



Beleidsmonitoring broedvogels **EHS** en beheergebieden in Zeeland 2010- 2012

Jan-Willem Vergeer,
Dries Oomen, Christian
Kampichler, Lara Marx,
Henk Sierdsema
& Dirk Zoetebier

Sovon-rapport 2013/62



Beleidsmonitoring broedvogels EHS en beheergebieden in Zeeland 2010- 2012

Jan-Willem Vergeer, Dries Oomen, Christian Kampichler, Lara Marx,
Henk Sierdsema & Dirk Zoetebier

Colofon

© Sovon Vogelonderzoek Nederland 2013

Dit rapport is samengesteld in opdracht van de Provincie Zeeland, Staatsbosbeheer Regio Zuid, Natuurmonumenten en Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Gelieve als volgt te citeren: Vergeer J.-W., Oomen D., Kampichler C., Marx L., Sierdsema H. & Zoetebier D. 2013. Beleidsmonitoring broedvogels EHS en beheergebieden in Zeeland 2010- 2012. Sovon-rapport 2013/62. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Opmaak: J. van Betteray

Illustraties voorzijde: J.-W. Vergeer & H. van Diek

Foto's: H. van Diek, M. Sluijter, J.W. Vergeer

Overige figuren: L. Marx, C. Kampichler, D. Oomen, H. Sierdsema

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Sovon en/of de opdrachtgever.

ISSN 1382-6255

Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| Dankwoord | 4 |
| Samenvatting | 5 |
| 1. Inleiding | 7 |
| 2. Doel en opzet broedvogelmeetnet beleidsmonitoring EHS en beheergebieden in Zeeland | 9 |
| 2.1. Beleidscategorieën | 9 |
| 2.1.1. Werkgebied en gebiedstypologie | 9 |
| 2.1.2. Doelstelling van het meetnet | 9 |
| 2.2. Werkwijze BMP | 9 |
| 2.2.1. BMP-plots in het Meetnet | 9 |
| 2.2.2. Regionale trendberekening uit het BMP | 10 |
| 2.2.3. Meetnet beheergebieden (Akker- en Weidevogels) | 10 |
| 2.2.4. Broedvogelmeetnet beleidsmonitoring Ecologische Hoofdstructuur (EHS) | 10 |
| 2.3. Soort(groep)specifieke andere monitoringprojecten | 10 |
| 2.3.1. kustbroedvogels | 10 |
| 2.3.2. Sovon-LSB | 11 |
| 2.3.3. Kerkuilen en Steenuilen | 11 |
| 2.3.4. roofvogels | 11 |
| 2.3.5. stadsvogels | 11 |
| 3. Resultaten | 12 |
| 3.1. Inleiding | 12 |
| 3.2. Voorkomen van relevante soortgroepen in het landelijk gebied en Rode Lijst-soorten | 12 |
| 3.2.1. Soorten van open akkerland | 12 |
| 3.2.2. Weidevogels | 14 |
| 3.2.3. Soorten van erven en besloten akkerland | 15 |
| 3.2.4. Rode Lijst-soorten | 18 |
| 3.2.5. Dichtheden akker- en weidevogels in het meetnet akker- en weidevogels | 18 |
| 3.2.6. Kerngebieden akker- en weidevogels | 19 |
| 3.3. Bespreking voorkomen van enkele broedvogelsoorten in Zeeland | 19 |
| 3.3.1. Bergeend | 20 |
| 3.3.2. Slobeend | 23 |
| 3.3.3. Patrijs | 25 |
| 3.3.4. Scholekster | 29 |
| 3.3.5. Kievit | 33 |
| 3.3.6. Grutto | 37 |
| 3.3.7. Tureluur | 41 |
| 3.3.8. Zomertortel | 43 |
| 3.3.9. Groene Specht | 47 |
| 3.3.10. Veldleeuwerik | 48 |
| 3.3.11. Graspieper | 52 |
| 3.3.12. Gele Kwikstaart | 56 |
| 3.3.13. Blauwborst | 60 |
| 3.3.14. Roodborsttapuit | 62 |
| 3.3.15. Kleine Karekiet | 63 |
| 3.3.16. Spotvogel | 65 |
| 3.3.17. Kneu | 67 |
| 4. Analyse | 69 |
| 4.1. Beleidseffecten op broedvogels | 69 |
| 4.2. Analyse werkwijze en methodiek | 71 |

| | |
|---|----|
| 5. Conclusies en discussie | 73 |
| 6. Literatuur | 75 |
| Bijlagen | 76 |
| Bijlage I. Overzicht ligging meetnetplots | 77 |
| Bijlage II. Overzicht getelde BMP-gebieden Zeeland, 2010-2012 | 78 |
| Bijlage III. Trendgrafieken meetnet beleidsmonitoring Zeeland 1990-2012 | 81 |
| Bijlage IV Verantwoording kansencarten broedvogelverspreiding Zeeland 2011 | 86 |
| Bijlage V. Beschrijving plots akker- en weidevogelmeetnet Zeeland (1998 2004 en vanaf 2005) | 90 |

Dankwoord

Een groot deel van de in dit rapport verwerkte gegevens zijn verzameld en uitgewerkt door vrijwilligers, veelal leden van de regionale Zeeuwse Vogelwerkgroepen (VWG's). De vele honderden uren werk in het veld en thuis achter het bureau vormen een belangrijke bron voor dit rapport. Een woord van dank aan al die tellers van de VWG van de Natuur- en Vogelwacht Schouwen-Duiveland, de VWG van de Natuurvereniging Rubia tinctorum (Tholen), de VWG van de KNNV afdeling de Bevelanden, de VWG Walcheren, de VWG van natuurbeschermingsvereniging

't Duumpje (West Zeeuws-Vlaanderen) en de VWG van natuurbeschermingsvereniging De Steltkluut (Oost Zeeuws-Vlaanderen) is dan ook op zijn plaats. Een deel van het veldwerk is voorts verricht door medewerkers van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en Stichting Het Zeeuwse Landschap.

Voorts gaat dank uit naar Drs. P. van der Reest en ing. E. Stikvoort, die het project namens de provincie Zeeland begeleidden en eerdere versies van het rapport van commentaar voorzagen.

Samenvatting

Dit rapport behandelt de resultaten van monitoring van broedvogels in de Ecologische Hoofdstructuur en in beheergebieden in het agrarisch gebied in Zeeland in de periode 2010 tot en met 2012, met een beeld van de trends per soort vanaf 1990. Het beschrijft de recente aantalsontwikkelingen en kijkt daarbij naar eventuele verschillen in ontwikkeling tussen habitats en beleids-categorieën.

De effectiviteit van de maatregelen in het agrarisch gebied op relevante broedvogelpopulaties wordt sinds 2006 gemeten middels het meetnet beleidsmonitoring beheergebieden. Dit betreft een uit 20 plots bestaand meetnet, waarin alle akker- en weidevogels door professionele veldwerkers jaarlijks onderzocht worden middels de BMP-methodiek van Sovon (de landelijk gehanteerde standaard voor dit type onderzoek). In totaal gaat het om 2557 hectare, waarvan 143 hectare bestaat uit akkerranden en 250 hectare uit weidevogelbeheergebied. De verzamelde veldgegevens worden ingevoerd in de digitale invoermodule van Sovon. De ingevoerde veldgegevens worden verwerkt tot territoria met behulp van het daartoe door Sovon ontwikkelde autocluster-programma.

De beleidsmonitoring van broedvogels in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) kent een minder strakke opbouw. Hierbij wordt gebruik gemaakt van gegevens van terreinbeheerders en vrijwilligers (veelal leden van regionale vogelwerkgroepen), aangevuld met in opdracht van terreinbeheerders verzorgde professionele inventarisaties door derden. Alleen middels de BMP-methode verzamelde gegevens worden opgenomen in het meetnet. In een aantal (veelal door vrijwilligers getelde) plots wordt al langdurig geïnventariseerd, maar van een groot deel van de in dit meetnet opgenomen telgebieden zijn nog slechts enkele veldjaren beschikbaar.

De resultaten van beide meetnetten worden in deze rapportage geïntegreerd, waardoor een breed overzicht kan worden geboden van de ontwikkeling van broedvogels in Zeeland en waardoor effecten van inrichting en beheer van natuurgebieden en agrarische beheergebieden zichtbaar worden gemaakt.

Dit rapport richt zicht niet op een aantal voor zilte milieus kenmerkende kustbroedvogels (kluut, plevieren, meeuwen en sterns), die in opdracht van Rijkswaterstaat integraal gekarteerd worden.

Veel kenmerkende akker- en weidevogels bereikten in 2010 een dieptepunt, waarna de stand op een laag

peil stabiliseerde of licht toenam. Dit geldt onder meer voor Patrijs, Tureluur, Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart. Van een robuust herstel is bij geen van genoemde soorten sprake. De dichtheden in de akkerranden zijn in 2010-2012 bij de meeste soorten afgenomen. De effectiviteit van het tot nu toe gevoerde randbeheer staat daarmee ter discussie. De inmiddels ingezette herijking van het randenbeheer, waarbij alleen nog randen die goed aansluiten bij de noden van kernsoorten als Patrijs en Veldleeuwerik voor subsidie in aanmerking komen, biedt echter nieuwe kansen. De komende jaren zal blijken of dit nieuwe randenbeheer wel het gewenste effect heeft op de populaties van akkervogels. Zorgwekkend is het feit dat de Zeeuwse trend bij een aantal soorten negatiever is dan de landelijke aantalsontwikkeling. Dit geldt onder meer voor Kievit, Grutto en Gele Kwikstaart.

Dankzij het vele BMP-telwerk en de voortgeschreden interpolatie-technieken kan op basis van de tellingen een compleet beeld van het voorkomen van relevante soortgroepen van open akkerland, erven en besloten akkerland en weidevogels geschetst worden. Deze kaartbeelden laten nadrukkelijk zien dat de voor het agrarisch gebied zo relevante soortgroepen de hoogste dichtheden bereiken in open natuurgebieden. Voorts zijn er duidelijke verschillen in potentie tussen de Zeeuwse regio's te zien. Zo zijn Zeeuws-Vlaanderen en grote delen van Noord-Zeeland (inclusief Noord-Beveland) kansrijk als het gaat om soorten van open akkerland. Weidevogelbeheer lijkt het meest kansrijk in Zeeuws-Vlaanderen en op Walcheren, terwijl soorten van besloten akkerland het vooral goed doen in het westen van de provincie en in de Zak van Zuid-Beveland. Een overzicht van soorten van de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels toont dat vrijwel overal in de provincie Rode Lijst-soorten voorkomen. Gezien het feit dat veel kenmerkende soorten van landelijk gebied op de lijst staan, is het logisch dat we ze terugvinden in de telgebieden in het agrarisch gebied. Toch is de Rode Lijst-waarde in de meeste natuurgebieden beduidend hoger dan die in het agrarisch gebied.

Al met al laten de in dit rapport gepresenteerde resultaten zien dat het Zeeuwse landelijk nog altijd veel potenties heeft voor de kenmerkende soorten van akker- en weiland, maar dat de overheersende negatieve aantalsontwikkeling zorgen baart. Tevens is helder dat de meeste kenmerkende akker- en weidevogels de hoogste dichtheden bereiken in natuurgebieden, die daarmee een onmisbare rol spelen voor het voortbestaan van de soortgroepen.

1. Inleiding

Sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw wordt in Zeeland op systematische wijze veldonderzoek aan broedvogels uitgevoerd. Het gaat daarbij primair om twee componenten: gegevens over de verspreiding en van de aantalsontwikkeling van onze broedvogels. Van groot belang is dat de gegevens op een goed beschreven en reproduceerbare wijze verzameld worden. Dat biedt immers de mogelijkheid om de verzamelde gegevens onderling te vergelijken, zowel in de tijd als in de ruimte. De eerste en nog altijd best gevolgde broedvogels zijn de sterk aan kustmilieus gebonden soorten, die sinds 1979 in opdracht van Rijkswaterstaat zo volledig mogelijk gekarteerd worden. Uiteraard is hier een link te leggen met de uitvoering van de Deltawerken, die voor populaties van deze soorten grote gevolgen met zich meebracht. Het eerste atlasproject voor broedvogels in Nederland (1973-1977, zie Teixeira 1979) gaf een belangrijke stimulans aan het veldwerk in Zeeland, niet in het minst door het door de toenmalige regionale coördinator gemaakte provinciale verslag (Meininger 1977). Vanaf 1984 gingen zowel terreinbeheerders als vrijwilligers steeds meer tellen conform de systematiek van het door SOVON geïntroduceerde Broedvogel Monitoring Project (BMP). Het belang van adequate inventarisatiegegevens voor natuurbeheer en -beleid werd door de terreinbeheerders en beleidsmakers nadrukkelijker aangegeven. De provincie speelde een rol door het uitvoeren van een basiskartering in grote delen van de provincie tussen 1983 en 1990, vastgelegd in Vergeer & van Zuylen 1994. In 1998 startte de provincie een meetnet gericht op akker- en weidevogels, dat beoogt de effecten van voor deze soorten genomen beheermaatregelen te monitoren. Natuurterreinbeheerders deden een groeiende inspanning om broedvogelpopulaties in hun terreinen te monitoren, deels op een jaarlijkse basis, maar grotendeels in een lagere frequentie. Een groot deel van dit materiaal wordt verzameld conform de BMP-systematiek. In dit rapport worden de resultaten gepubliceerd van het meetnet beleidsmonitoring akker- en weidevogels van de provincie, de door vrijwilligers getelde

BMP-plots en BMP-gerelateerd telmateriaal van de terreinbeheerders. Samen vormen deze het *Meetnet beleidsmonitoring EHS en beheergebieden in Zeeland*. Een substantieel deel van het gepresenteerde materiaal –met name dat van de terreinbeheerders– is in het kader van dit project aan het BMP toegevoegd. In totaal zijn in de periode 2010-2012 123 BMP-telgebieden onderzocht. 48 daarvan bevinden zich buiten de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en 75 erinnen.

Het BMP is primair een landelijk project, waarbij gegevens verzameld worden in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM). Bij voldoende deelname is het materiaal op regionale schaal dermate robuust dat uitwerking op provinciale schaal zinvol is. In Zeeland is dit het geval. Dit biedt de mogelijkheid om effecten van natuurbeheer en -beleid op provinciale schaal te volgen en te vergelijken met het landelijke en deels met het Europese beeld. In de soortbeschrijvingen (hoofdstuk 3 wordt hierop nader ingegaan. Omgekeerd kan de aantalsontwikkeling in een bepaald Zeeuws telgebied nu vergeleken worden met die in de gehele provincie. Een belangrijke invalshoek is voorts de provinciale aantalsontwikkeling binnen en buiten de EHS. Deze vergelijking komt terug in de soortteksten en in de gepresenteerde trends in Bijlage III. Voorts worden bij een aantal akker- en weidevogels verschillen in dichtheid tussen beheergebieden (akkerranden en weidevogelbeheer) en regulier beheerd agrarisch gebied gepresenteerd. Laatstgenoemde cijfers zijn geheel gebaseerd op het provinciale meetnet akker- en weidevogels.

In de provincie Zeeland is de afgelopen decennia geïnvesteerd in inrichting en beheer van natuurgebieden en agrarische beheergebieden. Behoud en versterking van populaties van kenmerkende broedvogels vormt in beide gevallen een belangrijke doelstelling. Een goede monitoring van de resultaten van de gedane inspanningen voor broedvogels is dan ook van groot belang. Immers: hiermee kan voor een belangrijk deel de effectiviteit van de gedane investeringen gemeten worden.

2. Doel en opzet broedvogelmeetnet beleidsmonitoring EHS en beheergebieden in Zeeland

2.1. Beleidscategorieën

2.1.1. Werkgebied en gebiedstypologie

Het Meetnet Beleidsmonitoring broedvogels EHS en beheergebieden in Zeeland richt zich op vier natuurbeleidscategorieën:

- 1 Natuurgebieden; alle typen natuurgebieden van de EHS-N zijn hierin betrokken
- 2 Agrarische beheergebieden binnen de Ecologische hoofdstructuur (EHS-A), dit betreft met name de begrensde weidevogel- en botanische graslanden
- 3 Agrarische beheergebieden buiten de EHS; dit betreft de gebieden met akkerranden
- 4 Overige gebieden op het Zeeuwse platteland

Het werkgebied is de hele provincie Zeeland en het hele Grevelingenbekken. Het door de Stichting het Brabants Landschap beheerde Markiezaat is buiten beschouwing gelaten.

Deze opzet maakt het mogelijk om ontwikkelingen van broedvogels per beleidscategorie met elkaar te vergelijken.

2.1.2. Doelstelling van het meetnet

Doelstelling van het broedvogelmeetnet beleidsmonitoring EHS en beheergebieden in Zeeland is het volgen in tijd en ruimte van populaties van in het wild broedende vogelsoorten binnen de provinciegrenzen (inclusief het gehele Grevelingenbekken) ten behoeve van een adequaat natuurbeheer en natuurbeleid. De belangrijkste output van het meetnet bestaat uit het leveren van provinciale trends voor alle relevante soorten broedvogels en zoveel mogelijk voor alle relevante beheer- en beleidscategorieën.

Het Zeeuwse meetnet maakt integraal onderdeel uit van het landelijke BMP-meetnet, waardoor de resultaten goed vergeleken kunnen worden met het landelijke beeld. De expliciete aandacht op regionale schaal leidt echter tot een groter aantal BMP-plots en de resultaten kunnen sneller op regionale schaal worden gepresenteerd en toegepast.

2.2. Werkwijze BMP

Het Broedvogel Monitoring Project (BMP) van Sovon is gestart in 1984. De gevolgde methode wordt in het veld 'karteren' genoemd. Doel is het vaststellen van de aanwezigheid van broedvogels in een proefvlak of plot, waarbij

elk voorjaar een aantal rondes door het gebied wordt gelopen en alle waarnemingen op een gestandaardiseerde wijze op een gebiedskaart worden ingetekend. Elk plot dient tijdens het broedseizoen een aantal malen bezocht te worden, met een accent op de vroege ochtenduren. De bezoekfrequentie is relatief laag in overzichtelijke open gebieden met een lage vogelstand en hoog in besloten, vogelrijk terrein. Na afloop van het veldwerk worden alle waarnemingen per soort verzameld en vervolgens wordt aan de hand van een aantal vaste criteria het aantal territoria per soort in het gebied bepaald. In principe dient een plot elk jaar bezocht te worden, maar een lagere frequentie is ook mogelijk, al gaat dat ten koste van de betrouwbaarheid van de trend.

Er zijn vijf verschillende typen BMP, elk met een eigen set aan te onderzoeken soorten. Voor een volledig beeld van de BMP-methodiek wordt verwezen naar de website van Sovon (<http://www.sovon.nl/nl/content/broedvogelmonitoring-bmp>) en naar Van Dijk & Boele (2011).

2.2.1. BMP-plots in het Meetnet

In totaal zijn 208 BMP-plots in Zeeland en het Grevelingenbekken aangemeld. Deze rapportage is opgebouwd uit informatie die afkomstig is van de 123 plots die in de periode 2010-2012 daadwerkelijk onderzocht zijn. In de bijlagen I en II wordt een overzicht van alle plots gegeven. In Bijlage II wordt per plot BMP-type en het oppervlak gegeven. Tevens wordt vermeld of het plot binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) valt en om welk terreintype het gaat. Er wordt weergegeven in welke jaren het plot - voorzover bij Sovon bekend - is onderzocht en wie het veldwerk heeft uitgevoerd. Veel BMP-telgebieden zijn onderzocht door vrijwilligers van de diverse Zeeuwse vogelwerkgroepen. Een groot deel van de langlopende telreeksen staat op naam van deze vrijwilligers.

Het meetnet wint nog aan waarde dankzij de combinatie van dit belangrijke telwerk met de resultaten van het jaarlijks uitgevoerde provinciale meetnet beleidsmonitoring akker- en weidevogels, waarvoor van 1998-2004 in 32 en sinds 2006 in 20 in het agrarisch gebied gesitueerde BMP-plots veldwerk wordt gedaan. Een derde belangrijke bouwsteen bestaat uit het telwerk van de natuurbeherende instanties Het Zeeuwse Landschap, Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, deels uitgevoerd door eigen personeel en deels uitbesteed aan gespecialiseerde bureaus. In vergelijking met het veldwerk van vrijwilligers gaat het vaak om tellingen met een lagere frequentie en/of een gelimiteerde

groep van soorten. Wel wordt vaker een integraal natuurgebied geteld. Evaluatie van het gevoerde beheer en voldoen aan wettelijke en door financiers gestelde verplichtingen zijn de voornaamste beweegredenen voor natuurterreinbeheerders om karteringen uit te voeren.

Dankzij het feit dat bij een groot deel van het veldwerk door vrijwilligers, het provinciale akker- en weidevogelmeetnet en het karterwerk van terreinbeheerders de BMP-methodiek wordt gehanteerd is het mogelijk om de resultaten van de drie stromingen in één meetnet onder te brengen.

2.2.2. Regionale trendberekening uit het BMP

Bij het berekenen van trends uit het BMP wordt gebruik gemaakt van het door het CBS ontwikkelde programma TRIM (Pannekoek & van Strien 2001). De landelijke trends worden in overleg met Sovon vastgesteld door het CBS. De in dit rapport gepresenteerde trends voor de provincie Zeeland zijn berekend door D. Zoetebier van Sovon.

Het aantal broedparen of het aantal territoria dat per jaar wordt geteld per proefvlak vormt het uitgangspunt voor trendanalyses. De trends in dit rapport worden voor alle soorten gepresenteerd vanaf het moment dat goede gegevens beschikbaar zijn. Het jaarlijkse aantal broedparen of territoria wordt daarbij weergegeven als index ten opzichte het basisjaar, dat op 100 wordt gesteld. Deze indexen worden berekend met behulp van het door het CBS ontwikkelde programma TRIM (Pannekoek & van Strien 2001).

2.2.3. Meetnet beheergebieden (Akker- en Weidevogels)

Het meetnet beheergebieden akker- en weidevogels Zeeland is een onderdeel van het broedvogelmeetnet beleidsmonitoring Zeeland en richt zich op de ontwikkeling van relevante broedvogelpopulaties in het landelijke gebied. Voornaamste doel van dit meetnet is het evalueren van de effectiviteit van de aan agrariërs ter beschikking gestelde instrumenten om broedvogelpopulaties op hun gronden te versterken. Het gaat met name om akkerrandenbeheer (buiten de EHS) en weidevogelbeheer (EHS-Agrarisch). Het meetnet is in 1998 opgestart door de provincie Zeeland. Het bestond uit 32 jaarlijks te onderzoeken BMP-plots, waarin alle soorten akker- en weidevogels en een selectie van extra soorten werden geteld. Sinds 2006 wordt het meetnet in afgeslankte vorm (van 32 naar 20 plots) in opdracht van de provincie voortgezet door Sovon. In de gehele periode werd het veldwerk voor dit meetnet uitgevoerd door professionals, waarbij getracht wordt zoveel mogelijk met vaste tellers te werken. Een overzicht van de resultaten van het meetnet in de periode 1998-2004 is gegeven in Van Zuijlen & Vergeer (2008). De resultaten van de jaren 2006-2009 zijn

opgetekend in Vergeer (2010).

Vanaf 2006 worden de resultaten (vastgestelde territoria) per plot ingevoerd in een GIS. Per plot is bekend waar akkerranden en SAN-weidevogelgronden gelegen zijn. Tevens wordt het grondgebruik opgetekend. Op dit grondgebruik wordt in een aantal soortteksten in hoofdstuk 3.3 ingegaan.

2.2.4. Broedvogelmeetnet beleidsmonitoring Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Sinds 2008 worden door Sovon BMP-telgebieden geworven die gesitueerd zijn in het in Zeeland gerealiseerde deel van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS-N). De data worden verzameld door vrijwilligers, terreinbeheerders en gespecialiseerde bureaus. De sturing vanuit Sovon is beperkt. Er is dus geen sprake van een vooraf opgezette monitoring-structuur. Dankzij de medewerking van de Zeeuwse natuurterreinbeheerders (Het Zeeuwse Landschap, Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer) kon een aantal volgens de BMP-methodiek uitgevoerde karteringen in de database worden opgenomen. Voorts werden een aantal deels al jaren door vrijwilligers gekarteerde BMP-plots in binnen de EHS vallende natuurgebieden aan het meetnet toegevoegd. Op basis van deze twee datasets is een goede basis voor het meetnet gelegd. Wel betreft het voor een substantieel deel kortlopende reeksen.

In totaal zijn in de periode 2010-2012 75 binnen de EHS gelegen meetnetplots onderzocht. Een overzicht van de ligging van de plots is gegeven in Bijlage I.

2.3. Soort(groep)specifieke andere monitoringprojecten

2.3.1. kustbroedvogels

Sinds 1979 wordt door Rijkswaterstaat een gerichte inspanning gedaan om populaties van belangrijke kustbroedvogels in de Delta jaarlijks integraal te karteren. Het gaat om Kluut, Kleine Plevier, Bontbekplevier, Strandplevier, Zwartkopmeeuw, Kokmeeuw, Stormmeeuw, Kleine Mantelmeeuw, Zilvermeeuw, Grote Mantelmeeuw, Grote Stern, Visdief, Noordse Stern en Dwergstern. Tegenwoordig wordt dit werk geïnitieerd door de Waterdienst van Rijkswaterstaat en uitgevoerd door professionele ornithologen in dienst van Delta Project Management. In een jaarlijkse rapportage wordt tot op gebiedsniveau verslag gedaan van de gevonden broedparen van genoemde soorten. Tevens worden de resultaten vergeleken met eerdere jaren en wordt een enkele soort en/of een enkel bekken nader besproken. De meest recente jaarrapporten zijn in te zien c.q. te downloaden via: <http://www.deltamilieu.nl/delta/rapporten>.

Alle broedgegevens worden doorgegeven aan Sovon, maar maken geen deel uit van het in dit rapport be-

sproken meetnet, dat zich immers juist richt op die vogelsoorten die niet door het meetnet kustbroedvogels gedekt worden.

2.3.2. Sovon-LSB

Het LSB staat voor *Landelijk Soortonderzoek Broedvogels* en is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Dit Sovon-project richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Bij de kolonievogels wordt gestreefd naar een landdekkende inventarisatie. Gegevens van een vijftigtal zeldzame soorten worden primair verzameld in grote steekproefgebieden –veelal in Natura 2000-gebieden gelegen–; van een aantal bijzonder zeldzame soorten wordt getracht jaarlijks een compleet beeld te verkrijgen. Standaardisatie van de gegevensverzameling wordt bereikt middels de richtlijnen zoals beschreven in de uitgebreide handleiding (Van Dijk & Boele 2011). Meer informatie over het LSB is te vinden in genoemde handleiding en op de website van Sovon.

Een aantal voor Zeeland belangrijke LSB-soorten valt onder de groep van in 2.3.1. genoemde kustbroedvogels en wordt derhalve goed gevolgd door Rijkswaterstaat. De door RWS verzamelde gegevens worden opgenomen in de LSB-database en dat geldt ook voor een deel van de onder 3.2.3. en 3.2.4. genoemde uilen en roofvogels. Voor de overige soorten vindt regionale aansturing plaats door de vrijwillige districtscoördinator (DC) van Sovon (momenteel Marcel Klootwijk), in samenspraak met het Sovon-bureau. Het grootste deel van de LSB-gegevens –behoudens de kustbroedvogels– wordt verzameld door vrijwilligers. In het jaarlijkse landelijke broedvogelrapport van Sovon wordt ruim aandacht besteed aan LSB-soorten (bijv. Boele *et al.* 2013).

De LSB-gegevens zijn niet opgenomen in dit rapport, dat zich immers op de BMP-gegevens richt.

2.3.3. Kerkuilen en Steenuilen

De bescherming en monitoring van Kerkuilen in Nederland wordt gecoördineerd door de Stichting Kerkuilenwerkgroep Nederland. In Zeeland worden de activiteiten gecoördineerd door Peter Boelee, die daarbij wordt bijgestaan door een aantal actieve regionale

coördinatoren. De werkgroep beheert een bestand met broedgegevens op locatieniveau. De broedgegevens worden doorgegeven aan Sovon, maar maken geen deel uit van het in dit rapport besproken meetnet. Voor meer informatie wordt verwezen naar de website: http://www.kerkuil.com/pg-17825-7-28963/pagina/regionieuws_zeeland.html

Naar analogie van de succesvolle kerkuilwerkgroep is er een equivalent opgericht die zich op de Steenuil richt.: het Steenuilenoverleg Nederland (STONE). Met name in Zeeuws-Vlaanderen en de Zak van Zuid-Beveland –de belangrijkste Zeeuwse regio's voor de Steenuil– wordt actief meegedaan aan steenuilmonitoring en –bescherming. De broedgegevens worden doorgegeven aan Sovon, maar maken geen deel uit van het in dit rapport besproken meetnet.

2.3.4. roofvogels

Roofvogelmonitoring en –onderzoek wordt in Nederland gecoördineerd door de Werkgroep Roofvogels Nederland, die een actieve Zeeuwse tak kent: de Werkgroep Roofvogels Zeeland. Deze door Henk Castelijns gecoördineerde werkgroep is zeer actief met het karteren van roofvogelterritoria, waarbij het veldwerk grotendeels wordt uitgevoerd door leden van diverse Zeeuwse VVG's. Op de website van de werkgroep (www.roofvogelszeeland.nl) kunnen onder meer diverse jaarverslagen met informatie over de jaarlijkse tellingen worden ingezien. Informatie over de landelijk gezien schaarse roofvogels (bijv. de Bruine Kiekendief en de Slechtvalk) wordt tevens opgenomen in de landelijke SOVON-database, maar maakt geen deel uit van het Zeeuwse broedvogelmeetnet.

2.3.5. stadsvogels

In enkele grotere steden in de provincie, vooral Middelburg en Terneuzen en andere kernen in Oost Zeeuws-Vlaanderen, zijn broedvogelkarteringen op BMP-basis uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn vooralsnog niet opgenomen in het meetnet. Voorts worden binnen de provinciegrenzen recent enkele plots van het Meetnet Urbane Soorten (MUS) van Sovon geteld. Dit meetnet kent een van het BMP afwijkende methodiek en de gegevens zijn vooralsnog niet in het meetnet opgenomen.

3. Resultaten

3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk worden eerst de resultaten van een aantal relevante soortgroepen besproken en vervolgens worden een aantal specifieke soorten uitgelicht. Een volledig overzicht van alle getelde BMP-gebieden in 2010-2012 en van de trends van alle relevante soorten broedvogels is te vinden in Bijlage I-III.

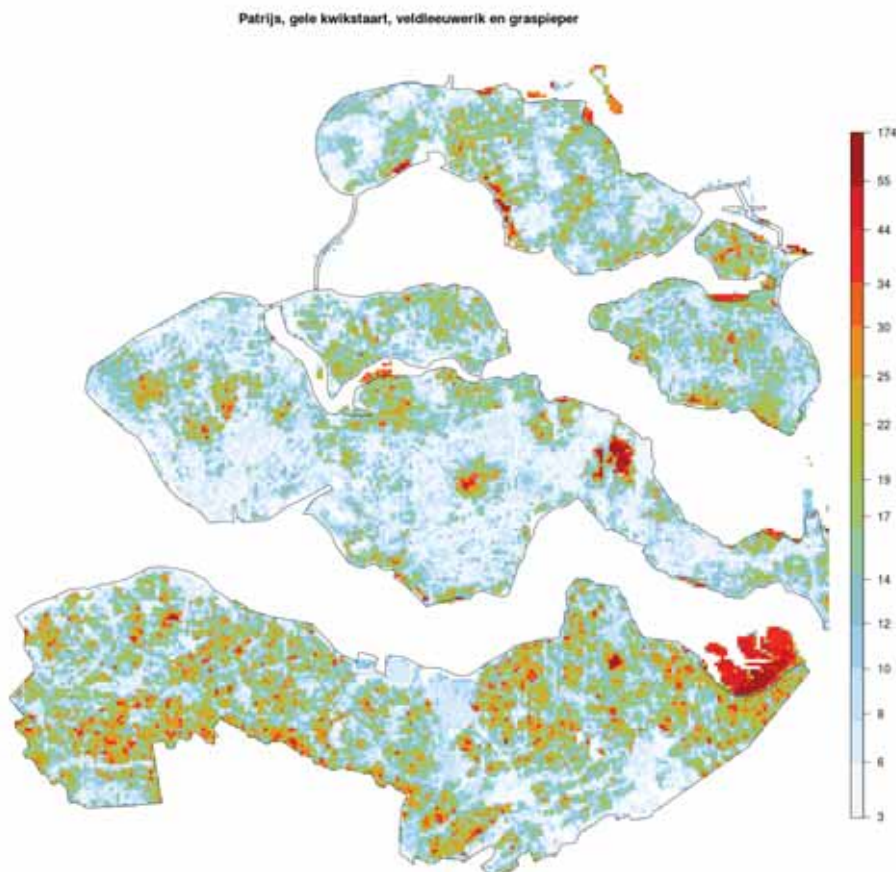
3.2. Voorkomen van relevante soortgroepen in het landelijk gebied en Rode Lijstsoorten

De gecompileerde onderzoeksresultaten van de periode 2010-2012 zijn verwerkt tot een aantal compilatiekaarten voor kenmerkende broedvogels van open akkerland, weiland en besloten akkerland & erven. Daarnaast is gekeken naar het voorkomen van soorten die zijn opgenomen op de landelijke Rode Lijst van de Nederlandse broedvogels. Voor de drie eerstgenoemde soortgroepen zijn tevens kaarten vervaardigd op basis van alle BMP-teldata uit de periode 2006-2012 en een analyse van een aantal landschapselementen (zie

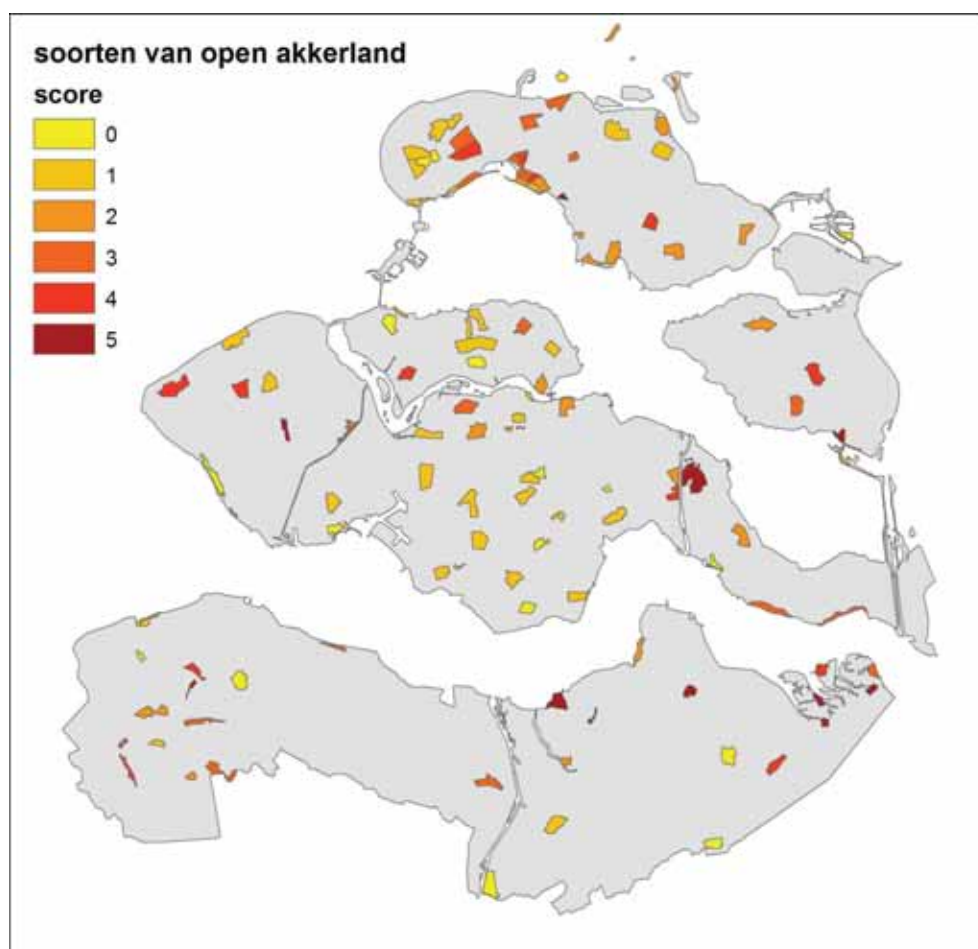
Bijlage IV). De hier gepresenteerde kaartbeelden zijn derhalve een combinatie van werkelijke teldata en een analyse waarin deze teldata gecombineerd worden met de aanwezige landschapselementen

3.2.1. Soorten van open akkerland

Om een beeld te schetsen van het gecombineerde voorkomen van vier kenmerkende soorten voor open akkerland, te weten Patrijs, Veldleeuwerik, Graspieper en Gele Kwikstaart, is een voorspellingskaart gemaakt die gebaseerd is op de resultaten van BMP-tellingen in de periode 2006-2012 en een landschapsanalyse. Figuur 3.2.1. geeft het resultaat van deze analyse. Een aantal zaken vallen daarbij op. Ten eerste kan de gecombineerde soortgroep in het leeuwendeel van het landoppervlak van de provincie aangetroffen worden, maar de verschillen in dichtheid zijn fors. Hoewel de groep kenmerkend is voor open akkerland, worden in een aantal typen natuurgebieden hogere dichtheden bereikt. Bijzonder geschikt is hoger buitendijks schor, vooral grote delen van Saeftinghe (hoewel de Patrijs hier vrijwel ontbreekt). Binnendijks doet de soortencombinatie het goed op poelgronden in het oudland, waar vaak relatief veel grasland te vinden is. Dit geldt



Figuur 3.2.1. Voorspellingskaart voorkomen van kenmerkende soorten van open akkerland (Patrijs, Veldleeuwerik, Gele Kwikstaart & Graspieper, gebaseerd op BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen. Gegeven is het voorspelde aantal territoria per 100 hectare.



