

De enorme veranderingen in de landbouw hebben ertoe geleid dat moderne akkers vrijwel geen plaats meer bieden aan de rijke flora en fauna van vroegere akkers. Op enkele tientallen locaties zijn kruidenrijke akkers door natuurbeheerders in stand gehouden, waardoor veel akkerkruiden voor Nederland zijn behouden, en ook de broodnodige ervaring met het beheer van kruidenrijke akkers bewaard is gebleven. De uitdaging waar natuurbeheerders en boeren voor staan is om de voormalige biodiversiteit van akkers een volwaardige plek te geven in het veranderde landschap. In dit afsluitende artikel staat de vraag centraal hoe ver we hiermee zijn, wat we inmiddels hebben geleerd en wat we nog niet of onvoldoende weten.

— Emiel Brouwer (B-WARE), Karl Eichhorn (Eichhorn Ecologie), Robert Ketelaar (Natuurmonumenten), Udo Prins (Louis Bolk Instituut) & Peter Verbeek (Bureau Natuurbalans)

Beheren van akkerflora: wat hebben we geleerd en wat weten we onvoldoende?

> Het belang van akkers als onderdeel van ons voormalige soortenrijke halfnatuurlijke landschap wordt inmiddels breed onderkend en duizenden hectaren reguliere akker en grasland hebben de bestemming natuurakker gekregen. Vanuit delen van de agrarische sector neemt de belangstelling toe voor meer natuurvriendelijke vormen van agrarische productie. Langzaam ontstaan zo de contouren van een nieuw kader voor de akkerflora en -fauna in Nederland. Tussen het grootschalige agrarische productielandschap en de klassieke natuurreservaten ontstaat ruimte voor een overgangszone waarin gesubsidieerd natuurbeheer kan worden gecombineerd met

agrarische productie voor een nichemarkt voor natuur-inclusieve streekproducten. Vrijwel iedereen is het erover eens dat het stoppen van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en het stoppen met overmatige bemesting de eerste voorwaarden zijn voor herstel van soortenrijke akkers. Vervolgens is ook duidelijk dat voor het behoud van akkerflora en -fauna een breed scala aan akkers nodig is, die onderling verschillen in onder meer vochtvoorziening, grondsoort, expositie, bewerkingstijdstip, diepte van bodembewerking, gewas, vruchtwisseling, bemesting en wel of geen zaadschoning of stoppelfase. Deze verscheidenheid wordt vegetatiekundig vertaald



Foto 1. Akker bij Rhooon waar een akker met wintervoedsel volledig is overgroeid door een cultivar van herik, opgeschoten uit zaad van het voorgaande jaar.

foto Udo Prins

Foto 2. Zes jaar oude akker bij Ede, op voormalige landbouwgrond. De nitraatbeschikbaarheid is extreem laag en het gewas groeit slecht, waardoor er veel ruimte is voor korensla en slofhak.



in het voorkomen van negen associaties in Nederland.

Mede doordat er nog maar zo weinig kruidenrijke akkers over waren, is de praktisch toepasbare kennis zeer versnipperd geraakt. Nu er weer meer kennisuitwisseling op landelijk niveau plaatsvindt en er wat meer onderzoek plaats vindt, zijn we in staat om een aantal belangrijke inzichten te delen:

- Er is een grote diversiteit aan kruidenrijke akkers. De bijzondere akkerflora als geheel is alleen te herstellen als in het totaal aan akkerreservaten voldoende variatie aanwezig is én als op perceelsniveau het beheer consistent op het beoogde akkertype wordt afgestemd.
- Voor het verkrijgen van soortenrijke akkers moet er voldoende affiniteit, tijd en budget zijn bij zowel de betrokken ecooloog, de gebiedsbeheerder als de uitvoerende beheerder/agrariër. Akkerbeheer gericht op kenmerkende akkerflora is een kennis- en arbeidsintensieve beheervorm en dit vraagt om de nodige investering in opbouw van expertise en ervaring.
- De keuze van de percelen waar akkerflora wordt hersteld, is ook erg belangrijk. Een niet al te zwaar bemestingsverleden, een goede ontwatering (althans, voor de meeste akkertypen) en het vrijwel ontbreken van lang levende zaden van woekerende kruisbloemige gewassen als bladrammenas (foto 1), zijn daarbij belangrijke criteria.
- Ontwikkeling van kruidenrijke akkers op lemige of kleiige bodem verdient prioriteit omdat hier de kruidenrijkdom het hoogst is, maar het aantal voor akkerflora beheerde percelen hier juist kleiner is dan op zandgrond.
- Een aanzienlijk deel van de akkerkruiden kan

zich handhaven in licht tot matig bemeste akkers (25-60 kg N/ha/jaar), waarbij een gewasopbrengst mogelijk is die tegen een meerprijs, of beter gezegd een eerlijke prijs, als streekproduct/natuurproduct kan worden verkocht. Ook voor veel kenmerkende diersoorten is hier plaats, zoals kwartel, geelgors, kleine parelmoervlinder, wrattenbijter en hamster.

