigen, aangrenzende percelen zo mogelijk ook waardevolle kruidenrijke begroeiingen te realiseren. Ondersteun dat waar mogelijk met adviezen voor beheer en bijv. beschikbaar stellen van zaadmengsels. Benut wandel- en fietspaden om op informatiepanelen uit te leggen wat het nut is van deze randen voor FAB en hoe u met FAB wilt bijdragen aan duurzame landbouw, schonere water, een aantrekkelijker landschap en een grotere biodiversiteit.

Beheer van kruidige netwerken

Dijken

Het beheer van dijken is vanouds vanzelfsprekend gericht op veiligheid waarbij men meestal gras kiest ter bescherming tegen wind- en watererosie. Hierdoor zijn de meeste begroeiingen van dijken soortenarm en ongeschikt als onderdeel van een kruidig netwerk. In bijvoorbeeld de Hoeksche Waard zijn echter ook veel slapende dijken aanwezig die geen waterkerende functie hebben. Dijken zijn geschikt voor het verbinden van kruidige netwerken omdat ze vaak erg lang zijn. Op dit moment worden de meeste dijken in de Hoeksche Waard begraaasd zodat een korte stevige graszode ontstaat. Het nadeel is dat de dijken hierdoor voedselrijk blijven. Voor de ontwikkeling van kruidige vegetatie zou het beter zijn om de dijken te maaien en het maaisel af te voeren zodat de bodem verschaalt waar kruidige vegetatie van profiteert. Hierdoor krijgen de voor FAB nuttige, inheemse kruiden zoals margriet, duizendblad, fluitenkruid, pastinaak en wilde peen meer kans.



Meer over de betekenis van kruidige netwerken voor FAB is te vinden in twee Alterra rapporten over Groenblauwe dooradering in de Hoeksche Waard en in twee PPO rapporten met een Gebiedsplan FAB voor de Hoeksche Waard en Flevoland



Een wegberm kan ook rijk aan kruiden zijn (o.a. rode en witte klaver).

Voor praktische tips en adviezen over de aanleg van kruidenrijke vegetaties (voorbereidingen, zaadmengsels, enz.) verwijzen we naar de brochure FAB en Akkerranden.

Bermen

Ook bermen zijn geschikt als onderdeel van kruidige netwerken. In veel bermen krijgt de kruidige vegetatie weinig kans omdat er doorgaans geklepeld wordt. Hier is ook maaien en afvoeren geschikt zodat de grond kan verschralen en geschikt wordt voor kruiden als: margriet, duizendblad, gele kamille, venkel, pastinaak, wilde peen, rolklaver, witte en rode klaver. Indien de verkeersveiligheid dit toelaat kan er bijvoorbeeld volstaan worden met maar één keer maaien en afvoeren. Mocht bij een brede berm uit verkeersveiligheid overwegingen wel meerdere keren gemaaid moeten worden dan kan vaak worden volstaan met het maaien van de eerste meter maaien vanuit de wegkant en het maaien op kruisingen en langs af- en toeritten. Bermen kunnen bij een gericht beheer heel bloemrijk zijn en grote hoeveelheden (onschadelijke) insectensoorten een leefgebied bieden.

Natuurgebieden en overhoekjes

Relatief kleine stukken natuur en overhoekjes (>1 ha of >25m breed) kunnen een grote bijdrage leveren aan de kwaliteit van kruidige netwerken omdat zij dienen als brongebied van natuurlijke vijanden en als leefgebied, Overhoekjes die slechts om de paar jaar worden gemaaid ontwikkelen een ruigte-vegetatie waarin vaak veel bloemen voorkomen. Indien dat geen landbouwkundige overlast geeft van overwaaiende onkruiden, zijn zulke begroeiingen heel functioneel voor een langdurig aanbod van bloemen voor natuurlijke vijanden. In de winter bieden deze hogere begroeiingen uitstekende schuilplaatsen voor natuurlijke vijanden. Ook vogels en andere dieren profiteren van zulke ruigere stukken. Het is dan wel zaak om in de gaten te houden of sommige plantensoorten in deze begroeiingen geen landbouwkundige risico's vormen. Bijvoorbeeld wilde peen in bermen of natuurgebieden kan een risico vormen voor percelen waar wortelen worden geteeld, doordat bladluizen virusziekten van wilde peen over kunnen brengen naar het cultuurgewas.





Houtige netwerken

Onder houtige netwerken verstaan we begroeiingen van bomen en struiken zoals houtwallen, dijken met bomen, erven, hagen en heggen, parken, bosjes, etc.