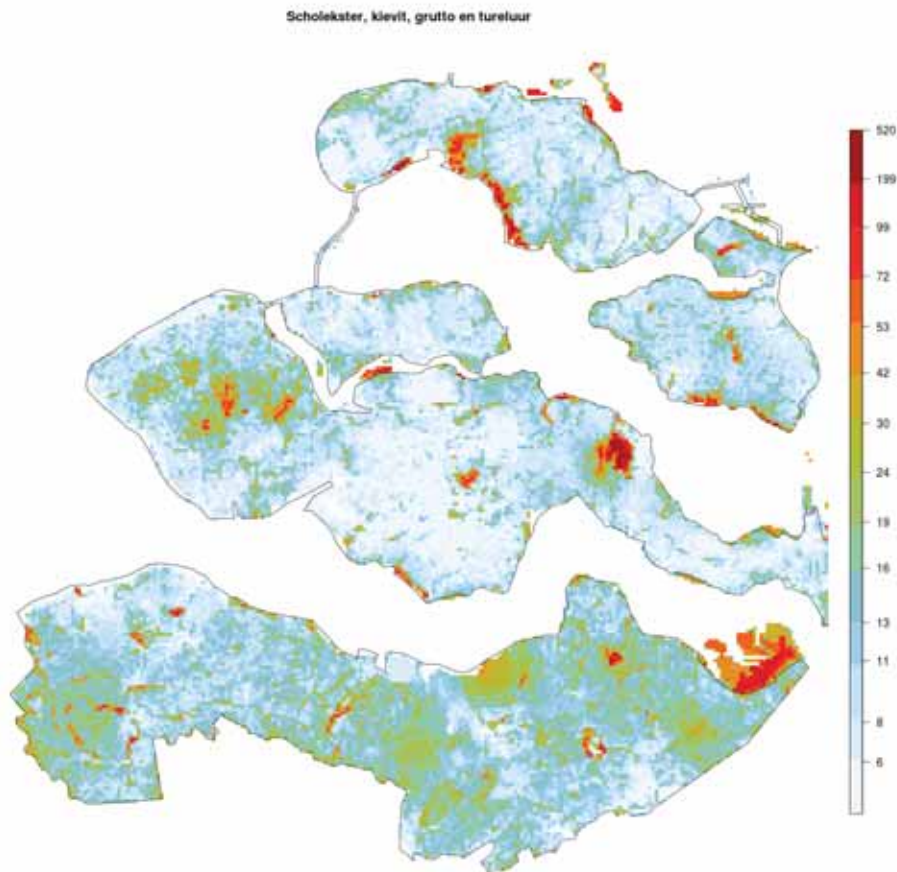
*Figuur 3.2.2. Gecombineerd voorkomen van vier soorten van open akkerland: Patrijs, Gele kwikstaart, Veldleeuwerik en Graspieper in de in 2010-2012 onderzochte BMP-telgebieden. De waarde is berekend volgens de volgende formule: $(Nsrt * Nterr) / opp. telgebied$ in ha. Bij meerdere jaren getelde gebieden is het jaar met de hoogste aantallen gebruikt. Legenda: 0=0, 1=0,1-0,2, 2=0,3-0,4, 3=0,5-0,6, 4=0,7-1, 5=>1. Telgebieden <10 ha zijn buiten beschouwing gelaten.*

vooral voor de Yerseke en Kapelse Moer, de St. Laurens Weihoek en de Zuidweihoek op Tholen. Vrijwel overal waar akkerland de toon zet, zijn vertegenwoordigers van de soortgroep te vinden, maar de verschillen in dichtheid zijn ook hier groot.

Het relatief talrijke voorkomen van de akkervogelgemeenschap in Zeeuws-Vlaanderen heeft deels te maken met de vele kreken die hier het agrarisch gebied doorsnijden. Deze kreken zorgen voor een onderbreking van de strakke akkers, met flinke randlengtes aan grasland en ruigte. Openheid is een andere factor die de tot de soortgroep gerekende vogels in de kaart speelt. Regio's met relatief veel opgaande verdichting, zoals de Zak van Zuid-Beveland en de gebieden met intensieve fruitteelt in de Hals van Zuid-Beveland, zijn daarom minder geschikt. Op Tholen speelt de combinatie van open polders, doorsneden door kreken en dijken, de soortgroep in de kaart. Op Schouwen-Duiveland, Walcheren en Noord-Beveland lijkt openheid, in combinatie met voldoende doorsnijding van het akkerland door kreken, watergangen en dijken, een belangrijke rol te spelen. De aanwezigheid van akkerranden zal plaatselijk ongetwijfeld een positieve rol spelen, maar conform de analyse bij de soortbesprekingen kan niet gezegd worden dat de randen in hun huidige vorm een cruciale rol spelen voor de soortgroep. Alles overziend is helder dat er nog potenties zijn voor de kenmerkende

soorten van open akkerland in de provincie: ze komen immers nog breed verspreid over de provincie voor, en voor de meeste soorten geldt dat populaties op het akkerland ondersteund worden door beter florerende populaties in nabije open natuurgebieden. Zorgwekkend zijn echter de afname van de tot de soortgroep gerekende soorten voor en tijdens de onderzoeksperiode en het feit dat enkele soorten het in Zeeland slechter doen dan landelijk. Een tweede punt van zorg is dat de aandacht voor juist deze soortgroep middels het creëren van akkerranden langs akkers geen duidelijk positief effect heeft gehad. Met de inzet van beter op de noden van de soorten toegespitste akkerranden kan hieraan in de komende jaren wellicht een kentering ten goede worden gemaakt, zeker gezien het feit dat alle soorten nog vrijwel overal in de provincie te vinden zijn. Daarbij is, zoals gezegd, de functie van nabije natuurgebieden als "leverancier" van broedparen niet uit te vlakken.

Naast de landschapsanalyse is ook een analyse gemaakt van het voorkomen van de vier kenmerkende soorten van open akkerland in alle in 2010-2012 getelde BMP-gebieden. Voor elk gebied is het aantal territoria van Patrijs, Gele Kwikstaart, Veldleeuwerik en Graspieper vermenigvuldigd met de som van het aantal vastgestelde soorten (maximaal 4) en gedeeld door het oppervlak van het telgebied.



*Figuur 3.2.3. Voorspellingskaart voor-
komen van kenmerkende
soorten van weiland
(Scholekster, Kievit, Grutto
en Tureluur), gebaseerd op
BMP-tellingen in 2006-
2012 en landschapsva-
riabelen. Gegeven is het
voorspelde aantal territo-
ria per 100 hectare.*

De uitkomst is goed vergelijkbaar met de gecombineerde voorspellingskaart. Vrijwel overal in het agrarisch gebied is de soortgroep vertegenwoordigd, ook in relatief besloten regio's als de Zak van Zuid-Beveland. Wel zijn de dichtheden hier veelal lager dan in meer open akkerland. Voorts valt op dat de dichtheid in veel open natuurgebieden gelijk is aan, dan wel hoger is dan die in de open akkergebieden. Het verschil in dichtheid tussen akkerland en natuurgebieden is over het algemeen kleiner dan bij de weidevogel-groep.

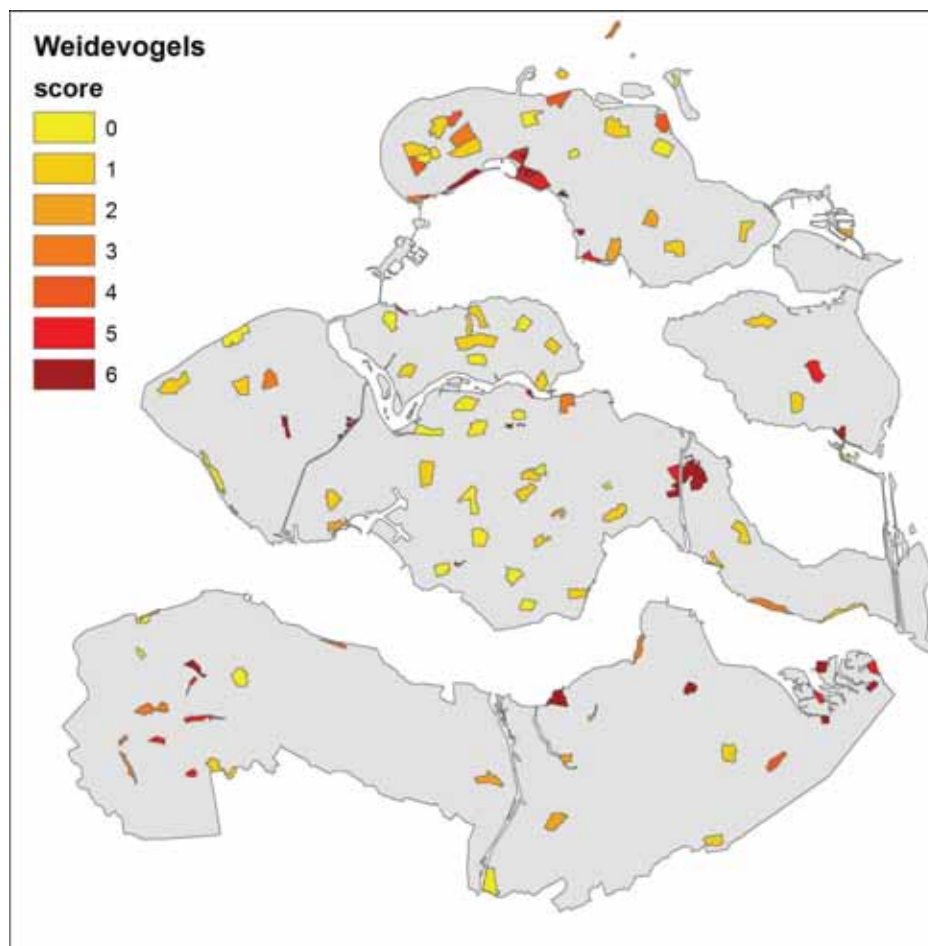
3.2.2. Weidevogels

Een tweede hier besproken soortgroep bestaat uit kenmerkende broedvogels van open gras- en akkerland: Scholekster, Kievit, Grutto en Tureluur. Alle vier genoemde soorten prefereren grasland boven aaneengesloten akkerland, maar alleen de Grutto laat bijna geheel verstek gaan in akkerland. Ten opzichte van de eerste groep van open akkervogels valt op dat de dichtheden in besloten akkerland en boomgaarden beduidend lager liggen. Hoge dichtheden zijn logischerwijs te vinden in open grasland, met een accent op natuurlijke graslanden in poelgronden en langs kreek. Belangrijke concentraties zijn te vinden in de Yerseke Moer, de Grote Putting, de natuurontwikkelingsgebieden langs de zuidkust van Schouwen en Tholen en op Saeftinghe. In grote delen van het reguliere landbouwgebied doet de soortgroep het relatief goed in Zeeuws-Vlaanderen,

redelijk op Walcheren, Tholen, Schouwen-Duiveland en Noord-Beveland en het minst op Zuid-Beveland. Van een positief effect van de akkerranden langs akkerland lijkt geen sprake, maar dat is bij deze soortgroep ook niet te verwachten. In hoeverre nestbescherming op akkerland een positieve rol speelt is niet geanalyseerd. Bij een aantal weilanden waarvoor een weidevogel-beheerpakket is afgesloten is in Zeeland gering, zeker vergeleken met bijv. Zuid-Holland. De steekproef in het BMP is daarom gebaseerd op een gering aantal hectares, maar indiceert wel een positieve relatie tussen aantallen weidevogels en de bij het pakket behorende beheermaatregelen.

Het forse verschil in dichtheid bij de hier behandelde soorten binnen en buiten de EHS (zie soortteksten) komt op de kaart duidelijk naar voren. Toch is regulier akkerland met name voor Kievit en Scholekster nog altijd van belang: de lagere dichtheid wordt gecompenseerd door het forse oppervlak van dit habitat. Van de tot de soortgroep gerekende vogels vertoont de Tureluur de sterkste voorkeur voor zilte milieus. In regulier landbouwgebied is deze soort alleen te vinden als er zilt tot brak grasland en/of brakwaterhoudende sloten en watergangen met slikkige randen te vinden zijn.

De toekomst van Scholekster en Kievit binnen en buiten de EHS lijkt gewaarborgd, al baart de negatieve



Figuur 3.2.4.
 Gecombineerd voorkomen van vier weidevogels: Scholekster, Kievit, Grutto en Tureluur in de in 2010-2012 onderzochte BMP-telgebieden. De waarde is berekend volgens de volgende formule: $(N_{srt} * N_{terr}) / opp. telgebied$ in ha. Bij meerdere jaren getelde gebieden is het jaar met de hoogste aantallen gebruikt. Legenda: 0=0, 1=0,1-0,2, 2=0,3-0,4, 3=0,5-0,6, 4=0,7-1, 5=1,1-2,5, 6=>2,5. Telgebieden <10 ha zijn buiten beschouwing gelaten.

trend zorgen. De Grutto is inmiddels sterk afhankelijk van geschikte natuurgebieden binnen de EHS en neem ook daar recent af. Ook Tureluurs zijn buiten de EHS veelal met een lantaarn te zoeken, maar in geschikte zilte en brakke natuurgebieden behoren ze tot de kenmerkende broedvogels. De komende jaren zullen uitwijzen of de afname van de soortgroep een halt kan worden toegeroepen en of open akkerland een rol kan blijven spelen voor tenminste enkele soorten van de soortgroep.

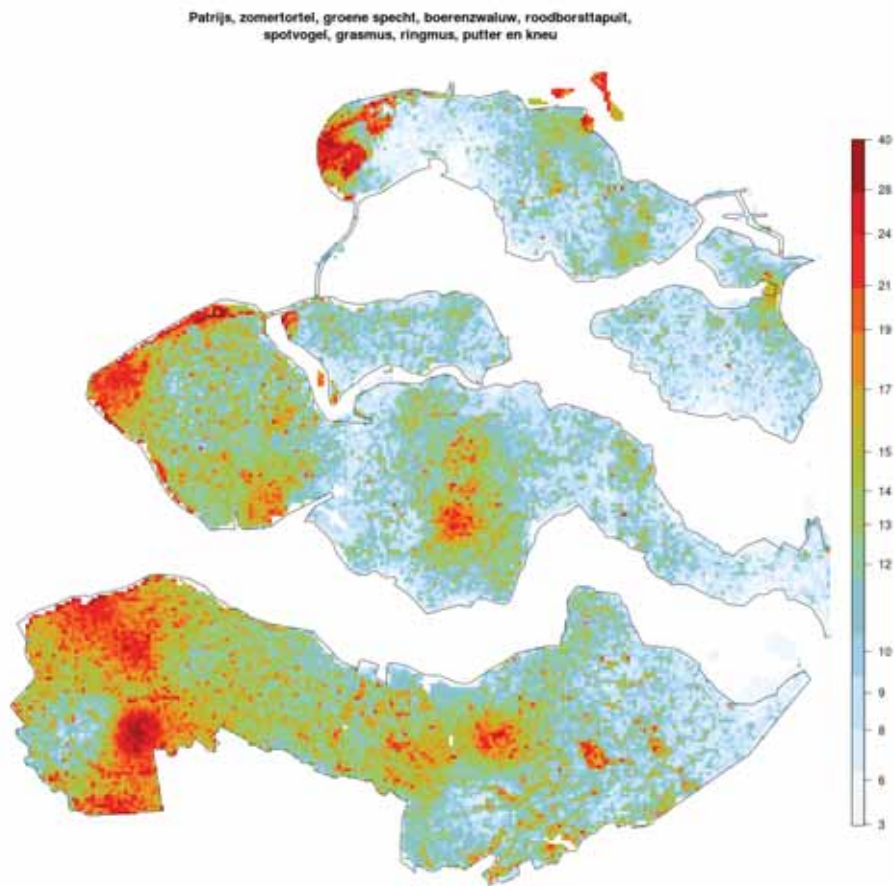
Naast de landschapsanalyse is ook een analyse gemaakt van het voorkomen van de vier kenmerkende weidevogels in alle in 2010-2012 getelde BMP-gebieden. Voor elk gebied is het aantal territoria van Scholekster, Kievit, Grutto en Tureluur vermenigvuldigd met de som van het aantal vastgestelde soorten (maximaal 4) en gedeeld door het oppervlak van het telgebied. De uitkomst is goed vergelijkbaar met de voorspellingskaart: hoge dichtheden in de meeste open natuurgebieden binnen de EHS, en beduidend lagere in de meeste telgebieden in akkerland. Met name de lage dichtheden in de Zak van Zuid-Beveland en bewesten Goes vallen op.

3.2.3. Soorten van erven en besloten akkerland

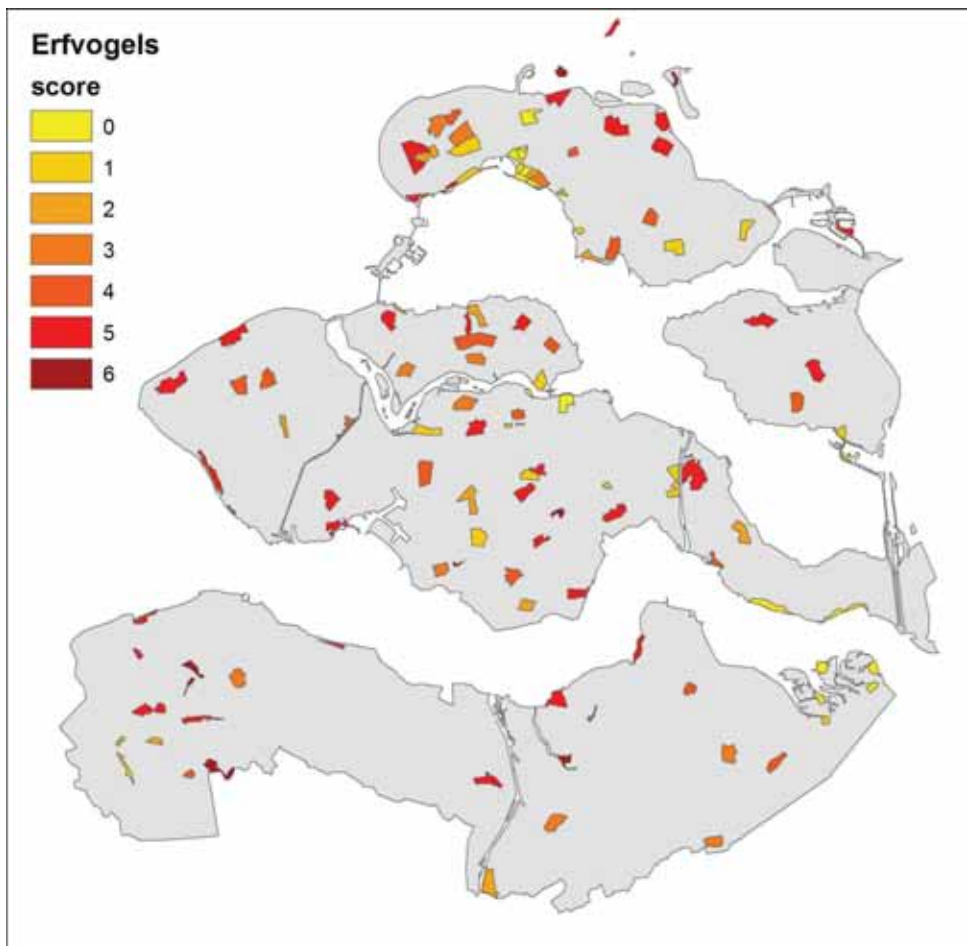
De derde soortgroep bestaat uit soorten die geregeld te vinden zijn op erven en in akkerland dat doorsne-

den wordt door struweel en bomenrijen. Het gaat om Torenvalk, Patrijs, Zomertortel, Groene Specht, Boerenzwaluw, Roodborsttapuit, Spotvogel, Grasmus, Ringmus, Putter en Kneu.

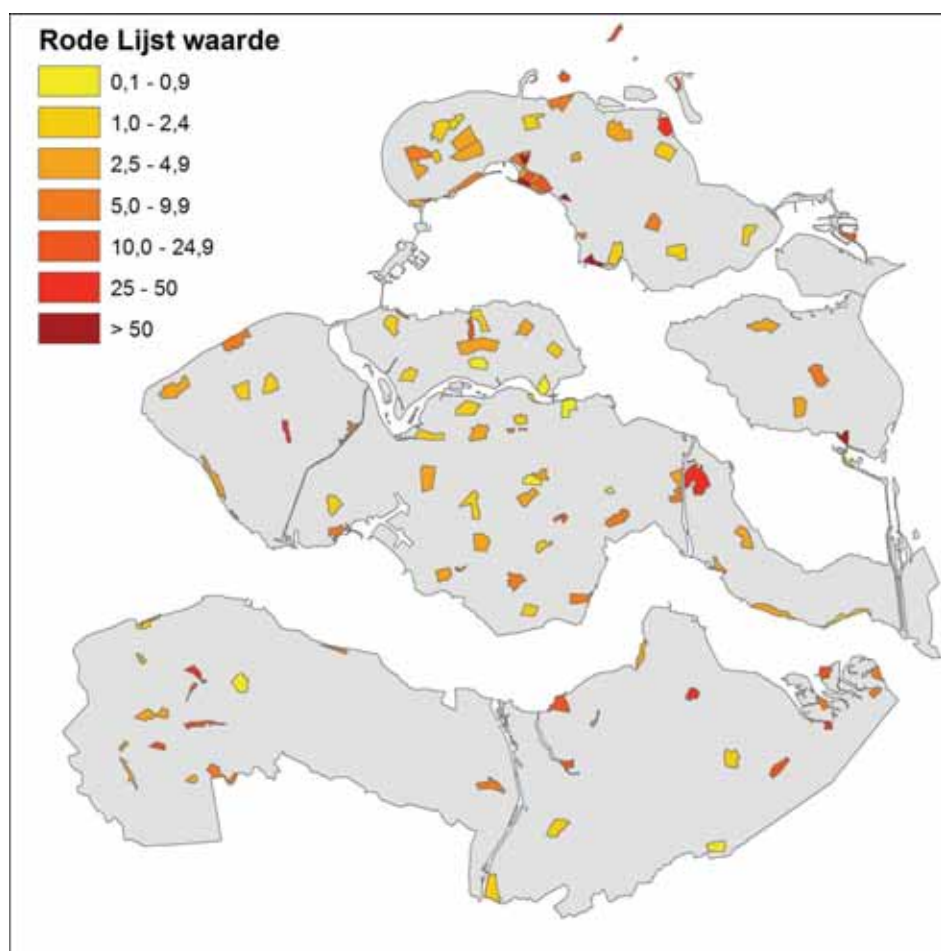
Het kaartbeeld wijkt logischerwijs flink af van de soortgroepen van weide en open akkers. Dat de soortgroep goed vertegenwoordigd is in struweelrijk duin is niet verassend. Opmerkelijk zijn wel de grote verschillen tussen de regio's in het polderland. Vooral West Zeeuws-Vlaanderen, Walcheren en de Zak van Zuid-Beveland zijn van groot belang voor de soortgroep. Delen van Duiveland, Tholen, Noord-Beveland en Oost Zeeuws-Vlaanderen zijn redelijk in trek, terwijl op Schouwen, Sint Philipsland, Tholen, de Hals van Zuid-Beveland en oostelijk Oost Zeeuws-Vlaanderen beduidend minder tot de soortgroep gerekende vogels te vinden zijn. De meeste regio's met een magere bezetting worden gekenmerkt door een grote mate van openheid. Veel van de tot de soortgroep gerekende vogels staan op de Rode Lijst (Patrijs, Zomertortel, Groene Specht, Boerenzwaluw, Spotvogel, Ringmus, Kneu); op landelijke schaal zijn ze dus fors in aantal afgenomen. Veel Zeeuwse regio's herbergen behoorlijke aantallen van deze soorten. Behoud en waar mogelijk versterking van het habitat van deze voorde provincie kenmerkende soortgroep zal daarom veel soorten van de Rode Lijst ten goede komen.



Figuur 3.2.5. Voorspellingskaart voorkomen van kenmerkende soorten van erven en besloten akkerland (Torenvalk, Patrijs, Zomertortel, Groene Specht, Boerenwaluw, Roodborsttapuit, Spotvogel, Grasmus, Ringmus, Putter en Kneu), gebaseerd op BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen. Gegeven is het voorspelde aantal territoria per 100 hectare.



Figuur 3.2.6. Gecombineerd voorkomen van 11 soorten van erven en besloten akkerland: Torenvalk, Patrijs, Zomertortel, Groene Specht, Boerenwaluw, Roodborsttapuit, Spotvogel, Grasmus, Ringmus, Putter & Kneu, in de in 2010-2012 onderzochte BMP-telgebieden. De waarde is berekend volgens de volgende formule: $(N_{srt} * N_{terr}) / opp. telgebied$ in ha. Bij meerdere jaren getelde gebieden is het jaar met de hoogste aantallen gebruikt. Legenda: 0=0, 1=0,1-0,2, 2=0,3-0,4, 3=0,5-0,6, 4=0,7-1, 5=1,1-2,5, 6=>2,5. Telgebieden <10 ha zijn buiten beschouwing gelaten.



Figuur 3.2.7.
 Gecombineerd voorkomen van Rode Lijst-soorten in de in 2010-2012 onderzochte BMP-telgebieden. De waarde is berekend volgens de volgende formule: $(N_{srt} * RL_{status}) * (N_{ter} / opp_{telgebied})$ in ha. Bij meerdere jaren getelde gebieden is het jaar met de hoogste aantallen gebruikt. Telgebieden <10 ha zijn buiten beschouwing gelaten.

Naast de landschapsanalyse is ook een analyse gemaakt van het voorkomen van de kenmerkende soorten van erven en besloten akkerland in alle in 2010-2012 getelde BMP-gebieden. Voor elk gebied is het aantal territoria van Torenvalk, Patrijs, Zomertortel, Groene Specht, Boerenzwaluw, Roodborsttapuit, Spotvogel, Grasmus, Ringmus, Putter en Kneu vermenigvuldigd met de som

van het aantal vastgestelde soorten (maximaal 11) en gedeeld door het oppervlak van het telgebied. De uitkomst is goed vergelijkbaar met de voorspellingskaart. De zeer lage dichtheid in een aantal akker-telgebieden wordt deels veroorzaakt door het ontbreken van erven binnen het telgebied. De lage dichtheid in open natuurgebieden is reëel.

Tabel 3.2.1. Overzicht van Rode Lijst-soorten en hun status die na 1990 in Zeeland gebroed hebben.

| Soort | RL-status | Soort2 | RL-status2 | Soort3 | RL-status3 |
|---------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|
| Roerdomp | bedreigd | Strandplevier | bedreigd | Huiszwaluw | gevoelig |
| Woudaap | ernstig bedreigd | Kemphaan | ernstig bedreigd | Graspieper | gevoelig |
| Kleine Zilverreiger | gevoelig | Watersnip | bedreigd | Gele Kwikstaart | gevoelig |
| Purperreiger | bedreigd | Grutto | gevoelig | Engelse Kwikstaart | bedreigd |
| Wintertaling | kwetsbaar | Tureluur | gevoelig | Nachtegaal | kwetsbaar |
| Pijlstaart | bedreigd | Grote Mantelmeeuw | gevoelig | Paapje | bedreigd |
| Zomertaling | kwetsbaar | Grote Stern | bedreigd | Tapuit | bedreigd |
| Slobeend | kwetsbaar | Visdief | kwetsbaar | Snor | kwetsbaar |
| Middelste Zaagbek | gevoelig | Dwergstern | kwetsbaar | Grote Karekiet | bedreigd |
| Blauwe Kiekendief | gevoelig | Zomertortel | kwetsbaar | Spotvogel | gevoelig |
| Grauwe Kiekendief | ernstig bedreigd | Koekoek | kwetsbaar | Grauwe Vliegenvanger | gevoelig |
| Boomvalk | kwetsbaar | Kerkuil | kwetsbaar | Matkop | gevoelig |
| Slechtvalk | gevoelig | Steenuil | kwetsbaar | Wielewaal | kwetsbaar |
| Patrijs | kwetsbaar | Ransuil | kwetsbaar | Grauwe Klauwier | bedreigd |
| Porseleinhoen | kwetsbaar | Velduil | ernstig bedreigd | Huismus | gevoelig |
| Kwartelkoning | kwetsbaar | Groene Specht | kwetsbaar | Ringmus | gevoelig |
| Steltkluit | gevoelig | Veldleeuwerik | gevoelig | Kneu | gevoelig |
| Bontbekplevier | kwetsbaar | Boerenzwaluw | gevoelig | Grauwe Gors | ernstig bedreigd |

tabel 3.2.2. en worden bij de diverse relevante soorten nader besproken.

3.2.6 Kerngebieden akker- en weidevogels

De kansencarten met dichtheden van akker- en weidevogels in dit hoofdstuk bieden een realistisch beeld van de actuele en potentiële verspreiding van de vogelsoorten over de provincie Zeeland. De kansencarten kunnen worden gebruikt voor het afbakenen van kerngebieden van akker- en weidevogels ten behoeve van het natuurbeheer. Door het beheer in deze gebieden te concentreren kan de effectiviteit worden vergroot (Sierdsema *et al.*, 2013). Het afbakenen van kerngebieden is een beleidsmatige actie waarbij niet alleen wordt gekeken naar de verspreidingsgegevens maar ook naar de mogelijkheden om het broedvogelbeheer te bevorderen. De kansencart vormt de basis waarop kan worden voortgebouwd. Voor Zeeland ligt het voor de hand om de kerngebieden te richten op Patrijs en Gele Kwikstaart en eventueel ook Graspieper en Veldleeuwerik, omdat deze soorten in Zeeland van oudsher goed vertegenwoordigd zijn en een bovengemiddeld deel van de landelijke populatie binnen de provinciegrenzen tot broeden komt (Vergeer & van Zuijlen 1994, van Zuijlen & Vergeer 2008, Vergeer 2010).

3.3. Bespreking voorkomen van enkele broedvogelsoorten in Zeeland

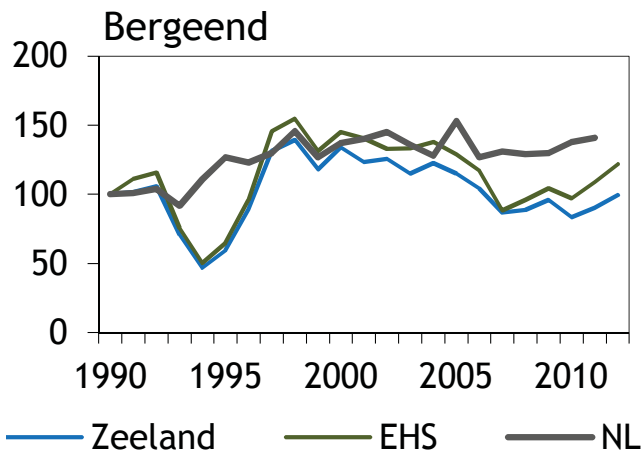
In het volgende worden voorkomen en verspreiding van een aantal relevante soorten broedvogels in de provincie nader besproken. Per soort worden, indien voldoende data voorhanden zijn, de volgende elementen behandeld:

- Trendfiguur 1990-2012 voor Nederland en Zeeland, met voor Zeeland waar mogelijk opsplitsing binnen en buiten EHS)
- Trendfiguur voorkomen in het akker- en weidevogelmeetnet Zeeland, 1998-2012 en 2006-2012
- Beschrijving voorkomen in het 20 plot van het akker/weidemeetnet, alsmede in de 26 extra getelde plots in 2011, met accent op dichtheden faunarand, weidebeheer en regulier landbouwgebied
- Analyse gewaskeuze (alleen bij veel voorkomende soorten in agrarisch gebied)
- Voorspellingskaart voorkomen 2006-2012 in heel Zeeland op basis BMP-data en landschapsanalyse
- Bespreking van de voorspellingskaart en dichtheden en presenties in het gehele meetnet
- Figuren dichtheid en presentie in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS
- Tabel met overzicht hoogste aantallen en presenties in het meetnet, 2010-2012
- Tabel met dichtheid per habitattypen en dichtheid binnen en buiten de EHS-Natuur
- Kaart met een percentuele maat voor de dichtheid van het landschap in elk telgebied waarin een soort is vastgesteld. Daarbij staat 0% voor een geheel open en 100% voor een geheel gesloten landschap (gebaseerd op schaalkenmerken in Dijkstra & van Lith-Kranendonk 2000).

Bergeend, Keihoogte (J.W. Vergeer)

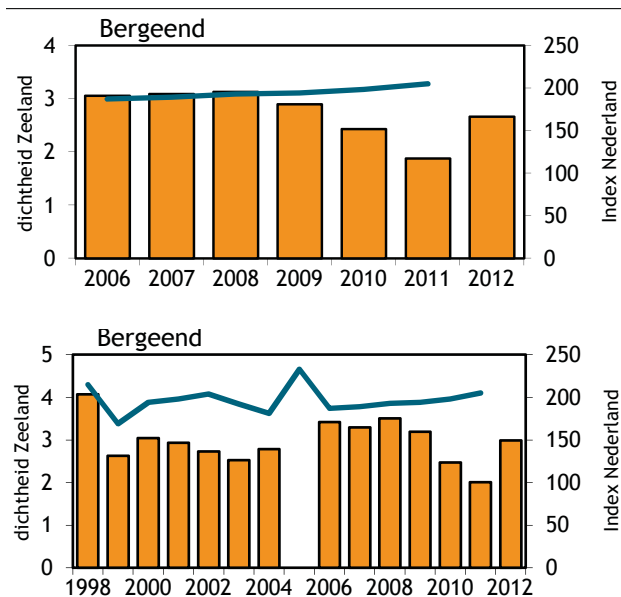


3.3.1. Bergeend



Figuur 3.3.1.1. Trend Bergeend in Zeeland, de Zeeuwse EHS (EHS) en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGBIED & REGULIER AGR. GEBIED)



Figuur 3.3.1.2. Trend Bergeend in 17 (boven) resp. 20 (onder) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

Bergeenden werden in de periode 2010-2012 jaarlijks vastgesteld in 14 van de 20 vaste meetnetplots. In 2 plots was de soort respectievelijk 1 en 2 jaar aanwezig. Een forse presentie dus. Het aantal broedverdachte paren lag veelal tussen de 1-5, met positieve uitschieters in Karrevelden Scharendijke (10 paar in 2010) en Oostdijk (resp. 7, 11 en 26 paar). Dat indiceert dat de soort kan profiteren van tijdelijk gunstige omstandighe-

den.

Net als in 2006-09 werd de hoogste dichtheid gemeten in gebieden met weidevogelbeheer, maar deze dichtheid liep wel terug van 7,9 paar/100 ha naar 5,6 paar/100 ha. De dichtheid in akkerranden lag met 1,9 paar/100 gelijk aan die in 2006-09, terwijl de dichtheid in overig gebied afnam van 2,5 paar/100 ha in 2006-09 tot 1,8 paar/100 ha in 2010-12.

