



foto Karl Eichhorn

Winterrogge met
grote klaproos en
echte kamille.

Kruidenrijke akkers ontwikkelen en beheren

Graanakkers boden vroeger een bijzonder kleurrijk schouwspel met rode klaprozen, blauwe korenbloemen, witte kamilles, gele ganzenbloemen en paarse bolderiken. Deze soortenrijke plantengemeenschappen waren een bijproduct van het traditionele akkerbouwsysteem. Met de modernisering van de landbouw zijn zij verdwenen uit het Nederlandse landschap. Ondanks de toegenomen aandacht in het natuurbeheer gaat het nog steeds niet goed met de akkerflora. De afgelopen jaren is veel ecologisch onderzoek verricht om uit te zoeken hoe kruidenrijke akkers hersteld kunnen worden. Het bleek dat er bij het ontwikkelen en beheren van kruidenrijke akkers allerlei ecologische aspecten nu nog te weinig aandacht krijgen.

— Karl Eichhorn (Eichhorn Ecologie) & Robert Ketelaar (Natuurmonumenten)

> Sinds de uitvinding van kunstmest zijn de Nederlandse akkers veel voedselrijker geworden. De opbrengst is daardoor sterk gestegen, maar veel akkerplanten zijn verdwenen door de toegenomen concurrentie om licht. De akkeronkruiden van vroeger zijn daarom tegenwoordig belangrijke doelsoorten in het natuurbeheer. Maar zelfs in akkerreservaten lukt het vaak niet om ze weer terug te krijgen. Gebaseerd op het Beschermingsplan akkerplanten uit 2000 en een eigen akker-evaluatie heeft de Vereniging Natuurmonumenten daarom uitgebreid ecologisch onderzoek laten verrichten. Dit begon in 2010 met onderzoek naar de ecologie en het beheer van kruidenrijke akkers op de zandgronden. In 2012 werd dit onderzoek uitgebreid met de zwaardere en basische grondsoorten. Het gaat hier om akkers met weinig bemesting en weinig opbrengst, hooguit 75 kg N/

ha/jaar en 4 ton korrel/ha en meestal veel minder. Nadrukkelijk was het doel om ook voor de nagevoeg en volledig verdwenen akkerplanten weer een plekje te vinden in het cultuurlandschap. Beide rapporten (te downloaden op de site www.eichhorn-ecologie.nl) worden inmiddels veel geraadpleegd door terreinbeheerders in Nederland en Vlaanderen. Zij merken dan dat de algemene richtlijnen in deze rapporten niet altijd van toepassing zijn op hun eigen akkerpercelen. De beheersituatie en de ecologische omstandigheden zijn namelijk overal weer net anders. Soms is het al te strikt volgen van de richtlijnen dan ook niet wenselijk. Maatwerk afgestemd op de lokale situatie blijft noodzakelijk. Hierna bespreken we een aantal beheeraspecten van beide rapporten, met aangescherpte algemene richtlijnen op basis van de praktijkervaring uit de afgelopen jaren. Het ontwikkelen en beheren van akkerflora staat hier centraal, ecologische functies voor fauna en landschap blijven buiten beschouwing.

Een kruidenrijke akker of niet?

Om te beginnen pleiten we ervoor om eerst goed stil te staan bij de vraag of een akker ter plaatse wel gewenst is als natuurdoel. En als dat het geval is, of een kruidenrijke akker wel een haalbaar doel is voor het betreffende perceel of dat er beter kan worden ingezet op een ander akkertype. Handvatten voor deze afwegingen staan in het Vakblad van juni 2018. Landschapshistorie, bodemkwaliteit en beheerkosten zijn belangrijke factoren bij deze keuzes.

