



OVERZICHT VAN BESCHERMINGSMAATREGELEN TEN GUNSTE VAN AKKEROVOGELS

Nummer : IN.A.2003.218
Datum : 27 november 2003
Auteur: Olivier Dochy

1 INLEIDING

Het gaat niet goed met de meeste akkervogels. Tal van onderzoeken (zie literatuurlijst) geven aan dat de oorzaken vooral gezocht moeten worden bij:

- het verdwijnen van zomergranen en de bijhorende winterse stoppelvelden
- het veralgemeend gebruik van herbiciden en insecticiden waarvan de invloed tot buiten de percelen reikt
- het bewerken van land zonder buffer over te laten tussen grachten, hagen, bosranden, wegen, e.d. laat geen grazige bermen meer toe, een insectenrijk milieu dat noodzakelijk is voor de voeding van de jongen
- voor Patrijs en Geelgors is het verdwijnen van hagen en houtkanten ook negatief

Een beperkt literatuuroverzicht van voornamelijk vlot beschikbare Engelse en Nederlandse literatuur, laat toe enkele algemene maatregelen voor te stellen die voor alle soorten gunstig zijn.

Hierna wordt eerst een overzicht gegeven van wat per soort belangrijk is en, omgekeerd, van welke landschappelijke aspecten een grote invloed hebben op akkervogels. Daarna volgt de integratie van de verschillende eisen tot een concreet maatregelenpakket.

2 DE AKKERVOGELS EN HUN HABITATVEREISTEN

2.1 *Geelgors* (vooral gebaseerd op Clarysse, 2003; situatie in West-Vlaams Heuvelland)

- soort van kleinschalige landschappen met niet te hoge (ca. 120 cm) maar wel dikke hagen in combinatie met insecten- en kruidenrijke ongemaaide grachten of grazige bermen
- er zijn weinig goede wintervoedselplaatsen: altijd kleinschalige akkers met graanstoppel of recent braakliggende terreintjes begrensd door bomen en/of struiken: best aan te leggen nabij natuurgebieden (hier ook rust, broedgelegenheid en kruidenrijke ruigte)
- vogels van Westhoek: 's winters vooral aan Franse kant van de grens, maar daar vooral rond rommelige boerderijen; landschap niet noemenswaardig verschillend
- verplaatsingen in winter vooral via lijnvormige landschapselementen, veelal (in) beekvalleien; verplaatsingen van meer dan 1 km worden zelden in één ruk afgelegd. Anti-erosiemaatregelen langs beken kunnen meegekoppeld worden: grazige bufferstroken (zandvang) en houtkanten (oeverversteving)
- broedplaatsen worden in voorjaar bezet vanuit winterkwartier, de dichtstbijzijnde eerst
- nestplaats het vaakst in ruigte aan voet van houtkant langs perceelsrand, deze grazige ruigte moet minimaal 1 m breed zijn (idem voor b.v. Grasmus)
- aanwezigheid van hagen/houtkanten, graanakkers en aanwezigheid van nabije buren belangrijkste factoren voor vestiging broedterritorium
- op akkers: graanstroken van x maal 3 m breedte overlaten (best 6 m) die 's winters blijven staan, bij voorkeur langs houtkanten (idem voor maïsstroken van jagers: omvormen naar graan)
- eet het liefst zetmeelhoudende zaden (grassen, granen), geen oliehoudende zaden (koolzaad, vlas) (Cramp (red.) et al., 1994).

2.2 *Veldleeuwerik*

- zit meest in open terreingedeelten binnen akker: tractorsporen of slecht aangeslagen zaaigoed (Odderskaer et al., 1997)
- broedt meestal verder dan 10 m van akkerrand, zeker wanneer hagen e.d. aanwezig zijn; randmaatregelen alleen zijn onvoldoende voor de soort (website RSPB, zie lijst achteraan)
- vegetatie van broedplaats moet 20-50 cm hoog zijn, niet hoger, en open van structuur
- is voor tweede broedsel afhankelijk van waar dan nog open zones zijn, zomergerst komt trager op gang en is goed alternatief voor wintergraan of raaigras (staat dan al hoog); schrale grazige bermen zijn ook goed of nog beter: jong spontaan begroeid braakland van één of twee jaar met eenjarigen en wat open plekjes
- eerste broedsel wel vaak in wintergraan, raaigrasakker of koolzaad, maar deze gewassen zijn niet geschikt voor tweede broedsel; broedsels in raaigrasakkers vaak ook uitgemaaid in mei
- kleine open plekjes in het gewas (zelfs tot 7 m² klein) zijn al snel voldoende voor hogere dichtheden en een langer broedseizoen (Donald & Vickery, 2000) (b.v. niet meezaaien, of groei op één of andere manier vertragen)
- 2 à 3 broedsels zijn noodzakelijk voor op peil houden van populatie
- in Groningen op zeeklei: 8 km/100 ha meerjarige grasbraak- en faunaranden nodig voor goede populatie; halfgoede randen hebben geen effect! (med. Ben Koks)
- is voor overwintering sterk afhankelijk van stoppelvelden; leeft daar van granen, tweezaadlobbige onkruidjes en hun zaden; in wintergraan vervangen ze granen meer door graanscheuten; onkruidjes blijven hier even belangrijk, maar deze velden worden maar in laatste instantie gebruikt

2.3 Putter

- naast distels zijn ook de klissoorten, Wilde kaardebol en Zwarte els een geliefkoosde voedselbron. Een strook van 3 m x 500 m klis was in Zuid-Engeland voldoende om 300 Putters 4 maanden lang te voeden (Boatman et al., 2000). De klissoorten zijn tweejarige tot vaste planten met een stevige penwortel. Ongewenste woekering binnen landbouwpercelen is niet te verwachten.

