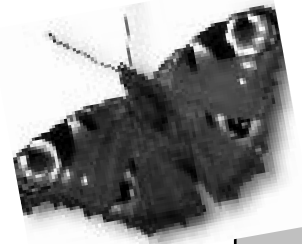


Het innovatieproject *Ecologische Akkerbouw en Groenteteelt* richt zich op natuurontwikkeling, omdat natuur een van de drie strategische tekorten is van de biologische akkerbouw en groenteteelt. In het vorige artikel in *Ekoland 6* zijn beheer en ontwerp van de *Ecologische Infrastructuur* aan bod gekomen. In dit tweede en laatste deel worden de praktijkresultaten van de eerste vijf jaar toegelicht.

Strategisch natuurtekort oplossen



Bij het ontwerpen van een Ecologische Infrastructuur (EI) voor een bedrijf worden lijnvormige landschapselementen als basis gebruikt. Het betreft slootkanten, bufferstroken (permanente grasstroken) en diverse nevenelementen. De bufferstroken zijn nodig om de slootkanten te beschermen tegen erosie, vermisting en om in de zomer maaisel af te voeren. Daarnaast kunnen nevenelementen (zie tabel 1) worden aangelegd op het erf en in het veld om voldoende variatie voor mens en dier te krijgen.

Resultaten

Om te toetsen of de aangelegde EI voor de natuur de gewenste resultaten oplevert, zijn een aantal maatstaven ontwikkeld. Tot nu toe zijn de drie belangrijkste: de Ecologische Infrastructuur Index (EII), de Bloem Dichtheid Index (BDI) en Planten Doelsoorten Verdeling (PDV). De EII is de eerste waaraan moet worden voldaan.

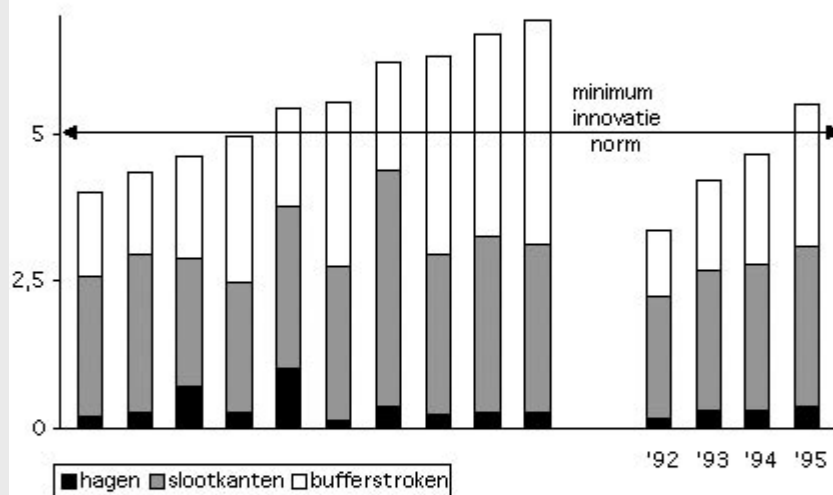
Ecologische Infrastructuur Index (EII)

Met het ontwikkelen van een EI wordt een netwerk van natuurelementen aangelegd op de voorhoedebedrijven. Om sloten en slootkanten goed te beschermen en te beheren zijn 3 meter brede grasstroken nodig, die circa 2,5% van de productieoppervlakte beslaan. Tezamen met de oppervlakte aan slootkanten komt de EII op circa 5%. Dit is ook de minimum norm. Is de EII groter dan 5%, dan levert een bedrijf

een gerichte inspanning aan natuurontwikkeling. Figuur 1 laat zien dat de EII van de groep voorhoedebedrijven vanaf 1992 langzaam stijgt, tot het gewenste niveau. Het kostte de meeste bedrijven enige tijd om de voordelen te zien van het opofferen van productieoppervlak voor natuur.

kende meter in slootkant en bufferstrook te schatten. De BDI moet gemiddeld minstens één zijn over de periode april tot en met september om een aantrekkelijke EI voor zowel fraaie en nuttige insecten (nectar en stuifmeel) als voor recreanten (bloemkleur en

Figuur 1



Figuur 1 De Ecologische Infrastructuur Index (in % van productieoppervlakte) op de 10 voorhoedebedrijven in 1995, gerangschikt van laag naar hoog. Rechts in de grafiek de gemiddelden van de groep 1992-1995.