Die lagere dichtheden zijn terug te vinden in de trend: vanaf 2008 is die negatief en 2011 was het minste jaar voor Bergeend sinds de start van het meetnet in 1998. 2012 gaf echter een bescheiden toename te zien; de stand in dat jaar lag alweer bijna op het langjarig gemiddelde. De dip in de Zeeuwse trend in agrarisch gebied is niet terug te zien in de stabiele landelijke trend.

In 14 in van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Bergeenden aangetroffen, in aantal variërend van 1 tot 7 paar. De presentie was veruit het hoogst op Schouwen-Duiveland (aanwezig in alle telgebieden) en aanmerkelijk lager in de regio Goes en de Zak van Zuid-Beveland. Duidelijk is dat de soort in grote delen van de provincie verspreid over het regulier agrarisch gebied te vinden is.

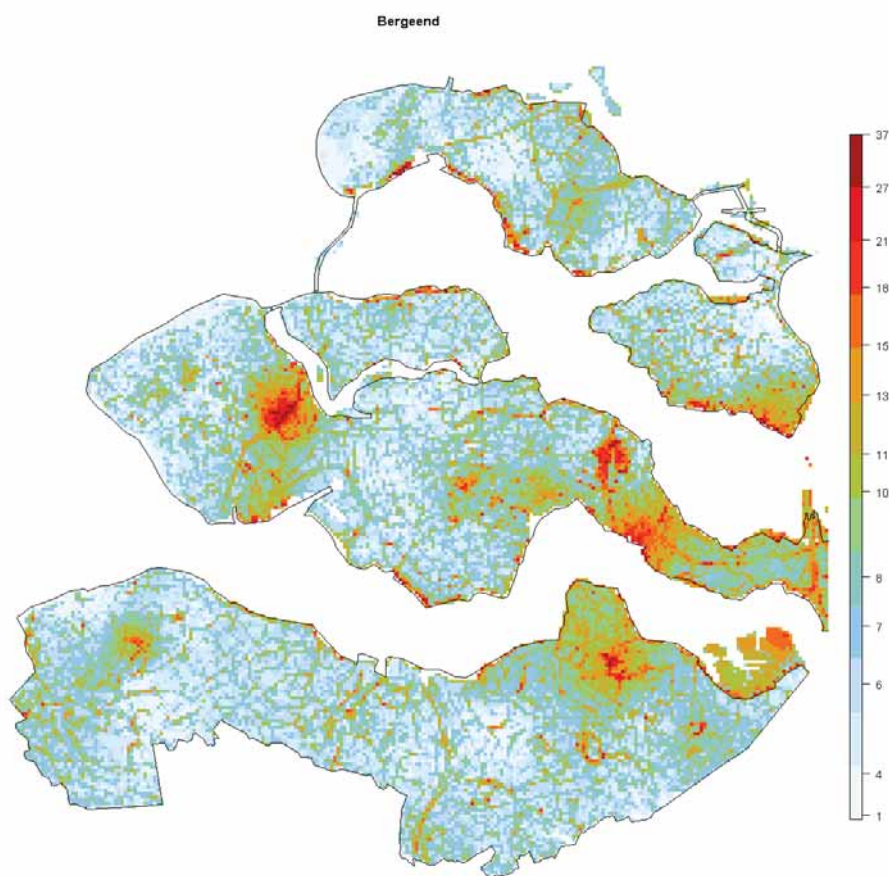
De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.

MEETNET EHS-NATUUR EN MEETNET AKKER/ WEIDEVOGELS

De voorspellingskaart van de Bergeend toont nadrukkelijk de brede verspreiding over de provincie. De forse spreiding over regulier landelijk gebied in dichtheden van 1-3 paar/100 ha komt goed overeen met de bevindingen van het meetnet. Open, veelal brakke tot zilte natuurgebieden langs de bekkens vormen een belangrijke broedplaats voor Bergeenden, evenals binnen-dijkse natuurlijke graslanden en kreken. In deze habitats ligt de dichtheid veelal tussen de 5-15 paar/100 ha, met her en der nog uitschieters naar boven (zie tabel 3.3.1.2.). De hoge dichtheid bij Kleverskerke WAL en Den Inkel en omgeving ZB is deels reëel, maar lijkt wat erg nadrukkelijk naar voren te komen.

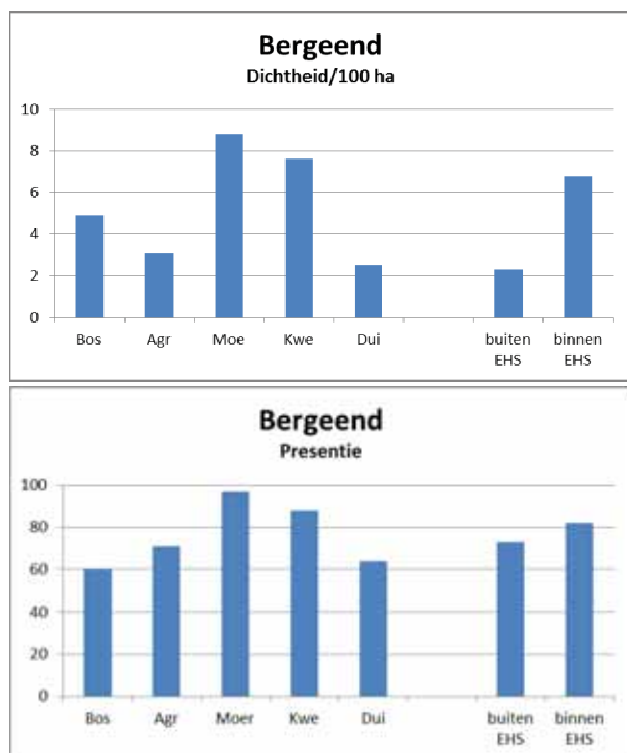
In circa driekwart van alle onderzochte telgebieden in 2010-2012 zijn Bergeenden vastgesteld, maar de dichtheid binnen de EHS ligt wezenlijk hoger dan die erbuiten. Opvallend is ook de behoorlijke dichtheid en presentie in bos.

Binnen de EHS zijn de hoogste dichtheden vastgesteld in telgebieden in zilt- en overstromingsgrasland (code 12.04, N=13,3 terr./100 ha). Dichtheden tussen de 8-10 paar/100 ha werden vastgesteld in telgebieden waarin de volgende beheertypen vertegenwoordigd zijn: 04.03 (Brak water, 9,8 paar/100 ha), 10.02



Figuur 3.3.1.3.
Voorspellingskaart dichtheid Bergeend (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.

model predictions + interpolated residuals



(Vochtig hooiland, 9,6 terr/100 ha), 09.01 (Schor of kwelder, 9 paar/100 ha) en 01.03 (Rivier- en moeraslandschap, 8,2 paar/100 ha).

Tabel 3.3.1.1. Hoogste aantal territoria Bergeend in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | Jr | Nterr |
|---------------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 33 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 30 |
| Oostdijk | Agr | nee | 2012 | 26 |
| Oude Veerseweg | Agr | ja | 2012 | 26 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 18 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 17 |
| Oostdijk | Agr | nee | 2010 | 17 |
| Den Inkel SBB, Kruiningen | Bos | ja | 2011 | 16 |
| Schor van Waarde | Kwe | ja | 2012 | 15 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 14 |
| Zuidhoekinlaag Zierikzee | Moe | ja | 2012 | 14 |

Figuur 3.3.1.4. Dichtheid en presentie van de Bergeend in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012, gebaseerd op alle in deze periode onderzochte BMP-telgebieden.

Tabel 3.3.1.2. Hoogste dichtheid Bergeend in het meetnet, 2010-2012.

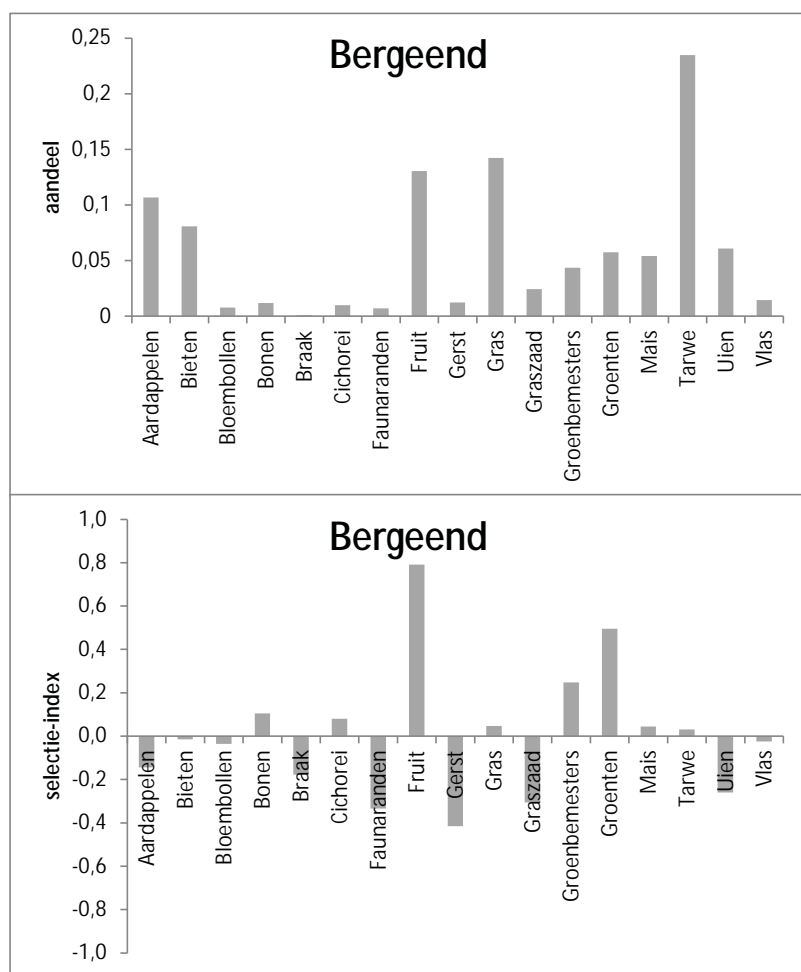
| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|------------------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Westenschouwse Inlaag | Moe | ja | 2012 | 11 | 90,8 |
| Westeindsche Weel, Driewegen | moe | ja | 2011 | 7 | 64,2 |
| Westenschouwse Inlaag | Moe | ja | 2011 | 7 | 57,8 |
| Oude Veerseweg | Agr | ja | 2012 | 26 | 56,8 |
| Den Inkel SBB, Kruiningen | bos | ja | 2011 | 16 | 37,0 |
| Pikgat, Plan Tureluur | Moe | ja | 2010 | 7 | 31,8 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 18 | 31,3 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 17 | 28,8 |
| St. Laurens weihoek | Agr | ja | 2012 | 14 | 27,8 |
| Zuidhoekinlaag Zierikzee | moe | ja | 2012 | 14 | 25,7 |

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

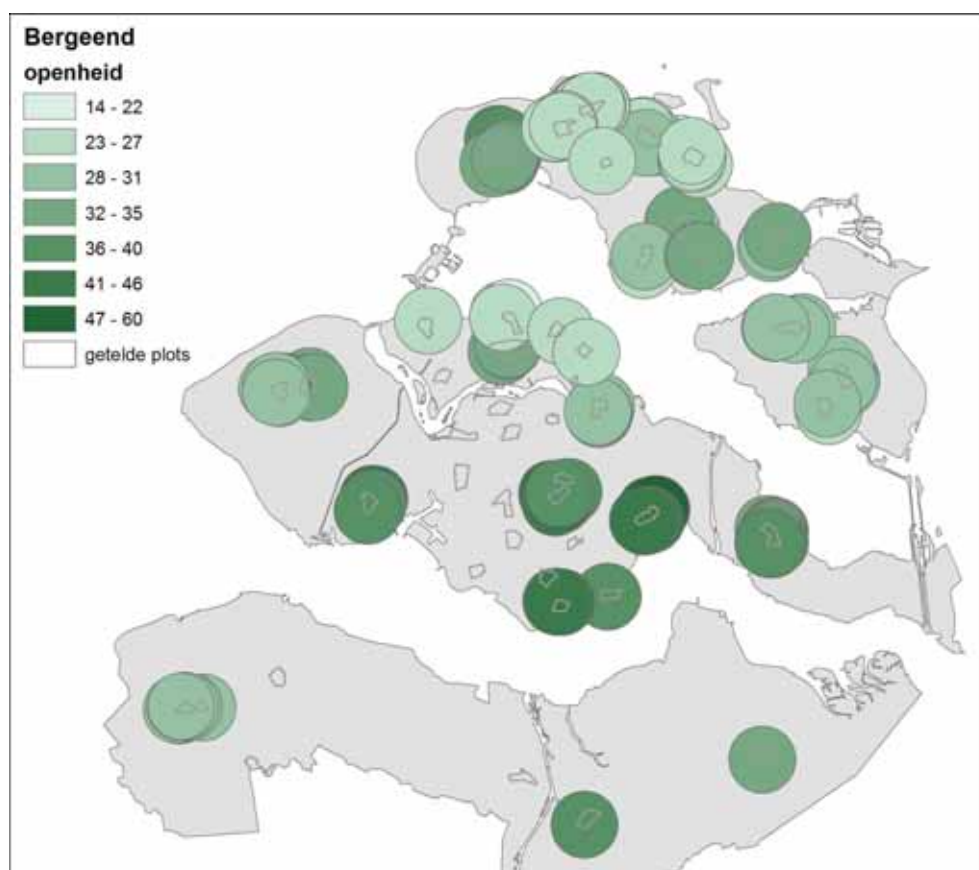
Voor alle vastgestelde Bergeend-territoria buiten de EHS-natuur in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van

het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Bergeend is dat 2500 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria. Veel Bergeend-territoria bevatten tarwe, gras (inclusief grazige dijken) en fruit. Niet zichtbaar in de analyse is dat een substantieel deel van de Bergeend-territoria tevens buitendijks gebied bevat. Binnendijks is er een opvallende preferentie voor fruit en groenten gevonden. Vooral fruit (vooral laagstamboomgaarden en bessen) springt eruit.

De meeste Bergeend-territoria in het landelijk gebied bevinden zich in tamenlijk open terrein, maar figuur 3.3.1.6. indiceert dat openheid geen cruciale vestigingsfactor is. De bij de gewasanalyse naar voren komende voorkeur voor fruit wijst in dezelfde richting.



Figuur 3.3.1.5. Grondgebruik territoria Bergeend in 60 meetnetplot buiten de EHS-Natuur, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas ($n=1$), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

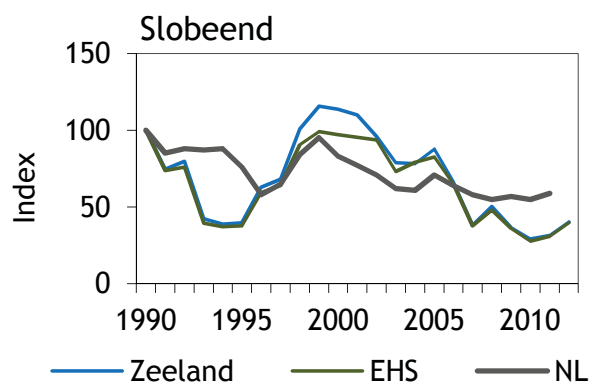


Figuur 3.3.1.6. Mate van openheid van Bergeendterritoria in akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.2. Slobeend



Slobeend, Keihoogte (J.W. Vergeer)



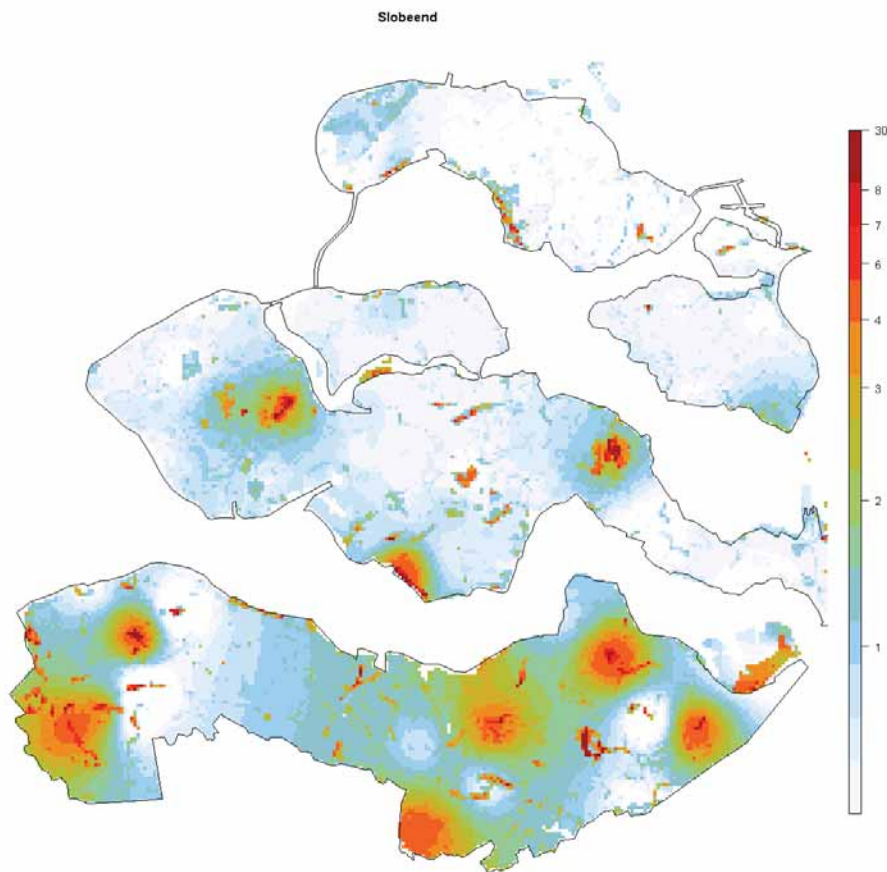
Figuur 3.3.2.1. Trend Slobeend in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS) en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

De Slobeend is bijzonder schaars in regulier agrarisch gebied binnen de provinciegrenzen. In de 20 vaste plots van het meetnet werd de soort in de periode 2010-2012 slechts zesmaal vastgesteld: Karrevelden Scharendijke SD (1 terr. 2011), Zuidweihoek TH (1 terr. 2012), Kievitshoek WAL (1 terr. 2010), Oostdijk ZB (1 terr. 2010) en Bouwmansweg Haamstede SD (2 terr. 2010, 1 terr. 2011).

De vastgestelde dichtheid van de Slobeend in weidevogelbeheergebied is 0,4 paar/100 ha, aanmerkelijk lager dan de 1,4 paar/100 ha in 2006-09. De dichtheid in overig meetnetgebied lag zowel in 2006-09 als in 2010-12 op 0,1 paar/100 ha.

In geen van de 26 extra telgebieden in 2011 in regulier agrarisch gebied werden Slobeenden vastgesteld. Dat indiceert het grotendeels ontbreken van de soort in regulier agrarisch gebied binnen de provinciegrenzen.

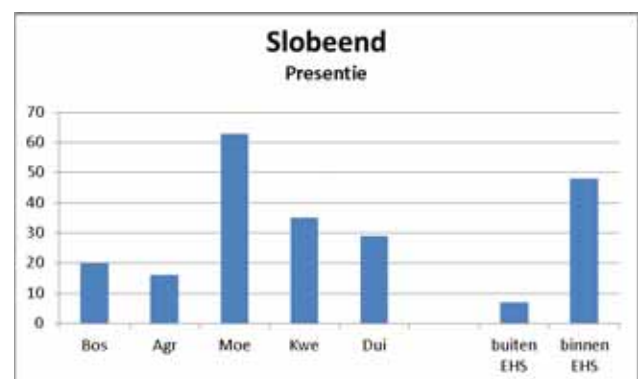
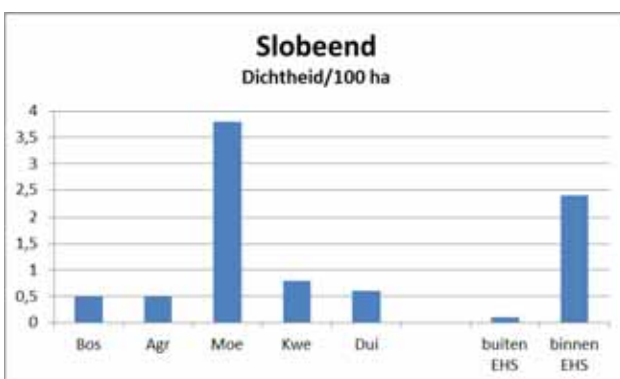


Figuur 3.3.2.2. Voorspellingskaart dichtheid Slobeend (n/100ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.

model predictions + interpolated residuals

De voorspellingskaart van de Slobeend illustreert het magere voorkomen in regulier agrarisch gebied, evenals de aanmerkelijk hogere dichtheden bij natuurlijke kreken en graslanden. Dichtheden van 5-10 paar/10 ha zijn hier normaal, en plaatselijk komt de dichtheid nog hoger uit (zie tabel 3.3.1.2.). Het schaarse buitendijkse voorkomen is reëel, maar de hogere dichtheden rondom goede kerngebieden lijken een te positief beeld te schetsen. Uit het overzicht van alle getelde BMP-gebieden komt moeras zowel qua dichtheid als qua presentie duidelijk als belangrijkste habitat naar voren. Het belang van de EHS komt op niet mis te verstane

wijze naar voren. Toch wijzen de trendgegevens op een afname van de soort binnen de EHS. De Zeeuwse trend is negatiever dan de eveneens dalende landelijke trend. Binnen de EHS doet de Slobeend het goed in telgebieden die tenminste deels binnen het beheertype 13.01, Vochtig weidevogelgrasland, vallen. Hier werd een dichtheid van 14,5 paar/100 ha vastgesteld. Andere natuur-beheertypen met een dichtheid van meer dan 3 paar/100 ha zijn 04.02 (Zoete plas, 5,7 paar/100 ha), 12.04 (Zilt- en overstromingsgrasland, 4,3 paar/100 ha) en 12.02 (Kruiden- en faunarijck grasland, 3,5 paar/100 ha).



Figuur 3.3.2.3. Dichtheid van de Slobeend in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.2.1. Hoogste aantal territoria Slobeend in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-------------------------|-----|-----|------|-------|
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 13 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 13 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 11 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 9 |
| De Blikken | Moe | ja | 2010 | 9 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2011 | 8 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2012 | 8 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 7 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 6 |
| Canisvliet geheel | Moe | ja | 2011 | 5 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2011 | 5 |
| Gat van Pinte, Zaamslag | moe | ja | 2011 | 5 |

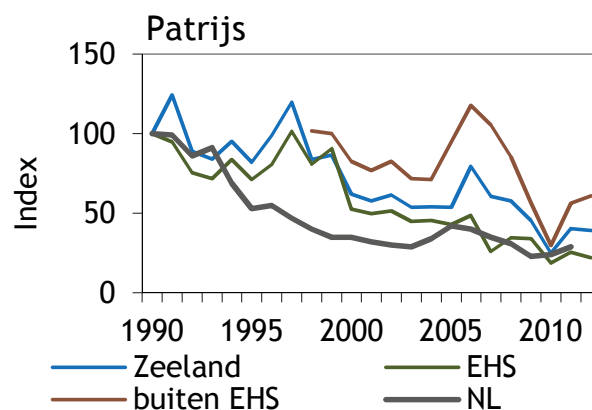
Tabel 3.3.2.2. Hoogste dichtheid Slobeend in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|--------------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 13 | 25,8 |
| Inlaag Anna-Friso | moe | ja | 2010 | 4 | 22,8 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 13 | 22,6 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 11 | 18,7 |
| De Blikken | Moe | ja | 2010 | 9 | 15,7 |
| Gat van Pinte, Zaamslag | moe | ja | 2011 | 5 | 10,9 |
| Weel in de Heerenpolder | Moe | ja | 2012 | 2 | 10,5 |
| Karrevelden Cauwers-oost | agr | ja | 2011 | 2 | 10,3 |
| Karrevelden Cauwers-oost | agr | ja | 2012 | 2 | 10,3 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 6 | 10,2 |

3.3.3. Patrijs

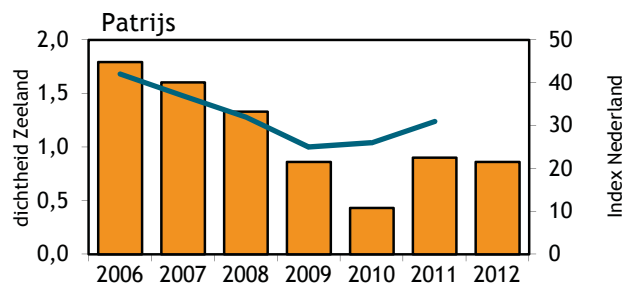
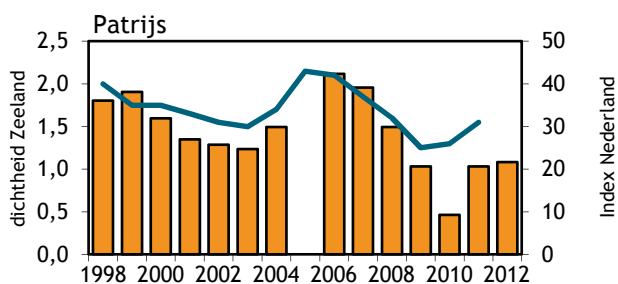


Patrijs, Groede (M. Sluiter)



Figuur 3.3.3.1. Trend Patrijs in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)



Figuur 3.3.3.2. Trend Patrijs in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

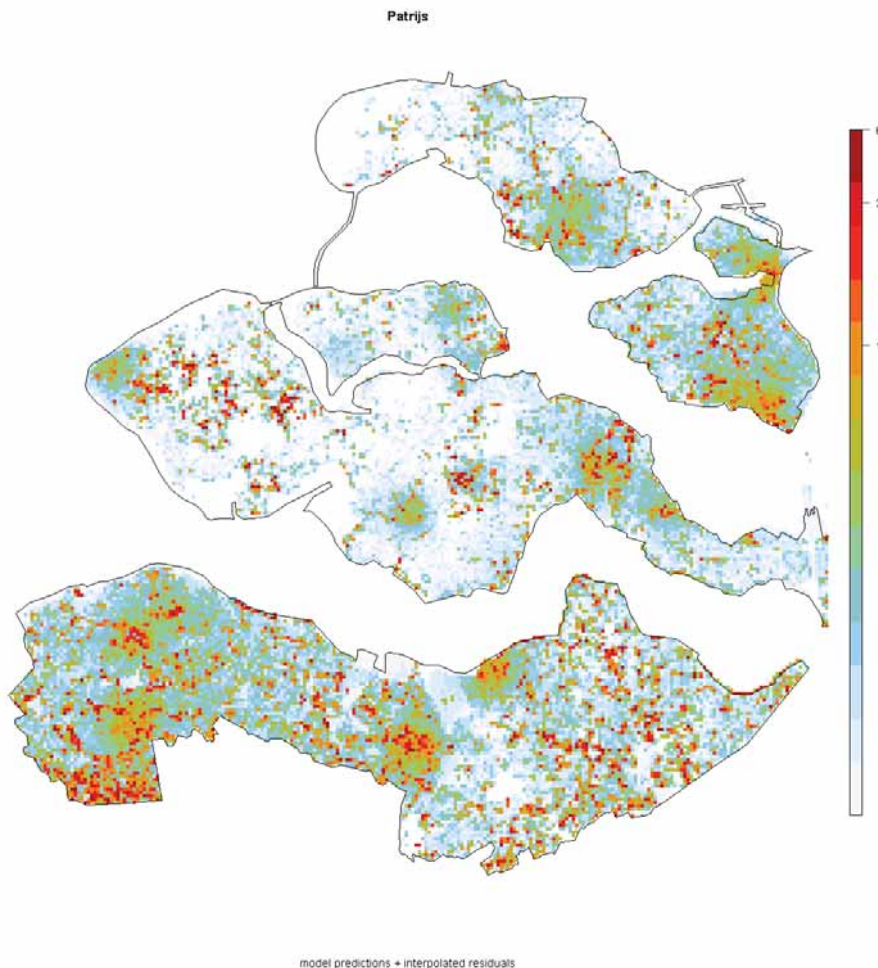
Van 1998 tot en met 2006 deed de Patrijs het goed in het akker- en weidevogelmeetnet, maar daarna volgde een forse afname. Het dieptepunt werd bereikt in 2010; in 2011 en 2012 volgde een gering herstel. Dat is conform de voorzichtig positieve landelijke trend van de laatste jaren. Het wordt interessant te bezien of het herstel in het "Het jaar van de Patrijs" 2013 zal doorzetten. Ten opzichte van 2009 zijn de dichtheden ten opzichte van 2006-2009 fors afgenomen, zowel in akkerranden (0,2 paar/per 100 ha om 1,6 paar/100 ha), als weidebeheergebied (0,7 paar/100 ha om 1,5 paar/100 ha) en overig landbouwgebied (0,6 paar/100 ha om 1,4 paar/100 ha). Ondanks het voorzichtige herstel zijn de afgelopen drie seizoenen immers de slechtste voor de soort sinds de start van het meetnet in 1998.

In 7 van de 20 vaste meetnetplots werden in elk van de drie onderzoeksjaren Patrijzen vastgesteld. Het ging om Karrevelden Scharendijke SD, Winkelzeese Watergang TH, Scherpenissepolder-Noord TH,

Zuidweihoek TH, Brandkreekpolder WZVL, Welzinge WAL en Bouwmansweg Haamstede SD. Opmerkelijk was de aantalsontwikkeling in de Brandkreekpolder: 1 terr. in 2010, 3 in 2011 en 6 in 2012. In de andere meetnetplots werden 1-3 paren per plot vastgesteld. Het in alle drie de onderzoeksjaren onderzochte agrarisch gebied tussen Westkapelle en Domburg herbergt steevast 1 paar Patrijzen.

In 8 van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Patrijzen aangetroffen, in aantal variërend van 1 tot 2 paar. De territoria waren verdeeld over Schouwen-Duiveland (4 paar in 3 plots), Noord-Beveland (2 paar in 2 plots), Zak van Zuid-Beveland (3 paar in 2 plots) en Oost Zeeuws-Vlaanderen (2 paar in 1plot). De resultaten indiceren dat de Patrijs in delen van het agrarisch gebied nog verspreid voorkomt, zij het in gering aantal.

De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.



Figuur 3.3.3.3.
Voorspellingskaart dichtheid Patrijs (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

De voorspellingskaart van de Patrijs toont enkele opvallende zaken. Meest in het oog springend is de lage dichtheid in grote delen van de provincie, ook in het

agrarisch gebied. De grootste concentratie van gebieden waar de soort het nog wat beter doet is te vinden in Zeeuws-Vlaanderen. Benoorden de Westerschelde zijn kleinere concentraties te vinden op het Platte van Walcheren, Heggenreservaat Zak van Zuid-Beveland

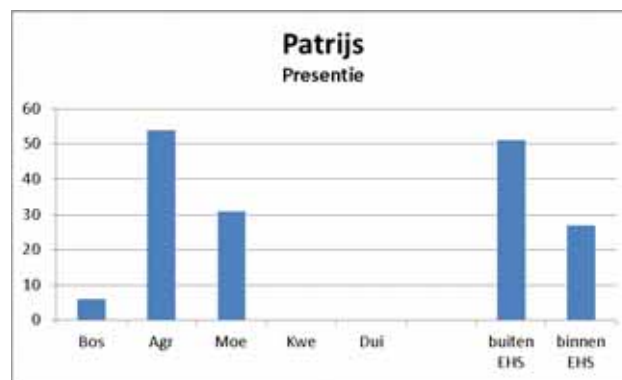
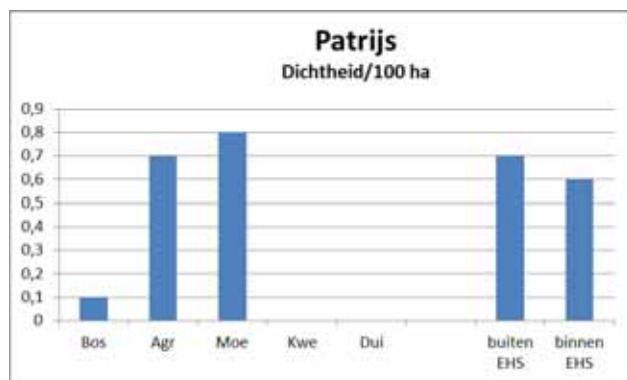
en zeer plaatselijk op Schouwen-Duiveland, Tholen en Noord-Beveland. De voorkeur voor Oudland en voor de aan de klei grenzende zandgronden komt goed naar voren.

De Patrijs is een van de weinige soorten waarbij de dichtheid in geschikt habitat binnen en buiten de EHS elkaar niet veel ontlopen. De soort werd in 2010-2012 vastgesteld in 24 gebieden binnen de EHS en 26 gebieden erbuiten. Wel valt op dat relatief veel goede gebieden te vinden zijn in Zeeuws-Vlaanderen (zie tabellen). Van de 50 telgebieden met Patrijzen waren er 16 gesitueerd in deze regio. De andere gebieden waren gelegen op Schouwen-Duiveland (11), Zuid-Beveland (7), Tholen (6), Walcheren (6) en Noord-Beveland (4). Het belang van agrarisch gebied komt goed naar voren in de presentie van meer dan 50 % in dit habitat. De dichtheid in agrarisch gebied en moeras ontloopt elkaar niet veel. Die hoge dichtheid in moeras komt deels

door het feit dat veel tot "moeras" gerekende gebieden als krekens direct grenzen aan akkers en weilanden. Opvallend is dat relatief veel Patrijzen worden gezien op erven, kleine bedrijventerreinen en andere, direct aan open agrarisch gebied grenzende gebieden waar dekking en deels ook kruidenrijke terreinen te vinden zijn.

Het lichte herstel van de Zeeuwse populatie na 2010 is zowel binnen als buiten de EHS zichtbaar en volgt de landelijke trend.

Binnen de EHS zijn de hoogste dichtheden vastgesteld in telgebieden die voor een substantieel deel vallen onder beheertype 13.01 (Vochtig weidevogelgrasland, 2,7 paar/100 ha). Andere beheertypen waarin Patrijzen redelijk vertegenwoordigd zijn, zijn type 12.04 (Zilt- en overstromingsgrasland, 1,8 paar/100 ha) en 12.02 (Kruiden- en faunairijk grasland, 1,2 paar/100 ha).



