

Regionatuurplan: etalage voor Groene Diensten door agrarische natuurverenigingen

Financiering, begeleiding

In opdracht van en gefinancierd door Gemeente Midden-Delfland, Provincie Zuid-Holland, DWK-programma 383 (Regionale Identiteit)

Het project is aangestuurd vanuit een begeleidingscommissie waarin zitting hadden: Herman Docters van Leeuwen (vz), Nico van Paassen, Marleen Lekkerkerk (Vockestaert); Ingrid ter Woorst, Kees Boks (Gem. Midden-Delfland), Ingrid Vink, Adri Kromwijk, Joop Eilander (DLG), Jaap Pieters (werkgroep Groenfonds Midden-Delfland), Grietje Maters (LNV), Jolande Scholten, Roelof Martens (Prov. ZH). De auteurs hebben de commissie als kritisch-constructief ervaren en zeggen graag dank voor haar inbreng. Paul Terwan (Paul Terwan-advies, adviseur Vockestaert) voorzag de concept-eindrapportage van commentaar, waarvoor ook dank.

Regionatuurplan: etalage voor Groene Diensten door agrarische natuurverenigingen

**Aanzet tot een kennis- en beheersysteem voor agrarisch natuurbeheer,
pilot Midden-Delfland**

**Th.C.P. Melman
A.G.M. Schotman,
M. Kiers
H.A.M. Meeuwsen
H. Kuipers
H. Pijls
M.m.v. A.J. Griffioen en W. Geertsema**

Alterra-rapport 1173

Alterra, Wageningen, 2005

REFERAAT

Th.C.P. Melman, A.G.M. Schotman, M. Kiers, H.A.M. Meeuwsen, H. Kuipers, H. Pijls, 2005. *Regionatuurplan: etalage voor Groene Diensten door agrarische natuurverenigingen. Aanzet tot een kennis- en beheersysteem voor agrarisch natuurbeheer, pilot Midden-Delfland*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1173. 84 blz.; 40 fig.; 9 tab.; 20 ref.

Een prototype van een evaluatiesysteem is ontwikkeld voor de ruimtelijk evaluatie van weidevogel- en slootkantenbeheer. Proefgebied is Midden-Delfland. Gebruik is gemaakt van het beheer zoals dat in bedrijfsnatuurplannen is opgenomen. Door toepassing van een aantal vuistregels tav de ligging van beheer, o.m. ontleend aan mozaïekbeheer, wordt inzichtelijk in hoeverre dit voor weidevogels effectief is. Voor slootkantbeheer is mn gelet op ontwateringsdiepte, grondsoort en nabijheid van gewenste soorten. De evaluatie wordt op regioniveau uitgevoerd. Toepassing van GIS-techniek speelt een belangrijke rol. De methode levert bruikbare resultaten op voor de evaluatie beheer en voor verbeteringen daarvan. Het systeem kan worden toegepast bij de uitwerking van Groene Diensten, omdat het de mogelijkheid biedt vraag en aanbod aan natuur inzichtelijk te maken. Bij verdere ontwikkeling kan worden gewerkt aan de gebruikersvriendelijkheid: toegang via internet is daarvoor een veelbelovende optie.

Trefwoorden: agrarisch natuurbeheer, GIS, groene diensten, ruimtelijke evaluatie, slootkantenbeheer, weidevogelbeheer

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door € 25,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-rapport 1173. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2005 Alterra

Postbus 47; 6700 AA Wageningen; Nederland

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

Niets uit deze uitgave mag worden veeleenvoudigd 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.

Inhoud

Woord vooraf	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
2 Probleemstelling, projectopgave	13
3 Aanpak, werkwijze	15
3.1 Invoermethodiek in GIS-omgeving	15
3.2 Invoer van BNP-gegevens, overige gegevens	16
3.3 Effectbepaling van de voorgenomen maatregelen	17
3.4 Rekenregels, kennissysteem	19
4 Resultaten	23
4.1 Weidevogels	23
4.2 Slootkanten (vochtige, voedselarme-matig voedselrijke vegetaties)	28
4.3 Landschapselementen	37
4.4 Mogelijkheden tot versterking van de effecten	38
5 Conclusies	39
6 Discussie, aanbevelingen, aandachtspunten	41
Literatuur	45
 <i>Bijlagen</i>	
1 Opbouw van de geschiktheidkaart weidevogelbeheer (Grutto) voor Midden-Delfland	47
2 Methodiek bepaling effectiviteit weidevogelbeheer (toegespitst op Grutto's) t.b.v. het regionatuurplan Midden-Delfland	73
3 Verwachte verstoring van de grutto in Midden-Delfland door de nieuw aan te leggen snelweg (A4)	81
4 Reactie van de begeleidingscommissie nav het eindconcept 'regionatuurplan Midden-Delfland', gehouden te Schipluiden, 15 februari 2005	83

Woord vooraf

De natuur- en landschapskwaliteiten in Midden-Delfland zijn van grote betekenis voor het gebied zelf én voor het stedelijke gebied dat er omheen ligt. Bescherming en versterking van deze kwaliteiten zijn maatschappelijk daarom zeer gewenst. Dat is echter niet vanzelfsprekend. De agrariërs, verenigd in Agrarische Natuurvereniging Vockestaert, kunnen hier een belangrijke taak in vervullen als beheerder van het gebied. Dat kan alleen als de samenleving daar ook geld voor over heeft. Het is daarbij belangrijk dat de samenleving kan zien waar ze voor betaalt.

De agrariërs hebben al een eerste stap gezet door het opstellen van bedrijfs-natuurplannen. Hiermee wordt per bedrijf duidelijk welke inspanningen worden gedaan. De door Alterra ontwikkelde methode, die in dit rapport wordt gepresenteerd voegt hier de mogelijkheid van 'evaluatie-vooraf' aan toe. Niet op bedrijfsniveau, maar voor Midden-Delfland als geheel. Op een transparante wijze wordt in beeld gebracht waar bepaalde vormen van natuurbeheer het meest effectief zijn. Ook biedt het de mogelijkheid verbeteringen in het beheer aan te brengen. Het systeem is nog beperkt tot weidevogels en slootkantvegetatie, maar het is een mooi begin.

Wij vinden het van belang dat zo'n instrument beschikbaar komt voor agrarische natuurverenigingen, zodat zij zelf kunnen werken aan een zo'n goed mogelijke invulling van het natuurbeheer. Dat past goed bij hun professionalisering en bij hun wens beheer als Groene Dienst aan te bieden. Omdat de methode van het moderne, digitale GIS (Geografische Informatie Systeem) gebruik maakt, bestaat de mogelijkheid om het op relatief eenvoudige wijze aan te passen aan de meest recente wetenschappelijke inzichten. Andere vormen van groene diensten kunnen later aan het systeem worden toegevoegd. Belangrijke praktische randvoorwaarde voor agrarische natuurverenigingen is dat het GIS-systeem toepasbaar wordt gemaakt voor digitale aanmeldingen voor diverse (beheer)regelingen.

Eerst zullen in de praktijk meer ervaringen moeten worden opgedaan, om te bezien of het systeem aan de verwachtingen voldoet. Daarbij kunnen de agrarische natuurverenigingen een belangrijke rol spelen. Bij de verdere ontwikkeling van agrarisch natuurbeheer als professionele activiteit kan een nauwe samenwerking tussen praktijk en wetenschap sterk stimulerend werken.

Het uiteindelijke doel is een aantrekkelijke en duurzame leefomgeving, met een gevarieerd soortenspectrum van planten en dieren. Dat is in het belang van de samenleving van Zuid-Holland zuid en daarbuiten. De boeren van Midden-Delfland willen hiervoor graag hun diensten aanbieden. Het zoeken is naar de meest optimale en, kosteneffectieve vorm hiervan.

N.M. van Paassen, voorzitter Agrarische Natuurvereniging Vockestaert
mr. C. van der Kamp, wethouder gemeente Midden-Delfland
L.E. van der Sar, lid van Gedeputeerde Staten van de provincie Zuid-Holland

Samenvatting

Het beheer van het landelijk gebied ontwikkelt zich tot een vorm van dienstverlening. De maatschappij vraagt om een bepaalde kwaliteit en zoekt beheerders die deze dienstverlening willen verzorgen. Dat kunnen agrariërs zijn, al of niet verenigd in agrarische natuurverenigingen. Het blijkt een hele opgave om vraag en aanbod helder te formuleren. In dit kader wordt er landelijk gewerkt aan het ontwikkelen van een systematiek van Groene Diensten. Zo ook in de provincie Zuid-Holland, waar in vier gebieden verkenningen worden uitgevoerd naar mogelijke invullingen van een systeem van Groene en Blauwe Diensten. Eén van die vier gebieden is het gebied van Midden-Delfland. In dit gebied, dat zich omringd weet door steeds verder oprukkende steden, heeft men tot opdracht gesteld Groene Diensten te ontwikkelen niet alleen om het agrarisch cultuurlandschap te behouden maar ook om de relatie tussen stad en land te versterken. Hierdoor ontstaat draagvlak voor behoud van het gebied. Hiervoor zijn in een intensief overleg tussen alle betrokkenen fondsen ontwikkeld die door deze Gemeenten en door de Provincie worden gevuld.

In het kader van het zichtbaar maken van de Groene Diensten in Midden-Delfland zijn vorige jaren BedrijfsNatuurPlannen (BNP's) opgesteld waarin één en ander wordt gespecificeerd. Per bedrijf worden de mogelijke Groene Diensten gespecificeerd in de vorm van te leveren inspanningen. Nadeel van de BNP's is dat ze slechts op één bedrijf betrekking hebben en dat ze geen zicht bieden op het effect in het gehele gebied. Om zicht op de effecten in de gehele regio te krijgen is het concept van het zogenaamde RegioNatuurPlan (RNP) ontwikkeld. Zo'n RNP kan worden opgevat als een etalage voor Groene Diensten voor de Regio, waarin het verwachte effect van alle bedrijfsinspanningen gezamenlijk wordt gepresenteerd.

Het ontwikkelen van zo'n concept van een Regionatuurplan is het doel van onderhavig project. Er is een methodiek ontwikkeld om voor twee belangrijke ecologische doelstellingen van het gebied, de weidevogels en de slootkantvegetatie, een beeld te krijgen van de te verwachten effecten. Gestreefd is naar een zo eenvoudig mogelijke methodiek, die met name inzichtelijk maakt of het uit te voeren beheer op een goede plek ligt. Daartoe is gewerkt met een set aan vuistregels zoals die in de beheerpraktijk zijn ontwikkeld. Deze vuistregels vertegenwoordigen de huidige stand van zaken rond de kennis van het weidevogel- en slootkantenbeheer. Ze kunnen eenvoudig aan nieuwe inzichten worden aangepast. Deze vuistregels zijn gecombineerd met gebiedsgegevens, zowel op het vlak van abiotiek (bodem en ontwatering), landschap als het voorkomen van weidevogels en plantensoorten.

De ontwikkelde systematiek zoals die nu voorligt geeft een beeld van de mogelijkheden, maar is zeker nog niet klaar. Enerzijds kunnen nog verfijningen en nuanceringen in de vuistregels worden aangebracht, anderzijds moet het concept ook verder worden getoetst op zijn juistheid en praktische toepasbaarheid. Onze indruk is dat er voor het weidevogelbeheer op korte termijn zeer goede toepassings-

mogelijkheden zijn. Voor slootkanten is er ook een methodiek gepresenteerd, maar deze moet nog op zijn merites worden beoordeeld. De systematiek kan voor andere organismegroepen worden ontwikkeld.

Voor Midden-Delfland levert de gevolgde systematiek het volgende beeld. Voor het weidevogelbeheer, toegespitst op de Grutto, zijn belangrijke verbeteringen mogelijk. Enerzijds wordt nu een aanzienlijk deel van het beheer op plekken uitgevoerd waar het volgens de huidige inzichten voor de Grutto niet effectief is, anderzijds zijn er substantiële gebiedsdelen waar nu geen beheer wordt uitgevoerd, maar waar het wel effectief zal kunnen zijn. Als alle mogelijkheden voor goed en effectief Gruttobeheer in Midden-Delfland zouden worden benut, dan betekent dat ruim een verdubbeling van het huidige areaal (tot bijna 4000 ha). Hiermee is een bedrag van 0.8 tot 1 miljoen Euro per jaar gemoeid (bestaand plus uitbreiding). Hier ligt een mogelijkheid voor het Groenfonds MD en de perceeleigenaren.

Voor het slootkantenbeheer is het beeld van het huidige beheer dat het qua bodemsoort en waterhuishouding op goede plekken ligt. De beheerde slootkanten lijken nu al voor een groot deel als een samenhangend netwerk te kunnen functioneren. De gewenste soorten komen in de helft van de beheerde kanten binnen 50 m voor, een afstand die voor veel soorten overbrugbaar lijkt. Voor de overige slootkanten is dat onzeker en zou dat in het veld moeten worden gecheckt. Verbeteringen zijn mogelijk door de plekken met kwel en geringe drooglegging beter te benutten, door het netwerk te versterken, met name in de omgeving van natuurgebieden. Voorts zouden groeiplekken van gewenste soorten beter kunnen worden benut.

Voor het vervolg van het RNP is van groot belang hoe het initiatief voor verbeteringen wordt georganiseerd. De ervaring leert dat het essentieel is dat de agrariërs, samen met de terreinbeherende organisaties daartoe de gelegenheid wordt geboden. Uiteraard in samenspel met de vragers naar Groene Diensten. De voor dit project ontwikkelde methodiek biedt daarvoor goede aanknopingspunten. Naast de verdere inhoudelijke ontwikkeling is daarbij van groot belang dat de beschikbaarheid en toegankelijkheid voor de beheerders wordt versterkt. Ontsluiting via internet levert hiervoor interessante mogelijkheden.

Van belang is dat eerst de nu beschikbare resultaten worden ervaren op hun betekenis en praktische toepasbaarheid en dat dan wordt gekeken welke nieuwe mogelijkheden in het verschiep liggen en hoe deze moeten worden opgepakt.

1 Inleiding

De zorg voor de kwaliteit van natuur en landschap in het landelijk gebied is volop in ontwikkeling. Eén van de intrigerende aspecten daarbij is hoe de vraag er naar tot stand komt en vervolgens hoe aan die vraag gestalte wordt gegeven. Om duidelijk te maken dat het om vraag en aanbod gaat, wordt beheer van natuur en landschap ook wel aangeduid als een vorm Groene Diensten. Voor de agrariërs en de agrarische natuurverenigingen, potentiële leveranciers van deze Groene Diensten, is het van groot belang dat zij zelf mede kunnen bepalen hoe zij deze vorm geven. Op deze manier kan het zo goed mogelijk worden afgestemd met de productie van voedsel en kan het – mits adequate financiering beschikbaar is- uitgroeien tot een volwaardig deel van hun professie.

Het zelf kunnen vormgeven van het beheer op het eigen bedrijf is een belangrijke stimulans gebleken. Dit is onder meer gebleken bij het opstellen van de z.g.n. Bedrijfsnatuurplannen (BNP's) (Daemen, 2000; Smeding & Joenje, 1999; SSA, 2004). Het opstellen van dergelijke plannen, dat vaak in wisselwerking gebeurt tussen de agrariër en een natuur & landschapsdeskundige, leidde enerzijds tot herkenning van de natuur- en landschapswaarden op het eigen bedrijf en anderzijds bood het de gelegenheid om de hiermee gemoeide ruimte en activiteiten zo goed mogelijk binnen het eigen bedrijf in te passen. De animo van de agrarische ondernemers werd er door vergroot. De impact van de BNP's is tot dusverre echter beperkt gebleven (Melman *et al.*, 2004). De oorzaken hiervoor liggen onder meer in: (1) De schaal van het afzonderlijke bedrijf is te klein voor planning van ecologische processen en landschappelijke kwaliteiten; (2) het opstellen BNP's vergt veel tijd; (3) BNP's zijn vaak aanbodgericht, weinig vraaggericht; (4) ze bieden in de huidige vorm weinig houvast voor monitoring en effectbepaling; (5) de financiën voor beheer blijkt vaak beperkt. Om aan de ruimtelijke beperkingen tegemoet te komen lijkt het goed om de planning vanuit een *groep* van bedrijven of vanuit een *agrarische natuurvereniging* ter hand te nemen. Er vindt dan een opschaling plaats van Bedrijfsnatuurplan tot Regio-natuurplan. Opschaling biedt kansen om bovenstaande problemen professioneel aan te pakken.

In het gebied van Midden-Delfland lopen al geruime tijd initiatieven om de nog resterende open ruimte is het sterk verstedelijkte gebied te behouden en de kwaliteit ervan te versterken. Opmerkelijk is dat de steden zelf (Den Haag, Delft, Midden-Delfland) als actor optreden: zij vragen de huidige gebruikers/agrariërs om met plannen hiervoor te komen. Deze steden zien Midden-Delfland als hun achtertuin waarin de stedeling rust en ruimte kan vinden in een authentiek agrarisch cultuurlandschap. Het concept van Groene Diensten speelt hier ook een belangrijke rol. In het kader hiervan hebben zo'n 80 ondernemers een Bedrijfsnatuurplan opgesteld of op laten stellen. Deze plannen hebben onder meer tot doel inzichtelijk te maken welke Groene Diensten de bedrijven (kunnen) leveren. De plannen beperken zich logischerwijs tot de bedrijven zelf. Ze geven geen inzicht in de beheersactiviteiten in het gebied als geheel.

In onderhavig project wordt een poging gedaan om inzicht te verkrijgen in de plannen van alle bedrijven gezamenlijk: een Regionatuurplan. Het is de ambitie om in een dergelijk plan niet alleen zicht te bieden op de voorgenomen activiteiten, maar ook op de effecten die hiervan mogen worden verwacht. Daarvoor is nodig dat er een soort kennissysteem ontwikkeld/ontsloten wordt waarmee het mogelijk is, rekening houdend met de plaatselijke omstandigheden, op eenvoudige wijze zicht te krijgen op de te verwachten effecten. Wij beschouwen het als essentieel dat de regionatuurplannen vorm krijgen vanuit de ondernemers zelf, en dat zij met het aanbieden van een dergelijk plan duidelijk maken welke diensten het gebied kan leveren. Bij de voorbereiding van het project bleek dit wezenlijk punt te zijn. Als een Regionatuurplan wordt gepresenteerd als een soort controle op wat de boeren doen, is het draagvlak ervoor nihil. Vandaar dat als ondertitel voor het Regionatuurplan geldt: etalage voor Groene Diensten door boeren/agrarische natuurverenigingen.

2 Probleemstelling, projectopgave

Het gebied van Midden-Delfland is een pilotgebied in het kader van de ontwikkeling van een systematiek voor Groene Diensten in de provincie Zuid-Holland (Ontwikkelingsproject Groene en Blauwe Diensten, waarin Prov ZH, DLG en WLTO participeren). Eén van de opgaven is om inzicht te krijgen in vraag en aanbod van groene diensten, waarvan het beheer van natuur en landschap deel uitmaakt. In het gebied zijn daartoe o.m. circa 80 BedrijfsNatuurPlannen (BNP's) opgesteld. Het aanbod is daarmee duidelijk, de aansluiting op de vraag echter niet. Er is behoefte aan inzicht in het geheel van voorgenomen activiteiten en aan een evaluatie-vooraf: in hoeverre voldoet het aanbod aan de vraag? Een probleem is dat de landschap- en ecologische effecten niet adequaat op bedrijfsniveau bepaald kunnen worden. Landschappelijke kwaliteit en ecologische processen stijgen immers boven het bedrijfsniveau uit. De effecten op gebiedsniveau zijn nog niet inzichtelijk. Er is daarom behoefte aan een instrument waarmee de effecten op gebieds- of regioniveau kunnen worden bepaald en gepresenteerd. Gegeven het karakter van groene diensten is het belangrijk dat het instrument in de eerste plaats geschikt is voor gebruik door de leveranciers van de groene diensten. In dit geval zijn dat de agrarische ondernemers, verenigd in de agrarische natuurvereniging Vockestaert. Een instrument dat het aanbod aan natuur- en landschapsmaatregelen bundelt en de verwachte effecten ervan in beeld brengt kan het draagvlak bevorderen van maatregelen bij de boeren. Vanwege de mogelijkheid de natuur- en landschapeffecten vooraf te bepalen, kan de agrarische natuurverenigingen het instrument gebruiken om het aanbod aan groene diensten te optimaliseren. Een volgend beoogd effect van een regionatuurplan is dat het het inzicht in te verwachten effecten bij de afnemers van Groene Diensten versterkt en daarmee ook een ondersteuning biedt in de zakelijke vormgeving ervan.

Doelen natuur- en landschapsbeleid

In het Natuurgebiedsplan (GS Zuid-Holland 2003) en Beheergebiedsplan (GS Zuid-Holland 2001) is topografisch aangeduid waar natuurgebieden en waar beheergebieden gewenst zijn. In algemene zin worden voor de verschillende gebiedscategorieën doelstellingen aangeduid, maar deze zijn topografisch niet 1:1 uitgewerkt. Zo worden in de gebiedsplannen geen aanwijzingen gegeven voor de ruimtelijke rangschikking van de te beheren elementen (bijv. ruimtelijke afstemming van diverse beheervormen voor weidevogels, of bevordering netwerk van de te beheren slootkanten). Ook wordt vooraf geen analyse gemaakt waar welk beheer het meest zinvol is. Sterker, er worden in de gebiedsplannen doelen verwoord die elkaar op plaatselijke schaal uitsluiten, bijvoorbeeld weidevogelbeheer en aanwezigheid (beheer) van opgaande begroeiing.

In algemene zin gelden voor het gebied van Midden-Delfland en omgeving de volgende doelen, waarvoor natuur- en landschapsbeheer van belang zijn:

- weidevogels: bevordering weidevogelstand
- vegetatie: bevordering vochtig-voedselarme graslandvegetatie

- landschapselementen: niet zozeer natuur als wel landschap cultuurhistorie
- Dit alles leidt tot de volgende opgave aan het project:
- Bundel de BNP's van Midden-Delfland en breng ze samen tot één Regionatuurplan (RNP), het totaalaanbod aan groene beheerdiensten van het gebied¹;
 - Maak de effecten/toegevoegde betekenis van de voorgenomen inrichting- en beheermaatregelen inzichtelijk, en wel op regioniveau; geef met name aandacht aan
 - i. Weidevogelbeheer;
 - ii. Beheer van gras- en moerasvegetatie, m.n. slootkanten, natuuroevers en terrastaluds. Geef zo mogelijk suggesties ter verbetering van de effectiviteit van de voorgenomen maatregelen;
 - iii. Ontwerp het systeem voor het bundelen van de natuur- en landschapsmaatregelen zodanig dat evt later gebruik door bijvoorbeeld agrarische natuurverenigingen zo eenvoudig en laagdrempelig mogelijk is; hanteer hierbij de metafoor 'regionatuurplan als etalage voor groene diensten' als richtlijn.

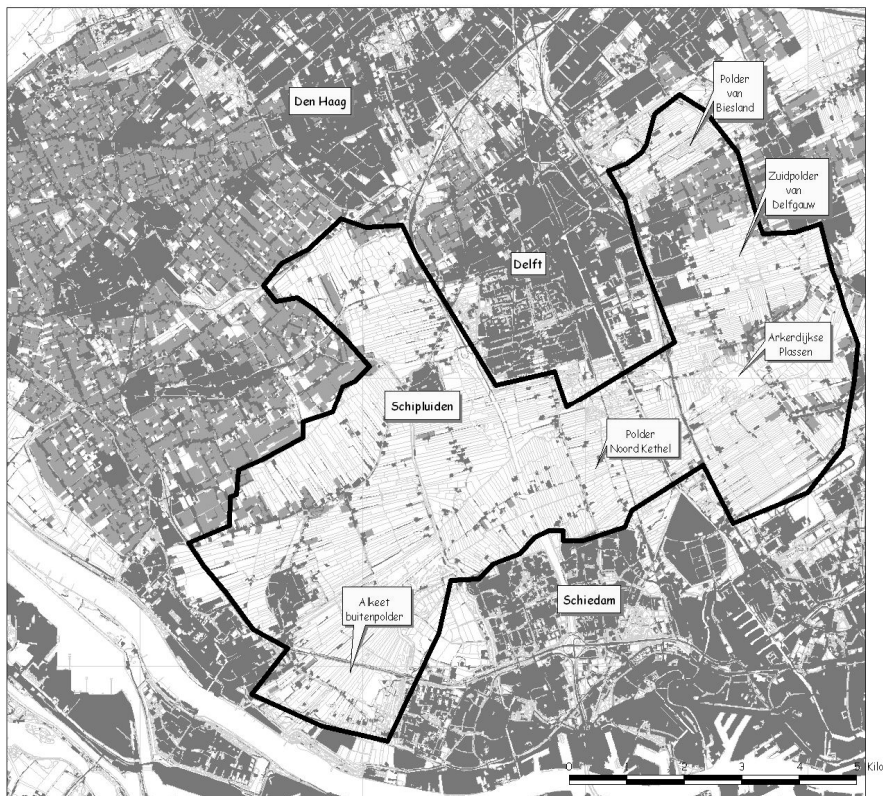


Fig. 2.1 Ligging van het onderzoeksgebied

¹ Naast Midden-Delfland is in dit onderzoek is ook aandacht besteed aan polder Biesland en de Zuidpolder van Delfgauw.

3 Aanpak, werkwijze

De inhoudelijke basis van het Regionatuurplan wordt gevormd door de BNP's die voor het gebied van Midden-Delfland zijn opgesteld. In totaal zijn dat er bijna tachtig. Via een brief van Agrarische natuurvereniging Vockestaert en de WLTO-afdeling Delflands Groen is om toestemming voor het gebruik van de Bedrijfsnatuurplannen en de gegevens van de beschikkingen Programma Beheer. Een niet te verwaarlozen percentage leden van de ANV heeft aangegeven bezwaar te hebben tegen het in gebruik geven van BNP-gegevens en/of Laserbestanden voor toepassing in het regionaal natuurplan. Dit doet afbreuk aan de kwaliteit van het overzicht en de ex-ante evaluatie, maar maakt deze niet onmogelijk. Van ongeveer 65 bedrijven konden aldus de gegevens worden gebruikt.

3.1 Invoermethodiek in GIS-omgeving

Met behulp van Arcview is een systeem gemaakt waarmee de BNP-gegevens in digitale vorm kunnen worden ingevoerd. Het systeem is zo ontworpen dat de gebruiker een perceel of een groep van percelen kan aanklikken, om daar door middel van een 'dialog box' de verschillende beheervormen in te voeren. Met het aanklikken van het perceel wordt zichtbaar wie de eigenaar van het perceel is, zodat zekerheid over het juiste perceel wordt gemaximaliseerd. De gebruiker kan percelen kopiëren uit een topografische ondergrond (toptien vector). Ook is het mogelijk percelen in deelpercelen op te splitsen.

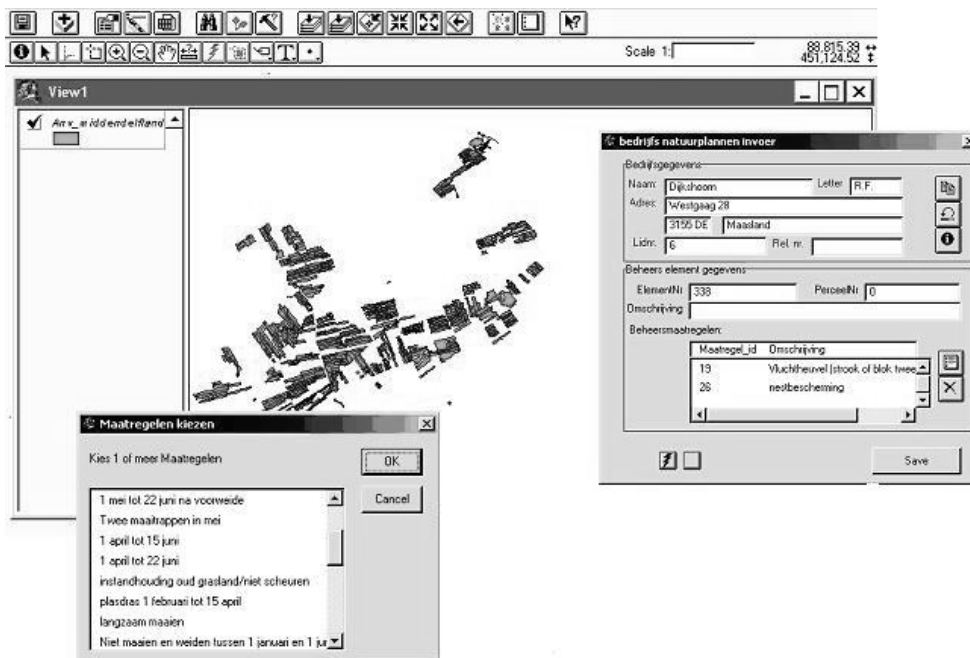


Fig. 3.1 Voorbeeld van een invoerscherm, waarmee de BNP-maatregelen in GIS zijn gebracht.

Het beheer kan op twee manieren worden ingevoerd: (1) conform de beheerpakketten van Programma Beheer (SAN), een samenstel van meerdere beheercomponenten; (2) de beheercomponenten afzonderlijk, zodat van Programma Beheer afwijkende beheerpakketten kunnen worden ingevoerd. Dit combineert maximale invoersnelheid en maximale flexibiliteit. Het invoersysteem kan worden aangepast aan veranderende eigendomsituaties. Nieuwe beheervormen kunnen worden ingevoerd, bijvoorbeeld die in het kader van het puntensysteem van Midden-Delfland zijn ontwikkeld (Terwan & Rodenburg, 2004).

