

Perspectieven voor randenbeheer op akkerbouwbedrijven

Voorlopige resultaten van zes jaar veldonderzoek op proefboerderijen

stelsysteem



innovatie



PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING

WAGENINGEN **UR**

Waarom dit onderzoek?

De samenleving en de overheid vinden natuur in het landelijk gebied belangrijk. Agrariërs komen tegemoet aan deze maatschappelijke vraag door natuur- en landschapswaarden te behouden en te versterken en het platteland toegankelijk te houden voor recreatie. In de beleidsnota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' (LNV, 2000) en de recente 'Agenda Vitaal Platteland' (LNV, 2004) onderstreept de overheid de natuur- en recreatiewensen vanuit de maatschappij.

Om agrarisch natuurbeheer tot een succes te maken is het belangrijk dat de geleverde kwaliteit goed is en het inpasbaar is in de bedrijfsvoering. Tot nu toe is echter weinig zicht op de meerwaarde voor de natuur en de consequenties voor de bedrijfsvoering. PPO probeert antwoorden te vinden in het onderzoek op de proefboerderijen Kooijenburg (Drenthe), Vredepeel (Limburg), Westmaas (Zuid-Holland) en Ontwikkeling Bedrijfssystemen (OBS, Flevoland).

Randenbeheer centraal

PPO is het onderzoek begonnen met de opstelling van een bedrijfsnatuurplan voor de vier proefboerderijen, waarbij akkerranden centraal stonden. De plannen moeten de ecologische infrastructuur verbeteren en de natuurpotenties van de proefbedrijven beter benutten. De uitvoering van de plannen is in 1999 gestart.

>> Functies natuurstroken

Langs alle sloten en houtige elementen zijn vijf verschillende typen permanente natuurstroken aangelegd van telkens drie meter breed (tabel 1). De fauna- en de akkerflorand, zijn aangelegd volgens de voorwaarden van de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN). De akkerfloranden zijn ingezaaid met wintergraan. De overige typen randen (bermentype, Engels raatype, rietzwenktype en fauna-rand) zijn met verschillende grassenmengsels ingezaaid. De natuurstroken vergroten zowel de hoeveelheid als de kwaliteit natuur op het bedrijf. Ze reduceren bovendien vermessing en drift vanuit de akker naar de sloot. De randen zijn een nuttige invulling van de verplichte teeltvrije zones en tegelijk een biotoop voor natuurlijke vijanden van plaaginsecten. Daarnaast verbinden natuurstroken aanwezige biotopen zoals houtwallen en bosjes, waarlangs planten en dieren zich verplaatsen. De natuurstroken geven ook dekking aan kleine zoogdieren en vogels.

Tabel 1: Omschrijving, beheer en doelstelling van de verschillende typen natuurstroken

Type natuurstrook	Ingezaaid mengsel	Beheer	Doelstelling
1. Bermentype	Vnl. langzaam groeiende roodzwenkgrassen	Maaien en afvoeren	Bloemrijk grasland, open vegetatie
2. Engels raatype	100% Engels raagras	Maaien en afvoeren	Bloemrijk grasland, snelle stikstofafvoer
3. Rietzwenktype	Vooraf pollenvormende grassen (rietzwenkgras, beemdlangbloem, kropaar)	Maaien en afvoeren	Bloemrijk grasland, aantrekken bodembewonende natuurlijke vijanden van plaaginsecten
4. Faunarand*	Zelfde mengsel als rietzwenktype	Maaien	Creëren van (winter)dekking voor fauna
5. Akkerflorand*	Wintergraan	Inzaaien na oogst	Specifieke akkerflora

* vgl. Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) van het Programma Beheer van Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.



