

Ontwikkelen van waardevolle natuur kost tijd

In 1998 is PPO gestart met het project 'Agrarisch natuurbeheer' op vier van haar proefboerderijen: Kooijenburg, OBS, Vredepeel en Westmaas. Doel van het project is inzicht te krijgen in de gevolgen van agrarisch natuurbeheer voor de bedrijfsvoering en de natuurwaarden op het bedrijf. In Westmaas zijn akkerranden (bufferstroken), een gemengde haag en wilgenstruwelen aangelegd. Om de ontwikkelingen te volgen, vindt jaarlijks monitoring plaats van onder andere vegetatie en insecten.

Het creëren van ruimte voor flora en fauna binnen het agrarisch gebied en het toegankelijk maken hiervan voor recreanten wordt door de overheid en de samenleving als belangrijk ervaren. De natuurbeleidsnota 'Natuur voor mensen, mensen voor natuur' onderstreept dit. In deze nota worden agrariërs opgeroepen om een belangrijke bijdrage te leveren aan het beheer van een voor natuur waardevol en voor recreanten toegankelijk landschap. Daarnaast is er in toenemende mate belangstelling voor de functie van agrarisch natuurbeheer (functionele agrobiodiversiteit) bij de beheersing van ziekten en plagen. Helaas is er tot nu toe weinig inzicht in de bedrijfsmatige consequenties van het oppakken van agrarisch natuurbeheer voor individuele bedrijven. Ook is nog onvoldoende bekend over de meerwaarde van agrarisch natuurbeheer voor zowel natuur als landschap. Met het in 1998 gestarte project 'Agrarisch Natuurbeheer' wordt getracht de gevolgen beter in beeld te krijgen. Het onderzoek beoogt:

- (1) natuur- en landschapselementen binnen een bedrijf in verschillende regio's in Nederland te ontwerpen, in te richten, te beheren en te ontwikkelen,
- (2) te evalueren welke inspanningen voor beheer hierbij nodig zijn, wat de effecten op de agrarische activiteiten zijn en hoe de natuurwaarde zich ontwikkelt.

Opzet onderzoek

In de productiegebieden van Nederland bestaat dringend behoefte aan een ecologische infrastructuur van natuurlijke elementen die goed ingepast zijn in de bedrijfsvoering en in het gebied. Centraal daarbij staat dat bedrijfsspecifieke natuurplannen ontwikkeld worden die

goed passen in en bij het gebied. In 1998 is het project 'Agrarisch Natuurbeheer' van start gegaan met het opstellen van bedrijfsnatuurplannen. In 1999 zijn de proefboerderijen (her)ingericht om de ecologische infrastructuur te verbeteren en de natuurpotenties zo goed mogelijk te benutten. Hierbij is rekening gehouden met de bedrijfsvoering, het landschap waarin het bedrijf ligt en het beleid dat in de regio van kracht is. Er zijn rondom akkers bufferranden aangelegd en houtige elementen aangeplant. De volgende stap was een aangepast beheer van natuur- en landschapselementen en het volgen van de ontwikkelingen door middel van monitoring.

