

GROENBLAUWE DOORADERING IN DE HOEKSCHE WAARD

EEN SCHETS VAN DE GEWENSTE SITUATIE VOOR NATUURLIJKE PLAAGONDERDRUKKING

Willemien Geertsema¹
Eveliëne Steingröver¹
Walter van Wingerden¹
Frans van Alebeek²
Jacques Rovers²

Alterra-rapport 1042

¹Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen, 2004

²Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Lelystad
Ministerie van VROM, Den Haag

REFERAAT

Geertsema, W., Steingröver, E., Wingerden, W. van, Alebeek, F. van, Rovers, J. 2004. *Groenblauwe dooradering in de Hoeksche Waard. Een schets van de gewenste situatie voor plaagonderdrukking*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1042, 35 blz.

Dit rapport schetst een beeld van de gewenste situatie voor een duurzame landbouw in de Hoeksche Waard, gericht op het terugdringen van het insecticidegebruik. De schets geeft aan hoe groenblauwe dooradering zodanig ingericht en aangelegd kan worden, dat zij bijdraagt aan een effectieve natuurlijke plaagonderdrukking. Het streven naar een duurzame landbouw gaat hierbij hand in hand met instandhouding van een aantrekkelijk landschap vol rust en ruimte. Er wordt gepleit voor een stap voor stap benadering, om het beeld van de gewenste situatie voor groenblauwe dooradering voor natuurlijke plaagonderdrukking als bijdrage aan duurzame landbouw op te bouwen.

Trefwoorden: Hoeksche Waard, duurzame landbouw, groenblauwe dooradering, natuurlijke plaagonderdrukking, ontwerpen, actoren.

Alterra rapport: ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door contact op te nemen met de opdrachtgever (arthur.eijs@minvrom.nl).

© 2004 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: info.terra@wur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

[Alterra-rapport 1042, oktober/2004]

Voorwoord

Natuur en landbouw samen op weg naar 2015

In het vierde Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4) wordt de noodzaak beschreven van een omslag in denken in de landbouw, nodig om die landbouw duurzaam te laten zijn. Duurzaam, dat wil zeggen met voldoende economisch perspectief, met respect voor het milieu en als drager van een vitaal landelijk gebied.

Een uitdaging, want de druk op de landbouw is groot. De afgelopen dertig jaar wordt de landbouw aangesproken op de negatieve effecten op natuur en milieu. Daarbij is vaak ten onrechte de indruk gewekt dat landbouw en natuur tegenspelers zijn die elkaar voornamelijk in de weg zitten. Op veel plaatsen moet de landbouw plaatsmaken voor recreatie, woningbouw en bedrijventerreinen.

In het NMP4 klinkt echter het besef door dat landbouw en natuur ook elkaars bondgenoot kunnen zijn. Er zijn talrijke mogelijkheden voor wederzijds profijt. Er is ruimte voor innovatie in de landbouwsector door de natuur en de natuurlijke processen op slimme manier in te zetten in een duurzamer bedrijfsvoering. Dat is winst voor de landbouw, die zich als duurzame gebruiker van een vitaal platteland profileert. En het is winst voor de natuur, die vanwege haar functionaliteit wordt gekoesterd en ontwikkeld.

Groenblauwe dooradering is een voorbeeld van zo'n innovatieve benadering. Groene en blauwe elementen in het landbouwgebied bieden veilige havens voor organismen die ieder hun steentje bijdragen aan het onderdrukken van ziekten en plagen. Ze zijn functioneel, nuttig, maar ook mooi. Groenblauwe dooradering draagt bij aan landschapsherstel en –verfraaiing, verhoogt de biodiversiteit en biedt kansen aan kleinschalige vormen van recreatie.

Ik juich het toe dat in steeds meer gebieden in Nederland met de functionele toepassingen van natuur in de landbouw wordt geëxperimenteerd. De Hoeksche Waard is hierin een absolute koploper. Landbouworganisaties, waterschappen en natuurbeschermers werken hier samen aan een zeer ambitieus streven: een duurzame landbouw in 2015, met volop kansen voor natuur.

Die ambitie verdient ondersteuning. Dit schetsboek, waarin de mogelijkheden voor groenblauwe dooradering in de Hoeksche Waard letterlijk en figuurlijk in kaart zijn gebracht is een bijdrage aan een streefbeeld voor die duurzame landbouw. Ik hoop van harte dat het helpt in het bijeen brengen van actoren en het stimuleren van concrete uitvoeringsprojecten. Rijk en provincie tonen met het schetsboek hun betrokkenheid en staan klaar om samen met de actoren in de Hoeksche Waard te werken aan duurzame landbouw.

Dr. J.M. Roels

Plv. directeur Bodem, Water, Landelijk Gebied, ministerie van VROM

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
1. Naar een duurzame landbouw	7
2. Groenblauwe dooradering en plaagonderdrukking in de akkerbouw	9
3. De Hoeksche Waard nu	13
4. Ontwerp en beschrijving van de gewenste situatie	15
Gebiedsniveau	15
Bedrijfsniveau	21
5. De gewenste situatie in 2015	27
6. Hoe komen we bij de gewenste situatie?	29
Hoe zwaar wegen onzekerheden?	29
Randvoorwaarden en kansen	31
Acties	33



Beelden van de Hoeksche Waard, waar het de wens van de akkerbouwsector, bewoners en andere actoren is om samen in het gebied een duurzame landbouw te ontwikkelen.

Dit schetsboek levert daar een bijdrage aan, door vanuit eisen voor natuurlijke plaagonderdrukking een gewenste situatie te schetsen. Een effectieve natuurlijke plaagonderdrukking draagt bij aan duurzame landbouw en waterkwaliteit doordat het insecticidegebruik wordt teruggedrongen.

1. Naar een duurzame landbouw

Duurzame landbouw

De landbouw is reeds eeuwenlang een van de belangrijkste sectoren in Nederland. De sector heeft het echter niet gemakkelijk. De inkomsten lopen terug terwijl de kwaliteitseisen toenemen. Tegelijkertijd neemt de druk op de ruimte vanuit woningbouw, infrastructuur en recreatie toe. Vanuit de landbouwsector zelf klinkt dan ook steeds vaker de wens om de bedrijfsvoering zodanig aan te passen dat die weer duurzaam wordt. Duurzaam in economisch opzicht, waarbij er perspectief is voor voldoende inkomsten op de lange termijn. Verder duurzaam in sociaal opzicht, waarbij landbouwbedrijven functioneren in een vitaal en aantrekkelijk platteland. Ook duurzaam in ecologisch opzicht, zodat er perspectief is voor het samengaan van landbouwproductie met een gezond water- en bodemmilieu en met natuurwaarden.

Natuurlijke plaagonderdrukking

In dit schetsboek wordt een bijdrage geleverd aan de ontwikkeling van duurzame landbouw. Het richt zich op de ontwikkeling van een gewenste situatie vanuit het perspectief van natuurlijke plaagonderdrukking in de akkerbouw. Bij natuurlijke plaagonderdrukking worden natuurlijke vijanden van plaaginsecten gestimuleerd, zodat het insecticidegebruik wordt teruggedrongen. Natuurlijke vijanden hebben voor hun overleving leefgebieden nodig waar zij terecht kunnen wanneer de akkers ongeschikt zijn geworden, bijvoorbeeld na het oogsten van het gewas. Deze leefgebieden komen veelvuldig voor in de zogenaamde groenblauwe dooradering, het netwerk van half-natuurlijke landschapselementen.

Hoeksche Waard

De gewenste situatie wordt in dit schetsboek stap voor stap ontwikkeld voor de Hoeksche Waard, een landbouwgebied met veel akkerbouw. Het ligt direct ten zuiden van Rotterdam. Ondanks de nabijheid van de Randstad is het landschap van de Hoeksche Waard nog nauwelijks aangetast door stedelijke ontwikkelingen. In dit gebied leeft zowel bij de landbouwsector als natuurorganisaties en bewoners de wens om het gebied als open, groen en rustig landbouwgebied te bewaren.

Leeswijzer

Dit schetsboek is als volgt opgebouwd:

In hoofdstuk 2 komen de beginselen van natuurlijke plaagonderdrukking aan de orde.

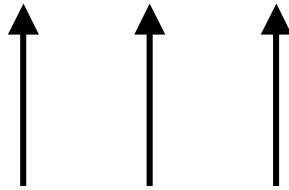
Hoofdstuk 3 gaat in op de huidige situatie in de Hoeksche Waard.

In hoofdstuk 4 wordt stap voor stap het beeld van de gewenste situatie voor de Hoeksche Waard ontwikkeld. Daarbij speelt het gebruik van ontwerp normen een belangrijke rol.

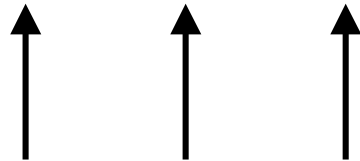
Hoofdstuk 5 vormt de kern van het rapport: een schets van de gewenste situatie voor de Hoeksche Waard, vanuit het perspectief van natuurlijke plaagonderdrukking in de akkerbouw.