Eén en ander vereist een strakke regie ter wille van de beheerbaarheid van het systeem. Het systeem zoals dat voor Midden-Delfland is ontwikkeld zorgt er automatisch voor dat toegevoegde of gesplitste percelen in de database worden bijgehouden en voorzien van een uniek perceelnummer. Alle gegevens worden opgeslagen in een Microsoft Access Database. Om de database niet te groot te laten worden, maar vooral voor de overzichtelijkheid, wordt de database alleen gevuld met percelen waaraan maatregelen zijn toegekend.

Vooruitblik verdere ontwikkelingen...

Het invoersysteem zoals dat voor dit project is ontwikkeld, biedt weliswaar veel mogelijkheden, maar het is voor leken nog niet erg gebruiksvriendelijk. Een behoorlijke kennis van ARCVIEW is onontbeerlijk. Bij doorontwikkeling van het systeem zal gebruikersvriendelijkheid een belangrijk aandachtspunt moeten zijn. Alleen dan kan het systeem als gereedschap voor agrarische natuurverenigingen gaan functioneren.

Het idee is dat het systeem, wanneer het voor de praktijk operationeel wordt, via internet kan worden benaderd. De achtergrond hiervan is meerledig:

- het systeem kan op één centraal punt worden onderhouden en doorontwikkeld;
- het regelen van licenties en kan vanaf één punt gebeuren, hiermee kunnen de kosten sterk worden beperkt.
- met een landelijk gelijkvormige architectuur komen landelijke toepassingen in beeld

Het werken via internet heeft ook een nadeel. Het creëert afstand tussen systeem en gebruiker, waardoor maatwerk minder gemakkelijk wordt. Vooralsnog lijken de voordelen groter dan het nadeel.

3.2 Invoer van BNP-gegevens, overige gegevens

Van de 65 BNP's zijn de beheermaatregelen met behulp van het hierboven beschreven invoergereedschap ingevoerd. Een aantal beheermaatregelen was met behulp van de plannen goed (op perceelsniveau) te lokaliseren. Voor een groot deel van het weidevogelbeheer en het slootkantbeheer was de lokatie evenwel niet aangegeven. Voor dit beheer werd doorgaans wel de omvang genoemd, maar niet de locatie. Het betrof hier met name slootkantbeheer en maatregelen met betrekking tot elementen als bomenrijen, pestbosjes e.a. Woonerven worden vaak slecht of niet

aangegeven, en veelal op verouderde kaarten. Hierdoor kon aanvankelijk geen compleet overzicht van het beheer in GIS worden ondergebracht.

Om deze alsnog te achterhalen is contact opgenomen met het bureau van Vockestaert, waar deze gegevens op kaart aanwezig waren. Aldus konden de gegevens van de ondernemers die daar toestemming voor hadden gegeven alsnog worden achterhaald. De BNP-gegevens betreffen weidevogelbeheer, slootkantenbeheer, beheer van knot- en fruitbomen, houtwallen en historische gebouwen.

Met het invoeren van de gegevens was netto in totaal 8-10 mensdagen. Veel tijd is gaan zitten in het regelen van de toestemming voor het gebruik, het achterhalen van de gegevens (contact Vockestaert, LNV, LASER; ophalen gegevens), het oplossen van kinderziektes en het vervolmaken van het invoersysteem: bruto zijn circa 30 mensdagen aan invoer besteed.

De BNP-gegevens vormen uiteindelijk het hart van de berekeningen. Om deze te kunnen uitvoeren waren tal van andere gegevens nodig. Deze waren:

- Topografische gegevens (percelering, wegen, watergangen e.d.);
- bodem en GT-gegevens;
- grondgebruik;
- landschapselementen.

Daarnaast zijn ook gegevens gebruikt over de verspreiding van voor Midden-Delfland relevante soorten, welke door de provincie Zuid-Holland ter beschikking zijn gesteld

- verspreiding van de Grutto;
- overige weidevogels (aanvullend op Grutto-analyses);
- botanische gegevens.

3.3 Effectbepaling van de voorgenomen maatregelen

Met de beheermaatregelen worden uiteraard natuur- en landschapseffecten beoogd. Aan de beoogde effecten liggen doelen ten grondslag. Deze doelen zijn voor Midden-Delfland vastgelegd in het Natuurgebiedsplan (Prov ZH, 2003), het Beheergebiedsplan (Prov ZH, 2001) en in het zogenaamde DOP-systeem zoals dat voor Midden-Delfland is uitgewerkt (Terwan & Rodenburg, 2004). Uiteindelijk moet een vergelijking van de doelen met de verwachte effecten kunnen worden gemaakt.

Natuurdoelen in het gebied van Midden-Delfland ca²

De ecologische hoofdstructuur van Midden-Delfland bestaat uit een aantal reservaten langs de Zuidoostrand van het gebied met een weidevogel of botanische doelstelling. In aansluiting daarop wil de overheid de natuurkwaliteit van het agrarische gebied versterken d.m.v. agrarisch natuurbeheer. Hieronder een opsomming van de belangrijkste reservaten en beheersgebieden.

² Ontleend aan het Natuurgebiedsplan en Beheergebiedsplan (Prov. ZH 2003, 2001)

Reservaten

Aalkeetbuitenpolder (inclusief Foppenpolder)

Tegen Vlaardingen aan ligt de Aalkeetbuitenpolder (98 ha). Natuurmonumenten is de beheerder. De Aalkeetbuitenpolder is een voormalig klei-op-veen melkveehouderij-gebied met kreekruggen. Nu is het een reservaat met bloemrijk- en nat schraal grasland (65 ha), Rietland, ruigte, struweel, plassen en bosjes (33 ha). Voor weidevogels is het gebied vooral als belang als pleistergebied vanwege de plasdrassituaties, als broedgebied is het belang in de loop der jaren afgenomen. Er zit enkele paren Grutto's. Aan de westkant grenzen graslandpercelen aan agrarisch grasland met weidevogels.

Polder Noord-Kethel

De polder Noord-Kethel (152 ha) ligt ingeklemd tussen Schiedam en een groot nieuw bosgebied ten Zuiden van Delft. Het wordt beheerd door Natuurmonumenten. Midden door het gebied loopt een drukke spoorlijn. Het gebied heeft een open karakter met lange smalle graslandpercelen gescheiden door sloten met waardevolle vegetaties. Het natuurdoel is bloemrijk en nat schraalgrasland (126 ha), rietland en ruigte (18 ha) en water (8 ha). In dit gebied komen forse concentraties Grutto's voor.

Ackerdijkse Plassen

De Ackerdijkse plassen (150 ha) is een oud reservaat aan de Noordoostkant van de A13. Het wordt beheerd door Natuurmonumenten. Het reservaat is een complex van veenplassen, moerasbos, riet en natte graslanden. Het natuurdoel is bloemrijk en nat schraal grasland (118 ha), water (2 ha) rietland en ruigte (20 ha) en bos (10 ha). Naast een grote botanische waarde heeft het gebied een bijzonder rijke avifauna met kritische soorten zoals kemphanen. Grutto's komen er niet voor. Ook niet in de directe omgeving.

Zuidpolder van Delfgauw

Centraal in de Zuidpolder van Delfgauw ligt 102 ha botanisch reservaat. Hoewel de polder tientallen Grutto's huisvest, zijn er geen SN-weidevogelpakketten opengesteld. Het natuurdoel is wel bloemrijk en nat schraal grasland (maximaal 87 ha), water (5 ha) en rietland en ruigte (minimaal 20 ha). In de droogmakerij treedt kwel op. Weidevogels uit de omgeving van het reservaat kunnen wel profiteren van de botanische graslanden door er met hun kuikens naar toe te trekken ('kuikenland').

Agrarisch natuurbeheer

Polder van Biesland

Feitelijk is de polder van Biesland, ingeklemd tussen Delft, Pijnacker en recreatiegebieden een beheersgebied met agrarisch natuurbeheer, maar het lijkt meer op een reservaat. Het plan is een natuurgericht landbouwbedrijf in te richten met 45 ha weidevogelgrasland met een maaidatum van 15 of 22 juni, 25 ha bonte weiderand en bont hooiland, chemie- en kunstmestvrije akkers, natuurvriendelijke slootoevers e.t.c. (Van den Top *et al.*, 2003). De rijke weidevogelstand, w.o. tientallen Grutto's, moet zich daar kunnen handhaven.

In het beheergebiedsplan behoort Midden-Delfland tot het deelgebied Midden Holland. De provincie kiest daar voor versterking van de natuurwaarden in de resterende aaneengesloten graslandgebieden. Het gaat hier om weidevogels en botanische waarden in percelen en slootkanten. De verantwoordelijkheid voor het weidevogelbeheer wordt vooral neergelegd bij de collectieven. Voor weidevogels is er 150 ha individueel quotum en 430 ha collectief quotum. Voor graslandflora (veen) gaat het om een quotum van 50 ha volvelds en 150 ha aan randen.

In vrijwel het hele agrarische gebied waarin Vockestaert actief is kunnen beheersovereenkomsten worden afgesloten voor weidevogels en randenbeheer. De Gruttostand in dit gebied is gegroeid van ongeveer 400-500 paren in 1973-1977 naar rond de 600 paren in 2002 (Klemann, 2002), hetgeen overeenkomt met een dichtheid van 26 paren per 100 ha. De weidevogeldoelen voor het agrarisch gebied zijn beschreven met 'stand still' waarden. Voor de Grutto, die we in de ex-ante evaluatie nemen als indicator voor de weidevogelstand, is de waarde 25 paren per 100 ha (Provincie Zuid-Holland, 2002).

Idealiter vormen de reservaten en de gebieden met agrarisch natuurbeheer één geheel voor de beoogde soorten. In de ex-ante evaluatie wordt rekening gehouden met een wisselwerking.

3.4 Rekenregels, kennissysteem

Er is een prototype gemaakt van een kennissysteem waarmee de ecologische effecten van de beheermaatregelen inzichtelijk kunnen worden gemaakt. Dit systeem is nog zeer eenvoudig van opzet. Het geeft bijvoorbeeld een kwalitatieve aanduiding van het verwachte effect van bepaalde beheervormen bij bepaalde, gunstige omstandigheden. Daarnaast is kennis verzameld over de randvoorwaarden die gelden voor het effectief zijn van de beheermaatregelen. Bij toepassing van het kennissysteem wordt een verbinding gelegd met de plaatselijke omstandigheden (bodemtype, bodemvochtigheid en landschappelijke kenmerken e.d.) en tevens met de beschikbare gegevens over het voorkomen van vogel- en plantensoorten in het gebied. Hiervoor worden de inventarisatiegegevens van de provincie Zuid Holland gebruikt. Effecten van maatregelen op de belevingswaarde en op de cultuurhistorische betekenis zijn hier buiten beschouwing gebleven. Wel is een overzicht van deze maatregelen, die in de BNP's staan, in de database opgenomen.

Weidevogelbeheer

Weidevogelbeheer kan alleen effectief zijn als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan: het gebied ter plekke moet in alle opzichten een gunstig weidevogelbiotoop zijn. Zo moeten de bodemsoort en de vochttoestand gunstig zijn en is een open landschap noodzakelijk zijn (niet verdicht met opgaande begroeiing of bebouwing). Veel maar niet al deze randvoorwaarden zijn met wetenschappelijk onderzoek onderbouwd: zij brengen de 'best professional judgement' van dit moment in beeld (Oosterveld & Altenburg, 2004). Met behulp van een serie randvoorwaarden en de verspreidingsgegevens van de Grutto is een kaart gemaakt van het voor Grutto's

geschikte agrarische gebied. Voor een uitgebreide toelichting zie bijlage 1. Wij hebben onze analyses beperkt tot de Grutto, vaak beschouwd als een gidssoort. Verondersteld is dat het beeld dat deze opleveren representatief is voor de andere weidevogelsoorten. We hebben dat in een afsluitende analyse marginaal getoetst.

Voor weidevogels kan voor de effectberekeningen worden geput uit veel onderzoek en langjarige praktijkervaring, al wordt daar tot op de dag van vandaag nog steeds kennis aan toegevoegd. Voor weidevogels is op basis van de beschikbare kennis aangenomen dat een positieve werking uitgaat van nestbeschermingsmaatregelen en een uitgestelde maai- of beweidingsdatum. Dit positieve effect is, naar verwachting sterker wanneer de maatregelen binnen elkaars invloedssfeer liggen. Dit geldt bijvoorbeeld voor nestbescherming, wat met name effectief is wanneer er binnen (gemiddeld) 400 m afstand grasland met een uitgestelde maaiweidedatum is. Dergelijk grasland fungeert als ‘opvang’ voor jonge weidevogels tijdens en na het maaien van de nestbeschermingspercelen. Bij de evaluatie is de eis gesteld dat alle grasland met weidevogelbeheer binnen de invloedssfeer van percelen met een uitgestelde maaidatum moet liggen (half mei 300 m, eind mei 400 m, half juni 500 m). Een alternatief is dat op de percelen met behulp van vluchtstroken en randenbeheer de overleving van weidevogelkuikens wordt bevordert. Per Gruttopaar moet er half mei één ha grasland met uitgestelde maaidatum beschikbaar zijn, eind mei-begin juni is dat 0,7 ha en half juni nog 0,5 ha. Overigens kunnen de rekenregels op basis van voorschrijdend inzicht worden aangepast. Voor een toelichting op de evaluatie methode zie bijlage 2.

De rekenregels zijn toegepast op de voorgenomen beheermaatregelen zoals die in de BNP's ca zijn beschreven en in ARCVIEW zijn opgenomen. Daarmee is gelijk een verbinding gelegd met de plaatselijke omstandigheden (bodemtype, bodemvochtigheid en landschappelijke kenmerken ed) en tevens met de verspreiding van de Grutto's. Daarmee wordt inzicht verkregen in het mogelijke effect van de maatregel, gegeven de plaatselijke omstandigheden.

Slootkantenbeheer

Voor het beheer van slootkantvegetatie zijn de rekenregels over de effectiviteit minder dan voor weidevogels op wetenschappelijk onderzoek en praktijkervaring gestoeld. De beschikbare kennis is zoveel mogelijk benut (Melman, 1991; Van Strien 1991; Bax & Schippers, zij; Blomqvist, 2005). Aangenomen is dat de potenties hoger zijn naarmate de bodem vochtiger is en dat deze op veen hoger zijn dan op klei- en zandgrond. Dit is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3.1 Veronderstelde abiotische potentie voor waardevolle slootkantvegetatie in relatie tot bodemsoort en vochttoestand:

	Droog (>GT3)	Vochtig (≤GT 3)	Kwel (GISkrt Alt libr)
Veen	+	++	+++
Klei en zand	+/-	+	++

Voorts is als uitgangspunt aangehouden dat beheer effectiever is wanneer groeiplaatsen van gewenste soorten dichter bij de beheerde slootkanten zijn

aangetroffen en dat het gunstig is wanneer beheerde slootkanten ruimtelijk zoveel mogelijk aansluiten tot een netwerk waarbinnen soorten zich relatief gemakkelijk kunnen verplaatsen (Geertsema, 2002).

Bepaald is hoe de beheerde slootkanten zijn verdeeld over de verschillende potentieklassen (gekaracteriseerd door een combinatie van grondsoort en vochtsituatie). Tevens is geanalyseerd hoe groot de afstanden van de beheerde slootkanten tot de zaadbronnen van de gewenste soorten zijn. Daarnaast is ook de onderlinge ruimtelijke rangschikking van de beheerde slootkanten in beeld gebracht: in hoeverre vormen ze een samenhangend netwerk?

Landschapselementen

Opgaande landschapselementen ten slotte, hebben in een gebied als Midden-Delfland vooral betekenis als landschappelijke en cultuurhistorische elementen. De ecologische betekenis is hier beperkt en voor een deel zelfs strijdig met de weidevogelstelling. Daarom zijn deze slechts aan de hand van het kaartbeeld beoordeeld en zijn verder geen berekeningen uitgevoerd.

4 Resultaten

De gegevens van de BNP's zijn ingevoerd. Per doel wordt inzicht gegeven in de totale omvang van de maatregelen en wordt mede op basis van de ruimtelijke ligging ervan de effectiviteit beoordeeld. Het uiteindelijke doel daarvan is een optimalisatie van de inzet van geld en middelen door de agrariërs om de gebiedsdoelen te realiseren. Hieronder wordt op de bevindingen voor weidevogels en vochtige, voedselarme vegetatie verder ingegaan.

De totale oppervlakte waar de BNP's (van de ondernemers die daar toestemming voor hebben gegeven) betrekking op hebben, beslaat 1809 ha. Op het grootste deel daarvan gaat het om maatregelen t.b.v. weidevogels (1472 ha). Daarnaast gaat het vooral om beheersmaatregelen op slootkanten en erven.

4.1 Weidevogels

Wij hebben de berekeningen voor weidevogels geheel toegespitst op de Grutto. Het Gruttogebied is het gebied dat volgens onze bewerkingen geschikt is voor weidevogels (bijlage 2) en heeft een oppervlakte van 3862 ha. Daarmee is van het hele agrarisch gebied onder beheer van Vockestaert (ca 6424 ha) zestig procent geschikt voor Grutto's.

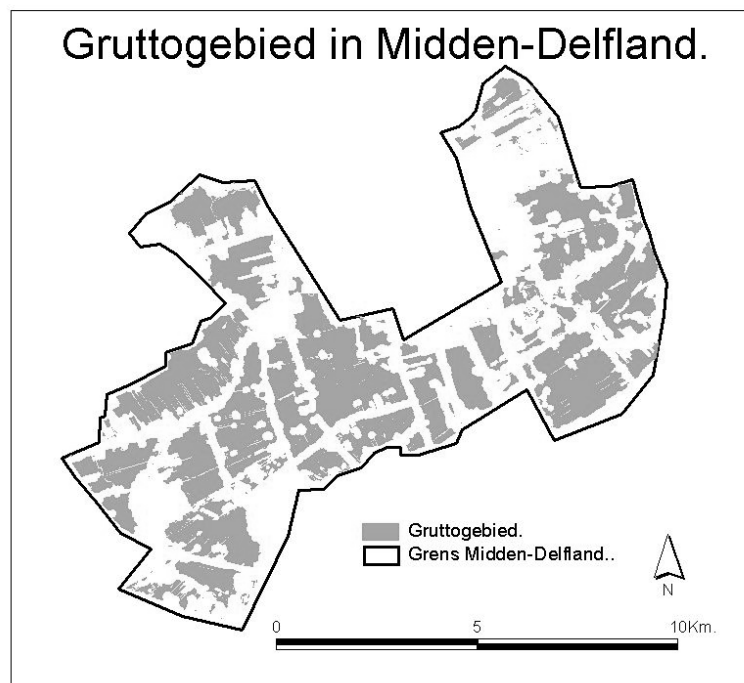


Fig. 4.1 Het voor Grutto's geschikt gebied binnen Midden-Delfland.

De binnen BNP's opgenomen weidevogelmaatregelen zijn weergegeven in onderstaande tabel. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen de maatregelen binnen het Gruttogebied en daarbuiten.

Tabel 4.1 De binnen de BNP's opgenomen beheermaatregelen tlv weidevogels, aangegeven in ha. Eind mei, 15 juni, ... = uitgestelde maaibeide datum tot Nb+stroken = nestbescherming plus vluchtstroken op betreffende perceel.

weidevogel maat- regelen; uitstel tot:	eind mei		15 juni		15 juni of later		Nest- bescherming	Totaal
	percelen	nb+stroken	nb+stroken	nb+stroken	nb+stroken	nb+stroken		
in Gruttogebied	51	41	150	0	97	38	636	1013
buiten								
Gruttogebied	9	27	70	0	102	15	236	459
totaal	60	68	220	0	199	53	872	1472

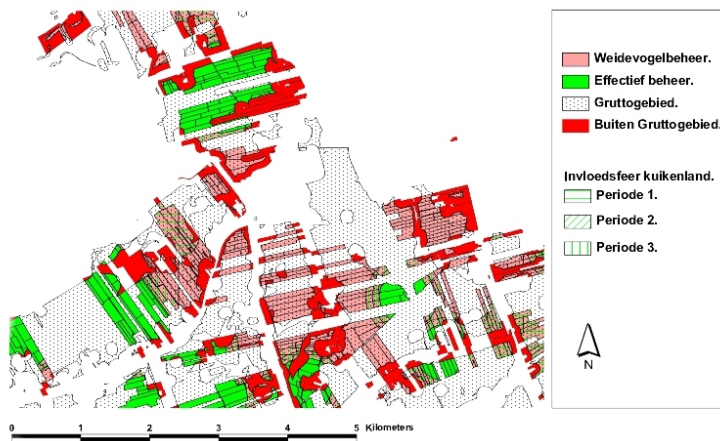
Om het Gruttolbeheer op een simpele manier te kunnen evalueren, zijn de eisen die Grutto's stellen m.b.t. het beheer uitgedrukt in twee indicatoren: (1) areaal kuikenland en (2) land binnen invloedssfeer van kuikenland. (Voor een uitgebreide toelichting zie bijlage 2.) In het kort komt het erop neer.

- Kuikenland. Per Gruttopaar moet een minimale hoeveelheid kuikenland aanwezig zijn (land waarop kuikens kunnen overleven, d.w.z. land met een uitgestelde maaibeide datum). Hiervoor geldt een areaal van ca 1 ha per broedpaar. Als dit er is, wordt deze indicator op 100% gesteld.
- Effectiviteit nestbescherming in relatie tot ligging invloedssfeer van kuikenland. Naast kuikenland is ook nestbescherming van belang. Dit is evenwel pas effectief als het binnen de invloedssfeer van kuikenland ligt, zodat de Gruttokuikens bij bijv. maaien het kuikenland kunnen bereiken. Deze invloedssfeer ligt op 350-450 m (afhankelijk van de maaibeide datum van het kuikenland). De indicator geeft de fractie aan van het areaal nestbescherming dat binnen de invloedssfeer van kuikenland ligt en daarmee effectief is (100%: het gehele areaal nestbescherming ligt binnen de invloedssfeer van het kuikenland). Als vooronderstelling geldt dat de oppervlakte nestbescherming bij een gemiddelde Gruttodichtheid ongeveer driemaal zo groot is als het areaal kuikenland, zoals dat in collectieve pakketten en bij mozaïekbeheer wordt geïmplementeerd. Een bijzondere positie hebben percelen met strokenbeheer zoals vluchtstroken en maaitrappen. Percelen met dergelijk beheer zijn zelf wel veilig, maar hebben geen invloedssfeer.

Het weidevogelbeheer binnen het Gruttogebied is voldoende als beide indicatoren op 100% staan. De vereiste oppervlakte Kuikenland per periode is voor Midden-Delfland gebaseerd op de streefwaarde van de Provincie Zuid-Holland van 25 Grutto's per 100 ha. Dat is ongeveer de actuele dichtheid in het gebied.

Er blijkt in Midden-Delfland in totaal voldoende kuikenland aanwezig te zijn: de indicator bedraagt over de gehele broedperiode 98%. Echter, de percelen met nestbescherming liggen niet gunstig opzichte van het kuikenland gesitueerd, waardoor slechts 55% van de nestbescherming binnen het Gruttogebied effectief is.

Effectiviteit weidevogelbeheer.



Werkgebied van Vockestaart vergeleken met geschikt weidevogelgebied.

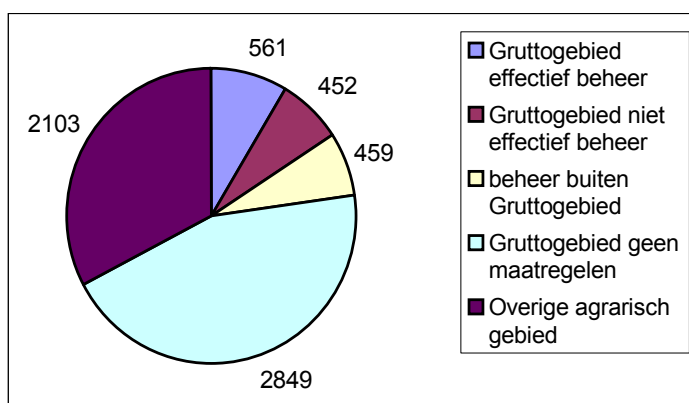
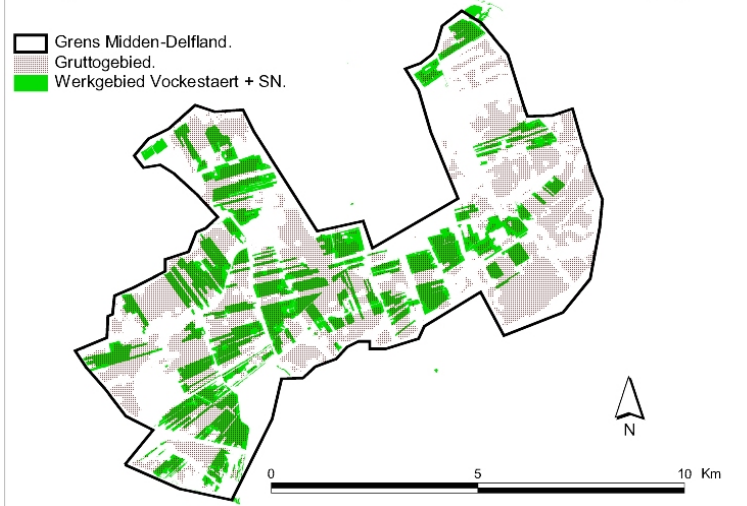


Fig. 4.2 De effectiviteit van het weidevogelbeheer voor Grutto's (door agrariërs) binnen Midden-Delfland. Bij de beoordeling is de invloedsfeer van SN-beheer meegenomen.

- (boven) kartografische weergave voor een deel van het gebied
- Overzicht voor het gehele gebied
- Verdelingsdiagram over het gehele gebied

Ongeveer éénderde (459 van 1472 ha) van de weidevogelmaatregelen zoals die in de BNP's zijn opgenomen, ligt buiten het Gruttogebied en is om die reden niet effectief. Van het Gruttogebied binnen het potentiële werkgebied van de Vockestaert, is uiteindelijk 561 ha (15%) effectief beschermd dit is 9% van het hele agrarische gebied. Uitgaand van de verspreiding in 2002 betreft het ca 12% van de Gruttopopulatie van Midden-Delfland³. Een en ander is weergegeven in figuur 4.2.

Overige weidevogelsoorten

Bovenstaande analyses geven alleen het beeld voor de Grutto. We hebben in een marginale toets nagegaan in hoeverre het beeld voor de andere weidevogelsoorten hiermee strijdig is. We maken daarbij onderscheid tussen de geschiktheid als vestigingsgebied en de effecten van het beheer.

Voor de andere weidevogelsoorten die in dit gebied voorkomen hebben we bepaald in welke mate ze binnen dan wel buiten het Gruttogebied nestelen (danwel territoria hebben). Tabel 4.2 en figuur 4.3 laten zien dat voor alle soorten geldt dat het overgrote deel van de nesten/territoria binnen het Gruttogebied wordt aangetroffen. Het voor Grutto's geschikte vestigingsgebied geeft daarmee een redelijke indicatie van de geschiktheid voor de andere weidevogelsoorten.

Tabel 4.2 De verdeling van de nesten van de in Midden-Delfland (exclusief polder Biesland) voorkomende weidevogelsoorten binnen en buiten het Gruttogebied.

	Totaal	Nesten binnen Gruttogebied	
	aantal nesten	aantal	%-age
Wulp	1	1	100
Veldleeuwerik	138	132	96
Grutto	591	534	90
Graspieper	30	26	87
Tureluur	196	169	86
Slobeend	80	66	82
Kieviet	1246	1013	81
Scholekster	262	196	75
Zomertaling	10	7	70
Gelekwikstaart	9	6	67
Watersnip	2	0	0

³ Hierbij zij aangetekend dat een deel van de ondernemers geen beheergegevens hebben verstrekt, deze ontbrekende gegevens kunnen het beeld vertekenen.

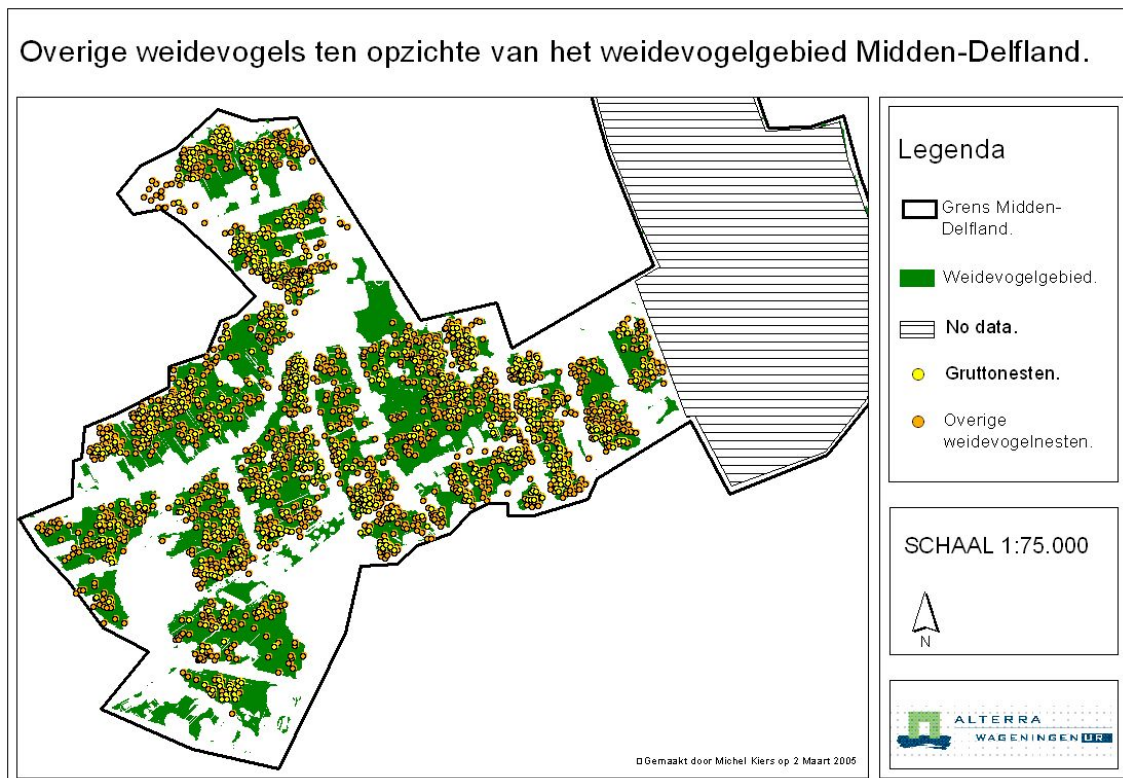


Fig. 4.3. De verdeling van Gruttonesten en die van de overige weidevogelsoorten (zie tabel 4.2) over het wel/niet geschikte Gruttogebied.