Betekenis voor FAB

Voor FAB vormt het houtige netwerk een belangrijke winterrustplaats voor veel nuttige insecten, zoals zweefvliegen, gaasvliegen en lieveheersbeestjes. De stammen en takken en de strooisellaag op de bodem bieden hiervoor de juiste condities. Grotere oppervlakten vormen ook een leefgebied waarin populaties natuurlijke vijanden zich in stand kunnen houden en zich van hieruit elk jaar kunnen verspreiden over de omgeving. In het voorjaar, wanneer deze natuurlijke vijanden uit hun winterrust komen, vinden ze op de bomen en struiken ook het noodzakelijke voedsel. Houtige planten bloeien bijna allemaal in het voorjaar. Veel soorten (met name de struiken) hebben open bloemen die goed bereikbaar nectar en stuifmeel produceren.

Bladluizen en andere bladzuigende insecten overwinteren ook op houtige planten en ontwikkelen zich hierop ook eerder dan op kruidige planten en gewassen. Hier vinden de natuurlijke vijanden veel prooi voor dat deze op de akkers beschikbaar komt.

Belangrijkste eisen voor FAB

Om een belangrijke bijdrage te leveren aan een FAB strategie dienen houtige netwerken te voldoen aan de volgende eisen:

- De houtige begroeiingen (bossen, parken, natuurgebieden) vormen een netwerk waarin grotere oppervlakten zijn verbonden met smallere stroken van bomenrijen, hagen en houtwallen in het gebied. Ook het koppelen van houtopstanden aan akkerranden (het kruidige netwerk) of sloten (het natte netwerk) die weer de verbinding maken met het productieperceel is gunstig.
- Er dient een redelijke diversiteit aan soorten aanwezig te zijn, zodat er door verschillen in



*Voorbeeld van een houtig netwerk:
een bomendijk in de Hoeksche Waard.*

bloei en groeitijd over een langere periode geschikt voedsel voor de diverse natuurlijke vijanden aanwezig is.

- Er dienen voldoende soorten aanwezig te zijn die geschikt voedsel bieden voor natuurlijke vijanden, in de vorm van bloemen en prooi. FAB-onderzoek heeft aangetoond dat de soorten hierin sterk kunnen verschillen (zie hoofdstuk Bomen en struiken).
- Houtige soorten die de winterwaardplant zijn voor schadelijke bladluisoorten of bron kunnen zijn voor schadelijke ziekten dienen vermeden te worden. Dit geldt bijvoorbeeld voor meidoorn in de buurt van boomgaarden, omdat deze een bron van bacterievuur kan zijn. Verschillende Prunus-soorten waaronder de vogelkers dienen als waardplant voor de perzikbladluis die bijv. vergelingsvirus kan overbrengen naar suikerbieten. De zwarte bonenluis heeft als waardplanten de gelderse roos, kardinaalmuts en de sneeuwbal.
- Gebruik van inheems plantmateriaal heeft sterk de voorkeur. Dat is het best aangepast aan de Nederlandse condities.
- Laat afgevalen bladeren en takken zoveel mogelijk liggen, omdat veel nuttige insecten hiertussen de beschutting vinden die nodig is om de winter te overleven. De kruidige vegetaties onder en rondom de bomen en struiken zijn om dezelfde reden belangrijk. Ook kunnen deze extra bronnen voor stuifmeel, nectar en prooien zorgen.

Meer informatie over de aanleg en onderhoud van houtige netwerken voor FAB is o.a. te vinden op www.landschapsbeheer.nl

Aanleg en beheer van houtige netwerken

Bosjes, houtwallen, houtsingels en hagen

Van oudsher komen in het agrarisch gebied allerlei kleine bosjes en lijnvormige elementen voor die begroeid zijn met bomen of struiken. Deze dienden vaak als perceelscheiding en als bron van hout. Deze houtige elementen kunnen echter ook een rol spelen voor FAB. Gewoonlijk worden in het midden bomen aangeplant en aan de randen struiken. Als boomsoort wordt vaak voor Canadese populier gekozen, maar deze soort

Een soortenrijke haag kan veel natuurlijke vijanden van voedsel voorzien



heeft maar weinig waarde voor FAB. Beter is het daarvoor bijvoorbeeld esdoorn, es, veldiep, lijsterbes, linde of zomereik te gebruiken. Bij de aanplant van struiken kan met de eerder vermelde soortvoorkeuren rekening worden gehouden (zie hoofdstuk Bomen en struiken). Het is zinvol tussen akker en houtsingel een kruidige zoom vrij te laten. Hierin ontwikkelen zich verschillende vroegbloeiende kruiden, en deze zoom vormt zo een waardevolle combinatie van beschutting en voedsel. Het beheer van dit soort houtige begroeiingen bestaat meestal uit een periodieke dunning (eenmaal per 3-5 jaar, afhankelijk van de groeisnelheid). Te hoog opgaande bomen en struiken worden teruggezet, zodat er lucht en licht in de houtwal blijft. Snoeihout dat ter plekke op takkenrillen wordt gestapeld, vormt een uitstekende nest- en schuilplaats voor allerlei zangvogels, kleine zoogdieren en (nuttige) insecten. Klimplanten als klimop en bosrank vormen o.a. door hun late bloeiperiode een welkome aanvulling op de bomen en struiken en hoeven dus niet verwijderd te worden.