In hoofdstuk 6 komt aan de orde hoe de gewenste situatie bereikt kan worden. Onzekerheden, randvoorwaarden en kansen komen daarin aan de orde.

natuurlijke vijanden:
lieveheersbeestjes + larven, sluipwespen,
(larven van) zweef- en gaasvliegen, spinnen,
kevers, roofwantsen, oorwormen, vogels



belangrijkste plaaginsecten:
luizen, koolmot, thrips, (slakken)



gewassen:
aardappels, graan, bieten, spruitkool, ui, bleekselderij, ijsla, stambonen



2. Groenblauwe dooradering en plaagonderdrukking in de akkerbouw

Natuurlijke plaagonderdrukking

Akkerbouw gewassen worden bedreigd door verschillende plagen, zoals onkruiden, schimmels en insecten. In de gangbare landbouw worden deze vaak bestreden met chemische middelen. Uit praktijkervaring en uit wetenschappelijk onderzoek wordt het steeds duidelijker dat plaaginsecten worden gedood door natuurlijke vijanden: natuurlijke plaagonderdrukking. Natuurlijke plaagonderdrukking kan helpen om het gebruik van insecticiden terug te dringen. Aangezien insecticiden een zware belasting voor het milieu vormen, is het de wens van de akkerbouwsector in de Hoeksche Waard onafhankelijker te worden van chemische plaagonderdrukking.

Groenblauwe dooradering is onmisbaar voor natuurlijke vijanden

De natuurlijke vijanden van plaaginsecten hebben hun leefgebied in de half-natuurlijke vegetaties in de omgeving van de akkers. Van hieruit koloniseren ze de gewassen op de akkers die als tijdelijk leefgebied functioneren.

De half-natuurlijke vegetaties vormen als het ware een netwerk dat tussen de percelen ligt. Dit netwerk wordt groenblauwe dooradering genoemd. In de akkers vinden natuurlijke vijanden hun prooi of gastheren, maar in de groenblauwe dooradering vinden ze aanvullende voedselbronnen (nectar, stuifmeel en alternatieve prooi of gastheren). Verder vinden ze er beschutting, wat vooral van belang is in de winter, wanneer de akkers kaal zijn en geen beschutting bieden. Groenblauwe dooradering is daardoor onmisbaar voor natuurlijke plaagonderdrukking. Uit onderzoek is gebleken dat er in landschappen met veel groenblauwe dooradering meer natuurlijke vijanden en minder plaaginsecten leven, doordat de laatste een grotere kans lopen opgegeten te worden. Op deze manier kan de aanwezigheid van groenblauwe dooradering in het landschap bijdragen aan natuurlijke plaagonderdrukking en daarmee aan het duurzamer maken van de akkerbouw.

Groenblauwe dooradering

Groenblauwe dooradering bestaat uit het netwerk van half-natuurlijke landschapselementen in agrarische landschappen. Zowel opgaande begroeiing (bijv. bosjes, houtwallen, bomenrijen, erfbeplanting), lage vegetaties (slootkanten, grasstroken, wegbermen, akkerranden) als watervoerende elementen (sloten, kreken, beken, poelen) zijn onderdeel van de groenblauwe dooradering.

Groenblauwe dooradering draagt bij aan de kwaliteit van het landschap, omdat het een belangrijke drager is van biodiversiteit, plaagonderdrukking, waterhuishouding en identiteit van het landschap.

Leefgebied en brongebied

Wanneer robuuste en fijne elementen aan bepaalde normen voldoen, vervullen ze verschillende, aanvullende rollen bij natuurlijke plaagonderdrukking:

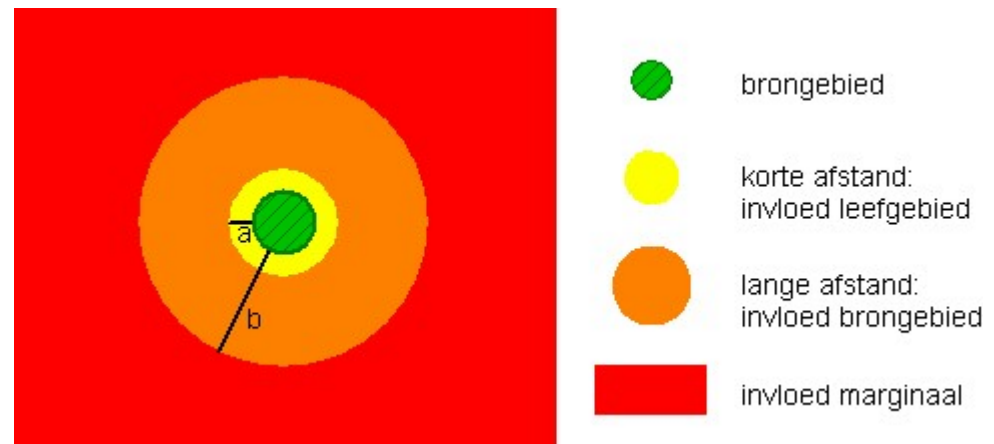
- leefgebied, van waaruit natuurlijke vijanden over kleine afstanden de percelen intrekken
- brongebied, van waaruit natuurlijke vijanden over langere afstanden, bijv. via de wind, over een gebied verspreid worden.

	nectar/ stuifmeel	alternatieve prooien	beschutting, overwintering
leefgebied (robuuste & fijne elementen)	++	+	+
brongebied (robuuste elementen)		+/-	++

Brongebied aanvullend op leefgebied

Binnen de invloedszone van brongebieden komen meer natuurlijke vijanden voor dan daarbuiten. Voor effectieve natuurlijke plaagonderdrukking is het wel noodzakelijk dat er aanvullend binnen de invloedszone (oranje zone in figuur hiernaast) ook leefgebieden voor natuurlijke vijanden aanwezig zijn.

Door de werking van een brongebied is er binnen de invloedszone van een brongebied minder fijne dooradering als leefgebied nodig dan buiten de invloedszone van een brongebied.



Werking van een brongebied

- Het groene gebiedje is een robuust element (bijv. bosje, kreekoever, dijk), geel, oranje en rood vormen zones rondom het robuuste element.
- Geel: het robuuste element fungeert als leefgebied, van waaruit natuurlijke vijanden over korte afstanden lopend of vliegend de akkers intrekken (afstand a).
- Oranje: het robuuste element fungeert als brongebied, van waaruit natuurlijke vijanden over grote afstanden passief (door de wind) worden verspreid (afstand b).
- Rood: het robuuste element heeft een marginale invloed.

Benadering voor het ontwerpen van gewenste situatie

Om tot een ontwerp van de gewenste situatie voor groenblauwe dooradering voor natuurlijke plaagonderdrukking te komen, is een stapsgewijze aanpak gebruikt.

Robuuste en fijne elementen

We maken onderscheid tussen robuuste en fijne elementen. De reden hiervoor is dat de robuuste en fijne elementen verschillende functies hebben in de natuurlijke plaagonderdrukking en op verschillende ruimtelijke schalen fungeren. Robuuste elementen fungeren zowel als brongebied als als leefgebied (zie pagina 10). Fijne elementen fungeren alleen als leefgebied. Robuuste elementen dragen op gebiedsniveau bij aan natuurlijke plaagonderdrukking, fijne elementen op perceelsniveau. Zowel robuuste als fijne elementen moeten aan kwantitatieve en kwalitatieve normen voldoen om als brongebied of leefgebied te kunnen fungeren.

Gebiedsniveau en bedrijfsniveau

Bij het ontwerpen wordt allereerst op gebiedsniveau gekeken naar de aanwezige robuuste elementen. Een analyse van de huidige situatie geeft aan of de robuuste elementen aan de normen voor natuurlijke plaagonderdrukking voldoen. Daarna wordt de opgave voor de robuuste elementen geformuleerd. Aan deze opgave moet voldaan worden om te voldoen aan de normen. Wanneer de robuuste elementen voldoen aan de normen, kan de uitwerking op gebiedsniveau worden geschetst.

Daarna wordt naar de fijne dooradering op perceels- en bedrijfsniveau gekeken. Ook hier geeft een analyse van de huidige situatie aan of de fijne elementen aan de normen voor natuurlijke plaagonderdrukking voldoen. Vervolgens wordt de opgave voor de fijne elementen geformuleerd. Aan deze opgave moet voldaan worden om te voldoen aan de normen. Wanneer de fijne elementen voldoen aan de normen, kan de uitwerking op bedrijfsniveau worden geschetst.

Robuuste en fijne elementen

De groenblauwe dooradering in agrarische landschappen bestaat uit robuuste en fijne elementen. Ze kunnen zowel lijnvormig als vlakvormig zijn. Robuuste elementen zijn breder en groter, hebben een permanent karakter, en liggen vaker in het publieke domein dan fijne elementen.