Dit beeld wordt verder geïllustreerd in figuur 4.3, waarin de verdeling van de nesten binnen en buiten het Gruttogebied is aangegeven. Een uitzondering ligt in het uiterste noordwesten: hier broedt een aantal weidevogels (kieviten) buiten het Gruttogebied. Het beeld is daarmee de gebiedsgeschiktheid zoals die voor de Grutto is geschetst in grote lijnen ook opgaat voor de overige weidevogelsoorten, maar dat open oog voor uitzonderingen moet worden gehouden.

Voor wat betreft de geschiktheid van het beheer binnen het Gruttogebied voor de overige soorten, geldt dat de toegepaste vuistregels specifiek voor de Grutto zijn ontwikkeld. In hoeverre deze vuistregels ook voor de andere soorten opgaan is onduidelijk. Wel is duidelijk dat de betekenis van kort en lang gras voor de Kievit anders is dan voor de Grutto (Beintema et al., 1995)..

Conclusies m.b.t. weidevogelonderdeel (toegespitst op Grutto's)

De opgave was de maatregelen op gebied van weidevogelbeheer te bundelen – onder te brengen in een GIS – en een methode te ontwikkelen en uit te proberen voor het ex-ante evalueren van weidevogelbeheer. Uit de gepresenteerde resultaten blijkt dat dit mogelijk is.

De resultaten geven inzicht in de omvang en effectiviteit van het weidevogelbeheer in Midden-Delfland. Hoewel door het niet meewerken aan het onderzoek van een aantal bedrijven de informatie niet compleet is, kan worden vastgesteld dat de inspanningen voor weidevogels relatief gering zijn in vergelijking met wat nodig is om de huidige populatie van de Grutto in stand te houden. De resultaten laten echter

duidelijk zien waar maatregelen meer of minder effectief zijn. Wanneer er draagvlak is voor de ambities op gebied van weidevogels, mn voor de Grutto, dan is er veel gelegenheid voor vergroting van de inspanning en voor verhoging van de effectiviteit.

In hoofdstuk 5 en 6 wordt dieper ingegaan op een aantal van deze zaken en worden aanbevelingen geformuleerd.

4.2 Slootkanten (vochtige, voedselarme-matig voedselrijke vegetaties)

Het beheer van de vochtige voedselarme tot matig voedselrijke vegetaties betreft in het gebied de slootkant- en moerasvegetatie. Wij beperken ons tot de slootkanten zoals die in de BNP's zijn opgenomen. We hebben daarvan de ligging en ruimtelijke samenhang geanalyseerd. Het gaat om aspecten als:

- zijn de omstandigheden ter plekke gunstig (is er potentie wat betreft de abiotische omstandigheden);
- hoe liggen de beheerde slootkanten ten opzichte van elkaar; (ruimtelijke samenhang, clustering) en
- kunnen de gewenste soorten de beheerde slootkanten gemakkelijk bereiken (biotische omstandigheden, bereikbaarheid)?

Kwaliteit omstandigheden ter plekke

In het gebied zijn op basis van bodemtype en vochttoestand de volgende potentie- klassen onderscheiden:

Tabel 4.3 Ecologische potentie voor sloot- en kantvegetatie in relatie tot bodemsoort en vochttoestand (+/-=matig; += redelijk; ++=goed; +++=zeer goed)

	Droog (>GT3)	Vochtig (≤GT 3)	Kwel (GISkrt Alt-library)
Veen	+	++	+++
Klei en zand	+/-	+	++

In het gebied van Midden-Delfland als geheel blijken de potentieklassen als volgt verdeeld:

Tabel 4.4 Verdeling van de oppervlakten (ha) ecologische potentieklassen in Midden-Delfland

Ecologische potentie	Veen	Klei	Total	%
-/+		1290	1290	16
+		4747	4747	59,5
++	1820	18	1838	23
+++	113		113	1,5
Totaal	1933	6055	7988	100
<i>onbekend</i>			743	

De tabel laat zien dat 16% van het gebied in de klasse +/- (matig) valt. Bijna 60% valt in de klassen + (redelijk) en ++ (goed). Slechts 1,5% van in de klasse +++ (zeer

goed). Dit laatste is beperkt tot de kwelgebieden, die in dit gebied zo'n 113 ha beslaan.

Hoe de beheerde slootkanten hier in liggen, is weergegeven in onderstaande figuur (de blauwe lijntjes). Daar het binnen de BNP's opgenomen slootkantbeheer in alle gevallen beheer betreft in het kader van een SAN-beschikking (de plannen zijn dus inmiddels werkelijkheid), duiden we ze hieronder aan als 'beheerde slootkanten'.

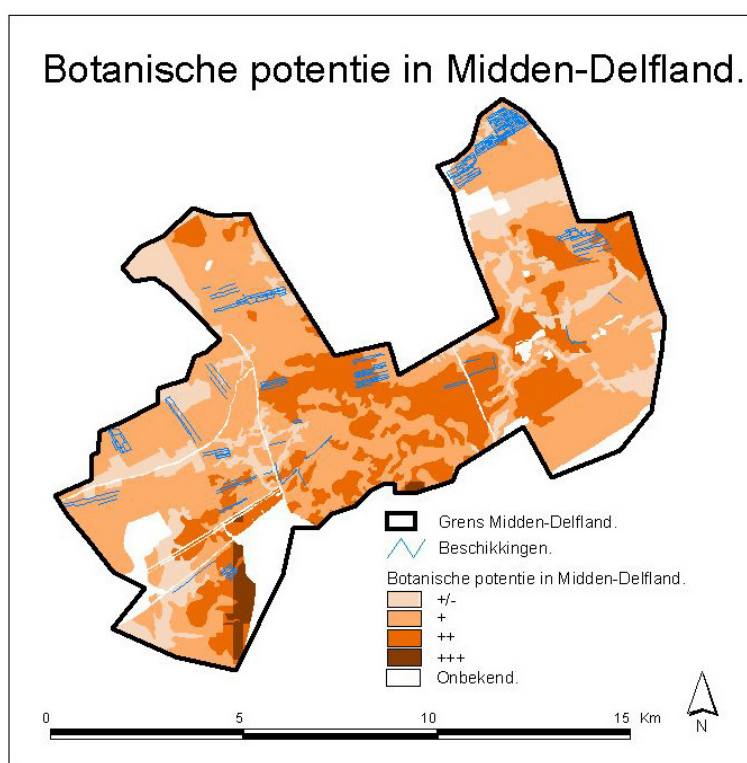


Fig. 4.4. De ecologische potentie van Midden-Delfland voor botanisch slootkantenbeheer (oranje tinten) en de ligging van de beheerde slootkanten daarbinnen (blauwe lijnen).

Het betreft in totaal 209 beschikkingen waarmee 148 km slootkanten in beheer is. Voor het gebied van Midden-Delfland betekent dat ca 20 m slootkantbeheer per ha cultuurland. De totale oppervlakte omvat ca 45 ha, de gemiddelde breedte van de beheerde slootkanten bedraagt daarmee 3m.

We hebben bekeken hoe de beheerde slootkanten over de verschillende potentieklassen zijn verdeeld. Het resultaat daarvan is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4.5 Verdeling van de in beheer zijnde slootkanten over de potentieklassen

		lengte (km)	oppervlakte (ha)	% oppervlakte
abiotische	-/+	10,32	4,85	11
Potentie	+	111,27	34,52	77
	++	25,83	5,15	12
	+++	0,31	0,08	0
Total		147,73	44,59	100
Onbekend		0,35	1,78	

Vergelijking van tabel 4.4 en 4.5 laat zien dat de klasse +/- (matig) en ++ (goed) iets onderbedeeld zijn en klasse + (redelijk) overbedeeld. Dat betekent dat de beheerde slootkanten wat betreft dit aspect redelijk goed gesitueerd zijn: bij het in beheer nemen zijn de plekken met een matige potentie vermeden, dit ten gunste van de plekken met een redelijke potentie. Verbeteringsmogelijkheden zitten in een betere benutting van de goede en zeer goede potenties: de vochtig-natte veengebieden en de gebieden met kwel.

Ruimtelijke samenhang

De ruimtelijke samenhang is als volgt in beeld gebracht. Bekeken is hoe de onderlinge afstand van de beheerde slootkanten is: liggen ze dicht bij elkaar en vormen ze a.h.w. één netwerk, of liggen ze sterk verspreid en zijn ze feitelijk geïsoleerd? De aanname is dat hoe dichter ze bij elkaar liggen hoe groter en robuuster het ecologische effect zal zijn. Soorten hebben dan immers een groter bereikbaar geschikt gebied tot hun beschikking. Hierbij zijn verschillende stappen onderscheiden. Eerst is naar de lengte van de beheerde slootkanten afzonderlijk gekeken. Vervolgens zijn de slootkanten denkbeeldig onderling met elkaar verbonden met 'buffers' van een bepaalde lengte. Van de aldus verbonden slootkanten is bepaald hoe de lengte daarvan is.

Dit leidt tot het volgende beeld.

Tabel 4.6 Verdeling van slootkantnetwerk over verschillende lengteklassen bij oplopende bufferlengte.
a. het aantal netwerkelementen per lengteklasse, bij oplopende bufferlengte

Bufferl (m)		Lengte netwerkelementen					Totaal aantal elementen
		0-200	201-500	501-1000	1001-5000	>5000	
0	Aantal elementen	11	55	109	34	0	209
5		1	17	27	22	3	70
10		1	16	21	20	4	62
50		0	12	9	19	4	44
100		0	8	6	14	4	32
500		0	1	1	5	7	14

b. de totale lengte slootkanten per lengteklasse, bij oplopende bufferlengte

Bufferl (m)		Lengte netwerkelementen					Totaal (km)
		0-200	201-500	501-1000	1001-5000	>5000	
0	Totale lengte elementen (km)	1,4	20,4	78,8	47,4	0	148
5		0,07	6,3	19,4	37,4	85	148
10		0,07	5,8	15,2	34,1	92,9	148
50		0	4,7	6,9	41,8	94,7	148
100		0	2,8	4,6	35,2	105,4	148
500		0	0,4	0,8	16,5	130,3	148

De tabel is enigszins gecompliceerd om te lezen. Het volgende is er uit af te lezen. Het totaal aantal afzonderlijke slootkanten (= slootkantbeschikkingen) is 209 (tabel 4.6a). Daarvan hebben er 11 een lengte tussen 0-200 m en 34 een lengte tussen 1001-5000 m. Als de slootkanten die binnen 5 m afstand van elkaar liggen (buffer 5m) met elkaar worden verbonden, resteren er 70 eenheden (clusters van slootkanten). Wordt er verbonden tot over een afstand van 100 m dan resteren er 32 eenheden. Bij 500 m buffers ten slotte is er sprake van 14 eenheden of clusters. Kijken we naar de totale lengte van de eenheden binnen de diverse lengteklassen (tabel 4.6b), dan zien we dat van aanvang af dat de meeste lengte zit in de lengteklassen 501-1000 en 1001-5000 m. Worden de slootkanten met buffers onderling verbonden, dan ontstaan er al snel een grote lengte aan netwerken van meer dan 5 km. Bij een buffer van 5m is er al 85 km aan netwerken van meer dan 5 km. Bij een buffer van 100 m zijn er nauwelijks nog stukken over kleiner dan 1000 m (in totaal $2,8 + 4,6 = 7,4$ van de in totaal 148 km). Dit alles betekent dat de beheerde slootkanten in Midden-Delfland al in hoge mate vrij dicht bijeenliggen en een samenhangend netwerk vormen.

Afstand tot zaadbronnen

Slootkantbeheer heeft bevordering van de botanische kwaliteit als doel. Voor het effect van het beheer is het van belang te weten of de te bevorderen soorten al in de buurt voorkomen of dat ze er ver van zijn verwijderd. De aanname is dat het gunstig is als de zaadbronnen in de directe nabijheid liggen. Als de te bevorderen soorten hebben wij beschouwd de soorten die worden vermeld in de randenpakketten van programma beheer (bijlage 12 en 13 van de SAN). Dat zijn:

Blaauw glidkruid, Blaauwe knoop, Brunel, Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Boterbloem (alle soorten behalve de kruipende boterbloem), Ereprijs (veldereprijs, gewone ereprijs, mannetjesereprijs, blaauwe waterereprijs, beekpunge, rode waterereprijs, schildereprijs, draadereprijs, liggend ereprijs, brede ereprijs, lange ereprijs), Ganzerik (viltganzerik, voorjaarsganzerik, tormentil, wateraardbei), Gele lis, Gele morgenster, Havikskruid (alle soorten), Hazevoetje, Heelblaadjes, Kale jonker, Kamgras, Kattenstaart, Klokje (alle soorten), Knoopkruid, Lathyrus (alle soorten), Margriet, Moeraspirea, Munt (alle soorten), Ratelaar (kleine ratelaar, grote ratelaar, harige ratelaar), Reukgras, Rolklaver (gewone rolklaver, smalle rolklaver, moerasrolklaver), Sint-Janskruid, Streepzaad (alle soorten), Tijn (wilde tijn, grote wilde tijn), Vergeet-mij-nietje (moerasvergeet-mij-nietje, zompvergeet-mij-nietje, ruw vergeet-mij-nietje, stijf vergeet-mij-nietje), Vogelpootje, Walstro (ruw walstro, moeraswalstro, echt walstro, glad walstro, blaauw walstro, kalkwalstro), Waternavel, Wederik (moeraswederik, gewone wederik), Wike (alle soorten), Wilde bertram, Wilde peen, Wolfspoot, Wondklaver, Zandblauwtje

Om de afstand van de beheerde slootkanten tot de te bevorderen soorten te bepalen, hebben we gebruik gemaakt van de provinciale milieu-inventarisatie van Zuid-Holland. Deze gegevens hebben betrekking op de periode 1978-2004. Bij het bepalen van de afstanden hebben we alle gegevens gebruikt en geen nader onderscheid gemaakt tussen de jaren. Het resultaat van de analyse is weergegeven in tabel 4.5

Tabel 4.7 Het aantal km beheerde slootkanten (SAN) waar binnen 50m minder dan 3; 3 of meer SAN-soorten zijn aangetroffen, danwel geen waarnemingen beschikbaar zijn.

Beheerde slootkanten (SAN)	
<3 san-soorten op 50 m	38 km
≤ 3 san-soorten op 50 m	74 km
Geen waarn. Binnen 50 m	36 km
Totaal	148 km

De tabel laat zien dat voor ten minste de helft van de beheerde slootkanten (74 van de 148 km) geldt dat binnen 50 m afstand ten minste drie SAN-soorten voorkomen. Als we ervan uitgaan dat soorten zich over 50 m kunnen verspreiden danwel dat de vindplaatsen voor 50 m representatief zijn, dan geldt dat deze helft van de slootkanten op plekken ligt waar de gewenste soorten in de periode '75-'04 in voldoende mate aanwezig waren (de zwarte lijnen in figuur 4.4). Dit deel lijkt dus zonder meer adequaat te liggen voor realisatie van de SAN-doelstellingen. Voor de overige 50% van de beheerde slootkanten is hierover onzekerheid. Voor een kwart geldt dat er wel waarnemingen zijn, maar dat er minder dan drie van de SAN-soorten zijn aangetroffen, voor de laatste kwart geldt dat er geen waarnemingen binnen 50m voorhanden zijn. De ligging van deze 'onzekere' slootkanten is in figuur 4.4 met rode en blauwe strepen weergegeven. Hier zou een check op het voorkomen van de gewenste soorten kunnen worden uitgevoerd.

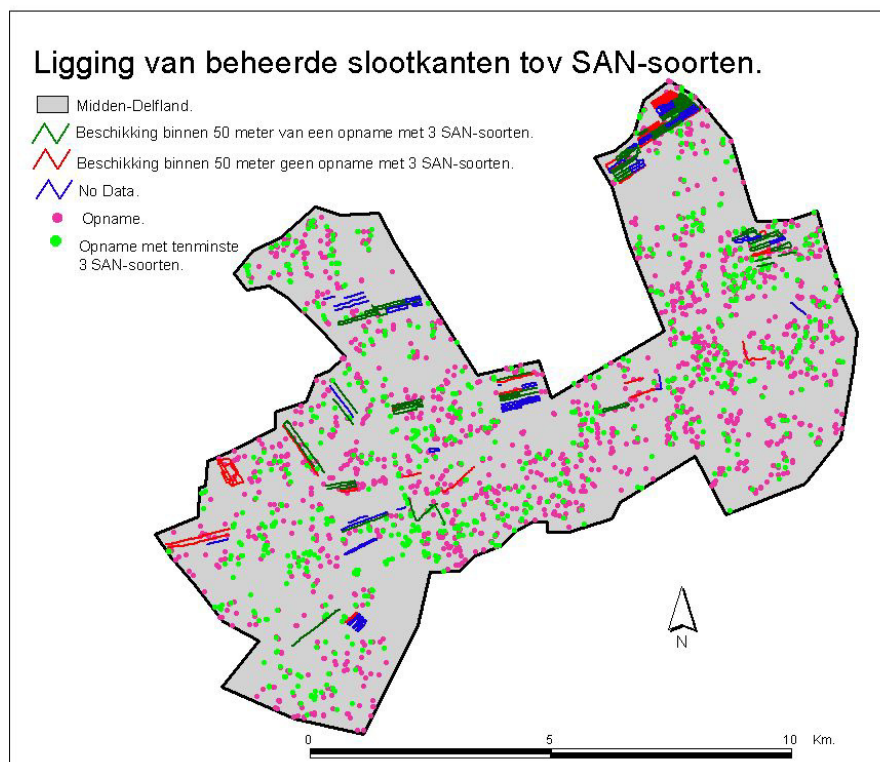


Fig 4.5 Ligging van de vegetatie-opnamen van de provinciale milieu-inventarisatie met aangegeven het aantal soorten uit de SAN-lijst (perveelsranden) dat daarin is aangetroffen. De zwarte lijnen geven de ligging van de beheerde slootkanten aan waar binnen 50 m afstand 3 SAN soorten zijn aangetroffen, de rode lijnen waar dat niet het geval is. De blauwe lijnen geven beheerde slootkanten aan waar binnen 50 m geen provinciale waarnemingen beschikbaar zijn.

Ligging beheerde slootkantennetwerk tov reservaten

Naast de functie van slootkanten voor de bevordering van soorten die ter plekke voorkomen, kunnen ze ook betekenis hebben voor de verbinding van natuur-reservaten, zodat soorten zich van het ene naar het andere gebied kunnen verplaatsen. De ligging tov de reservaten is op onderstaand kaartje weergegeven.

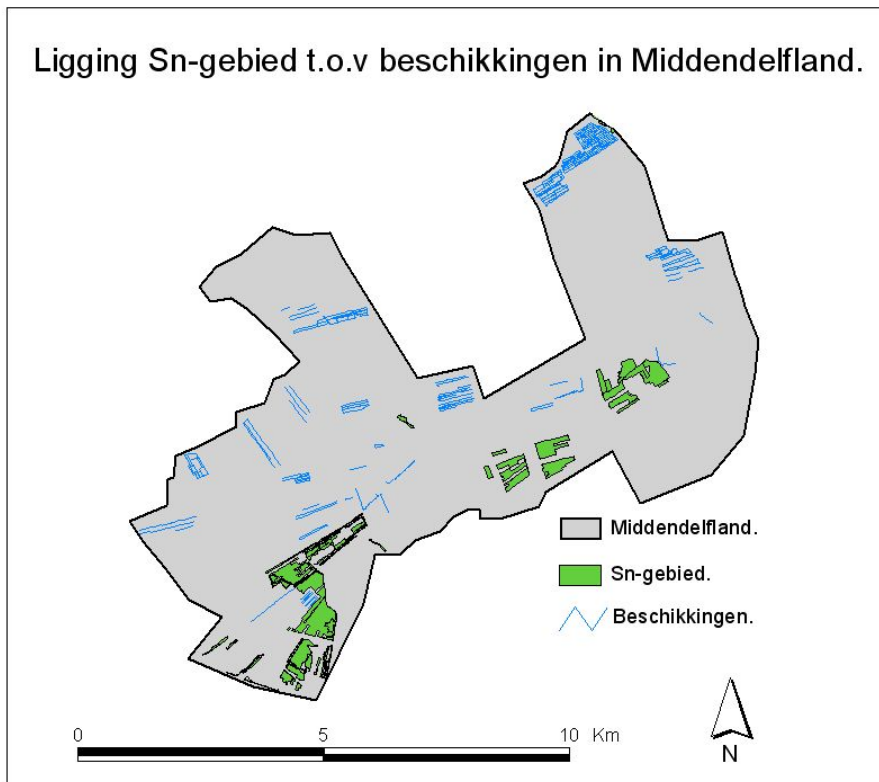


Fig.4.6 Ligging van de door agrariërs beheerde slootkanten (oranje) tov van de natuurgebieden (geel).

De figuur laat zien dat zowel de ‘agrarische’ slootkanten als de natuurgebieden verspreid door het gehele gebied van Midden-Delfland liggen en dat ze elkaar ruimtelijk goed aanvullen. Alleen het middengebied (tussen Schiedam en Schipluiden) heeft nog relatief weinig beheerde agrarische slootkanten. In dit gebied zou het netwerk kunnen worden versterkt.

Kwaliteit van de slootkanten in Midden-Delfland

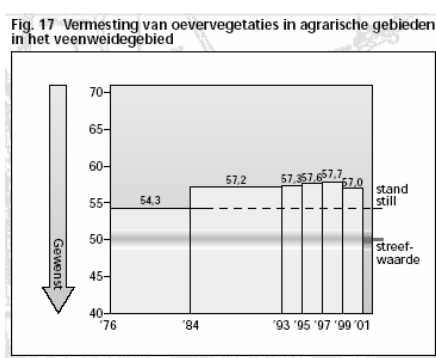
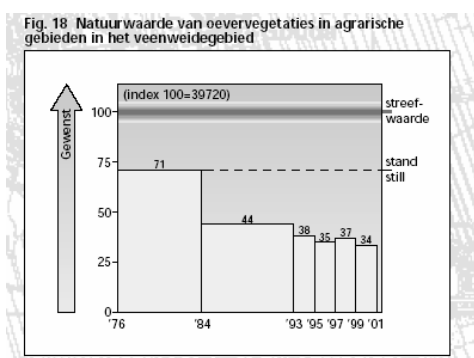
Naast onderlinge ruimtelijke rangschikking van de beheerde slootkanten en de ligging ten opzichte van de zaadbronnen, is het ook van belang de bepalen hoe hun algemene betekenis voor natuurbehoud is. We hebben dit afgemeten aan de provinciale natuurdoelstellingen zoals die in de Staat van de Natuur (2002) zijn beschreven en dit gecombineerd met de bevindingen zoals die in het kader van de provinciale milieu-inventarisatie zijn gedaan.

Tabel 4.8 Natuurwaarde en soortenrijkdom van een aantal begroeiingstypen in Midden-Delfland en de provinciale streefwaarde van de natuurwaarde.

Vegetatie van	Natuurwaarde	Aant. Srt	Aantal opnamen
Percelen	31,3	15,7	1063
Slootkanten	39,9	24,7	1029
Greppels	36,5	18,5	31
Moeras	41,6	18,2	94
Natte ruigten	34,9	25,2	14
Bovenoevers	39,1	25,6	36
Halsnat grasland	52	25,3	87

De tabel laat zien dat de natuurwaarde van de slootkanten belangrijk groter is dan die van de percelen: 39.9 versus 31.3. Dit herhaalt zich in het gemiddeld aantal soorten: bijna 25 in de slootkanten en ruim 15 in de percelen. Wat betreft natuurwaarden scoren de slootkanten hoger dan greppels, natte ruigten en bovenoevers (oevers van oorspronkelijke waterlopen) en minder dan de half natuurlijke graslanden. Dit geeft de relevantie van slootkanten in het gebied van Midden-Delfland aan.

Hoe is nu de ontwikkeling van de slootkantennatuur in Midden-Delfland? Daartoe hebben we een vergelijking gemaakt met de gegevens zoals die in de Staat van de Natuur (2002) voor geheel Zuid-Holland in beeld worden gebracht (fig. 4.7)⁴. Daaruit blijkt dat binnen de provincie binnen de slootkanten van het veenweidegebied een forse achteruitgang van de natuurwaarde is vastgesteld, terwijl binnen Midden-Delfland de situatie opvallend stabiel is gebleven. Opmerkelijk is dat de Natuurwaarde in Midden-Delfland in de periode 2000-2004 groter is dan in de rest van Zuid-Holland (ca 40 vs 35). Voor de vermesting zijn de verschillen minder groot. De voorzichtige verbetering die zich hiervoor in Zuid-Holland als geheel voordoet, is in Midden-Delfland (nog) niet zichtbaar. Concluderend kan worden gesteld dat de relatief gunstige situatie mbt de natuurkwaliteit van de slootkantvegetatie een goede aanleiding vormt om het beheer ervan voort te zetten en uit te breiden.



⁴ De provincie Zuid Holland gebruikt voor haar beleidevaluatie diverse parameters, waaronder 'natuurwaarde' en 'vermesting'. De natuurwaarde wordt bepaald door het aantal soorten, de zeldzaamheid van die soorten en de betekenis van Zuid Holland voor die soorten. De vermesting wordt bepaald door gebruik te maken van de indicatiewaarde van plantensoorten: de plantensoorten demonstreren door hun aanwezigheid de hoeveelheid mest ter plekke. Voor een uitgebreide beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van de provincie Zuid Holland.

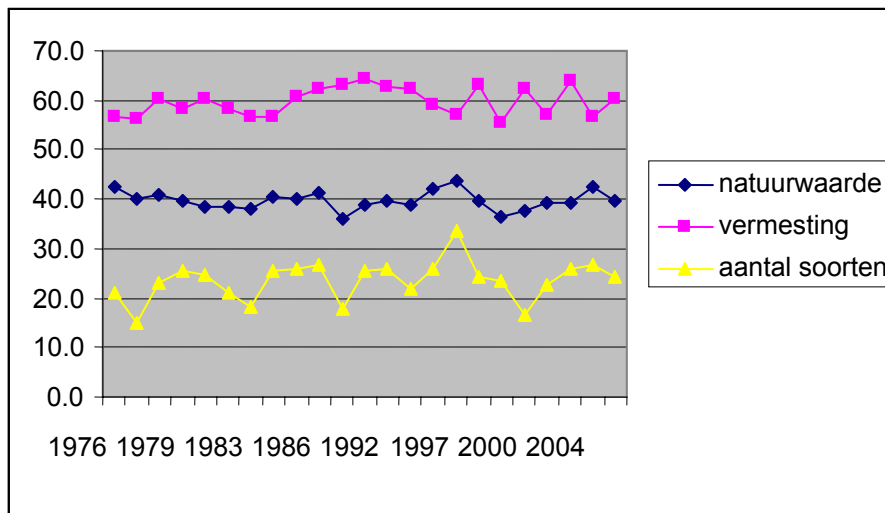


Fig 4.7 De ontwikkeling en streefwaarden van enkele natuurrelevante parameters zoals die zich in de provincie zuid-holland ontwikkelen (bovenste twee figuren) en in het gebied van Midden-Delfland (onder), gebaseerd op gegevens van de provinciale milieuinventarisatie ZH.

Conclusies slootkantenbeheer

Ten aanzien van de beheerde slootkanten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- De ligging van de beheerde slootkanten is representatief voor het gebied van Midden-Delfland als geheel. Verbetering is mogelijk met name door de vochtige veengebieden gebieden en de gebieden met kwel beter te benutten;
- De beheerde slootkanten zijn behoorlijk geclusterd en vormen met elkaar een ruimtelijk netwerk. De meeste beheerde slootkanten liggen binnen 50 m van elkaar en vormen aldus netwerken van meer dan 5000 m. Dit geeft een gunstige uitgangspositie voor het behoud van soorten binnen het gebied.
- De beheerde slootkanten liggen binnen 50 m van soorten die in het kader van de SAN van belang zijn. Zo'n 50% heeft tenminste drie SAN-soorten binnen 50 m afstand. Hier lijken SAN-doelen in ieder geval te realiseren. Voor de overige 50% is hierover onzekerheid. Hier zou een check op het voorkomen van de gewenste soorten kunnen worden uitgevoerd.
- De agrarische slootkanten en de natuurgebieden geven tezamen een behoorlijke dekking van het slootkantennetwerk in het gebied. Versterking van het netwerk is met name in het midden-gebied (tussen Schiedam en Schipluiden) gewenst.
- De slootkanten in Midden-Delfland hebben ten opzichte van het Zuid-Hollandse gemiddelde een hogere natuurwaarde. Zij zijn sinds 1978 in waarde nagenoeg constant gebleven, terwijl zich gemiddeld in de provincie ZH een afname heeft voorgedaan. Dit betekent dat natuurgericht beheer van de slootkanten zinvol is.