Figuur 3.3.3.4. Dichtheid van de Patrijs in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.3.1. Hoogste aantal territoria Patrijs in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|----------------------------|-----|-----|------|-------|
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2012 | 6 |
| Rammegors | Moe | ja | 2010 | 4 |
| Ser-Arendspolder Ossenisse | agr | nee | 2012 | 4 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2011 | 3 |
| Visartpolder | Agr | nee | 2011 | 3 |
| Visartpolder | Agr | nee | 2012 | 3 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 3 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 3 |
| Akkers Sint Jansteen | agr | ja | 2012 | 3 |

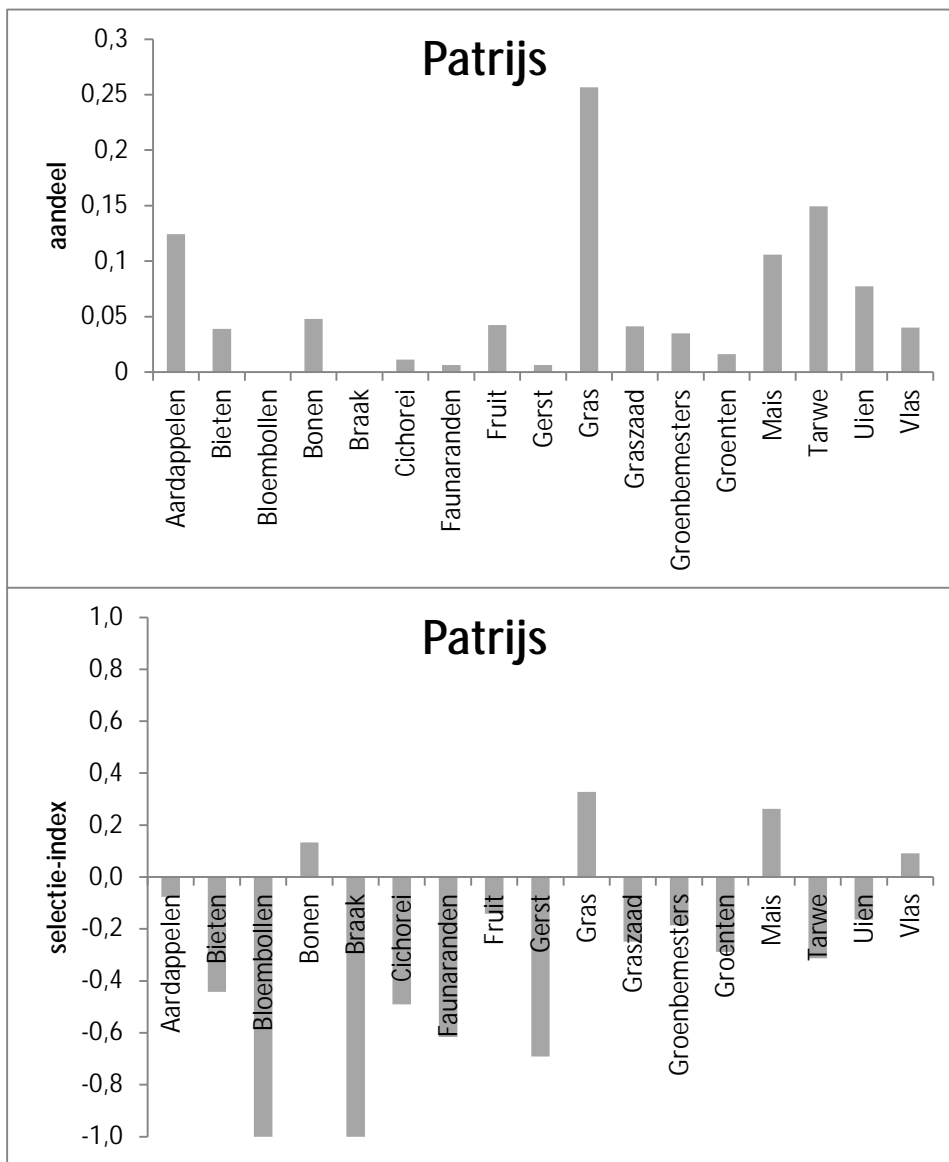
Tabel 3.3.3.2. Hoogste dichtheid Patrijs in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr /100ha |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------|--------------|
| De Reep | Moe | ja | 2010 | 2 | 9,8 |
| De Reep | Moe | ja | 2012 | 2 | 9,8 |
| Ser-Arendspolder Ossenisse | agr | nee | 2012 | 4 | 6,1 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2012 | 6 | 5,6 |
| Pikgat, Plan Tureluur | Moe | ja | 2011 | 1 | 4,5 |
| Inlaag Bootspolder & Burghsluis | agr | ja | 2011 | 1 | 3,8 |
| Inlaag Bootspolder & Burghsluis | agr | ja | 2012 | 1 | 3,8 |
| De Blikken | Moe | ja | 2010 | 2 | 3,5 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 2 | 3,5 |
| Inlaag Hoofdplaat | Moe | ja | 2010 | 1 | 3,5 |

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

Voor alle Patrijzen-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grond-

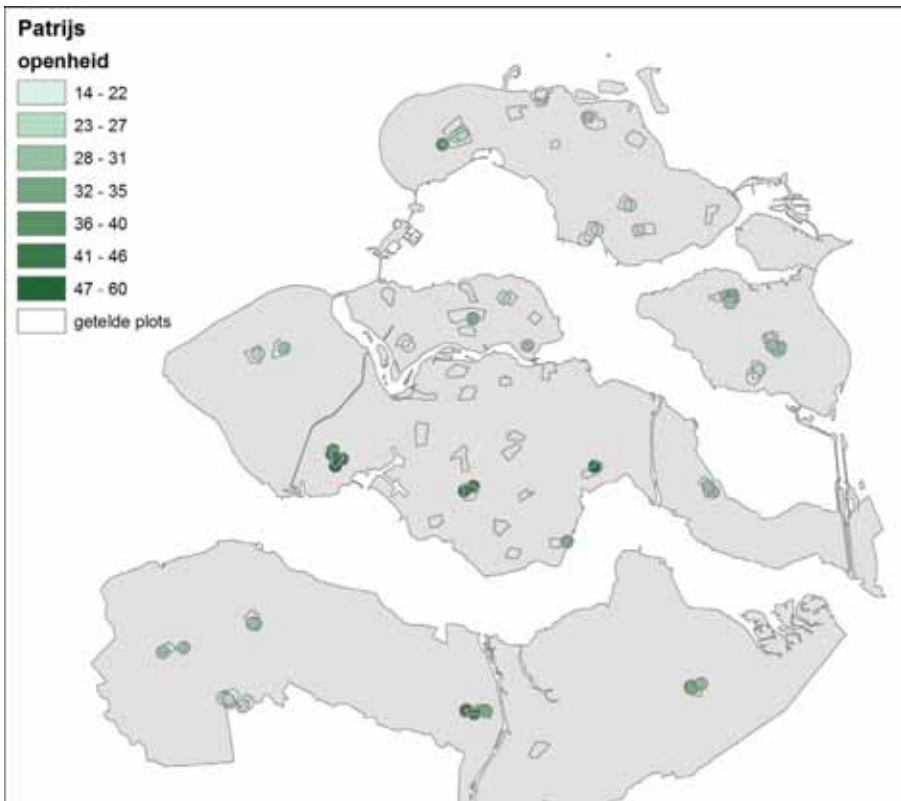
gebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang



Figuur 3.3.3.5. Grondgebruik territoria Patrijs in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas ($n=1$), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

van het territorium van de soort. Bij de Patrijs is dat 500 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria. Veel patrijzenterritoria bestaan deels uit grasland (inclusief grazige dijken). Daarnaast zijn tarwe, mais en aardappelen veelvuldig in Patrijzenterritoria aangetrof-

fen gewassen. Alleen grasland, erwten/bonen en mais doen het beter dan op grond van hun aanwezigheid binnen de meetnetplots verwacht mocht worden. Een negatieve preferentie werd vastgesteld bij bloembollen, gerst en (opmerkelijk!) akkerranden. Bij de analyse is niet specifiek gekeken naar het voorkomen op erven.

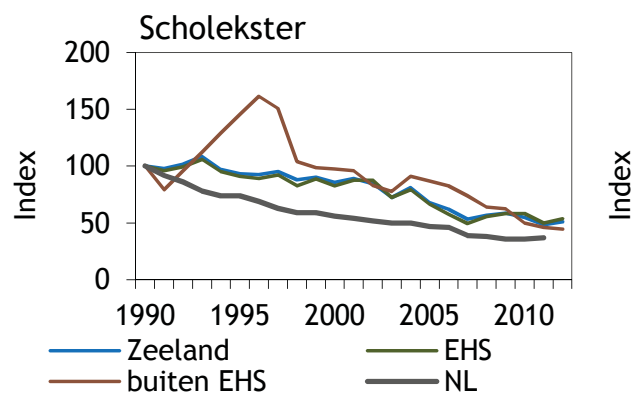


Figuur 3.3.3.6. Mate van openheid van Patrijs-territoria in akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.4. Scholekster

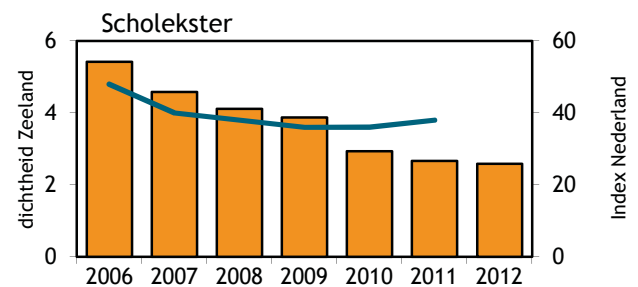
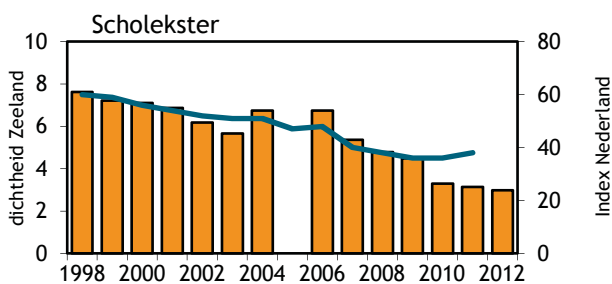


Scholekster, Ouwerkerk (J.W. Vergeer)



Figuur 3.3.4.1. Trend Scholekster in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGBIED & REGULIER AGR. GEBIED)



Figuur 3.3.4.2. Trend Scholekster in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

De trend van de Scholekster in het akker- en weidemeetnet over de periode 1998-2012 is duidelijk negatief. De afname lijkt in de periode 2010-2012 weliswaar verminderd te zijn, maar de huidige dichtheid van 2,6 paar/100 ha is minder dan de helft van de 6,7 paar/100 ha in 1998. De stabilisatie is wel conform die in de landelijke trend. Binnen de drie categorieën van het akker- en weidemeetnet vertoont de Scholekster een duidelijke preferentie voor weidebeheergebied. De gemiddelde dichtheid in 2010-2012 bedroeg hier 5,1 paar/100 ha. Dat is beduidend lager dan de 7,9 paar/100 ha voor deze categorie in 2006-2009. Het verschil in dichtheid in regulier akker- en grasland is van eenzelfde orde grootte: 2,7 paar/100 ha in 2010-2012 tegen 4,2 paar/100 ha in 2006-2009.

In geen enkel telgebied van het akker- en weidemeetnet werden in de periode 2010-2012 meer dan 10 paar Scholeksters geteld. De beste gebieden waren Winkelzeese Watergang Tholen (9 paar, 2010), Zuidweihoek Tholen (9 paar, 2011) en Karrevelden Scharendijke (8 paar, 2011, 2012). De presentie binnen het meetnet bleef hoog: jaarlijks werden in 17-19 van de 20 telgebieden Scholeksters vastgesteld. In veruit de meeste meetnetplots trad geen grote afname op (uitgezonderd Bouwmansweg Haamstede: van 5 paar in

2010 naar 2 in 2011 en 2012), maar een opvallende toename kon eveneens niet worden opgetekend.

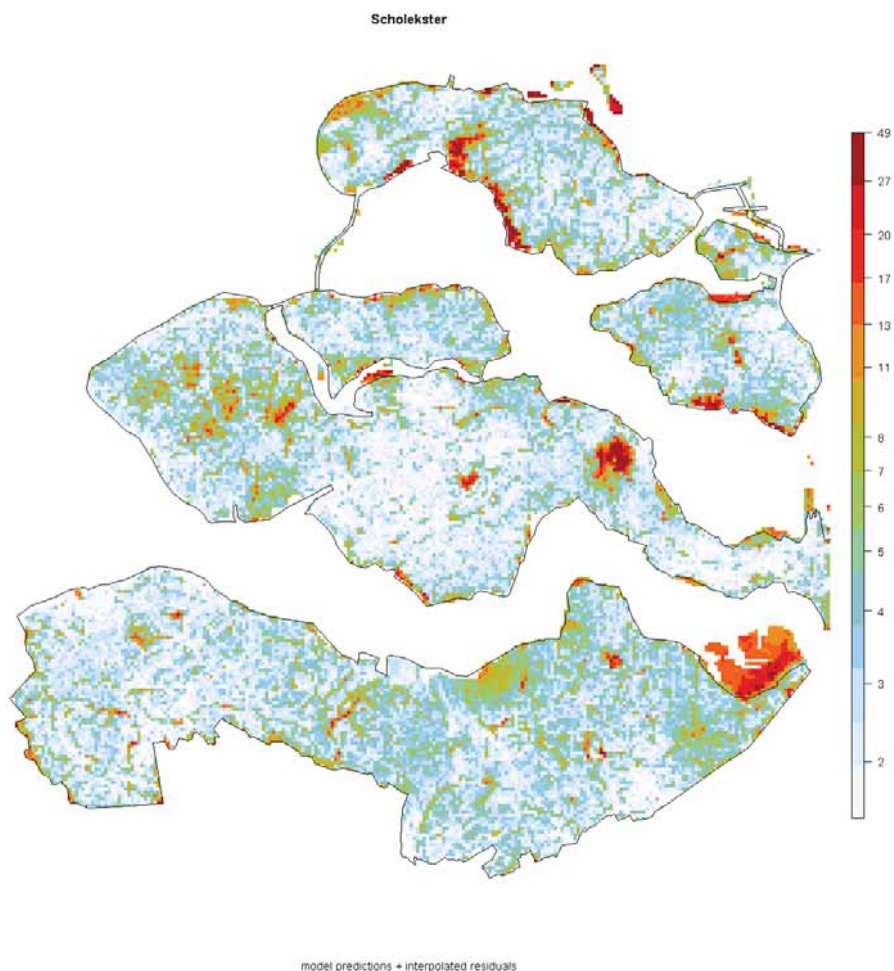
In 2011 werden in 20 van de 26 extra getelde plots in agrarisch gebied Scholeksters vastgesteld. Dat tekent wederom de forse spreiding van de soort als broedvogel in regulier Zeeuws agrarisch gebied. In de in ANV-regio's gelegen telgebieden varieerden de aantallen tussen de 1-7 paar. Opvallend waren voorts de 14 paren in de Ser-Arendspolder bij Ossensisse.

De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.

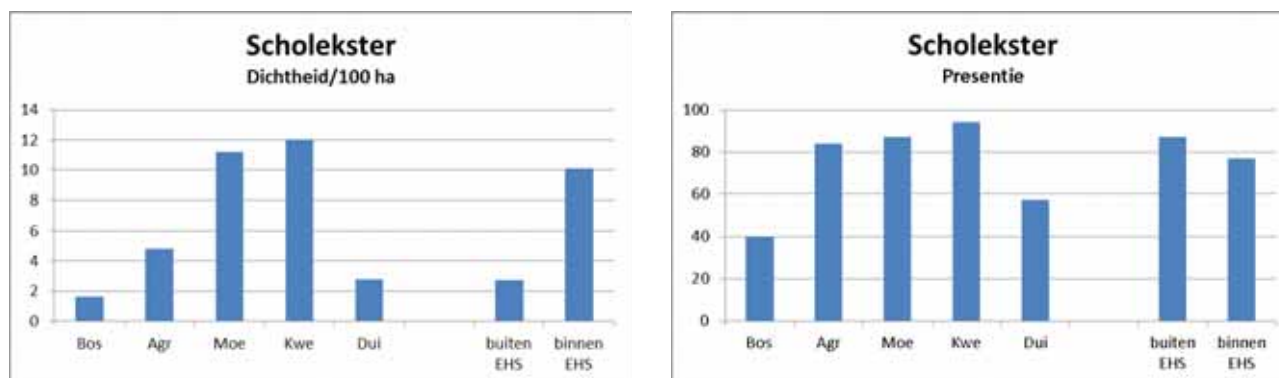
MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

De trend van de Scholekster binnen de EHS in Zeeland vanaf 1990 is overwegend negatief, maar vertoont de laatste jaren een bescheiden kentering. Daarmee steekt de trend hier gunstig af ten opzichte van die buiten de EHS in Zeeland en van de landelijke trend.

De voorspellingskaart van de Scholekster (figuur 3.3.4.3) past goed in het geschetste beeld. Het is reëel dat de soort in grote delen van reguliere landbouwgebied in lage dichtheden tot broeden komt. De hoogste



Figuur 3.3.4.3. Voorspellingskaart dichtheid Scholekster (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.4.4. Dichtheid van de Scholekster in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

dichtheden treffen we op schorren en in graslanden binnen de EHS. Dat is conform de in 2010-2012 gemeten dichtheden van meer dan 25 paar/100 hectare in gebieden als Prunje-Noord, de Yerseke en Kapelse Moer en de Putting. Gezien de vastgestelde afname van de dichtheid in regulier landbouwgebied neemt het relatieve belang van de populaties binnen de EHS toe. Toch is regulier landbouwgebied zeker nog van belang voor de soort, gezien de presentie van meer dan 80% in de telgebieden buiten de EHS (die voor het leeu-

wendeel in regulier landbouwgebied gesitueerd zijn). Binnen de EHS ligt de dichtheid het hoogst in telgebieden die tenminste deels binnen het beheertype 12.04 (Zilt- en overstromingsgrasland) vallen. De dichtheid bedraagt hier 27,7 paar/100 ha. In beheertype 01.03 komt de dichtheid met 21,9 paar/100 ha ook boven de 20 paar per 100 hectare uit. Dichtheden net boven de 15 paar/100 ha werden vastgesteld in 04.03 (Brak water, 15,6 paar/100 ha) en 13.01 (Vochtig weidevogelgrasland, 15,3 paar/100 ha).

Tabel 3.3.4.1. Hoogste aantal territoria Scholekster in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | Jr | Nterr |
|----------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 106 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 100 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2010 | 27 |
| Prunje Noord | Moe | ja | 2010 | 25 |
| Koudekerkse Inlaag | Moe | ja | 2012 | 24 |
| Prunje Noord | Moe | ja | 2012 | 22 |
| Prunje Zuidoost | Moe | ja | 2012 | 21 |
| Kapelse Moer Noord | Agr | ja | 2012 | 20 |
| Kapelse Moer Zuid | Agr | ja | 2012 | 18 |
| Prunje Zuidwest-Oost | Moe | ja | 2012 | 17 |
| Prunje Noord | Moe | ja | 2011 | 16 |

Tabel 3.3.4.2. Hoogste dichtheid Scholekster in het gehele meetnet, 2010-2012.

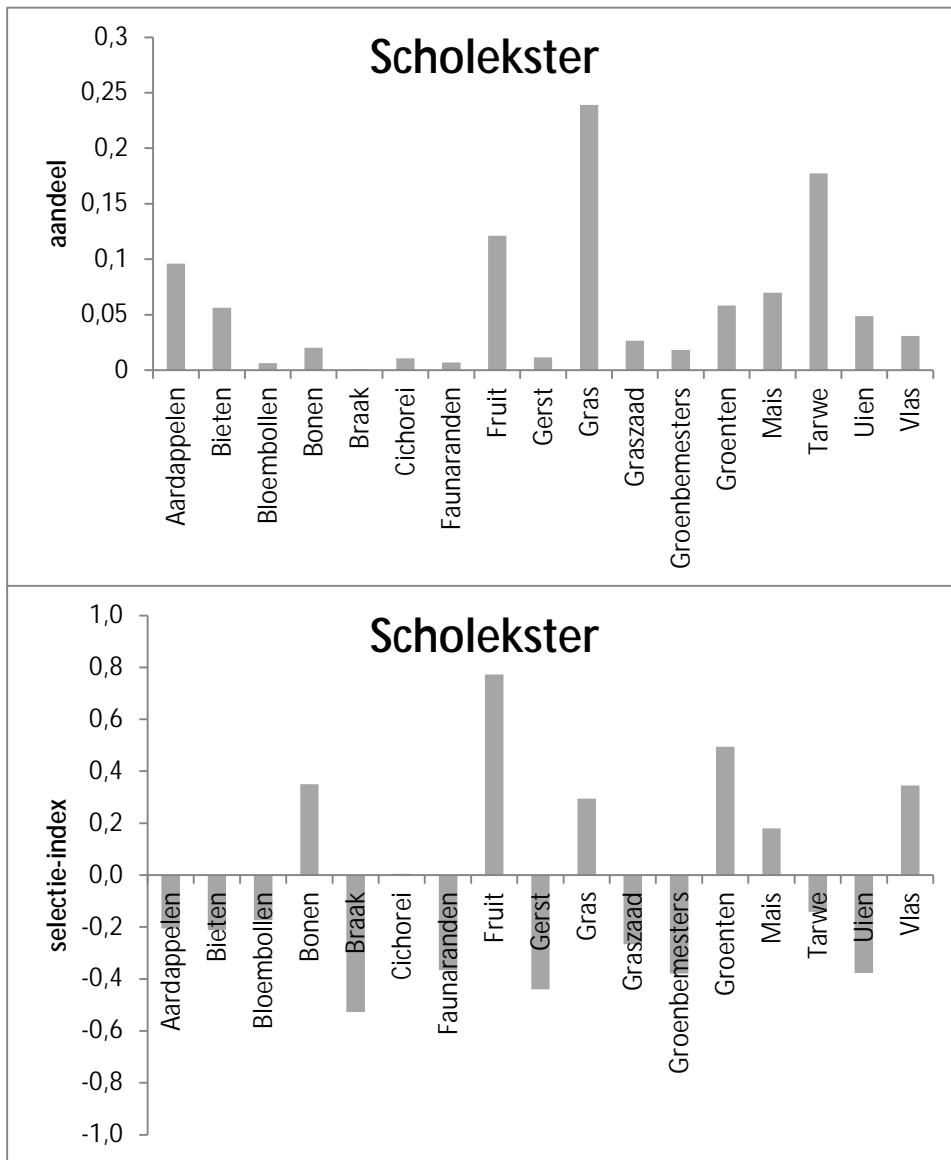
| Telgebied | H | EHS | Jr | Nterr | Nterr/100ha |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Prunje Noord | Moe | ja | 2010 | 25 | 61,7 |
| Prunje Noord | Moe | ja | 2012 | 22 | 54,3 |
| Prunje Zuidwest-Oost | moe | ja | 2012 | 17 | 49,6 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 106 | 39,9 |
| Prunje Noord | Moe | ja | 2011 | 16 | 39,5 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 100 | 37,6 |
| Westenschouwse Inlaag | Moe | ja | 2011 | 4 | 33,0 |
| Flauwers Inlaag | moe | ja | 2012 | 12 | 32,2 |
| Koudekerkse Inlaag | Moe | ja | 2012 | 24 | 31,4 |
| Kapelse Moer Noord | agr | ja | 2012 | 20 | 29,7 |

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

Voor alle Scholekster-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Scholekster is dat 1000 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel

van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria.

De meest in de Scholekster-territoria aangetroffen gewassen zijn grasland, tarwe, fruit en aardappelen. De tweede figuur zet de mate waarin een bepaald gewas is aangetroffen in de Scholekster-territoria af tegen de aanwezige gewastypen in het hele telgebied. Een waarde hoger dan nul veronderstelt dat Scholeksters een preferentie voor dit gewastype vertonen. Dit lijkt het geval te zijn bij bonen/erwten, fruit, grasland, groenten, mais en vlas. Een aantal andere gewassen is juist minder vertegenwoordigd in de Scholekster-territoria dan

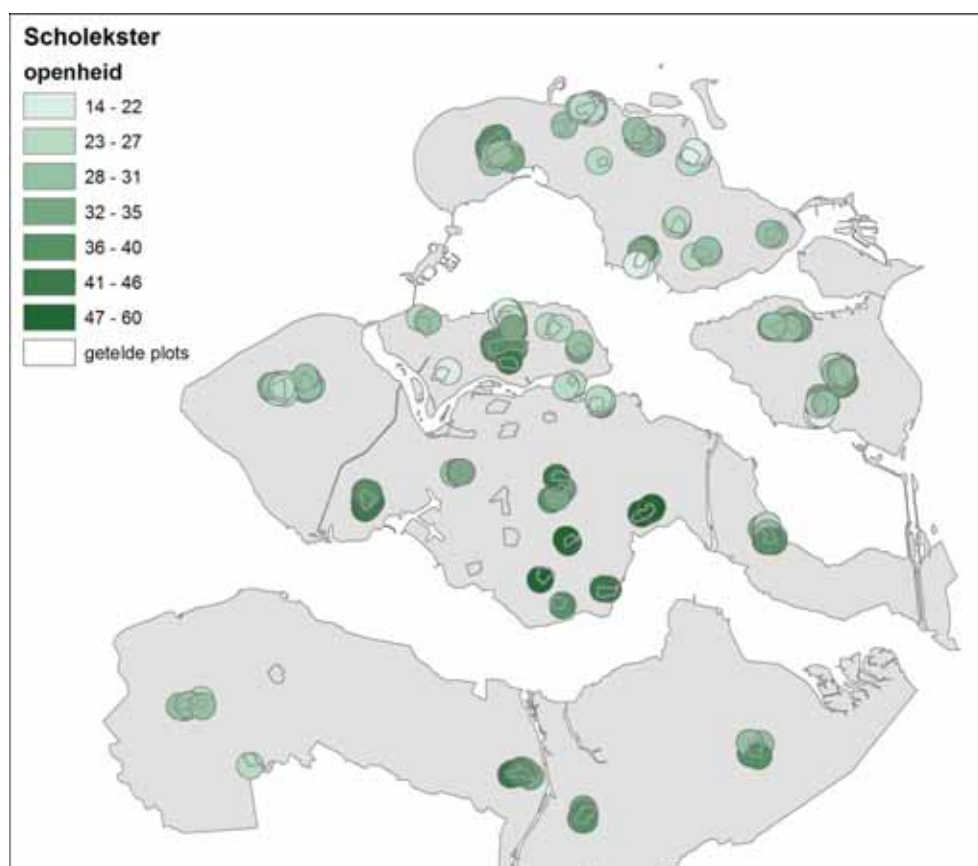


Figuur 3.3.4.5. Grondgebruik territoria Scholekster in 60 meetnetplots, 2010-2012. De bovenste figuur geeft het aandeel per gewas (n=1), de onderste figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

verwacht mag worden. Hierbij vallen braakland, akker-randen en gerst op.

Scholeksters zijn broedvogels van open terrein. De preferentie voor openheid is duidelijk zichtbaar in figuur

3.3.4.5. Toch wordt ook geschikt habitat nabij opgaande elementen als boomgaarden, heggen en boomrijen zeker niet gemeden, gezien onder meer de territoria in de Zak van Zuid-Beveland en delen van Walcheren.

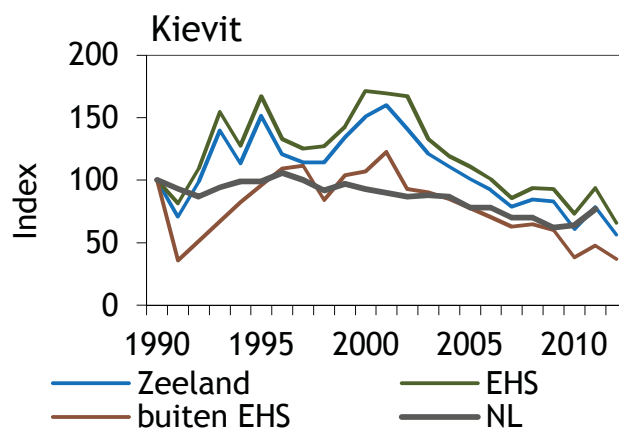


Figuur 3.3.4.6. Mate van openheid van Scholekster-territoria in telgebieden binnen het akker-weidemeetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.5. Kievit



Kievit, Prunje (M. Sluijter)

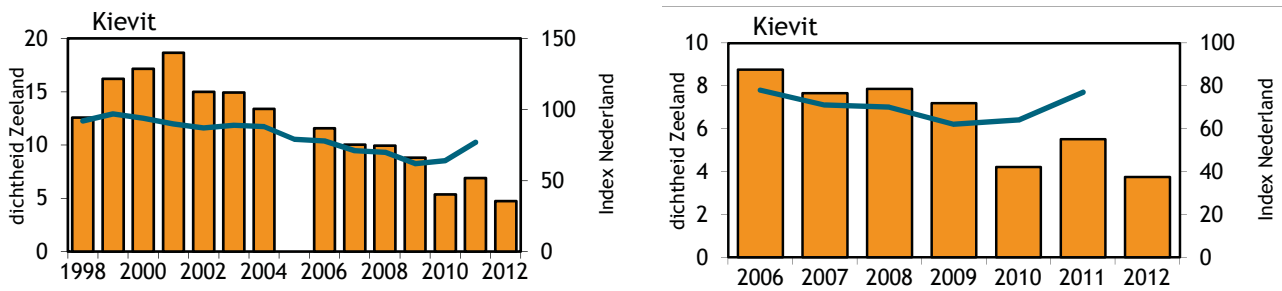


Figuur 3.3.5.1. Trend Kievit in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

De trend van de Kievit in het akker- en weidemeetnet over 1998-2012 is duidelijk negatief. De dichtheid is in deze periode meer dan gehalveerd. De seizoenen

2010-2012 waren met afstand de minste jaren sinds de start van het meetnet. Weidevogelbeheergebied kende een dichtheid van 10,0 paar/100 ha, terwijl dat in 2006-2009 nog 19,7 paar/100 ha bedroeg. De afname van de dichtheid in regulier akker- en weiland was iets kleiner: 4,9 paar/100 ha in 2010-2012



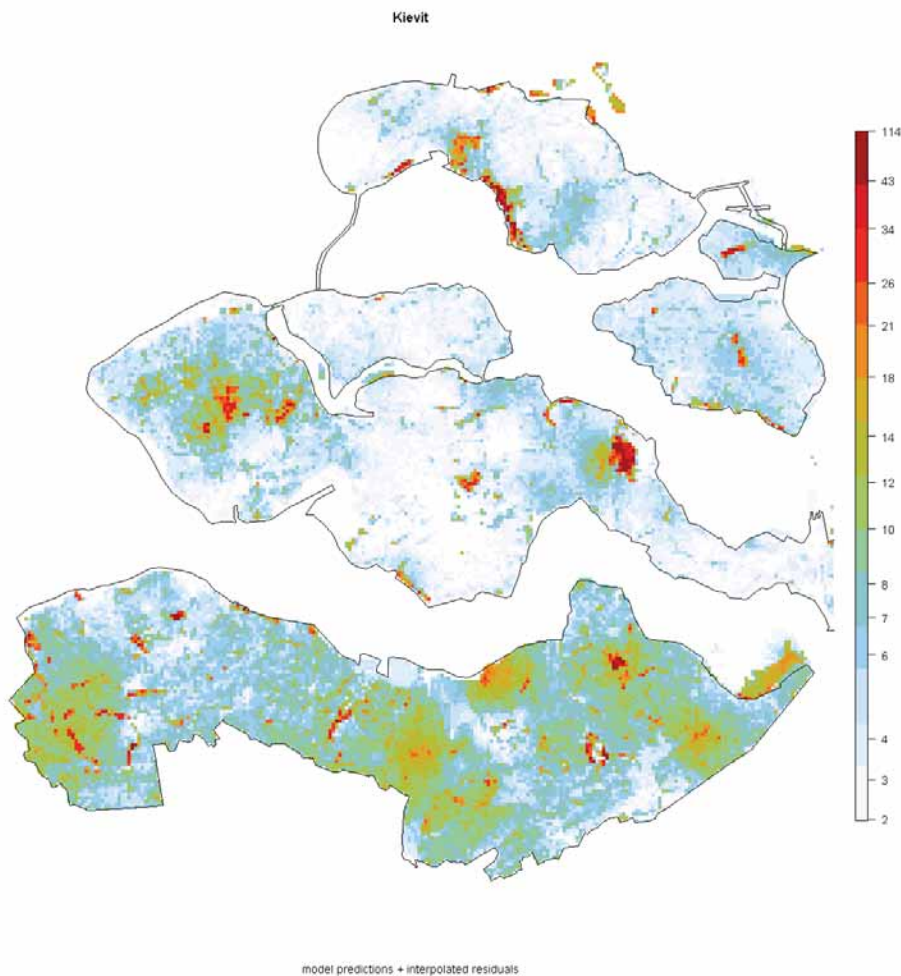
Figuur 3.3.5.2. Trend Kievit in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

tegen 6,8 paar/100 ha in 2006–2009. Slechts drie telgebieden herbergden meer dan 15 paar Kieviten: Zuidweihoek Tholen (27 paar in 2011), Visartpolder ZVL (20 paar in 2011) en Kievitshoek Walcheren (19 paar 2011). De grootste afname in de onderzoeksperiode werd gevonden in plot Axelse Kreek: van 13 paar in 2010 naar 0 in 2012. In een aantal relatief goede Kievit-plots halveerde het aantal territoria in 2012, (o.a. Kievitshoek Walcheren en Zuidweihoek en Winkelzeese Watergang Tholen). Toch ontbrak de soort in 2012 in slechts 3 van de 20 meetnetplots.

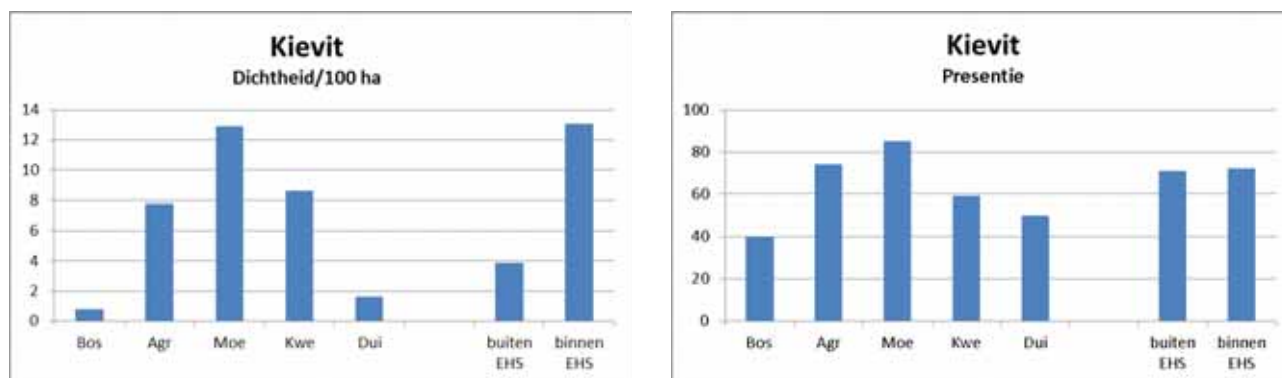
trend van de laatste jaren niet is terug te zien in het Zeeuwse akker- en weidevogelmeetnet, terwijl in voorgaande jaren wel een duidelijk verband tussen die twee te vinden was.

In 2011 werden in 13 van de 26 extra getelde plots in agrarisch gebied Kieviten vastgesteld. De aantallen varieerden tussen de 1 en 10 paar per gebied. Alleen op Schouwen-Duiveland werden Kieviten vastgesteld in meer dan de helft van de extra gebieden. De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.

Opvallend is dat de voorzichtige positieve landelijke



Figuur 3.3.5.3. Voorspellingskaart dichtheid Kievit (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006–2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.5.4. Dichtheid en presentie van de Kievit in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

Op de voorspellingskaart van de Kievit (figuur 3.3.5.3.) komt de preferentie voor natuurlijke beheerd grasland goed naar voren. Tevens is duidelijk te zien dat de soort vrijwel overal in regulier agrarisch gebied in lagere dichtheden te verwachten is. Het is voorts reëel dat buitendijkse natuurgebieden voor de Kievit van minder belang zijn dan voor bijv. Tureluur en Scholekster. Dichtheden van meer dan 40 paar/100 hectare worden alleen verwacht in graslanden binnen de EHS, zoals de St. Laurens Weihoek, de Grote Putting en de Yerseke Moer (tevens het enige telgebied waar meer dan 100 paar Kieviten werden vastgesteld). Ook de analyse van alle geteld gebieden in 2010-2012 maakt

duidelijk dat de presentie binnen en buiten de EHS elkaar niet veel ontloopt, maar dat de dichtheid binnen de EHS beduidend hoger ligt.