Bloem Dichtheid Index (BDI)

De BDI is de tweede maatstaf waaraan de EI moet voldoen. Het is een maat voor de bloemenrijkdom van doelsoorten. Deze wordt maandelijks bepaald door het aantal bloemen per strek-

insektenleven) te creëren. De BDI is 1 als er 10 bloemen per strekkende meter staan. Ook kan de BDI 2, 3 of 4 zijn, dan komen er 25, 50 of meer dan 100 bloemen per strekkende meter voor. De BDI heeft alleen betrekking op doelsoorten: kruiden met een aantrekkelijke bloeiwijze voor mens en dier die akkers niet veronkruiden. In tabel 2 staan de doelsoorten die op meer dan de helft van de bedrijven voorkomen. Sinds 1993 zijn circa 100 potentiële doelsoorten uitgezaaid over

de bestaande begroeiing, dus zonder een zaai bed te maken. Het zijn soorten die op de kalkrijke klei- en zavelgronden voorkomen en waarvan de zaden te zwaar zijn om door de wind verspreid te worden. Uit figuur 2 blijkt dat er nog onvoldoende kleur, nectar en stuifmeel is in de EI. Klavers in de bufferstroken vormen een belangrijke aanvulling op de wilde flora om een BDI van minimaal één te krijgen

Figuur 2 De Bloem Dichtheid Index van de 10 voorhoedebedrijven in 1995, gemiddelden april - oktober per bedrijf (BDI/sectie van 100 m EI)

Planten Doelsoorten Verdeling

De Planten Doelsoorten Verdeling (PDV) is de derde maatstaf voor de werkzaamheid van de EI. De PDV geeft aan of de flora voldoende verspreid over het bedrijf voorkomt om variatie en aantrekkelijkheid voor mens en dier te creëren. Gemiddeld moeten per 100 meter minstens 20 doelsoorten voorkomen. In figuur 3 blijkt dat de PDV in de periode 1992 tot 1996 sterk is toegenomen. Dit is het gevolg van het uitzaaien van doelsoorten langs alle slootkanten op de voorhoedebedrijven. Als gevolg van de toegenomen PDV zien we ook al een toename in aantallen en soorten insecten. We verwachten dat de minimumnorm in 1997 of 1998 kan worden bereikt en dat dan ook de BDI dichtbij 1 zal komen.

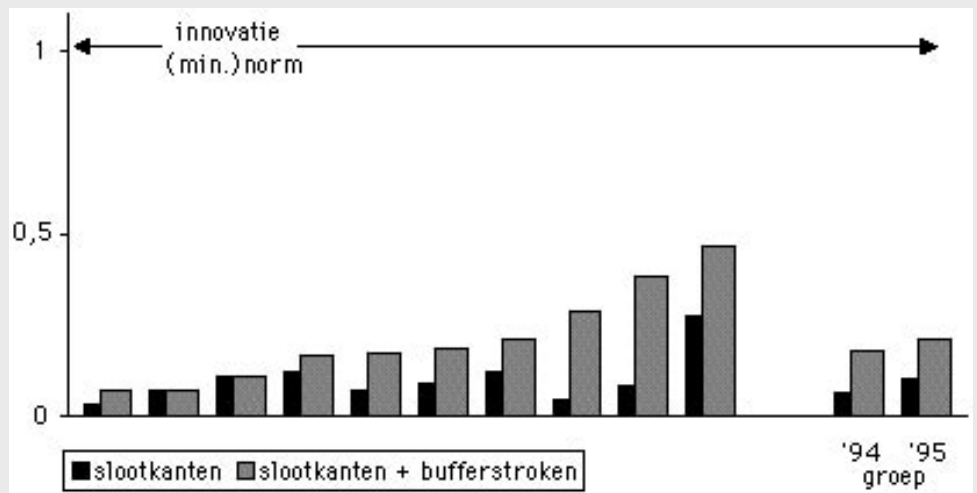
Figuur 3 De Planten Doelsoorten Verdeling (per sectie van 100 m EI) op de voorhoedebedrijven in 1996, rechts de gemiddelden van de groep 1992-1996

Praktisch advies

Om natuurontwikkeling een kans te geven, moeten langs alle slootkanten permanente grasstroken worden aangelegd om vermesting en erosie te voorkomen. Verder moeten de slootkant en de permanente grasstrook aan een aantal inrichtingseisen voldoen willen

per jaar maaien (niet korter maaien dan 7 cm) en afvoeren; maai selectief en verwijder het maaisel binnen een paar dagen uit de kruin; gebruik bij inzaai een snel groeiend gras gemengd met klaver; bemest de stroken niet; maai de bufferstroken 1 à 2 weken eerder dan de slootkanten; houd stroken