2.4 Kneu

- jongen worden niet met insecten, maar wel met zaden gevoederd, met een voorkeur voor Varkensgras, Melganzevoet

2.5 Grauwe gors

- in valleigebeden: vochtige kruidenrijke hooilanden en weiden met dergelijke randen; hier en daar een struik, paaltjes of elektriciteitsleiding is voldoende als zangpost
- in vrij grootschalige akkergebieden: ruige randen moeten aanwezig zijn, maar ook zangposten zoals hierboven; in volgorde zijn ruige grazige randen, zomergerst en in mindere mate wintertarwe nodig als broedhabitat (Southdowns, Zuidoost-Engeland; Brickle & Harper, 2000)
- hele jaar door: graanvelden zijn cruciaal
- zomer: akkerranden, grazige ruigten, mesofiel hooiland en zomergraan zijn belangrijk; grasakkers niet
- winter: zomergraanstopfels zijn heel belangrijk, Koolzaad of Raapzaad (met zaad) wordt ook veel bezocht, b.v. in tweejarige wildstroken
- beschikbaarheid van winter- en vooral ook vroeg voorjaarsvoedsel is cruciaal, en vermoedelijk problematisch in modern landbouwgebied (bijvoederen?)
- teeltkeuze minder cruciaal dan bij de andere soorten (uitgezonderd negatief effect van wintergraan); eet in vroege voorjaar vaak pas gezaaid graan
- broedt zowel midden in graan, dus ver van de randen en tractorsporen, of anders (en misschien nog het meest) in lang, onbegraasd gras, b.v. in akkerranden; maar deze niet nabij opgaande begroeiing i.t.t. Geelgors en Patrijs
- broedt later dan de andere soorten (pas vanaf juni-september), 2 rondes nodig, dus extra gevoelig voor uitmaaien
- vroegrijp graan in de buurt is ook interessant, omdat onrijp graan gegeten wordt en soms gevoederd aan de jongen (b.v. wintergerst)
- granen maken grootste gewicht uit in voedsel, maar ook veel andere zaden worden gegeten (b.v. duizendknoopsoorten) maar hun relatief gewicht is minder groot (Brickle & Harper, 2000).
- jongen eten insecten, veelal afkomstig uit grazige ruigten of zomergraan

2.6 Patrijs

- goed onderzocht in Groot-Brittannië (o.a. Aebischer et al., 2000)
- territoriumonderzoek d.m.v. cassetterecorder (Schoppen, 1994)
- nestelt bij voorkeur in overjarig gras, liefst verruigd glanshavergrasland, dikwijls onder struikrand (dan best min. 1 m breed)
- gefaseerd maaien van grasstroken die telkens 2 jaar blijven staan, is gunstig voor broedgelegenheid
- pollenvormende grassen zijn favoriet, b.v. Kropaar en Rietzwenkgras
- in juni moeten veel insecten beschikbaar zijn voor jongen, vooral *Symphyta* (blad-, halm- en houtwespen): beperken van insecticidegebruik in randen is belangrijk

- met grassen onderzaaide graangewassen zijn geschikt als voedselgebied tijdens de zomer omdat hierin meer insecten kunnen voorkomen; de gesloten stoppel van deze akkers is evenwel minder geschikt voor de kleinere akkervogels zoals Veldleeuwerik en Grauwe gors
- adulten leven vooral van zaden en allerlei kiemplantjes; 's winters voornamelijk groeipunten van gras, wintergraan en klaver
- kuikens leven uitsluitend van insecten die leven op onkruiden in velden; gebruik van herbiciden en insecticiden is nefast voor het broedsucces; rand van 6 m ontzien van pesticidengebruik is gunstige maatregel
- verspreid struweel is nodig als schuilplaats
- zandige plekken noodzakelijk voor zandbad (b.v. onverharde wegen)
- predatie door Vos, kraaiachtigen en eventueel roofvogels (vnl. kuikentjes) blijkt niet onbelangrijk: voldoende dekking en beperkte aanwezigheid van uitkijkposten voor kraaien (b.v. hoogstambomen, palen, ...) is goede maatregel; in GB wordt ook (legale) predatorcontrole toegepast in voorjaar en op lokale schaal (Vos, Zwarte kraai, Ekster?)
- Fazanten nestelen meest in grotere ruige oppervlaktes, minder in randen (b.v. braakliggende terreinen, bosjes, in het gewas zelf, ...) (Boatman et al., 2000).