Bomenrijen

Ook vrijstaande bomen langs wegen en dijken kunnen betekenis hebben voor FAB. Hoewel laanbomen niet op natuurlijke vijanden zijn onderzocht, is het wel bekend dat op inheemse boomsoorten zoals esdoorn, es, veldiep of zomereik, meer soorten insecten worden gevonden dan op ingevoerde soorten als paardenkastanje, plataan, Amerikaanse eik of Canadese populier. Op plaatsen waar deze geen overlast bezorgt kan overwogen worden de (Hollandse) linde aan te planten. Deze soort vormt vanaf eind juni veel bloemen, die ook voor natuurlijke vijanden toegankelijk zijn. Bovendien ontwikkelen zich vaak veel honingdauw-afscheidende bladluizen, die zowel een prooi als een geschikte suikerbron voor natuurlijke vijanden vormen.

Bosranden en zomen

Voor FAB zijn de randen van bospercelen belangrijker dan het centrum ervan. In de randen vindt de uitwisseling met de omliggende akkers plaats. Ook kunnen in bosranden veel nuttige



Boven, typische bomenrij langs weg en dijk in de Hoeksche Waard onder natuurlijke vijanden die van bomen profiteren



struiken groeien. Er kan meer bosrand gecreëerd worden door randen te laten golven of door inhammen te maken. Hierdoor ontstaan bovendien meer beschutte hoekjes en stukjes rand met de juiste temperaturen en begroeiing voor bepaalde vogels en insecten. Sommige soorten profiteren van de warme bodem in het voorjaar, zoals hommels.

Een bosrand moet verder geleidelijk in hoogte oplopen. Hierdoor ontstaat er ruimte voor meer soorten planten en dieren. Een zoom van kruidige vegetatie tussen bosrand en akker of weg vormt een combinatie van beschutting en voedsel waar ook veel nuttige soorten van profiteren. Deze zoom dient dan ook niet te smal te zijn en door juist beheer ruimte te geven aan bloeiende planten (zie Kruidige Netwerken).

Erf- en tuinbeplantingen

Voor afscheiding en ter beschutting tegen wind en zon worden rondom boerderijen en woonhuizen vaak bomen of singels geplant. Ook deze kunnen net als akkerranden een bijdrage leveren aan de natuurlijke plaagbestrijding op het bedrijf. Daarbij dienen wel meerdere bruikbare soorten (zie hoofdstuk Bomen en struiken) aanwezig te zijn. Ook het plaatsen van (lei)lindes kan hier aangeraden worden. Een andere aanrader is het gebruik van klimop. Deze groenblijvende klimplant vormt in september/oktober veel groengele bloemen die in deze periode een zeer welkome bron van nectar vormen voor met name bijen en zweefvliegen. Klimop kan prima gebruikt worden als begroeiing van hekwerken, schuttingen en muren, zonder daarbij veel grondoppervlak in te nemen.



Een bosrand in Winterswijk met een mooi verloop in hoogte, vlinders en vogels profiteren van deze geleidelijke overgang



Bomen en struiken

Wanneer u overweegt om de beplanting rond u erf op te knappen of een haag aan te leggen of een overhoek met bomen en struiken in te richten, dan volgen hieronder een aantal soorten die gunstige FAB eigenschappen hebben. Met nectar en stuifmeel uit hun bloemen en door de aanwezigheid van (onschadelijke) bladluizen als prooien ondersteunen zij de natuurlijke vijanden van insectenplagen.



Hazelaar – *Corylus avellana* (familie: Betulaceae)

Eigenschappen. Struik. Grote hartvormige bladeren met getande rand. Bloeit met katjes in januari/februari. Noten eetbaar.

FAB functies. Veel bladluizen. Ondersteunt daarmee veel natuurlijke vijanden, waaronder lieveheersbeestjes, zweefvliegen en roofwantsen.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



Hazelnootbladluis en eieren van lieveheersbeestje.



Sleedoorn – *Prunus spinosa* (familie: Rosaceae)

Eigenschappen. Struik. Kleine eironde blaadjes. Bloeit vanaf eind maart met kleine bloemen direct op de takken. Ronde paarse vruchtjes. Zigtakken vormen doornen.