Inrichtingsmaatregelen Westmaas

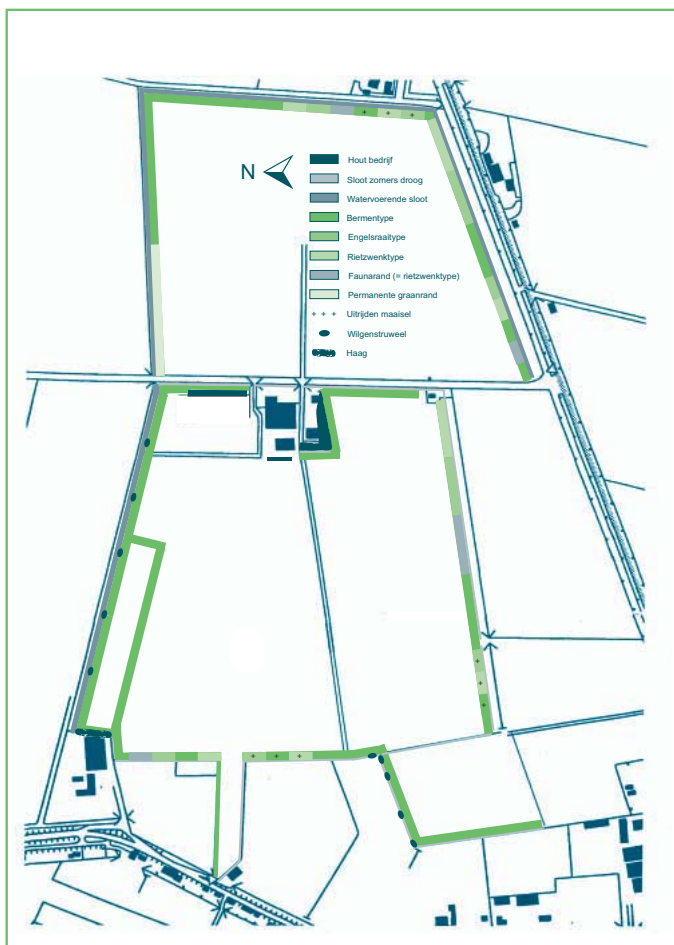
De inrichtingsmaatregelen op Westmaas hebben verspreid over het hele bedrijf (ruim 70 ha) plaatsgevonden. Er zijn verschillende elementen aangelegd, zoals akkerranden (bufferstroken), een gemengde haag en wilgenstruwelen (figuur 1).

Akkerranden

Er zijn rondom de akkers verschillende typen permanente akkerranden (3m breed) aangelegd (tabel 1). Deze akkerranden vergroten de hoeveelheid en kwaliteit van natuur op het bedrijf en reduceren de vermeting en drift vanuit de akker naar de sloot. De randen zijn een nuttige invulling van teeltvrije zones en tegelijk een biotoop voor natuurlijke vijanden van plaaginsecten. Akkerranden creëren verbindingen tussen aanwezige biotopen (houtwallen, bosjes) voor zowel flora als fauna en geven dekking aan kleine zoogdieren en vogels.

Tabel 1. Omschrijving, doelstelling en verwachte ontwikkeling van de verschillende typen randen te Westmaas

Type rand	Omschrijving	Hoofdoelstelling	Verwachte ontwikkeling
Bermentype (2925m)	Mengsel met vnl. langzaam groeiende roodzwenkgrassen	Ontwikkelen van bloemrijk grasland	Door de lage productie is de grasmat open en kunnen aantrekkelijk bloeiende soorten zich relatief makkelijk vestigen
Engels raatype (440m)	100% Engels raagrass	Ontwikkelen van bloemrijk grasland	Door hoge productie en snelle stikstofafvoer worden de omstandigheden geschikt voor planten van een schraler milieu
Rietzwenktype (440m)	Mengsel met vooral pollenvormende grassen als rietzwenkgras, beemdlangbloem en kroppaar	Bevorderen van natuurlijke vijanden van plaaginsecten	Door de aanwezigheid van pollenvormende grassen is er een geschikte overwinteringsplaats voor natuurlijke vijanden (o.a. loopkevers) waardoor deze in het groei-seizoen meer aanwezig zullen zijn
Faunarand (220m)	Zelfde mengsel als rietzwenktype, maar ander beheer	Creëren van (winter)dekking voor fauna	Door in juli te maaien is in de winter een hoog opgaand gewas aanwezig dat dekking biedt aan fauna
Graanrand (180m)	Ieder jaar wintergraan op dezelfde plaats	Specifieke akkerflora	Door geen mechanische en chemische onkruidbestrijding toe te passen en niet te bemesten kan specifieke akkerflora zich ontwikkelen