2.7 Kievit

- broedt in open lage vegetatie, b.v. zomergewassen of weiden met kort gras (moeten predators zien komen)
- aanwezigheid van hoger gras (weide, hooiland) in onmiddellijke omgeving is noodzakelijk om te schuilen met hun jongen

2.8 Houtduif

- het valt te verwachten dat Houtduiven ook zullen profiteren van de maatregelen; daar waar deze vogels een probleem vormen voor de teelten, worden de stoppelvelden best dicht bij de boerderijen aangelegd; voor de kleinere vogels is dat veelal minder een probleem dan voor de Houtduif, mits houtkanten aanwezig zijn om te schuilen.
- Houtduiven komen minder op stoppelvelden met een groot aandeel kale bodem; wanneer bijgevoerd wordt voor vinkachtigen of gorzen, gebeurt dit dan best op blote grond (Moorcroft et al., 2002).

3 LANDSCHAPSELEMENTEN

3.1 *Hagen* (volgens Lack, 1992)

- beste hagen met meeste soorten en hoogste dichtheden blijken te zijn: ca. 1,4 m hoog en 1,2 m breed, niet-jaarlijks maaien van grachtjes en jaarlijks scheren van de haag. (Lack, 1992)
- de haag hoeft niet aaneengesloten te zijn, onderbrekingen leveren grotere aantallen op (meer randen en ruigtes)
- dichtheid minimum 60-80 m/ha, wat neerkomt op velden van 4-7 ha; minder hagen is voor alles slechter, meer hagen = grotere aantallen maar minder soorten
- hier en daar hoogstambomen in de haag leveren meer soorten en grotere aantallen
- het scheren van de haag gebeurt het beste op het eind van de winter, wanneer geen nesten verstoord worden en de bessen genuttigd zijn door de vogels, terwijl de beschutting de hele winter aanwezig bleef.

3.2 *Pesticiden*

- algemeen gebruik van insecticiden is nefast voor overleving van kuikens van alle soorten
- gebruik beperken door:
 - alleen sproeien wanneer pestsoorten schadelijke dichtheden bereiken (te monitoren per bedrijf), en dan nog eventueel lokaal
 - gebruik zoveel mogelijk selectieve bestrijdingsmiddelen i.p.v. breedspectrum-insecticiden, en zeker niet overdoseren (b.v. pirimicarb tegen bladluizen i.p.v. organofosfaten of pyrethroïden)
 - niet sproeien binnen 6 of zelfs 12 m van de perceelsrand tegen het overwaaien tot buiten het perceel, en om de insecten in de randen te ontzien, inclusief de pestpredatoren (sluipwespen, spinnen, loopkevers, lieveheersbeestjes, ...) die na de sproeibeurt opnieuw het veld kunnen koloniseren
- natuurlijke vijanden (zelf geleedpotigen) overwinteren graag in ruig gras; grote velden doorsnijden met grasstroken van in pollen groeiende grassen (vooral Kropaar en Rood zwenkgras), vooral indien ze iets hoger liggen dan de rest van het terrein ('beetle banks' of 'keverbanken'). Dit laat toe om (her)kolonisatie in voorjaar niet alleen vanuit de randen, maar ook vanuit het centrum van de akkers te laten plaatsvinden. Het kleine niveauverschil kan gemakkelijk door gericht ploegen worden gerealiseerd. Dit is ook ideaal voor graften, en te combineren met braakleggingsregeling.

3.3 *Stoppelvelden*

- overwinterende stoppelvelden zijn cruciaal voor de overleving van de meeste akkervogels, in het bijzonder Geel- en Grauwe gors, Veldleeuwerik en Patrijs
- in diverse Engelse literatuurgegevens worden zomergerststoppels als meest geschikt ervaren door de verhouding kale bodem/begroeid, aanwezigheid van eenjarige onkruidjes, aanwezigheid van granen na de oogst, ...
- Moorcroft et al. (2002) suggereren dat suikerbietenstoppels en stoppels van koolzaadvelden ook interessant kunnen zijn, maar daarop is nog geen onderzoek gebeurd. Uit eigen waarnemingen in de akkergebieden in Zwevegem blijkt dat nog niet gerooide suikerbieten velden in de nazomer en herfst veel bezocht worden door insecteneters op doortrek zoals Paapje, Tapuit, Roodborst, Heggemus, Graspieper, Zanglijster, enz. Tussen de bieten is wat open ruimte zodat daar diverse kruiden kunnen groeien die insecten aantrekken.
- stoppelvelden waar het seizoen voordien onkruiden niet totaal werden bestreden, hebben de beste potenties voor vogels

Zomergerst: Oosterhoff et al. (1999, Flevopolders) adviseren 140-180 kg/ha akkerrand, te zaaien tot 5 mei op leembodem, dit kan dus nog na het zaaien of planten van het veldgewas (behalve mais). Niet bemesten, want groeit dan sterker door en gaat gemakkelijker plat liggen bij hevige regenval. Onkruidbestrijding: vooraf mechanisch via 'vals zaadbed' (met rotorkoepel). Oogsten (of desnoods maaien en afvoeren) in zomertijd, nadien hele winter als stoppel laten liggen. Doet dienst als nestplaats voor tweede broedsel van Veldleeuwerik wanneer wintertarwe al te groot is.