FAB functies. Veel en open bloemen (aantrekkelijk voor bijen!). Vaak bladluizen. Ondersteunt veel natuurlijke vijanden, waaronder lieveheersbeestjes, zweefvliegen en roofwantsen.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



Bladeren zonder en met Melige Pruimenluis.



Grauwe Wilg – *Salix cinerea* (familie: Salicaceae)

Eigenschappen. Struik. Eironde blaadjes, onderkant wollig behaard. Bloeit eind maart met dikke staande katjes (belangrijk voor bijen en hommels).

FAB functies. Bloemen (katjes) met nectar en stuifmeel. Vaak bladluizen. Ondersteunt natuurlijke vijanden, waaronder lieveheersbeestjes en roofwantsen.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



Blad met larve van lieveheersbeestje



Veldesdoorn – *Acer campestre* (familie: Aceraceae)

Eigenschappen. Struik/boom. Handvormig blad met afgeronde punten. Bloeit in april met hangende groene bloemen. Gevleugelde zaden.

FAB functies. Open bloemen. Tijdens en na bloei veel bladluizen. Ondersteunt veel natuurlijke vijanden, vooral lieveheersbeestjes en gaasvliegen.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



Jonge bladeren met Esdoornbladluis



Rode Kornoelje – *Cornus sanguinea* (familie: Cornaceae)

Eigenschappen. Struik. Enkelvoudige bladeren met diepliggende nerven. Vierdelige witte bloempjes in schermvormige bloeiwijzen. Zwarte bessen.

FAB functies. Open bloemen in mei. Ondersteunt daarmee o.a. zweefvliegen.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



*Zweefvliegen (*Episyrphus* en *Syrphus*) op bloem van kornoelje*



Hondsroos – *Rosa canina* (familie: Rosaceae)

Eigenschappen. Struik. Veervormige bladeren. Roze bloem met veel meeldraden. Rode rozenbottels.

FAB functies. Open bloemen. Bloeit lang en laat in voorjaar: half mei –eind juni. Tijdens bloei veel bladluizen. Ondersteunt daarmee lieveheersbeestjes.

Ziekten en plagen. Winterwaard van roos-grasluis?



Rozenbladluis op bladsteel



Klimop – *Hedera helix* (familie: Araliaceae)

Eigenschappen. Groenblijvende klimplant. Glimmende ruit- of handvormige bladeren, donkergroen met lichte nerven. Bolvormige bloeiwijzen. Zwarte bessen.

FAB functies. Heeft open bloemen in september/ oktober. Trekt daarmee veel vlinders, bijen en zweefvliegen. Vanwege groenblijvende bladeren goede overwinteringsplek.

Ziekten en plagen. Geen winterwaard voor ziekten of plagen van gewassen.



*Zweefvlieg (*Helophylus*) op bloeiwijze*



Natte netwerken

Het natte netwerk bestaat vooral uit allerlei vormen van begroeiing in en langs oppervlaktewater. Hierbij kunt u denken aan sloten met de taluds, poelen en plassen, beken, kanalen en rivieren, etc. Nederland is bij uitstek het land van de kanalen en sloten, waarbij riet een belangrijke begroeiing vormt. Veel landbouwpercelen zijn omringd door sloten en de oeverbegroeiing vormt een netwerk van verbindingen voor natuurlijke vijanden. Bekend zijn de natuurvriendelijke oevers, die door hun flauwe helling en vaak een gefaseerde maaibeleid een goede plek vormen voor natuurlijke vijanden. Maar sloten kunnen voor kruipende insecten ook een blokkade zijn om vanuit het ene perceel een ander perceel te bereiken.

Betekenis voor FAB

Natte netwerken hebben de volgende functies voor FAB:

- In veel agrarische gebieden in Nederland zijn sloten het meest uitgebreide en uitgestrekte netwerk dat het hele gebied dooradert en aan de meeste agrarische percelen grenst. Alleen al daarom is dit in potentie het belangrijkste FAB-netwerk.
- In het groeiseizoen vormen zij een belangrijke groeiplaats voor bloemen en grassen, die nectar en stuifmeel bieden aan natuurlijke vijanden.
- In de winterperiode biedt de ruigte (gras, riet, etc) voedsel en schuilplaats aan natuurlijke vijanden.
- Veel natuur is met de landbouw verbonden door middel van natte netwerken. Via deze netwerken vinden natuurlijke vijanden nog meer mogelijkheden voor beschutting in de wintermaanden.