In de Hoeksche Waard:

Robuuste elementen:

- dijken
- krekens
- kleine bosjes
- erfbeplanting
- brede wegbermen

Fijne elementen

- slootkanten
- greppels
- akkerranden
- smalle wegbermen

Normen voor robuuste en fijne elementen

Robuuste en fijne elementen moeten aan zowel kwantitatieve als kwalitatieve normen voldoen, willen ze fungeren als brongebied of leefgebied voor natuurlijke vijanden.

Kwantitatieve normen

- minimaal vereiste oppervlakte of breedte
- eisen voor ruimtelijke rangschikking in het gebied

Kwalitatieve normen

- soortensamenstelling van de vegetatie
- structuur van de vegetatie



Een kreek met aan de horizon de uitbreiding van Oud Beijerland.



Open polders met akkerbouw, omgeven door dijken.

Identiteit van de Hoeksche Waard

Kenmerkend voor de Hoeksche Waard zijn de open polders met akkerbouw die van elkaar zijn gescheiden door robuuste binnendijken. De dijken zijn vaak beplant met meerdere bomenrijen. De polders worden doorsneden door vele kreken die vaak nog hun oorspronkelijke kronkelende patroon hebben.

Dijken en kreken vormen samen met erfbeplanting en slootkanten en akkerranden op de landbouwbedrijven de dragers van de landschapsidentiteit in de Hoeksche Waard. Deze groenblauwe zorgt voor een aantrekkelijk landschap.

De kreekoevers en dijken, slootkanten en akkerranden vormen samen een netwerk dat actief kan bijdragen aan een effectieve natuurlijke plaagonderdrukking in de Hoeksche Waard.

3. De Hoeksche Waard nu

Uitdagingen in landschap en landbouw

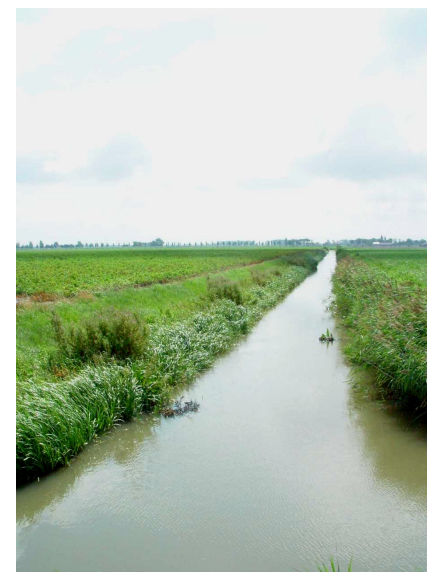
Het landschap van de Hoeksche Waard wordt door de mensen die er wonen en werken sterk gewaardeerd. De verschillende partijen in de Hoeksche Waard pakken de uitdaging op om, tegen de verstedelijkingsdruk vanuit de Randstad in, het groene, open karakter van het landschap te behouden. In dit landschap speelt de ontwikkeling van een duurzame landbouw een centrale rol. De landbouwsector heeft de wens uitgesproken om een voortrekkersrol te vervullen in de ontwikkeling van duurzame landbouw in het gebied.

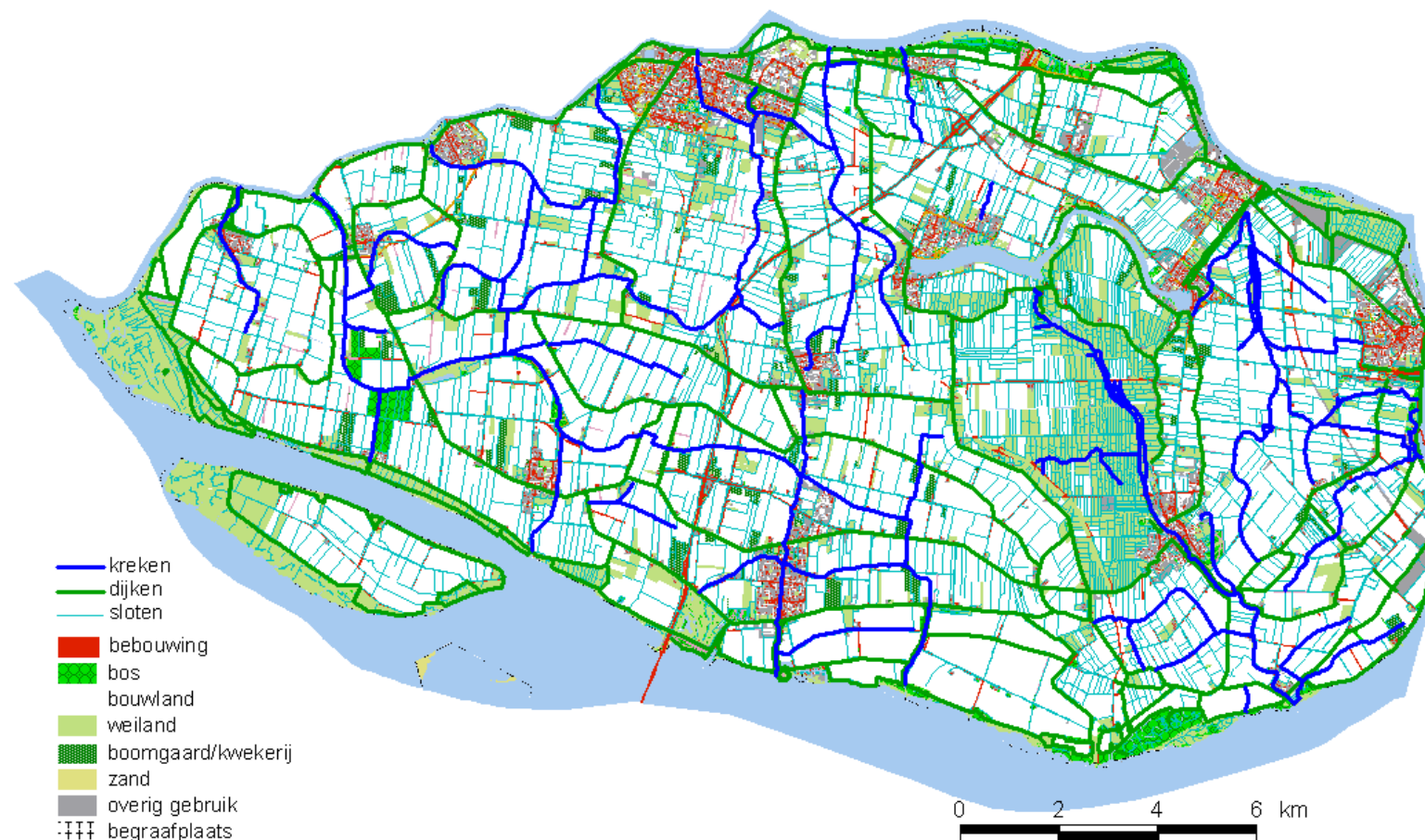
Meerdere functies

In de Hoeksche Waard wordt ingezet op het versterken van het landschap op verschillende terreinen. In het voorgaande hoofdstuk zagen we reeds de onmisbare rol van groenblauwe dooradering voor natuurlijke plaagonderdrukking als onderdeel van een duurzame landbouw. Maar ook bij andere aspecten van kwaliteit van het landschap speelt groenblauwe dooradering een belangrijke rol. Rond de kreken zijn natuurontwikkelingsprojecten gestart ter verhoging van de natuurkwaliteit. De karakteristieke groenblauwe dooradering in het gebied draagt bij aan een aantrekkelijk landschap. Hier wordt bij aangesloten bij de ontwikkeling van wandel- en fietspaden, Een aantrekkelijk en toegankelijk landschap trekt meer toeristen aan, waardoor ook de inkomsten in de recreatiesector toenemen.

Meerdere partijen

Bij ontwikkeling van een aantrekkelijk landschap met een duurzame landbouw zijn meerdere partijen betrokken. In het gebied zijn een aantal organisaties actief die zowel structureel als op projectbasis regelmatig samenwerken. Op gebiedsniveau zijn dat bijvoorbeeld het RIHW (samenwerking van gemeenten en Waterschap), het Zuiveringsschap en het Hoeksche Waardse Landschap. Tevens zijn het ministerie van VROM en de provincie Zuid-Holland bij veel projecten betrokken. Daarnaast spelen individuele akkerbouwers, veetelers en fruittelers, soms georganiseerd in agrarische natuurverenigingen, een centrale rol in het beheer van het landschap.





In de Hoeksche Waard is reeds een uitgebreid netwerk van robuuste elementen in de vorm van dijken en kreekoevers en van fijne elementen in de vorm van slootkanten en akkerranden aanwezig. Dit biedt goede aanknopingspunten voor het ontwikkelen van groenblauwe dooradering die effectief is voor natuurlijke plaagonderdrukking als onderdeel van een duurzame akkerbouw.

4. Ontwerp en beschrijving van de gewenste situatie

Gebiedsniveau

Robuuste elementen

Robuuste elementen spelen een belangrijke rol in de plaagonderdrukking. Ze fungeren als leefgebied en als brongebied. Als brongebied hebben ze een uitstraling over een groter gebied, door verspreiding van natuurlijke vijanden over grotere afstanden. Natuurlijke vijanden vallen als een 'regen' over het gebied.