- Op natuurakkers worden wortelonkruiden niet in toom gehouden door de inzet van herbiciden, waardoor ze gewas en akkerkruiden kunnen overwoekeren. Door uitwisseling van ervaringen is duidelijk geworden dat de inzet van mechanische bestrijding van wortelonkruiden (schijveneg, triltandcultivator) dan noodzakelijk is. Op zwaardere gronden is soms een jaar met groenbraak in de vorm van gras-klover nodig voor de bestrijding van distels.
- Een goed ontwikkelde zaadbank heeft een stabiliserende werking. Het grootste deel van de zaden bevindt zich dieper in de bodem waardoor bijvoorbeeld na een te droog of te nat jaar soorten vrijwel onverminderd kunnen kiemen. Door de hoge dichtheid aan kiemplanten van kenmerkende soorten is de concurrentie voor aangevoerde soorten hoog, waardoor er een buffer is tegen invloeden van buitenaf. Ook na één of enkele jaren van "ongunstig" beheer weerspiegelt de zaadvoorraad nog vooral de oude situatie. Op akkers met een goede zaadbank is het voor veel akkerkruiden niet erg om een jaar een ander gewas te telen, braak toe te passen of een gras-klover mengsel te zaaien. Soorten met kortlevende zaden zijn hier uiteraard wel gevoelig voor, maar het is nog grotendeels onbekend welke soorten dit zijn, en hoe de levensduur wordt beïnvloed

door de omstandigheden. Anderzijds blijven bij herstelbeheer nog lang ongewenste kruiden van de oude, ongunstige situatie kiemen.

- De mogelijkheden voor zaadverspreiding zijn, zeker voor de zeldzame soorten, tegenwoordig zeer beperkt. Herintroductie in de vorm van zaden is daarom vaak een onderdeel van herstelbeheer. Door de sterk wisselende omstandigheden op akkers, moet soms meerdere malen zo'n herintroductie plaatsvinden. De kans van slagen is groter wanneer meer zaad wordt gebruikt, liefst van meerdere genetische bronnen.
- Akkers zijn voor veel dieren een belangrijk element van hun leefomgeving. Vooral voor kleinere dieren is de combinatie met bijvoorbeeld heide, grasland en kleine terreinelementen als struweel en zandpaden essentieel. Ook voor akkerfauna geldt dat elk akkertype weer een eigen akkerfauna heeft.
- Voor het behoud van akkerflora zijn brede akkerranden voldoende als ze tenminste geen bestrijdingsmiddelen of overmatige bemesting uit aangrenzende delen krijgen. In de praktijk gaat dit echter vaak mis. Voor veel kleine dieren zijn akkerranden minder geschikt omdat ze te klein zijn voor de benodigde populaties, en omdat de aangrenzende reguliere akker wel dieren aantrekt maar deze vervolgens niet kunnen overleven. Perceelsbeheer verdient dus de voorkeur, randenbeheer kan een goede aanvulling zijn.
- Het gebruik van ruwe stalmest verdient de voorkeur boven drijfmest of kunstmest. Voedingsstoffen komen relatief langzaam vrij, waardoor niet tijdelijk te voedselrijke omstandigheden ontstaan. Het organisch stofgehalte



foto Peter Verbeek



foto Robert Ketelaar

Foto 3. Akkerkruiden met bollen zijn vrijwel uit Nederland verdwenen. Voor deze roggelelie loopt een opkweek- en herintroductie actie met Nederlands materiaal.

van de bodem wordt beter op peil gehouden, wat ten goede komt aan de bodemstructuur, het bodemleven en het vochtregulerend vermogen van de bodem.

- Berijding met zware machines leidt tot bodemverdichting, wat de bodem minder toegankelijk maakt voor wortels. Vooral op natte of zware gronden leidt deze verdichting tot mindere gewasgroei en minder akkerkruiden. Onder natte omstandigheden vindt sterke insporing plaats, wat de bodemstructuur ook negatief beïnvloedt. Een goede timing van de grondbewerking en het gebruik van relatief licht materieel lijken van belang.