3.4 Grazige bermen

- ideaal als broedgebied voor Patrijs en gorzen, maar ook voor vlinders, muizen en roofinsecten: meerjarige grazige stroken met afwisseling van polvormende grassen (Kropaar, Rietzwenkgras) en laag blijvende grassen (Veldbeemdgras, Rood zwenkgras) met inzaaien van Wilde peen, Duizendblad, Sint-Janskruid, Knoopkruid, Gewone rolklaver, Heelblaadjes, klaversoorten (b.v. oogst van zaden door vrijwilligers op Vaarttaluds te Moen eind september);
- beheer: 1 x maaien per jaar eind september, maar hier en daar een stukje laten staan (b.v. 6 x 3 m) ofwel stroken gefaseerd wel/niet maaien (elke strook dus om de 2 jaar maaien)
- de genoemde grassen zijn geliefd als waardplant door de snel schaarser wordende graslandvlinders (zandoogjes, dikkopjes)
- pollige grasbermen zijn een geliefd broedgebied voor de meeste akkervogels
- geschikt om graften te bezaaien of als akkerrand
- eventueel in te richten als buffer om met tractor op te rijden naast graan- of kruidenrand, maar dan niet geschikt als broedlocatie, dus enkel wanneer elders wel broedgelegenheid is voorzien
- grasrand is goed tegen ingroei van wortelstokkonkruiden zoals Kweek naar gewas
- maaisel kan ingeplogd worden in naastgelegen gewas; ervaringen in Zeeland (NL) hebben uitgewezen dat schrale grassen en zelfs Ridderzuring hierbij geen problemen geven op de akker

3.5 Faunaranden en natuurbraak

Toegepast in Groningen (zie websitelinks achteraan) in het kader van het soortbeschermingsplan Grauwe kiekendief en andere akkervogels :

- tussen 1 mei en 1 maart (dus hele zomer, najaar en winter) moet begroeiing aanwezig zijn op de rand: gras, kruiden en/of graan (geen maïs) of een mengeling
- vegetatie gezaaid of spontaan
- jaarlijks maaien mag, maar maximaal de helft en tussen 15 juli en 15 augustus
- strook 6 of 12 m breed, min. 50 m lang
- Mechanische en chemische onkruidbestrijding is niet toegestaan, met uitzondering van pleksgewijze bestrijding van akkerdistel, ridderzuring of kleeftkruid. De faunarand mag niet bemest worden, niet bereden worden en er mag geen bagger opgebracht worden.

De vergoeding voor de faunaranden bedraagt 1.292 €/ha/jaar.

Natuurbraak is een extra maatregel bovenop de Europese braakleggingsregeling. Extra maatregelen zijn het (eventueel) inzaaien van een bloemrijk mengsel (min. 3 soorten tweezaadlobbigen) en het laten staan van de begroeiing in de winter, dus zonder inploegen. Dankzij de extra vergoeding kan duurder braakgewas gezaaid worden met diepwortelende soorten zoals mosterd en bladrammenas. Deze gewassen verfraaien niet alleen het

akkerlandschap, maar zijn ook geschikt voor het verbeteren van de bodemstructuur. De extra vergoeding is maximaal 292 € voor randen van 20 à 25 m breed, maar het kan ook minder. Voor meer info over beheerdetails en vergoedingen wordt verwezen naar de website van Infopunt Groningen of naar de website van zaadhandel Barenbrug Holland (zie achteraan).

Voor een goede Veldleeuwerikenpopulatie is volgens projectonderzoeker Ben Koks (pers. med.) minimum 8 km akkerrand nodig per 100 ha. 'Halfgoede' akkerranden hebben *geen* gunstig effect, dus het beheer dient consequent uitgevoerd te worden.

3.6 Braakleggingsregeling

Om de graanoverschotten in Europa tegen te gaan, worden graanboeren verplicht om een percentage van hun land 'braak' te laten liggen. Echte braaklegging is het niet, want er mogen groenbemesters worden ingezaaid of olieaadengewassen worden gekweekt (koolzaad, lijnzaad). De boer kan kiezen uit verschillende mogelijkheden :

- roterende braak : elk jaar een ander perceel, minimaal 15 % van akkerareaal
 - groene braak: inzaaien met een toegestane groenbemester en na 31 augustus onderploegen
 - zwarte braak: niets inzaaien, dus enkel spontane ontwikkeling, en na 31 augustus onderploegen
- vaste braak: 5 jaar lang hetzelfde perceel uit productie nemen. Deze vaste braak kan ook weer 'groen' of 'zwart' zijn. Wanneer niet wordt geploegd, heet de regeling 'faunabraak'.

Zwarte braak is door kans op erosie, verslemping en vooral veronkruiding nauwelijks toegepast. Dit geldt ook voor de vaste braak. Groene braak met inzaai van gras is het meest in trek want goedkoop, onkruidonderdrukkend en ongevoelig voor de gevreesde aaltjes.