In de Hoeksche Waard is van nature reeds een uitgebreid netwerk van robuuste elementen aanwezig. Dijken en kreekoevers vormen een netwerk dat het hele gebied dooradert en vormen daarmee een enorme potentie als brongebieden voor natuurlijke vijanden.

Normen

De aanwezige robuuste elementen moeten wel aan bepaalde normen voldoen om ook werkelijk als brongebied te fungeren. Er zijn kwantitatieve normen voor oppervlakte en breedte waar de elementen aan moeten voldoen. Tevens zijn er kwalitatieve normen voor de soortensamenstelling en het beheer waar de elementen aan moeten voldoen.

Huidige situatie

Dijken:

- zijn over het algemeen breed genoeg,
- maar voldoen meestal niet aan de kwaliteitsnorm

Kreekoevers:

- zijn meestal te smal
- en voldoen meestal niet aan de kwaliteitsnorm

Natuurontwikkelingsprojecten:

- voldoen vaak wel aan de oppervlakenorm
- onbekend of ze aan kwaliteitsnorm voldoen

Kwantitatieve normen voor robuuste elementen om als brongebied te fungeren

	breedte of oppervlakte norm
lijnvormig	25 m
vlakvormig	1 ha

Spinnen in de wind

Lopend komen spinnen niet veel verder dan enkele tot enige tientallen meters. Een groot aantal spinnensoorten kan echter wel kilometers ver zweven aan spindraden. De spin klimt naar boven, naar een grashalm, struik of paal. De spin produceert draden van spinzijde. Hieraan wordt getrokken door opwaartse en horizontale luchtstromingen. Wanneer de trekkracht sterk genoeg is, laat de spin los en zweeft aan zijn draad door de lucht. De randvoorwaarden voor dit zweefgedrag zijn een lage horizontale windsnelheid en opwarming van de bodem zodat opwaartse luchtstromingen ontstaan. Hoge windsnelheid en regen onderdrukken het gedrag. Na verloop van tijd en na enige afstand overbrugd te hebben, komen de spinnen weer op de bodem terecht. Uit onderzoek blijkt dat de aantallen van bepaalde spinnen hoger zijn in akkerland dat is omringd door meer niet-akkerland, zoals weilanden en groenblauwe dooradering. Ook insecten met vleugels laten zich dikwijls met opwaartse en horizontale luchtstromingen meevoeren.



Beheer van dijken

Boven: kwaliteit goed: meer structuur, hogere vegetatie.

Onder: kwaliteit slecht: kort begraasde vegetatie (in het aangrenzende grasland is de structuur wel gunstig voor natuurlijke vijanden).

Kwalitatieve normen voor robuuste elementen

element	beplanting	norm soorten	norm beheer
Dijkhelling Wegberm	Gras met kruiden	50% gras hoger dan 20 cm (winter + zomer)	Per keer de helft van de breedte maaïen of Extensief begrazen (lage veedichtheid) of Intensief begrazen in kleine vakken
		Continu bloemrijk in groeiseizoen	Bloemmengsel* zaaien, maaisel afvoeren, of gemaaide bloemrijke strook buiten raster (2m breed)
Kreekoever	Rietkragen en ruige oever	50% blijft overstaan in winter	Rietzone max. (liever minder frequent) 50% per jaar maaïen, aan één zijde van kreek
		Continu bloemrijk in groeiseizoen	Ruigte na maaïen inzaaien met bloemmengsel* Oeverland ontwikkelen tot bloemrijk biotoop
Bossen en Erfbeplanting	Bomen en struiken	Divers in soorten en leeftijd	Gevarieerd aanplanten Gefaseerd snoeien, kappen Sommige soorten niet, andere juist wel

* De samenstelling van bloemmengsels moet gericht zijn op stimuleren van sluipwespen, zweefvliegen, gaasvliegen en weekschildkevers, maar niet van vlinders en motten.

Gewenste situatie voor robuuste elementen

Om optimaal gebruik te maken van potenties voor natuurlijke plaagonderdrukking is het gewenst dat de robuuste elementen voldoen aan de kwantitatieve en kwalitatieve normen voor brongebieden. Dankzij het dichte netwerk van dijken en kreken kan in de gewenste situatie vrijwel de gehele Hoeksche Waard binnen de invloedssfeer van brongebieden vallen.

Ook andere natuurgebieden in de Hoeksche Waard en in het buitendijkse gebied kunnen als bron fungeren, wanneer zij aan de normen voldoen. Wellicht kunnen ook de fruitteelt bedrijven als brongebied fungeren. Hier is niet zoveel over bekend, maar de verwachting is dat vooral biologische boomgaarden potentieel geschikt zijn.

Opgave voor robuuste elementen

Voor het bereiken van de gewenste situatie voor de robuuste elementen ligt er voor de Hoeksche Waard de volgende opgave:

- beheer van dijken aanpassen
Streven naar meer structuur (hogere vegetatie) en continue aanwezigheid van bloeiende planten, vooral op de binnendijken. Het beheer van de buitendijken van de Hoeksche Waard is reeds op soortenrijkdom gericht maar moet worden gecheckt aan de hier genoemde kwalitatieve normen.
- breedte en beheer van kreekoevers aanpassen
De meeste kreekoevers voldoen niet aan de genoemde normen. Breedte, beheer en soortensamenstelling zullen moeten worden aangepast. Kreekoevers binnen natuurontwikkelingsprojecten, zoals het project Argusvlinder en het Vlietproject, voldoen reeds voor een deel aan de normen. Het is wel noodzakelijk om in deze projecten na te gaan in hoeverre de beheersmaatregelen voldoen aan de normen voor natuurlijke plaagonderdrukking

Deze opgave ligt in het publieke domein. Voor effectieve natuurlijke plaagonderdrukking is daarom niet alleen de inzet van individuele akkerbouwers, maar ook van partijen op gebiedsniveau, zoals Waterschap De Groote Waard, Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden en het Hoeksche Waardse Landschap.

Schapen op dijken

In de huidige situatie worden veel dijken intensief begraasd waardoor er een kort afgegraasde grasmat ontstaat. Deze biedt onvoldoende beschutting en voedsel voor natuurlijke vijanden.

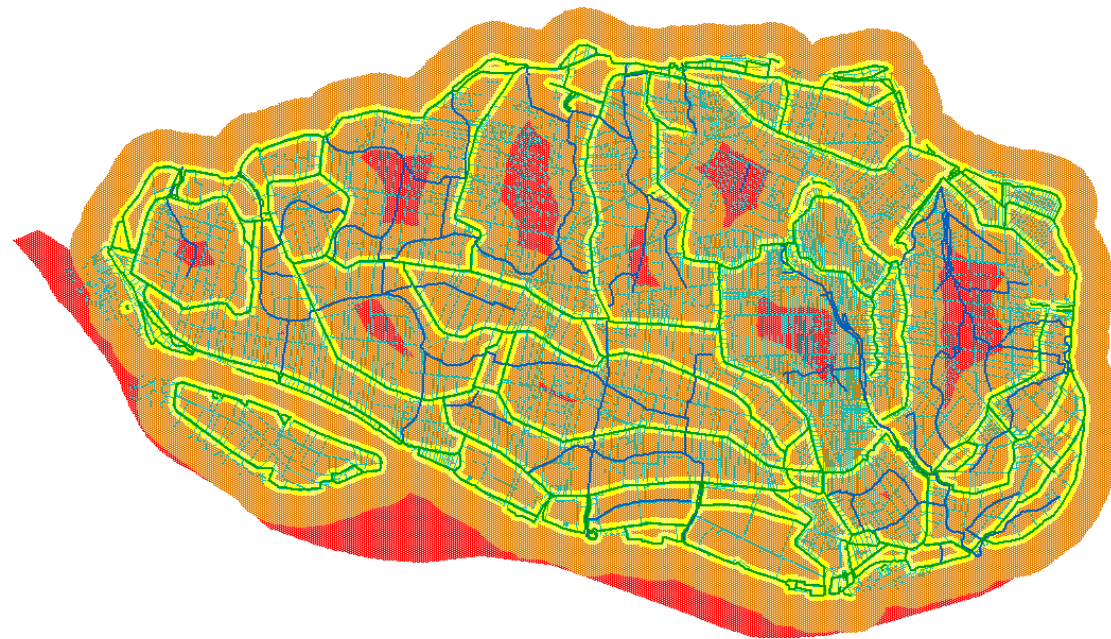
Om de gewenste kwaliteit te bereiken waarin dijken als brongebied fungeren, is dus ander beheer nodig.

Met aangepaste begrazing door schapen of koeien is de gewenste kwaliteit bereikbaar.

Dat kan met extensieve begrazing in grote vakken, of met intensieve begrazing, opeenvolgend in kleine vakken (bijvoorbeeld 100 meter) eerst aan de zuidzijde, en daarna terug langs de noordzijde van de dijk.

