

# Kansenkaart Agrobiodiversiteit: slimme combinaties

De grondgebonden landbouw kent vele uitdagingen en steeds meer veehouders ervaren daarin tegenstrijdige boodschappen. Zo moet de sector de uit- en afspoeling van nutriënten naar het water en de verliezen van ammoniak verminderen. Tegelijkertijd is er een groeiende vraag naar meer weidegang, meer vogels, meer kruiden en meer koolstofopslag. In V-focus van februari 2018 introduceerden wij de Kansenkaart Waterkwaliteit. In dit artikel de kansen voor biodiversiteit en agrarisch natuur- en landschapsbeheer.

Frank Verhoeven  
Boerenverstand

Gerard Ros  
NMI

**D**e grondgebonden landbouw speelt een belangrijke rol bij het in stand houden en verbeteren van de biodiversiteit. Een hogere biodiversiteit maakt de landbouw minder afhankelijk van externe inputs (zoals gewasbeschermingsmiddelen en kunstmest) en wordt daarom gezien als de sleutel tot een duurzame landbouw met oog voor de leefomgeving. Door slim gebruik te maken van de natuurlijke soortenrijkdom van planten, dieren en het bodemleven kan de verspreiding en ontwikkeling van ziekten en plagen tegengegaan worden. Doordachte keuzes in het bouwplan, bodembeheer en bemesting

en de aanwezigheid van bloemrijke akkerlanden of groenblauwe dooradering over het bedrijf versterken samen deze functionele agrobiodiversiteit. De wetenschappelijke theorie is daarbij helder: een hoge biodiversiteit zorgt voor een verhoogde ziekten- en plaagwering, minder droogtestress en natschade, minder uitspoeling van nutriënten, een hogere nalevering van nutriënten en een snel herstelvermogen van de bodem. Maar welke maatregelen moeten daarvoor genomen worden? En wat zijn de concrete gevolgen voor de opbrengst, onkruidverspreiding, bodemvruchtbaarheid en waterkwaliteit als een ondernemer deze maatregelen uitvoert op zijn bedrijf? Maatwerk is daarbij cruciaal, omdat de effecten samenhangen met de lokale omstandigheden van het bedrijf.

## Soortenrijkdom en bedrijfsintensiteit

Het valt ons op dat voorloopbedrijven vakmanschap succesvol weten te combineren met de eigenschappen van bodem, landschap en leefomgeving. Een hoge biodiversiteit is daarbij niet per definitie afhankelijk van de intensiteit van de bedrijfsvoering: zo zijn er intensieve bedrijven die meer dan 15.000 kg melk per hectare produceren en tegelijk heel positief scoren op de soortenrijkdom van flora en fauna. Tegelijkertijd zijn er extensieve bedrijven waarbij alle percelen uniform zijn begroeid met Engels raai-gras dan wel mais. Deze grote variatie tussen bedrijven laat zien dat er op elk bedrijf veel kansen liggen om de biodiversiteit en bijbe-



## Apotheek voor de koe

Kruidenrijk gras kan voor een aanzienlijk deel in de behoefte van mineralen en spoorelementen van het vee voorzien. Daarnaast bevatten veel inheemse planten voedingsstoffen die de gezondheid van koeien versterken. Kruidenrijke graslanden versterken de biodiversiteit onder- en bovengronds, waarbij bijvoorbeeld de overlevingskans van jonge weidevogels sterk vergroot wordt door een beter aanbod van insecten in kruidenrijke graslanden. Kamgrasweiden is een voorbeeld van kruidenrijk grasland dat goed ingepast kan worden op een melkveebedrijf omdat het redelijk productief is en smakelijk ruwvoer van goede kwaliteit levert.

## ■ Kruidenrijk gras

Meer kruiden verbeteren de bodemkwaliteit, de variatie in ruwvoersamenstelling, diergezondheid en habitat voor weidevogels. Foto: Geesje Rotgers

horende ecosystemediensten te vergroten. Vergelijkbaar met de Kansenkaart Waterkwaliteit pleiten we voor een helder en bedrijfsspecifiek overzicht dat een ondernemer inzicht geeft in de best passende maatregelen die de biodiversiteit op zijn bedrijf vergroten.