Figuur 1. Kaart met de uitgevoerde inrichtingsmaatregelen op Westmaas

Gemengde haag

Er is een gemengde haag aangeplant (70m lang) in de noordwest hoek van het bedrijf (figuur 2). Met de aanleg van deze haag worden de bestaande houtige elementen in de buurt versterkt. De aanplant bestaat uit hazelaar, zwarte els, katwilg, sleedoorn, amandelwilg, wegedoorn, wilde lijsterbes, kardinaalsmuts, gewone vlier, gelderse roos, rode kornoelje en egelantier. Dit zijn soorten met een verschillende bloeitijd waardoor de haag een lange tijd aantrekkelijk is voor insecten. Deze insecten kunnen mogelijk een rol vervullen als natuurlijke vijanden en plagen in het gewas onderdrukken. De besdragende struiken en bomen zullen tevens in het najaar voedsel leveren voor (zang)vogels.

Wilgenstruwelen

Langs de noordelijke sloot en de westrand van het bedrijf zijn enkele wilgenstruwelen aangeplant (figuur 3). Deze wilgenstruwelen verbinden met stappen van ongeveer 100 m de houtige begroeiing rond het erf met de houtige begroeiing in de noordwest hoek van het bedrijf. Er zijn drie soorten wilgen door elkaar heen geplant; schietwilg, amandelwilg en katwilg. Wilgen komen van oudsher voor in de Hoeksche Waard waardoor ze goed in het landschap passen. Bovendien zijn het vroege bloeiers en leveren daarom al vroeg in het voorjaar nectar en stuifmeel voor bijvoorbeeld zweefvliegen. De larven van de meeste zweefvliegsoorten eten grote hoeveelheden bladluizen. Zo leveren ze een bijdrage aan het vertragen van de populatieopbouw van de luizen.

Beheer natuurelementen

Na de aanleg van natuur- en landschapselementen, moet goed beheer plaatsvinden. Daardoor kan de ontwikkeling gestuurd worden. Naast het beheer van nieuwe elementen wordt ook het beheer van bestaande elementen geoptimaliseerd.

Akkerranden

De akkerranden worden niet bemest en er vindt geen onkruidbestrijding plaats. De graanrand wordt elk jaar na de oogst opnieuw ingezaaid. Het beheer van de met graszaadmengsels ingezaaide randen bestaat uit maaien en afvoeren om de randen te versralen en een waardevolle vegetatie te ontwikkelen (bloemrijk grasland). De faunarand wordt één keer per jaar (begin juli) gemaaid. Het maaisel wordt niet afgevoerd. Er vindt dan minimale verstoring voor fauna plaats (broedende vogels) en de vegetatie kan nog voldoende doorgroeien om in de wintermaanden dekking te bieden.

Slootkanten

De slootkanten worden, net als de akkerranden, verschaald door te maaien en het maaisel af te voeren. Ook hier wordt geprobeerd bloemrijk grasland te ontwikkelen.

Gemengde haag

Om de haag niet al te veel te laten uitgroeien, wordt elke struik eens in de vijf á tien jaar teruggezet. Dat betekent dat om de twee jaar (afhankelijk van de ontwikkeling) 20 tot 40% van de struiken wordt teruggezet.

Wilgenstruwelen

Om de twee jaar wordt de helft van de wilgenstruwelen teruggezet.

Windsingel

Eenmaal per jaar wordt de singel opgesnoeid en eens in de vijf jaar worden de opschietende struiken teruggezet.

Elzenhagen

De hagen worden ieder jaar een keer geschoren.



Figuur 2. De gemengde haag in de noordwest hoek van het bedrijf

Monitoring

Vanaf 1999 worden de ontwikkelingen op de proefboerderij jaarlijks gevolgd. Er worden vegetatieopnamen van de akkerranden en de slootkanten gemaakt. Daarnaast worden onkruidtellingen verricht op verschillende afstanden in het gewas om te ontdekken of de aanleg van de randen leidt tot veronkruiding. Met behulp van deze gegevens wordt ieder jaar een totaalijst van hogere planten (grassen en kruiden) opgesteld. Daarnaast worden jaarlijks in de akkerranden gewasmonsters genomen om de afgevoerde stikstof en droge stofproductie te bepalen. Om het jaar worden in de akkerranden insectentellingen gedaan met behulp van potvallen en piramidevallen (figuur 4). Dit om de ontwikkeling van de insectenpopulaties in de randen te volgen.