Uitwerking op gebiedsniveau

De kaarten (pagina 18 en 19) illustreren het ontwerpproces op gebiedsniveau. In drie stappen wordt de functie van de robuuste elementen bij natuurlijke plaagonderdrukking duidelijk gemaakt. De kleuren corresponderen met de verschillende invloedszones rond de brongebieden.



Stap 1. Dijken als brongebied, met invloedszones

In deze situatie voldoen de dijken aan de kwantitatieve en kwalitatieve normen voor brongebied. Een groot deel van de Hoeksche Waard valt binnen de invloedszone van een brongebied. Vooral in de noordelijke helft van de Hoeksche Waard vallen enkele polders nog buiten de invloedszone van brongebieden.

- krekken
- dijken
- sloten
- overige brongebieden

Invloedszones robuuste elementen

- korte afstand: invloed van robuuste elementen als leefgebied
- lange afstand: invloed van robuuste elementen als brongebied
- invloed marginaal



Stap 2. Dijken en kreekoevers als brongebied, met invloedszones

In deze situatie voldoen zowel de dijken als de kreekoevers aan de kwantitatieve en kwalitatieve normen voor brongebieden. Vrijwel de hele Hoeksche Waard valt nu binnen de invloedszone van brongebieden. Eén polder in het noorden en de Polder het Oudeland van Strijen liggen in deze situatie buiten de invloedszone van brongebieden. Deze laatste polder bestaat voor een groot deel uit grasland.



Stap 3. Dijken, kreekoevers en overige natuurgebieden als brongebied, met invloedszones

Naast dijken en kreekoevers zijn er in de Hoeksche Waard een aantal natuurgebieden aanwezig die ook als brongebied kunnen fungeren. Wanneer zij ook aan de normen voor brongebied voldoen, is er nog slechts één gebiedje binnen de Hoeksche Waard over dat buiten de invloedszone van brongebieden valt.



Beheer van slootkanten:

Boven: kwaliteit goed: veel structuur, vegetatie met veel bloeiende planten.

Onder: kwaliteit slecht: korte open vegetatie, soortenarm, geen bloeiende planten.

Kwalitatieve normen voor fijne elementen

De akkergewassen die in de Hoeksche Waard verbouwd worden hebben niet allemaal last van dezelfde plaaginsecten. Vooral de koolgewassen hebben last van andere plagen dan de veel verbouwde aardappels, bieten en graan. Verschillende plaaginsecten worden weer door verschillende natuurlijke vijanden gegeten of geparasiteerd, die op hun beurt uiteenlopende eisen stellen aan de groenblauwe dooradering. Daarom zijn er twee pakketten voor natuurlijke plaagonderdrukking onderscheiden: één zonder ('basispakket') en één met koolteelten ('koolpakket') in de rotatie.

	Normen voor natuurlijke vijanden	Normen tegen plaaginsecten	Beheer	
	do's	don'ts	do's	don'ts
Basispakket (zie tabel pag. 22)	Helpt gras en kruiden hoger dan 50% + continu bloemrijk	Geen Amerik. Vogelkers, bij stamboon geen Gelderse roos of Kardinaalsmuts	1x gefaseerd maaien (helpt breedte of in vakken) + week laten liggen + afvoeren + bloemmengsel* inzaaien	Herfst en winter niet maaien, dood gras en kruiden laten overstaan.
Koolpakket (zie tabel pag. 22)	Helpt gras en kruiden hoger dan 50% + continu bloemrijk + nestkasten en zangposten + bomen en struiken (langs wegen)	Geen cruciferen, Amerik. Vogelkers, bij stamboon geen Gelderse roos of Kardinaalsmuts	Bij koolteelten of wintertarwe: slakkenpreventie: 2-3x maaien per jaar + maaisel afvoeren + bloemmengsel* inzaaien; bij andere teelten zie boven **	Maaien niet achterwege laten voorafgaande en bij wintertarwe en koolteelten **

* de samenstelling van de bloemmengsels moet gericht zijn op stimuleren van sluipwespen, zweefvliegen, gaasvliegen en wekschildkevers, maar niet van vlinders en motten.

** als akkerrand aan andere zijde van watergang ligt, kan deze wel extensief (zie bovenste rij: basispakket) beheerd worden.

Bedrijfsniveau

Fijne elementen

Fijne elementen spelen eveneens een belangrijke rol in de plaagonderdrukking. Hun invloedssfeer is kleiner dan die van de robuuste elementen, namelijk op de schaal van het perceel- en bedrijfsniveau. Fijne elementen fungeren als leefgebied voor natuurlijke vijanden. Natuurlijke vijanden lopen of vliegen vanuit de fijne elementen slechts enkele tientallen meters de akkers in. Dit betekent dat percelen een beperkte breedte mogen hebben, wanneer het gehele perceel vanuit de randen voldoende bereikbaar moet zijn voor natuurlijke vijanden.

Normen

De Hoeksche Waard heeft reeds een uitgebreid netwerk van fijne elementen. Net als de robuuste elementen moeten zij wel aan bepaalde normen voldoen om ook werkelijk effectief te zijn in de natuurlijke plaagonderdrukking. De norm voor ruimtelijke rangschikking wordt uitgedrukt in de maximale breedte van percelen (oftewel: hoe ver mogen fijne elementen uit elkaar liggen). Deze norm wordt beïnvloed door de afstand tot een brongebied. Binnen de invloedssfeer van brongebieden zijn de eisen minder hoog dan daar buiten.

Huidige situatie

De fijne elementen in de Hoeksche Waard bestaan vooral uit slootkanten, akkerranden en smalle wegbermen. Een deel daarvan voldoet aan de breedtenorm. De elementen voldoen niet overal aan de ruimtelijke norm, want percelen zijn vaak breder dan de toegestane maximale breedte. Ook de kwaliteit - beheer en soortensamenstelling - van de fijne elementen voldoet vaak niet aan de normen.

Kwantitatieve normen voor fijne elementen om als leefgebied te fungeren

breedte norm:

	breedte
lijnvormig	3.5 m

ruimtelijke norm (max. breedte perceel (meters)):

	leef- gebied	bron	-
breedte zone rond brongebied (m)	150	< 1000	> 1000
maximale breedte perceel (m)	-	150	100

binnen 150 m afstand fungeert het brongebied als leefgebied, zodat geen extra fijne elementen nodig zijn.

Kenmerken van de twee akkerbouwpakketten. Voor deze twee pakketten zijn normen voor beheer en soortensamenstelling opgesteld (zie pagina 20)

	BASIS-PAKKET	KOOL-PAKKET (slakken-gevoelig)
Gewassen	Aardappels Graan (niet wintertarwe) Biet Braak (of Ui, Bleekselderij, IJssla, Stamboon)	Aardappels Wintertarwe of andere graanteelt (Spruit-)kool (of biet) Braak (of Biet, Ui, (Spruit-)kool, Bleekselderij, IJssla, Stamboon)
Plagen	Bladluizen (<i>Thrips op ui</i>)	Bladluizen, Koolmot (<i>Thrips op ui</i>), Slakken op kool en wintertarwe
Vijanden	Zweef- en Gaasvliegen (larven) Lieveheersbeestjes + larven Sluipwespen Oorwormen Spinnen + kevers Roofwantsen (<i>thrips</i>) Roofmijten (<i>idem, uit akker</i>)	Zweef- en Gaasvliegen (larven) Lieveheersbeestjes + larven Sluipwespen Oorwormen Spinnen + kevers Roofwantsen Zangvogels



Braakliggende percelen kunnen tijdelijk leefgebied voor natuurlijke vijanden vormen



Akkerranden vormen leefgebied voor natuurlijke vijanden

Gewenste situatie voor fijne elementen

Om optimaal gebruik te maken van de potentie voor natuurlijke plaagonderdrukking in de Hoeksche Waard, is het gewenst dat aanvullend op de robuuste elementen ook de fijne elementen aan de normen voldoen. Hoewel potentieel vrijwel de hele Hoeksche Waard binnen de invloedssfeer van brongebieden ligt (mits zij voldoen aan de normen), zijn er aanvullende maatregelen nodig in fijne elementen om akkers geheel en in voldoende aantallen te bevolken met natuurlijke vijanden.

Opgave voor fijne elementen

Om aan de normen te voldoen zijn de volgende ingrepen noodzakelijk:

- beheer en eventueel breedte van slootkanten en akkerranden aanpassen
De sloottaluds tellen mee bij het bepalen van de breedte. Voor de akkerranden worden vaak zaaimengsels gebruikt, deze moeten worden gecheckt met de opgestelde kwalitatieve normen voor plaagonderdrukking.
- nieuwe fijne elementen aanleggen om ook grote percelen geheel bereikbaar te maken voor natuurlijke vijanden, dit kunnen tijdelijke stroken zijn
Het huidige patroon van slootkanten en akkerranden voldoet op veel plaatsen niet aan de ruimtelijke norm: veel percelen zijn te breed. Grote delen van percelen zijn hierdoor niet bereikbaar voor voldoende aantallen natuurlijke vijanden.
Wanneer permanente stroken in een akker een efficiënte grondbewerking belemmeren, is het aanleggen van tijdelijke stroken, die kunnen worden meegeploegd een optie.