De braakleggingsregeling van Europa is niet op maat van de akkervogels gemaakt. Nadelen voor akkervogels zijn vooral :

- het snel dichtgroeien van de vegetatie is vooral nadelig voor leeuweriken en gorzen
- het zijn veeleer monoculturen van groenbemesters, dus over het algemeen weinig variatie
- 's winters is meestal weinig voedsel op de velden te vinden, tenzij bij vaste braak; er is geen mogelijkheid van stoppelvelden voorzien omdat in het najaar geploegd wordt
- bij vaste braak (en zeker de 'zwarte' vorm) is de eerste twee jaar een toename van de aantallen en soorten akkervogels, insecten en kleine zoogdieren te merken, nadien is dit minder het geval door het dichtgroeien van de vegetatie.

In Nederland is in 1997 een groot inventarisatieonderzoek uitgevoerd om de verschillende types te evalueren op akkervogeldichtheden (Ellenbroek et al., 1998). De resultaten kunnen als volgt samengevat worden :

- er zijn grote regionale verschillen in akkervogeldichtheden, maar een aantal trends zijn overal gelijk
- de soortenrijkdom én de dichtheid aan broedvogels is het hoogst op percelen met spontane ontwikkeling > vlinderbloemigen > graanopslag (na wintertarwejaar) > gras/klaver-mengsel >> reguliere akkers. Er is dus een duidelijke positieve invloed van de braaklegging, hoewel de verschillen tussen elk type braak statistisch niet significant waren.
- toepassing op perceelsranden betekent al een hele verbetering, zodat niet noodzakelijk vollelveldsbraak toegepast moet worden

- meeste muizen op percelen met graanopslag
- veel meer insecten op braakpercelen dan op reguliere akkers
- meer lastige onkruiden op braakpercelen dan op reguliere akkers: in de gaten houden en desnoods tijdig (lokaal) ingrijpen zorgen ervoor dat geen echte problemen optreden

De types 'spontane ontwikkeling' en spontane graanopslag uit gemorst graan na een jaar (winter)graan leveren de beste resultaten. Het combineren van vlak- en randvormige braak is ideaal.

In dit onderzoek is het winterse gebruik van de akkers en braakliggende percelen en randen niet onderzocht. Uit de andere literatuur blijkt duidelijk de positieve invloed van graanstoppelevelden, dus waarschijnlijk is het effect pas maximaal gunstig wanneer ook stoppelevelden in een gebied aanwezig zijn.

3.7 Inzaaien van zaadmengsels

Het inzaaien van gewassen is voor een landbouwer heel logisch in tegenstelling tot het spontaan laten evolueren van een braakliggende akker of rand. Op die manier wordt bijvoorbeeld meer controle verkregen over het "veronkruiden" van een akker of rand, maar kan anderzijds ook de lokale situatie wat bijgestuurd worden vanuit natuuroogpunt. Wanneer geen bloemrijke ruigtes meer aanwezig zijn in de buurt door slecht bermbeheer e.d., vormen bloemenmengsels een mogelijk en landschapsvriendelijk alternatief. Waar graszaden over het algemeen goedkoop zijn, zijn bloemenzaden doorgaans veel duurder. Het gebruik ervan zal dus steeds beperkt blijven.

Merk op dat het voordeel voor andere akkersoorten dan jachtwild (Patrijs) is met de meeste commerciële zaadmengsels niet hoger dan andere maatregelen zonder bijzondere inzaai (Lack, 1992). Inzaaien van bloemen kan eventueel een extra troef zijn om akkerranden aan te leggen nabij bedrijven die aan hoevetoerisme doen of langs veldwegen.

In de handel zijn heel wat zaadmengsels te koop, die echter meestal een flink aandeel exoten bevatten. Daarom wordt hieronder een kort overzicht geboden van enkele mengsels die wel in aanmerking kunnen komen voor akker(randen)beheer.

Algemeen

- niet te dicht zaaien, zodat nog wat kale bodem overblijft (voor Veldleeuwerik en Patrijzenkuikens)
- enkel inheemse soorten
- geen kruiden inzaaien op strook die bedoeld is om over te rijden

Geprefereerde soorten door zaadeters:

- graan: meest geliefd door Geelgors (zomergerst) en Grauwe gors (tarwe en zomergerst)
- tweejarig Koolzaad of Raapzaad (= met eigen zaden): zeer geliefd bij vinkachtigen, niet bij gorzen
- kruidachtige planten: insectenrijke stroken voor zomervoedsel

Voorbeelden van zaadmengsels die geschikt zijn voor akkervogels: (uit Oosterhoff et al., 1999)

- Firma Biodivers®

Margrietmengsel (I): > 40 % kruiden: Margriet, Knoopkruid, Brunel, Stijf havikskruid, Kleine en Grote ratelaar, Gele morgenster, Schapenzuring, Grasmuur, Veldlathyrus, Vogelwikke, Rode klaver, Kleine klaver, Biggekruid, Thracia, Akkerhoornbloem, Rolklaver, Sint-Janskruid, Vlasbekje, Smalle weegbree, Duizendblad, Zandspurrie, Scherpe boterbloem, Veldzuring, Gewoon struisgras, Reukgras, Gestreepte witbol.

(25-50 kg/ha voor aanleg grasland bij onbegroeide bodem) (ca. 30 €/kg).

- Firma PVM b.v.