Resultaten en discussie

De verzamelde gegevens zijn statistisch getoetst voor alle proefbedrijven samen. De resultaten die hieronder worden besproken hebben dan ook betrekking op de bedrijven samen, tenzij anders staat aangegeven. Er wordt alleen over toe- of afnamen gesproken als deze statistisch zijn aangetoond.

Vegetatieopnamen in de slootkanten

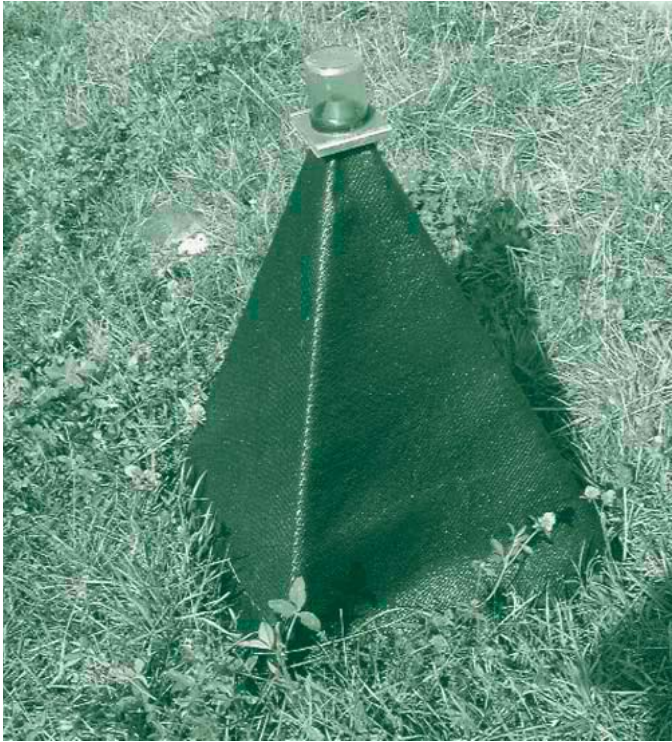
Het gemiddeld aantal plantensoorten in de slootkanten bleef gelijk. Er is wel een afname in bodembedekking van stikstofminnende soorten zoals kweek en brandnetel waargenomen (figuur 5).

Vegetatieopnamen in de akkerranden

Het gemiddeld aantal plantensoorten in de akkerranden is in 2001 afgenomen ten opzichte van 2000. Dit is met name doordat het aantal eenjarige onkruiden is gedaald (figuur 6). Door het verschaalbeheer worden de omstandigheden voor akkeronkruiden ongunstiger. Mede door de concurrentie van de nieuwe vegetatie zullen de eenjarige akkeronkruiden uiteindelijk uit de vegetatie verdwijnen.



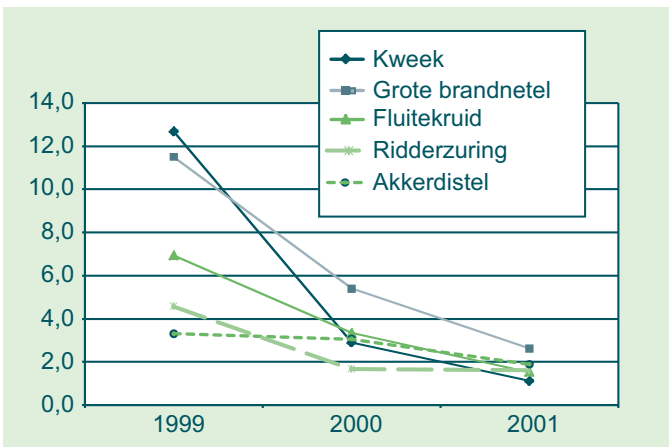
Figuur 3. Slootkant met wilgenstruweel



Figuur 4. Piramideval en potval in een akkerrand op Westmaas

Onkruidtellingen in het gewas

De hoeveelheid onkruid een meter in het gewas liet voor de proefboerderijen samen een toename in de tijd zien. Op Westmaas was de hoeveelheid onkruid in 2000 en 2001 hoger dan in 1999 (tabel 2). Deze toename wordt met name veroorzaakt door kieming van zaad afkomstig van onkruiden die eerder in de akkerranden aanwezig zijn