Tijdelijke stroken

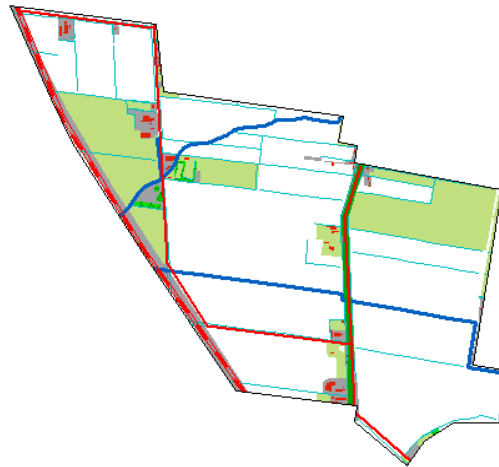
In brede percelen kunnen tijdelijke stroken worden aangelegd om natuurlijke vijanden te ondersteunen. Dit kan door zaaien van een mengsel met soorten die het gehele groeiseizoen voor nectar en stuifmeel zorgen. Eventueel kan zo'n strook als die uitgebloeid is, worden omgeploegd. Een andere optie is het inzaaien met een geschikt zaaimengsel van één op de 4-6 rijen. Indien de posities van de ploegsporen iedere keer dezelfde zijn – wat technisch mogelijk is met nauwkeurige GPS – kunnen deze ingezaaide rijsporen bij het ploegen worden ontzien.

Braakland

Ook braakland kan de functie van leefgebied hebben. Het wordt doorgaans ingezaaid met gras of een groenbemester, en omgeploegd wanneer de braakligging wordt opgeheven. Om plaagsoorten te voorkomen moeten alternatieve waardplanten zoals cruciferen bij koolteelten, en luzerne bij stamboom niet worden gebruikt als groenbemester.
Wanneer de gewassen een week voor het ploegen gemaaid worden, kunnen de natuurlijke vijanden zich verspreiden over andere teelten of landschapselementen.

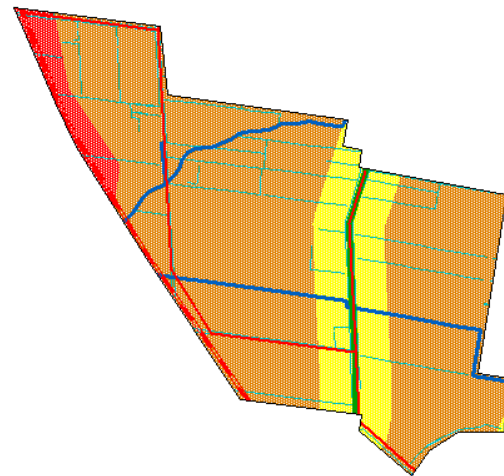
Voorbeeld van uitwerking op bedrijfsniveau

De kaarten (pagina 24 en 25) illustreren het ontwerpproces op bedrijfsniveau. Ze illustreren één van de mogelijkheden, maar er zijn meerdere oplossingen mogelijk. Dit voorbeeld betreft een bedrijf dat gelegen is langs de oostrand van de Hoeksche Waard.



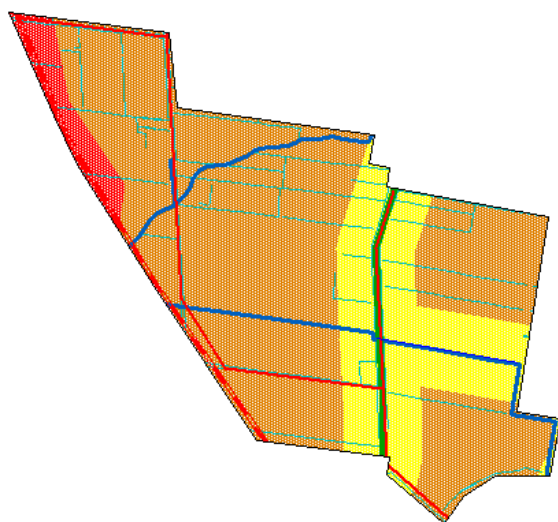
Overzicht van het bedrijf

Er zijn enkele kreken, een dijk en sloten aanwezig. Langs de zuidwest rand ligt het HSL tracé. Het betreft een gebied met hoofdzakelijk akkerbouw en weinig grasland, hetgeen kenmerkend is voor de Hoeksche Waard.



Stap 1. De dijk als brongebied

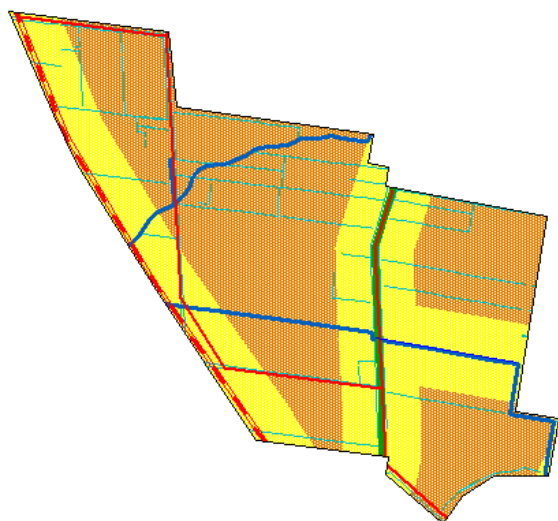
Wanneer de dijk die van noord naar zuid loopt voldoet aan de normen voor brongebied, dan valt het bedrijf vrijwel volledig binnen de invloedszone van dat brongebied.



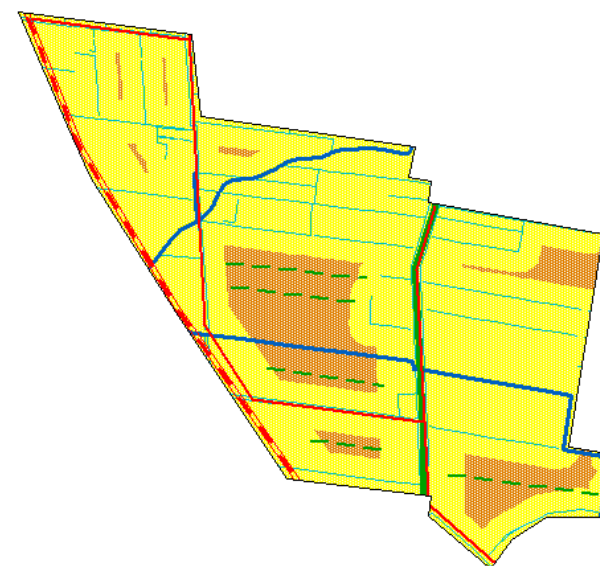
Stap 2. Kreekoevers toevoegen als brongebied.
Wanneer naast de dijk een deel van de kreekoevers voldoet aan de normen van brongebieden, neemt de invloedszone van brongebieden niet toe, maar de invloedszone als leefgebieden wel (de gele zones).



Stap 4. Slootkanten als leefgebied
Wanneer de reeds aanwezige slootkanten voldoen aan de normen voor leefgebied, dan valt een groot deel van het bedrijf binnen de invloedszones van het leefgebied. In deze zones (gele) zijn de akkers voldoende bereikbaar voor natuurlijke vijanden. In de oranje gebieden is aanvullende fijne dooradering als leefgebied noodzakelijk.



Stap 3. Talud van HSL tracé toevoegen als brongebied
Het talud van het HSL-tracé kan ook worden ingericht als brongebied. Wanneer dat gebeurt, is het hele bedrijf gedekt door de invloedszone van de robuuste elementen. In de oranje zones zijn aanvullend fijne elementen nodig. In de gele zones is de invloed van robuuste elementen als leefgebied voldoende voor effectieve natuurlijke plaagonderdrukking.



Stap 5. Extra fijne elementen aangelegd
Drie delen van het gebied liggen in de invloedszone van brongebieden, maar niet van leefgebieden. Hier wordt extra fijne dooradering in de vorm van stroken in de akker aangelegd. Dit kunnen met gras en bloemen ingezaaide spuitsporen of tijdelijke stroken zijn.

Gewenste situatie Hoeksche Waard in 2015

Wegbermen, kreken en dijken zijn landschapselementen in het publieke domein die bijdragen aan de natuurlijke plaagonderdrukking in de Hoeksche Waard.