Gericht herstelbeheer kost veel extra inspanningen, maar kan binnen enkele jaren leiden tot het ontstaan van een soortenrijke akker, zowel op voormalige akkers als op graslanden. Met de nu beschikbare kennis zijn we in staat om een groot deel van de akkerflora en -fauna weer een plek te bieden. Maar voor een breed en meer compleet herstel zijn er in de praktijk nog veel vragen die we nog niet op praktijkniveau kunnen beantwoorden.

Wel of geen vruchtwisseling?

Bij teelt van een gewas hoort ook een min of meer vast tijdstip van bodembewerking. Na verloop van tijd ontwikkelt zich een akkerflora en fauna die hierop is ingesteld. Maar voor de gezondheid van het gewas of om sommige probleemkruiden te onderdrukken is soms vruchtwisseling of braak nodig. Wanneer moet dit worden toegepast en hoe vaak? Voor welke soorten is dit gunstig en voor welke juist ongunstig?

Wel of niet bemesten?

De meningen over de noodzaak van bemesting lopen uiteen van hooguit incidenteel bemesten tot het jaarlijks licht tot matig bemesten (maximaal 60 kg N totaal/ha/jaar). Het is nog grotendeels onbekend wat voor de afzonderlijke akkervegetaties de optimale of maximale mestgift is. Aan de andere kant is een groot deel van de voormalige landbouwgronden die aangewezen zijn als natuurakker nog te productief. Een tijdelijke bemestingsstop ligt dan voor de hand. Belangrijk detail hierbij is dat het vooral gaat om de opgeloste voedingsstoffen, minder om de grote fosforvoorraad die bij de ontwikkeling van graslanden op voormalige landbouwgronden voor zo veel problemen zorgt. Wortelkruiden, die grotendeels

ook graslandsoorten zijn, kunnen wel profiteren van deze fosforvoorraad. Optimaal voor een akker lijkt dus een bodem met een vrij geringe mobiliseerbare fosforvoorraad en, afhankelijk van het gewenste akkertype, hooguit een lichte tot matige bemesting waarbij de fosforaanvoer kleiner dan of gelijk is aan de fosforafvoer.

Wel of niet uitmijnen?

Heeft het zin om voormalige landbouwgronden eerst uit te mijnen voordat de grond wordt gebruikt als natuurakker? Uitmijnen heeft hier een andere betekenis dan bij de verschralling van graslanden. Het doel is niet zozeer om de grote fosforvoorraad uit te mijnen, maar vooral om de concentratie opgeloste voedingsstoffen terug te brengen. Op veel bodems gebeurt dit binnen enkele jaren na het stoppen met bemesting. Op zandgronden raken nitraat en kalium vaak snel uitgeput en op kleibodems bindt fosfaat aan ijzer of calcium in de bodem. Er zijn zelfs voormalige reguliere akkers op zandgrond die binnen zes jaar na stopzetten van bemesting veel te "schraal" werden voor gewasproductie en voor de meeste akkerkruiden (foto 2). Maar op bodems met veel organisch materiaal of klei kan de nalevering van opgeloste voedingsstoffen, met name nitraat, nog vele jaren te hoog blijven.

Bekalking: wanneer en hoeveel?

Akkers op zandgronden kunnen geleidelijk verzuren. De meeste akkerkruiden (en veel gewassen) kunnen niet tegen te zure omstandigheden. Als er geen stalmest wordt toegediend of deze mest te weinig basen bevat, is op sommige bodems een periodieke kalkgift nodig om het gewenste akkertype te behouden. Aan de andere kant zijn er



foto Peter Verbeek



foto Peter Verbeek

< De bedreigde handjeserprijs bloeit voordat het graan stengels gaat vormen, is op diverse locaties succesvol geïntroduceerd.

ook enkele akkerkruiden kenmerkend voor zure en zeer weinig bemeste akkers, zoals korensla. Deze kunnen juist verdwijnen door te veel kalk of ruwe stalmest.

Herintroductie: van ver of dichtbij?

Vaak wordt voor herintroductie van verdwenen akkerkruidenmateriaal uit lokale populaties gebruikt, om zodoende dit lokale genenmateriaal te bewaren. Maar er kunnen ook goede argumenten zijn om materiaal van verder weg gelegen populaties of van meerdere populaties in te brengen. Dit versterkt de lokale genenvariatie, vooral voor die soorten die voornamelijk zelfbestuivend zijn. De mate van kruisbestuiving verschilt echter sterk per soort, waardoor het nu nog niet mogelijk is om hier richtlijnen voor op te stellen.