4.3 Landschapselementen

Aan de landschapselementen hebben we niet veel aandacht kunnen besteden. De ligging van de beheerde elementen zoals die in de BNP's zijn opgenomen zijn weergegeven in onderstaande figuur.

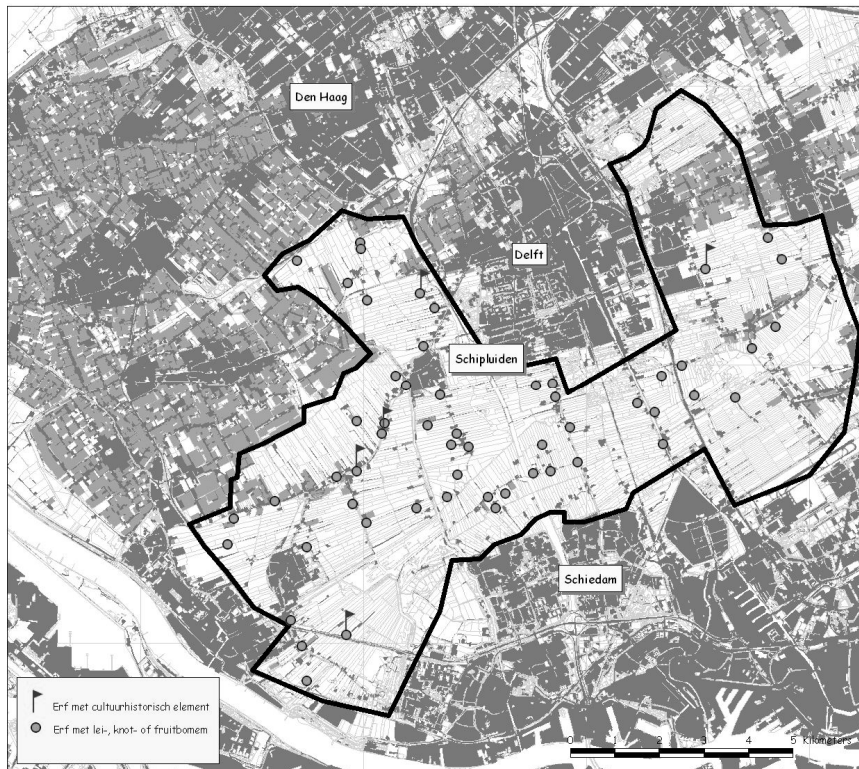


Fig. 4.7 Ligging van beheerde erven met lei-, knot- en/of fruitbomen en cultuurhistorische elementen.

Tabel 4.9. Het aantal bedrijven dat in de BNP erf-maatregelen heeft opgenomen tbv bomen en/of gebouwen.

Maatregel.	Aantal bedrijven
Knotwilgen.	52
Fruitbomen.	63
leiboom(en).	22
Houtwal/singel/haag.	22
Historische gebouwen.	11
<i>Totaal aantal bedrijven</i>	65

Te zien is dat op vrijwel alle boerderijen bomen in beheer zijn en dat deze over het gehele gebied voorkomen. Deze elementen zijn van grote betekenis voor de belevingswaarde en voor de cultuurhistorische betekenis. Deze betekenis is in het kader van dit project niet nader geanalyseerd. Daarnaast hebben de elementen ook ecologische betekenis (broedvogels, vleermuizen ed). Deze betekenis wordt medebepaald door handhaving van de elementen en de ruimtelijke rangschikking (Geertsema, 2002). Zo gebruiken vleermuizen boomrijen bij het foerageren als geleidingsstructuur. Uitbouw de ecologische betekenis van houtige beplanting kan op

gespannen voet staan met de weidevogeldoelstelling. Omdat de ecologische doelen van Midden-Delfland mn de weidevogels en de graslandvegetatie betreffen, hebben we aan de optimalisering van de ecologische betekenis van de erfbepantingen hier geen aandacht besteed.

4.4 Mogelijkheden tot versterking van de effecten

Weidevogels

In Midden-Delfland is de grootste winst te behalen door weidevogelbeheer toe te passen op plaatsen waar nu nog geen weidevogelbeheer plaatsvindt, maar waar het wel geschikt is en waar ook nog Grutto's zitten (fig. 4.3)⁵. Door een betere verspreiding van kuikenland kan bovendien een groter deel van graslanden met nestbescherming effectief beschermd gebied worden.

Waar weidevogelbeheer niet effectief is door beslotenheid door opgaande begroeiing, kan worden overwogen deze te verwijderen. In een veenweidegebied is opgaande begroeiing het van oudsher spaarzaam aanwezig en overwegend beperkt tot erven. Waar niet al te belangrijke wegverbindingen de oorzaak zijn kan worden overwogen in het broedseizoen de weg af te sluiten. Niet is onderzocht of een combinatie van dit type maatregelen veel zoden aan de dijk zet. Daar waar - b.v. door kwel of andere gunstige omstandigheden - weidevogels broeden op plaatsen waar je ze meestal niet zou verwachten, kunnen weidevogelmaatregelen gewoon worden toegepast. De Gruttogeschikheidskaart kan in dit soort situaties worden aangepast.

Slootkanten (vochtig, voedselarme-matig voedselrijke vegetatie)

Het ecologisch effect van beheer van slootkanten wordt bepaald door: de abiotische omstandigheden, het voorkomen van de gewenste soorten in de nabije omgeving en de kwaliteit van het ruimtelijk netwerk. Op alle punten scoren de huidig beheerde slootkanten redelijk tot goed. Verdere verbeteringen zijn mogelijk door:

- Nieuw te beheren slootkanten met name te lokaliseren in gebieden met hoge potentie (++ en +++ klasse);
- Het huidige netwerk verder te versterken. Dit geldt met name het middengebied, het gebied dat ligt tussen Schiedam en Schipluiden. Het verdient aanbeveling daarbij aansluiting te zoeken bij bestaande natuurgebieden;
- Zoveel mogelijk te gebiedsdelen met hoge natuurwaarden te benutten; deze locaties zijn af te leiden van de verspreiding van de SAN-soorten in het gebied (fig 4.5);
- Heroverweging van het beheer op die slootkanten die verder dan 50 m weg liggen van vindplaatsen met 3 SAN-soorten; hiervoor komt 50% van de slootkanten in aanmerking. Allereerst kan op deze slootkanten worden gecheckt of de gewenste SAN-soorten er inderdaad ontbreken.

⁵ Bedacht moet worden dat fig 4.2 onvolledig is, omdat een aantal agrariërs geen toestemming voor gebruik van hun BNP-gegevens heeft gegeven.

5 Conclusies

Evaluatiemethode

- Het lijkt goed mogelijk om een kennissysteem te ontwikkelen om een geheel van BNP's op ecologische effectiviteit op regioniveau te beoordelen.
- Het invoeren van de maatregelen uit de BNP's kostte in dit geval veel tijd. Naast de ontwikkeling van het invoersysteem werd dit ook veroorzaakt door de hoeveelheid tijd die nodig was om toestemming te regelen en de handmatig invoer van de gegevens, terwijl deze voor een groot deel ook in het systeem van LASER aanwezig zijn. De ideale situatie zou zijn wanneer alle informatie van Laser zou kunnen worden benut en dat de ANV dit aanvult met lokaal ontwikkelde en gefinancierde maatregelen.

Weidevogel (toegespitst op de Grutto)s

- In technisch opzicht blijkt het goed mogelijk het weidevogelbeheer op zijn effectiviteit voor de Grutto te toetsen aan een aantal randvoorwaarden en vuistregels. Dit geeft op relatief eenvoudige wijze inzicht in waar weidevogelbeheer wel en niet effectief is voor de Grutto, hoe de bestaande maatregelen het best kunnen worden uitgebreid en hoe het beheer geoptimaliseerd kan worden.

Huidige situatie weidevogels in Midden-Delfland

- Op dit moment is 15% van de Gruttopopulatie in Midden-Delfland effectief beschermd. Dat betekent vrijwel zeker dat er minder Grutto's vliegvlug worden dan er jaarlijks sterven. Zonder uitbreiding en optimalisatie van het beheer zal deze populatie, gezien ook de actuele instorting van de nationale populatie, op korte termijn gevoelige verliezen lijden. Eerder onderzoek in Midden-Delfland (Klemann, 2002) noemt als mogelijke oorzaak voor de stabiele Gruttopopulatie het verdwijnen van habitat elders in Zuid-Holland. Aanvulling van de populatie van elders om het sterfteoverschot te compenseren wordt steeds minder waarschijnlijk.
- Nu is 561 ha Gruttogebied veiliggesteld (exclusief reservaten) volgens de vuistregels van de methode (zie ook discussie voor de betrouwbaarheid van deze uitspraak). Dat zijn 94 Gruttoparen.

Slootkanten

- Er zijn in technisch opzicht goede aanknopingspunten om het slootkantenbeheer op effectiviteit te toetsen. Het hier gepresenteerde prototype is een eerste aanzet daartoe en verdient verdere uitwerking. De inhoudelijke bevindingen zijn de volgende:
- De ligging van de beheerde slootkanten is representatief voor het gebied van Midden-Delfland als geheel, de gebiedsdelen met redelijke potenties iets beter vertegenwoordigd dan de delen met matige potentie; verbetering is mogelijk met name door de gebieden met kwel beter te benutten;

- De beheerde slootkanten zijn behoorlijk geclusterd en vormen met elkaar een ruimtelijk netwerk. De meeste beheerde slootkanten liggen binnen 50 m van elkaar en vormen aldus netwerken van meer dan 5000 m. Dit geeft een gunstige uitgangspositie voor het behoud van soorten binnen het gebied.
- De beheerde slootkanten liggen binnen 50 m van soorten die in het kader van de SAN van belang zijn. Meer dan 50% heeft tenminste drie SAN-soorten binnen 50 m afstand. Hier lijken SAN-doelen in ieder geval te realiseren. Voor de overige 50% is hierover onzekerheid.
- De agrarische slootkanten en de natuurgebieden geven tezamen een behoorlijke dekking van het slootkantennetwerk in het gebied. Versterking van het netwerk is met name in het midden-gebied (tussen Schiedam en Schipluiden) gewenst.
- De slootkanten in Midden-Delfland hebben ten opzichte van het Zuid-Hollandse gemiddelde een hogere natuurwaarde. Zij zijn sinds 1978 in waarde nagenoeg constant gebleven, terwijl zich gemiddeld in de provincie ZH een afname heeft voorgedaan. Dit betekent dat natuurgericht beheer van de slootkanten zinvol is.

6 Discussie, aanbevelingen, aandachtspunten

Evaluatiemethode weidevogelbeheer (toegespitst op de Grutto)

Zoals aan elke methode die een complexe materie moet terugbrengen tot een simpele overzichtelijke zaak, kleven er aan de ontworpen methode onnauwkeurigheden en onzekerheden waarover gediscussieerd kan worden. Hier willen we kort ingaan op de belangrijkste discussiepunten:

1. Binnen de drie periodes waarvoor een indicator wordt berekend wordt geen onderscheid gemaakt naar de duur van de rustperiode. Percelen met een uitgestelde maaidatum tot 8 juni i.p.v. 1 juni of 22 juni i.p.v. 15 juni hebben volgens de methode hetzelfde resultaat. Uiteraard is er in werkelijkheid wel een meerwaarde. Alleen door dubbel zoveel periodes te onderscheiden is dit probleem op te lossen, maar daaraan kleven weer andere bezwaren.
2. Allerlei vormen van strokenbeheer zijn op één hoop gegooid, hebben geen invloedsfeer behalve op het perceel zelf. Ook hier geldt dat een verfijning de methode ingewikkelder maakt. Bovendien is het effect van dit soort maatregelen afzonderlijk nog niet te voorzien van onderbouwde vuistregels.
3. Stalvoeding⁶, maaien met een wildredder, langzaam maaien en dergelijke, - nuttige maar beperkte maatregelen - zijn niet meegenomen in de evaluatie. Dat is een tekortkoming, maar een perfecte evaluatiemethode is een utopie. Dat is geen probleem, want de methode hoeft ook niet 100% exact te zijn. Het is bedoeld als hulpmiddel voor beheerders die een goede weidevogelstand op peil willen houden. Uiteindelijk zullen zij koersen op de werkelijke ontwikkelingen in de weidevogelpopulaties en op zelf waargenomen effecten van maatregelen op de overleving van nesten en kuikens.
4. De methode is ontworpen voor Grutto's en het na te streven beheer is niet vanzelfsprekend goed voor andere weidevogels. Voor deze aanpak is gekozen omdat de Grutto vaak als voorbeeld- of gidssoort wordt genomen voor agrarisch natuurbeheer. De soort is kritisch maar niet te kritisch, en schaars, maar niet te schaars. Het is uiteraard niet de bedoeling dat alleen maar de nesten en kuikens van Grutto's worden beschermd. Wat goed is voor de Grutto is grosso modo ook goed voor een hele reeks andere weidevogels, al vertonen soorten ook verschillen die niet mogen worden uitgevlakt.
5. Er is nog geen indicator voor het voedselaanbod van de graslanden voor weidevogels. Algemeen wordt aangenomen dat ze het niet zullen redden in optimaal agrarisch-productieve graslanden, zelfs niet als er aan nestbescherming wordt gedaan en als aan de vuistregels van de evaluatie methode wordt voldaan. Weidevogels leven niet alleen van regenwormen en kuikens kunnen niet overleven in een dichte grasmatten. Bij toepassing van de methode wordt er vanuit gegaan dat op een behoorlijke schaal aan randen- en slootkantenbeheer wordt gedaan, dat niet alle kruiden worden doodgespoten, dat greppels in stand worden gehouden en dat sporen van microreliëf en koeienvlaaien aanwezig blijven. Een

⁶ Bedacht moet worden dat stalvoeding voor de weidevogels mogelijk positief is, maar dat aan de andere kant 'koeien in de wei' juist positief is voor de belevingswaarde.

vuistregel zou kunnen zijn dat het merendeel (>75%) van de weidevogelnesten maximaal 50 m van kruidenrijke randen verwijderd mogen zijn. Deze vuistregel is niet wetenschappelijk onderbouwd. Met ongeveer 200 m randenbeheer per ha weidevogelbeheer is dat haalbaar. In Midden-Delfland is er op dit moment 148 km slootkantenbeheer op ca 8000 ha, dat is ongeveer 20 m per ha.

6. Ook voor plasdras beheer is er geen indicator. Aan de vuistregel van 0,5 ha per 100 ha weidevogelgebied wordt in Midden-Delfland door de aanwezigheid van verschillende reservaten gemakkelijk voldaan. Dat vraag blijft of een plasdras-situatie midden in open agrarisch gebied niet effectiever is.
7. Hoewel er dus theoretisch veel te verbeteren valt aan de ontworpen methode, is het nog maar de vraag of het effect van toepassing van een verfijndere methode groter is. Het systeem staat of valt met de wil om weidevogelbeheer te optimaliseren. De ontworpen methode biedt daarvoor al een groot aantal mogelijkheden. Het geeft aan waar weidevogelbeheer niet effectief is, waar het ontbreekt of niet intensief genoeg is en waar een betere spreiding gewenst is. Voorlopig is dat ruimschoots voldoende.

Potenties voor weidevogels

- Afgaand op het [gebieds]quotum voor de SAN (580 ha) kan ongeveer 2320 ha Gruttogebied (580 Gutto's) veiliggesteld worden bij een optimale verdeling. Stel dat je al het Gruttogebied (3862 ha) zou willen veiligstellen dan is nog aanvullende financiering voor 1542 ha nodig. Op basis van de SAN kost effectief weidevogelbeheer ongeveer 250-300 euro per ha aan vergoedingen. Wanneer uit bijv het regionale Groenfonds aanvullende maatregelen t.o.v. de SAN en de SN worden gefinancierd – b.v. zoals bij het project Nederland-Gruttoland – dan kan met een bedrag van ongeveer 400.000 euro de weidevogeldoelstelling (25 Gruttoparen per 100 grasland) bereikt worden. Met de reservaten erbij gaat het om een populatie van 1000 Grutto's!
- Alles bij elkaar zou voor het in stand houden van de huidige Grutto-populatie in Midden-Delfland een budget nodig zijn van €1.000.000 per jaar. Behalve de Grutto profiteren hier uiteraard ook de andere weidevogelsoorten van. Afgaande op de ervaring van de deelnemers aan Nederland-Gruttoland kost dat een behoorlijke planningsinspanning, maar het hoeft niet ten koste te gaan van de primaire productie. Ook op relatief intensieve bedrijven kunnen de hier gehanteerde vuistregels (die ontleend zijn aan het nu in ontwikkeling zijnde mozaïekbeheer) voor Gruttobeheer goed worden ingepast en kunnen de bedrijfsaanpassingen met een financiële tegemoetkoming worden opgevangen.

Planologische ontwikkelingen in Midden-Delfland

- Als de plannen voor de aanleg van recreatiebossen langs de Zuidrand van Delft en de Noordrand van Schiedam, aansluitend op een van de belangrijkste reservaten, doorgaan, dan zal de oppervlakte geschikt Gruttogebied met enkele honderden ha afnemen. (Daar komt de realisatie van de snelweg A4 nog eens bij⁷.) Dit vormt een serieuze bedreiging van het toch al te kleine areaal effectief weidevogelbeheer. Voor behoud van weidevogels is het gewenst te onderzoeken of voor de geplande

⁷ De verstoring die deze nieuw aan te leggen snelweg voor de Grutto's veroorzaakt, wordt is indicatief aangegeven in bijlage 3.

recreatiebossen aan de rand van de stad geen, voor stad én land, aantrekkelijk alternatief gevonden kan worden.

- Een vitale weidevogelpopulatie is een extra argument om de melkveehouderij in Midden-Delfland in stand te houden en weerstand te bieden aan de oprukkende bebouwing en recreatievoorzieningen.
- Perspectief voor de melkveehouderij en verbrede bedrijven kan het draagvlak onder boeren voor agrarisch natuurbeheer vergroten.
- Zonder draagvlak voor weidevogelbeheer komt effectief beheer niet echt van de grond en verdwijnen de weidevogels en misschien ook wel de boeren uit Midden-Delfland.
- Al met al is er veel voor te zeggen om het product weidevogelbeheer in de etalage van de ANV te leggen. De vraag is er al.
- Wanneer de burgers (vragers van Groen Diensten) samen met de agrariërs op zoek gaan naar een optimale invulling, kan de in dit project ontwikkelde methodiek – mits tot een gebruikersvriendelijke vorm ontwikkeld - een goede ondersteuning bieden.

Concrete aanbevelingen voor weidevogelbeheer door de ANV

- Kies als ANV in overleg met provincie en gemeente een heldere meetbare doelstelling voor weidevogelbeheer met draagvlak bij de leden.
- Probeer dat doel te verwezenlijken met de beschikbare middelen door het weidevogelbeheer aan te passen.
- Sluit overeenkomsten af voor kuikenland waar nestbescherming nu niet effectief is en waar nog wel weidevogels zitten.
- Probeer weidevogelpakketten af te sluiten op percelen waar wel weidevogels zitten, maar waarop nog geen overeenkomsten liggen.
- Saneer weidevogelbeheer buiten Gruttogebied en zet het in op plekken waar het wel effectief kan zijn.
- Onderzoek met behulp van het mozaïekmodel vooraf of met de maatregelen die leden willen nemen het gekozen doel bereikt kan worden.
- Geef naar de financiers duidelijk aan waar de middelen tekort schieten en waar gebrek aan draagvlak voor weidevogelbeheer een knelpunt is. Pas je doelstelling daarop aan, zodat niet de ANV de zwarte piet krijgt toebedeeld!
- Communiceer de resultaten van weidevogelbeheer met financier en samenleving
- Werk een strategie uit voor de lange termijn voor de aanpak van bedreigingen als b.v. de aanleg van wegen, stedelijk gebied en recreatiebossen.
- Omarm weidevogelbeheer als een serieus product en leg het in de etalage.

Literatuur

- Bax, I.H.W. en W. Schippers, z.j. (ca 2000). Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland. Veldgids. IKC Natuur, Wageningen.
- Beintema, A., O. Moedt & D. Ellinger, 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & Co, Haarlem.
- Blomqvist, M., 2005. Restoration of plant species diversity of ditch banks. Ecological constraints and opportunities. Diss. RU-Leiden.
- Daemen, N., 2000. Bedrijfsnatuurplannen, een onderzoek en voorstel voor een standaard. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Geertsema, W., 2002. Plant survival in dynamic habitat networks in agricultural landscapes. Alterra-Wageningen. Diss Wageningen University
- Geertsema, W., 2003. Verslag Workshop: kennis over groenblauwe dooradering, 26 november 2003. Alterra, Wageningen.
- Klemann, M., 2002. Weidevogel-inventarisatie Midden-Delfland in 2002. SOVON-inventarisatierapport 2002/16, SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Melman, Th.C.P., 1991. Slootkanten in het veenweidegebied. Mogelijkheden voor behoud en ontwikkeling van natuur in agrarisch grasland. Diss. RU-Leiden.
- Melman, Th.C.P., A.G.M. Schotman, R.G.M. Kwak en R.M.A. Wegman, 2004. Bedrijfsplannen; papieren tijger of opmaat voor de organisatie van natuur- en landschapsbeheer als groene dienst? Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 902.
- Nijland, F., 2002. Project Alarm, een verkennend onderzoek naar territoriaal succes van Scholekster, Kievit, Grutto en Tureluur in de periode 1997-2000 in Fryslân. Uitgave stichting WeidevogelMeetnet Friesland. Publicatie Bureau N nr. 10.
- Oosterveld, E., B. & W. Altenburg, 2004. Kwaliteitscriteria voor weidevogelgebieden met toetslijst. A & W- rapport 412, Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Provincie Zuid-Holland 2003. Natuurgebiedsplan Delf- en Haaglanden. Uitvoering subsidieregeling natuurbeheer.
- Provincie Zuid-Holland 2001. Beheersgebiedsplan Zuid-Holland. Uitvoering subsidieregeling agrarisch natuurbeheer.

Provincie Zuid-Holland 2002. Staat van de natuur, een graadmeter voor de natuur in Zuid-Holland. Directie Groen, Water en Milieu

Smeding, F.W. & W. Joenje, 1999. Farm-Nature Plan: landscape ecology based farm planning. *Landscape and Urban Planning* 46 (1999): 109-115.

Stichting Staring Advies (SSA), 2004. Evaluatie Natuurbedrijfsadviesplannen WCL-Winterswijk. Rapport 214.

Strien, A.J. Van, 1991. Maintenance of plant diversity on dairy farms. Diss. RU-Leiden.

Terwan, P., E.B. Oosterveld, H. de Ruiter & J.A. Guldemon, 2003. Beheersmozaïeken voor de Grutto. Opzet van de experimenten met optimaal Gruttobeheer in zes gebieden in Noord- en West-Nederland in het kader van het project 'Nederland – Gruttoland'. Publicatienummer CLM 581-2003.

Terwan, P. & B. Rodenburg 2004. Een puntensysteem voor groene diensten in Midden-Delfland. Concept 15 april 2004.

Top, M. van den, A. Stortelder, T. Ekamper, J. Kruit, R. Kwak, R. Schrijver, J. Schievink & C. de Vries, 2004. Boeren voor Natuur in de polder van Biesland. Alterra, rapport 770. Wageningen.

Bijlage 1 Opbouw van de geschiktheidskaart weidevogelbeheer (Grutto) voor Midden-Delfland

Michel Kiers, Alterra

Inleiding

In deze bijlage wordt de totstandkoming van de weidevogelgeschiktheidskaart Midden Delfland besproken. De opbouw van de kaart is aan de hand van het stuk 'Nieuw ontwerp mozaïekmodel' van Alex Schotman. Hieruit zijn de volgende tabellen overgenomen.

Geschiktheid voor weidevogels op basis van:

Tabel 1. Gruttokaart van Nederland.

Gruttokaart van Nederland	
Redelijke gebieden	geschikt
goede en zeer goede Gruttogebieden	geschikt
Overig	niet geschikt

Tabel 2. Grondwatertrap.

GT	
I	geschikt
II, II a, II*, II b	geschikt
III	Soms, via maatwerk aanpassen
IV en V	niet geschikt

Tabel 3. Kwel.

Kwel	
> 0 mm per dag	gunstig
=< 0 mm per dag	Niet per definitie ongunstig

Tabel 4. Bodem.

Veen	geschikt
Zand	niet geschikt
lichte zavel	niet geschikt
zware zavel	niet geschikt
lichte klei	geschikt
zware klei (op veen)	geschikt
Leem	niet geschikt

Tabel 5. Beslotenheid, bufferafstand per landschapselement.

landschapselement	Buffer = niet geschikt
Opgaande begroeiing	100 m
Bos (> 0,5 ha)	200 m
Rietland/moeras, verhoogde kaden	50 m
Hoogspanningsleiding	100
Bebouwing (de gebouwen)	250 m

Tabel 6. Verstoring, bufferafstand per landschapselement.

landschapselement	Buffer = niet geschikt
Tertiaire weg (landbouwontsluitingsweg)	100 m
Secundaire weg (provinciale en gemeentelijke weg)	100 m
Primaire weg (rijksweg)	150 m
Autosnelweg	Bufferzones berekend volgens de methode Reijnen (bestand beschikbaar)
Spoorlijn	150 m (of formules Tulp <i>et al.</i>)
Fietspad	100 m

Het doel van de geschiktheidskaart weidevogelbeheer is aan te kunnen geven waar maatregelen met betrekking tot weidevogelbeheer een bijdrage kunnen leveren aan een gezonde weidevogelstand.

De aanpak is ten eerste die gebieden aan te geven die geschikt zijn voor weidevogels. Als indicatorsoort is de grutto genomen. Er wordt verwacht dat als een gebied voor de grutto geschikt is dit ook zal gelden voor andere weidevogels.

Als voorwaarde (biotoopeis) voor de grutto geldt een grondwaterstand zoals die voorkomt bij grondwatertrap 1 en 2. Een andere voorwaarde is een bepaalde bodemsoort. Namelijk veen, lichte klei en zware klei (op veen) zijn geschikt. Zand, lichte zavel, zware zavel en leem zijn niet geschikt. (zie bovengenoemd tabel).

Naast voorwaarden zijn er ook beperkingen die het voorkomen van weidevogels bepalen. Dit zijn de beperkingen beslotenheid en verstoring.

Om geschikt gebied voor de weidevogels te bepalen wordt het gebied genomen waar de grondwatertrap en de bodemsoort beide geschikt zijn. Van dit gebied wordt het gebied waar meer dan een belemmering geldt of een belemmering zonder dat er kwel voorkomt, afgetrokken. Kwel kan namelijk een beperkende factor opheffen (Alex Schotman). Wat overblijft, is geschikt gebied voor weidevogels.

In eerste instantie zijn de bovengenoemde parameters gebruikt om de geschiktheid voor weidevogels te bepalen.

Vervolgens is gekeken of deze parameters de juiste zijn voor Midden Delfland door deze uiteen te zetten tegen de inventarisatie gruttonesten in Midden Delfland.

Omdat er verschillende denkbare (een te grof databestand, een boom in het databestand die in werkelijkheid is gekapt of een notatiefout tijdens een inventarisatie) en niet aanwijsbare oorzaken zijn waardoor de parameters in de werkelijkheid niet 100 procent het voorkomen van weidevogelnesten kunnen voorspellen. Is een marge van 5 procent genomen waarbinnen nesten mogen voorkomen buiten de analyse. Deze 5 procent geldt voor elke afzonderlijke parameter niet voor de gehele analyse. Voor de gehele analyse wordt gestreefd naar een betrouwbaarheid van 93%. Dat wil zeggen dat 93% van de gruttonesten in Midden Delfland binnen de uiteindelijke geschiktheidskaart voor weidevogels valt. Deze betrouwbaarheid is gekozen na enige verkenning van de datasets en de werkwijze.

Analyse

Geschiktheid voor weidevogels op basis van Bodem/grondsoort.

Het gebruikte databestand is het bestand bodemvrij\grondsoort (polygoon).

Met behulp van de query-builder zijn op basis van bovenstaande tabel de grondsoorten ingedeeld naar de categorieën geschikt / niet geschikt.