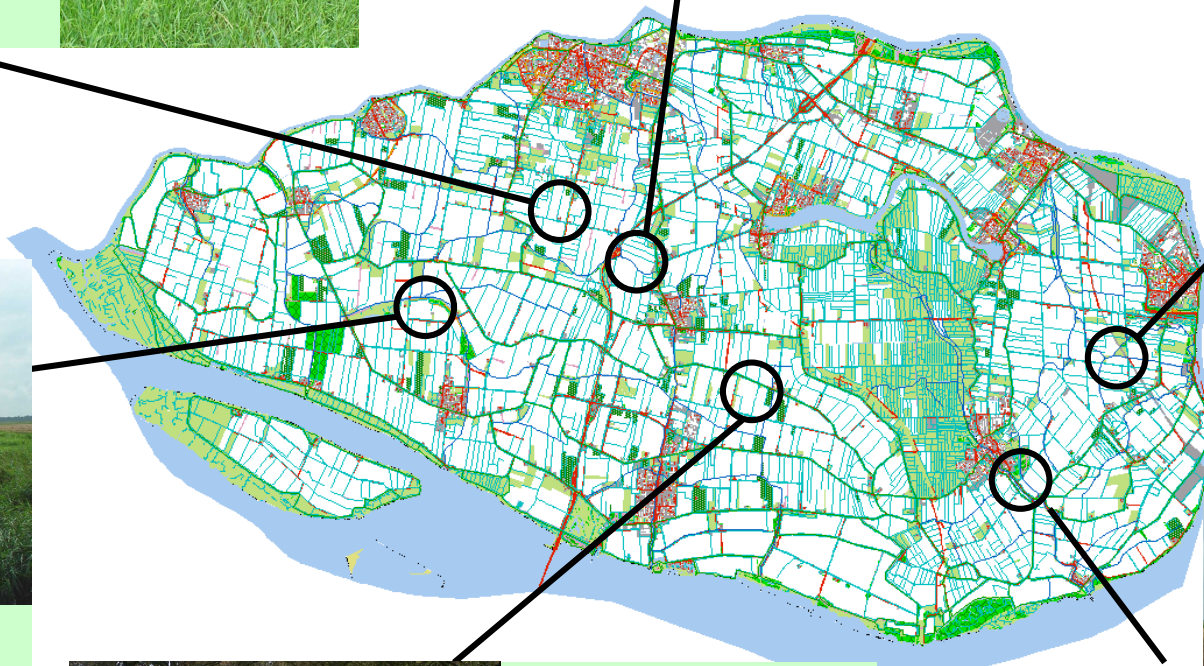
In de Hoeksche Waard is de akkerbouw duurzaam, mede omdat ze efficiënt gebruik maakt van natuurlijke plaagonderdrukking.



Kreekevers vormen evenals dijken brongebieden voor natuurlijke vijanden die een uitstraling hebben op gebiedsniveau.



Robuuste elementen zoals dijken worden zodanig beheerd dat zij als brongebied voor natuurlijke vijanden fungeren. Ze dragen daardoor actief bij aan natuurlijke plaagonderdrukking op gebiedsniveau.



Slootkanten en perceelsranden worden zo beheerd dat ze als leefgebied voor natuurlijke vijanden functioneren.



De grootte van de percelen en de dichtheid van het netwerk van groenblauwe dooradering stelt de natuurlijke vijanden in staat alle percelen te bereiken.

5. De gewenste situatie in 2015

De gewenste situatie voor de Hoeksche Waard is opgebouwd vanuit de eisen voor natuurlijke plaagonderdrukking. Deze gewenste situatie draagt bij aan de ontwikkeling van duurzame landbouw in de Hoeksche Waard. Natuurlijke plaagonderdrukking is één van de bouwstenen om te komen tot een gebied met een aantrekkelijk landschap dat gedragen wordt door een duurzame, milieuvriendelijke landbouw.

In de gewenste situatie voor duurzame landbouw speelt de groenblauwe dooradering een cruciale rol, omdat groenblauwe dooradering onmisbaar is voor de overleving van natuurlijke vijanden van plaaginsecten. Dit netwerk van halfnatuurlijke elementen is prominent aanwezig: dijken, kreken, bomenrijen, sloten en akkerranden bepalen het aanzien van de Hoeksche Waard. Wanneer de elementen voldoen aan zowel de kwantitatieve als kwalitatieve normen voor effectieve plaagonderdrukking, dan zal de akkerbouw minder insecticiden hoeven gebruiken, hetgeen grote winst oplevert voor de milieukwaliteit in de Hoeksche Waard.

De Hoeksche Waard is een gebied dat om meerdere redenen kansrijk is voor de ontwikkeling van voorwaarden voor natuurlijke plaagonderdrukking.

Allereerst kan de wens om groenblauwe dooradering in te zetten voor natuurlijke plaagonderdrukking rekenen op steun uit de akkerbouwsector zelf en uit organisaties en actoren uit de streek, zoals gemeenten, het Waterschap, het Zuiveringsschap en het Hoeksche Waardse Landschap.

Bovendien is er in de Hoeksche Waard reeds een netwerk van groenblauwe dooradering aanwezig dat erg goede aanknopingspunten biedt voor groenblauwe dooradering die effectieve plaagonderdrukking mogelijk maakt.

Groenblauwe dooradering die is ingericht voor natuurlijke plaagonderdrukking levert tevens een aantrekkelijk landschap op voor recreanten (bijvoorbeeld door de bloeiende planten) en verhoogt niet alleen de aantallen natuurlijke vijanden van plaaginsecten maar biedt ook kansen voor verhoging van andere natuurwaarden.



Het weer vormt een belangrijke bron van onzekerheid in het functioneren van natuurlijke plaagonderdrukking.

Risico's

- Groenblauwe dooradering kan niet alleen als bron van natuurlijke vijanden, maar ook van plagen fungeren. Dit risico is echter klein vergeleken met de kans dat andere akkerbouwpercelen als bron voor plagen fungeren.
- Groenblauwe dooradering kan beschermde diersoorten aantrekken. Dit kan belemmeringen voor de bedrijfsvoering opleveren. De overheid zou oplossingen moeten zoeken voor dit potentiële probleem.

En andere plagen?

Dit plan is gericht op onderdrukking van insectenplagen. Er worden hier geen oplossingen gegeven voor bijvoorbeeld schimmel- of onkruidplagen.

De reden is dat de kennis over onderdrukking van insectenplagen via inrichting en beheer van groenblauwe dooradering sterker ontwikkeld is. De kans op succesvolle natuurlijke onderdrukking van insectenplagen is daarom veel groter.

Kennis over de relatie tussen schimmel- en onkruidplagen moet verder worden ontwikkeld en geïntegreerd met kennis over insectenplagen.

6. Hoe komen we bij de gewenste situatie?

Hoe zwaar wegen onzekerheden?

Er zijn voldoende aanwijzingen om aan te nemen dat natuurlijke plaagonderdrukking in de praktijk effectief kan zijn en om aan de slag te gaan. Dit wordt door wetenschappers, akkerbouwers en beleidsmedewerkers beaamd. Desondanks zijn er onzekerheden aan te wijzen. Door deze te benoemen, kan er vervolgens naar worden gestreefd de risico's die deze onzekerheden met zich meebrengen te minimaliseren.

Onzekerheid in normen

De normen die gebruikt worden bij het ontwerpen van de groenblauwe dooradering zijn gebaseerd op de huidige stand van kennis. De zekerheid van die normen hangt af van de bron waaruit ze zijn afgeleid. Zo zijn gepubliceerde veldexperimenten zekerder dan expert kennis. We geven aan welke normen zekerder zijn dan andere, maar het is nog niet mogelijk om de onzekerheid in percentages aan te geven.

Onzekerheid in effectiviteit

Naast onzekerheid in de gebruikte normen, zijn er onzekerheden in de effectiviteit van natuurlijke plaagonderdrukking, zoals:

- variatie in aantallen plaaginsecten en aantallen natuurlijke vijanden over de jaren

Door populatiedynamiek variëren de aantallen plaaginsecten en natuurlijke vijanden van jaar tot jaar. Het ene jaar zullen er grotere aantallen van de ene soort, het andere jaar meer van de andere soort zijn. Het weer heeft hier ook invloed op. Het effect van natte of juist droge perioden is verschillend per soort (plaaginsecten en natuurlijke vijanden)

- combinatie met andere functies

Zaaimengsels die worden gebruikt bij natuurontwikkelingsprojecten zouden plaaginsecten kunnen bevorderen, wanneer zij alternatieve waardplanten bevatten.

Zekerheid van getallen:

gepubliceerde velddata	hoog
simulatie model	middel
expert kennis	laag

Zekerheid gebruikte kwantitatieve normen:

betekenis van de kleuren: zie bovenstaand tabelletje

	leefgebied	bron	-
breedte zone rondom robuuste elementen (m)	150	< 1000	> 1000
maximale breedte percelen (m)	nvt	150	100

elementen	breedte/ oppervlakte
fijne elementen (lijnvormig)	3,5 m
robuuste elementen (lijnvormig)	25 m
robuuste elementen (vlakvormig)	1 ha



Vanuit zowel de akkerbouwsector als andere maatschappelijke actoren is er draagvlak voor de ontwikkeling van natuurlijke plaagonderdrukking in de Hoeksche Waard.