## Kansenkaart Biodiversiteit

De biodiversiteit en bijbehorende ecosystemediensten in het agrarisch landschap wordt in sterke mate bepaald door landgebruik, bodemstructuur, waterbeschikbaarheid en management. Een vitale bodem vormt daarbij de basis van een gezonde en toekomstbestendige bedrijfsvoering. Het is een bodem die vruchtbaar is, biodiversiteit huisvest,

ziektes weert, water bergt en voedingsstoffen vasthoudt en deze gedurende het groeiseizoen weer vrijgeeft voor een optimale gewasproductie. Ondernemers kunnen via honderden maatregelen sturen op een vitale bodem en een hogere biodiversiteit. De Kansenkaart Biodiversiteit wil duidelijkheid creëren in dit oerwoud aan maatregelen én maatwerk bieden. Via de Kansenkaart krijgt de ondernemer namelijk inzicht in welke maatregelen inzetbaar zijn om de biodiversiteit te vergroten én wat de bijbehorende kosten en baten zijn voor zowel de ondernemer als de maatschappij. Dezelfde kaart kan de ondernemer gebruiken om zijn bijdrage aan de leefomgeving te communiceren richting burgers en overheden. Het landschap en de

locatiespecifieke kenmerken van de bodem, het grondwatersysteem, het landgebruik en aanwezige natuurdoelen (zoals weidevogelbeheer, Natura 2000) sturen hierbij het handelingsperspectief.

## Maatregelen voor meer biodiversiteit

We zien een vitale bodem als basis voor meer biodiversiteit. Daarnaast spelen landschapselementen een rol in bestuiving, plaagbestrijding en als habitat voor specifieke doelsoorten (weidevogels, amfibieën, vissen, waterplanten). Werken aan een vitale bodem kan door het oplossen dan wel voorkomen van bodemverdichting door het werken met lichtere machines, minder grondbewerking, de juiste timing en de inzet van diep worte-

## Initiatieven vanuit de zuivelketen

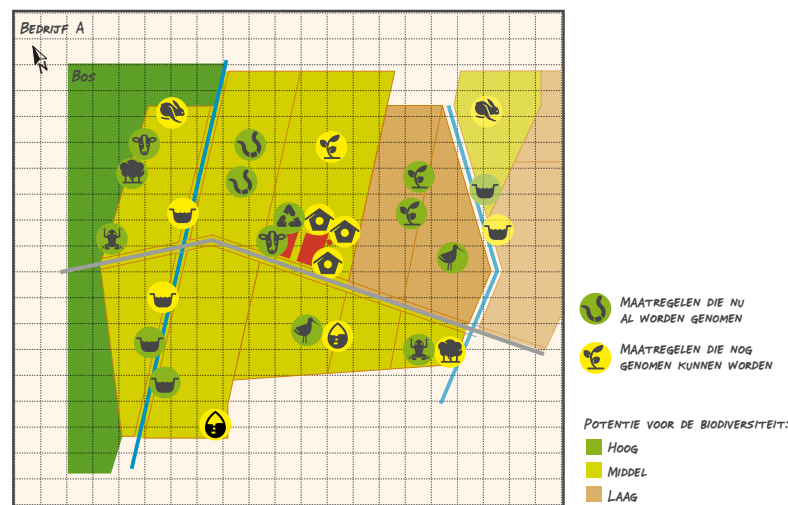
Veel zuivelfabrieken zijn bezig met het thema biodiversiteit. FrieslandCampina werkt samen met een aantal agrarische natuurverenigingen, Wereld Natuur Fonds, Vogelbescherming en de Rabobank aan een biodiversiteitsmonitor, waarmee boeren biodiversiteitsmaatregelen kunnen kiezen die passen bij hun bedrijf en regio. Royal A-Ware heeft een overeenkomst gesloten met Albert Heijn om gezamenlijk invulling te geven aan het verder verduurzamen van het huismerk zuivelenschap. Een aparte melkstroom gebaseerd op grondgebondenheid, het inzaaien van 100 procent kruidenrijk grasland en het niet meer scheuren van grasland. NoorderlandMelk werkt samen met een groep 'Gildeboeren' die melk produceren voor WeideWeelde. Voor alle boeren is een Gildekader van toepassing en per verpakking gaat 2 cent in een fonds om te investeren in het agrarisch natuurbeheer op de bedrijven. Samen met de veehouders wordt een concreet plan gemaakt om toe te groeien naar 20 procent agrarisch natuurbeheer.



**TABEL 1 KWANTIFICEREN EFFECTIVITEIT 'UITGESTELDE MAAIDATUM'**

		Toegeken- de waar- de:	Gewicht	Effectiviteit voor de bio- diversiteit
Landschapstype	Zeekleigebied	1	0,38	0,38
Bodemtype	Zware zavel	0,33	0	0
Grondwatertrap	Gt II	1	0,15	0,15
Stikstofniveau	Gemiddeld	0,66	0,1	0,066
Grootte gebied	1 - 5 ha	0,66	0,16	0,1056
Afstand tot natuurgebied	100 - 1.000 m	0,66	0,14	0,0924
Storingsbron afstand	> 2 km	1	0,07	0,07
<b>Totaal</b>			<b>1</b>	<b>0,864</b>

**FIGUUR 1 BIODIVERS BOUWPLAN**



oevers en kruidenrijke akkerranden wordt de natuurlijke plaagbestrijding gestimuleerd en is er ruimte voor amfibieën, libellen, knaagdieren en broedende en doortrekkende vogels. De kwaliteit van natuur en landschap kan daarbij worden versterkt door goede afstemming in het gebied. Via een gebiedsgerichte aanpak is het namelijk mogelijk om maatregelen binnen en tussen bedrijven zodanig op elkaar af te stemmen dat de biodiversiteit ook gewaarborgd wordt binnen het kader van een duurzame (ook economische) bedrijfsontwikkeling in de landbouw.