Maaien van een akkerrand (Vredepeel, 2002)



Bloemrijk maaisel uitrijden op natuurstrook (Kooijenburg, 2000)

Monitoring in het veld

>> Beheer natuurstroken

De natuurstroken worden niet bemest en onkruiden niet bestreden. Het beheer van de bermentype-, Engels raatype- en rietzwenktype-randen (tabel 1: type 1 t/m 3) bestaat uit maaien en afvoeren van het maaisel. Zo ontstaat een schrale bodem waarop zich bloemrijke vegetatie kan ontwikkelen. Om snel bloemen in de randen te krijgen, is op een aantal plekken onderzocht of dat door het verspreiden van zaad van inheemse kruiden is te bereiken. Hiertoe is bloemrijk hooi afkomstig uit de omgeving over enkele randen uitgereden. De faunarand (type 4) wordt volgens SAN-voorschriften jaarlijks tussen 1 juli en 15 augustus gemaaid. Het maaisel wordt niet afgevoerd. De vegetatie groeit voldoende door om dieren in de wintermaanden dekking te bieden.

De akkerflorarand (type 5) wordt elk jaar na de oogst opnieuw ingezaaid met graan. Deze rand moet een specifieke akkerflora opleveren, die vroeger veel in akkers voorkwam.

>> Natuurvriendelijk slootkantenbeheer

In 1999 is het verschrallen van de sloottaluds begonnen door net als bij de akkerranden te maaien en het maaisel af te voeren. Ook hier is het uitgangspunt de ontwikkeling van een bloemrijke vegetatie. Om dieren voldoende nest- en schuilgelegenheid te bieden, blijven jaarlijks op verschillende plaatsen in de sloten riet en opslag van struiken staan.

>> Houtige elementen en poelen

Op de proefbedrijven zijn houtige elementen aangeplant. Op Westmaas en OBS enkele gemengde hagen en langs enkele sloten ook struweelbosjes als stapstenen. Een bestaande houtsingel op Vredepeel is versterkt door de aanleg van een mantelvegetatie. Het OBS heeft ook twee poelen gekregen.

De effecten van agrarisch natuurbeheer worden jaarlijks op verschillende manieren gemonitord.

- Door vegetatieopnamen in de natuurstroken en slootkanten is de vegetatieontwikkeling te volgen.
- Onkruidtellingen op verschillende afstanden vanaf de natuurstroken maken inzichtelijk of de stroken leiden tot veronkruiding van de productiepercelen.
- Het aantal plantensoorten op de bedrijven (grassen en kruiden) wordt bijgehouden in een totaallijst.
- De hoeveelheid afgevoerde stikstof en droge stofproductie van de natuurstroken wordt bepaald aan de hand van gewasmonsters.
- Arbeidsregistraties brengen de tijd en kosten van agrarisch natuurbeheer in beeld.

Om het jaar wordt gemonitord:

- De ontwikkeling van de insectenpopulaties. Insectentellingen gebeuren met behulp van pot- en piramidevallen.
- De ontwikkeling van (schadelijke) aaltjes. Proefboerderijen op zandlocaties worden bemonsterd.

In tegenstelling tot de andere proefboerderijen vindt op OBS alleen monitoring plaats in de slootkanten.



Wilgenbosje als stapsteen langs de sloot (Westmaas, 2003)



Potval voor insectentelling

Boven: Icarusblauwtje op klaver (Westmaas, 2003)

Voorlopige resultaten

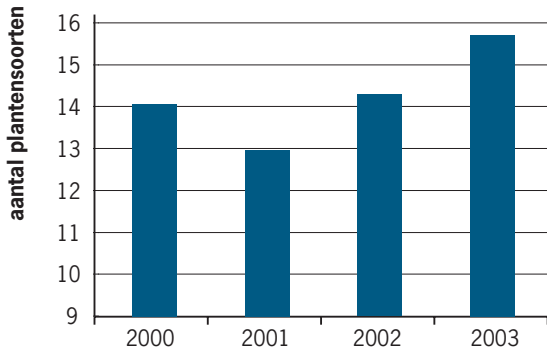
In 2005 analyseert PPO de resultaten van het onderzoek van de afgelopen zes jaar (1999-2004). Daarna stelt ze een eindrapportage op. In deze brochure worden de eerste resultaten bekend gemaakt van de ontwikkeling van de natuurstroken en verschaalde slootkanten en het effect op de agrarische bedrijfsvoering. Het zijn gemiddelde resultaten van de vier proefbedrijven samen. Een uitsplitsing naar bedrijf volgt in de eindrapportage. Ook de onderzoeksresultaten van arbeid, kosten, ontwikkeling van insectenpopulaties en aaltjes worden behandeld in de eindrapportage.

