

Samenvatting advies groenblauwe dooradering

In deze bijlage vatten we het advies samen waarvan Claire Vos en Paul Opdam ons hebben voorzien. Naast dat zij ter plekke op de percelen zijn geweest en we hierover gesproken hebben, hebben ze ook een literatuurstudie gedaan.⁵ We vatten de voor ons meest relevante uitkomsten samen.

Wat is groenblauwe dooradering?

Voor een goede biodiversiteit is een goed stelsel van 'groenblauwe dooradering' nodig, afgekort GBDA. Het gaat er daarbij om dat in een agrarisch gebied de percelen worden omgeven door een netwerk van natuurlijk elementen. Het netwerk bestaat uit houtige landschapselementen (zoals houtwallen en bomenrijen), uit kruidenrijke randen en natte elementen (beken en poelen).



Negen landschapsdiensten

- Biodiversiteit
- Ecologische verbinding
- Natuurlijke plaagonderdrukking
- Onderdrukking eikenprocessierups
- Bestuiving
- Bodemvruchtbaarheid
- Opslag van CO₂
- Waterzuivering
- Klimaatadaptatie

Dit GBDA-netwerk is het leefgebied voor de meerderheid van de biodiversiteit in het landelijk gebied en (mede daardoor) de belangrijkste leverancier van landschapsdiensten. Landschapsdiensten zijn diensten geleverd door de natuur waar mensen gebruik van maken, zoals het vastleggen van CO₂, het bestuiven van gewassen en het zuiveren van water.

Klimaatadaptatie is ook zo'n landschapsdienst, zo kunnen extreme hoosbuien en periodes met hitte bijvoorbeeld beter worden opgevangen. Het rapport laat zien welke ontwerpregels in het landschap moeten

worden toegepast om te komen tot een goed functioneren van de GBDA. Daarvoor is een analyse gemaakt van de recente literatuur uit internationale wetenschappelijke tijdschriften. Deze analyse is gemaakt voor 9 landschapsdiensten die relevant zijn voor de transitie naar natuurinclusieve landbouw, in een landschap als dat rond Brummen.



Een illustratie van het verdwijnen van de dooradering van het landschap in een gebied in de Achterhoek, links in de huidige situatie en rechts rond 1900 (Vos en Jochem 2016).

⁵ Zie de literatuurstudie 'Groenblauwe dooradering voor natuurinclusieve landbouw en een biodivers platteland' van Claire Vos & Paul Opdam uit 2022.

Een belangrijk resultaat is het inzicht dat 5 van de 9 onderzochte landschapsdiensten (bestuiving, plaagregulatie, onderdrukking eikenprocessierups, basiskwaliteit biodiversiteit en ecologische verbinding) voor het effectief en betrouwbaar functioneren afhankelijk zijn van een soortenrijke biodiversiteit. Deze diensten stellen de zwaarste eisen aan de vormgeving van het GBDA-netwerk. Die ontwerp-eisen zijn samen te vatten in 3 randvoorwaarden:

- Voldoende oppervlakte van het GBDA-netwerk in het landschap.
- Een fijnmazige verdeling van het GBDA-netwerk.
- Een gevarieerde begroeiing van de GBDA.

Voldoende oppervlakte

Voor een goed functionerend GBDA-netwerk moet 10% tot 15 % van het landschap worden gereserveerd. Overigens gaat dit niet geheel ten koste van de agrarische opbrengst, want een deel van de GBDA is in het bezit van andere eigenaren dan boeren, zoals het waterschap, de gemeente, natuurbeheerders en particulieren. Wanneer samen met anderen het juiste beheer wordt uitgevoerd, kan de boer volstaan met een lager percentage GBDA op zijn eigen percelen.

Fijnmazige verdeling

Een tweede randvoorwaarde voor een goed functionerend GBDA-netwerk, is een fijnmazige verdeling, daarbij is de GBDA die direct grenst aan het perceel het meest effectief. Dit heeft consequenties voor de perceelgrootte, die in de orde van 2 á 3 hectare zou moeten zijn, en dan liever langwerpig dan vierkant. Hoe meer overgangsgebied tussen het perceel en de GBDA, hoe beter. Zo kunnen natuurlijke vijanden van plaagdieren ook het centrum van het perceel bereiken. Met heel grote percelen blijft er in het landschap simpelweg geen ruimte over voor de GBDA.