Voorbeeld van een nat netwerk: sloot langs een natuurgebied in de Hoeksche Waard

Belangrijkste eisen voor FAB

Om een belangrijke bijdrage te leveren aan een FAB-strategie dienen natte netwerken te voldoen aan de volgende eisen:


- Gedurende het gehele groeiseizoen (april – oktober) bieden zij veel en geschikte bloemensoorten waaruit natuurlijke vijanden zich kunnen voeden met nectar en stuifmeel. Dit betreft dan vooral de vliegende natuurlijke vijanden zoals zweefvliegen, sluipwespen, gaasvliegen en lieveheersbeestjes. Natuurvriendelijke oevers zijn in dat opzicht veel waardevoller dan steile sloottaluds.
- Gedurende de wintermaanden is de begroeiing minimaal 20 cm hoog zodat zij voldoende schuilplaatsen en dekking biedt aan natuurlijke vijanden tegen weer en wind. Dat is vooral belangrijk voor op de bodem levende rovers zoals loopkevers, kortschildkevers en spinnen.

Aanleg en beheer van natte netwerken


Voor de aanleg van nieuwe watergangen of voor het veranderen van watergangen (bijvoorbeeld aanleg van natuurvriendelijke oevers) is samenwerking het sleutelwoord. Omdat watergangen bijna altijd onderdeel zijn van een groter netwerk over en langs percelen van meerdere grondeigenaren, en omdat ingrepen in watergangen om deskundigheid vragen en vaak onder wet- en regelgeving vallen.

Samenwerking tussen grondeigenaren (bijv. in een agrarische natuurvereniging) en samenwerking met het Waterschap is noodzakelijk en geeft de beste garantie op resultaat.

Veel beheer van watergangen wordt zowel door waterschappen als door individuele agrariërs uitbesteed aan een aannemer of loonwerker. Maak met de uitvoerder goede afspraken (ook op papier) over dat beheer, en zorg ervoor dat niet alleen de voorman of planner van die afspraken weet, maar ook de man op de trekker die die dag op die locatie de klus uitvoert! Vaak gaat het in de onderlinge communicatie mis en blijkt diegene die het beheer feitelijk moet uitvoeren niet op de hoogte van de speciale situatie en afspraken ter plekke. Door steeds



Meer informatie over de aanleg en onderhoud van natte netwerken voor FAB is o.a. te vinden op www.landschapsbeheer.nl



wisselende aanbestedingen en verloop van personeel blijft dit een voortdurend punt van aandacht.

Sloten en slootkanten

We zien ze bijna uitsluitend nog op oude schoolplaten: die mooie boerensloten waarlangs gele lis, echte koekoeksbloem, zwanenbloem en andere bloemen kleurrijke linten in het landschap vormden. Veel van deze mooie (en voor FAB waardevolle) bloemenranden zijn door een teveel aan meststoffen en door klepelmaaien verdwenen. Toch kunnen veel natuurwaarden behouden blijven en hersteld worden door goed beheer van sloottaluds en het zorgvuldig schonen van sloten.

Op taluds zorgt klepelen van de vegetatie dat de verterende plantenresten uitspoelen naar het water en op het talud leiden tot stikstofrijke onkruidruigtes met brandnetel, kweek, akkerdistel, berenklaauw, enz. Veel beter is het om in plaats van klepelen te maaien en het hooi binnen enkele dagen af te voeren of op een smalle strook te harken die bovenaan de insteek van het talud blijft liggen. Op die manier zal het talud (langzaam) versralen en zullen kruiden en bloemen tot ontwikkeling komen. Uitgaande van een stikstofrijk talud met veel brandnetels kan het wel enkele jaren duren voordat de eerste bloemen zichtbaar worden. Omdat afvoeren van maaisel om aangepaste apparatuur vraagt en omdat de transport- en stortkosten hoog zijn, is een gezamenlijke gebiedsaanpak wenselijk en vaak goedkoper. Indien er alternatieven zijn voor het afvoeren en storten, bijv. door lokaal composteren of door materiaal voor groene energie-opwekking te gebruiken, bespaart dat veel kosten.

Voorals er langs watergangen al bloemrijke akkerranden of vegetaties aanwezig zijn, is het schonen van sloten een knelpunt. Wanneer bij het schonen van de sloot het maaisel en de bagger op zulke bloemrijke vegetaties worden gegooid, zullen deze door de vele nutriënten snel veranderen in lelijke brandnetelbossen en daarmee veel van hun FAB-functie kwijtraken. Het afvoeren van waterplanten en bagger is vaak nog lastiger dan dat van gewoon maaisel. Overweeg of de mogelijkheid bestaat om (met geschikte apparatuur) het materiaal



Slootkant met weinig diversiteit en steil talud, onder slootkant met flauw talud en een hoge soortenrijkdom





*Kanaal met gefaseerd rietmaaibeheer
(rechts gemaaid, links overjarig riet)*

over de akkerrand heen op de rand van aangrenzende percelen te leggen, waar het na de oogst met gewasresten en stoppels kan worden ondergewerkt. Voor het oplossen van dit soort knelpunten is het een goede aanpak om een kleine werkgroep te vormen van agrariërs, de beleidsmedewerker en bestekplanner van het waterschap en aannemers en loonwerkers en hun uitvoerders. Door samen ter plekke in het veld de knelpunten te bespreken, ontstaan vaak creatieve ideeën voor oplossingen. Test die uit en bespreek die met elkaar, om tot een aangepast beheer te komen waarin meer ruimte komt voor bloemen en voor de FAB-aanpak.