**De potentie: wat kan het opleveren**

Figuur 1 geeft een voorbeeld van de Kansenskaart Biodiversiteit. Inzichtelijk wordt gemaakt welke maatregelen nu al genomen worden (groen) en welke nog genomen kunnen worden (geel). Zoals geschetst hangen de kansen voor biodiversiteit sterk samen met de ligging in het landschap, denk aan een open weidevogellandschap versus een kleinschalig houtwallenlandschap. Daarnaast zijn er andere factoren, zoals het bodemtype, het stikstofniveau of de afstand tot een storingsbron. De kansenskaart geeft niet alleen aan welke maatregelen genomen zijn en kunnen worden, maar ook waar welke maatregelen het meest effectief zijn. Tabel 1 geeft aan hoe de effectiviteit van een maatregel, in dit geval het uitstellen van de maaidatum, gekwantificeerd kan worden in relatie tot management en omgevingsfactoren.

**Uitbouw via de collectieven**

Maatregelen als akkerranden, mestvrije zones, plas-dras en nestbescherming vergroten de biodiversiteit en worden binnen Nederland gestimuleerd via het ANLB. Agrarische collectieven staan daarmee aan de lat om hun gebiedskennis om te zetten in een integraal en effectief beheer dat de biodiversiteit vergroot én de kwaliteit van de leefomgeving versterkt. Zij maken gebruik van een GIS-systeem waardoor de uitgevoerde maatregelen ruimtelijk expliciet zichtbaar zijn te maken. Op dit moment zijn de budgetten van de collectieven én de kwaliteit én doelen van de leefomgeving leidend bij het bepalen waar welke maatregel wordt vergoed. Koppeling van dit systeem aan de door ons beschreven Kansenskaart lijkt perspectiefvol en stimulerend voor verbetering van biodiversiteit op al het boerenland. *U*

lende gewassen. Naast aandacht voor de bodemstructuur is frequente bemesting met organische mest nodig om het bodemleven van voedsel te voorzien. Variatie in mestsoorten en weidegang stimuleert daarbij de biodiversiteit boven en onder de grond. De juiste N-kunstmestvorm en toedieningstechniek zorgt daarbij voor een goede wortelontwikkeling en gewasproductie, en daarmee ook voor de aanvoer van Effectieve Organische Stof. Verruiming van het bouwplan en inzet van groenbemesters en vlinderbloemigen verrijken de natuurlijke nutriëntenvoorziening en verhogen de kwaliteit van de organische stof in de bodem. Via het gesubsidieerd Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLB) is het daarnaast mogelijk om de biodiversiteit te vergroten door de aanleg van graslanden met rustperiodes, plas-draspercelen en hogere slootpeilen (positief voor weidevogels). Door de aanleg van hamsterpercelen, struweelhagen, houtwallen, poelen, natuurvriendelijke

**Oud grasland**

Oud grasland is een ecosysteem op zichzelf, een soort tropisch regenwoud, een schatkamer van biodiversiteit. Onderzoek van WUR en LBI heeft laten zien dat blijvend grasland een hogere biodiversiteit aan planten herbergt dan bouwland en dat de microbiële gemeenschap meer divers is. Deze hogere diversiteit zorgt voor een sterke ziekteonderdrukking, een resultaat dat zelfs enkele jaren blijft bestaan nadat grasland is omgezet in bouwland. Vergelijking van jonge (jonger dan tien jaar) en oude graslandpercelen (ouder dan twintig jaar) in Friesland en Groningen laat zien dat er meer (en dikkere) regenwormen zitten in oud grasland, evenals meer waterinfiltratie, meer vochtvasthoudend en ook N-leverend vermogen, en meer organische stofopbouw.

**TABEL 2 KANSENKAART VOOR BIODIVERSITEIT PER THEMA**

Veel kansen die goed zijn voor het verbeteren van de waterkwaliteit (zie Kansenskaart Waterkwaliteit, V-focus, februari 2018) zijn ook goed voor het bevorderen van de biodiversiteit. Hieronder daarom een serie aanvullende maatregelen.