Floramengsel nr. 3 : Bloemenmengsel met tal van inheemse en voor het grote merendeel ook streekeigen soorten voor 'vochtige voedselrijke gronden'.

- Firma Barenbrug

Wildweidemengsels: veel grassen en klavers: te dichte vegetatie voor leeuweriken en gorzen.

Veldbloemenmengsels: alle assortimenten hebben overmaat aan exoten en dus ongeschikt voor dit doel

- Firma Hofman Agrarische Producten

Het '*Herfstmengsel*' is eventueel geschikt voor combinatie met erosiebestrijding (bevat Stoppelknollen, Spruitkool, Mergkool, Zomerraapzaad, Bladrammenas, Anijszaad). Het '*Zomermengsel*' bevat vermoedelijk meer kitsch-exoten (b.v. lupinen in allerlei kleuren).

De '*Patrijzenmix*' bevat diverse graangewassen, ook uitheemse (b.v. Quinoa, Gierst, Serradella) in combinatie met o.a. klavers en grassen (Kropaar en Rietzwenkgras). Is het uitproberen waard en is relatief goedkoop (35 kg/ha, ca. 8 €/kg). Te zaaien in het voorjaar.

Besluit zaadmengsels

Op basis van de verzamelde informatie over de ecologie van de verschillende akkervogels, kan het inzaaien van randstroken wellicht het best gebeuren met 2 types zaadmengsels :

- grassen: Kropaar, Rietzwenkgras voor hoger groeiende gedeelten (b.v. 3-meter strook verst van gewas); Veldbeemdgras en Rood zwenkgras voor lager blijvende grazige stroken (b.v. 3-meter strook dichtst bij gewas indien 6-meter akkerrand, goed tegen wortelstokkonkruiden)
- kruiden: mengsel van kruiden van bermen op (zand)leembodems, te mengen tussen beide grassamenstellingen; aangewezen soorten: Wilde peen, Duizendblad, Sint-Janskruid, Knoopkruid, Gewone rolklaver, Heelblaadjes, Rode, Witte en/of Kleine klaver, Luzerne

Dit mengsel is als dusdanig niet in de handel verkrijgbaar aangezien er meestal nog heel wat exoten aan toegevoegd worden. Eventueel kunnen vrijwilligers gezocht worden die in een bepaalde regio zelf zaad gaan verzamelen.

4 EROSIEMAATREGELLEN

In veel akkergebieden vormt erosie een probleem. Anti-erosiemaatregelen worden volop uitgewerkt, maar het is aangewezen dat deze een gunstig effect zouden hebben op akkervogels.

De huidige anti-erosiemaatregelen bestaan meestal uit :

Brongerichte maatregelen

- minimale bodembewerking
- groenbedekkers tijdens winter; er dient gekozen te worden uit volgende lijst van gecertificeerde zaaizaden:
 - Alexandrijnse klaver
 - wikken
 - Italiaans raaigras
 - Westerswolds raaigras
 - Engels raaigras
 - Hybride raaigras
 - Festulolium
 - Snijrogge
 - Bladkool
 - Bladrammenas
 - Gele mosterd
 - Lupine
 - Phacelia
 - Witte of rode klaver
- herwaardering graften, hagen, houtkanten (gaat nu bijna geen aandacht naartoe)
- parallel aan de hoogtelijnen ploegen

Effectgerichte maatregelen

- aanleg grasbufferstroken om afstroomsnelheid af te remmen en bodemdeeltjes te laten bezinken
- grasbanen in perceel ter hoogte van droge valleivormige depressies, met dezelfde functie
- aanleg van dammen voor de opvang van het afstromende water en slib

De waarde voor akkervogels kan als volgt geëvalueerd worden:

- minimale bodembewerking: is vermoedelijk goede maatregel voor akkervogels indien stoppels niet helemaal worden ondergewerkt en er 's winters nog zaden aan de oppervlakte beschikbaar blijven
- groenbedekkers: meestal wordt Gele mosterd ingezaaid: is niet geschikt voor Veldleeuwerik, Geelgors en Grauwe gors aangezien zij grotendeels open bodems verkiezen met korte stoppel
- andere soorten groenbemesters: zelfde commentaar; mogelijk is Witte klaver de meest vogelvriendelijke soort (geen onderzoeksresultaten bekend)
- graften: ideaal voor ruige grasbermen, best nog in combinatie met houtkant voor stevigheid
- "beetle-banks" kunnen als grasberm gebruikt worden binnen percelen (of omgekeerd...)
- i.p.v. raaigras kan beter het pollengras-kruidentmengsel ingezaaid worden voor grasbermen en -banen
- begroeiing van dammen kan best ook met pollengras-kruidentmengsel
- toelaten van groei van onkruidjes op stoppelveld door geen herbiciden te gebruiken in nazomer/najaar is beter voor vasthouden bodem en afremmen van afstromend oppervlaktewater

Merk op dat er nog geen literatuur bekend is over het nut voor akkervogels van de 'officiële' anti-erosiemaatregelen. Bovenvermelde commentaar is dus gebaseerd op vermoedens, rekening houdend met de hoger vermelde ecologische vereisten voor de diverse soorten.