>> Positieve ontwikkeling natuurstroken

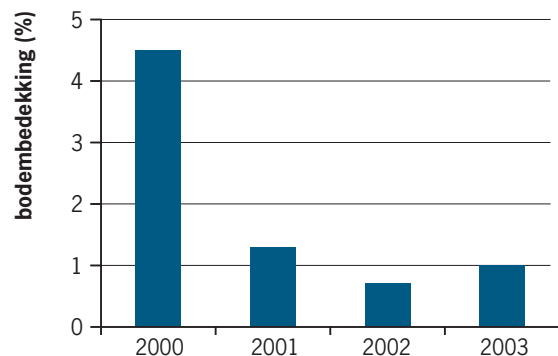
- Het gemiddeld aantal plantensoorten is bij alle met grassen ingezaaide natuurstroken (type 1 t/m 4) toegenomen (grafiek 1). De tijdelijke daling van het aantal soorten in 2001 komt doordat een aantal eenjarige akker(on)kruiden uit de vegetatie is verdwenen. Deze zijn daarna snel vervangen door meerjarige kruiden, die zich thuis voelen in een schralere en meer stabiele vegetatie.

- Eenjarige akker(on)kruiden verdwijnen vrijwel geheel uit de vegetatie (grafiek 2). Door het permanente karakter van de vegetatie en het verschaalbeheer zijn de omstandigheden minder geschikt voor deze vaak lastige akkerkruiden.
- De gemiddelde stikstofwaarde van de bodem is afgenomen. Deze is zowel op zand als op klei verschoven van ruim 6 (matig stikstofrijk tot stikstofrijk) in 2000 naar iets meer dan 5 (matig stikstofrijk) in 2003 (grafiek 3).
- De hoeveelheid – vooral overblijvende – kruiden neemt toe van 28% in 2000 tot 92% in 2003 (grafiek 4).

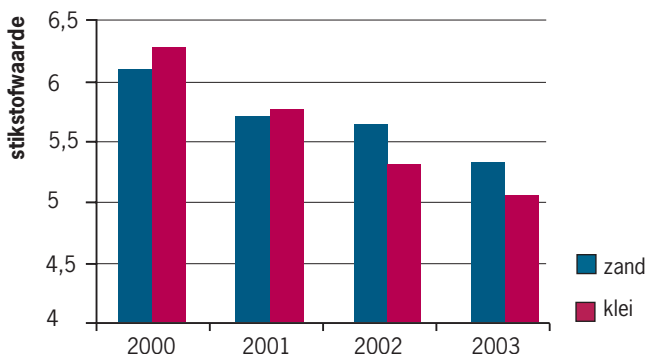
Na 3 à 4 jaar bestaat een groot deel van de natuurstroken uit bloemrijk grasland zonder ongewenste eenjarige akkerkruiden. Deze positieve ontwikkeling voor natuur en landbouw kon ontstaan doordat (1) de stroken permanent zijn, (2) verschaalbeheer wordt toegepast en er (3) pleksgewijs hooi met zaadhoudende kruiden is uitgereden. Dat de stroken ook de natuurwaarde van het landelijk gebied kunnen verhogen, laat proefboerderij Westmaas zien. Daar