Poelen, plassen en oevers van grotere wateren

Regelmatig onderhoud van een poel of plas moet er voor zorgen dat deze niet dichtgroeit. Dit onderhoud dient gefaseerd te gebeuren, d.w.z. dat steeds maar een deel (1/2 of 1/3e) wordt gemaaid of gebaggerd, en het volgende jaar het volgende deel. Door zowel gefaseerd te maaien als te baggeren, blijven de functie en de kwaliteit van de poel behouden. Ook bomen en struiken moeten regelmatig gesnoeid worden om schaduw en bladafval te beperken.



Langs stromend water in bijv. rivieren, kanalen en vaarten zijn vooral het terrastalud en de plasberm geschikte oevervormen. Deze beschermen de oeverkant tegen stroming en golfslag waardoor oeverplanten beter overleven. In een rijk begroeide natuurvriendelijke oever staat een gevarieerde vegetatie die bijdraagt aan een betere waterkwaliteit en die tegelijk voedsel en schuilplaatsen biedt voor natuurlijke vijanden. Een gefaseerd maaibeleid van het riet geeft meer mogelijkheid om de biodiversiteit rondom de oever in stand te houden.

Doel en middel mogen omdraaien

In deze brochure hebben we de FAB-doelstellingen steeds centraal gezet. Van daaruit pleiten we ervoor om de kwaliteiten van natuur en landschap te verbeteren zodat de FAB-benadering beter tot zijn recht komt. Maar die redenering kan ook omgedraaid worden. Een gerichte inspanning om de kwaliteit van de streekeigen natuur en het landschap te versterken, is ook bijna altijd een versterking van het FAB-concept.

Er zijn vele voordelen voor onze samenleving en voor bewoners van een streek om de kwaliteit van natuur en landschap te versterken. Allerlei functies zoals klimaatbestendigheid (CO₂, waterberging), biodiversiteit, schoner water, leefbaarheid en volksgezondheid, recreatie en de regionale economie kunnen worden versterkt door meer biodiversiteit en een aantrekkelijker landschap (zie de studies van Ecorys en LNV, genoemd onder informatiebronnen).

Bewoners en overheden hebben daarom alle belang bij een goede kwaliteit van natuur en landschap in hun omgeving. Dit sluit prima aan bij de wens van de landelijke overheid om de verantwoordelijkheid voor natuur en landschap meer bij provincies en gemeenten te leggen. Als partijen in een gebied samen een heldere visie ontwikkelen op hun streekeigen natuur en landschap, met een slimme aanpak van de gezamenlijke doelen, dan valt er veel winst te behalen.

Hiervoor is een duidelijk aanspreekpunt nodig en een partij die de regie wil voeren over dit proces. Dat kunnen bijvoorbeeld provinciale gebiedsregisseurs of –makelaars zijn. Ook een duidelijk platform, waar partijen hun belangen kunnen inbrengen en profiteren van elkaars ervaringen, maakt het gebiedsproces transparanter en eenvoudiger. Met zo'n aanpak kunnen creatieve oplossingen worden gevonden en kunnen de kosten en baten evenwichtig worden gedeeld. Van een mooier landschap profiteren veel partijen. De FAB-benadering vaart daar wel bij.





Agrarisch Natuurbeheer



Informatie bronnen

Over het gebiedsproces

- Over de **maatschappelijke en financiële voordelen van een verbeterde kwaliteit van natuur en landschap** in de regio zijn twee rapporten verschenen.
 - Ecorys & Witteveen+Bos, 2007. Kosten-Baten Analyse groenblauwe dooradering Hoeksche Waard.
 - LNV, 2007. Investeren in het Nederlandse Landschap. Opbrengst: geluk en euro's.
- Het **Gebiedsplan FAB Hoeksche Waard. Naar een aantrekkelijk platteland met een natuurlijke omgeving als probleemoplosser voor het agrarisch bedrijf** is te downloaden van <http://edepot.wur.nl/36667>.
- Over **Groenblauwe dooradering in de Hoeksche Waard** zijn twee Alterra rapporten verschenen rapport nrs. 1042 en 1334 (zie www.alterra.wur.nl/NL/publicaties+Alterra/).
- Het **Gebiedsplan FAB Flevoland. Groenblauwe dooradering in het landschap ten dienste van natuurlijke plaagonderdrukking** is te downloaden van <http://edepot.wur.nl/44685>.
- Over het project **Biodiversiteit voor en door Burgers in de Hoeksche Waard** zijn op de website www.transitiepraktijk.nl/nl/programma/example/biodiversiteit-hoeksche-waard-visievorming een eindrapport en een procesverslag te downloaden.
- Meer informatie over het project **Akkerranden Flevoland** is te vinden op www.akkerrandenflevoland.nl.
- Over het **gebiedsproces rond Winterswijk** is meer informatie te vinden op de website van Stichting Waardevol Cultuurlandschap WCL Winterswijk www.wclwinterswijk.nl.
- Het werkboek **Communiceren met uw omgeving** is te downloaden van de website www.multifunctionelelandbouw.nl onder 'over-de-multifunctionele-landbouw / onderzoeken-en-publicaties'.