5 ALGEMENE CONCLUSIES

- maatwerk voor een gegeven gebied is noodzakelijk, lukraak verspreide initiatieven hebben minder effect dan geclusterde
- maatregelen moeten effect hebben voor :
 1. nestgelegenheid
 2. voedsel voor jongen in voorjaar-zomer
 3. voedsel voor adulten in winter en vooral ook late winter
- elke soort heeft zowat zijn eigen preferenties, een goede mix van maatregelen moet voor alle soorten voldoen
- **stoppelvelden met graanresten en/of (tweezaadlobbige) kruiden** zijn van heel groot belang voor de winteroverleving van alle soorten; velden met hoog groeiende groenbemesters (b.v. Gele mosterd) zijn waarschijnlijk minder gunstig voor de meest bedreigde soorten (moet open zijn), maar wel gunstig voor andere (b.v. Zanglijster, Graspieper?)
- waar op kleibodems geen gangbare stoppelvelden na november-december meer overblijven (bodem wordt in najaar bewerkt i.p.v. voorjaar, kluiten dienen te kunnen vervriezen), dienen hiervoor in kleiregio's speciale stoppelvelden of -randen te worden aangelegd
- voor broedgelegenheid voor Patrijs, Geelgors en Grasmus is de aanwezigheid van **meerjarige grazige vegetatie** vereist, bij voorkeur **in de directe nabijheid van wat struiken of een bosje**
- voor Veldleeuwerik en Grauwe gors moeten maatregelen in open gebied genomen worden, b.v. **onbesproeide stroken met zomergraan, die niet te dicht worden gezaaid**
- **zomergerst** is het meest interessante zomergraan voor akkervogels
- braaklegging is interessant wanneer de velden roteren over het bedrijf; meerjarige braak wordt snel minder interessant voor meeste soorten want geraakt dicht begroeid met grassen e.d.
- predatie door Vos of Zwarte kraai kan lokaal een invloed hebben (b.v. bekend voor Patrijs), maar een effect op populatieschaal vanwege deze predatoren of Eksters en Sperwers is niet aangetoond; Vospredatie is minder op plaatsen met veel mogelijke nestgelegenheid, waar de trefkans om het nest te vinden veel minder is (Lack, 1992).

6 ACTIES

Al het bovenstaande kan vertaald worden in acties. Hierbij is het van belang om de acties geclusterd uit te voeren voor een maximaal effect op de akkervogelpopulaties. In die zin zijn landschapsbedrijfsplannen de beste aanpak. Het verlenen van praktische hulp voor het onderhoud van kleine landschapselementen (b.v. hagen) is een maatregel die misschien meer effect zal hebben dan een eenvoudige financiële vergoeding. Dit kan met vrijwilligers, landschapswacht, landbouwersvereniging, ter beschikking stellen van verhakselaar door gemeente of andere instantie, enzovoort.

De volgende pakketten worden voorgesteld:

PAKKETTEN

Elk van de pakketten is geschikt als anti-erosiemaatregel. Duur van overeenkomst: minimum 3 jaar in startperiode, nadien 5 jaar na evaluatie.

1. aanleg **zomergerstoverhoekjes** (geen bemesting, geen pesticiden tenzij pleksgewijze distelbestrijding, jaarlijks ondiep onderwerken in voorjaar, stoppel laten staan of niet oogsten, meezaaien bloemen indien langs wandelroute of veldwegel (enkel Grote klaproos, Korenbloem en/of Gele ganzebloem). Voor broedgelegenheid Veldleeuwerik: percelen min. 25 m diameter binnen open gebied.
2. Alternatief voor zomergerst: overhoekjes met **luzerne** (dun gezaaid, dus nog wat open plekjes ertussen)
3. aanplant van enkele **struiken**: Eénstijlige meidoorn, Sleedoorn, Zomereik en/of Rode kornoelje, bij voorkeur op graften of in hoeken van percelen waar ze de landbouwuitbating het minste storen
4. aanplant van **haag of houtkant**: bij voorkeur op graften en niet langs Veldleeuwerik-kerngebied. Aanplant en onderhoud via gemeentelijk subsidiereglement of actievare ondersteuning indien mogelijk
5. **bloemrijke grasruigtes**: als perceelsrand of vlakvormig; ideaal voor Patrijzen en gorzen: afwisseling van polvormende grassen (Kropaar, Rietzwenkgras) en laag blijvende grassen (Veldbeemdgras, Rood zwenkgras) met inzaaien van Wilde peen, Duizendblad, Sint-Janskruid, Knoopkruid, Gewone rolklaver, Heelblaadjes, klavers, Luzerne (oogst van zaden door vrijwilligers op Vaarttaluds te Moen eind september); beheer: 1 x maaien per jaar eind september, maar hier en daar een stukje laten staan (6 x 3 m, totaal 1/3 laten staan); extra vergoeding indien strook langs veldwegel (min. x maal 3 m breed) ? Niet te gebruiken om over te rijden in broedseizoen (april-eind juli)
Manueel te zaaien door vrijwilligers: afwisseling van hoge en lage grassen in niet te hoge dichtheden (aparte zaadmengsels!), met kruiden overal tussen. Dichter laag gras langs buitenrand akker tegen ingroeien van b.v. Kweek.
Toepassing: op graftranden waar geen struiken kunnen staan, langs veldwegels, langs waterlopen, overhoekjes,... Ook als anti-erosiemaatregel (grasranden, grasbanen).
6. **winterse eenjarigenrand**: braak laten liggen vanaf oogst in juli-augustus tot bewerking in voorjaar; geen bemesting, geen pesticiden (x maal 3 m breed), geen (mechanische of andere) onkruidbestrijding. Flexibele maatregel, kan jaarlijks ergens anders; is alternatief voor vorige maatregel.
7. **zomer- en winter-eejarigenrand**: rand jaarlijks eenmaal ondiep onderwerken in voorjaar (uiterlijk tegen 10 april) en spontaan laten begroeien; jaarlijks maaien na half juli en maaisel afvoeren; geen pesticiden, geen mechanische onkruidbestrijding