Broedvogels rond Winterswijk

Een studie naar broedvogels rond Winterswijk laat zien dat de broedvogeldichtheid sterk afhankelijk is van de gemiddelde perceelgrootte in een landschap. In het meest kleinschalige landschap, met een gemiddelde perceelgrootte van 0,97 hectare, komen 737 paren broedvogels voor per 100 hectare. In het meest grootschalige landschap, met een gemiddelde perceelgrootte van 8,17 hectare, komen 258 paren broedvogels voor. In het kleinschalige landschap komen dus bijna drie keer meer broedvogels voor.

Een gevarieerde begroeiing

Uit onderzoek blijkt dat de werking van GBDA verbetert bij meer variatie in begroeiing. Het is belangrijk dat de GBDA is opgebouwd uit zowel houtige, als grazige en soms natte elementen, zoals een combinatie van struiken en bloemrijke ruigtekruiden. Op een kleinschaliger niveau is variatie ook belangrijk: ontwikkel in houtwallen en bosjes een gelaagdheid met bomen, struiken, ruigte en kruiden. En houtwallen en watergangen moeten idealiter worden ingebed in een buffer van enkele meters breed, zodat zich daar een ruime kruidenrijke zoom kan ontwikkelen. Daarbij is het helpend de kruidenrijke akkermengels af te stemmen op diverse doelsoorten: stukken gericht op nectar en stuifmeel voor insecten, en stukken gericht op grote zaden voor boerenlandvogels.

Ook is het beheer van de GBDA belangrijk, gericht op een variatie in structuur en bloemenrijkdom. Dat betekent bijvoorbeeld dat houtwallen regelmatig en slechts gedeeltelijk worden teruggesnoeid. En het is belangrijk (delen van) houtwallen voor lange tijd in stand te houden, ze zijn pas na 10 jaar optimaal. En voor grasland, kruidenrijke bermen en andere grasstroken is

gefaseerd maaien en afvoeren helpend. Delen van de akkerranden ook ongemaaid laten overwinteren.

De ecologische verklaring voor deze resultaten is dat soorten in agrarische landschappen meerdere typen leefgebied nodig hebben in hun levenscyclus. De GBDA verzorgt de stabiele structuren in het agrarische landschap, belangrijk voor bijvoorbeeld nestelen en beschutting.

De levenscyclus van zweefvliegen

Zweefvliegen zijn de natuurlijke vijand van bladluizen. De zweefvliegen hebben meerdere typen leefgebied nodig om te kunnen overleven. De larven van de zweefvlieg voeden zich met bladluizen in de gewassen op het veld. Volwassen zweefvliegen gaan op zoek naar nectar en pollen in de kruidenrijke randen van de akkers. En zweefvliegen overwinteren in houtwallen. Zo blijkt: zweefvliegen zijn van meerdere typen leefgebied afhankelijk.

Ook wat er op de percelen groeit is helpend: dit kan gaan om meer variatie *tussen* percelen en om variatie *binnen* een perceel, zoals bij strokenlandbouw. Strokenteelt is een goed voorbeeld van variatie in teelten, waarbij meerdere gewassen in smalle stroken worden geteeld. Onderzoek heeft aangetoond dat in systemen met een hoge gewasdiversiteit minder plaagsoorten voorkomen en dat deze percelen een hogere opbrengst opleveren ten opzichte van monoteeit.

Tot slot

Uit het onderzoek blijkt dat alle *van biodiversiteit afhankelijke* diensten goed functioneren bij deze vuistregels. Van de 4 overige diensten zijn bodemvruchtbaarheid en CO₂-vastleggen goed te combineren met houtige en grazige landschapselementen. Voor CO₂ vastleggen geldt: hoe meer oppervlakte, hoe beter. Voor waterzuivering zijn het vooral de stroken GBDA langs beken en sloten die relevant zijn; de effectieve breedte ligt in de orde van 10 tot 15 meter aan beide zijden van de watergang. Voor klimaatadaptatie is de natte dooradering belangrijk, met name de Brummense beken spelen hierbij een sleutelrol. GBDA vermindert de effecten van wateroverlast en droogtestress. Zo is de GBDA ook gunstig voor de opbrengsten van een perceel, bijvoorbeeld doordat de wind wordt geremd, de verdamping daardoor lager ligt en de gevoeligheid voor droogte kleiner wordt. De aanleg van houtige landschapselementen direct langs akkers draagt het meest bij aan het verminderen van droogtestress.