Over aanleg en beheer van netwerken

- Het **Handboek Agrarisch Natuurbeheer** is op de website van Landschapsbeheer Nederland (www.landschapsbeheer.nl/webwinkel) in losse hoofdstukken te downloaden. Dit handboek bevat een schat aan praktische informatie over de aanleg en het beheer van kruidige, houtige en natte netwerken. Aanbevolen!
- De **Cursus Landschapsbeheer, deel opgaande beplantingen in de praktijk** is te downloaden van de website www.landschapsbeheer.nl/webwinkel.
- De brochure **Schoon water, een sloot vol leven** over natuurvriendelijke slootonderhoud kunt u bestellen bij CLM (tel. 0345-470700; info@clm.nl).
- Voor informatie over **inheems plantmateriaal van bomen en struiken** kunt u terecht bij Staatsbosbeheer Zaad & Plantsoen (tel. 030-6926262, zaad.plantsoen@staatsbosbeheer.nl).
- Bij de Provinciale stichtingen van Landschapsbeheer (te vinden via www.landschapsbeheer.nl) is informatie en deskundig advies te krijgen over **gemeentelijke en provinciale subsidies** voor de aanleg en het beheer van landschapselementen.
- Voor samenwerking in de regio kunt u het best contact zoeken met de **agrarische natuur- & landschapsverenigingen (ANLV)** in uw regio. Als u die niet kent, kunt u die vinden via de regionale koepels:
 - **Boerennatuur** Postbus 186, 9200 AD Drachten, t: 0512-305 050 www.boerennatuur.nl
 - **Natuurlijk Platteland Oost** Postbus 126, 7251 KA Vorden, t: 0570-662 845 www.natuurlijkplattelandoost.nl
 - **Veelzijdig Boerenland** Richard Holkade 22, 2033 PZ, Haarlem, t: 023-5 343 255 www.veelzijdigboerenland.nl
 - **ZLTO** Postbus 100, 5201 AC 's-Hertogenbosch, t: 073-217 30 00 www.zlto.nl

Bijlage

Tabel. Voor FAB geschikte boom- en struiksoorten met hun bloeiperiode, bezetting met bladluizen en hun aantrekkelijkheid voor natuurlijke vijanden. Lichttblauw gemarkeerde soorten in de eerste kolom zijn aantrekkelijk voor FAB beplantingen.

Week Ned. naam	Maart			April				Mei				Juni				Natuurlijke Vijanden		Landbouw plaag/ziekte
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25			
* Hazelaar						B	B	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	BB	+++	LZR	
Witte Els																-	R	
Zwarte Els							B	B	B	BB	BB	BB	B	BB	BB	-		
Canada Populier																-		
Gele Kornoelje																-		
* Grauwe Wilg							B	BB	BB	BB	BB	BB	BB	B	++	LR		
* Sleedoorn								B	B	B	BB	BB	BB	B	+++	LZR		
Schietwilg													B		-			
Vogelkers			N->	B	B	BB	BB	BB	BB	B	B	B			++	LZ	vogelkersluis	
* Veldesdoorn								BB	BB	BB	BB	B	B		+++	LG		
Meidoorn								B	B	B	B	B	B		+	LZ	perenvuur	
* Esdoorn								B	B	BB	BB	BB	BB	B	B	+	ZR	
Kardinaalsmuts					N->	B	B	B	BB	BB	BB	B	B	B	B	+	Z	zw.bonenluis
Gelderse Roos							B	B	B	B	BB	BB	BB	BB	++	GR	zw.bonenluis	
* Rode Kornoelje								B	B						+	Z		
Vuilboom															+	Z	vuilboomluis	
Dauwbraam														B	B	-		
* Hondсроos									BB	BB	BB	B	B			+	L	
Liguster																-		
Vlier			N->											BB	BB	-		