Herstelbeheer: fosfor uitmijnen

In Nederland hebben veel natuurakkers recent een periode van intensieve productielandbouw

achter de rug. Daardoor is de bodem nog erg voedselrijk en zijn geen bijzondere akkerplanten meer aanwezig. Als een rijke akkerflora voor zulke percelen toch het uiteindelijke doel is, dan is langdurig herstelbeheer nodig dat gericht is op het uitmijnen van fosfor (P, fosfaat). Tijdens dit herstelbeheer worden naast granen vaak ook vlinderbloemigen verbouwd om te zorgen dat er voldoende stikstof in de bodem aanwezig blijft. Een specifieke bemesting met kalium of andere voedingselementen kan nodig zijn als bodemanalyses wijzen op een dreigend tekort. Het gevolg van dit herstelbeheer is dat fosfor beter door het gewas aan de bodem wordt onttrokken en via de oogst versneld uit het perceel wordt afgevoerd. Onderdeel hiervan kan ook het toepassen van *Gehele Plant Silage* zijn. Daarbij worden de volledige halmen van het graan samen met de kruiden daartussen al in juni geoogst om als kuilvoer te dienen. Voor veel boeren is dit een aantrekkelijk product.

Het Louis Bolk Instituut heeft op basis van het voorgaande een zesjarige cyclus voor het uitmijnen van fosfor ontwikkeld, die soms meerdere keren moet worden doorlopen. In deze cyclus worden zowel granen als vlinderbloemigen verbouwd. Hoewel elke vorm van fosforbemesting achterwege blijft, is de opbrengst voor de akkerbouwer toch nog een aantal jaren vrij goed, dankzij een effectieve benutting van de fosforreserve in de bodem. Een andere manier van uitmijnen is tijdelijk gras-klaver verbouwen met kalium-bemesting. Hiermee duurt het wat minder lang voordat fosfor voldoende is afgenomen. Bij al deze vormen van herstelbeheer is een hogere productie zowel in het voordeel van de akkerbouwer (hogere opbrengst) als van de terreinbe-

heerder (snellere verschraling). Om het proces van uitmijnen goed te kunnen volgen, moet tenminste eens in de drie jaar een bodemmonster worden geanalyseerd (inclusief P-totaal en P-Al of Olsen-P).

Weinig of helemaal niet bemesten?

Voor een rijke akkerflora is een bodem nodig die veel minder voedselrijk is dan wat tegenwoordig gebruikelijk is in de productielandbouw. Het is echter nog niet precies duidelijk hoeveel voedsel de kruidenrijke akkers mogen bevatten. Dat hangt in ieder geval af van de grondsoort en het beoogde type akkerflora. Het uitgevoerde onderzoek laat wel zien dat natuurakkers, zowel op de zandgronden als op de minder zure en zwaardere grondsoorten, in het algemeen een rijkere akkerflora hebben naarmate zij voedselarm zijn: "hoe schraler, hoe beter". Overigens bestaan er ook wel degelijk vrij voedselrijke akkers met een rijke akkerflora en er zijn ook bedreigde akkerplanten zoals bolderik, dreps en spiesleeuwenbek die goed gedijen op een vrij voedselrijke bodem. Als algemene richtlijn geldt dat in kruidenrijke akkers een lichte bemesting met bijvoorbeeld ruwe stalmest nodig is als (1) de grotere akkerplanten schaarser worden, bijvoorbeeld grote klaproos, korenbloem, dauwnetel en gele ganzenbloem, en (2) uit bodemonderzoek blijkt dat de concentraties van belangrijke voedingselementen (N, P, K, Mg) lager zijn dan de gemeten waarden in de goed ontwikkelde akkers (zie tabel 1). Voor het terrein zelf is het ook niet altijd wenselijk om in natuurakkers te gaan verschralen. Een verschraald perceel geeft weliswaar betere kansen voor de akkerflora, maar betekent tegelijkertijd ook een forse afname in de opbrengst van het gewas.