Figuur 5. Bodembedekking van een aantal stikstofminnende plantensoorten in de slootkanten op de proefboerderijen (1999 t/m 2001)

Tabel 2. Het gemiddeld aantal onkruidplanten in het gewas/m² op Westmaas (1999 tot en met 2001)

1m in het gewas	
1999	0,24
2000	1,08
2001	0,99

geweest. De verwachting is dat met het schraller worden van de akkerranden de onkruiden grotendeels verdwijnen uit de akkerranden. Hierdoor komt er vanuit de randen niet of nauwelijks onkruid in de akker terecht.

Totaallijst hogere planten

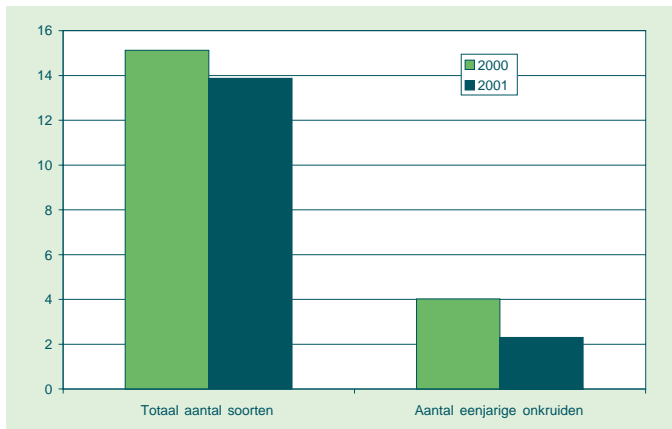
Het totaal aantal plantensoorten op Westmaas is over de jaren min of meer gelijk gebleven (figuur 7). In de akkerranden zijn soorten afkomstig uit het uitgereden maaisel waargenomen in 2001. Dit betrof onder andere kattedoorn. Ruigtesoorten en akkeronkruiden in de slootkanten en akkerranden zullen in dichtheid afnemen, maar zullen waarschijnlijk wel aanwezig blijven op de bedrijven. Op de proefbedrijven Kooijenburg en Vredepeel, die op zand liggen, was een duidelijke toename in het aantal plantensoorten te zien.

Stikstof- en droge stofbepalingen

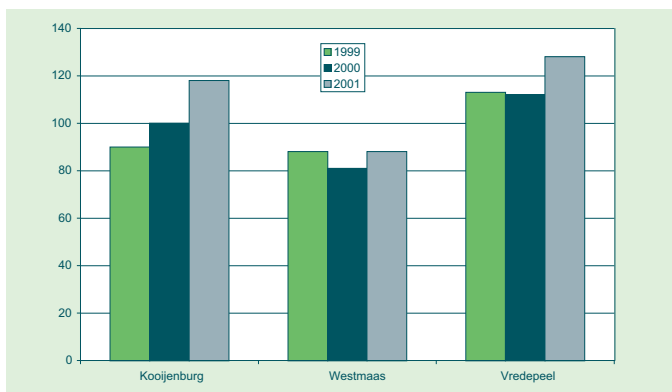
De hoeveelheid afgevoerde stikstof en droge stofproductie in de akkerranden is niet veranderd in de tijd (resultaten hier niet weergegeven). De vegetatie was in 2001 aanzienlijk lager dan in 1999 en 2000. De verwachting is dat de hoeveelheid stikstof en droge stofproductie de komende jaren zal gaan afnemen.