Kansrijke gebieden

De Hoeksche Waard biedt prima aanknopingspunten voor de ontwikkeling van groenblauwe dooradering gericht op natuurlijke plaagonderdrukking. De volgende criteria kunnen worden gebruikt om kansrijke gebieden voor de ontwikkeling van natuurlijke plaagonderdrukking aan te wijzen:

- Aanwezigheid van brongebieden langs kreken en lopende initiatieven voor natuurontwikkeling langs kreken, zoals Plan Argusvlinder, Vlietproject
- Aanwezigheid van bedrijven die reeds aan akkerrandbeheer doen, of daar initiatieven voor hebben ontwikkeld:
 - Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) experiment
 - Biologische boeren
 - Natuurbreed bedrijven.

Randvoorwaarden en kansen

Tot nu toe is de gewenste situatie vooral geschetst vanuit de randvoorwaarden voor plaagonderdrukking als bijdrage aan een duurzame landbouw. Om de gewenste situatie te bereiken is echter meer nodig dan toepassing van normen. Acties die nodig zijn om tot de gewenste situatie te komen, moeten realiseerbaar en uitvoerbaar zijn. Door actoren van de verschillende partijen die bij het ontwerpproces betrokken waren werden de onderstaande randvoorwaarden en kansen genoemd.

Randvoorwaarden:

Financiële randvoorwaarden

- inzicht in kosten en baten voor akkerbouwers
- budgettair neutraal voor akkerbouwers (minimum eis)
- akkerbouw moet perspectief hebben op de lange termijn

Procesmatige randvoorwaarden

- duidelijkheid over wie het proces trekt en wie ervoor verantwoordelijk is
- draagvlak, zowel bij akkerbouwers als andere actoren
- afstemmen van natuurlijke plaagonderdrukking met andere functies

Technische randvoorwaarden

- signaleringssysteem voor plagen
- toepassing insecticiden selectief en volgend ipv preventief
- GPS systeem om stroken in akker in te meten
- gezamenlijk beheer randen: machines en afzet maaisel (akkerbouw en waterschap)

Kansen:

Specifiek Hoeksche Waard

- aanwezigheid van een potentieel netwerk van robuuste en fijne elementen
- bestaande ontwikkelingen rondom akkerranden
- natuurontwikkelingsprojecten

Generiek

- maatschappelijk draagvlak voor duurzame landbouw
- op tijd inspelen op strengere wetgeving rondom gewasbeschermingsmiddelen

Stappen die gezet moeten worden om de gewenste situatie te bereiken

Deze tabel is een eerste aanzet. Het is geen vastgesteld overzicht, dat door de verschillende partijen is ondertekend. De tabel is gebaseerd op resultaten uit de workshop op 16 september 2004 met diverse actoren uit het gebied:

actie	trekker	actoren	opmerkingen
1e prioriteit: aansluiten bij lopende initiatieven			
Akkerranden project (1e fase, 200 km)	Waterschap	boeren, provincie, RIHW	
Akkerranden project: zaaimengsels akkerranden afstemmen op normen voor plaagonderdrukking	Agrarische natuurvereniging Rietgors	Rietgors, WLTO, RIHW, NIOO, Provincie, Hollandse Delta,	afstemmen met kennis bij het NIOO (Dr. F. Wäckers) en ervaringen bij het Functionele Agrobiodiversiteit (FAB) -project
Natuurontwikkelingsprojecten: zaaimengsel droge natuur afstemmen op normen voor plaagonderdrukking	Groenbeheer Hoeksche Waard	Rietgors, WLTO, RIHW, NIOO, Provincie, Hollandse Delta,	
Gebruiksovereenkomsten dijken: beheer van dijken afstemmen op plaagonderdrukking (verwerken in gebruiksovereenkomsten)	Hollandse Delta	Rietgors, WLTO, RIHW, NIOO, Provincie, Hollandse Delta,	afstemmen met kennis Alterra
2e prioriteit: zorgen voor continuïteit			
Opstellen visie duurzame landbouw Hoeksche Waard	RIHW	WLTO, Provincie, Rietgors, VROM, Hollandse Delta	
Draagvlak vergroten	RIHW	WLTO (richting boeren), Rietgors, Groenbeheer Hoeksche Waard, Hoeksche Waardse Landschap	wetenschap: inzicht in risico's, zodat ze hanteerbaar worden
Financiering dekkend krijgen	Provincie Zuid Holland	LNV, VROM, EU,	
Demonstratieproject FAB (300 ha)	LTO Nederland	WLTO, PPO	demonstratie in de praktijk, zodat akkerbouwers kunnen zien hoe het werkt
Ervaringen uitdragen	Provincie Zuid Holland	VROM, IPO, VNG	
Evaluatie effecten	VROM/LNV	WLTO	Alterra en NIOO voor monitoring en wetenschappelijke evaluatie
3e prioriteit: groenblauwe dooradering uitbreiden, nieuwe elementen aanleggen			
Kreken inrichten buiten provinciale Ecologische Hoofdstructuur	Hollandse Delta	RIHW, Provincie, LNV, VROM	
Akkerranden aanleggen (2e fase akkerrandenproject, 1000-2000 km)	Provincie	Hollandse Delta, Rietgors	

Acties

Om tot de gewenste situatie te komen hebben de verschillende actoren uit het gebied stappen genoemd die gezet moeten worden om in 2015 de gewenste situatie te bereiken.

Vanuit de effectiviteit voor plaagonderdrukking is het belangrijk aan te sluiten bij ecologische processen. Ingrepen in de groenblauwe dooradering moeten zo worden gepland dat die de natuurlijke vijanden in staat stellen leefgebieden en bronnen te bereiken en voldoende hoge aantallen op te bouwen.

Naast het opstarten van uitvoeringsprojecten, moeten er stappen genomen worden om er voor te zorgen dat er aan de randvoorwaarden wordt voldaan. Er moet voor financiële dekking worden gezorgd, draagkracht gecreëerd en er moet duidelijkheid komen over de organisatie van het geheel.

De Hoeksche Waard hoeft niet vanaf nul te beginnen om de gewenste situatie te bereiken. Zowel in de groenblauwe dooradering zelf als in de organisatie van actoren liggen aanknopingspunten die de Hoeksche Waard tot een kansrijk gebied maken om effectieve natuurlijke plaagonderdrukking tot realiteit te maken. Kansrijk is het om bij huidige ontwikkelingen aan te sluiten. Daarnaast is het van belang dat zowel draagvlak en financiën in orde komen. Deze twee processen zijn van elkaar afhankelijk en moeten ook gelijk optrekken. Het RIHW en de provincie Zuid-Holland hebben aangegeven hier een coördinerende, trekkende rol in te willen spelen.

Uit eerdere ervaringen in de Hoeksche Waard is gebleken dat een heldere visie op gewenste ontwikkelingen onmisbaar is bij het verwerven van draagvlak en financiering. Het RIHW (Regionale Inrichting Hoeksche Waard), het overlegorgaan van de zes gemeenten in de Hoeksche Waard en het Waterschap, heeft aangegeven dat het een visie voor duurzame landbouw in de Hoeksche Waard wil ontwikkelen, waarvan natuurlijke plaagonderdrukking een belangrijk onderdeel gaat uitmaken.

Stappen en prioriteiten vanuit effectiviteit plaagonderdrukking

Stappen:	tijdspad: 2004.....2015		
bestaande elementen benutten			
houtige gewassen aanplanten			
bestaande elementen verbeteren			
bestaande elementen vergroten			
nieuwe elementen aanleggen			



Colofon

Opdrachtgever

drs. Arthur Eijs, ministerie van VROM

Druk

Ministerie van VROM, Den Haag

Bron van foto's en kaarten

Foto van luizen op pag. 8, foto van de kever op pag. 22: Praktijkonderzoek Plant en Omgeving

Foto van dijken op pag. 16 bovenaan en pag. 26 en de kaarten van de ligging van de dijken, kreken en overige natuurgebieden: Menko Wiersema (Provincie Zuid-Holland)

Overige foto's en kaarten: Alterra.

Projectteam:

Alterra:

Willemien Geertsema, Eveliene Steingröver, Walter van Wingerden

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving:

Frans van Alebeek, Jacques Rovers

Met dank aan:

Deelnemers Ontwerp atelier 26 augustus 2004:

Frans van Alebeek, Jacques Rovers, Menko Wiersema, Henk Scheele, Gert Eshuis, Johan Dam, Arie Verhorst, Albert van Alphen, Henk Gelderblom, Theo Kool, Willemien Geertsema, Eveliene Steingröver, Walter van Wingerden.

Deelnemers Workshop 16 september 2004:

Arthur Eijs, Brenda van der Wal, Gert Eshuis, Jan Kroon, Hendrik Jan Knot, Mellany Vonk, Lena Zevenbergen, Johan Dam, Arie Verhorst, Albert van Alphen, Henk Gelderblom, Willemien Geertsema, Eveliene Steingröver, Walter van Wingerden, Jacques Rovers

In het bijzonder: Wopke van der Werf, Felix Wäckers, Soet Huijbregts en Menko Wiersema die een reflectie hebben gegeven op onzekerheden, randvoorwaarden en kansen.