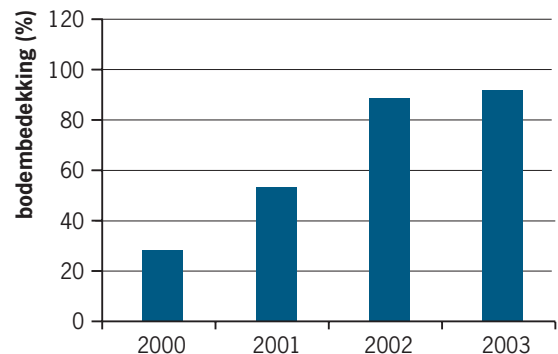
Grafiek 1. Gemiddeld aantal plantensoorten per opname (4m²) in natuurstroken



Grafiek 2. Gemiddelde bodembedekking van eenjarige akker(on)kruiden in natuurstroken.



Grafiek 3. Gemiddelde stikstofwaarde, afgeleid van de vegetatie in natuurstroken (schaal 1-9 van 1=zeer stikstofarm en 9=zeer uitgesproken stikstofrijke bodem).



Grafiek 4. Gemiddelde bodembedekking van kruiden in natuurstroken.

komt sinds 2002 de vrij zeldzame kattendoorn en de beschermde aardaker voor op plaatsen waar bloemrijk hooi uit de omgeving is uitgereden.

>> Geen toename van onkruid in gewas

In de productiegewassen grenzend aan de natuurstroken zijn jaarlijks de onkruiden geteld. De eerste onderzoeksresultaten laten zien dat naast de natuurstroken geen overdadige onkruidgroei ontstaat. De veronkruiding is mogelijk zelfs iets lager dan bij een gewone aangrenzende sloot of berm. Dat kan omdat de natuurstroken weinig eenjarige akkeronkruiden bevat (grafiek 2) en op de slootkanten een verschaalbeheer wordt toegepast.

>> Eisen pakket 'Akkerfloraranden' waarschijnlijk te hoog

De Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN) stelt bij het beheerpakket Akkerfloraranden (graanrand) de eis dat na zes jaar beheer tenminste 25 inheemse plantensoorten moeten voorkomen

in een vlak van 25 m². Op droge zandgronden met grondwatertrap VI of VII gaat het om tenminste 15 soorten, waarvan twee van de drie soorten: korensla, slofhak en kleine leeuwenklauw.

PPO heeft in 1999 op drie proefboerderijen akkerfloraranden aangelegd. In 2004 (het zesde jaar) is een soortentelling volgens SAN gedaan. Op de droge zandlocaties Kooijenburg en Vredepeel kwamen respectievelijk 22 en 20 soorten voor (grafiek 5). Hiermee voldoen ze wel aan het minimum aantal plantensoorten van 15 per 25 m². Er is geen korensla, slofhak of kleine leeuwenklauw aangetroffen, waardoor deze locaties niet voldoen aan de eisen die in SAN aan het pakket worden gesteld. Wellicht zijn deze eisen te hoog, omdat er maar een kleine kans is dat deze specifieke akkerflora zich opnieuw zal vestigen wanneer deze niet meer in de directe omgeving aanwezig is.

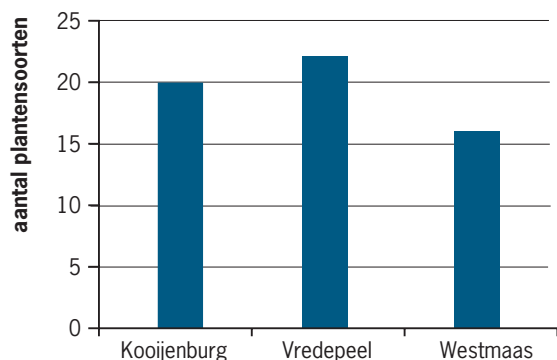
Op de kleilocatie Westmaas kwamen in het zesde jaar 16 soorten voor. Hiermee wordt niet voldaan aan de eis van 25 soorten per 25 m².