* = zeer geschikt

Referentiejaar: 2011

■ =eerste bladeren
 ■ = bloei
 B = bladluizen (>0.1/blad)
 Z=Zweefvliegen
■ = weinig bloei
 BB = veel bladluizen (>0.5/bl)
 G=Gaasvliegen
 R=Roofwantsen

Ned. naam	Soort	Ned. naam	Soort	Ned. naam	Soort
Hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	Schietwilg	<i>Salix alba</i>	Rode Kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>
Witte Els	<i>Alnus incana</i>	Vogelkers	<i>Prunus padus</i>	Vuilboom	<i>Rhamnus frangula</i>
Zwarte Els	<i>Alnus glutinosa</i>	Veldesdoorn	<i>Acer campestre</i>	Dauwbraam	<i>Rubus caesius</i>
Canada Populier	<i>Populus x canadensis</i>	Meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	Hondсроos	<i>Rosa canina</i>
Gele Kornoelje	<i>Cornus mas</i>	Esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Grauwe Wilg	<i>Salix cinerea</i>	Kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>	Vlier	<i>Sambucus nigra</i>
Sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>	Gelderse Roos	<i>Viburnum opulus</i>		



Colofon

Tekst

Frans van Alebeek, Ben Schaap, Jeroen Willemse en Paul van Rijn

Redactie

Frans van Alebeek

Vormgeving

Sjaak Meyberg

Bronvermelding foto's en illustraties

b = boven, m = midden, o = onder, l = links, r = rechts

Anneloes Visser (CLM Onderzoek en Advies): pag. 9b.

Arco de Ree (Waterschap Hollandse Delta): pag. 6, 17o.

Ben Schaap (Wageningen UR – PRI): pag. 16o, 27, 29, 33b.

Erna van der Wal (CLM Onderzoek en Advies): pag. 10b.

Frans van Alebeek (Wageningen UR – PPO): Omslag voorkant, pag. 1, 2o, 3, 5, 9o, 10o, 12, 13, 15, 24, 25, 26o, 28, 30, 31, 32, 33o, 38, 39, 41, 42, 48.

Hein Korevaar (Wageningen UR – PRI): pag. 19, 20, 21, 34o.

Jeroen Willemse (DLV Plant BV): pag. 7o, 18, 22.

Joke de Geus (LTO): pag. 2b.

Marian Vlaswinkel (Wageningen UR – PPO): pag. 7b.

Paul van Rijn (UvA – IBED): pag. 23, 26b, 34b, 35, 36, 37, 43.

Rob van den Broek (Wageningen UR – PPO): pag. vi, 11.

Wageningen UR – PPO: pag. 8, 16b, 23, 40, 44.

Willemien Geertsema (Wageningen UR – Alterra): pag. 17b.

Google Maps /bewerking PPO: Pag. 7 en 8

Adres

Postbus 430, 8200 AK Lelystad

Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad

Tel.: 0320 29 11 11

E-mail: info.ppo@wur.nl

Internet: www.ppo.wur.nl



Functionele Agrobiodiversiteit (FAB)

Een gebruiksklaar concept tegen ziekten en plagen in de akkerbouw en vollegrondsgroenteteelt

Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) is het versterken van het natuurlijke vermogen om ziekten en plagen te beheersen in cultuurgewassen door de biodiversiteit te stimuleren. Met de FAB benadering willen agrariërs de natuurlijke vijanden van plaaginsecten stimuleren zodat zij plaagpopulaties laag houden en voorkomen, in combinatie met een duurzaam bodembeheer. Van 2005 tot en met 2011 heeft een groep agrarische ondernemers in Zuid-Holland en in Noord-Brabant uitgebreid geëxperimenteerd met FAB. Dit heeft geleid tot een aanzienlijke vermindering van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

De ervaringen uit de LTO FAB en FAB2 projecten zijn gebundeld en vertaald naar praktische adviezen in 4 brochures:

- FAB en akkerranden voor natuurlijke plaagbeheersing
- FAB en omgeving – Het belang van groene en blauwe netwerken
- FAB en gewasbescherming – Het belang van goed waarnemen
- FAB en een weerbare bodem

Deze brochure FAB en Omgeving is gericht op alle beheerders van groen en landschaps-elementen in het agrarisch gebied: gemeentelijke groendiensten, waterschappen, agrarische natuur- & landschapsverenigingen, wegbeheerders en natuur- & landschapsorganisaties. Met praktische adviezen wordt getoond hoe samenwerking tussen al deze betrokkenen kan leiden tot een aantrekkelijker landschap waarin insectenplagen weinig kans krijgen, de natuur beter tot haar recht komt, het water schoner wordt en waar het aangenaam wonen, wandelen en fietsen is tussen bloemrijke bermen en slootkanten.

Meer informatie over deze brochures vindt u op www.spade.nl