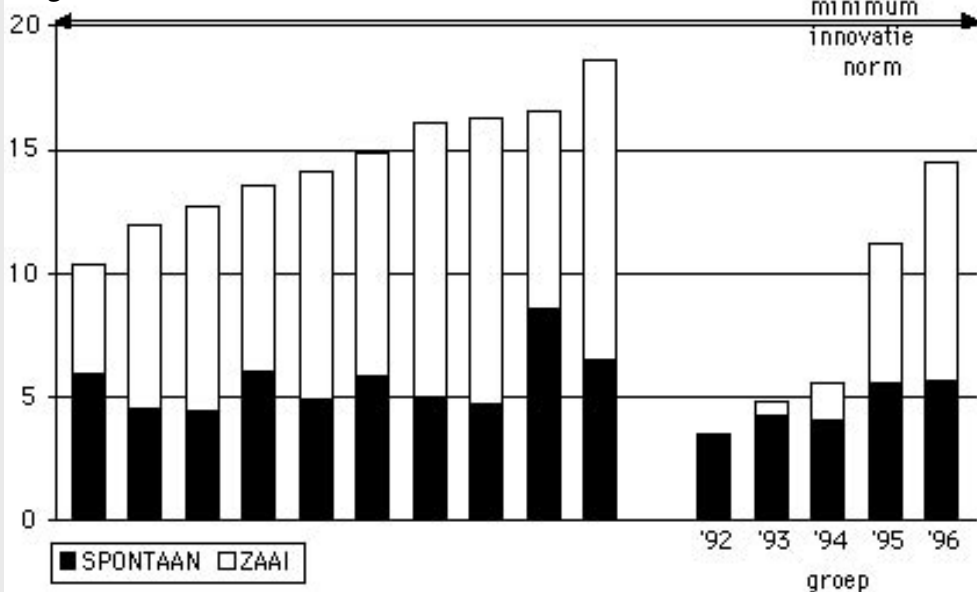
Figuur 2



zij een effectieve bijdrage leveren aan de ontwikkeling van natuur op het biologische bedrijf. De belangrijkste eisen zijn: een permanente grasstrook van 3 m (inclusief kruin van 0,5 m); 2 maal

groen in de winter in verband met erosie en vermesting en betrek buurbedrijven bij het beheer van de scheidings-sloot. Wij hopen dat meer biologische bedrijven de 10 innovatiebedrijven

Figuur 3



TABEL 1: lijst met nevenelementen ter vergroting van de variatie op het bedrijf

1. vroegbloeiende wilgen in de slootkant, bos-, grauwe en geoorde wilg (minstens 1 per 300 m)
2. bufferstrook met rode klaver/luzerne in bloei (minstens 600 m)
3. volveldsstrook kruiden of luzerne/klaver (minstens 0,5 m breed en 300 m)
4. bloeiend hoofdgewas
5. bloeiend stoppelgewas
6. heg in het veld (minstens 100 m en 10 houtige doelsoorten)
7. bosje met struiken (minstens 50 m² en 10 houtige doelsoorten)
8. één of meer bomen (minstens 300 m van het erf)
9. poel met permanent water (in verbinding met open water, minstens 10 m²)
10. rietkraag die 3 maaibeurten achtereen gespaard blijft (voorjaar, najaar en voorjaar), daardoor 2 groeiseizoenen overblijft (minstens 100 m)
11. hooimijt (minstens 2 m hoog en 300 m van het erf)
12. braamstruweel in slootkant (minstens 10 m lang)
13. heg op het erf (aangrenzend aan het veld, minstens 100 m en 10 doelsoorten)
14. houtmijt of takkenhoop (in of tegen heg, minstens 2 m hoog)
15. houtrillen (minstens 1 meter hoog en 10 m lang)
16. nestkasten voor torenvalk en kerkuil of steenuil (voor elk 1, op een rustige plek en minstens 100 m van elkaar)



Met sappige brandnetels (linksonder) en bloeiende luzerne kunnen een aantal van onze fraaie dagvlindersoorten (hier dagpauwoog) een volledige levenscyclus op uw bedrijf volbrengen (foto's Innovatieproject Ecologische Akkerbouw en Groenteteelt).



volgen in hun natuurontwikkeling en profilering van het Eko-keurmerk. De afzet op de binnenlandse markt kan ons inziens worden vergroot door een natuurprestatie te leveren. Een eerste aanzet hiertoe lijken ons normen voor slootkantenbeheer, met inbegrip van 3 meter brede permanente grasstroken langs alle slootkanten.

ing. Ronald Visser

lid van het AB-DLO onderzoeksteam

VOORNAAMSTE DOELSOORTEN IN 1995	BLOEI-ESTAFETTE							
	niet gezaaid	maart	apri	mei	juni	juli	aug	sept
Speenkruid		=====						
Madeliefje		=====						
Gewone paardebloem	●		=====					
Pinksterbloem			=====					
Look-zonder-look			=====					
Kleine ratelaar				=====				
Fluitekruid				=====				
Scherpe boterbloem				=====				
Veldzuring				=====				
Kruipende boterbloem				=====				
Smalle weegbree				=====				
Dagkoekeksbloem				=====				
Echte koekeksbloem				=====				
Grootstreepzaad				=====				
Akker-vergeet-me-niet	●					=====		
Rode klaver						=====		
Avondkoekeksbloem						=====		
Grote ratelaar					=====			
Gewone margriet					=====			
Rietgras	●				=====			
Bonte wikke					=====			
Veldlathyrus					=====			
Gewone rolklaver					=====			
Gilad walstro					=====			
Grote brandnetel	●				=====			
Gewone bereklauw					=====			
Jacobskruiskruid s.l.					=====			
Luzerne					=====			
Witte klaver					=====			
Knoopkruid					=====			
Speerdistel	●					=====		
Grote kaardebol						=====		
Gewone pastinaak						=====		
Harig wilge roosje	●					=====		
Gewone engkwortel						=====		
Riet	●						=====	