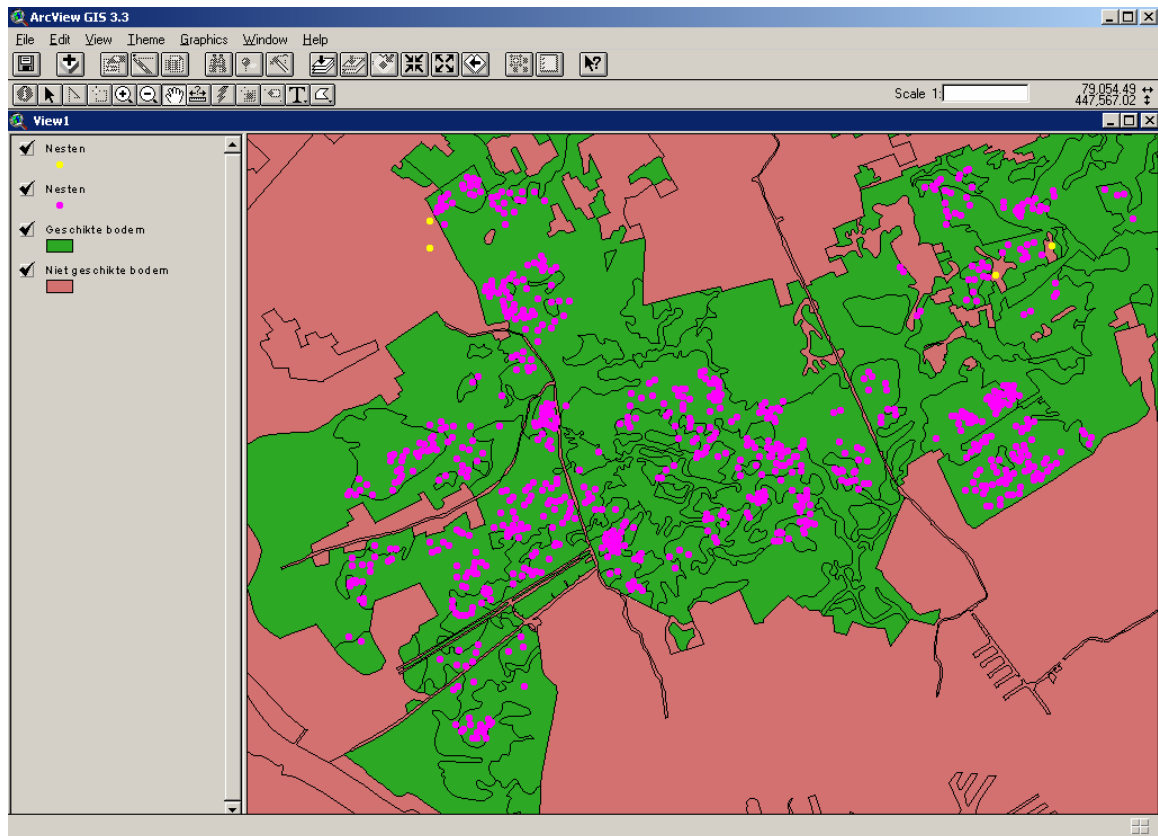


Fig. 1

Uit de analyse blijkt dat 0,50 procent van de nesten zich bevindt op bodemtypen anders dan Veen, lichte klei of zware klei (op veen). De tabel blijft ongewijzigd.

Geschiktheid voor weidevogels op basis van Grondwatertrap.

Het gebruikte databestand is het bestand bod50-nl.

Met behulp van de query-builder worden de grondwatertrappen ingedeeld naar de categorieën geschikt, soms geschikt en niet geschikt.

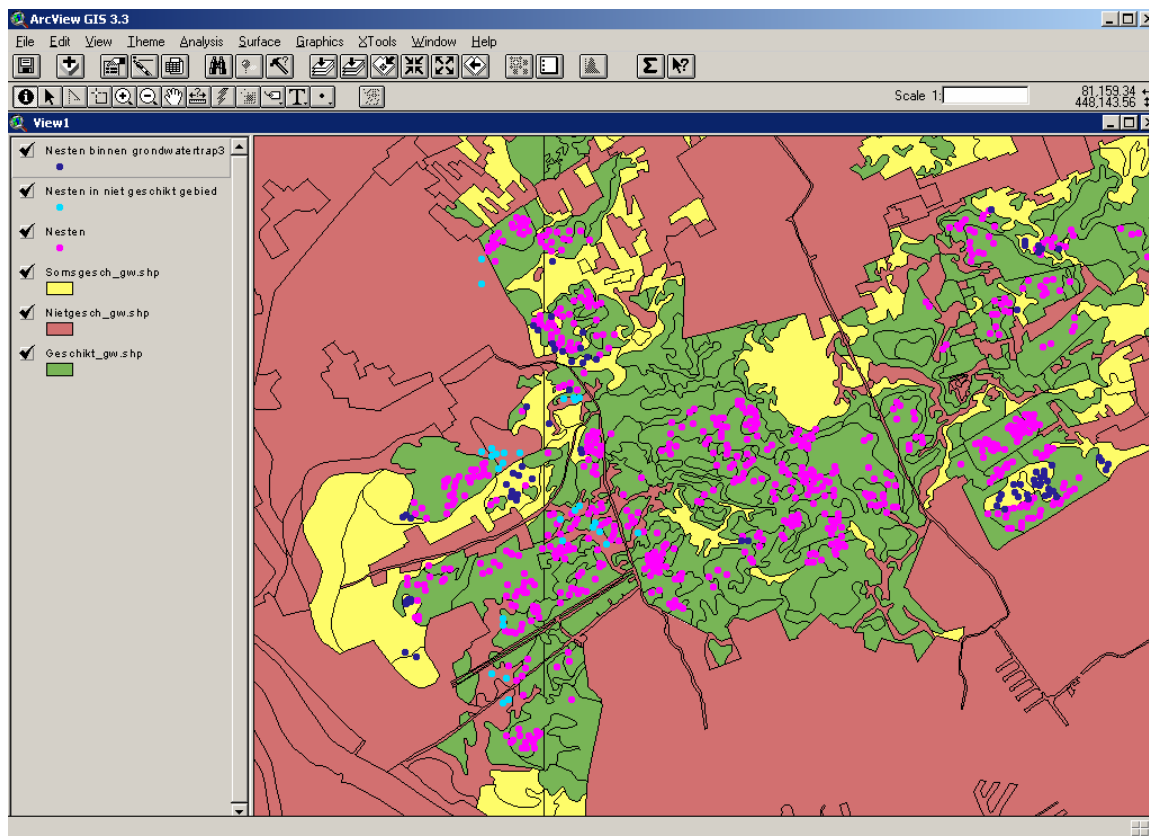


Fig. 2

Uit de analyse blijkt dat 13,30 procent buiten geschikt gebied valt. Als grondwatertrap 3 bij geschikt gebied wordt gerekend is dit percentage 3,67 procent. Grondwatertrap 3 wordt toegekend bij de geschikte grondwatertrappen voor weidevogels.

Geschiktheid voor weidevogels op basis van Kwel.

Het gebruikte bestand is het bestand kwel Nederland met een grid grootte van 250 meter.

Met behulp van Arc Gis wordt het grid bestand geconverteerd naar een polygoonbestand om overlays te kunnen maken.

Er is gekeken of het voorkomen van nesten, in grondwatertrap 3, verklaard kan worden door het voorkomen van kwel. Dit is niet eenduidig naar voren gekomen. Er zijn plekken met grondwatertrap 3 met een concentratie van weidevogelnesten, waar geen kwel is.

Omdat kwel 1 belemmerende maatregel op kan heffen is per belemmerende factor gekeken waar alleen die belemmerende factor voorkomt en niet samenvalt met een of meerdere andere belemmerende factor(en). Hiertoe is de belemmerende factor genomen en hiervan zijn de andere belemmerende factoren afgetrokken. Wat overblijft, is het gebied waar de belemmering voor weidevogels alleen die bepaalde factor betreft. Vervolgens is bekeken of een gedeelte van dit gebied samenvalt met

kwel. Is dit het geval dan wordt dat gedeelte toegevoegd aan geschikt gebied voor weidevogelbeheer.

Geschiktheid voor weidevogels op basis van beslotenheid.

Opgaande begroeiing.

Het gebruikte databestand is het bestand top 10 vector.

Onder opgaande begroeiing wordt verstaan;

Tdn_code 5111. Omschrijving heg.

Tdn_code 5120, 5121. Omschrijving bomenrij.

Tdn_code 5131. Omschrijving bomenrij 1 van 2.

Tdn_code 5190. Omschrijving bomen op contour.

Tdn_code 5000. Omschrijving losse boom.

Met behulp van de query-builder worden deze omschrijvingen geselecteerd en gebufferd met een afstand van 100 meter.

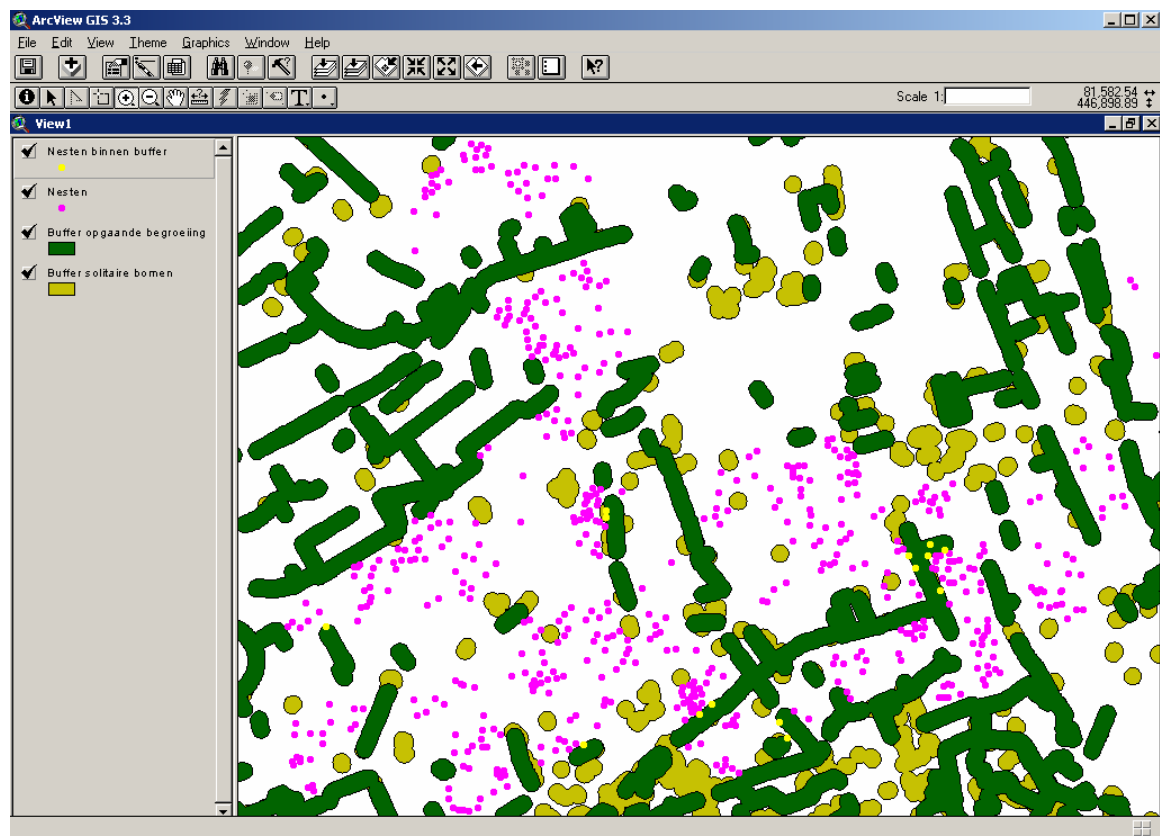


Fig. 3 Bufferafstand 100 meter.

Uit de analyse blijkt dat 1,9 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Er lijkt geen onderscheid te zijn tussen verstoring van solitaire bomen en de klassen heg bomenrij boomenrij 1 van 2. Solitaire bomen zullen bij opgaande begroeiing worden gevoegd. Op deze aanpassing na zal deze parameter wordt gehandhaafd.

Bos (> 0,5 ha).

Het gebruikte databestand is het bestand top 10 vector.

Onder bos wordt verstaan;

Tdn_code 502. Omschrijving loofbos.

Tdn_code 505. Omschrijving naaldbos.

Tdn_code 506. Omschrijving gemengd bos.

Tdn_code 507. Omschrijving griend.

Tdn_code 508. Omschrijving populierenopstand.

Met behulp van de query-builder wordt alle bovenstaande klassen bij elkaar gevoegd met een oppervlak >0,5 ha en gebufferd met een afstand 200 meter.

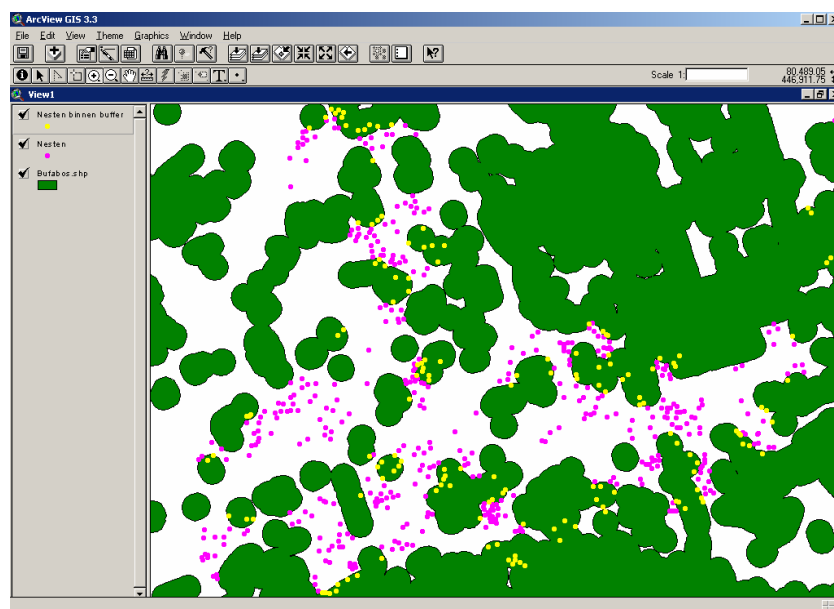


Fig. 4 Bufferafstand 200 meter.

Uit de analyse blijkt dat 22 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Deze buffer zal worden aangepast.

Buffer 150 meter 10,39 procent binnen de buffer.

Buffer 125 meter 6,46 procent binnen de buffer.

Buffer 100 meter 4,43 procent binnen de buffer.

Voor bos zal een bufferafstand van 100 meter worden genomen.

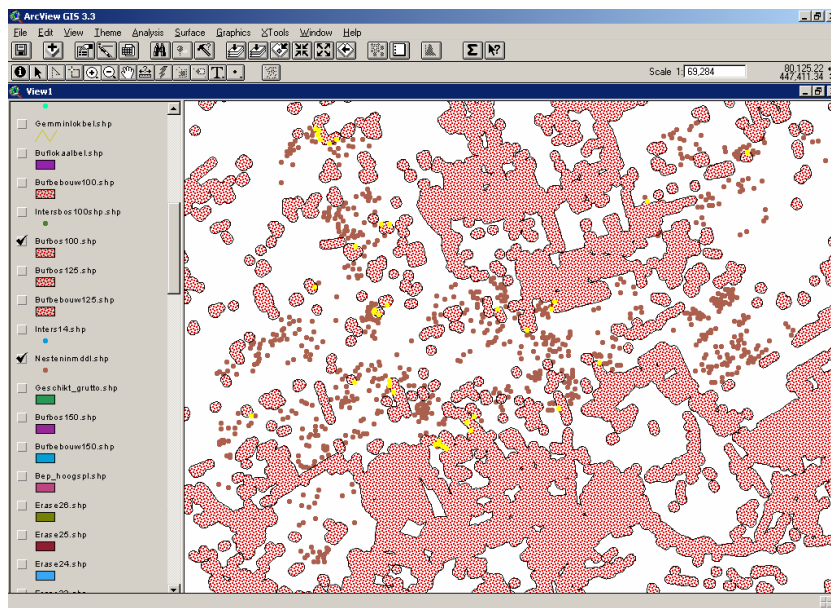


Fig. 5 Bufferafstand van 100 meter.

Rietland/ moeras.

Het gebruikte databestand is het bestand top 10 punten.

Onder riet/moeras wordt verstaan;

Tdn_code 6310. Omschrijving riet.

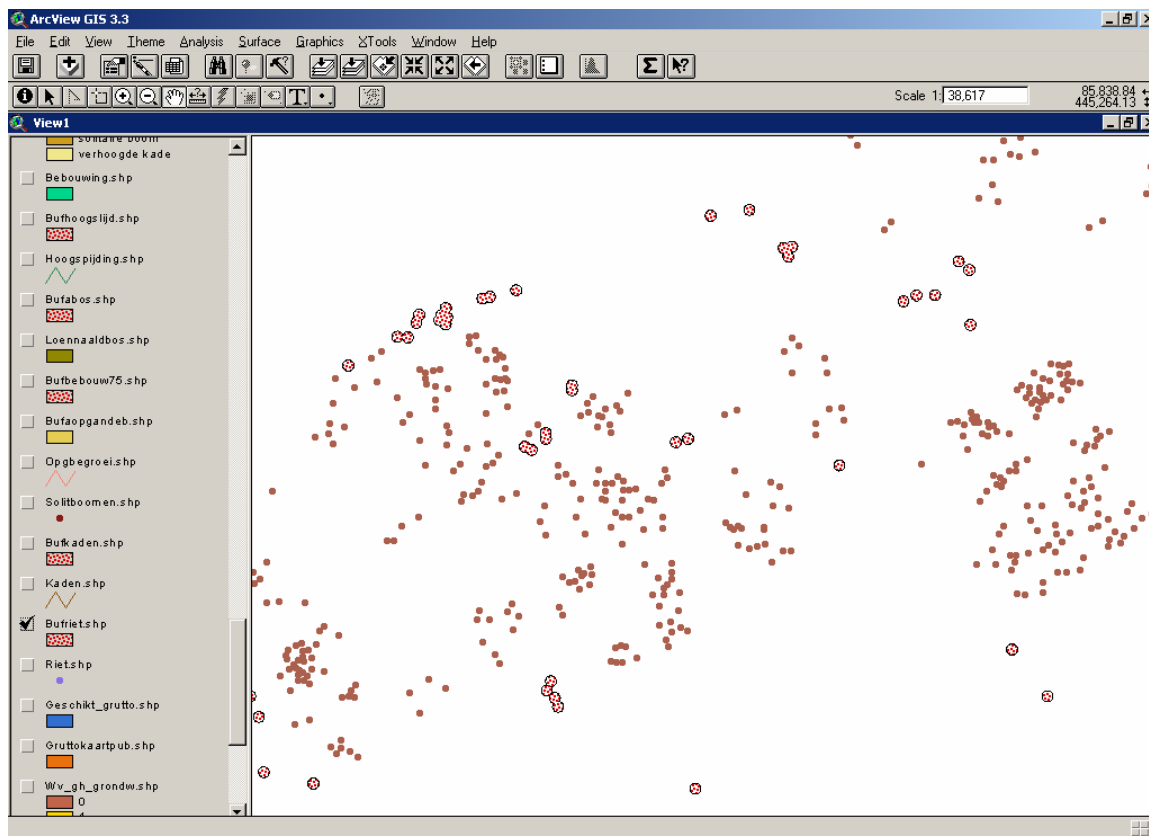


Fig. 6 Bufferafstand 50 meter.

Uit de analyse bleek dat geen van de nesten binnen de buffer riet ligt. Ook als deze buffer opgerekt wordt van 50 tot 100 meter liggen er nauwelijks nesten binnen deze buffer.

Vervolgens is gekeken naar de locatie van de weidevogelnesten en de plekken waar de belemmerende factor m.b.t weidevogels enkel de buffer riet betreft. Deze plekken zijn in het gebied Midden Delfland nauwelijks te vinden. Voor het maken van de geschiktheidskaart Midden Delfland speelt het wel of niet voorkomen van riet nauwelijks een rol. Het is niet na te gaan of de beperking van riet (met de gegevens van Midden Delfland) op andere plekken in Midden Delfland een rol speelt omdat deze beperking daar samenvalt met een andere beperking. Deze parameter blijft om deze reden gehandhaafd.

Verhoogde kaden.

Het gebruikte databestand is het bestand top 10 lijnen.

Onder verhoogde kaden wordt verstaan;

Tdn_code 7150, 7151. Omschrijving wal/kade.

Tdn_code 7110, 7111. Omschrijving dijk 1-2.5 meter.

Tdn_code 7100, 7101. Omschrijving dijk >2.5 meter.

Tdn_code 7140, 7141. Omschrijving boezemkade.

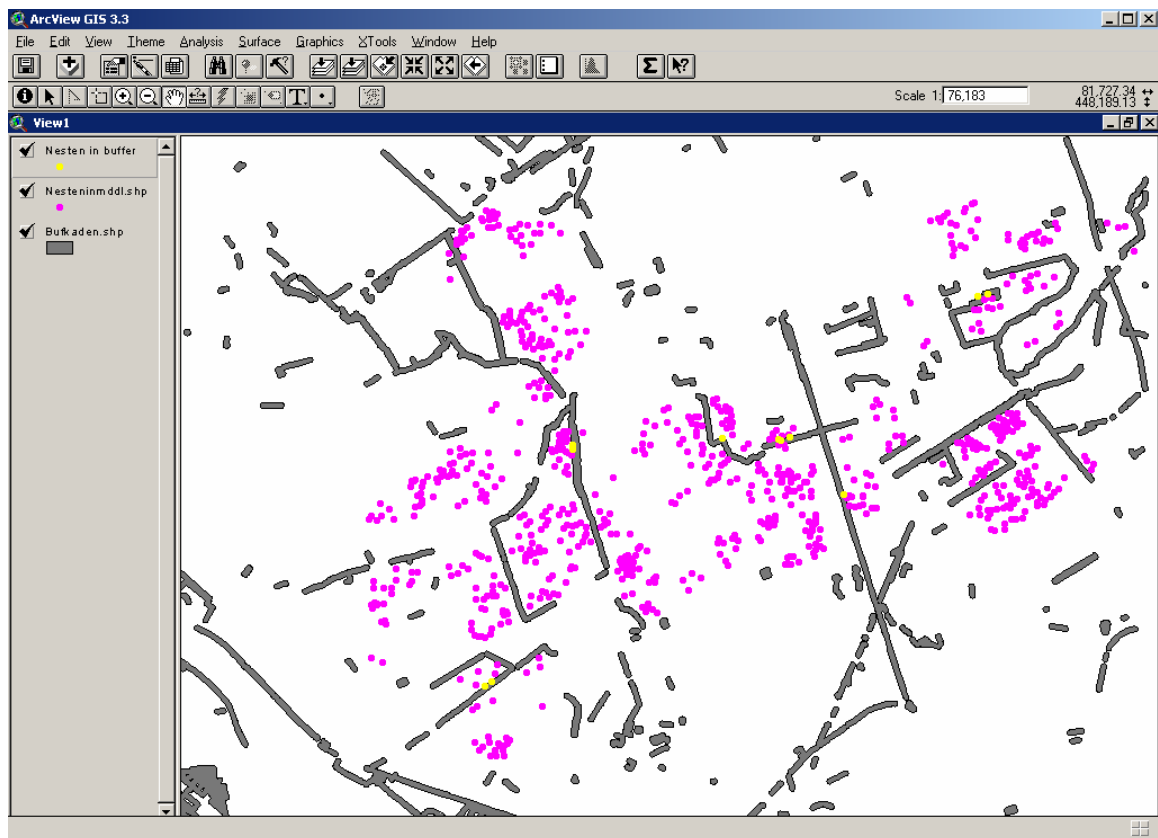


Fig. 7 Bufferafstand 50 meter.

Uit de analyse blijkt dat 1,39 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Deze parameter zal worden overgenomen.

Hoogspanningsleiding.

Het gebruikte databestand is het bestand top lijnen.

Onder hoogspanningsleiding wordt verstaan;
Tdn_code 4810. Omschrijving hoogspanningsleiding.

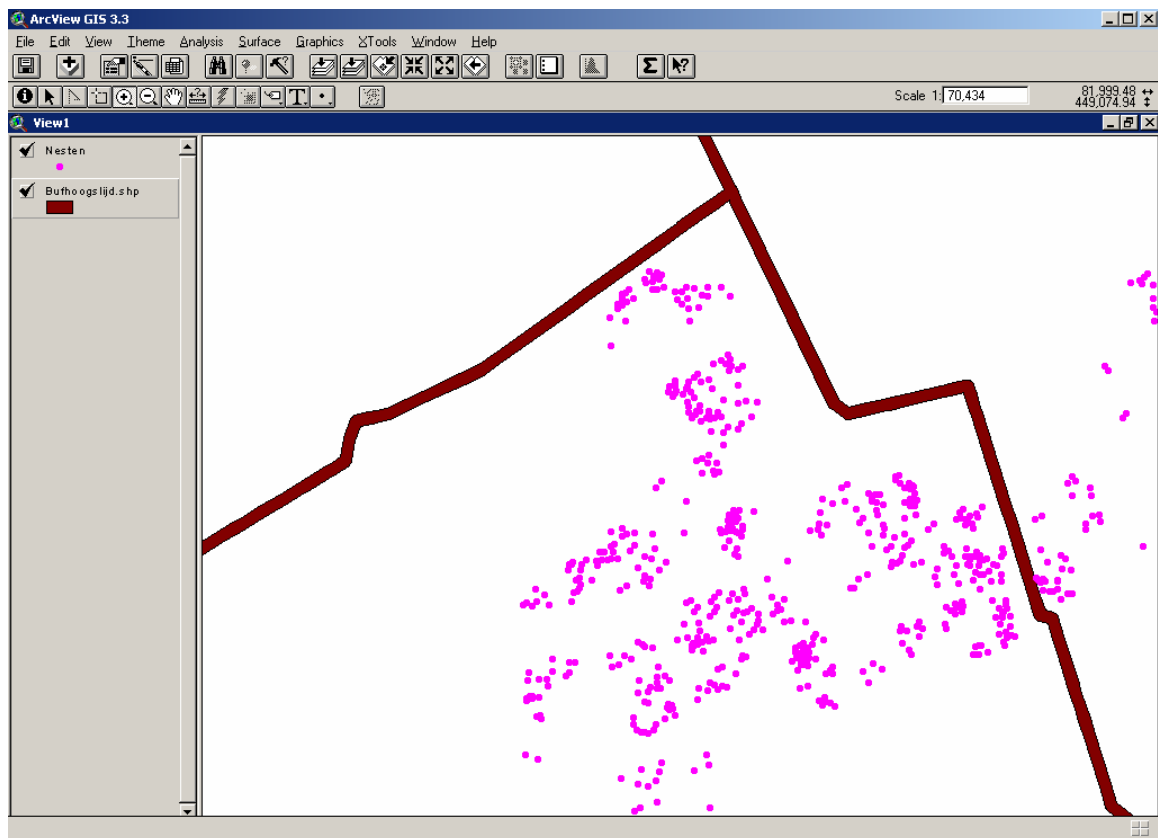


Fig. 8 Bufferafstand 100 meter.

Er ligt geen enkele nestplaats van weidevogels binnen de buffer van hoogspanningsleidingen. Deze parameter wordt overgenomen.

Bebouwing (de gebouwen).

Het gebruikte databestand is het bestand top 10 vector.
 Onder bebouwing wordt verstaan;
 Tdn_code 1000. Omschrijving gebouw/huis.

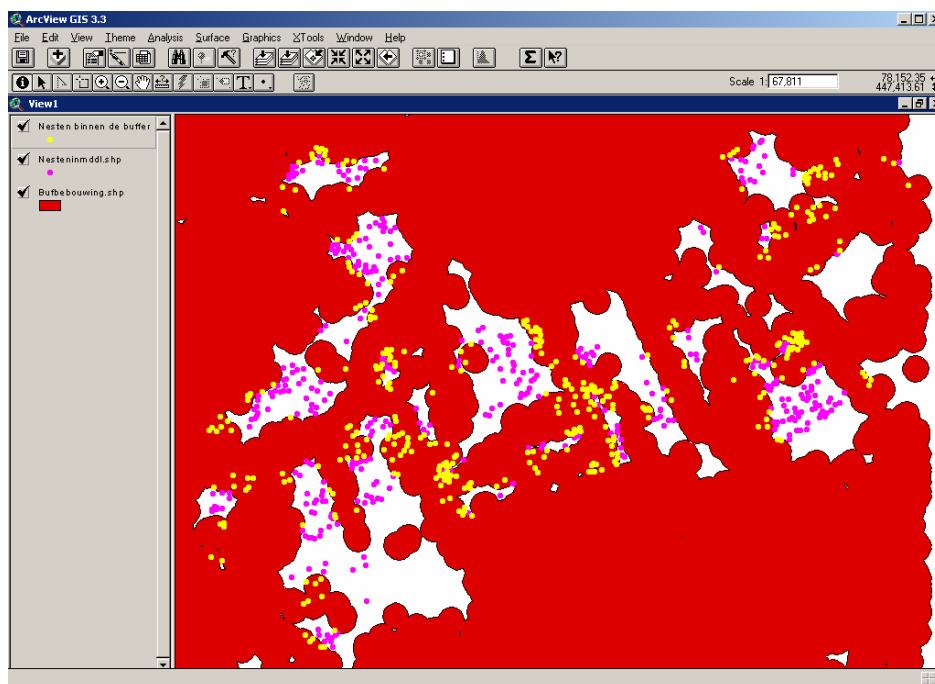


Fig. 9 Bufferafstand 250 meter.

Uit de analyse blijkt dat 48,54 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Deze buffer zal worden aangepast.

Bij een bufferafstand van 150 meter ligt 16,98 procent van de nesten binnen de buffer.

Bij een bufferafstand van 125 meter ligt 11,40 procent van de nesten binnen de buffer.

Bij een bufferafstand van 100 meter ligt 6,46 procent van de nesten binnen de buffer.

Bij een bufferafstand van 75 meter ligt 3,67 procent van de nesten binnen de buffer.

Voor bebouwing zal een bufferafstand van 75 meter worden genomen. (fig 10).