Wortelkruiden intensief bestrijden

Wortelkruiden zijn vaak een groot probleem bij het ontwikkelen en beheren van kruidenrijke akkers. Het gaat hierbij om algemene, dominante planten met wortelstokken, die ook voorkomen in allerlei andere vegetatietypen op een voedselrijke bodem. Beruchte voorbeelden zijn akkerdistel, ridderszuring, kweek en witbol. Door hun enorme concurrentiekracht zijn zij een potentiële bedreiging voor de bijzondere soorten in kruidenrijke akkers. Ook in deze akkers is de bestrijding van wortelkruiden dus heel belangrijk. Wortelkruiden kunnen mechanisch worden bestreden door in een droge periode de wortelstokken met een cultivator naar de oppervlakte te halen, zodat deze als gevolg van de droogte afsterven. Dit kan dus alleen worden uitgevoerd in de tijd dat er geen gewas op de akker staat. Beheerders kunnen te rade gaan bij biologische akkerbouwers, die veel praktijkervaring hebben met de mechanische bestrijding van wortelkruiden, omdat zij geen herbiciden gebruiken.

Winter- of zomergewassen verbouwen?

Juist de meer zeldzame akkerplanten zijn veelal afhankelijk van het beheer dat hoort bij zomer- of wintergewassen. Voor een wintergewas ondergaat

< Aardakker.



foto Karl Eichhorn

de akker in het najaar een laatste grondbewerking (met een ploeg, cultivator of schijveneg), waarna het gewas wordt ingezaaid en de gekiemde jonge planten op het veld de winter doorstaan, om vervolgens in het voorjaar verder uit te groeien. Voor een zomergewas ondergaat een akker in het voorjaar nog een grondbewerking om vervolgens dan pas te worden ingezaaid. Samenhangend met het tijdstip van de laatste grondbewerking en hun eigen tijdstip van kiemen komen soorten als korensla, groot spiegelklokje en korenbloem vooral voor in wintergraanakkers, terwijl akkerleeuwenbek, akkerdoorn en gele ganzenbloem vooral voorkomen in zomergraan- en hakvruchtakkers. Veel van deze specialisten kunnen ongunstige jaren overleven als zaden in de bodem. Niettemin kunnen wintergraansoorten zich beter handhaven en talrijker optreden naarmate er vaker wintergranen in een perceel worden verbouwd. Hetzelfde geldt uiteraard voor soorten van zomergewassen naarmate er vaker zomergranen en hakvruchten worden verbouwd. De soortensamenstelling van een kruidenrijke akker kan dus worden beïnvloed door te sturen in de verhouding tussen het aantal jaren met winter- en zomergewassen. Daarbij is het wenselijk om uit te gaan van de voorkeur van de belangrijkste doelsoorten in het betreffende perceel. Zo wordt korensla sterk bevoordeeld door winterrogge te verbouwen. In kruidenrijke akkers op relatief voedselarme zandgrond kan het zelfs gunstig zijn om elk jaar wintergraan of elk jaar zomergraan te verbouwen. Op zwaardere grondsoorten kan jaarlijks wintergraan verbouwen echter leiden tot een sterke toename van wortelkruiden. Dit komt omdat er elk jaar maar weinig tijd is voor de mechanische bestrijding ervan, aangezien er relatief kort na de oogst alweer wordt ingezaaid

in het najaar. Door bij toename van wortelkruiden pas in het volgend voorjaar een zomergewas in te zaaien ontstaat er meer tijd voor mechanische bestrijding.

Een passend gewas dun inzaaien

Een gewas inzaaien in kruidenrijke akkers is vooral wenselijk vanuit landschappelijk en cultuurhistorisch oogpunt. Akkerplanten zijn niet direct afhankelijk van de aanwezigheid van een gewas, met uitzondering van enkele parasitaire akkerplanten als vlaswarkruid en hennepvreter. Van groot belang is wel dat er een gewas wordt

ingezaaid dat goed past bij de aanwezige akkerflora, omdat de bij het ingezaaide gewas behorende tijdstippen en methodes van grondbewerking en oogsten veel invloed hebben op akkerplanten. Indirect heeft het gewas dus wel invloed op de akkerflora. Van belang is ook dat het gewas niet te dicht komt te staan. Een verticale bedekking door het graan van slechts tien tot twintig procent in de voorzomer is al voldoende voor het landschappelijk beeld van een graanakker, terwijl er tevens volop ruimte tussen het graan is voor een rijke akkerflora. De graanbedekking hangt nauw samen met de voedselrijkdom van de bodem, de dicht-