Welke grondbewerking?

Voor bolgewassen moet de grondbewerking ondiep zijn, omdat anders veel bollen worden vernietigd (foto 3). Ook voor veel soorten met kortlevende zaden is ondiepe en bovendien nietkerende grondbewerking gunstig. Anderzijds is dieper ploegen niet ongunstig voor allerlei andere akkerplanten en kunnen wortelkruiden hiermee beter worden bestreden. De vraag is welke grondbewerking wenselijk is onder welke omstandigheden en hoe de afzonderlijke soorten reageren op de uiteenlopende vormen van grondbewerking.

Hoe kunnen zaaigoed-specialisten worden teruggekregen?

Tot de meest bedreigde akkerplanten behoort een aantal soorten die profiteren van het gebruik van ongeschoond zaaigoed omdat deze soorten zaad hebben dat lijkt op graanzaad. Door weer

jaarlijks ongeschoond zaaigoed te gebruiken zijn bolderik en dreps na herintroductie weer blijvend teruggekeerd in natuurakkers. Voor andere ernstig bedreigde akkerplanten, waaronder de specialisten van vlas- en boekweitakkers, is deze aanpak nog niet uitgetoet.

Herstelbeheer of instandhoudingsbeheer?

Herstelbeheer moet bijna altijd plaatsvinden op voormalige landbouwgronden en op natuurgronden die een akkerfunctie krijgen. Onderdelen van herstelbeheer zijn inpassing van de akker in het landschap, keuze van het akkertype, herintroductie van soorten, beheer om het juiste niveau van voedselrijkdom te bereiken, opbouwen van de gewenste zaadbank, bereiken van de juiste bodemstructuur en extra bodembewerkingen tegen wortelkruiden. Is de gewenste situatie eenmaal bereikt, dan kan het instandhoudingsbeheer wat extensiever worden en kan er desgewenst meer plaats zijn voor een agrarische productiedoelstelling. De vraag wanneer kan worden overgeschakeld van herstel naar instandhouding is moeilijk vanuit het boekje te beantwoorden.

Herstel van akkerfauna

Het gaat slecht met veel dieren van akkers zoals graanloopkever, ortolaan, ringmus, bruine vuurvlinder en patrijs. Veel van deze soorten kunnen we alleen duurzaam behouden wanneer we op landschapsschaal een goed beheer voeren. Op verschillende plekken in Nederland is de huidige kennis omgezet in een nieuw landschapsonwerp. Het is belangrijk om deze experimenten goed te volgen en de resultaten snel te vertalen in aanbevelingen die ook in andere gebieden uitgevoerd kunnen worden.

Voldoende mensen met het juiste gevoel

Voor de beantwoording van bovenstaande en andere vragen is het essentieel om voldoende expertise te ontwikkelen bij een brede groep boeren en natuurbeheerders. Het akkermilieu heeft te maken met voortdurend wijzigende omstandigheden, bijvoorbeeld klimaatverandering, genetische verarming, een steeds wijzigende omgeving, een afname van bestuivers en de komst van nieuwe rassen, gewassen en akkerkruiden. Aan de ene kant vraagt dit om constante aanpassingen in het akkerbeheer, aan de andere kant biedt dit ook nieuwe kansen voor de biodiversiteit van akkers. Meer nog dan andere vormen van halfnatuur is de biodiversiteit van akkers dan ook afhankelijk van voldoende mensen met het juiste gevoel voor het benodigde beheer.<

e.brouwer@b-ware.eu
verbeek@natuurbalans.nl

Dit artikel is het vijfde en afsluitende verhaal voor het Vakblad over het beheer van kruidenrijke akkers in Nederland. Hierin hebben wij, de auteurs, de kennis samengevat die we de laatste jaren hebben opgedaan in de beheerpraktijk, met experimenteel herstel van akkers en met begeleidend onderzoek. Bovendien verschijnt binnenkort een meer praktijkgericht boek. Komende jaren richten we ons met name op de vragen die nog in onvoldoende detailniveau kunnen worden beantwoord. Dit kunnen we niet alleen dus we nodigen van harte andere mensen uit ervaringen en resultaten te delen. Alles om ervoor te zorgen dat onze natuurakkers weer een kleurrijk en oogstrelend spektakel worden.

< De zeer zeldzame smalle raai is op diverse klei akkers succesvol geïntroduceerd.



> Akker met massaal akkerviltkruid, afkomstig uit zaad van de laatste Nederlandse vindplaats.

foto Peter Verbeek