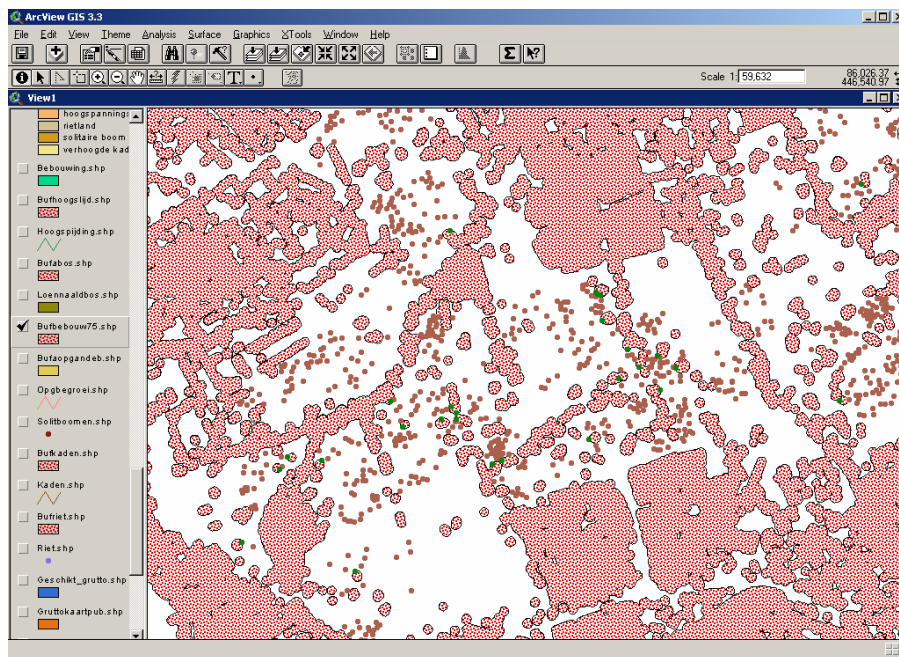


Fig. 10 Bufferafstand van 75 meter.

Verstoring, bufferafstand per landschapselement.

De indeling uit tabel 6 bleek niet werkbaar te zijn. Zo bleken de bestanden van Rein Reijnen niet de juiste om geschiktheid voor weidevogelbeheer te bepalen; 10,89 procent van de nesten van grutto's in Midden Delfland ligt binnen de buffer van het Reijnen bestand. Een ander voorbeeld is dat in de gekozen dataset (top 10 wegen) onder de omschrijving 'gemeentewegen' zowel doorgaande wegen tussen steden en dorpen als gedeeltelijk verharde wegen in het landelijke gebied vallen.

Gezocht is naar een indeling die het best aansluit bij de verstoring van deze wegen ten opzichte van de weidevogels in Midden Delfland. Het top 10 wegenbestand van Midden Delfland is uitgezet tegen een weidevogelinventarisatie van grutto's in Midden Delfland.

Voor verstoring van wegen is het tot 10 wegenbestand gebruikt.

Tot de volgende indeling is gekomen.

Autosnelweg.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 wegen.

Onder autosnelweg wordt verstaan;

Tdn_code 2340,. Omschrijving autoweg 2 rijb.

Tdn_code 2000,2002. Omschrijving autoweg ongelijk vlrs 2 rijb.

Tdn_code 2010. Omschrijving AW ongelijkvlrs 2 rijb tun.

Tdn_code 2300,2302. Omschrijving verbweg/auto-weg >7.

Tdn_code 2800,2802. Omschrijving verbweg/auto-weg 2 rijb.

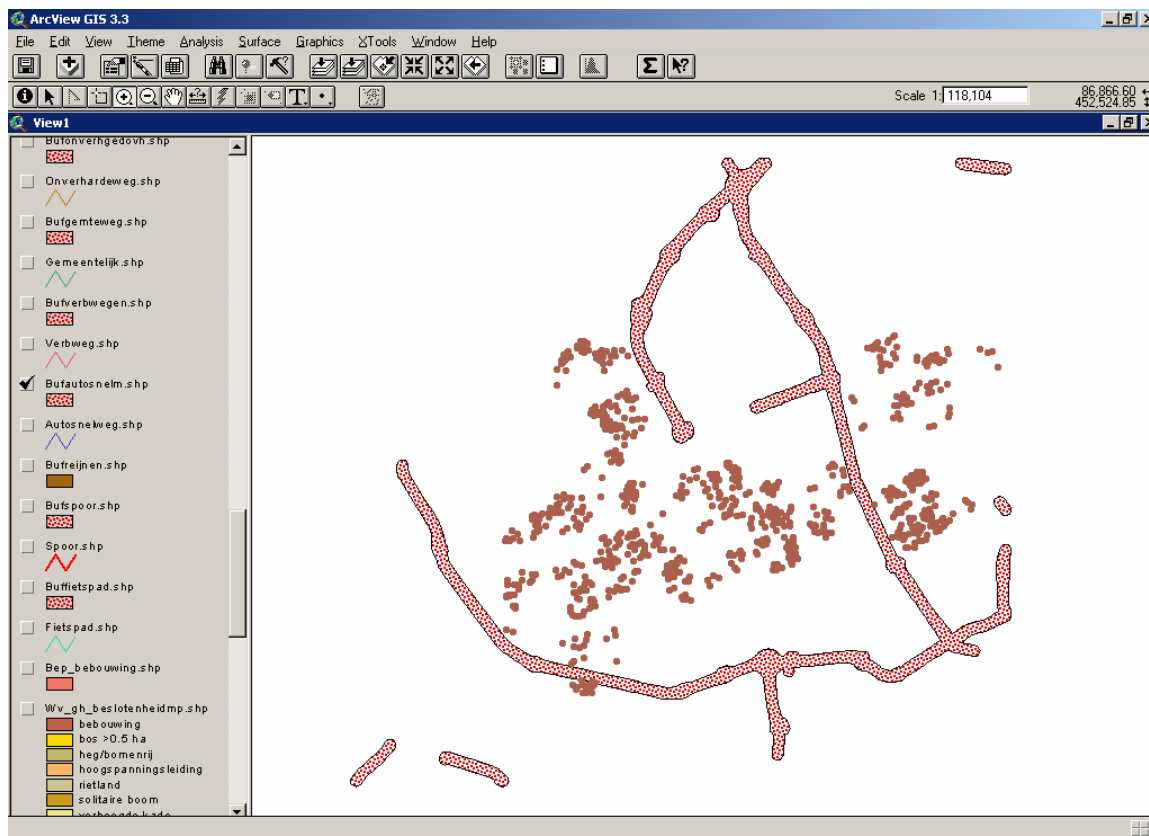


Fig. 11 Bufferafstand 150 meter.

Er ligt één nestplaats van weidevogels binnen de buffer van snelwegen. Dit is 0,12 procent. Deze parameter wordt overgenomen.

Hoofdverbindingswegen.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 wegen.

Onder verbindingswegen wordt verstaan;

Tdn_code 2300, 2302. Omschrijving hoofdverb weg >7.

Tdn_code 2200, 2202. Omschrijving hoofdverb weg 2 rijb.

Tdn_code 2400, 2402. Omschrijving hoofdverb weg 4-7.

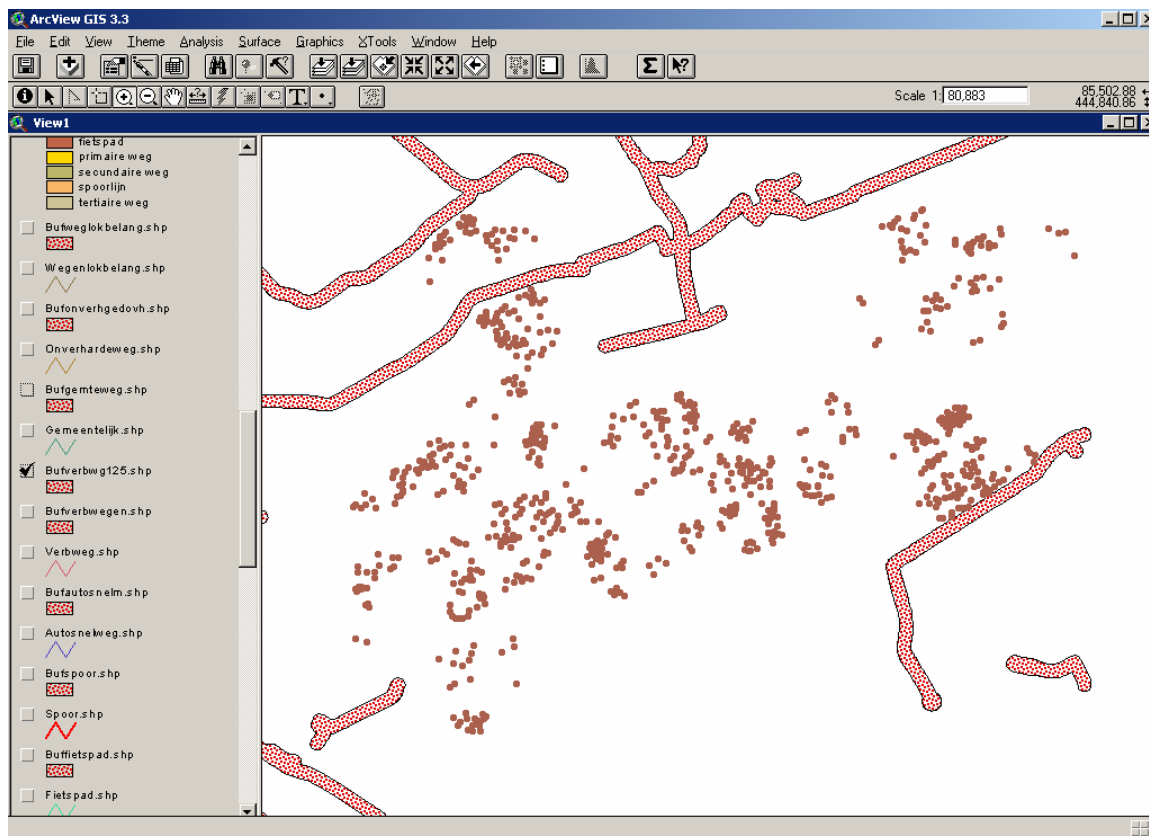


Fig. 12 Bufferafstand 100 meter.

Er ligt geen enkele nestplaats van weidevogels binnen de buffer van verbindingswegen. Deze parameter wordt overgenomen.

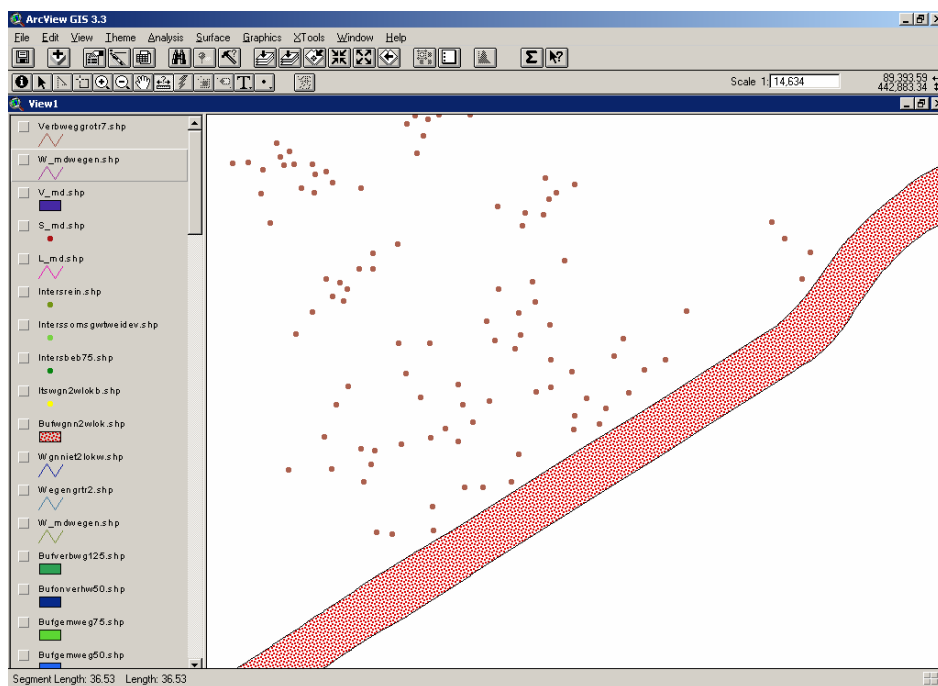


Fig. 13 (detail van figuur 12)

In tegenstelling tot riet en hoogspanningsleidingen is hier beter een afstand uit de dataset af te leiden. Als men rechts onder in het gebied kijkt (fig 13 is een vergroting van 12) is een duidelijk herkenbare lijn te zien in de afstand van de weg tot het voorkomen van weidevogelnesten. Enkele nesten liggen in een rij +/- 40 meter van de buffer. Dit geeft ook duidelijk de accuratie van de werkwijze van de analyse weer. Het lijkt erop dat de buffer hier moet worden opgerekt met 40 meter. Echter het percentage weidevogelnesten ligt beneden de 5 procent zodat de parameter wordt gehandhaafd.

Buffer 125 meter zou er als volgt uitzien.

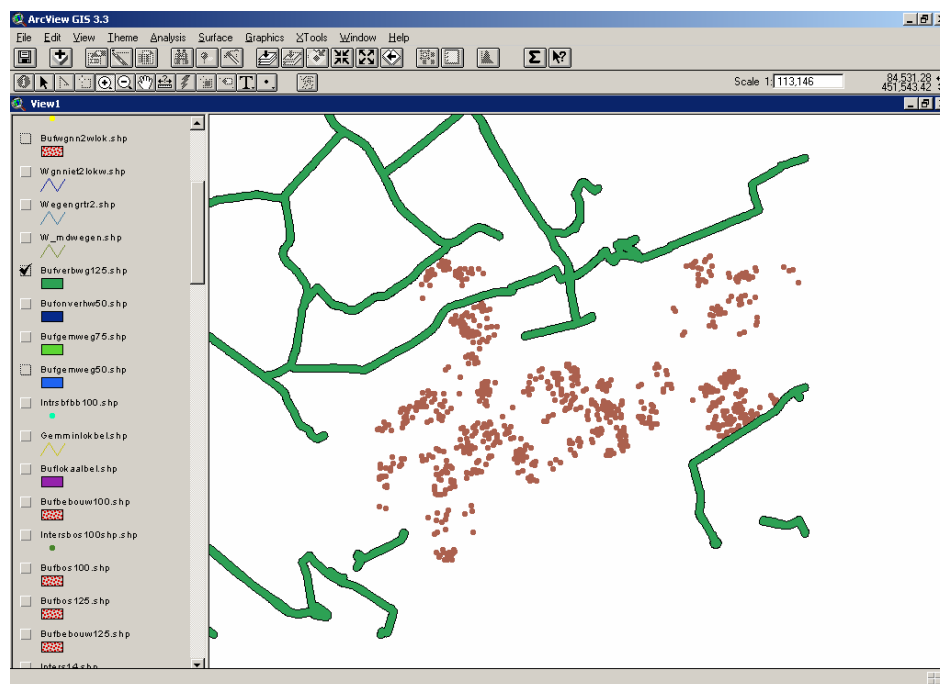


Fig. 14 Bufferafstand 125 m (Geen van de nesten binnen de buffer)

De omschrijvingen verba weg/auto-weg >7 (Tdn code 2900) en verba weg/auto-weg 2 rijbanen (Tdn code 2800 en 2802) zijn niet bij de klasse hoofdverbindingswegen gevoegd omdat verwacht wordt dat deze categorie een andere mate van verstoring voor weidevogels laten zien dan hoofdverbindingswegen. Binnen Midden Delfland is hier echter niets over te zeggen omdat wegen met de omschrijving verb weg/auto-weg >7 en verb weg/auto-weg 2 rijbanen ver buiten het weidevogelgebied voorkomen op een plek waar de grondwaterstand en het bodemtype niet de juiste zijn voor weidevogels. Voor het maken van de geschiktheidskaart spelen deze omschrijvingen dan ook geen rol (zie fig 15).

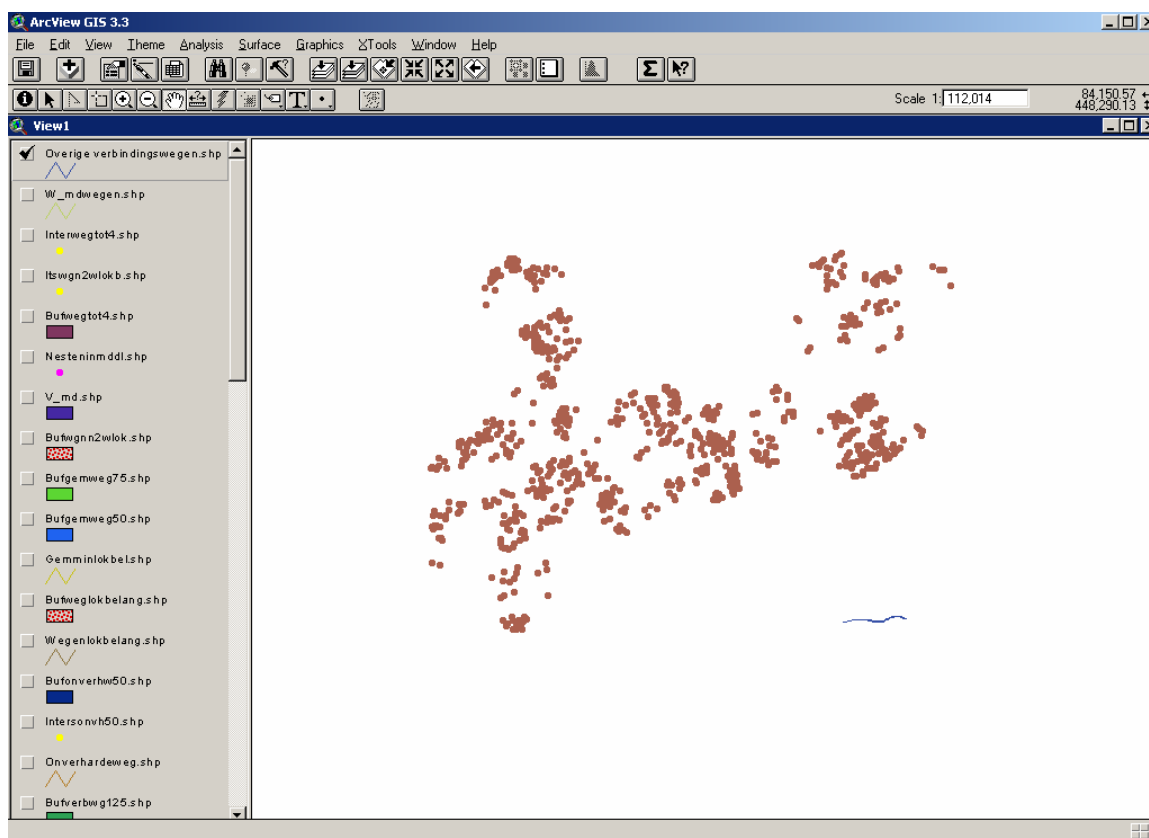


Fig. 15 (buffers autowegen: $weg/ auto-weg > 7$ (Tdn code 2900) niet aan de orde)

Wegen breder dan 7 meter.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 wegen.

Onder wegen breder dan 7 meter wordt verstaan;

Tdn_code 2870, 2872. Verh weg lok belang 2 rijb.

Tdn_code 3000, 3002. Verh weg 2 rijb.

Tdn_code 3100, 3102. Verh weg > 7 .

Tdn_code 3140, 3142. Verh weg lok belang > 7 .

Tdn_code 3200, 3202. Verh weg 4-7.

Tdn_code 3240, 3242. Verh weg lok belang 4-7.

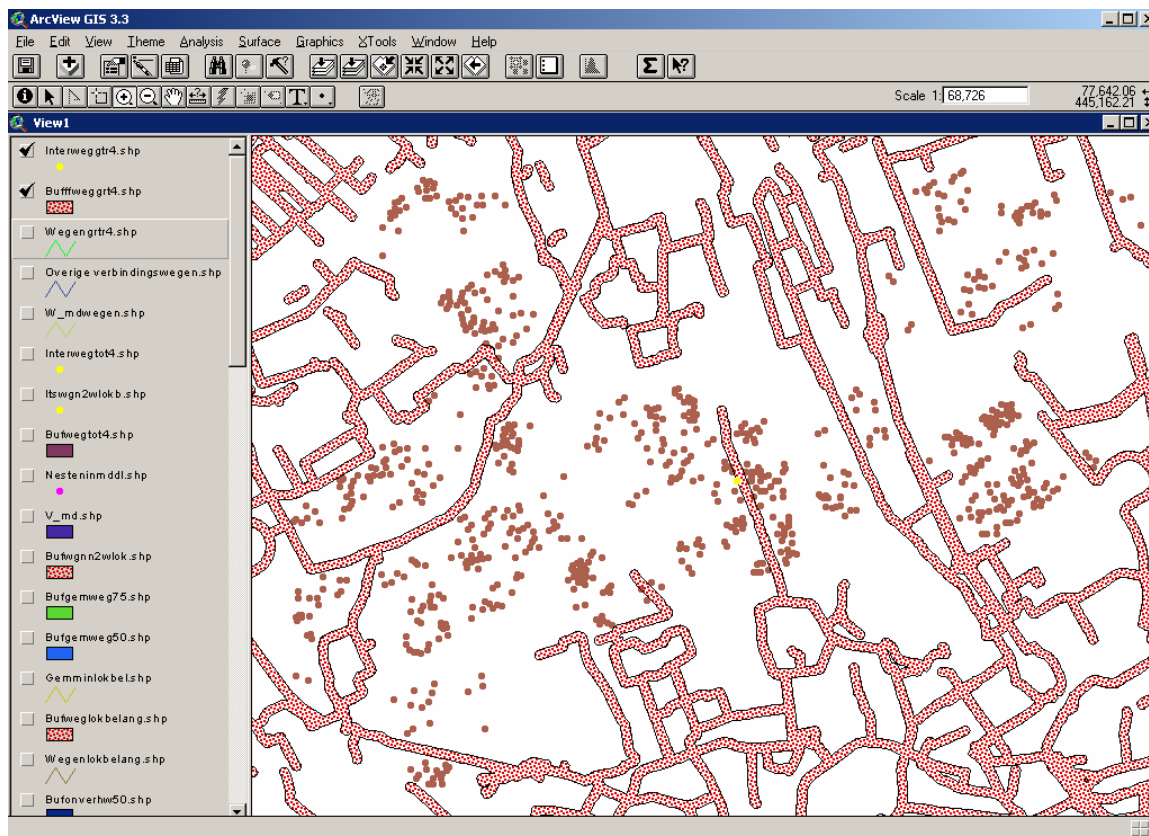


Fig. 16 Bufferafstand 75 meter.

Uit de analyse blijkt dat een nest binnen de buffer ligt. Dit is 0,12 procent. Deze parameter wordt overgenomen.

Weg tot 4 meter.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 wegen.

Onder verbindingswegen wordt verstaan;

3300 Verh weg 2-4

3340, 3442 Verh weg lok belang 2-4

3400, 3402 overige weg > 2

3530, 3532 straat.

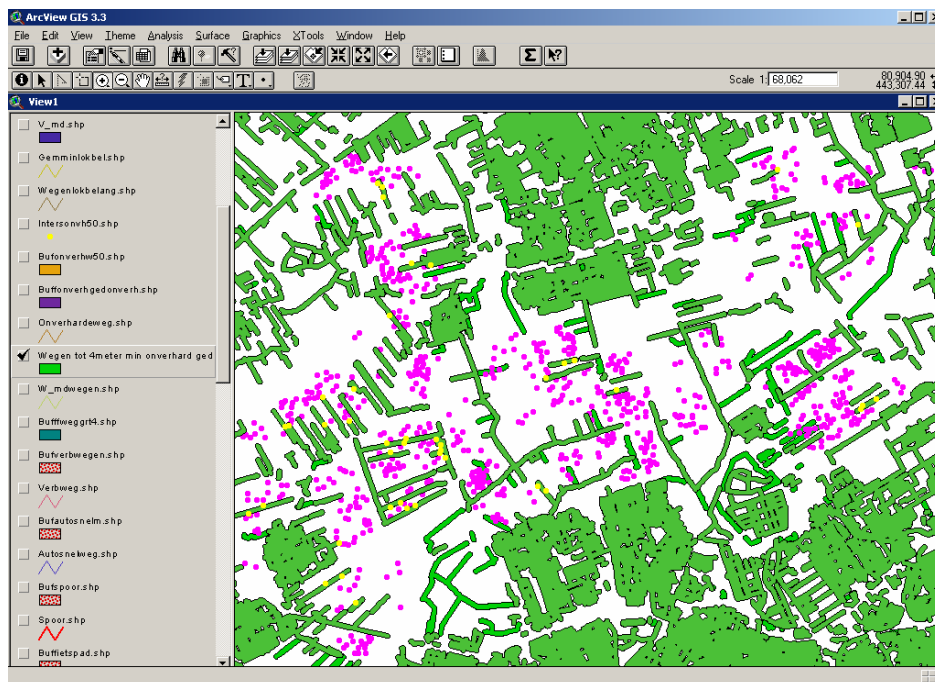


Fig. 17 Buffer 50 meter.

Uit analyse blijkt dat 5,32procent van de nesten binnen de buffer liggen. Deze buffer wordt aangepast.

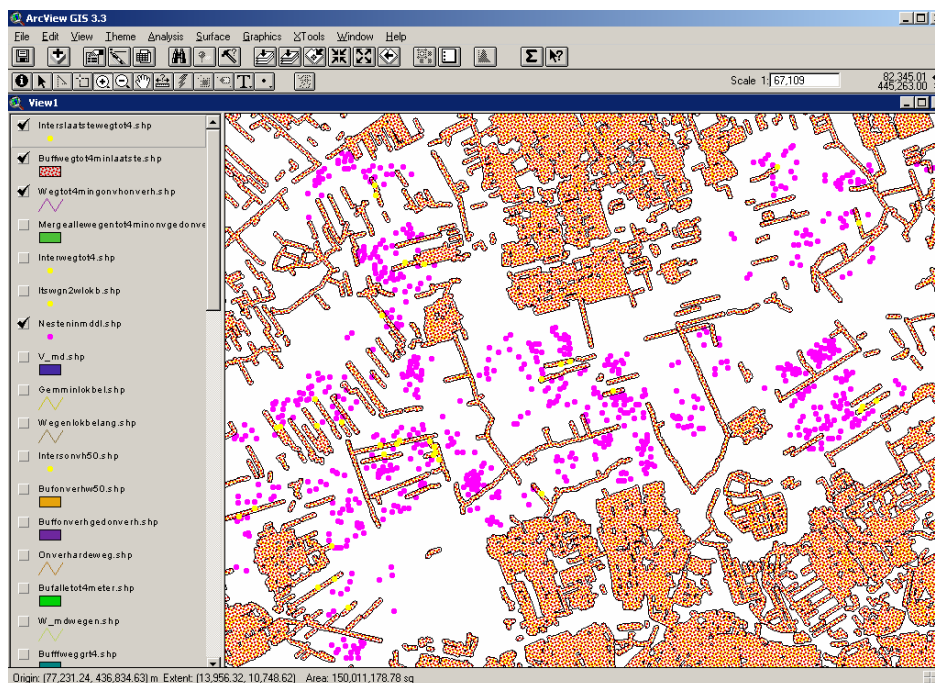


Fig. 18 Buffer 40 meter.

Uit analyse blijkt dat 4,43procent van de nesten binnen de buffer liggen. Deze parameter wordt overgenomen.

Onverharde en gedeeltelijk verharde wegen.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 wegen.

Onder onverharde wegen wordt verstaan;

3410, 3412. Ged verh weg > 2

3430, 3432. Onverh. weg > 2

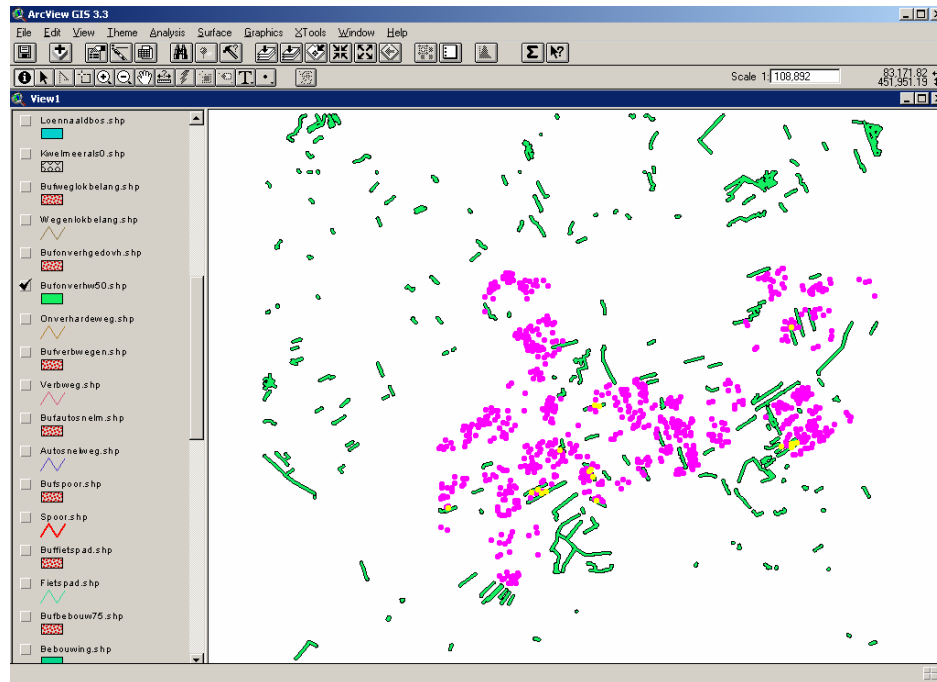


Fig. 19 Buffer 50 meter.