<b>Bedrijf</b>	
1. Stromest, bokashi, composteren, mestscheiding	Variatie in mestkwaliteit vergroot de biodiversiteit ondergronds en daarmee de aanwezigheid van voedsel voor (weide)vogels. Het stimuleert organische stofopbouw, beperkt emissies en zorgt indirect voor voedsel en nestgelegenheid voor specifieke soorten.
2. Rantsoen aanpassen voor betere (drijf)mestkwaliteit	Idem.
3. Verschillende koeienrassen	Verschillende veerassen maakt het bedrijf robuuster en dus biodiverser.
4. Verantwoord jachtbeleid	Sommige boeren beheren al vijftig jaar op dezelfde manier hun percelen, maar kuikens komen niet meer groot omdat het aantal predatoren is toegenomen. Vossen, kraaien, buizerds, marterachtigen, dassen, ooievaars en ganzen dienen beheerst te worden.
5. Verruiming bouwplan	Verlaagt de bodemdruk, verhoogt organische stofopbouw en kwaliteit, verhoogt ziekteverendheid en verbetert bodemstructuur.
6. Minder gewasbeschermingsmiddelen	Zorgt voor minder aantasting bodemleven en verstoring van het voedselweb, verhoogt natuurlijke bestrijding en verhoogt productkwaliteit.
7. Veel grasland op melkveebedrijven	Grasland is positief voor de opbouw van organische stof, bodemleven, vastlegging van nutriënten en de verlaging van ziektedruk.
<b>Vitale bodem</b>	
8. Minder, dan wel niet-kerende grondbewerking	Stimuleert bodemleven, houdt gewasresten in de bovengrond en verlaagt afbraak van organische stof.
9. Groenbemesters, vanggewassen, jaarrond groen	Helpt nutriënten vast te leggen, verbetert bodemstructuur, stimuleert bodemleven en verhoogt organische stof
10. Natte landbouw	Door innovatieve teelten kan ruwvoer worden geproduceerd bij hoger waterpeilen in veengebieden. Dit verlaagt emissies van koolstof, nutriënten en bodemafbraak, en verhoogt landschappelijke diversiteit en de weidevogelpopulatie.
<b>Landgebruik</b>	
11. Weidegang	Een systeem met weidegang beperkt ammoniakverliezen, stimuleert bodemleven door variatie binnen percelen en vergroot de kansen voor weidevogels.
12. Uitgestelde maaidatum	Een belangrijke maatregel om de kansen voor broedende weidevogels te vergroten, maar ook voor meer bloeiende planten. De eerste snee is sterk bepalend. Wanneer alle percelen in een keer worden gemaaid, is er geen ruimte voor vogels, hazen, insecten en bloemen.
13. Nestbescherming	Zorgen dat er rondom nesten wordt gemaaid. Nadeel is dat eenvoudiger predatie kan plaatsvinden.
14. Teelt en gebruik van gras/klaver mengsels	Klaver bindt niet alleen stikstof uit de lucht, het bloeit ook!
15. Kruidenrijk gras	Meer kruiden verbeteren de bodemkwaliteit, de variatie in ruwvoersamenstelling, diergezondheid en habitat voor weidevogels. Erg geliefd bij veel boeren is kruidenrijk hooi. Het geeft structuur in veel rantsoenen en voorkomt zieke koeien.
16. Plas-dras of greppel-plas-dras	Plas-drassituaties stimuleren populatie weidevogels, maar vereist wel goed beheer om negatieve effecten op waterkwaliteit te voorkomen.
<b>Landschapselementen en erf</b>	
17. Kruidenrijke randen langs akkers en weiden	Kruidenrijke randen komen overal van pas en zijn overal toepasbaar, langs bomen, langs sloten, langs droge greppels. Het heeft een bufferfunctie voor allerlei flora en fauna (vogels, insecten, amfibieën), stimuleert natuurlijke plaagbestrijding en vermindert afspoeling van nutriënten.
18. Terrastaluds aanleggen, rietkragen, houtwallen en houtsingels	Biedt een habitat voor diverse soorten flora en fauna, stimuleert natuurlijke plaagbestrijding.
19. Erfbeplanting	Stimuleert voedselweb en kan bodemleven, insecten en vogels schuilplaats bieden voor natuurlijke vijanden, stimuleert ziektevering door overwintering
20. Nestkast vogels/vleermuis	Het bieden van broedgelegenheid voor (erf)vogels en vleermuizen.

De tabel is niet compleet, er zijn veel meer kansen en maatregelen. Kijk voor een compleet overzicht met de bijbehorende (wetenschappelijke) onderbouwing op: [www.boerenverstand.nl/kansenskaart](http://www.boerenverstand.nl/kansenskaart) We staan vanzelfsprekend open voor aanvullingen.