Insectentellingen

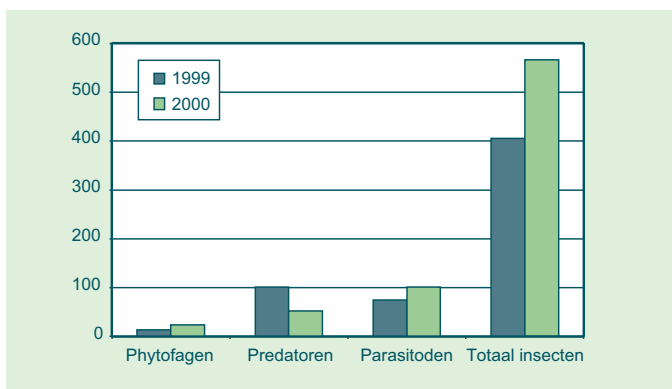
Naarmate de vegetatie in de akkerranden en de slootkanten zich verder ontwikkelt, komen er meer plantensoorten voor. Méér soorten planten bieden voedsel voor meer soorten plantetende insecten (phytofagen). Deze plantenetters trekken weer meer roofinsecten (predatoren) en sluipwespen (parasitoïden) aan. Dit resultaat zien we terug in de piramidevallen die in de akkerranden staan (figuur 8). Alleen een (onverklaarbare) afname van het aantal spinnen wijkt af van dit beeld. Het aantal natuurlijke vijanden (predatoren en parasitoïden) ligt duidelijk hoger dan het aantal plantenetters (phytofagen). De toename van het aantal plantenetters in de akkerranden vormt daarom geen probleem.



Figuur 6. Het totaal aantal soorten en het aantal eenjarige onkruiden (gemiddelde/4m²) in de akkerranden op de proefboerderijen (2000 tot en met 2001)



Figuur 7. Het totaal aantal plantensoorten op de proefbedrijven (1999 tot en met 2001)



Figuur 8. Het gemiddeld aantal met piramidevallen gevangen insecten/m² op de proefboerderijen (1999 en 2000)

Perspectieven

De beschreven resultaten bestrijken slechts twee of drie jaar. De akkerranden ontwikkelen zich nog steeds waardoor de situatie niet stabiel is. Door de korte meetreeksen zijn de waargenomen ontwikkelingen moeilijk te interpreteren en is het nog te vroeg om eenduidige conclusies te trekken. Er zijn echter al wel verschillende ontwikkelingen waargenomen:

- Afname stikstofminnende soorten in slootkantvegetaties;
- Afname éénjarige onkruiden en aantal plantensoorten in de akkerranden;
- Toename hoeveelheid onkruid in de akker direct naast de akkerranden;
- Toename totaal aantal plantensoorten op de bedrijven;
- Toename aantal plantenetende insecten, aantal parasitoïden en totaal aantal insecten in de akkerranden.

Er is ten aanzien van de bedrijfsvoering één negatieve ontwikkeling geconstateerd. Dat is de toename van de hoeveelheid onkruid direct naast de akkerrand. De hoeveelheid onkruid in de akkerranden is echter afgenomen, waardoor de onkruiddruk vanuit de akkerranden de akker in zal afnemen.

Natuur doorontwikkelen

Doordat natuurelementen permanent zijn is het voor de vegetatie mogelijk om zich te ontwikkelen en te stabiliseren. Ook verschillende diersoorten zullen hiervan profiteren. Door de elementen gericht te beheren kan worden gestuurd in de ontwikkeling. De eerste jaren is het belangrijk om akkerranden te versralen (maaien en afvoeren), omdat de bodem nog erg rijk is. Met het schraller worden van de bodem zullen onkruiden en ruigtekruiden in dichtheid afnemen en kan zich een ecologisch waardevolle en aantrekkelijke vegetatie ontwikkelen.

Over enkele jaren, wanneer de meetreeksen langer zijn, kunnen duidelijkere uitspraken worden gedaan over de resultaten van het agrarisch natuurbeheer op de proefboerderijen. Het ontwikkelen van waardevolle natuur kost nu eenmaal tijd. Daarom zullen de metingen nog enkele jaren worden voortgezet. Ook zal nader onderzoek worden gedaan naar de benodigde arbeid en kosten en baten van agrarisch natuurbeheer.