2,40 procent van de nesten ligt binnen de buffer. Deze buffer zal worden overgenomen.

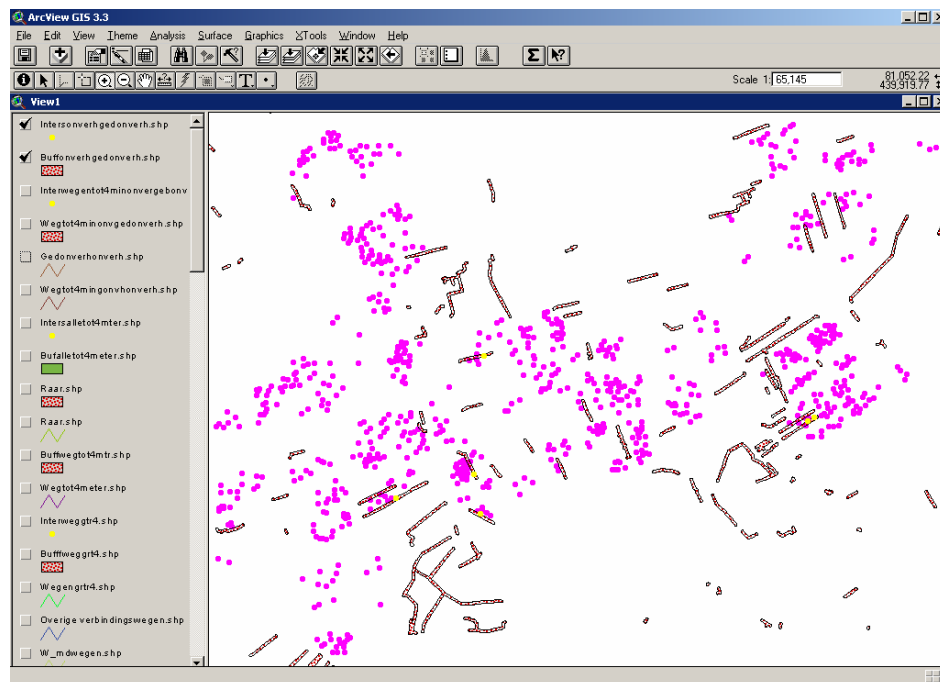


Fig. 20 Bij een bufferafstand van 25 meter.

0,76 procent

Spoorlijn.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 lijnen.

Onder spoorlijn wordt verstaan;

Tdn_code 4000. Omschrijving enkelspoor.

Tdn_code 4040. Omschrijving dubbelspoor.

Tdn_code 4042. Omschrijving dubbelspoor.

Tdn_code 4050. Omschrijving dubbelspoor tunnel.

Bufferafstand 150 meter.

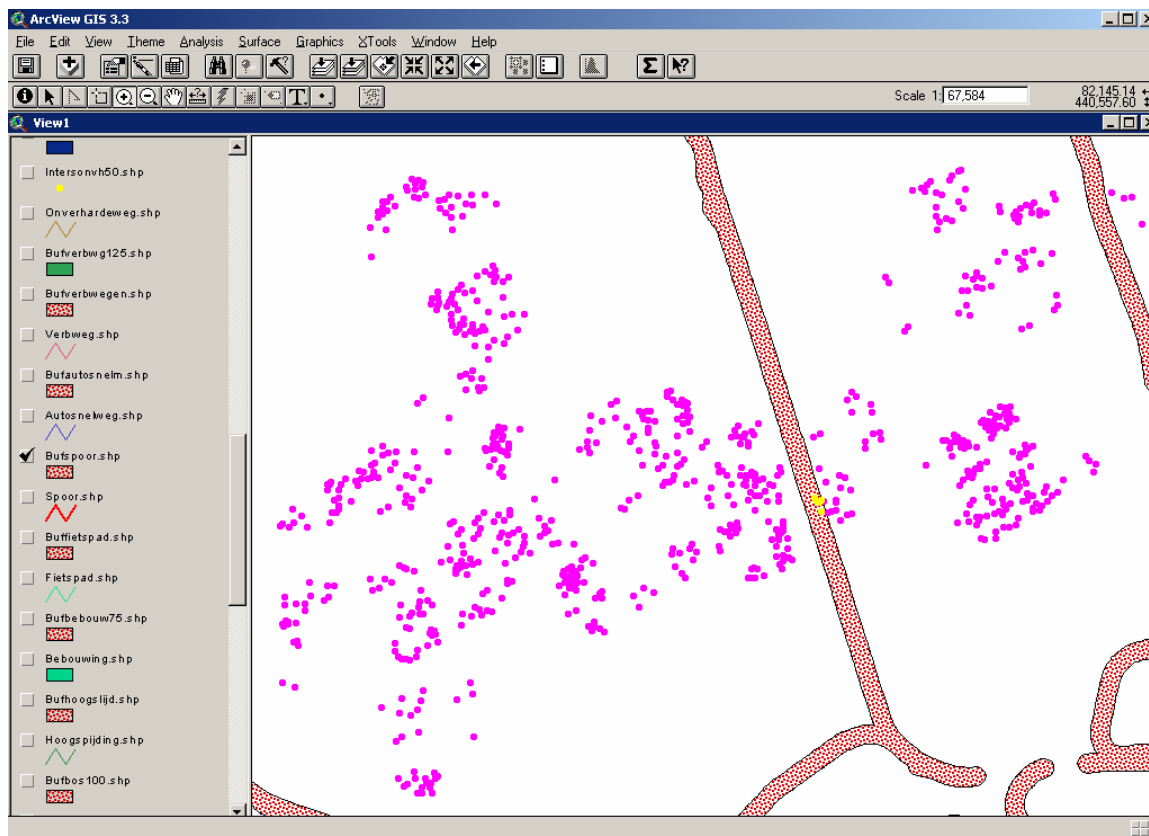


Fig. 21

Uit de analyse blijkt dat 0,63 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Deze parameter zal worden overgenomen.

Fietspad.

De gebruikte databestand is het bestand top 10 lijnen.

Onder fietspad wordt verstaan;

Tdn_code 3620. Omschrijving fietspad.

Tdn_code 3630. Omschrijving aanliggend fietspad.

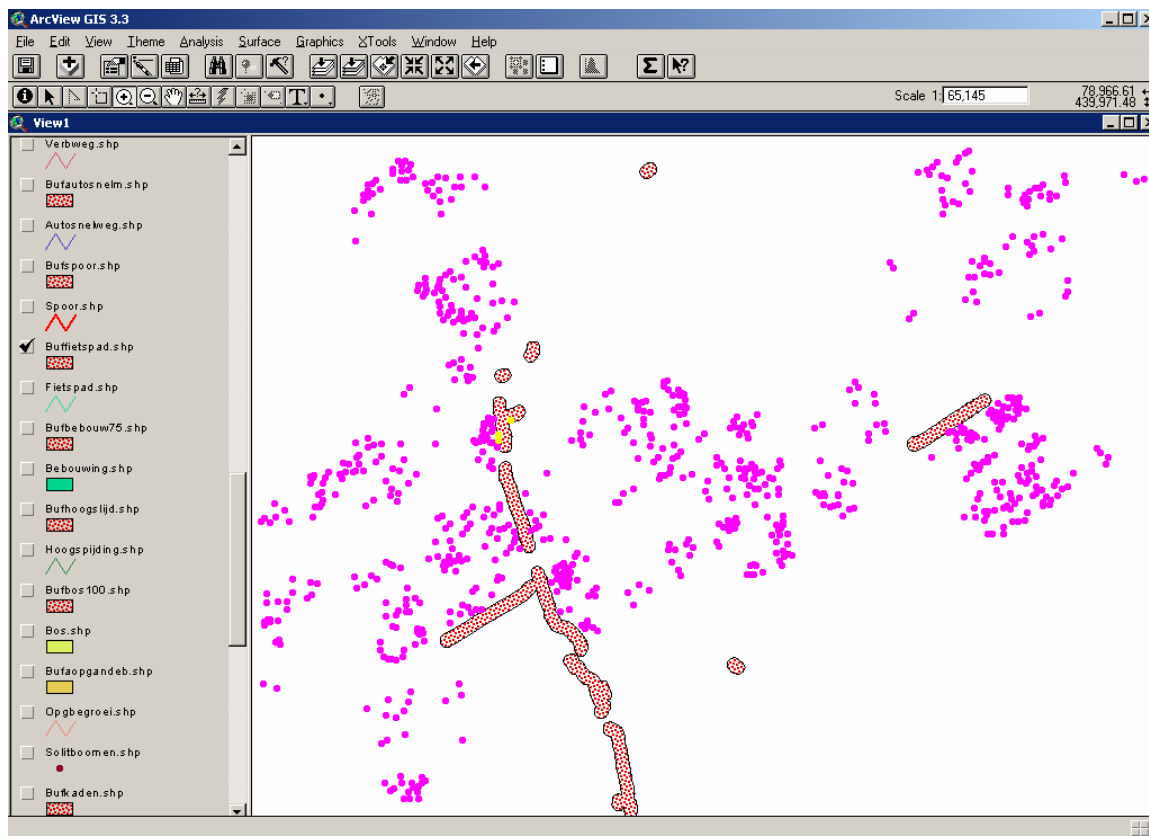


Fig. 22 Bufferafstand 100 meter.

Uit de analyse blijkt dat 0,38 procent van de nesten binnen de buffer ligt. Deze parameter zal worden overgenomen.

Geschiktheid voor weidevogels op basis van gruttokaart van Nederland.

De gruttokaart van Nederland is niet gebruikt. Reden hiervan is dat de kaart van een dusdanig schaalniveau is dat het voor Middenelfland te grof is om te gebruiken.

Samenvoeging tot geschiktheidkaart.

Om tot de uiteindelijke aanwijzing te komen tot geschikt weidevogelgebied, wordt het gebied waar de grondwatertrap en bodemsoorten geschikt zijn samengevoegd. Vervolgens worden de buffers beslotenheid en verstoring van het geschikte gebied afgehaald. Wat overblijft, is het gebied wat geschikt is voor weidevogels. Echter is nu nog geen rekening gehouden met de positieve invloed van kwel voor weidevogels. Zoals is gesteld kan kwel 1 negatieve beperking opheffen. Om deze reden is het gebied waar kwel voorkomt samen met 1 beperkende factor, bij het geschikte weidevogelgebied gevoegd. Dit is de definitieve weidevogelgeschiktheidkaart.

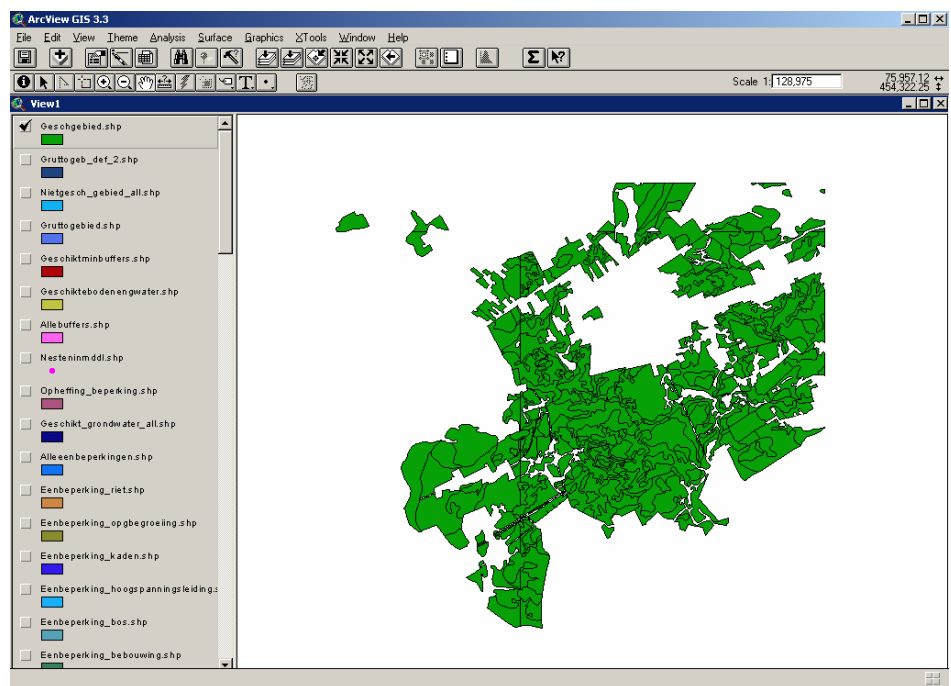


Fig. 23 Gebied met geschikte grondwatertrap en bodemsoort.

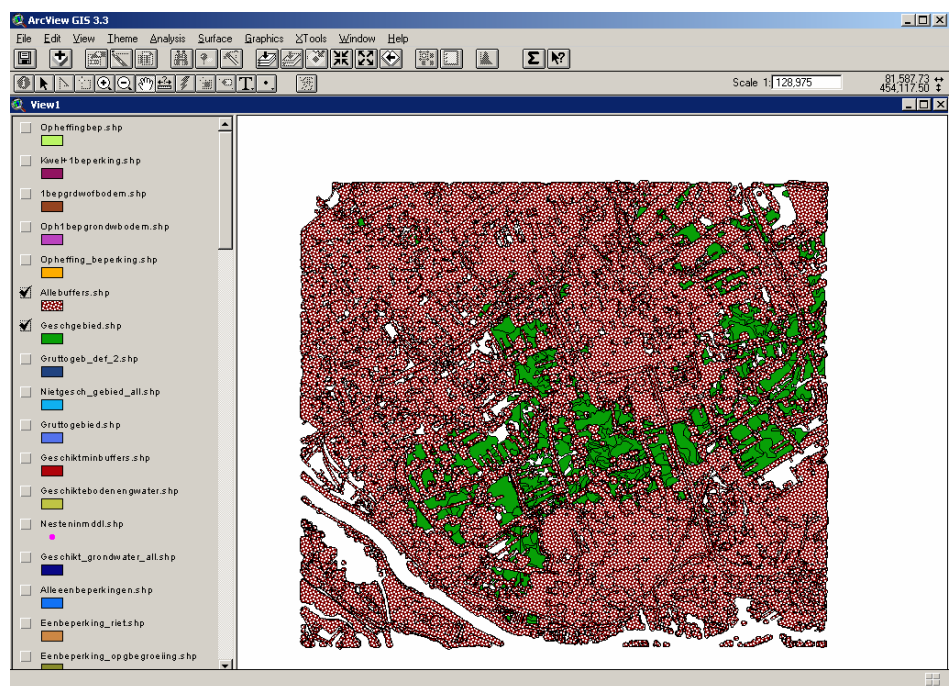


Fig. 24 Vorige plus buffers beslotenheid en verstoring.

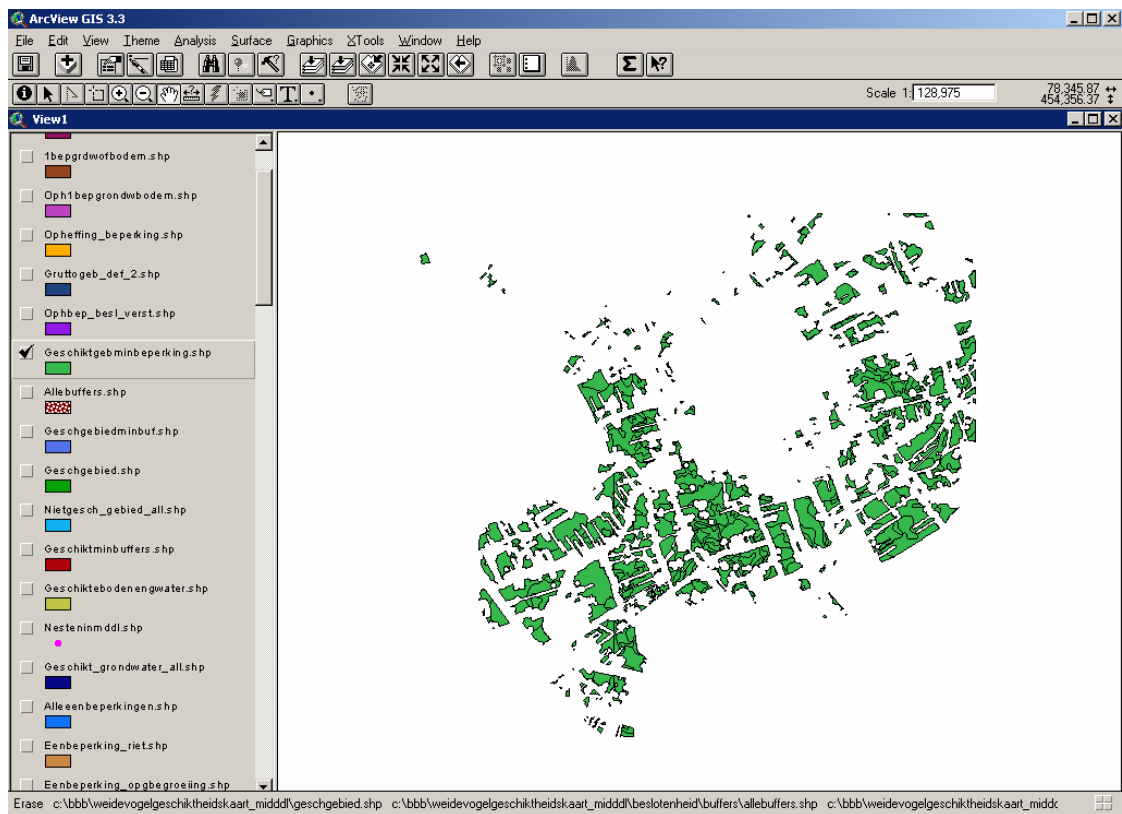


Fig. 25 Vorige min alle buffers beslotenheid en verstoring.

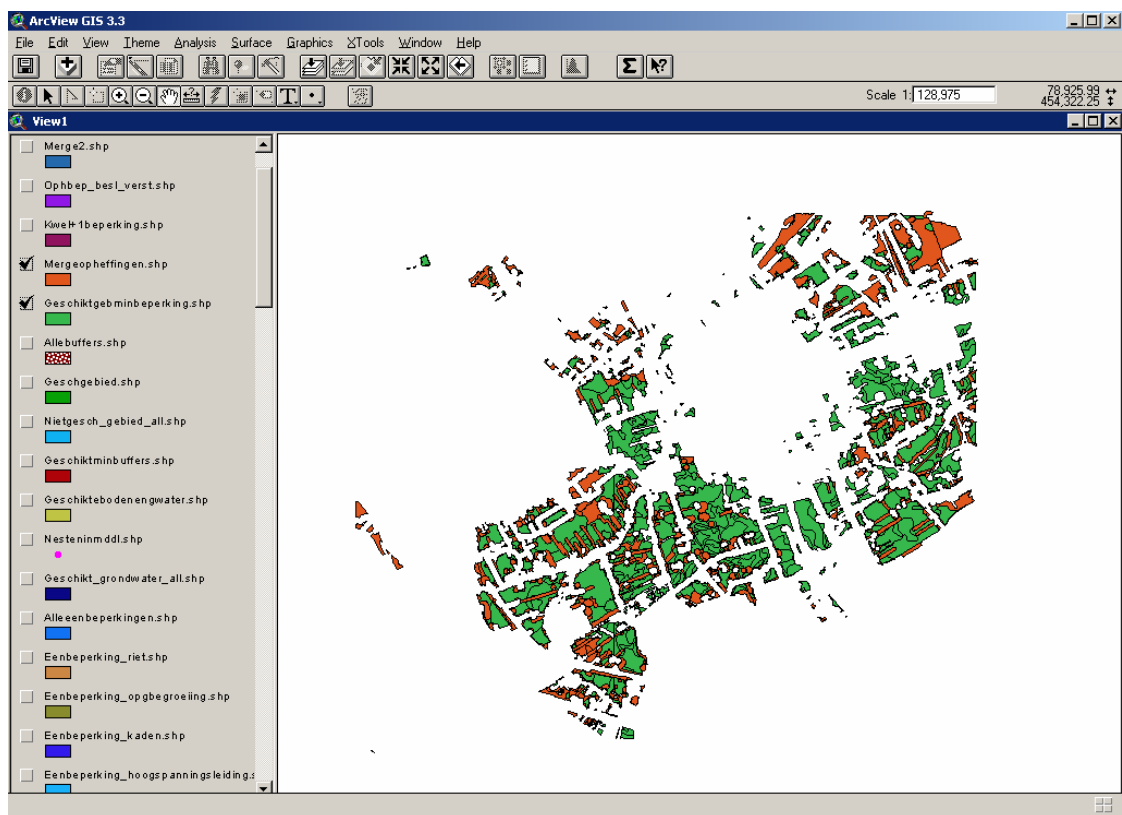


Fig. 26 Vorige plus kwelgebied waar 1 beperking geldt.

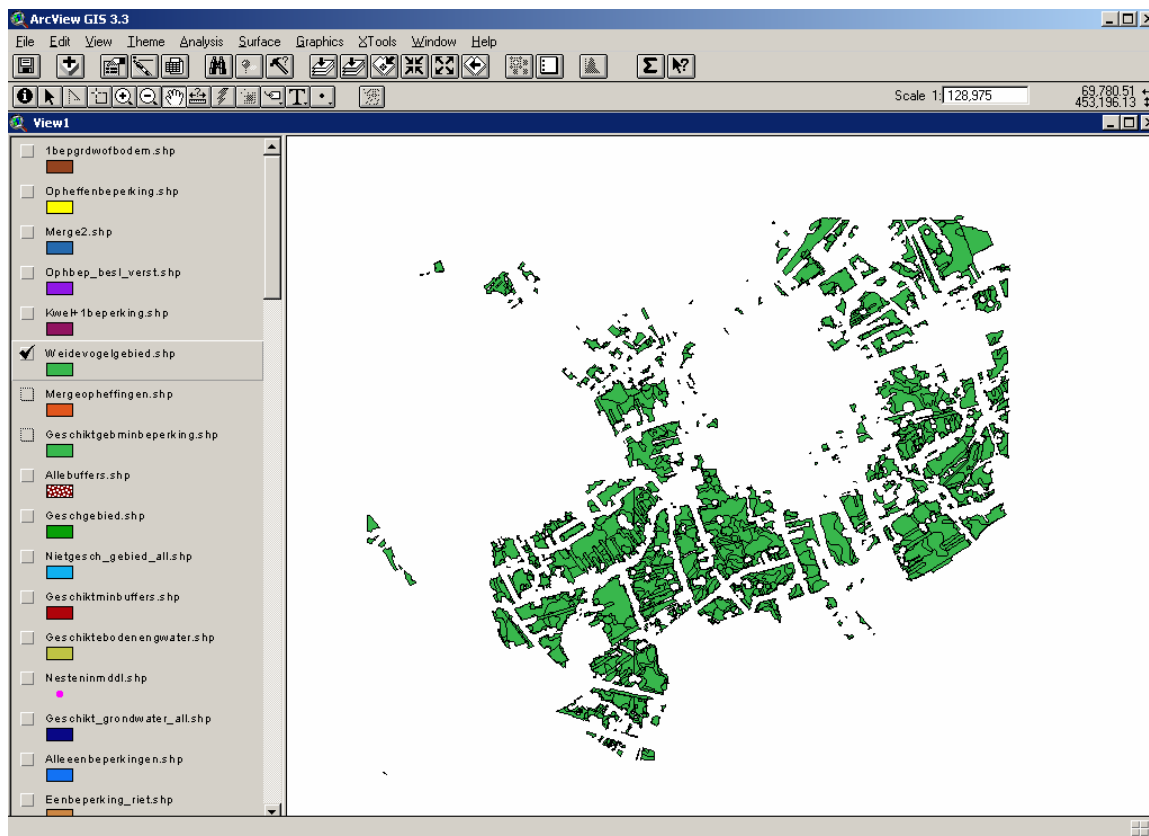


Fig. 27 Definitieve weidevogelgeschiktheidskaart.

Beoordeling van de weidevogelgeschiktheidskaart.

Zoals in de inleiding is gesteld, is gesteeft naar een betrouwbaarheid van 93%. Om te toetsen of dit gerealiseerd is, zijn de gruttonesten op de geschiktheidskaart aangegeven en gekeken hoeveel nesten buiten het als weidevogelgebied aangegeven gebied liggen (fig 28). Het blijkt dat dat 92 procent van de gruttonesten binnen de omlijning van de weidevogelgeschiktheidskaart liggen en 8 procent buiten deze omlijning. Dat betekent dat de nagestreefde betrouwbaarheid nagenoeg is gerealiseerd.

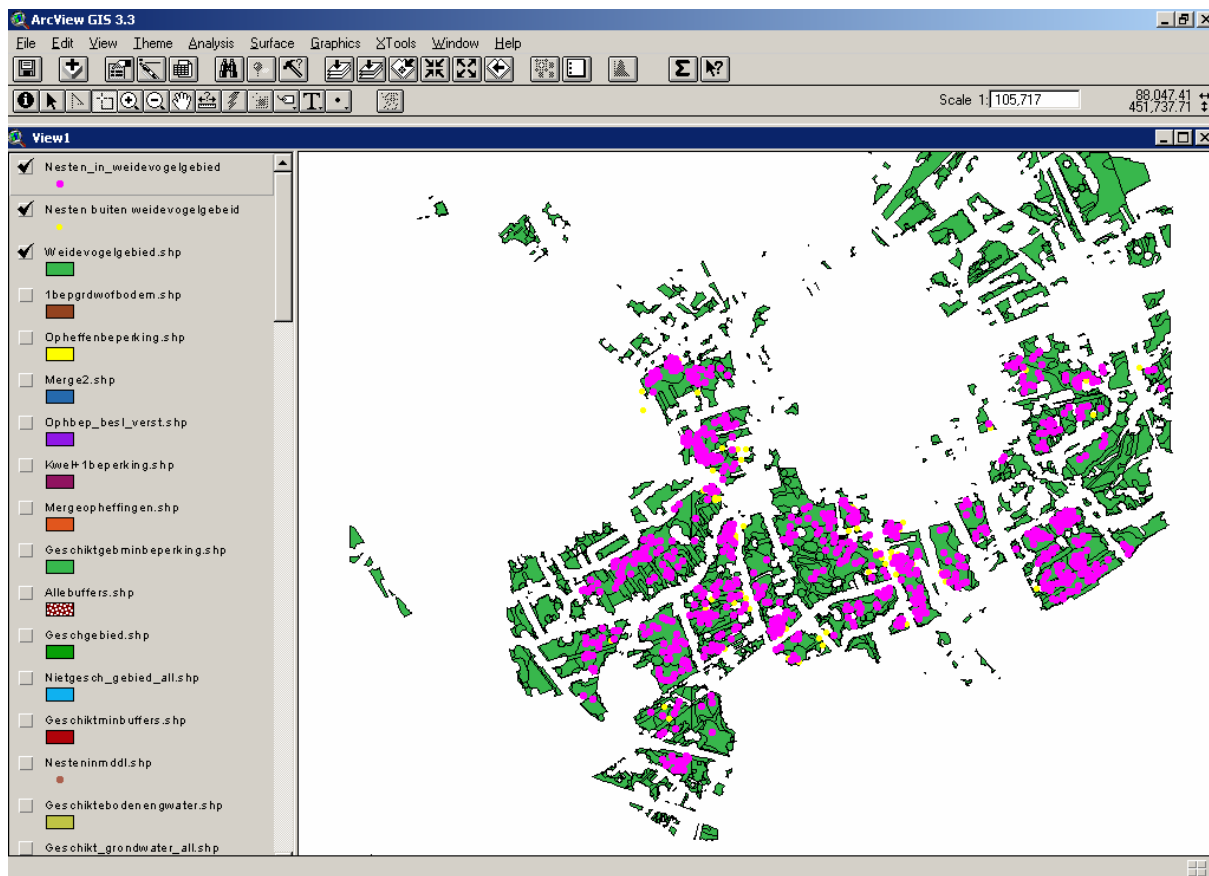


Fig. 28 Overlay weidevogelgeschiktheidkaart met gruttenesten.

Aanvullingen.

De weidevogelgeschiktheidkaart kan worden verbeterd. Zo kunnen bv enkele buffers worden aangepast zoals bv al is gesteld bij de buffer doorgaande wegen. Bij verhoogde kaden kan een indeling in klassen naar hoogte een betere blijken. Bij doodlopende wegen kan het zinvol zijn het laatste stuk weg niet mee te nemen als verstorend element.

Bijlage 2 Methodiek bepaling effectiviteit weidevogelbeheer (toegespitst op Grutto's) t.b.v. het regionatuurplan Midden-Delfland

(Alex Schotman & Henk Meeuwsen)

Inleiding

Afgezien van de ligging binnen de begrenzing van beheers- en ruime jasgebieden wordt aan de locatie voor weidevogelbeheer in het kader van de SAN geen eis gesteld. Ook de samenhang tussen de maatregelen binnen gebieden met collectieve pakketten en met individuele pakketten is geen punt van aandacht bij het sluiten van overeenkomsten. Er is dan ook veel discussie en onzekerheid over het effect van dit beheer (zie o.a. Natuurbalans 2004). Uit de selectie van geschikt gebied voor de Grutto en weidevogels in het algemeen (bijlage 1) blijkt dat ook in Midden-Delfland grote delen van het agrarische gebied niet geschikt zijn voor weidevogels en dat een beheersovereenkomst daar niets kan opleveren.