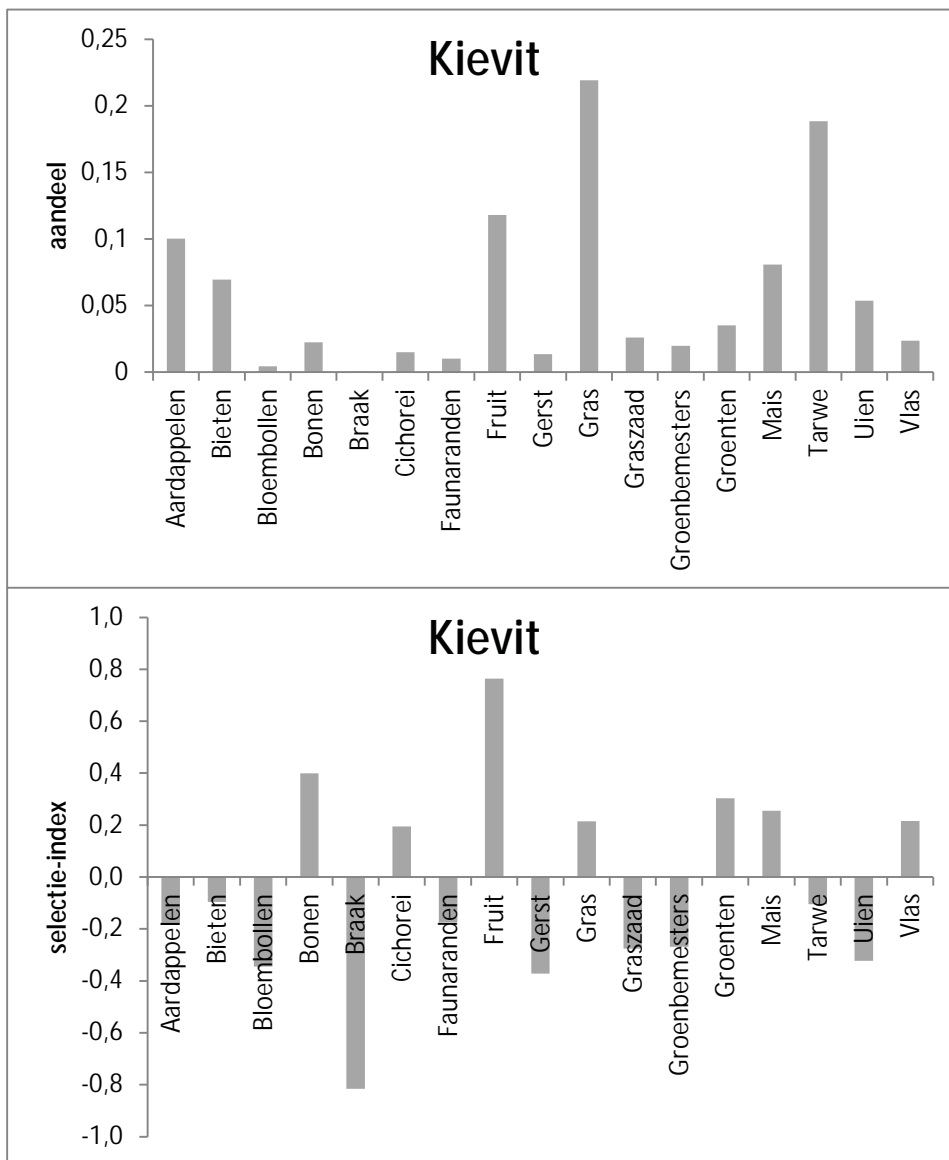
Veruit de hoogste dichtheid binnen de EHS werd vastgesteld in telgebieden die tenminste deels binnen beheertype 13.01, Vochtig weidevogelgrasland, vielen. Hier werd een dichtheid van 47,5 paar/100 ha gemeten. Beheertypen 12.04, Zilt- en overstromingsgrasland, doet het met 33,1 paar/100 ha ook goed. In andere substantieel binnen de provincie gerealiseerde beheertypen konden dergelijke dichtheden niet worden vastgesteld. Rivier- en moeraslandschap (01.03) en Brak water (04.03) waren met respectievelijk 10,1 en 12,8 paar/100 ha nog wel goed voor meer dan 10 paren per 10 hectare.

Tabel 3.3.5.1. Hoogste aantal territoria Kievit in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|---------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | Ja | 2011 | 157 |
| Yerseke Moer | Agr | Ja | 2012 | 117 |
| Grote Putting | Agr | Ja | 2011 | 57 |
| St. Laurens weihoek | Agr | Ja | 2012 | 49 |
| Grote Putting | Agr | Ja | 2010 | 42 |
| Margarethapolder | Moe | Ja | 2011 | 42 |
| St. Laurens weihoek | Agr | Ja | 2011 | 41 |
| Grote Putting | Agr | Ja | 2012 | 38 |
| De Blikken | Moe | Ja | 2011 | 29 |
| Zuidweihoek | Agr | nee | 2010 | 26 |
| De Blikken | Moe | Ja | 2010 | 26 |

Tabel 3.3.5.2. Hoogste dichtheid Kievit in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|----------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| St. Laurens weihoek | Agr | ja | 2012 | 49 | 97,2 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 57 | 96,7 |
| St. Laurens weihoek | Agr | ja | 2011 | 41 | 81,4 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 42 | 71,3 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 38 | 64,5 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 157 | 59,1 |
| Kwistenburg Veerse M | Kwe | ja | 2012 | 10 | 55,7 |
| De Blikken | Moe | ja | 2011 | 29 | 50,5 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2012 | 24 | 50,0 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2011 | 22 | 45,8 |



Figuur 3.3.5.5. Grondgebruik territoria Kievit in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas ($n=1$), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

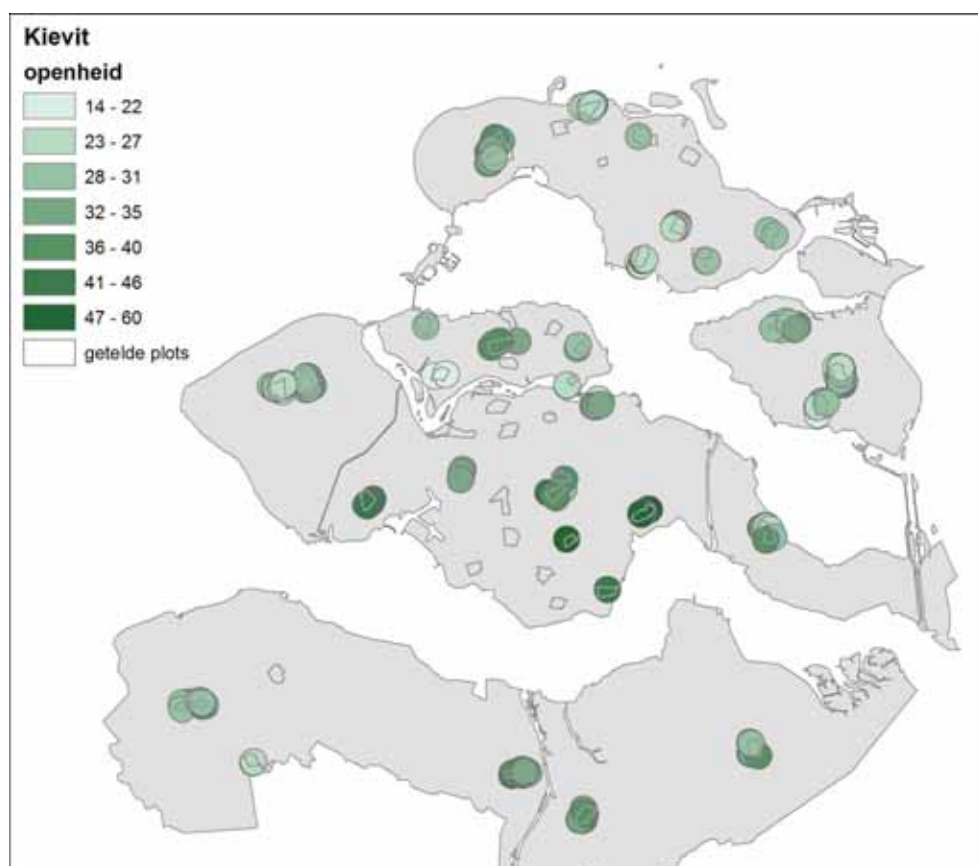
GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

Voor alle Kievit-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Kievit is dat 1000 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria.

De meest in de Kievit-territoria aangetroffen gewassen zijn grasland en tarwe, op enige afstand gevolgd door fruit, aardappel, biet, mais en ui. De tweede figuur zet de mate waarin een bepaald gewas is aangetroffen in de Kievit-territoria af tegen de aanwezige gewastypen in het hele telgebied. Een waarde hoger dan nul veronderstelt dat Kievit een preferentie voor dit gewastype

vertonen. Dit lijkt het geval te zijn bij fruit, bonen en vollegroendgroenten. Een aantal andere gewassen is juist minder vertegenwoordigd in de Kievit-territoria dan verwacht mag worden. Hierbij valt braakland op, maar ook gewassen als aardappel en ui, waar op geregeld Kievit broeden, ligt het aandeel wat lager dan verwacht zou mogen worden. De opvallende preferentie voor fruit wordt deels veroorzaakt door de aanleg van nieuwe boomgaarden, die tijdelijk geschikt broedgebied opleveren. Ook is de steekproef in het meetnet gering, zodat plaatselijke ontwikkeling relatief snel een effect op de resultaten hebben. Broedende Kievit in reguliere fruitboomgaarden blijven uitzonderlijk.

Kievit zijn broedvogels van open terrein. De preferentie voor openheid is duidelijk zichtbaar in figuur 3.3.5.5. Toch wordt ook geschikt habitat nabij opgaande elementen als heggen en boomrijen zeker niet gemeden, gezien onder meer de territoria in de Zak van Zuid-Beveland.

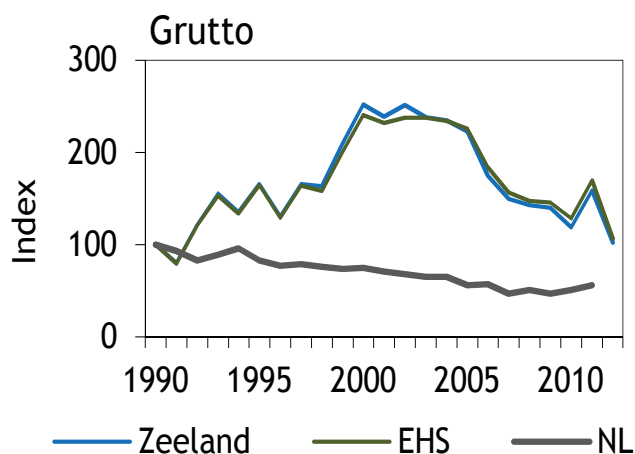


Figuur 3.3.5.6. Mate van openheid van Kievit-territoria in telgebieden binnen het akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.6. Grutto



Grutto, Prunje (M. Sluijter)

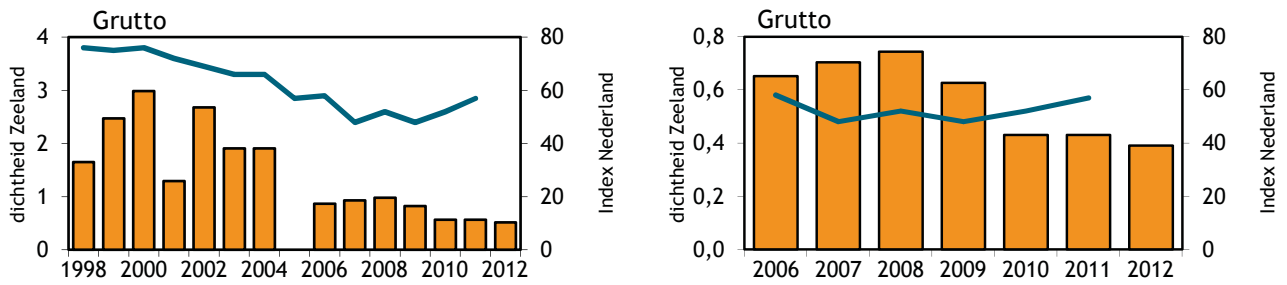


Figuur 3.3.6.1. Trend Grutto in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS) en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

De trend van de Grutto in het akker- en weidemeetnet over 1998-2012 is duidelijk negatief. De dichtheid is in deze periode meer dan gehalveerd. Net als bij andere weidevogels waren de seizoenen 2010-2012 met afstand de minste jaren voor de Grutto. Slechts in 6 van de 20 vaste meetnetplots werden Grutto's vastgesteld. In 4 hiervan (Karrevelden Scharendijke SD, Austerlitz-

Veerhoekpolder WZVL, Axelse Kreek OZVL en Kievitshoek WAL) waren niet in elk van de drie jaren territoriale Grutto's te vinden. Dat was alleen het geval in de Zuidweihoeke Tholen (7 paar in 2011 en 2012) en de Brandkreekpolder WZVL (1 paar in alle jaren). Weidevogelbeheergebied kende een dichtheid van 1,9 paar/100 ha, terwijl dat in 2006-2009 nog 5,6 paar/100 ha bedroeg. De dichtheid in regulier akker- en weiland bleef vrijwel gelijk: 0,3 paar/100 ha in 2010-2012 tegen 0,2 /100 ha in 2006-2009.



Figuur 3.3.6.2. Trend Grutto in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

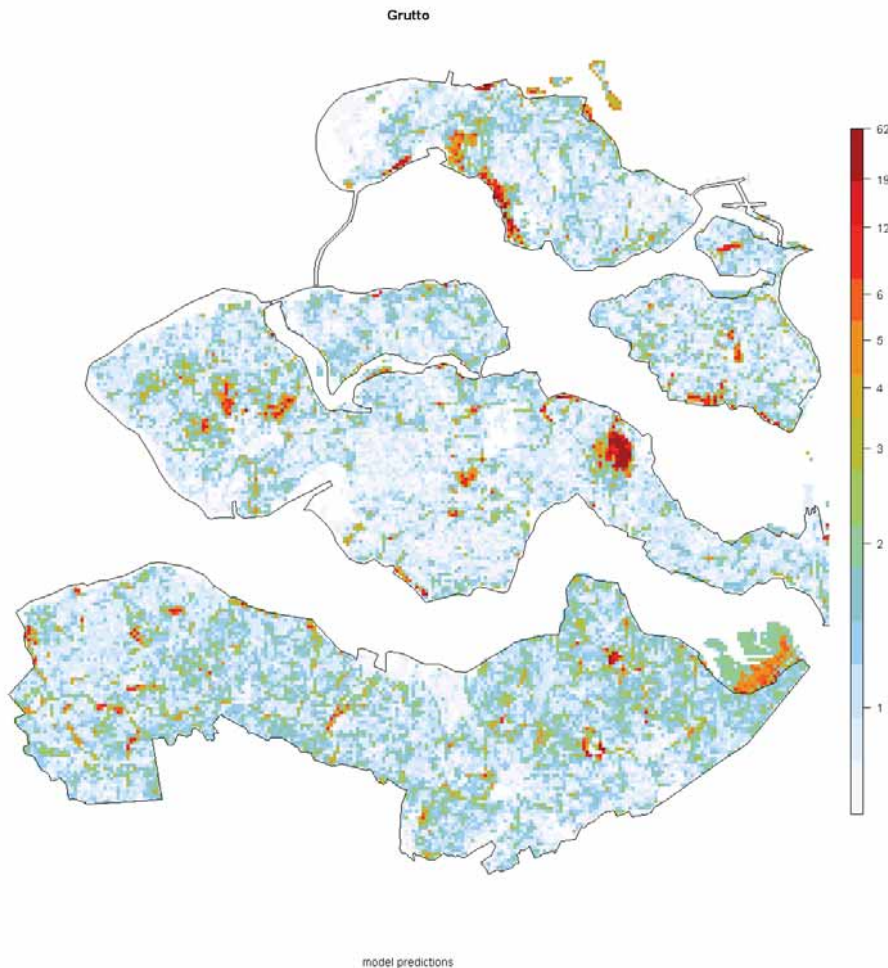
Opvallend is dat de voorzichtige positieve landelijke trend van de laatste jaren niet is terug te zien in het Zeeuwse akker- en weidevogelmeetnet, terwijl in voorgaande jaren wel een duidelijk verband tussen die twee te vinden was.

Vrijwel alle Grutto-territoria in het meetnet akker- en weidevogels werden vastgesteld op grasland. Er is geen nadere analyse van het grondgebruik van de territoria gemaakt.

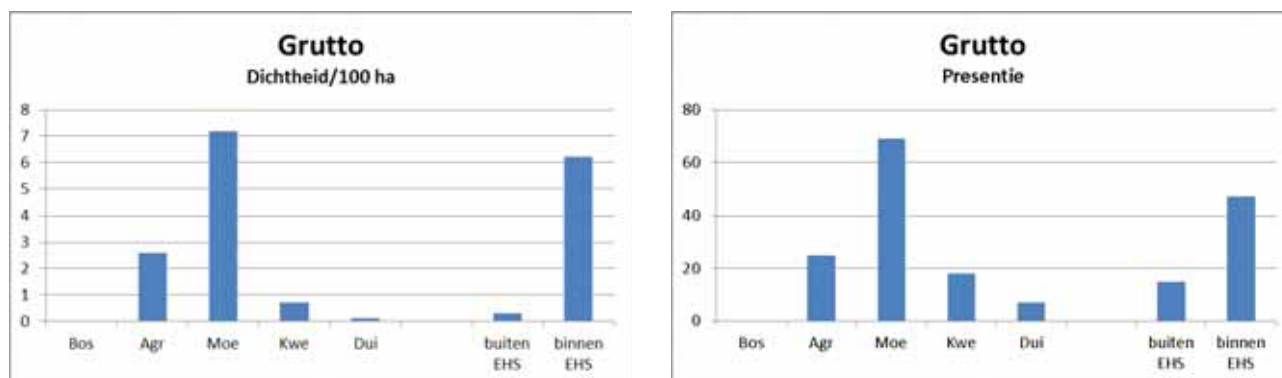
In de 26 extra getelde plots in agrarisch gebied in 2011 werd geen enkel Grutto-territorium vastgesteld. Dit resultaat indiceert het uiterst magere voorkomen van de Grutto in regulier agrarisch gebied.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

Het op de voorspellingskaart geschetste geeft nadrukkelijk het belang van een aantal kerngebieden voor de soort weer. Zo springen de Yerseke en Kapelse Moer, de graslandreservaten op Walcheren en Zeeuws-Vlaanderen en de natuurontwikkelingsgebieden langs de zuidkust van Schouwen en Tholen er duidelijk uit. Dichtheden van meer dan 25 paar/100 ha werden geteld in de Grote Putting OZVL, Yerseke Moer ZB, Margarethapolder OZVL, Schakerloopolder TH en St. Laurens Weihoek WAL. Of de veronderstelde (zij het lagere) dichtheid buiten deze kerngebieden anno 2012



Figuur 3.3.6.3. Voorspellingskaart dichtheid Grutto (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.6.4. Dichtheid en presentie van de Grutto in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

nog gehaald wordt, is twijfelachtig. Reëel is wel dat de soort nog in gering aantal kan opduiken in geïsoleerd grasland buiten de EHS. De cijfers in figuur 3.3.6.4. tonen wel dat zowel dichtheid als presentie buiten de EHS bijzonder mager zijn.

In het gebied met de grootste Zeeuwse grutto-populatie, de Yerseke Moer, trad in 2012 voor het eerst in jaren een substantiële afname op. In de Grote Putting is al langer een gestage afname aan de gang. Tabel 3.3.6.1. geeft een beeld van de aantalsontwikkeling in voor de soort relevante gebieden.

Binnen de EHS vertoont de Grutto een duidelijke voorkeur voor telgebieden die tenminste deels gelegen zijn binnen de beheertypen 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (26,6 paar/100 ha) en 12.04, Zilt- en overstromingsgrasland (19,1 paar/100 ha). Dichtheden van meer dan 5 paar/100 werden voorts vastgesteld in de beheertypen 12.02, Kruiden- en faunarijk grasland (7,9 paar/100 ha) en 01.03, Rivier- en moeraslandschap (5,9 paar/100 ha).

Tabel 3.3.6.1. Maximum aantal Grutto-territoria per vijfjaarlijkse periode in alle gebieden waar sinds 1990 tenminste eenmaal >10 paar zijn vastgesteld. X=geen data.

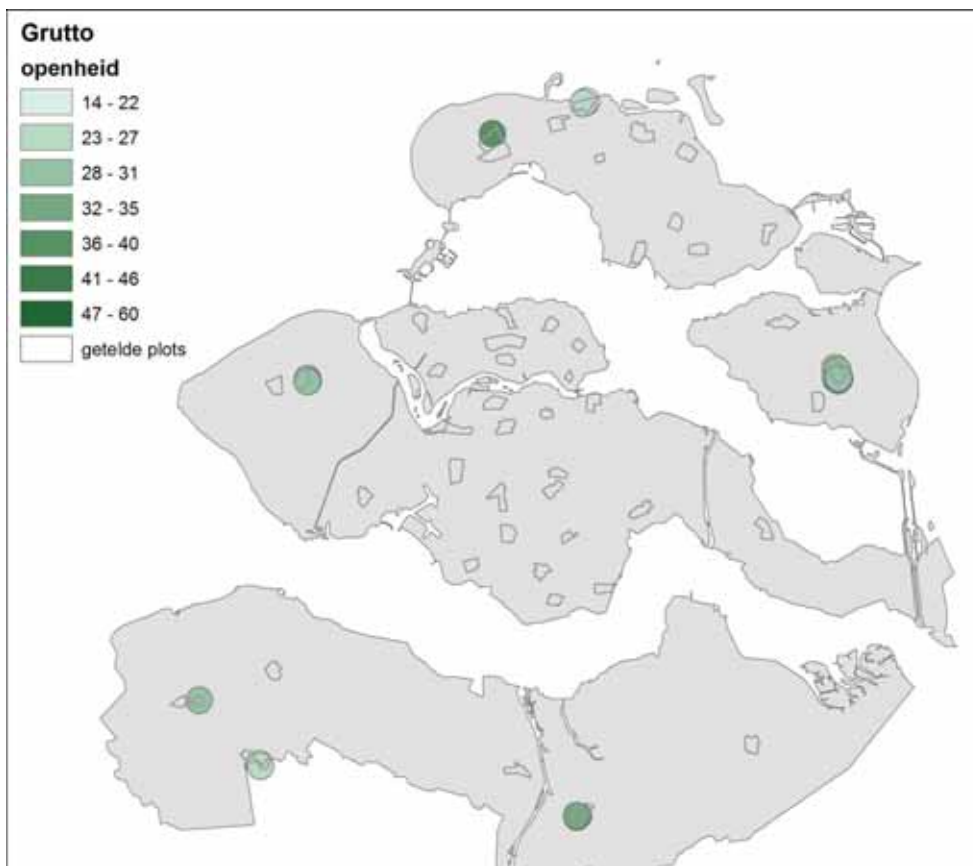
| Gebied | 1990-95 | 1996-00 | 2001-05 | 2006-10 | 2011-13 |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Grote Putting | 24 | 54 | 49 | 46 | 29 |
| Hompelvoet | 21 | 22 | 34 | 35 | X |
| Prunje Noord | x | 13 | 11 | 9 | 3 |
| Prunje Zuid | x | 25 | 24 | 17 | 6 |
| Scherpenissepolder-Zuid | x | x | 22 | 5 | X |
| St.LaurWeihoekN | 17 | 13 | 15 | 23 | 16 |
| Karrevelden Scharendijke | 11 | 10 | 10 | 5 | 1 |
| Kleverskerke | x | 5 | 14 | x | X |
| Grooteiland | 18 | 28 | 30 | x | X |
| Axelse kreek | x | 17 | 18 | 5 | 1 |
| Schakerloopolder | x | x | x | 9 | 18 |
| Margarethapolder | x | x | x | 22 | 47 |
| Yerseke Moer | 53 | x | x | 95 | 94 |
| de poel-ganzenreservaat | 21 | 36 | 12 | 7 | X |
| Kapelse Moer Noord | 20 | 15 | x | 11 | 3 |
| Oosterschenge NM | 18 | x | x | x | X |

Tabel 3.3.6.2. Hoogste aantal territoria Grutto in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 94 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 70 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2011 | 47 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 29 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 27 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 24 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2010 | 22 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2011 | 18 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 16 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2011 | 14 |

Tabel 3.3.6.3. Hoogste dichtheid Grutto in het gehele meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/ 100ha |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|-----------------|
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 29 | 49,2 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 27 | 45,8 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 24 | 40,7 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2011 | 47 | 40,4 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2011 | 18 | 37,5 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 94 | 35,4 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 16 | 31,7 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2011 | 14 | 27,8 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 70 | 26,3 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2012 | 12 | 25,0 |



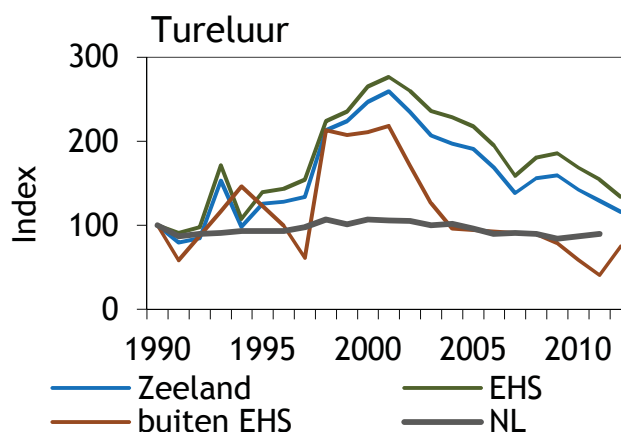
Figuur 3.3.6.5. Mate van openheid van Grutto-territoria in telgebieden binnen het akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

Grutto's zijn broedvogels van open terrein. De preferentie voor openheid is duidelijk zichtbaar in figuur 3.3.6.5.

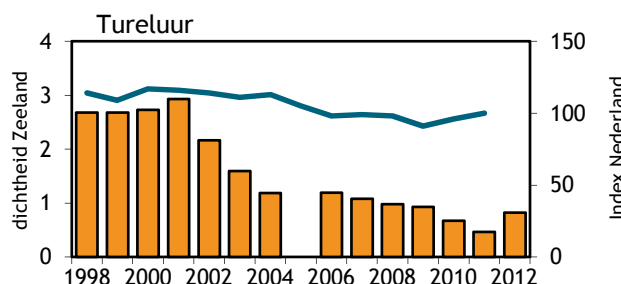
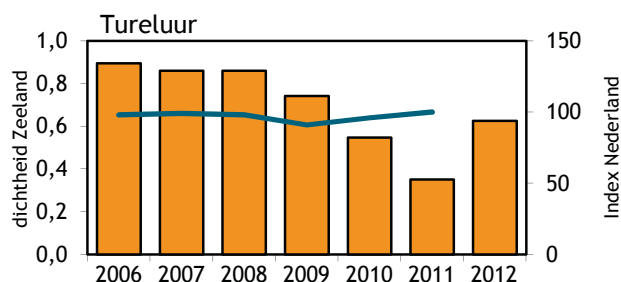
3.3.7. Tureluur



Tureluur, Prunje (J.W. Vergeer)



Figuur 3.3.7.1. Trend Tureluur in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.



Figuur 3.3.7.2. Trend Tureluur in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

De trend van de Tureluur in het akker- en weidemeetnet in de periode 2010-2012 is redelijk stabiel, maar wel op een vergeleken met de periode 1998-2006 aanmerkelijk lager peil. In tegenstelling tot enkele andere weidevogels was 2012 het beste van de drie recente jaren. In hoeverre dit een werkelijk herstel van de Tureluur-populatie in het landelijke gebied inluidt is echter ongewis. Feit is dat in slechts 4 van de 20 vaste meetnetplots Tureluurs werden vastgesteld. Alleen in de Karrevelden Scharendijke was de soort in elk van de drie jaren aanwezig (met resp. 11, 11 en 13 paar), waarmee dit plot met afstand het belangrijkste voor de soort is in het vaste meetnet. Andere vaste telgebieden waar de soort in 1 of 2 jaren werd vastgesteld waren Winkelzeese Watergang Tholen, Zuidweihoek Tholen en Bouwmansweg Haamstede SD.

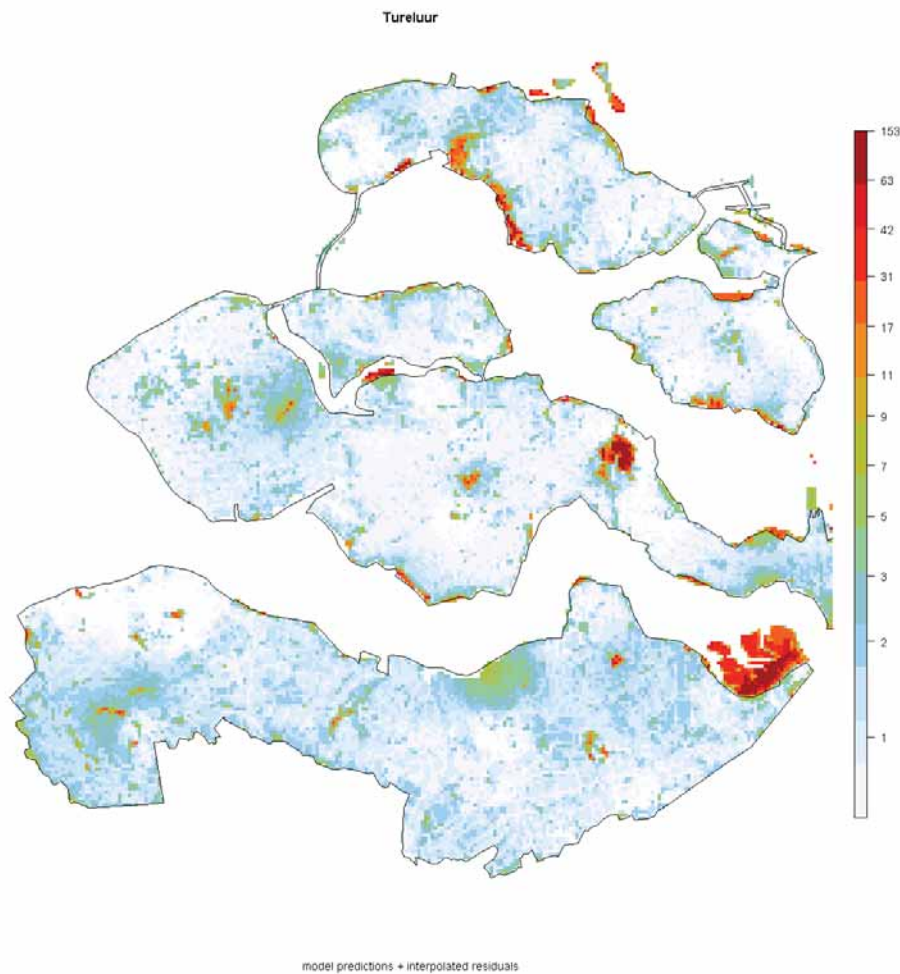
De dichtheid van de Tureluur is veruit het hoogst in de categorie weidebeheer: gemiddeld 4,8 paar/100 ha in 2010-2012. De dichtheid in regulier landbouwgebied

was nihil.

In de 26 extra getelde plots in agrarisch gebied in 2011 werden slechts 5 territoria vastgesteld: 4 in drie plots op Schouwen-Duiveland en 1 bewesten Goes. Dit resultaat indiceert de geringe dichtheid van de Tureluur in regulier agrarisch gebied in grote delen van de provincie. Gezien de zeer geringe dichtheid in dit habitat is geen analyse gemaakt van het agrarisch grondgebruik bij de Tureluur-territoria in het meetnet.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

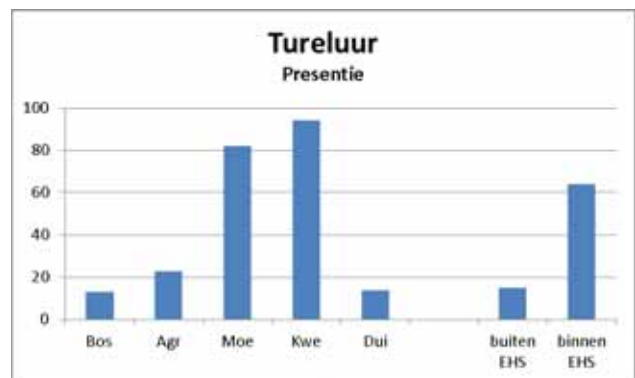
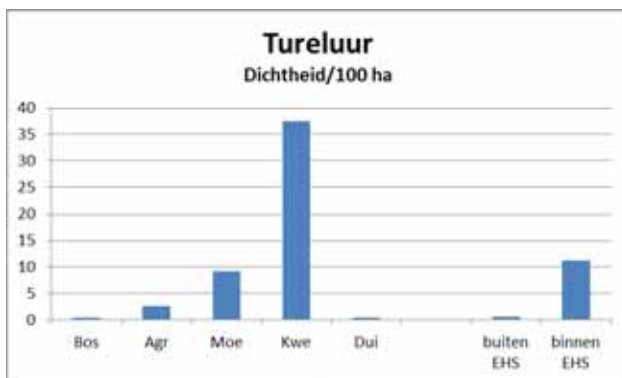
Het op de voorspellingskaart geschetste beeld lijkt redelijk adequaat, al is de dichtheid in delen van het regulier agrarisch gebied waarschijnlijk nog te rooskleurig geschetst. Het grote belang van vochtig grasland binnen de EHS komt duidelijk naar voren, evenals het belang van buitendijks schor. Voor geen andere weidevogel is laatstgenoemd habitat zo belangrijk als voor de Tureluur. Dat blijkt zonneklaar uit de aantallen en dichtheden van het Verdrongen Land van Saeftinghe. Zowel presentie als -met name- dichtheid is het hoogst in dit habitat.



Figuur 3.3.7.3. Voorspellingskaart dichtheid Tureluur (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en land-schapsvariabelen.

Binnendijks vormen de Yerseke Moer, de Putting en Schakerloopolder belangrijk broedgebieden. Dat laatste gebied staat model voor de keten aan- voor de soort belangrijke gebieden langs de Oosterschelde-kust. Zorgwekkend is dat de trend binnen de EHS in Zeeland na een opgang in de jaren negentig al jaren terugloopt, terwijl dat in de landelijke trend niet terug te vinden is. Dit is des te opmerkelijker daar veel van de Zeeuwse natuurontwikkelingsgebieden voor de Tureluur geschikt habitat opleveren.

Bij een vergelijking van dichtheden per beheertype binnen de EHS springt type 09.01, Schor of kwelder, er met 47,5 paar/ 100 ha duidelijk uit. Bij vier ander beheertypen ligt de dichtheid tussen de 15 en 20 paar per 100 hectare. Dit betreft 13.01, Vochtig weidevo-gelgrasland (19, paar/100 ha), 10.02, Vochtig hooiland (17 paar/100 ha), 04.03, Brak water (16,3 paar/100 ha) en 01.03, Rivier- en moeraslandschap (16,2 paar/100 ha).