(behalve pleksgewijs tegen distels); niet gebruiken om over te rijden. Idealiter te combineren met kruidenrand (b.v. elk 3 m met kruidenrand langs buitenzijde).

8. **wintervoeding**: laatste redmiddel: hier en daar plekjes met graan aanbrengen nabij geschikte plaatsen. In open veld voor Veldleeuwerik, nabij struikgewas voor andere zangvogels en Patrijs. Niet overdrijven, anders zijn de Houtduiven er mee weg. Regelmatig voorraad aanvullen i.p.v. eenmaal een grote hoeveelheid uit te kieperen.

7 LITERATUUR

- AEBISCHER N., EVANS A., GRICE P. & VICKERY J. (eds.), 2000. *Ecology and Conservation of Lowland Farmland Birds*. Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- AEBISCHER N., GREEN R. & EVANS A., 2000. *From science to recovery: four case studies of how research has been translated into conservation action in the UK*. In: Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- BOATMAN N., STOATE C. & WATTS N., 2000. *Practical management solutions for birds on lowland arable farmland*. In: Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- BRADBURY R. & STOATE C., 2000. *The ecology of Yellowhammers Emberiza citrinella on lowland farmland*. In: Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- BRICKLE N. & HARPER D., 2000. *Habitat use by Corn Buntings Miliaria calandra in winter and summer*. In: Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- CRAMP S., PERRINS C. (red.) et al., 1994. *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume IX - Buntings and New World Warblers*. Oxford University Press, UK.
- DONALD P. & VICKERY J., 2000. *The importance of cereal fields to breeding and wintering Skylarks Alauda arvensis in the UK*. In: Proceedings of the 1999 British Ornithologists' Union Spring Conference, held at Southampton, UK on 27-28.03.1999. BOU, UK.
- ELLENBROEK F., BUYS J. & OOSTERVELD E., 1998. *Natuurbraak: kansen voor akkervogels bij roulerende braaklegging*. Limosa jg. 71 (3): 95-108.
- GRYNDERUP POULSEN J., SOTHERTON N. & AEBISCHER N., 1998. *Comparative nesting and feeding ecology of Skylarks Alauda arvensis on arable farmland in southern England with special reference to set-aside*. Journal of Applied Ecology jg. 35: 131-147.
- LACK P., 1992. *Birds on lowland farms*. British Trust for Ornithology. Londen, UK. (bib IN: 598.2 LACK 92)
- MOORCROFT D., WHITTINGHAM M., BRADBURY R. & WILSON J., 2002. *The selection of stubble fields by wintering granivorous birds reflecting vegetation cover and food abundance*. Journal of Applied Ecology 39, 535-547.
- ODDERSKAER P., PRANG A., POULSEN J., ANDERSEN P. & ELMEGAARD N., 1997. *Skylark (Alauda arvensis) utilisation of micro-habitats in spring barley fields*. Agr. Ecosyst. Environ. 62: 21-29.
- OOSTERHOFF W., DIELEMAN W. & MUNTERS R., 1999. *Teelthandleiding kruidenmengsels en vanggewassen op akkerranden*. Agrotransfer b.v. en DLV Adviesgroep n.v.. Dronten, Nederland. 99 pp.
- SCHOPPEN J., 1994. *Inventarisatieperikelen. Patrijzen inventariseren met de cassette recorder*. SOVON-nieuws jg. 7 (1): 14.
- TOEPFER S. & STUBBE M., 2001. *Territory density of the Skylark (Alauda arvensis) in relation to field vegetation in central Germany*. Journal of Ornithology jg. 142: 184-194.
- WILSON J., EVANS J., BROWNE S. & KING J., 1997. *Territory distribution and breeding success of Skylarks Alauda arvensis on organic and intensive farmland in southern England*. Journal of Applied Ecology jg. 34: 1462-1478.

Websites: (o.a.)

www.rspb.org.uk/england/southwest/conservation/cornwall_corn_bunting_recovery.asp
www.pan-uk.org/pestnews/pn43/pn43p17.htm (22.10.2003) i.v.m. Grauwe gors
<http://www.infopunt groningen.nl/regelingen/detail.lasso?cat=regelingen>
<http://www.barenbrug.nl/ARCHIEF/AKKERBW/barenbrug-braakland2003.htm>