In het kader van het project Nederland-Gruttoland (Terwan *et al.* 2003) is geprobeerd een samenhangend mozaïek van weidevogelbeheersvormen te definiëren die een bepaalde Gruttodichtheid in stand kan houden en die te combineren is met de gangbare intensieve melkveehouderij. Per jaar en per gebied wordt een nieuwe 'lappendeken van beheersvormen' afgesproken. Daarbij worden vuistregels gehanteerd. Het effect op de Gruttostand van deze set van vuistregels is nog niet wetenschappelijk aangetoond, maar lijkt voldoende groot. Het zou mooi zijn als ook boeren en agrarische natuurverenigingen buiten de pilotgebieden van Nederland-Gruttoland op een makkelijke manier gebruik zouden kunnen maken van deze vuistregels. Dat is dan ook een belangrijke opgave binnen onderhavig project.

Naar een mozaïekmodel

Een van de doelen van het project Regionatuurplan Midden-Delfland is o.a. om vuistregels voor mozaïekbeheer te operationaliseren. De methode wordt niet één op één gekoppeld aan SAN maatregelen om ook maatregelen in het kader van andere locale regelingen mee te kunnen evalueren. Ze is bedoeld als hulpmiddel bij het plannen van het weidevogelbeheer en dient als aanvulling op gebiedskennis en ecologisch inzicht van de betrokken personen. De bedoeling is dat zichtbaar wordt (1) waar de beheersmaatregelen effect hebben en (2) waar nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Daarom is gekozen voor een geografisch informatie systeem (GIS) met als ondergrond landbouwpercelen.

Om snel verschillende alternatieven voor het beheer uit te kunnen proberen moet op een gemakkelijke manier uit een menu en per perceel het beheer ingevoerd kunnen worden. Met één druk op een knop moet het (veranderde) effect zichtbaar worden, zodat snel alternatieve beheersvormen vergeleken kunnen worden. Door het uitgevoerde beheer per jaar op te slaan in documenten kan een monitor van weidevogelbeheer opgebouwd worden.

Mozaïekbeheer wordt gepland op het niveau van gebieden van 200 tot 300 ha. De weidevogelpopulatie in het werkgebied van een ANV is echter altijd onderdeel van een populatie in een groter gebied, b.v. Noord-Holland, Het Groene Hart, of

Friesland. Het uiteindelijke effect van het beheer op lokaal (werkgebied)niveau is daarom mede afhankelijk van het beheer op regionaal niveau. En het effect op het niveau van deelgebieden en percelen hangt weer af van wat in het hele werkgebied gebeurt. De belangrijkste oorzaak is dat weidevogels, ondanks plaatstrouw, ook wegtrekken naar gebieden waar het beter is of aankomen uit gebieden waar het slechter gaat of waar juist een populatieoverschot is. Enerzijds is er dus behoefte aan een evaluatie op het niveau van een klein gebied, anderzijds juist op het niveau van een groot gebied. Of de schaal waarop weidevogelbeheer plaatsvindt voldoende is moet dus apart bekeken worden.

Ruimtelijke processen in populaties stellen dus eisen aan de schaal waarop weidevogelbeheer moet plaatsvinden, maar bij de evaluatie van het beheer op lokaal niveau bestaat de neiging deze buiten beschouwing laten. Wij willen een methode die het beheer van groepen particulieren evalueert die lokaal aan weidevogelbeheer doen. Daarbij willen we de methode zó vormgeven dat deze rekening houdt met de ruimtelijke rangschikking. De uitspraak over het effect mag bovendien niet al te sterk afhankelijk zijn van het percentage particulieren dat aan weidevogelbeheer doet. Idealiter zijn de gebieden met mozaïekbeheer aaneengesloten en doen alle bedrijven mee, maar als dat niet het geval is moet de methode ook werken.

De vuistregels uit het mozaïekmodel zijn nog niet onderbouwd. Aanvullend op de geschetste functies van een mozaïekmodel zou een invoersysteem voor de locaties van weidevogelnesten gebouwd moeten worden, maar dat behoorde niet tot het doel van het project in Midden-Delfland. Daarnaast zou het mooi zijn als in een vervolg ook het opgroeisucces van weidevogelpullen werd bijgehouden in een GIS-systeem. Beide zaken geven meer zicht op de echte resultaten en kunnen worden gebruikt om de vuistregels te verbeteren.

Onderdelen gewenste mozaïekmodel

1. Als basis een geschiktheidkaart voor de Grutto (weidevogels);
2. Een kaart met landbouwpercelen waarop weidevogelbeheer kan plaatsvinden (b.v. op basis van topografische kaart of beheerspercelen LASER). Aan elk perceel kan een vorm van weidevogelbeheer en informatie over de beheerder worden gekoppeld; Analyse resultaat: overzicht oppervlakte per beheersvorm;
3. Een menugestuurde voorziening waarmee het beheer aangepast kan worden; Als hoofdonderscheid voor de ruimtelijke betekenis van de beheersvormen geldt kuikenland (land met een uitgestelde maai/weidedatum) enerzijds en nestbeschermingsgebied anderzijds. Om onderscheid te maken naar de zwaarte van het beheer worden drie perioden onderscheiden.
4. Een knop waarmee een gebiedsgrens (zelf ingevoerde of gekozen) opgegeven kan worden; Analyse resultaat: het aandeel van dit gebied met weidevogelbeheer;
5. Een knop waarmee zichtbaar gemaakt kan worden welk beheer binnen of buiten het Gruttogebied valt. Analyse resultaat: het aandeel weidevogelbeheer binnen het Gruttogebied;
6. Een knop waarmee zichtbaar gemaakt kan worden welke percelen met beheer buiten de invloedssfeer van kuikenland liggen en voorzover het erin ligt in welke periode(n); Analyse resultaat: het aandeel (%) weidevogelbeheer binnen Gruttogebied binnen de invloedssfeer (per periode en over drie perioden);

7. Via een knop wordt de na te streven Gruttodichtheid ('de gebiedsdoelstelling') ingevoerd; Analyse resultaat: per periode en over drie perioden de hoeveelheid kuikenland in procenten van wat gewenst is, berekend op basis van de ingevoerde dichtheid.

Hieronder wordt op bovenstaande stappen nader ingegaan. Voor Midden-Delfland is een GIS gebouwd in Arcview. De knoppen vier tot en met zeven zijn nog niet helemaal operationeel. Dit is nu nog handwerk. Bij gebruik van de database door meerdere personen moeten goede afspraken worden gemaakt over wie gemachtigd wordt definitieve veranderingen door te voeren. Punt van aandacht is weidevogelbeheer van niet-leden van de ANV, b.v. Natuurmonumenten. Dit beheer kan wel van invloed zijn op de effectiviteit – via de invloedssfeer – van de ANV. Bij de evaluatie van de effectiviteit moet hier bewust mee worden omgegaan: erbij betrekken of juist niet.

Aanpak realisatiewensen toegespitst op Midden-Delfland

1. Gruttokaart

De basis van de methode is een kaart waarop de gebieden – Gruttogebied - zijn aangegeven waarin wel of niet wordt voldaan aan de randvoorwaarden die weidevogels stellen (zie bijlage 1). De kaart is alleen vergeleken met de verspreiding van Grutto's. In een vervolgstap wordt de betekenis voor andere weidevogels onderzocht. Mochten buiten het Gruttogebied wel veel andere weidevogels voorkomen, dan kan dat ook een reden zijn om de geschiktheidskaart voor weidevogels anders te definiëren. Waar in dit document staat 'geschiktheidskaart voor weidevogels' moet dit gelezen worden als geschiktheidskaart voor de Grutto totdat is aangetoond dat deze kaart voor 'de weidevogels' geldig is. Indien de kaart aantoonbaar ongeldig is voor weidevogels in het algemeen kan ze worden aangepast.

2. Landbouwpercelen

Voor Midden-Delfland is een script geschreven waarmee uit de topografische kaart of een kaart van LASER (BRP-bestand) percelen gekopieerd kunnen worden. Bij gebruik van het BRP-bestand, waarvoor in verband met privacy-regels toestemming vereist is, kan de eigenaar overgenomen worden. Zonder toegang tot dit bestand moet de eigenaar uit b.v. een ledenlijst van de ANV geselecteerd worden.

3. Menukaart van beheersvormen

In tabel 2.2 staan alleen de maatregelen die via de vuistregels van invloed zijn op de effectiviteit van weidevogelbeheer. In het kader van b.v. Nederland-Gruttoland zijn er nog meer nuttige maatregelen, zoals b.v. langzamer maaien. Om praktische redenen is het effect van dit soort maatregelen echter niet meegenomen in de evaluatiemethode.

Voor de effectiviteit van het weidevogelbeheer binnen Gruttogebied worden twee groepen maatregelen onderscheiden: nestbescherming en 'kuikenland'. Bij nestbescherming worden weidevogelnesten gespaard voor vertrapping door vee of vernieling tijdens veldwerkzaamheden door het plaatsen van nestbeschermers of markeringsstokken. Na het uitlopen van de nesten zijn de kuikens niet beschermd

wanneer het perceel na het aflopen van de rustperiode wordt begraasd of indien normale werkzaamheden plaatsvinden.

Percelen met een rustperiode in de tijd dat er weidevogelkuikens zijn wordt 'kuikenland' genoemd. Grutto's met pullen prefereren een structuurrijke grasmat met 15-20 cm lang gras (Schekkerman *et al.* 1998). Op kuikenland begint de rustperiode meestal op 1 april en zijn zowel de nesten als de kuikens veilig voor verstoring door vee of werkzaamheden. Kuikenland moet er voor zorgen dat ook weidevogelkuikens van percelen zonder rustperiode voldoende voedsel en dekking vinden als andere percelen worden gemaaid of beweid. Buiten het kuikenland vindt alleen nestbescherming plaats en sterven veel kuikens door werkzaamheden en predatie. De ruimtelijke rangschikking van de maatregelen – nestbescherming en kuikenland – moet dusdanig zijn dat alle kuikens in een gebied kuikenland ter beschikking hebben. Gruttofamilies verplaatsen zich soms over grote afstanden. Hoe ouder de jongen zijn, hoe verder ze zich van de geboorteplek verwijderd kunnen hebben (Schekkerman *et al.* 1998). Ook vluchtheuvels, stroken ongemaaid gras, en perceelsranden kunnen de rol van kuikenland vervullen. Echter, er kunnen door de geringe oppervlakte niet veel paren met jongen terecht.

Binnen het broedseizoen worden drie afzonderlijke perioden onderscheiden. Immers zowel aan het begin als aan het eind van het seizoen moet er kuikenland beschikbaar zijn. In elk van deze perioden moet er voldoende kuikenland zijn binnen een overbrugbare afstand zonder barrières: de zogenaamde 'invloedsfeer van kuikenland'. De invloedsfeer van grasland met een maaidatum van 15 juni is groter dan van een perceel met een maaidatum van 23 mei (tabel b2.2) omdat oudere gezinnen grotere afstanden afgelegd kunnen hebben. Maaitrappen en vluchtstroken leveren veilig kuikenland op voor alleen de kuikens van het betreffende perceel, maar hebben verder geen invloedsfeer.

Gekozen is voor een indeling van het seizoen in drie periodes omdat géén onderscheid naar de einddatum van de rustperiode te grof zou zijn en omdat meer dan drie periodes niet overzichtelijk genoeg is. Dat percelen met een rustperiode tot 22 juni even zwaar wegen als een die met 15 juni als einddatum, wil uiteraard niet zeggen dat de eerste voor weidevogels geen meerwaarde zal hebben. Vooral als er ook late soorten als Zomertaling, Watersnip en Kempphaan aanwezig zijn is er wel degelijk een meerwaarde. Ook Grutto's met late (vervolg)legsels zullen er van profiteren. De methode met vuistregels is dan ook een hulpmiddel bij de planning van graslandbeheer en is geen vervanging van weidevogelkennis en gezond verstand!

Voor het bepalen van de gewenste hoeveelheid kuikenland kan de Gruttodichtheid uit het recente verleden, bijvoorbeeld in Midden Delfland gemiddeld 25 per 100 ha, gebruikt worden. Eventueel kan men dit getal verhogen als men populatiegroei nastreeft. Omdat de invloedsfeer van percelen met een lange rustperiode, b.v. van 1 april tot 15 juni, groter is kan de oppervlakte-eis lager zijn. Tabel b 2.1. geeft de invloedsfeer en de minimale oppervlakte per periode. Tabel 2.2 geeft de invloedsfeer voor elke mogelijke maatregel ten behoeve van weidevogels.

Tabel b 2.1. Invloedsfeer en minimale oppervlakte 'kuikenland' per periode in het broedseizoen van weidevogels. Percelen met strokenbeheer vallen binnen de invloedsfeer die overeenkomt met de rustperiode van stroken (twee weken na de einddatum van het hele perceel).

	Rust tot (perceel of strook)	invloedsfeer	Noodzakelijke oppervlakte
Periode 1	23 mei	Perceel + 300 m	1 ha per paar
Periode 2	8 juni	Perceel + 400 m	0.7 ha per paar
Periode 3	Minimaal 22 juni	Perceel + 500 m	0.5 ha per paar

4. De gebiedsgrens

In Midden-Delfland is geaccepteerd dat de percelen en bedrijven niet aaneensluiten. De evaluatie heeft dus betrekking op een verzameling meer of minder los liggende percelen. Enerzijds geeft dit een beter beeld van de inspanningen van hen die ook echt aan weidevogelbeheer doen, anderzijds kan de effectiviteit iets lager zijn dat te verwachten is op basis van de zwaarte van de gekozen pakketten. Van een groot deel van Midden-Delfland is niet bekend of er weidevogelbeheer plaatsvindt.

Het werkgebied van de ANV is ook niet opgedeeld in kleinere gebieden van 200-300 ha. Midden-Delfland is als één gebied beschouwd met overal dezelfde doelstelling. Het ligt voor de hand bij toepassing van de methode, in de toekomst of elders, duidelijk begrensde eenheden – b.v. polders, gebieden omsloten door barrières, e.d. - te kiezen. De praktijk moet uitwijzen wat een handige schaal is. Als het om clusters van samenwerkende bedrijven gaat zoals in Nederland-Gruttoland dan worden gebieden 250-300 ha geprefereerd. Met een ANV als regisseur kunnen ook groter eenheden worden gekozen.

5. Weidevogelbeheer binnen Gruttogebied

Voor een simpele analyse is een zwart-wit beeld noodzakelijk. Alleen binnen Gruttogebied kan weidevogelbeheer effectief zijn. Vandaar dat in Midden-Delfland de evaluatieresultaten slechts betrekking hebben op percelen met weidevogelbeheer binnen het Gruttogebied. Buiten het Gruttogebied is het bijvoorbeeld te droog, te lawaaiig en/of te besloten (zie bijlage 1) ongeacht de zwaarte van de maatregelen.

6-7 Indicatoren voor de effectiviteit

Om het weidevogelbeheer binnen het Gruttogebied op een simpele manier te kunnen evalueren zijn de eisen die weidevogels stellen m.b.t. het beheer, vertaald in twee indicatoren voor de effectiviteit. In het kort komt het erop neer dat per Gruttopaar een minimale hoeveelheid, dit wordt gesteld op 100%, kuikenland aanwezig moet zijn. Dit moet zo verspreid zijn dat al het Gruttogebied, gesteld op 100%, met weidevogelbeheer binnen de invloedsfeer van dit kuikenland moet liggen. Voor elke periode wordt de beschikbare oppervlakte kuikenland en invloedsfeer vergeleken met het minimaal noodzakelijke en uitgedrukt in procenten. Het weidevogelbeheer binnen het Gruttogebied is effectief als beide indicatoren op 100% staan. Daarvoor is het weer noodzakelijk dat in elke periode afzonderlijk 100 % van het gebied binnen de invloedssfeer ligt en dat er voldoende kuikenland is. Is dat niet het geval dan neemt de indicator de waarde aan van de zwakste schakel.

Bij deze methode met twee indicatoren wordt er van uitgegaan dat een relatief klein deel van een gebied een rustperiode heeft en de rest alleen nestbescherming. In

weidevogelreservaten met een hoge dichtheid aan weidevogels en dus een grote oppervlakte kuikenland heeft het berekenen van de oppervlakte binnen de invloedsfeer van kuikenland niet zo veel zin. Anderzijds is het juist goed het beheer van reservaten en de omgeving daarvan op elkaar af te stemmen. Complicerende factor daarbij kan zijn dat voor oudere kuikens in intensief grasland meer voedsel te vinden is dan in reservaten met een gemengde doelstelling en verschraling als beheer. In plaats van naar veilig kuikenland kunnen de kuikens juist naar het onveilige grasland trekken. In die situaties is voor de grenspercelen een rustperiode na voorbeweiding aantrekkelijk.

Met bovenstaande vuistregels wordt het kuikenland in een geografisch informatiesysteem door middel van 'bufferzones' voorzien van de invloedsfeer. Vervolgens wordt gekeken welk deel van het Gruttogebied onder beheer, over alle perioden, binnen de invloedsfeer van kuikenland ligt of kuikenland is. Percelen met nestbescherming die in het begin van het seizoen wel maar aan het eind van het seizoen niet binnen de invloedsfeer liggen hebben geen effectief beheer. Hetzelfde geldt voor percelen die aan het eind van het seizoen binnen de invloedsfeer liggen en aan het begin niet. In het eerste geval kunnen oudere kuikens uiteindelijk nergens heen, in het tweede geval lopen de kuikens vlak na het uitlopen een te grote kans op sterfte. De methode dwingt dus een goede spreiding van kuikenland met een verschillende rustperiode af. Alleen bij een zeer lage ambitie, minder dan 5 Grutto's per 100 ha, wordt de minimale oppervlakte kuikenland een beperkende factor. Daarbij wordt er van uitgegaan dat een rustperiode altijd voor hele percelen van minimaal 0,5 en meestal 1-2 ha of meer wordt afgesloten.

Meestal is het niet mogelijk het graslandbeheer te plannen als de locaties van de nesten al bekend zijn. Anderzijds zijn weidevogels trouw aan de nestlocatie van het voorgaande jaar en vertonen vogels die voor het eerst broeden trouw aan de geboorteplek. Het ligt dus voor de hand de zwaarste pakketten te leggen op de percelen met de meeste nesten. In sommige gevallen kan men er dan voor kiezen percelen buiten de invloedsfeer van kuikenland te laten. Volgens de methode is de verdeling dan niet optimaal, maar in werkelijkheid wel. Ook hier geldt weer: eigen inzicht is niet per definitie slechter dan de uitslag van een kennissysteem. Met enkele vliegende hectares aan vluchtstroken is dit probleem meestal wel op te lossen.

Weidevogels met kuikens zijn territoriaal en zullen geneigd zijn te blijven op percelen waar voldoende voedsel is. Voor en tijdens het maaien van percelen moet worden geprobeerd de paren met jongen te laten verhuizen naar de percelen die nog wel een rustperiode hebben. De ontwikkelde methode gaat er van uit dat dit ook gebeurt en dat er ook langzamer wordt gemaaid als dat nodig is voor de overleving van kuikens. Een extra evaluatiestap zou de methode onoverzichtelijk maken.

Verdere aanvullingen mozaïekmodel

Plas-dras beheer en kruidenrijk grasland

Los van de indicatoren voor de hoeveelheid kuikenland en de oppervlakte nestbescherming binnen de invloedsfeer van kuikenland is het nodig te letten op het aandeel kruidenrijk grasland en de oppervlakte plas-dras in een gebied. De gewenste

oppervlakte plas-dras in het gruttogebied is 0.5 ha per 100 ha. Het percentage kruidenrijk grasland is 5 ha per 100 ha. Als vuistregel zou je ook kunnen formuleren dat 75% van de Gruttonesten binnen 50 m van een kruidenrijke vegetatie moet liggen. Tabel b 2.2 geeft de maatregelen die van belang zijn als kruidenrijk grasland of plasdras beheer. De methode toetst niet op deze randvoorwaarden. Aan deze aspecten moet dus afzonderlijk aandacht worden besteed.

De inspanning voor weidevogels op regionaal niveau

Naast de indicatoren waarmee de effectiviteit wordt uitgedrukt is ook van belang hoe de inspanning, uitgedrukt in al of niet effectief weidevogelbeheer, zich verhoudt tot wat nodig is om de regionale weidevogelpopulatie op peil te houden. Immers wanneer je maatregelen neemt in 10% van je werkgebied, dan kunnen de maatregelen nog zo effectief zijn, maar is maximaal 10% van de populatie veilig. Omdat populaties binnen een regio één geheel vormen is zo een situatie niet duurzaam. Verder is het uiteraard belangrijk om te weten hoeveel van de maatregelen niet effectief kunnen zijn omdat ze buiten geschikt Gruttogebied worden genomen. Deze inspanningen moeten zo snel mogelijk verplaatst worden naar locaties waar ze wel effect hebben. De berekening van dit soort getallen behoort niet tot de evaluatiemethode. Met de geproduceerde cijfers kan een gebruiker echter zelf gemakkelijk een aantal grafieken, b.v. taartdiagrammen, produceren.

Tabel b 2.2 Invloedsfeer per periode per maatregel. Perceel+300 wil zeggen dat het perceel en een zone van 300 daar omheen de invloedsfeer van deze beheersvorm is.

	Periode pullen beschermd			nestbescher mend	kruidenrijk	plasdras
	1 mei -22 mei	23 mei - 8 juni	9 juni en later			
Maatregel						
Nestbescherming	niet	niet	niet	ja		
rustperiodes invloedsfeer						
1 april tot 22 juni	perceel+300	perceel+400	perceel+500	ja		
8 mei tot 22 juni na voorweide	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
1 april tot 15 juni	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
1 mei tot 15 juni na voorweide	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
1 april tot 8 juni	perceel+300	perceel+400		Ja		
1 april tot 1 juni	perceel+300	perceel+400		ja		
1 april tot 23 mei	perceel+300			Ja		
Niet maaien en weiden tussen 1 januari en 1 juni	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
niet maaien tussen 1 januari en 1 juni (jaarrond begrazing)	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
Niet beweide				Ja		
Niet beweide van 1 jan tot 31 juli	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
Niet maaien van 1 jan tot 31 juli	perceel+300	perceel+400	perceel+500	Ja		
Max 50% per jaar maaien (randen)	perceel+0	perceel+0	perceel+0	Ja		
Vluchtheuvel (strook of blok, twee weken langer rust)	perceel+0	perceel+0	perceel+0	Ja		
Één maaitrap in mei	perceel+0			Ja		
Twee maaitrappen in mei	perceel+0			Ja		
Drie maaitrappen in mei	perceel+0	perceel+0		Ja		

	Periode pullen beschermd			nestbescher mend	kruidenrijk	plasdras
	1 mei -22 mei	23 mei - 8 juni	9 juni en later			
Maatregel						
plasdras						
plasdras 1 februari tot 15 april				Ja		X
plasdras 1 februari tot 15 mei	perceel+0			Ja		X
kruidenrijkdom						
Sloot met botanisch beheerde oever	perceelrand+0	perceelrand+0	perceelrand+0		X	
niet bemest (ook geen bagger)	perceelrand+0	perceelrand+0	perceelrand+0		X	
niet bemest; maaien en afvoeren	perceelrand+0	perceelrand+0	perceelrand+0		X	
instandhoudingbemesting	perceel+0	perceel+0	perceel+0		X	
ruige mest	perceel+0	perceel+0	perceel+0		X	

Bijlage 3 Verwachte verstoring van de grutto in Midden-Delfland door de nieuw aan te leggen snelweg (A4)

De ontwikkelde methode kan worden gebruikt om de invloed van nieuwe ingrepen te bepalen. Zo speelt in het gebied al jaren de aanleg van de verlenging van de A4. Met behulp van de rekenregels is in beeld te brengen welk aantal gruttonesten binnen de verwachte verstoringzone van deze weg ligt. Deze is aangegeven in onderstaande figuur.

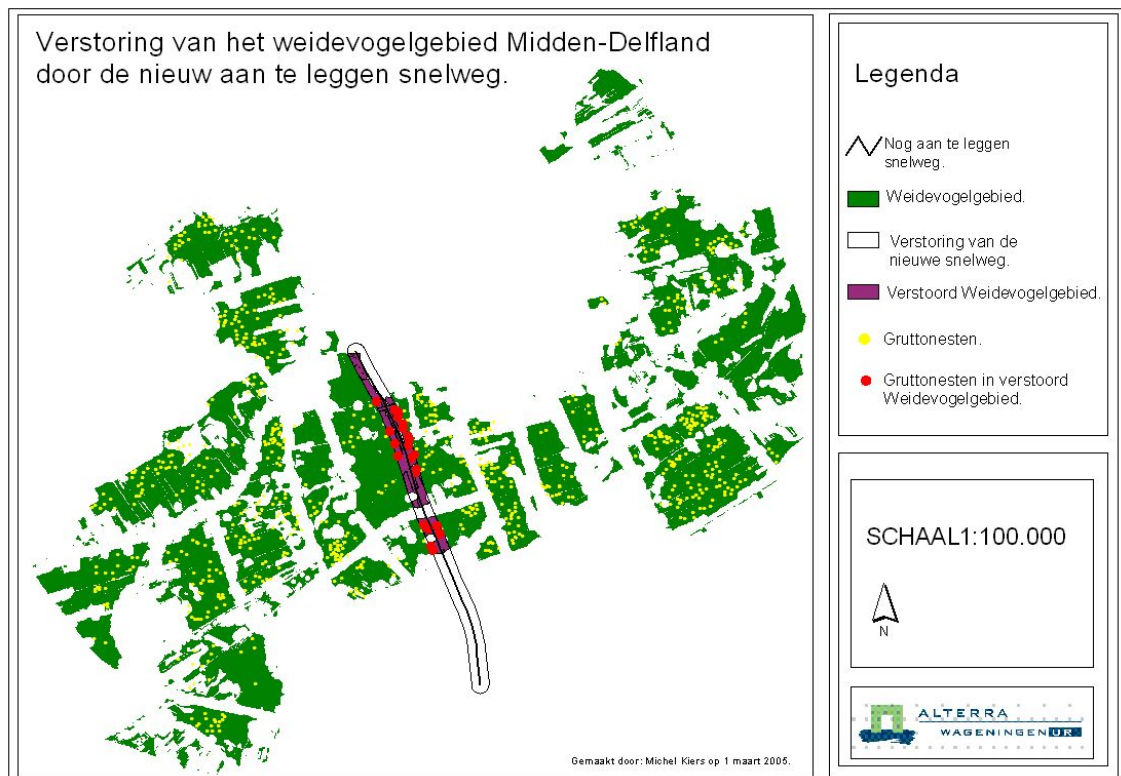


Fig. 1. De verstoringzone van de nog aan te leggen verlenging van de A4 voor broedende grutto's.

Uitgaande van een verstoringzone van 150 m blijkt dat de nieuw aan te leggen weg ongeveer 97 ha van het gruttogebied te verstoren. Dit is een kleine 3% van het gruttogebied in het studiegebied. In deze verstoringzone blijken 23 gruttonesten te liggen. Dit is 2,9 % van de totale populatie grutto's in het gebied.

Bijlage 4 Reactie van de begeleidingscommissie nav het eindconcept ‘regionatuurplan Midden-Delfland’, gehouden te Schipluiden, 15 februari 2005

Aanwezigen: H. Docters van Leeuwen (Vz.; Vockestaert), I. ter Woorst, C.Boks (gem Midden-Delfland), J. Eilander (DLG), G. Maters (LNV r-west), M. Lekkerkerk (Vockestaert), M.Kiers, H. Pijls, A.Schotman, D. Melman (Alterra).

De begeleidingscommissie is accoord met de uitwerking van het systeem zoals dat in dit prototype vorm heeft gekregen. De systematiek is bruikbaar om de ruimtelijke ligging van percelen met weidevogelbeheer te evalueren, zowel van te voren als achteraf. De methodiek van ruimtelijke evaluatie van slootkantenbeheer is ook geaccepteerd. Hieraan is tijdens de discussie geen nadere aandacht besteed; deze methodiek is voor kennisgeving aangenomen. De bc tekent aan dat het werkgebied dat in de studie is gehanteerd groter is dan het formele Midden-Delfland, dat geeft soms verwarring bij de arealen die in het rapport worden genoemd.

De begeleidingscommissie hecht veel belang aan het praktisch nut van de ontwikkelde methodiek. De gedachtewisseling hierover richt zich vooral op de betekenis die het eventueel kan hebben voor de vergemakkelijking van de uitvoering van programma beheer (bijvoorbeeld voor het doen van digitale aanvragen voor beheersubsidies, het invoeren van monitorgegevens) en voor de praktisering van het puntensysteem zoals dat voor het gebied is uitgewerkt.

Voorzien wordt dat met de verdere praktisering van het systeem nogal wat (financiële) inspanningen zullen zijn gemoeid (beheer GIS-systeem, invoer gegevens, ruimtelijke planning, evaluatie ed). De begeleidingscommissie vindt het van groot belang dat de hiermee gemoeide kosten op een redelijke manier tussen de diverse belanghebbenden zullen worden verdeeld. Hiervoor worden genoemd LNV, Directie Regelingen, Provinciaal bestuur, Vockestaert en de streek (afnemers Groene Diensten). Duidelijk wordt gesteld dat de prioriteit van Vockestaert ligt bij uitvoering van het beheer zelf, en zo min mogelijk op de administratieve romslomp daaromheen. Als GIS kan helpen deze last te verminderen, dan komt gebruik van zo'n systeem eerder in zicht.

Van gedachten wordt gewisseld over de gewenste opschaling van het systeem. Voor de kostenbeheersing is een landelijk systeem het best, maar voor de mogelijkheden van regionale maatvoering is een regionaal systeem te prefereren.