Figuur 3.3.7.4. Dichtheid en presentie van de Tureluur in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

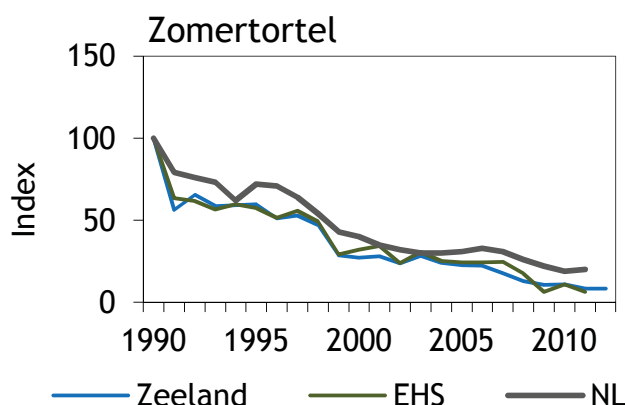
Tabel 3.3.7.1. Hoogste aantal territoria Tureluur in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-------------------------------------|--------|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 99 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11AKwe | 11AKwe | ja | 2010 | 79 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 75 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11AKwe | 11AKwe | ja | 2011 | 72 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3AKwe | 3AKwe | ja | 2010 | 33 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3AKwe | 3AKwe | ja | 2011 | 33 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7AKwe | 7AKwe | ja | 2010 | 30 |
| Verdronken Land v Saeftinghe Kwe | Kwe | ja | 2011 | 28 |
| Verdronken Land v Saeftinghe Kwe | Kwe | ja | 2010 | 24 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 21 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7AKwe | 7AKwe | ja | 2011 | 21 |

Tabel 3.3.7.2. Hoogste dichtheid Tureluur in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/ 100ha |
|--------------------------------------|---------|-----|------|-------|-----------------|
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A Kwe | 11A Kwe | ja | 2010 | 79 | 137,1 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A Kwe | 11A Kwe | ja | 2011 | 72 | 125,0 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A Kwe | 3A Kwe | ja | 2010 | 33 | 111,2 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A Kwe | 3A Kwe | ja | 2011 | 33 | 111,2 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A Kwe | 7A Kwe | ja | 2010 | 30 | 76,2 |
| Verdronken Land v Saeftinghe Kwe | Kwe | ja | 2011 | 28 | 71,9 |
| Verdronken Land v Saeftinghe Kwe | Kwe | ja | 2010 | 24 | 61,6 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A Kwe | 7A Kwe | ja | 2011 | 21 | 53,3 |
| Schakerloopolder | Moe | ja | 2010 | 20 | 41,6 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 99 | 37,3 |

3.3.8. Zomertortel


 Zomertortel (*H. van Diek*)


Figuur 3.3.8.1. Trend Zomertortel in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS) en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

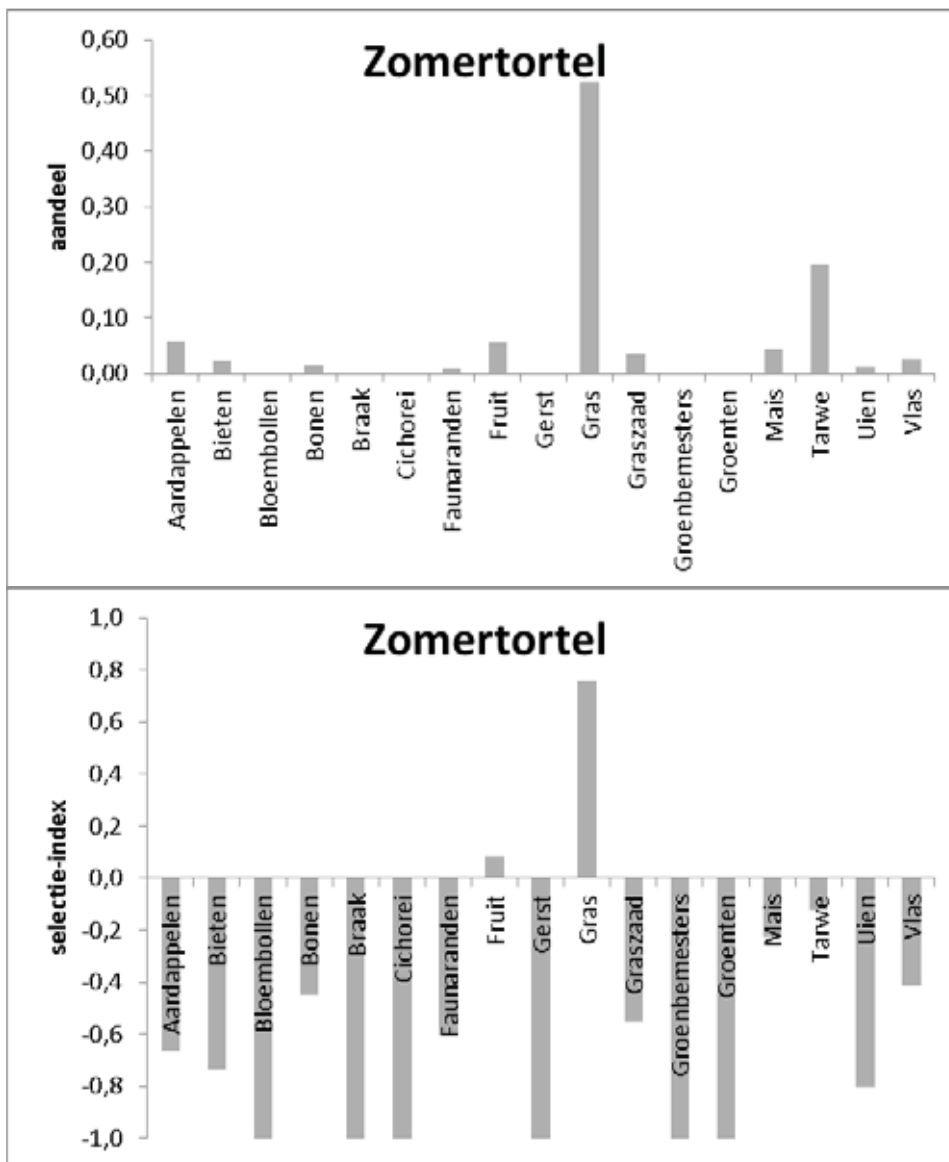
De Zomertortel is opgenomen in het akker - en wei-devogelmeetnet omdat het een kenmerkende soort is van het agrarisch gebied in Zeeland. De vrije val waarin de soort in Nederland en in de provincie verkeert, is duidelijk terug te vinden in het meetnet. In de periode 20010-2012 werd de soort nog in 6 van de 20 vaste plots van het meetnet opgemerkt. Opvallend daarbij is het accent op Tholen. Het plot Winkelzeese Watergang aldaar was het enige waar de soort in elk van de drie recente jaren aanwezig was. De soort broedt hier op erven.

De gemiddelde dichtheid van de Zomertortel over de periode 2010-2012 bedroeg 0,2 paar/100 ha in akkerranden en regulier landbouwgebied en 0,4 paar/100 ha in weidevogelbeheergebied. Vergeleken met de dichtheden in de periode 2006-2009 (0,7 paar/100

ha in faunarand, 0,5 weidebeheer en 0,4 overig) betekent dat een verdere afname.

Tabel 3.3.8.1. Territoria Zomertortel in vaste en extra plots meetnet akker- en weidevogels, 2010-2012 X=niet geteld.

| Gebied vast | Regio | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------------|-------|------|------|------|
| Winkelzeese watergang | THO | 2 | 4 | 3 |
| Zuidweihoek | THO | 0 | 1 | 1 |
| Austerlitz-Veerhoekpolder | WZVL | 0 | 1 | 1 |
| Kievitshoek | WAL | 0 | 0 | 1 |
| Eversdijk | ZB | 1 | 1 | 0 |
| Frederiksdijk | NB | 1 | 1 | 0 |
| Gebied agr. Overig | | | | |
| Hoeve van der Meulen | ZB | x | x | 1 |
| Meetnet Zld: Zak ZB 5 | ZB | x | 1 | x |
| Meetnet Zld: NB 5 | NB | x | 1 | x |



Figuur 3.3.8.2. Grondgebruik territoria Zomertortel in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas ($n=1$), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

Slechts in 2 van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Zomertortels aangetroffen (zie tabel). Dat indiceert het inmiddels zeer verbrokkelde voorkomen van de soort in het landelijk gebied.

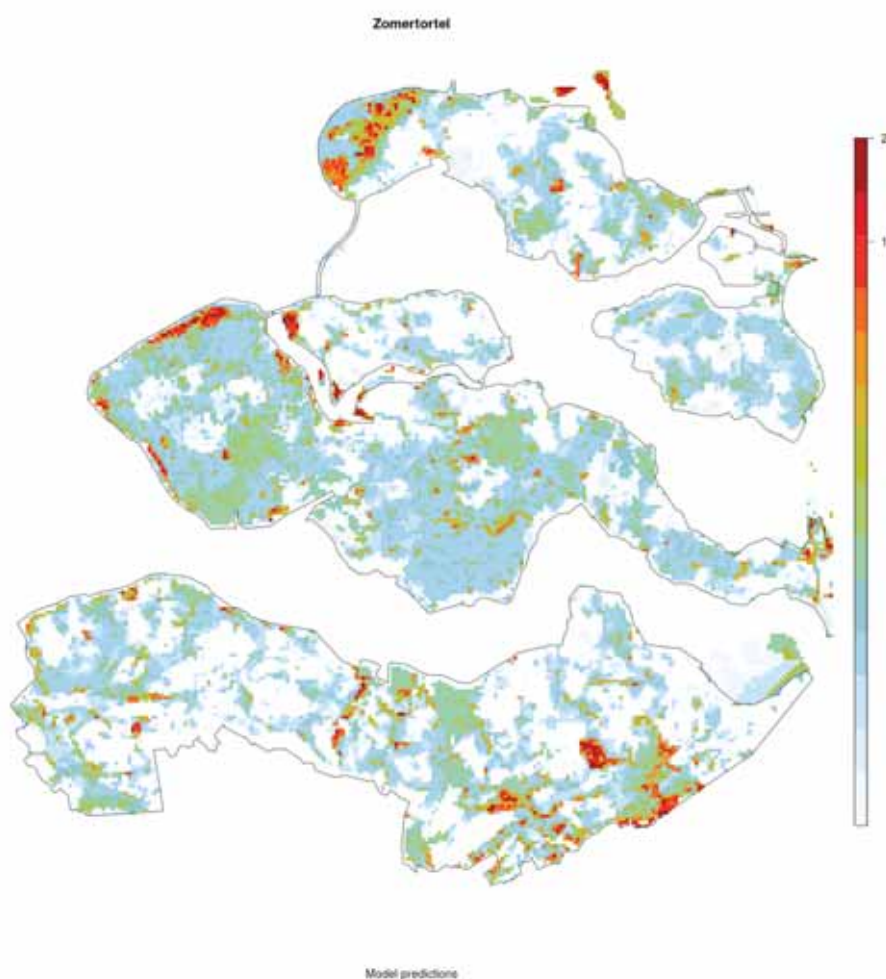
Voor alle Zomertortel-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Zomertortel is dat 300 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria.

Grasland is veruit het meest in de Zomertortel-territoria aangetroffen gewastype, op ruime afstand gevolgd door tarwe, fruit en aardappelen. Een preferentie voor akkerranden is niet zichtbaar.

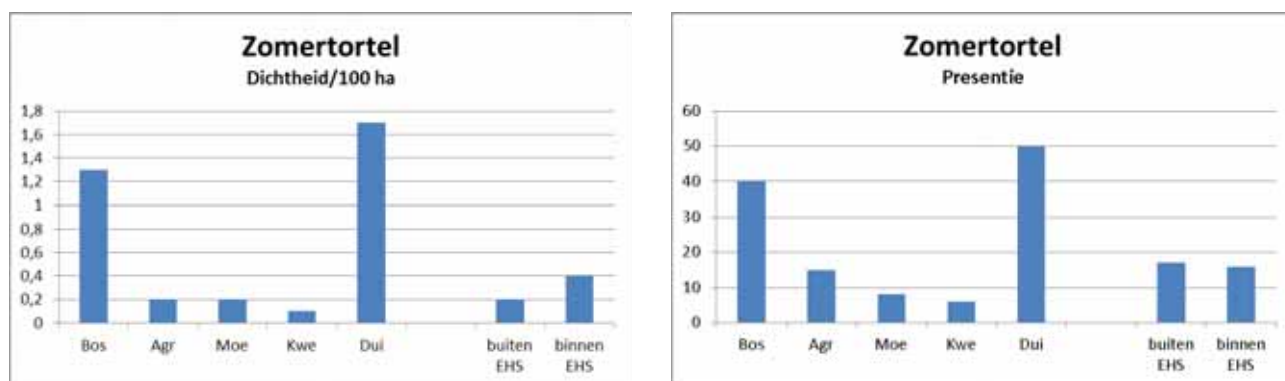
MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

Het op de voorspellingskaart geschetste beeld wordt sterk bepaald door de getelde aantallen. Het model lijkt wat optimistisch inde invulling van relatief besloten landbouwgebied in onder meer de Zak van Zuid-Beveland, delen van Noord-Beveland en Walcheren. Feit is dat de soort hier her en der nog is aangetroffen, maar zowel presentie als dichtheid zijn lager dan het kaartbeeld veronderstelt. Het relatief forse voorkomen in bos en duin is correct, hoewel de soort ook hier forse klappen heeft gehad. Met een presentie van 50% zijn de duinen (en dan vooral rijk struweel) een belangrijk broedgebied voor de Zomertortel, met de kuststrook Dishoek-Zoutelande als goed voorbeeld.

De witte vlekken in delen van het landelijk gebied komen overeen met de bevindingen van de meetnet-tellingen (inclusief de extra tellingen in 2011). Zorgwekkend is dat de Zeeuwse trend nog een slagje negatiever is dan de ook verre van rooskleurige landelijke trend. Desondanks neemt het belang van de



Figuur 3.3.8.3. Voorspellingskaart dichtheid Zomertortel (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.8.4. Dichtheid en presentie van de Zomertortel in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Zeeuwse Zomertortel-populatie op landelijke schaal toe vanwege het verdwijnen van de soort op steeds meer locaties. Het enige beheertype binnen de EHS waar nog vol-

doende Zomertortels werden gemeld om een dichtheid te berekenen is 08.02, Open duin, waar een dichtheid van 2,4 paar/100 ha werd vastgesteld.

Tabel 3.3.8.2. Aantalsontwikkeling Zomertortel in een aantal BMP-plots, 1980-2012. X=niet geteld.

| Zomertortel, Max N broedpaar | 1980-90 | 1991-95 | 1996-2000 | 2001-05 | 2006-09 | 2010-12 |
|-------------------------------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------|
| Boswachterij Westerschouwen | 47 | x | 8 | x | 4 | x |
| Slotbos Haamstede | 27 | 21 | 7 | 3 | 0 | 0 |
| Oranjezon | 27 | x | x | 13 | 5 | x |
| Watergat | 21 | x | x | 7 | x | x |
| Braakman noord | 19 | x | 1 | 3 | ? | x |
| Manteling Walcheren | 19 | x | 18 | 2 | ? | 2 |
| Meeuwenduinen | 19 | x | 12 | x | 1 | x |
| Canisvliet | 15 | x | 4 | 9 | 3 | 3 |
| Mezendreef | 13 | 9 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Koudepolder west | 9 | 12 | 12 | ? | x | x |
| Zeepe-zuidoost | x | 11 | 5 | 4 | 1 | 0 |
| De Poel - Heggenreservaat | x | x | 8 | 8 | 8 | x |
| Zeepe-noord | x | 7 | 5 | 7 | 3 | 2 |
| Groese Duintjes | x | 4 | 6 | 6 | x | x |
| Kaaskenswater, Ronde Weel | x | 2 | 4 | 6 | x | x |
| De Knokkert | x | 5 | 9 | 2 | 1 | x |
| Zeepe-zuidwest | x | 5 | 4 | 3 | 2 | 3 |
| Oesterdam | x | x | 5 | 2 | 0 | 0 |
| Schotsman-zuid | 9 | x | 2 | x | 0 | x |
| Schotsman-noord | x | x | 12 | 6 | 3 | x |
| Kuststrook Dishoek-Zoutelande | x | x | x | 21 | x | 6 |

Tabel 3.3.8.3. Hoogste aantal territoria Zomertortel in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-------------------------------|-----|-----|------|-------|
| Kuststrook Dishoek-Zoutelande | dui | Ja | 2010 | 6 |
| Winkelz-watergang | Agr | Nee | 2011 | 4 |
| Zeepe-zuidwest | Dui | Ja | 2010 | 3 |
| Canisvliet geheel | Moe | Ja | 2010 | 3 |
| Winkelz-watergang | Agr | Nee | 2012 | 3 |
| Zeepe-noord | Dui | Ja | 2011 | 2 |
| Zeepe-zuidwest | Dui | Ja | 2011 | 2 |
| Vermansplaat-plot | Dui | Ja | 2011 | 2 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | Ja | 2010 | 2 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | Ja | 2011 | 2 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | Ja | 2012 | 2 |
| Hompelvoet-plot | Dui | Ja | 2012 | 2 |
| Winkelz-watergang | Agr | Nee | 2010 | 2 |
| Groote Gat | Moe | Ja | 2011 | 2 |
| Manteling | Bos | Ja | 2012 | 2 |

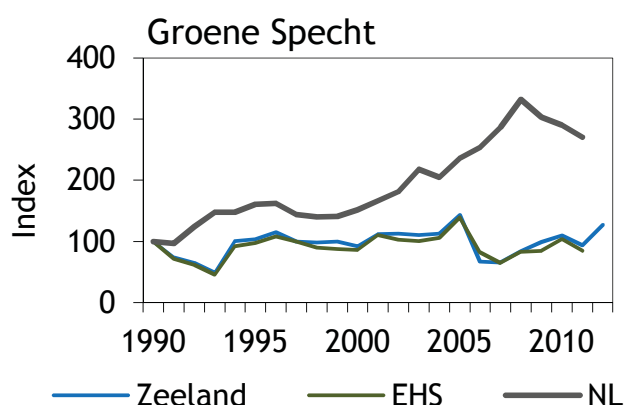
Tabel 3.3.8.4. Hoogste dichtheid Zomertortel in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/ 100ha |
|-------------------------------|-----|-----|------|-------|-----------------|
| Westeindsche Weel, Driewegen | moe | ja | 2011 | 1 | 9,2 |
| Vermansplaat-plot | Dui | ja | 2011 | 2 | 7,1 |
| Kuststrook Dishoek-Zoutelande | dui | ja | 2010 | 6 | 5,0 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2012 | 2 | 4,8 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | ja | 2010 | 2 | 4,3 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | ja | 2011 | 2 | 4,3 |
| Kabellaarsbank-plot | Bos | ja | 2012 | 2 | 4,3 |
| Zeepe-zuidwest | Dui | ja | 2010 | 3 | 3,1 |
| Hoeve van der Meulen | Agr | nee | 2012 | 1 | 2,9 |
| Winkelz-watergang | Agr | nee | 2011 | 4 | 2,9 |

3.3.9. Groene Specht



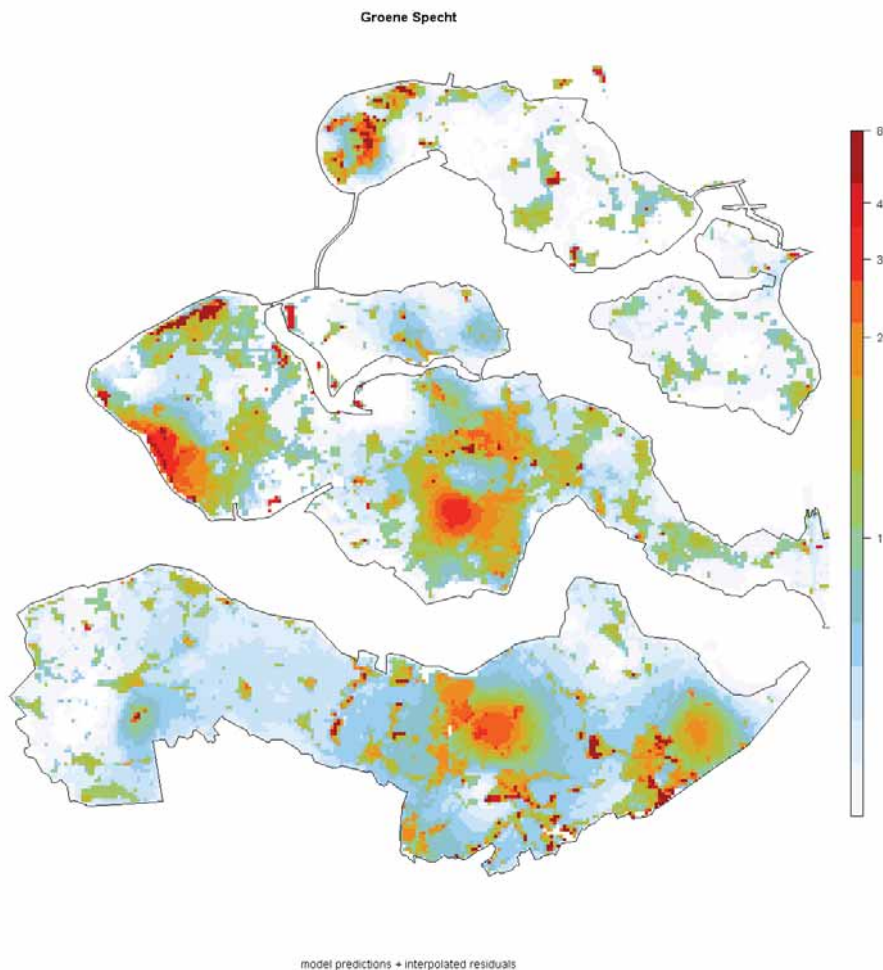
Groene Specht (H. van Diek)



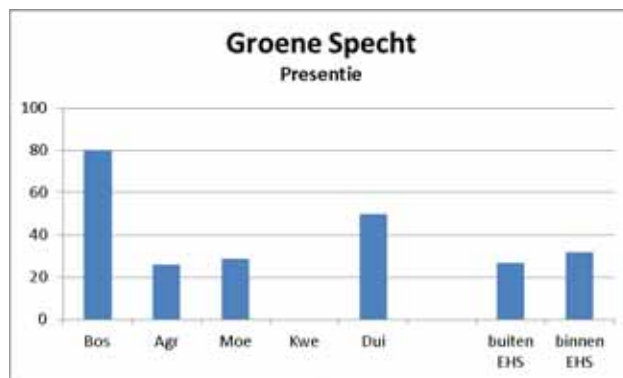
Figuur 3.3.9.1. Trend Groene Specht in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

De Groene Specht vertoont logischerwijs een voorkeur voor bossen, zowel in de duinrand als in de polder. De kaart maakt echter duidelijk dat de soort ook in grote delen van het agrarisch gebied te vinden is, zij het in lage dichtheden. Dat sluit goed aan op de bevindingen

in de BMP-tellingen in het agrarisch gebied, waar bij 1 op de 4 telgebieden Groene Spechten werden vastgesteld. De indruk bestaat dat de vogels hier vaak omvangrijke territoria bezetten, die bestaan uit meerdere erven en bomenrijen langs wegen. Geregeld worden



Figuur 3.3.9.2. Voorspellingskaart dichtheid Groene Specht (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.9.3. Dichtheid en presentie van de Groene Specht in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

hier in tuinen en wegbermen foeragerende Groene Spechten gezien. Ongetwijfeld vormen mieren een belangrijke voedselbron.

De Zeeuwse trend wijkt in opvallend mate af van die voor heel Nederland. Van de forse landelijke toename in de afgelopen 10 jaar was in Zeeland weinig te merken, waarschijnlijk omdat de soort hier al eerder een toename vertoonde. Van de recente voorzichtige terugval op landelijke schaal is in Zeeland echter ook weinig te merken. De Groene Specht lijkt hier dus een zeer

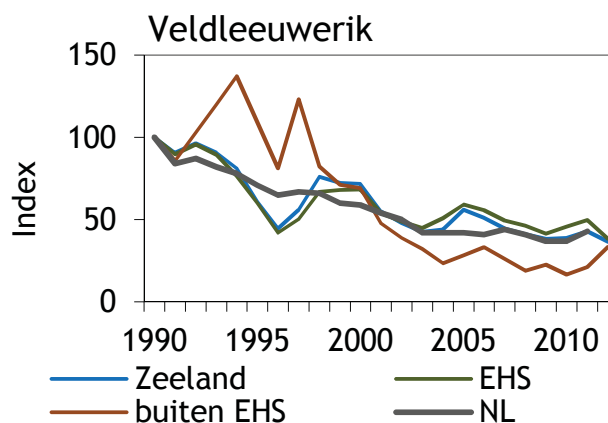
stabiele populatie te hebben.

Binnen de voor de soort geschikte beheertypen in de EHS behaalt de Groene Specht dichtheden tussen de 1 en 4 paar per 100 hectare. Opmerkelijk is dat dit niet alleen geldt voor bostypen, maar ook voor beheertypen die we in meer open habitats aantreffen, zoals Zoete plas en brak water. Dat heeft ongetwijfeld van doen met het feit dat veel binnendijs open water gelardeerd is met voor de soort geschikte houtopstanden.

3.3.10. Veldleeuwerik



Veldleeuwerik met voer (H. van Diek)



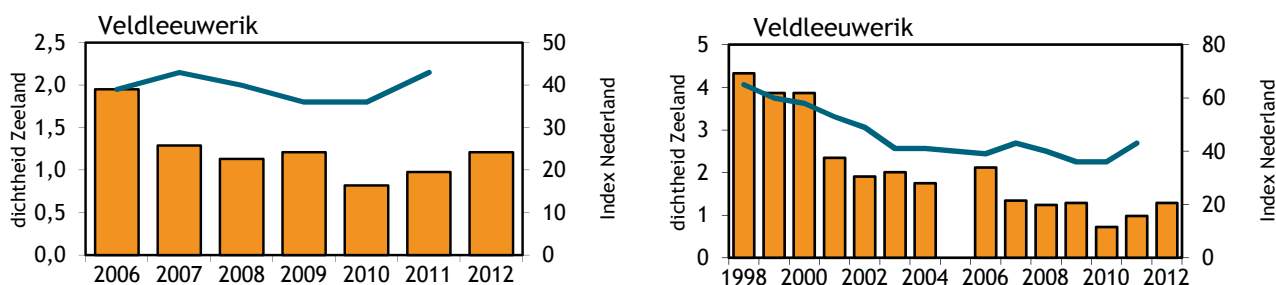
Figuur 3.3.10.1. Trend Veldleeuwerik in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

De trend van de Veldleeuwerik in het akker- en weidmeetnet over 1998-2012 is duidelijk negatief. Toch is er ook voorzichtig goed nieuws: na een dieptepunt in 2010 lag de dichtheid in 2011 en 2012 weer een tikje hoger. De komende jaren zullen uitwijzen of er daad-

werkelijk sprake is van een kentering.

Binnen de vaste meetnetplots werd de hoogte dichtheid gemeten in weidevogelbeheergebied. De 1,5 paar/100 ha alhier lag wel ruim onder het gemiddelde van 2,5 paar/100 ha in dit gebiedstype in 2006-2009. Bij akkerranden en overig waren de verschillen over periodes gering: respectievelijk 0,6 paar/100 ha om 0,7 in 2006-09 en 0,9 paar/100 ha om 1,3 in 2006-09.



Figuur 3.3.10.2. Trend Veldleeuwerik in 17 (boven) resp. 20 (onder) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

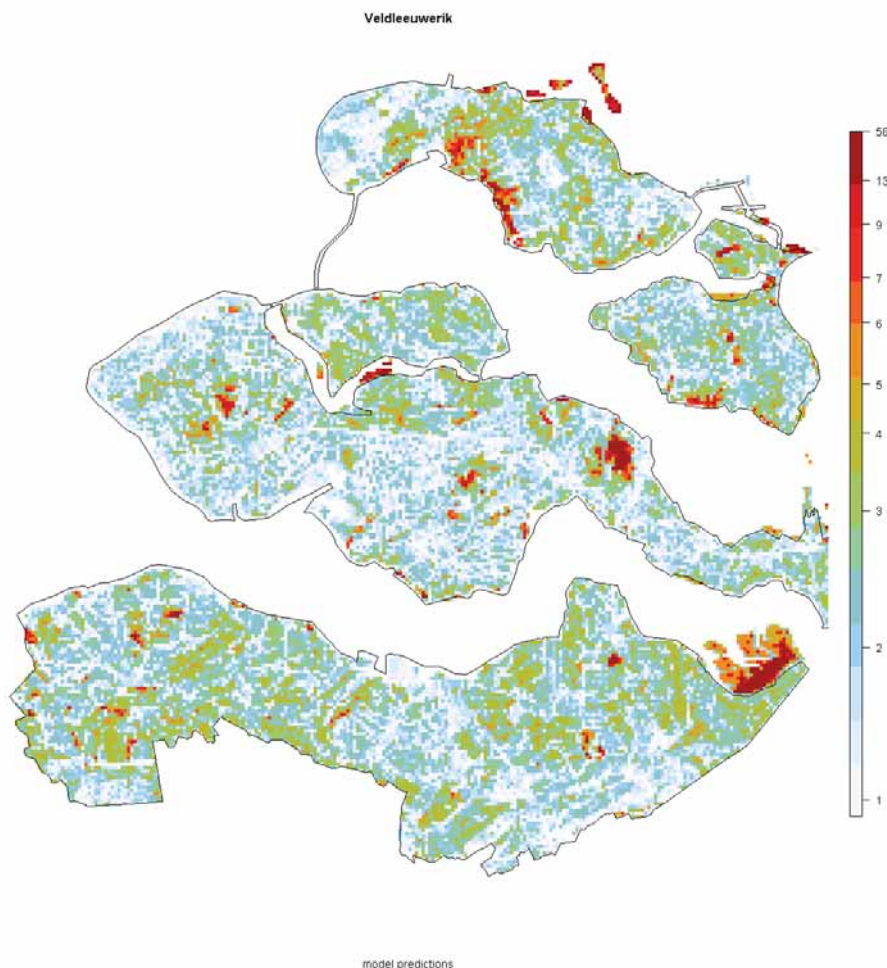
In 7 van de 20 vaste meetnetplots werden in de periode 2010-2012 jaarlijks Veldleeuweriken geteld en nog eens 6 gebieden herbergden in 1 of 2 jaren Veldleeuweriken. Het hoogste gemiddelde aantal territoria over de drie jaren treffen we in de Zuidweihoeck TH (6 paar) en Bouwmansweg Haamstede SD (4,3 paar).

In 12 in van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Veldleeuweriken aangetroffen, in aantal variërend van 1 tot 7 paar. Dat geeft aan dat Veldleeuweriken nog redelijk verspreid over het regulier agrarisch gebied voorkomen, zij het veelal in lage dichtheden. De resultaten

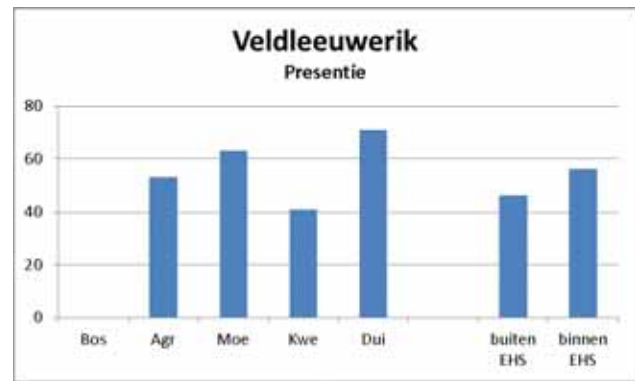
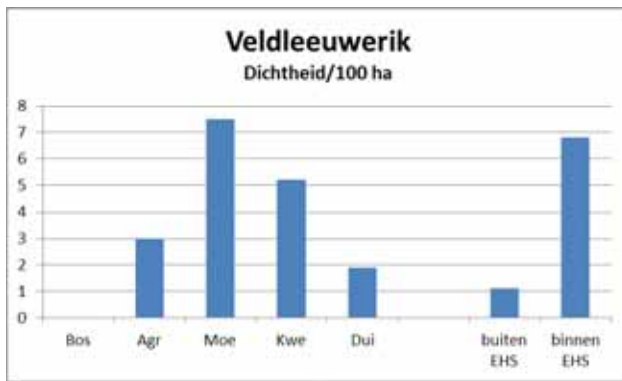
van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse. Opvallend waren nog de 12 territoria in een aan het telgebied Bouwmansweg Haamstede grenzend extra plot, dat in 2012 onderzocht werd.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

Het op de voorspellingskaart geschetste beeld lijkt redelijk adequaat. De voorspelde lage dichtheden in delen van het agrarisch gebied (vooral in Midden-Zeeland) lijken reëel. De mate van openheid van het landschap



Figuur 3.3.10.3. Voorspellingskaart dichtheid Veldleeuwerik (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.10.4. Dichtheid en presentie van de Veldleeuwerik in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

en in mindere mate de aanwezigheid van grasland lijken bepalende factoren voor de aanwezigheid van de soort. Dichtheden van meer dan 2 paar/100 ha zijn eerder uitzondering dan regel in regulier landelijk gebied. In geschikt open terrein in de EHS ligt de dichtheid veelal tussen de 10-15 paar/100 ha, met uitschieters tot meer dan 40 paar/100 ha. De preferentie voor open grasland komt ook duidelijk naar voren bij de in bijgaande tabellen gepresenteerde overzicht van goede Veldleeuwerik-gebieden als de Yerseke Moer ZB, Het Pikgat SD, de Margarethapolder OZVL en de Putting OZVL. De hoge dichtheid en presentie in "moeras" wordt vooral veroorzaakt door de natuurontwikkelingsgebieden langs Ooster- en Westerschelde. De trend in de Zeeuwse EHS loopt de laatste jaren vrijwel parallel met de landelijke trend, die na een jarenlange daling neigt naar stabilisatie.

Veruit de hoogste dichtheid binnen de EHS bereikt de Veldleeuwerik in de beheertypen 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (18 paar/100 ha) en 12.04, Zilt- en overstromingsgrasland (20 paar/100 ha). In enkele

Tabel 3.3.10.1. Hoogste aantal territoria Veldleeuwerik in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|--------------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 87 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 68 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2011 | 41 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2012 | 29 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2010 | 25 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 17 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 17 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 15 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 15 |
| Bouwman bouwland | Agr | nee | 2012 | 12 |
| Slikken v Bommedede-plot | Kwe | ja | 2011 | 12 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2011 | 12 |

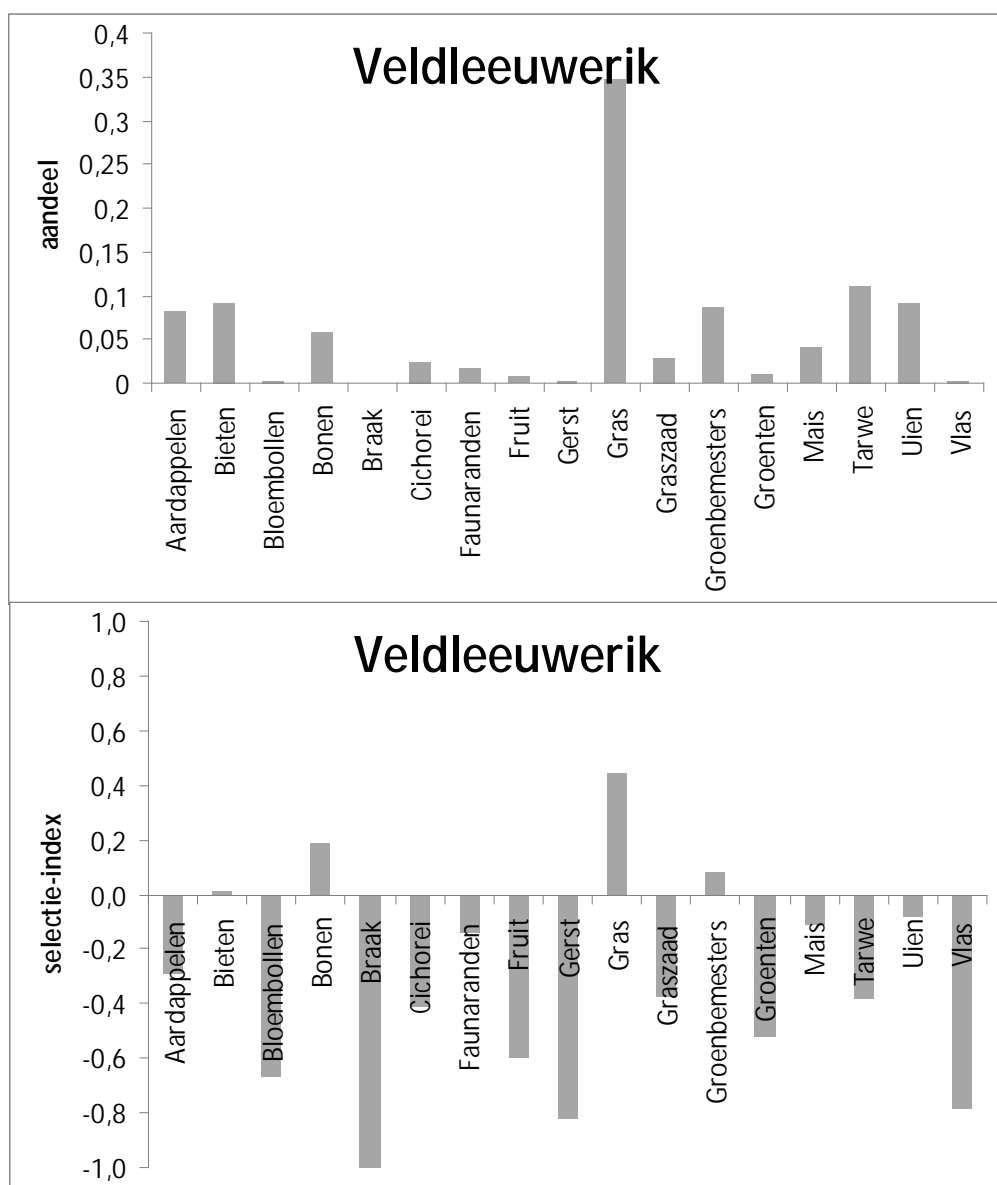
andere veelal in open landschap terug te vinden beheertypen vinden we dichtheden tussen de 7-10 paar per 100 hectare, bijv. in 12.02, Kruiden- en faunarijk grasland (9,9 paar/100 ha), 04.03, Brak water (7,8 paar/100 ha) en 01.03, Rivier- en moeraslandschap (7,3 paar/100 ha). In andere beheertypen liggen de dichtheden beduidend lager.

Tabel 3.3.10.2. Hoogste dichtheid Veldleeuwerik in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Pikgat, Plan Tureluur | Moe | ja | 2010 | 10 | 45,4 |
| Pikgat, Plan Tureluur | Moe | ja | 2011 | 10 | 45,4 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2011 | 41 | 35,2 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 87 | 32,7 |
| St. Laurensse weihoek | Agr | ja | 2012 | 15 | 29,8 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 17 | 28,8 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 17 | 28,8 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 68 | 25,6 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 15 | 25,5 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2012 | 29 | 24,9 |

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

Voor alle Veldleeuwerik-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Veldleeuwerik is dat 300 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria.