Locatie	Plantengemeenschap
Veluwezoom	Associatie van Gele ganzenbloem (zomergraan op zand - leem)
Overasselt B	Associatie van Gele ganzenbloem (zomergraan op zand - leem)
Bergherbos A	Associatie van Gele ganzenbloem (zomergraan op zand - leem)
Schrevenhof	Associatie van Ruige klaproos, subass. scleranthetosum (wintergraan op lemig zand)
Linnerveld	Associatie van Ruige klaproos, subass. scleranthetosum (wintergraan op lemig zand)
Cortenoever A	Associatie van Ruige klaproos, subass. legousietosum (wintergraan op zavel - lichte klei)
Cortenoever B	Associatie van Ruige klaproos, subass. legousietosum (wintergraan op zavel - lichte klei)
Fortmond	Associatie van Ruige klaproos, subass. legousietosum (wintergraan op zavel - lichte klei)
Leersumseveld	Korensla-associatie (wintergraan op leemarm zand)
Overasselt A	Korensla-associatie (wintergraan op leemarm zand)
Govelin	Korensla-associatie (wintergraan op leemarm zand)
Kruisberg A	Stoppelleeuwenbekjes-associatie (wintergraan op krijt)
Kruisberg B	Stoppelleeuwenbekjes-associatie (wintergraan op krijt)
Gerendal	Stoppelleeuwenbekjes-associatie (wintergraan op krijt)



Trieltandcultivator.



Haver als zomergraan met valse kamille en glad biggenkruid.

heid van inzaaien en eventuele vraat door herbivoren. Een geringe graanbedekking is echter niet alleen gunstig voor de gewenste akkerflora, maar ook voordelig voor de wortelkruiden. Daarom zal mechanische bestrijding van wortelkruiden vaker nodig zal zijn dan in de graanakkers van de biologische landbouw, waar de bodem in de voorzomer van bovenaf gezien voor nagenoeg honderd procent wordt bedekt door het graan.

In dit artikel is een aantal aspecten besproken die bij het ontwikkelen en beheren van kruidenrijke akkers altijd wel van belang zijn. In het volgende

artikel gaan wij in op bijzondere aanpassingen in het beheer voor bepaalde ecologische groepen binnen de akkerflora.<

eichhorn@eichhorn-ecologie.nl

Dit is de tweede aflevering uit de serie Akkerflora. In juni 2018 verscheen hiervan de eerste aflevering.

Zuurgraad (pH CaCl ₂)	Organische stof (%)	Fosfor (P-AL) (mg P ₂ O ₅ / 100 g droge grond)	Fosfor totaal (ton P ₂ O ₅ / ha / 20 cm bodemlaag)	Kalium opneembaar (mg K ₂ O / 100 g grond)	Kalium (kaligetal)	Magnesium opneembaar (mg MgO / kg)
4,5	3,6	19	3,3	6	9	19
4,9	4,2	35	2,9	1	1	21
4,6	1,5	52	5,4	2	3	13
5,1	2,4	31	4,6	7	11	44
4,6	2,3	16	4,5	7	11	29
7,4	1,4	29	4	19	4	29
7,2	1,5	53	5	40	9	52
6,3	2,8	51	5,1	124	23	170
5,2	6,7	33	2,7	6	7	220
4,8	3,8	46	3,8	1	1	19
4,9	1,7	18	3,9	5	9	23
7,5	5,1	4	3,4	31	5	69
7,6	3,5	11	4,6	108	43	60
7,7	2	5	3,4	58	22	36

Tabel 1. De bodemgegevens van een aantal goed ontwikkelde akkers met uiteenlopende plantengemeenschappen.



foto Robert Keteleer

IJl gewas met veel kruiden.