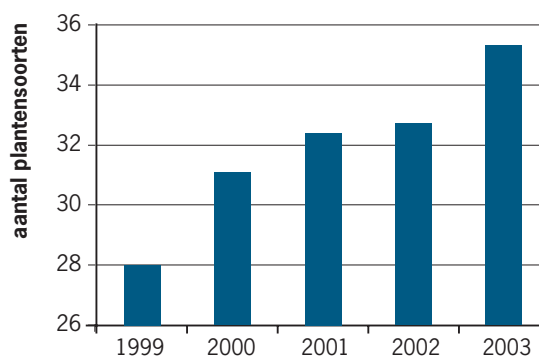
Akkerrand op proefboerderij een jaar na aanleg...



en vier jaar na aanleg (Kooijenburg, 2000 en 2003)



Grafiek 5. Het aantal inheemse plantensoorten in akkerfloraranden bij de drie proefboerderijen in het zesde jaar.



Grafiek 6. Verloop gemiddeld aantal plantensoorten in de slootkanten.



Weidebeekjuffer op Vredepeel

Op alle drie de locaties wordt niet voldaan aan de eisen van SAN. De vegetatie tussen het graan in de akkerfloranden bestaat hoofdzakelijk uit 'gewone' akkerkruiden, die vaak al op het bedrijf voorkomen, en uit grassen en kruiden afkomstig uit de slootkruin. Een enkele keer worden typische akkerkruiden zoals klaproos waargenomen.

In het onderzoek werd nauwelijks onkruidbestrijding in de akkerfloranden uitgevoerd. Hierdoor ontstaan soms haarden akkerdistel of ridderzuring of treedt er massale groei van kamille op. Deze haarden kunnen problemen opleveren voor aangrenzende akkers, waardoor daar extra onkruidbestrijding nodig is. Dit onderstreept het belang van pleksgewijze chemische bestrijding van akkerdistel- of ridderzuringhaarden in de randen, zoals dat binnen SAN is toegestaan.

>> Slootkantvegetatie minder ruig

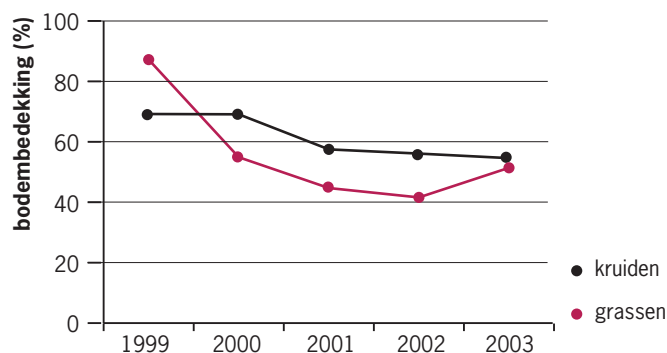
Het verschrallen van de slootkanten en de buffering door natuurstroken heeft in korte tijd vruchten afgeworpen. Het gemiddeld aantal plantensoorten per 100 meter slootkant is toegenomen van 28 naar 35 (grafiek 6). Ook de bodembedekking is flink afgenomen (grafiek 7). Deze afname kan worden vertaald naar een minder massale en ruige groei van de slootvegetatie. Hierdoor groeien de sloten minder snel dicht en hoeft na het maaien minder maaisel te worden afgevoerd. Deze afname is met name zichtbaar in de bedekking door grassen, die significant is afgenomen. De bedekking door kruiden laat een lichte afname zien. Deze kan verklaart worden door de afname van landbouwkundig ongewenste soorten (grafiek 8).