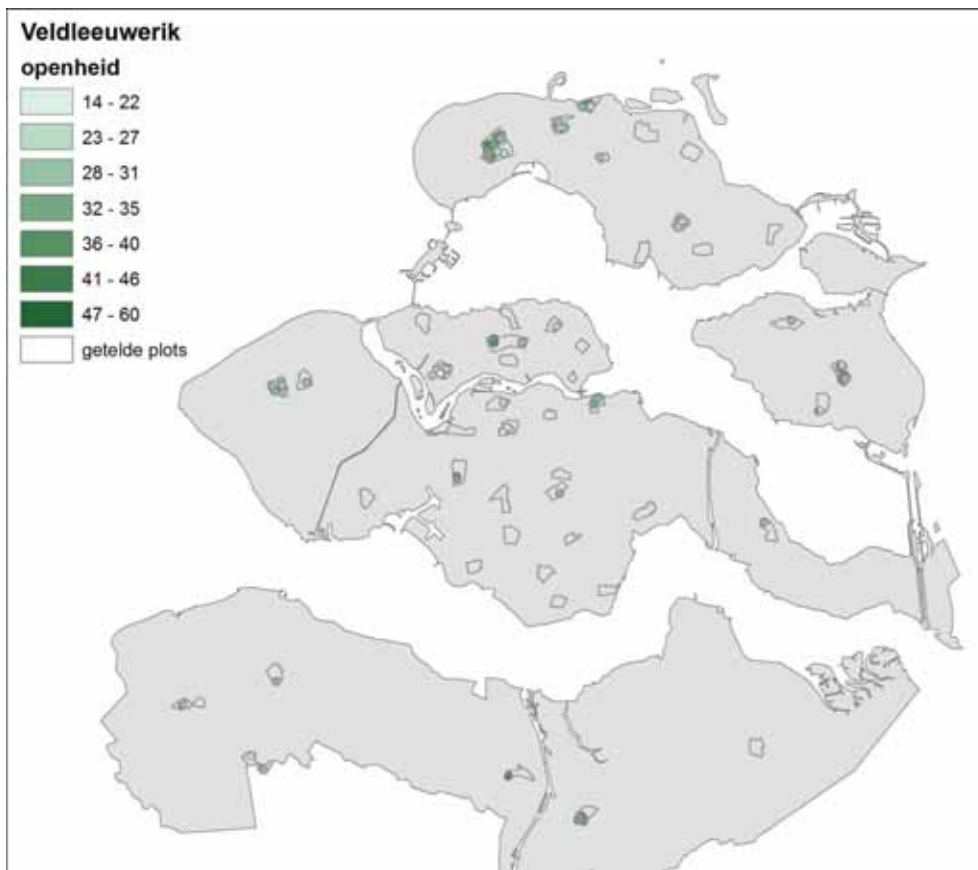


Figuur 3.3.10.5. Grondgebruik territoria Veldleeuwerik in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas ($n=1$), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

Opvallend is het forse aandeel aan grasland in de Veldleeuwerik-territoria. Akkergewassen als aardappel, biet, tarwe en groenbemester blijven steken rond de 10% van het gemiddelde gewasgebruik per territorium. Het aandeel aan grasland blijkt ook groter dan op grond van de aanwezigheid van dit gewasstype in de meetnetplots verwacht mag worden. De enige andere gewas-typen met een -bescheiden- positieve preferentie zijn bonen/erwten en groenbemesters. Een preferentie voor

akkerranden is niet gevonden.

Diverse bronnen noemen de mate van openheid van het landschap een belangrijke vestigingsfactor voor de Veldleeuwerik. In bijgaande figuur is de mate van dichtheid van Veldleeuwerik-territoria in het akker- en weidemeetnet gepresenteerd. Het accent op de klassen met een hoge mate van openheid is evident.

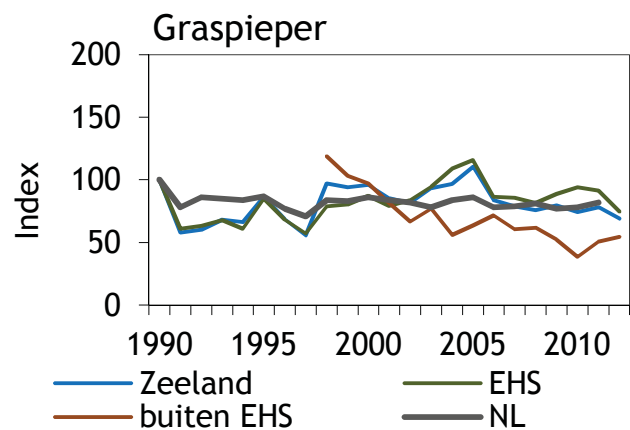


Figuur 3.3.10.6. Mate van openheid van Veldleeuwerik-territoria in akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.11. Graspieper



Graspieper, Prunje (J.W. Vergeer)

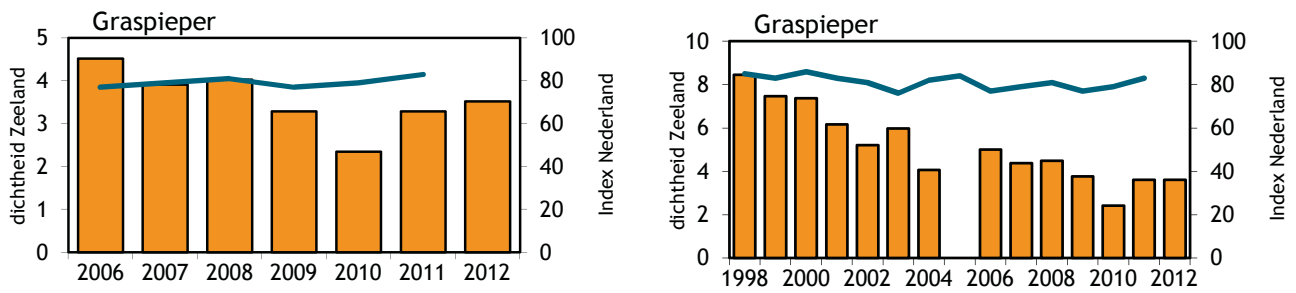


Figuur 3.3.11.1. Trend Graspieper in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 2000-2009.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

Graspiepers werden in de periode 2010-2012 in 16 van de 20 vaste meetnetplots in alle jaren vastgesteld. De gemiddelde dichtheid in akkerranden nam toe van 3,6 paar/100 ha in 2006-09 tot 6,5 paar/100 ha in

2010-12. De dichtheid bij weidebeheersgebied nam juist af van 6,8 paar/100 ha tot 3,7 paar/100 ha. Ook de dichtheid in overig agrarisch gebied verminderde: van 3,6 paar/100 ha tot 2,8 paar/100 ha. De trend van de Graspieper in het meetnet sinds 1998 is negatief, maar na een dieptepunt in 2010 is sprake van een voorzichtig herstel.



Figuur 3.3.11.2. Trend Graspieper in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).

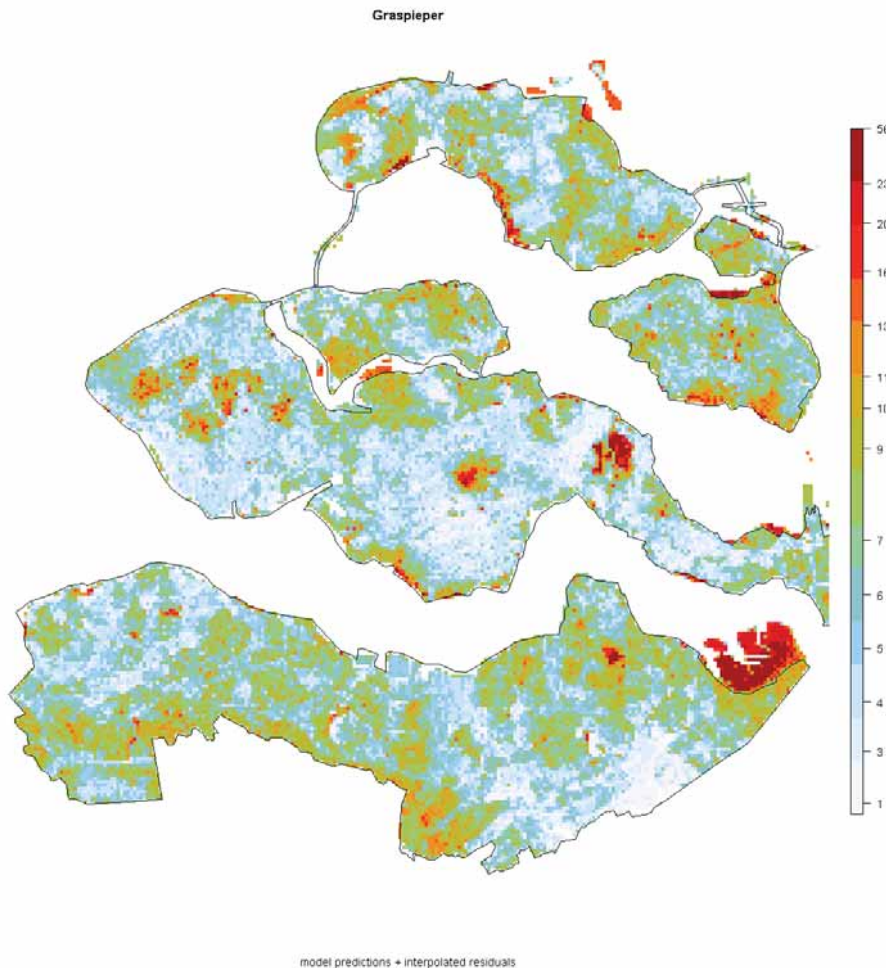
In 23 van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Graspiepers aangetroffen, in aantal variërend van 1 tot 11 paar (gemm. 4,3 per plot). Dat indiceert de ruime verspreiding van de Graspieper over grote delen van het reguliere agrarisch gebied binnen de provinciegrenzen. De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

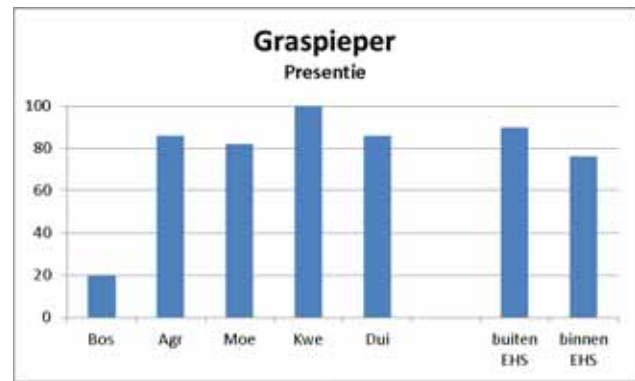
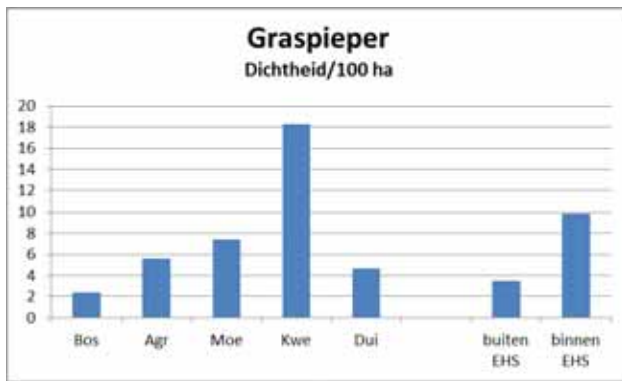
De forse spreiding van de Graspieper over grote delen van de provincie komt goed naar voren op de voor-

spellingskaart. In grote delen van de provincie is de Graspieper een kenmerkende broedvogel van dijken. De hoge dichtheden in graslandgebieden binnen de EHS zijn reëel. In graslandreservaten als de Putting en de Yerseke Moer en de hoge schorren op Saeftinghe zijn dichtheden van meer dan 25 paar/100 ha normaal. Met een gemiddelde dichtheid van 18 paar/100 ha vormen de schorren het habitat met de hoogste dichtheid.

De trend in de Zeeuwse EHS is stabiel en volgt daarmee de landelijke trend. De Zeeuwse trend buiten de EHS is licht negatief.



Figuur 3.3.11.3. Voorspellingskaart dichtheid Graspieper (n/100 ha), op basis BMP-tellingen 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.11.4. Dichtheid en presentie van de Graspieper in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.11.1. Hoogste aantal territoria Graspieper in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------|
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 98 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2012 | 63 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 38 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 31 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 29 |
| Schor van Waarde | kwe | ja | 2012 | 27 |
| Koudekerkse Inlaag | Moe | ja | 2012 | 18 |
| Rammegors | Moe | ja | 2010 | 17 |
| Rammegors | Moe | ja | 2011 | 17 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2010 | 17 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2011 | 17 |

Tabel 3.3.11.2. Hoogste dichtheid Graspieper in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 38 | 64,5 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2010 | 17 | 57,3 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2011 | 17 | 57,3 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 31 | 52,6 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 29 | 49,2 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2010 | 16 | 40,6 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 98 | 36,9 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2011 | 14 | 35,5 |
| St. Laurens weihoek | Agr | ja | 2012 | 15 | 29,8 |
| Verdronken Land v Saeftinghe | Kwe | ja | 2010 | 11 | 28,2 |

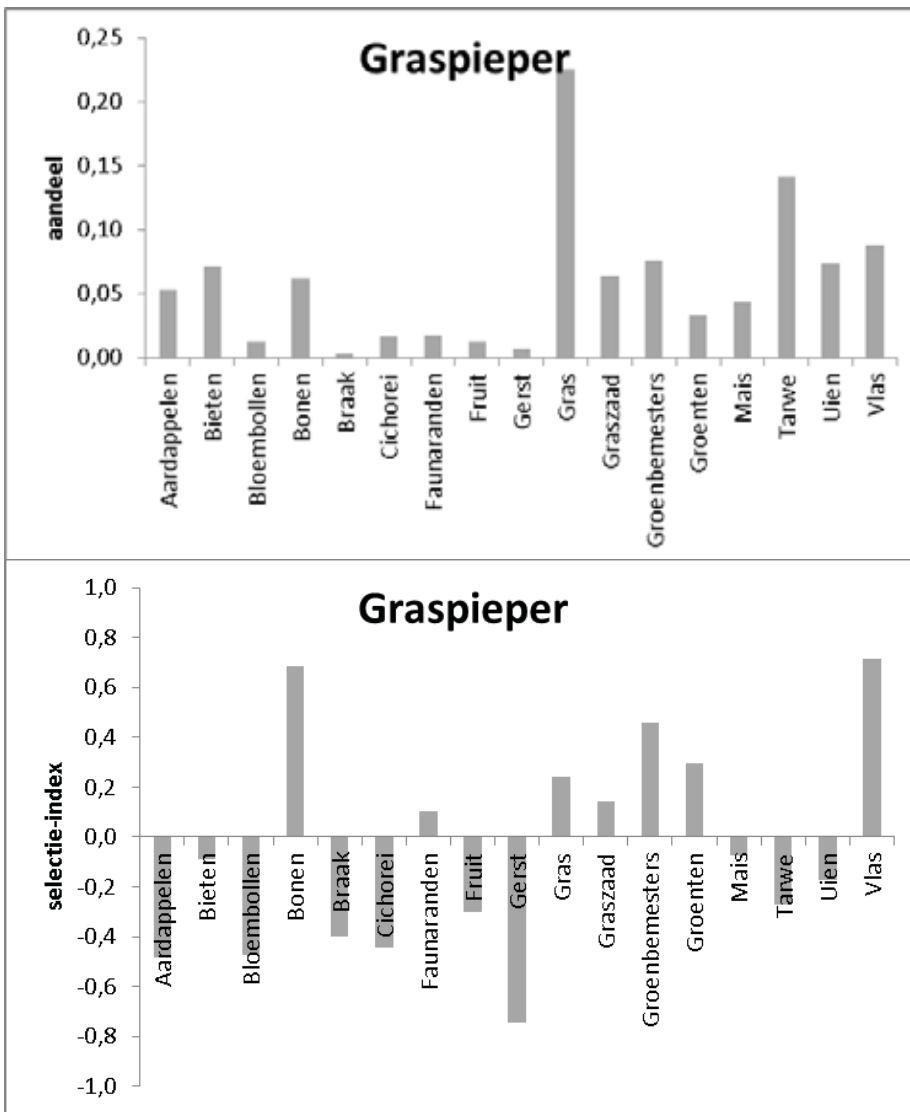
In twee binnen de EHS in Zeeland behaalt de Graspieper een dichtheid van meer dan 20 paar per 100 hectare: 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (26,4 paar/100 ha) en 12.04, Zilt- en overstromingsgrasland (23,2 paar/100 ha). In 10.02, Vochtig hooiland en 09.01, Schor of kwelder, is de soort met respectievelijk 19,1 en 18,9 paar/100 ha eveneens talrijk.

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

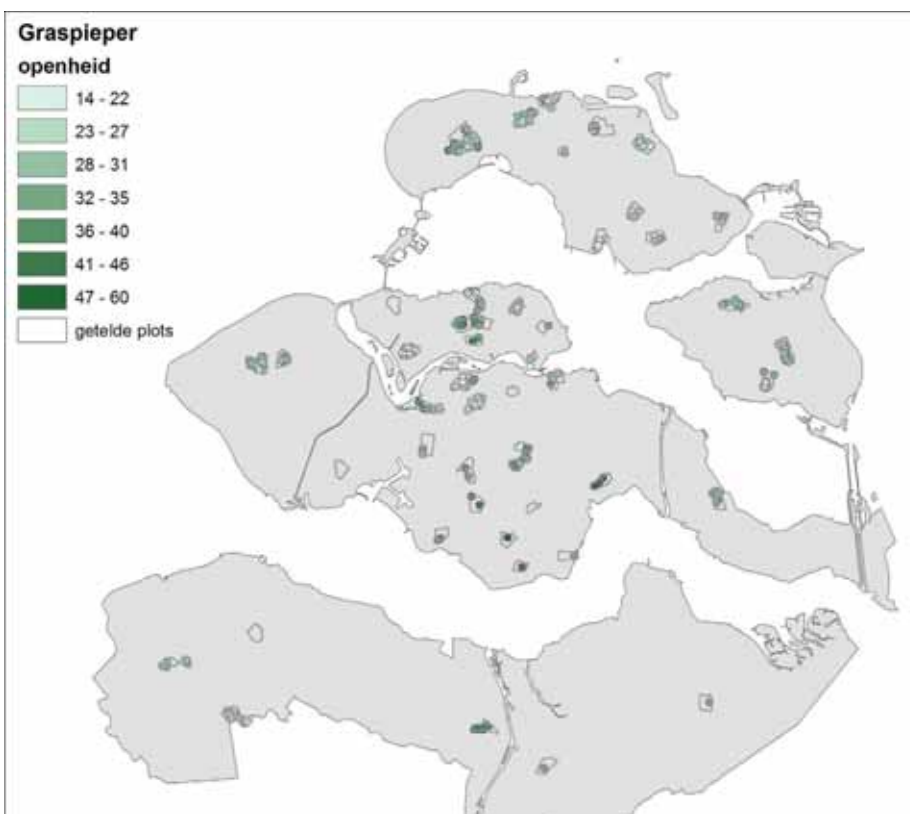
Voor alle Graspieper-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Graspieper is dat 300 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde ter-

ritoria. In een fors deel van de territoria is Grasland is een belangrijke component in de Zeeuwse Graspieper-territoria. Overigens kan het hierbij ook gaan om grasbraak of grazige dijken. Andere gewassen die vaak in Graspieper-territoria worden aangetroffen zijn tarwe, vlas, groenbemester en uien. Gewassen die vaker dan op grond van hun oppervlak deel uitmaken van de territoria zijn bonen/erwtten, vlas en groenbemers. Opvallend is voorts de negatieve preferentie voor aardappel, gerst en bloembollen.

De meeste territoria van de Graspieper in het agrarisch gebied kennen een sterke mate van openheid, zij het dat in vergelijking met de Veldleeuwerik wat meer Graspiepers in gebieden met een iets sterkere mate van verdichting te vinden zijn.



Figuur 3.3.11.5. Grondgebruik territoria Graspieper in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas (n=1), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.

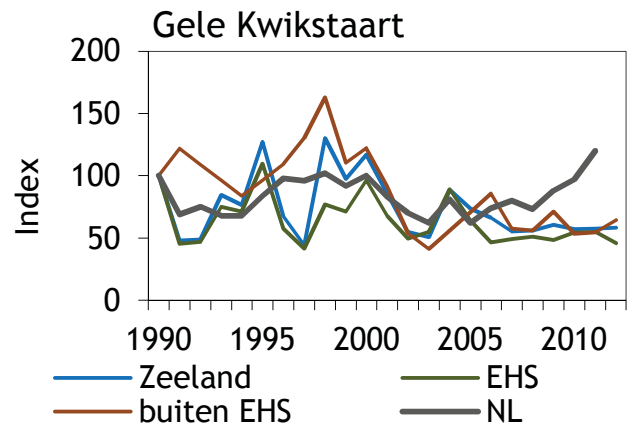


Figuur 3.3.11.6. Mate van openheid van Graspieper-territoria in akker-weide-meetnet, 2010-2012. . 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

3.3.12. Gele Kwikstaart



Gele Kwikstaart, Volgerland (M. Sluijter)



Figuur 3.3.12.1. Trend Gele Kwikstaart in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

MEETNET AKKER- EN WEIDEVOGELS (EHS-A, AGR. BEHEERGEBIED & REGULIER AGR. GEBIED)

Gele Kwikstaarten werden in de periode 2010-2012 in 16 van de 20 vaste meetnetplots in alle jaren vastgesteld. De dichtheid in akkerranden is nihil. De dichtheid in weidebeheergebied nam af van 2,3 paar/100 ha in 2006-09 tot 1,3 paar/100 ha in 2010-2012. Ook de dichtheid in overig landbouwgebied nam af: van 3,3 paar/100 ha in 2006-09 tot 2,3 paar/100 ha in 2010-2012. In slechts twee gebieden waren in alle drie hier besproken jaren meer dan 5 territoria aanwezig, te weten in de Oud-Bommenedepolder SD en Bouwmansweg Haamstede SD.

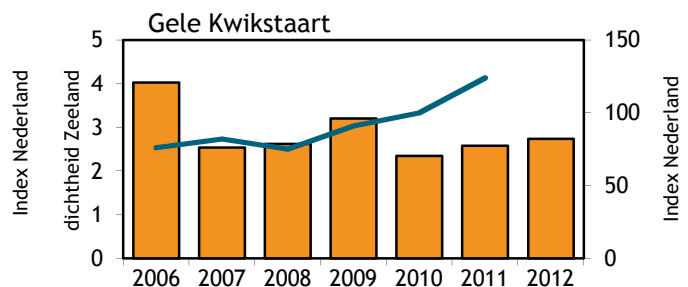
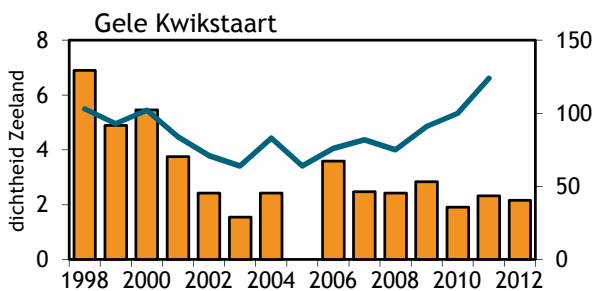
Ten opzichte van de start van het meetnet in 1998 is de trend van de Gele Kwikstaart duidelijk negatief, maar na een terugval na 2009 lijkt de stand zich op een lager peil te stabiliseren. Opvallend is echter dat de landelijke trend aanmerkelijk positiever is. Van de landelijke toe-

name die met name na 2008 te bespeuren viel, is in het Zeeuwse agrarisch gebied weinig te bespeuren. Dat is temeer opmerkelijk daar het hier gaat om een van de belangrijkste regio's voor de soort in Nederland.

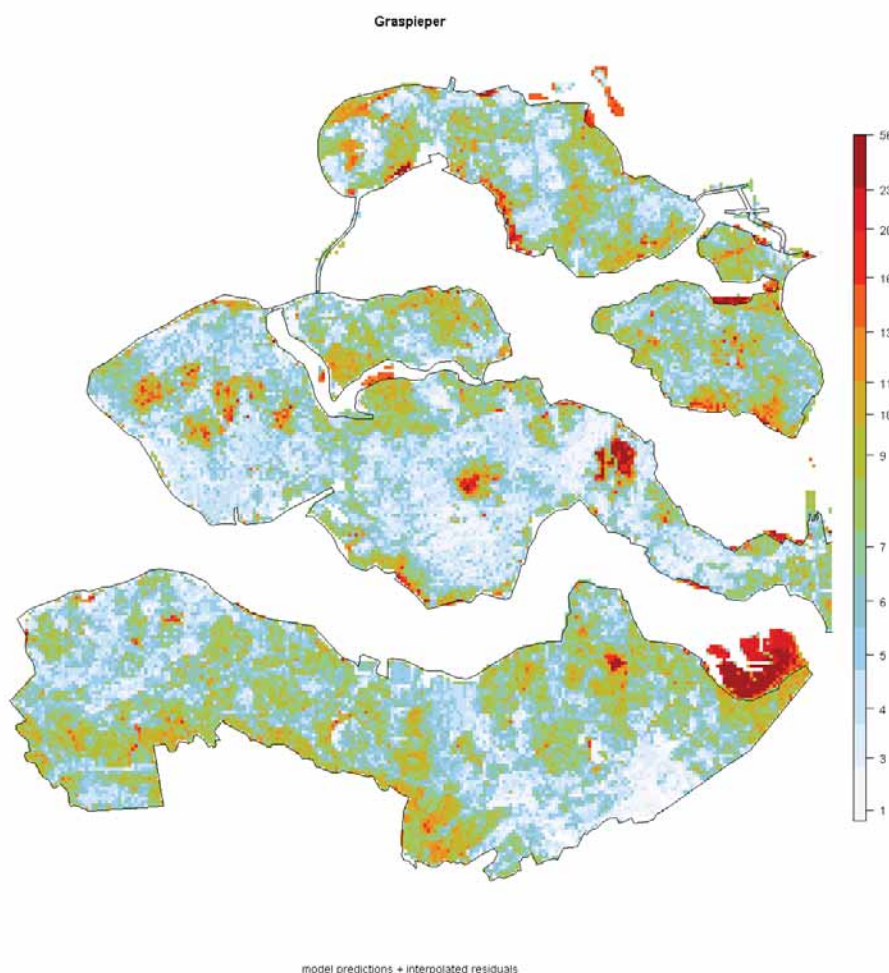
In 23 van de 26 extra in 2011 getelde plots werden Gele Kwikstaarten aangetroffen, in aantal variërend van 1 tot 12 paar (gemm. 4,9 per plot). Dat indiceert de ruime verspreiding van de Gele Kwikstaart over grote delen van het reguliere agrarisch gebied binnen de provinciegrenzen. Opvallend is ook dat de gemiddelde dichtheid ruim boven die in de vaste meetnetplots uitkomt. De resultaten van de extra karteringen zijn verwerkt in onderstaande grondgebruik- en verspreidingsanalyse.

MEETNET EHS EN MEETNET AKKER/WEIDEVOGELS

De voorspellingskaart bevestigt het kenmerkende voorkomen van de Gele Kwikstaart in grote delen van het



Figuur 3.3.12.2. Trend Gele Kwikstaart in 17 (links) resp. 20 (rechts) plots van het Akker- en weidevogelmeetnet Zeeland. Balk=dichtheid per 100 ha Zeeland (Y-as links), lijn= index Nederland (1990=100, Y-as rechts).



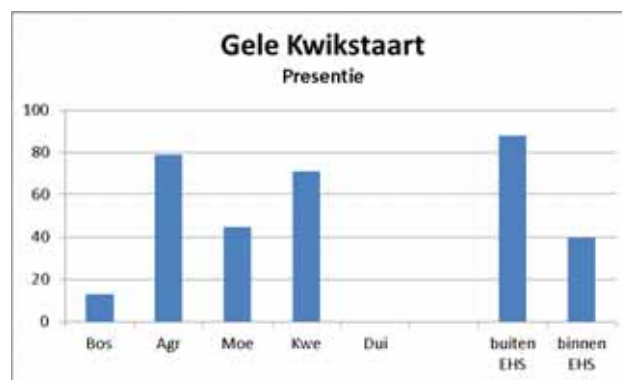
Figuur 3.3.12.3. Voorspellingskaart dichtheid Gele Kwikstaart (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.

agrarisch gebied, met uitzondering van de meer besloten delen van Zuid-Beveland. De voorspelde dichtheid in grote delen van het open agrarisch gebied bedraagt volgens het model circa 5 paar/100 ha. De gemiddelde dichtheid in alle onderzochte telgebieden in agrarisch gebied in 2010-2012 komt op 3,4 paar/100 ha. De dichtheid op buitendijks schor is met 12,1 paar/100 ha aanmerkelijk hoger, maar in binnendijks moeras is de soort schaarser dan in het landbouwgebied. De mate van openheid in de meeste Gele Kwikstaart-

territoria is goed te zien in figuur 3.3.11.5. De hoogste dichtheden zijn te vinden op Saeftinghe, maar voor de soort geschikte landbouwgebieden als Westkapelle-Domburg WAL en Bouwmansweg Haamstede SD herbergen veelal meer Gele Kwikstaarten dan de graslanden binnen de EHS.

De algehele Zeeuwse trend is de laatste jaren stabiel, maar wijkt daarmee af van de positieve landelijke aantalsontwikkeling.

Binnen de EHS is de dichtheid in beheertype 09.01,



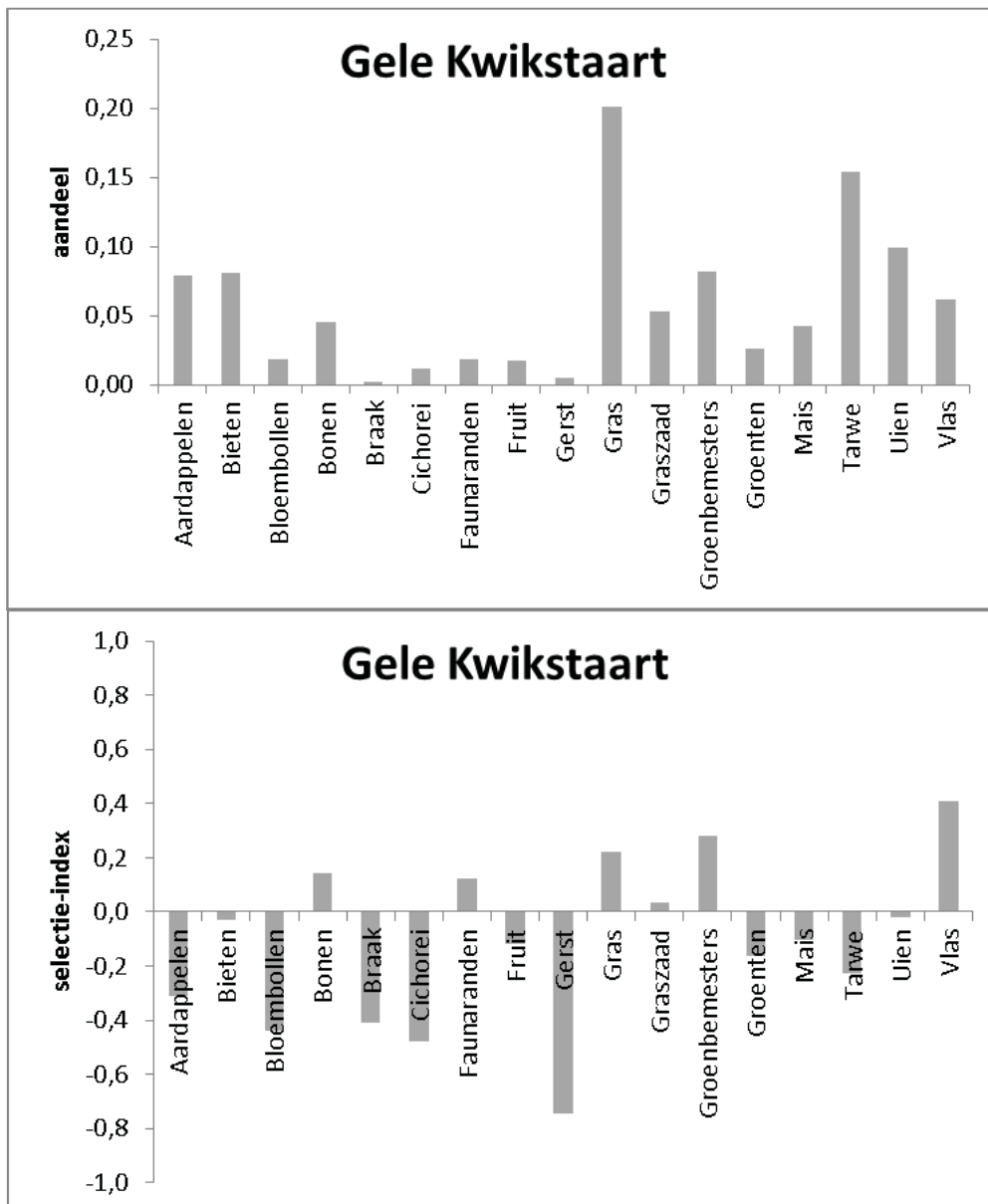
Figuur 3.3.12.4. Dichtheid en presentie van de Gele Kwikstaart in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.12.1. Hoogste aantal territoria Gele Kwikstaart in het meetnet, 2010-2012.

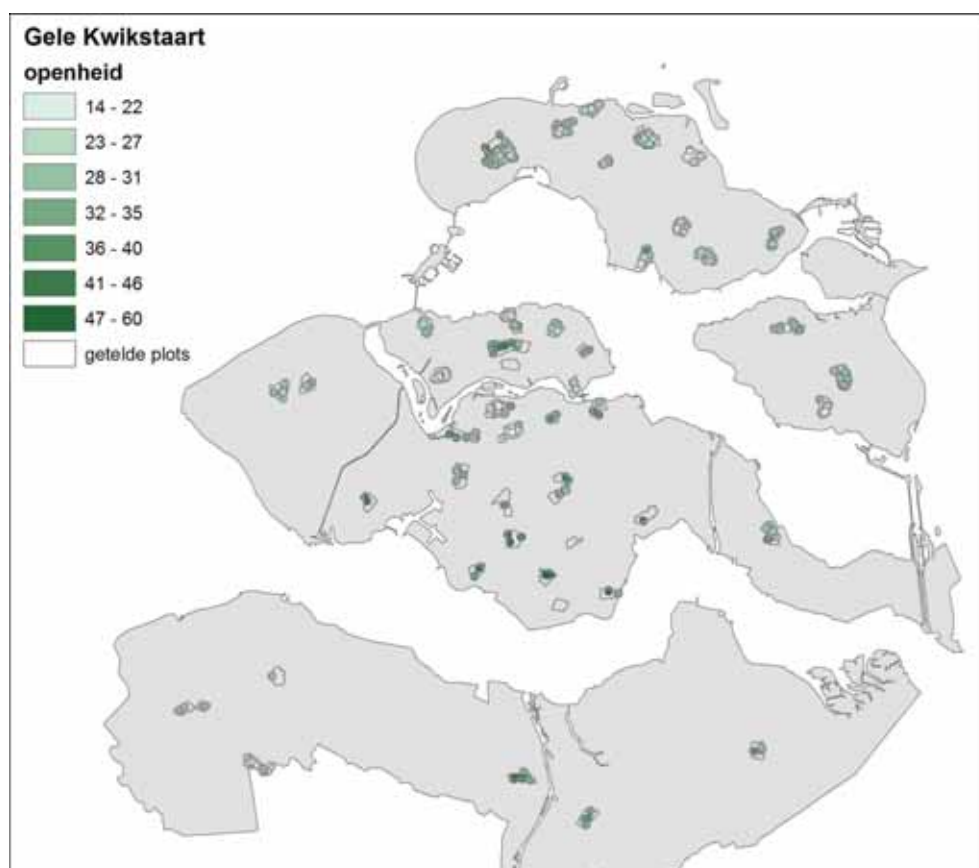
| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|----------------------------------|-----|-----|------|-------|
| Westkapelle-Domburg | Agr | ja | 2011 | 23 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A | Kwe | ja | 2011 | 21 |
| Westkapelle-Domburg | Agr | ja | 2010 | 20 |
| Westkapelle-Domburg | Agr | ja | 2012 | 20 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2011 | 19 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2010 | 18 |
| Bouwmansweg Haamstede SD | Agr | nee | 2012 | 16 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A | Kwe | ja | 2010 | 15 |
| Bouwmansweg Haamstede SD | Agr | nee | 2010 | 12 |
| Meetnet Zld: Goes 2 | agr | nee | 2011 | 12 |

Tabel 3.3.12.2. Hoogste dichtheid Gele Kwikstaart in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|-----------------------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2011 | 19 | 48,2 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2010 | 18 | 45,7 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A | Kwe | ja | 2011 | 21 | 36,5 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2010 | 10 | 33,7 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2011 | 8 | 27,0 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 11A | Kwe | ja | 2010 | 15 | 26,0 |
| Pikgat, Plan Tureluur | Moe | ja | 2010 | 5 | 22,7 |
| Verdronken Land v Saeftinghe | Kwe | ja | 2010 | 6 | 15,4 |
| Verdronken Land v Saeftinghe | Kwe | ja | 2011 | 6 | 15,4 |
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2010 | 7 | 13,5 |



Figuur 3.3.12.5. Grondgebruik territoria Gele Kwikstaart in 60 meetnetplots, 2010-2012. De eerste figuur geeft het aandeel per gewas (n=1), de tweede figuur geeft de preferentie t.o.v. het te verwachten aantal territoria bij een random verdeling.