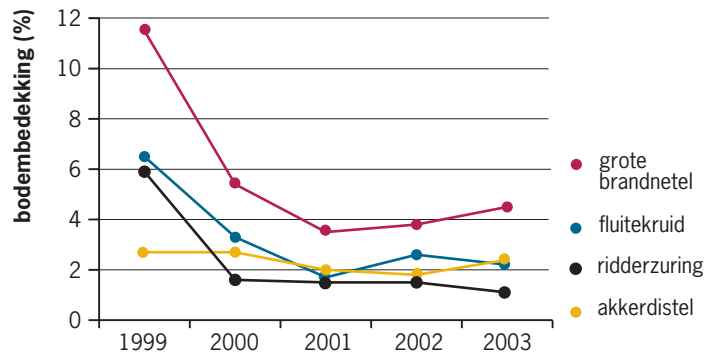
Graanrand met klaproos (Vredepeel, 2002)



Graanrand met massale groei van kamille (Kooijenburg, 2003)



Grafiek 7. Het verloop van de gemiddelde bodembedekking met grassen en kruiden in slootkanten. Het totaal is > 100 omdat verschillende vegetatielagen overlappen.



Grafiek 8. Het verloop van de gemiddelde bodembedekking van enkele lastige kruiden in de slootkanten.

Natuurstroken goed inpasbaar op akkerbouwbedrijf

De eerste onderzoeksresultaten geven aan dat met gras ingezaaide natuurstroken en sloottaluds nieuwe natuurwaarden voor het landelijk gebied opleveren, zonder dat het negatieve gevolgen heeft voor de bedrijfsvoering. Het kan zelfs positief uitpakken. Agrariërs kunnen de ontwikkeling van permanente natuurelementen sturen door een gericht beheer. Het best inpasbaar op het bedrijf zijn natuurstroken met grassen, die door regelmatig maaien en afvoeren van maaisel worden verschaald. Hierdoor neemt de ruige groei van de vegetatie af, waardoor op termijn minder vaak gemaaid hoeft te worden. Ook krijgen ongewenste akkerkruiden in de natuurelementen nauwelijks een kans, waardoor het onkruid in aangrenzende productiegewassen niet toeneemt en zelfs kan verminderen. Al na enkele jaren ontstaat in de natuurstroken en slootkanten een bloemrijke grasvegetatie die ecologisch en voor recreanten waardevol is.



In het kort

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR, doet sinds 1998 onderzoek naar de perspectieven van integraal randenbeheer op vier van haar proefboerderijen. Met name bestudeert het praktijkonderzoek de consequenties van agrarische natuur voor de bedrijfsvoering en de natuurwaarden die agrarisch natuurbeheer kan opleveren. Op vier proefboerderijen zijn natuurstroken aangelegd en worden sloten natuurvriendelijk beheerd. De eerste voorlopige resultaten zijn bekend. Verschraling van de permanente grasachtige vegetaties levert al na enkele jaren nieuwe, soms bijzondere natuurwaarden, zonder negatieve gevolgen voor de bedrijfsvoering. Ook voor de bedrijfsvoering zijn positieve ontwikkelingen te noemen. Doordat lastige akkeronkruiden vaak grotendeels uit natuurelementen verdwijnen, kan de onkruiddruk in de productiegewassen afnemen.



>> Informatie & Contact

Deze brochure behandelt beknopt de opzet en een aantal voorlopige resultaten van het onderzoek 'Agrarisch natuurbeheer op proefbedrijven'. In 2005 publiceert PPO de evaluatiebrochure, die naast de vegetatie- en onkruidontwikkeling ingaat op de ontwikkeling van insecten en aaltjes in natuurstroken. De arbeid en kosten van natuurstroken en natuurvriendelijk slootkantenbeheer komen daarin ook aan bod. Mocht u nu al meer informatie willen, neem dan contact op met:

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Gerko Hopster

Postbus 430, 8200 AK Lelystad

t 0320 291 111

e gerko.hopster@wur.nl

Het onderzoek 'Agrarisch natuurbeheer op proefbedrijven' is een onderdeel van het project 'Natuur, landschap en water op de proefbedrijven en praktijkcentra' dat op zijn beurt valt onder het LNV-onderzoekersprogramma Systeeminnovaties multifunctionele bedrijfssystemen (400 V). Meer informatie over dit project en het onderzoeksprogramma treft u aan op: www.syscope.nl