Figuur 3.3.12.6. Mate van openheid van Gele Kwikstaart-territoria in akker-weide-meetnet, 2010-2012. 0%=geheel open landschap, 100% = geheel gesloten landschap.

Schor of kwelder, met 18,1 paar/100 ha veruit het hoogst. In geen enkel ander beheertype wordt de grens van 10 paar per 100 hectare overschreden. Het best is de soort nog vertegenwoordigd in beheertype 12.04 Zilt- en overstromingsgrasland (6,2 paar/100 ha), 12.02, Kruiden- en faunairijk grasland (4,6 paar/100 ha) en 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (4,5 paar/100 ha).

GRONDGEBRUIK IN AGRARISCH GEBIED BUITEN EHS-N

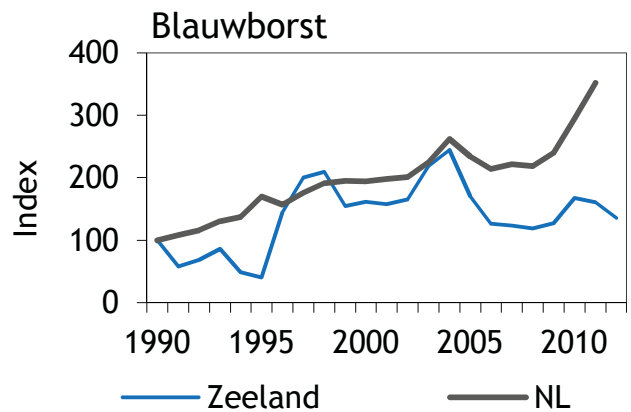
Voor alle Gele Kwikstaart-territoria in het akker- en weidevogelmeetnet in de periode 2010-2012 is het grondgebruik binnen het territorium bepaald. De omvang van het territorium is bepaald door rond de kern

van de gedane waarnemingen een cirkel met een straal ter grootte van de fusieafstand van de soort te nemen. De fusieafstand is een maat voor de gemiddelde omvang van het territorium van de soort. Bij de Gele Kwikstaart is dat 300 meter. De bovenste figuur geeft het aandeel van de gewastypen in de op deze wijze gevormde territoria. Een fors deel van de territoria is gelegen in grasland (inclusief dijken e.d.) en gebieden waar tarwe, aardappel, bieten en vlas worden verbouwd. Gewassen die vaker dan op grond van hun oppervlak deel uitmaken van de territoria zijn vlas, groenbemester en grasland. Ondanks het feit dat veel territoria te vinden zijn op aardappelland is er binnen de meetnetplots juist een licht negatieve preferentie voor dit gewas vastgesteld. In sterkere mate geldt dit voor gerst, cichorei en bloembollen.

3.3.13. Blauwborst



Blauwborst, Steenzwaan Nieuwerkerk (J.W. Vergeer)

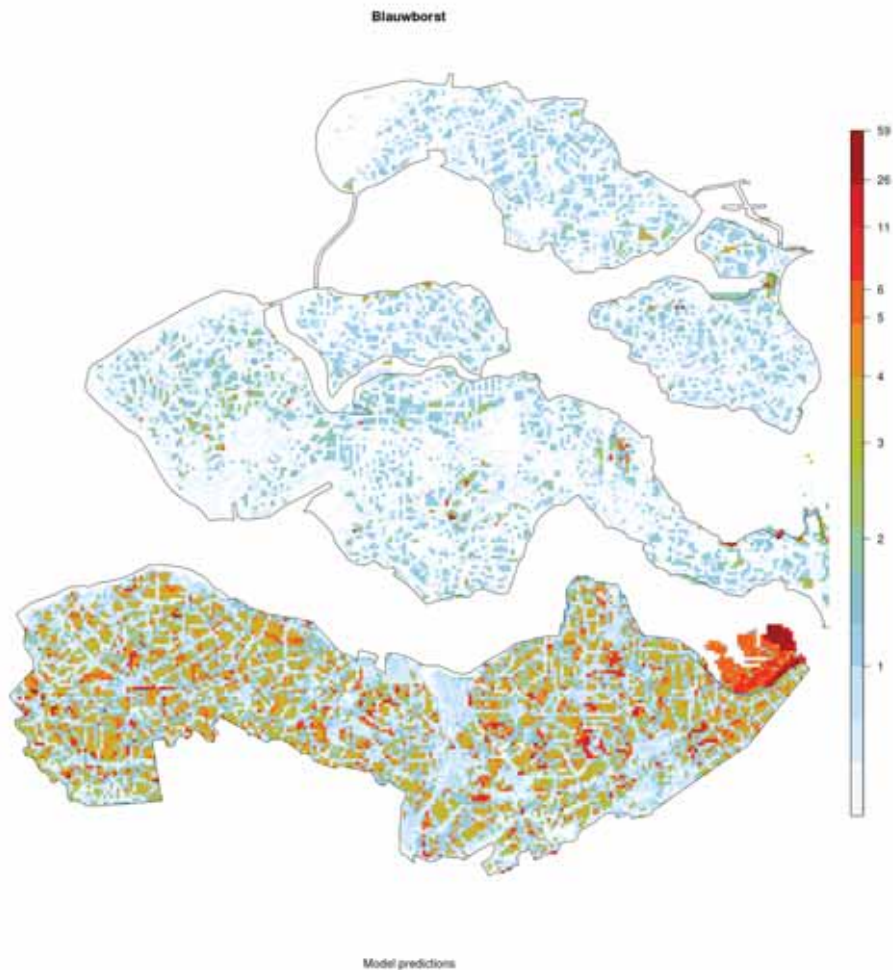


Figuur 3.3.13.1. Trend Blauwborst in Zeeland (ZLD) en in Nederland (NL), 1990-2012.

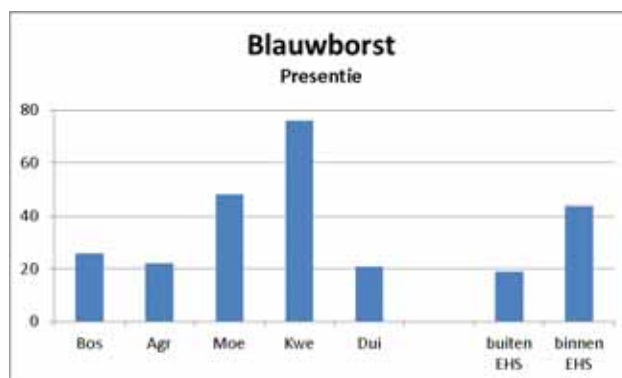
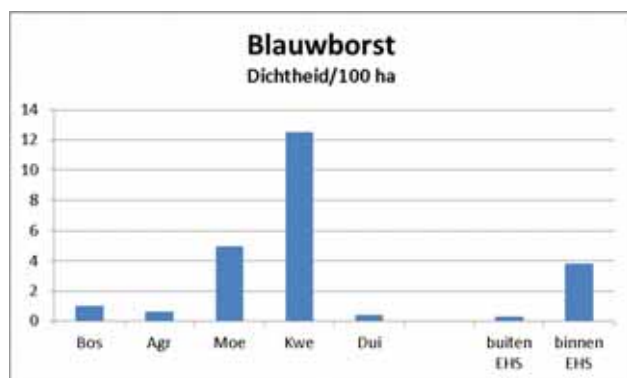
De Blauwborst is in de periode 2010-2012 in 7 van de 20 vaste meetnetplots vastgesteld. Alleen in de Winkelzeese Watergang TH en de Dullaertpolder OZVL werd de soort jaarlijks gemeld.

In 2011 werden in 4 van de 26 extra getelde plots

in regulier agrarisch gebied Blauwborsten gemeld (5 paar in 3 gebieden op Schouwen-Duiveland, 1 paar op Noord-Beveland). Dat indiceert dat de soort slechts lokaal te vinden is in het agrarisch gebied benoorden de Westerschelde.



Figuur 3.3.13.2. Voorspellingskaart dichtheid Blauwborst (n/100 ha), op basis BMP-tellingen in 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.13.3. Dichtheid en presentie van de Blauwborst in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Veruit de meeste Zeeuwse Blauwborsten zijn te vinden op schorren rond de Westerschelde en in de kreken van Zeeuws-Vlaanderen. Op de voorspellingskaart is dit goed terug te zien. Opvallend is de geconstateerde dalende trend binnen de provinciegrenzen. Nu het voor de soort zo belangrijke Saeftinghe dankzij enkele geregeld getelde BMP-plots goed vertegenwoordigd is in het meetnet, lijkt geen sprake van een artefact.

Binnen de EHS in Zeeland behaalt de Blauwborst de hoogste dichtheid in beheertype 09.01, Schor of kwelder. In een aantal beheertypen waarin riet en moeras een vitale rol spelen, worden dichtheden tussen de 5 en 10 paar/100 behaalt. Voorbeelden hiervan zijn 12.04, Zilt- en overstromingsgrasland (8,8 paar/100 ha) en 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (8,2 paar/100 ha) en 04.02, Zoete plas (7,3 paar/100 ha).

Tabel 3.3.13.1. Hoogste aantal territoria Blauwborst in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-----------------------------------|-----|-----|------|-------|
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2010 | 35 |
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2011 | 22 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2010 | 20 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2011 | 17 |
| Rammegors | Moe | ja | 2011 | 15 |
| Schor Zimmermanpolder Rilland | kwe | ja | 2012 | 14 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2012 | 11 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2011 | 10 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2010 | 9 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2010 | 9 |
| Yerseke Moer | Agr | ja | 2011 | 9 |

Tabel 3.3.13.2. Hoogste dichtheid Blauwborst in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr/100ha |
|-----------------------------------|-----|-----|------|-------|-------------|
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2010 | 35 | 67,6 |
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2011 | 22 | 42,5 |
| Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | moe | ja | 2011 | 7 | 38,1 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2011 | 10 | 33,7 |
| Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | moe | ja | 2012 | 6 | 32,7 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 3A | Kwe | ja | 2010 | 9 | 30,3 |
| De Reep | Moe | ja | 2010 | 5 | 24,5 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2010 | 20 | 23,7 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2010 | 8 | 20,3 |
| Verdronken Land v Saeftinghe 7A | Kwe | ja | 2011 | 8 | 20,3 |

3.3.14. Roodborsttapuit

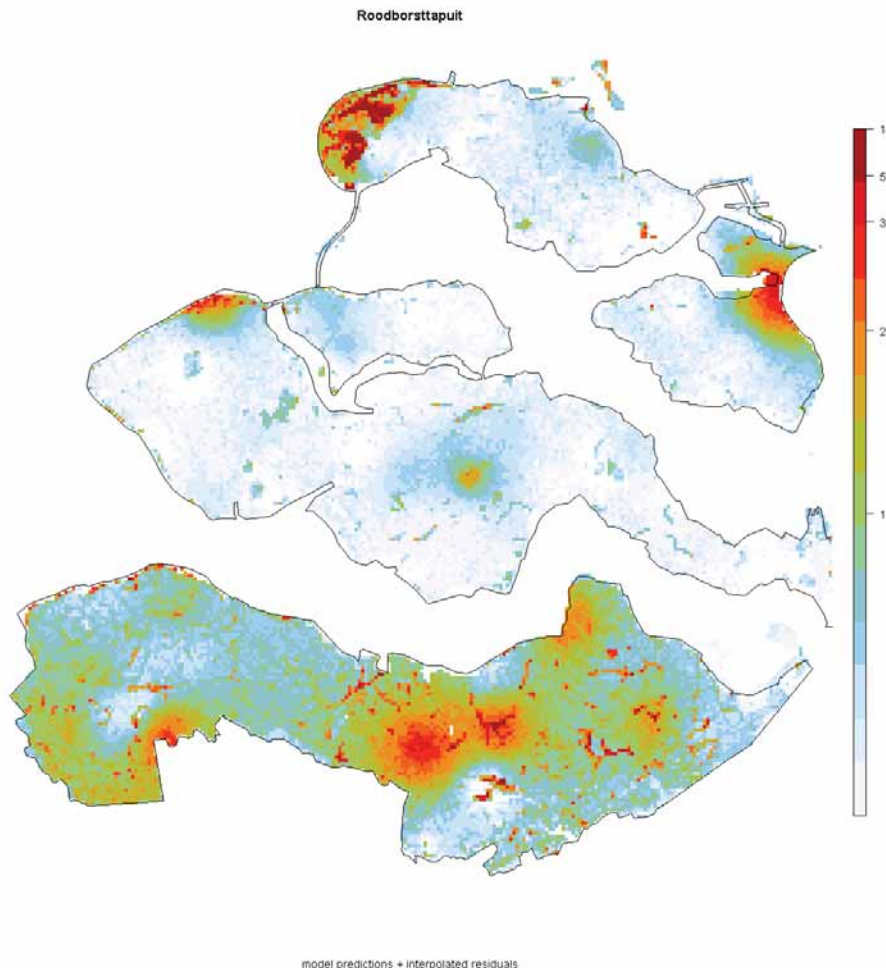


Roodborsttapuit, Brouwersdam (M. Sluiter)

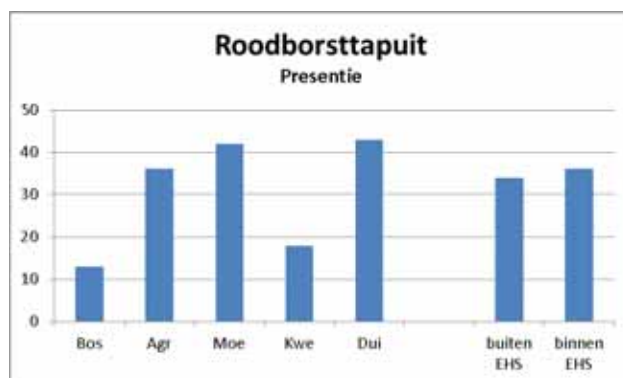
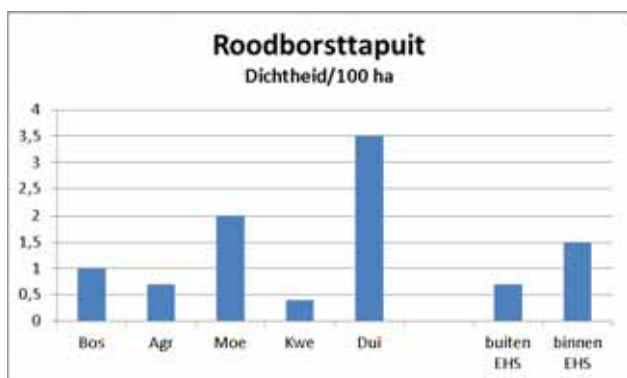
De Roodborsttapuit werd in de periode 2010-2012 vastgesteld in 10 van de 20 vaste meetnetplots. Dat tekent de gestage toename van de soort in het landelijk gebied in Zeeland. In iets mindere mate wordt dit beeld ondersteund door de uitkomst van de tel-

lingen in 26 extra plots in 2011, waarbij in 6 telgebieden Roodborsttapuiten werden gevonden (2 Noord-Beveland, 1 resp. Zak van Zuid-Beveland, regio Goes en Schouwen). Hierbij zij aangetekend dat er nauwelijks extra telwerk werd gedaan in Zeeuws-Vlaanderen, waar de soort nog altijd relatief talrijk is. De toename speelt zich vooral benoorden de Westerschelde af. De opkomst van de soort alhier past goed in de landelijke trend. Passend in het beeld is ook de presentie in alle in 2010-2012 onderzochte telgebieden in agrarisch gebied, waar de soort in 36% van de telgebieden werd aangetroffen. De gemiddelde dichtheid in agrarisch gebied ligt op 0,7 paar/100 ha, terwijl in de duinen gemiddeld 3,5 paar/100 ha werd geteld.

Binnen de EHS is de Roodborsttapuit het best vertegenwoordigd in het beheertype 08.02, Open duin (5,1 paar/100 ha). Opmerkelijk is de dichtheid van 4,7 paar/100 ha in beheertype 04.03, Brak water. Andere beheertypen waarin geregeld Roodborsttapuiten te vinden zijn, zijn 12.06, Kruiden- en faunarijk grasland (2,9 paar/100 ha) en 10.02, Vochtig hooiland (2,5 paar/100 ha).



Figuur 3.3.14.1. Voorspellingskaart dichtheid Roodborsttapuit (n/100 ha), op basis BMP-tellingen 2006-2012 en landschapsvariabelen.



Figuur 3.3.14.2. Dichtheid en presentie van de Roodborsttapuit in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.14.1. Hoogste aantal territoria Roodborsttapuit in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|----------------------------|-----|-----|------|-------|
| Zeepe-noord | Dui | ja | 2011 | 9 |
| Zeepe-zuidwest | Dui | ja | 2011 | 9 |
| Rammegors | Moe | ja | 2010 | 9 |
| Rammegors | Moe | ja | 2011 | 9 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2012 | 9 |
| Visartpolder | Agr | nee | 2011 | 8 |
| Vroongronden/Vroonbos | dui | ja | 2011 | 8 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2011 | 7 |
| Manteling | Bos | ja | 2012 | 7 |
| Visartpolder | Agr | nee | 2012 | 5 |
| Margarethapolder | Moe | ja | 2012 | 5 |
| Westenschouwse inlaag-west | moe | ja | 2011 | 5 |

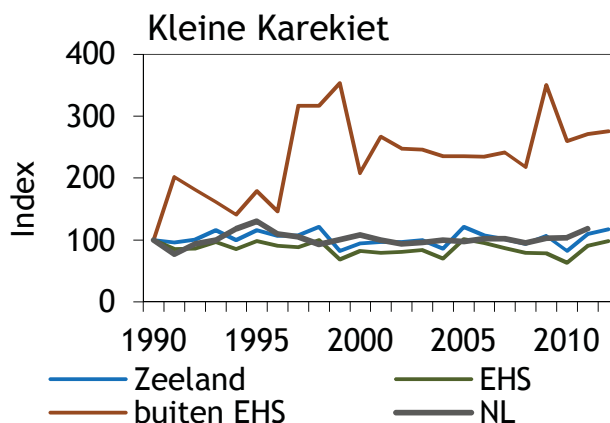
Tabel 3.3.14.2. Hoogste dichtheid Roodborsttapuit in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr /100ha |
|------------------------------|-----|-----|------|-------|--------------|
| Westenschouwse inlaag-west | moe | ja | 2011 | 5 | 14,1 |
| Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | moe | ja | 2011 | 2 | 10,9 |
| Weel in de Heerenpolder | Moe | ja | 2012 | 2 | 10,5 |
| Zeepe-zuidwest | Dui | ja | 2011 | 9 | 9,3 |
| Westenschouwse inlaag-west | moe | ja | 2012 | 3 | 8,5 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2012 | 9 | 8,4 |
| Westenschouwse Inlaag | Moe | ja | 2011 | 1 | 8,3 |
| Westenschouwse Inlaag | Moe | ja | 2012 | 1 | 8,3 |
| Visartpolder | Agr | nee | 2011 | 8 | 7,8 |
| Brandkreekpolder | Agr | nee | 2011 | 7 | 6,6 |

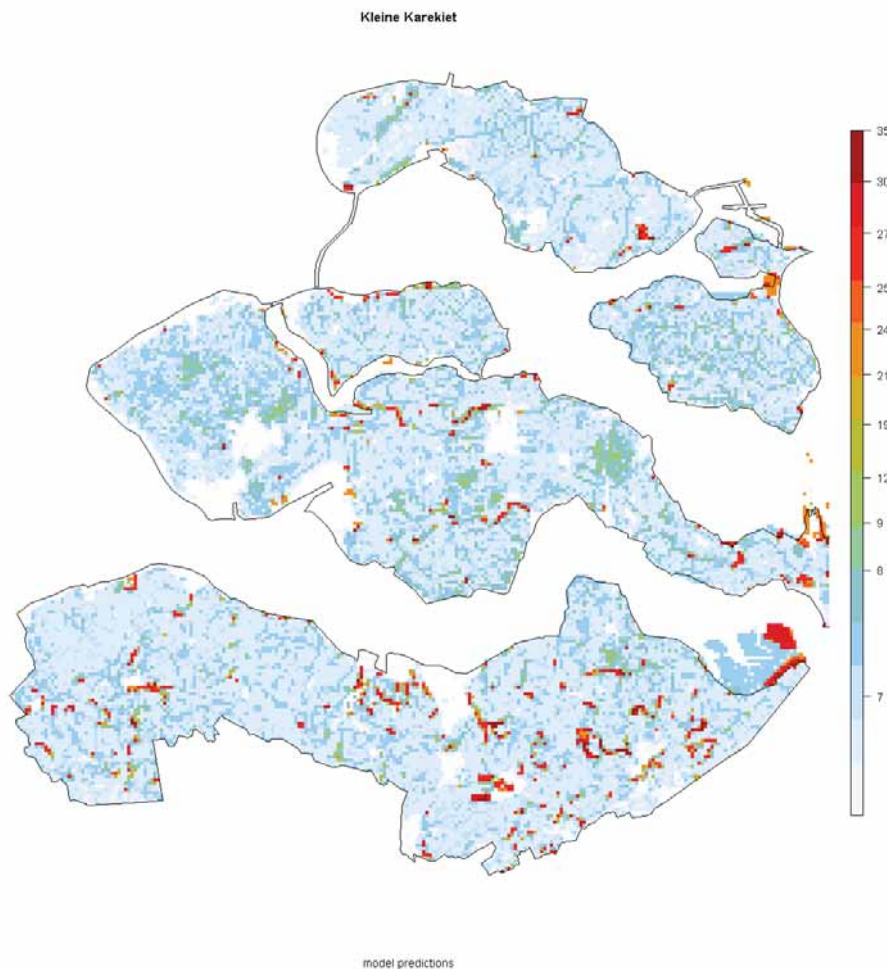
3.3.15. Kleine Karekiet



Kleine Karekiet (H. van Diek)



Figuur 3.3.15.1. Trend Kleine Karekiet in Zeeland (ZLD), de Zeeuwse EHS (EHS), Zeeland buiten EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.



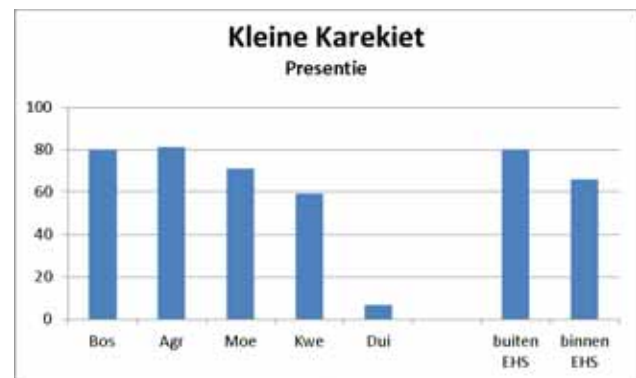
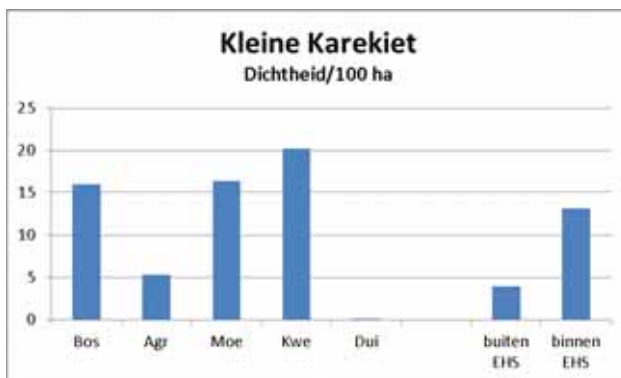
Figuur 3.3.15.2. Voorspellingskaart dichtheid Kleine Karekiet (n/100 ha), op basis BMP-tellingen 2006-2012 en landschapsvariabelen.

De Kleine Karekiet werd vastgesteld in 16 van de 20 telgebieden van het reguliere meetnet. De gemiddelde dichtheid bedroeg hier 4,3 paar/100 ha en lag vrijwel gelijk aan die in de periode 2006-09.

In 2011 werden in 19 van de 26 extra getelde plots in regulier agrarisch gebied Kleine Karekieten gemeld, in aantal variërend van 1 tot 15 paar (gem. 4,7 paar per plot). De aantallen op Schouwen-Duiveland en Noord-Beveland lagen veelal hoger dan die bij Goes en in de Zak van Zuid-Beveland. De resultaten indiceren het

verspreid voorkomen van de Kleine Karekiet in regulier agrarisch gebied: langs alle sloten en vaarten met enige rietgroei kan de soort zich vestigen.

De voorspellingskaart toont nadrukkelijk de forse spreiding van de soort over het landelijk gebied. Dat sluit goed aan bij de forse presentie (81%) en gemiddelde dichtheid van 5,3 paar/100 ha van alle in 2010-2012 in agrarisch gebied gelegen BMP-telgebieden. Reëel zijn ook de hoge dichtheden nabij rietrijke kreken. De



Figuur 3.3.15.3. Dichtheid en presentie van de Kleine Karekiet in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

gemiddelde dichtheid in moeras (krekens en natuurontwikkeling) bedroeg 16,4 paar/100 ha, maar plaatselijke kunnen de dichtheden nog aanzienlijk hoger liggen, bijv. in het krekenslandschap beoosten Hulst OZVL. De hoge dichtheid van 20,2 paar/100 ha op schor wordt veroorzaakt door het rietrijke deel van Saeftinghe, waar de dichtheid meer dan 100 paar/100 ha bedraagt. De trend van de Kleine Karekiet in Zeeland en in Nederland oogt stabiel. De veronderstelde toename in Zeeland buiten de EHS in de jaren negentig lijkt over-

trokken en deels veroorzaakt door de toename van het aantal telgebieden vanaf eind jaren negentig.

Binnen de EHS zijn veel Kleine Karekieten te vinden in beheertype 13.01, Vochtig weidevogelgrasland (25 paar/100 ha). Het beheertype 05.01, Moeras, is onvoldoende vertegenwoordigd in het meetnet om een dichtheid te berekenen.

Tabel 3.3.15.1. Hoogste aantal territoria Kleine Karekiet in het meetnet, 2010-2012

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-----------------------------------|-----|-----|------|-------|
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2011 | 78 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2011 | 72 |
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2010 | 65 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2012 | 51 |
| Westkapelle-Domburg | Agr | ja | 2012 | 39 |
| Schor Zimmermanpolder Rilland | kwe | ja | 2012 | 35 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2012 | 33 |
| Grote Putting | Agr | ja | 2011 | 30 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2010 | 30 |
| Rammekenshoek & Fort Rammekens | bos | ja | 2011 | 29 |

Tabel 3.3.15. 2. Hoogste dichtheid Kleine Karekiet in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr 100ha |
|-----------------------------------|-----|-----|------|-------|----------------|
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2011 | 78 | 150,6 |
| Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | kwe | ja | 2010 | 65 | 125,5 |
| Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | moe | ja | 2011 | 20 | 108,8 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2011 | 72 | 85,2 |
| Sint Kruiskreek | Moe | ja | 2011 | 25 | 80,2 |
| Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | moe | ja | 2012 | 14 | 76,2 |
| Westeindsche Weel, Driewegen | moe | ja | 2011 | 8 | 73,4 |
| De Reep | Moe | ja | 2012 | 14 | 68,6 |
| Inlaag Anna-Friso | moe | ja | 2010 | 11 | 62,7 |
| Vlaamse Kreek | Moe | ja | 2012 | 51 | 60,3 |

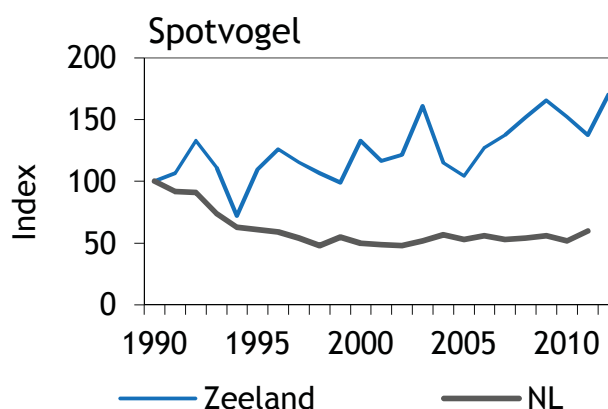
3.3.16. Spotvogel



Spotvogel (*H. van Diek*)

In de periode 2006-2009 werden in 11 van de 20 vaste meetnetplots Spotvogels vastgesteld. Alleen in de Zuidweihoeke TH, Pekelinge WAL en de Oud-Bommenedepolder SD lukte dat in alle drie de jaren. De dichtheid van 0,6 paar/100 ha lag gelijk aan die in de periode 2006-2009.

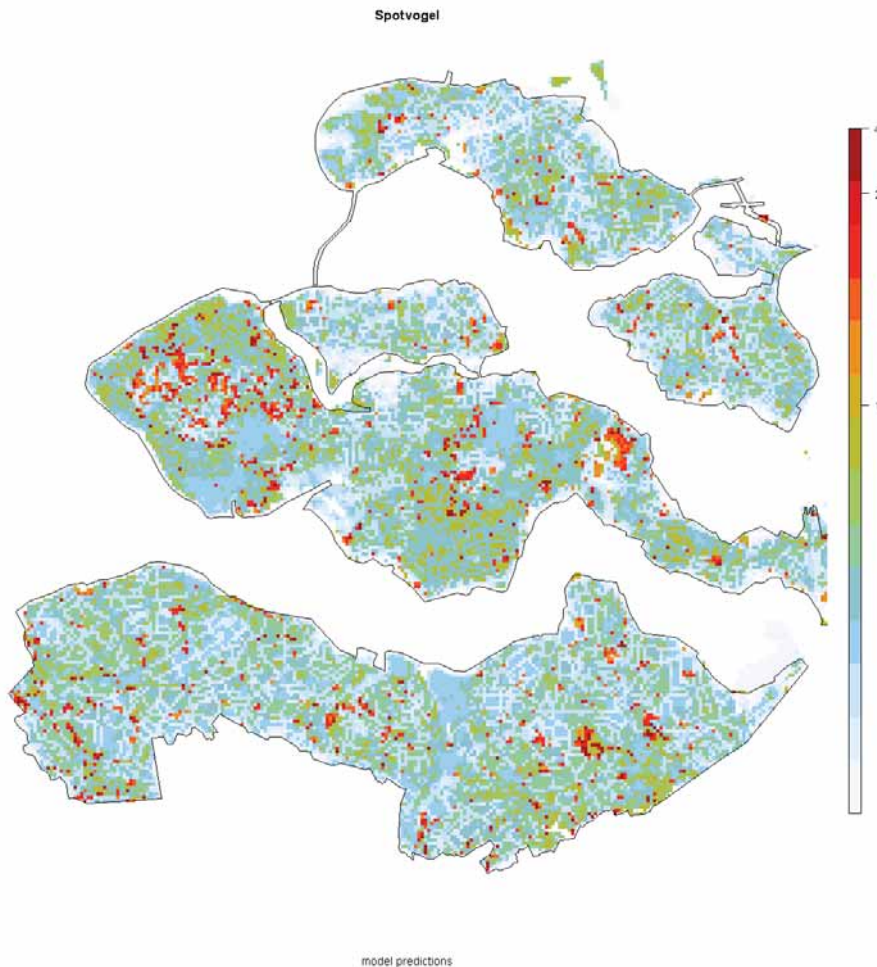
In 2011 werden in 13 van de 26 extra getelde plots in regulier agrarisch gebied Spotvogels opgemerkt, in



Figuur 3.3.16.1. Trend Spotvogel in Zeeland (ZLD) en in Nederland (NL), 1990-2012.

aantal variërend van 1 tot 3 paar (gemm. 1,4 paar per plot). De presentie was het grootst in de Zak van Zuid-Beveland en het minst in de regio Goes. De resultaten indiceren het verspreid voorkomen van de Spotvogel in het reguliere landelijk gebied. De meeste territoria werden vastgesteld op erven.

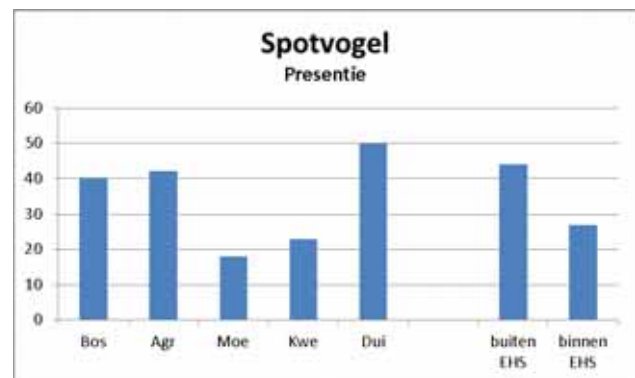
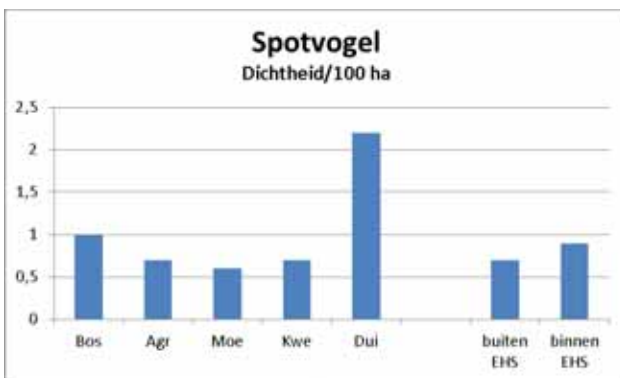
De trendfiguur indiceert dat de Spotvogel het in Zeeland momenteel beter doet dan landelijk.



Figuur 3.3.16.2. Voorspellingskaart dichtheid Spotvogel (n/100 ha), op basis BMP-tellingen 2006-2012 en landschapsvariabelen.

De voorspellingskaart indiceert duidelijk de brede verspreiding van de Spotvogel in Zeeland. De soort werd in 42% van de in 2010-2012 getelde BMP-gebieden in het agrarisch gebied aangetroffen. Meestal gaat het om een enkel paar, getuige de dichtheid van 1 paar/100 ha in agrarisch gebied. In jong bos en in delen van de duinstreek komt de Spotvogel in hogere dichtheden voor, maar in sterk door Duindoorn gedomineerd struweel is hij juist zeldzaam.

Binnen de Zeeuwse EHS komt geen duidelijk preferentie van de Spotvogel voor duingebonden beheertypen naar voren.



Figuur 3.3.16.3. Dichtheid en presentie van de Spotvogel in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.

Tabel 3.3.16.1. Hoogste aantal territoria Spotvogel in het meetnet, 2010-2012

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr |
|-----------------------|-----|-----|------|-------|
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2010 | 5 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2012 | 5 |
| Verdronken Zwarte Pld | Kwe | ja | 2011 | 4 |
| Veermansplaat-plot | Dui | ja | 2010 | 4 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2011 | 4 |
| Winkelz-watergang | Agr | nee | 2012 | 4 |
| Oud-Bommendepld. SD | Agr | nee | 2012 | 4 |
| Westkapelle-Domburg | Agr | ja | 2010 | 4 |
| Hoeve van der Meulen | Agr | nee | 2012 | 4 |
| Plaat van de Vliet | moe | ja | 2010 | 4 |

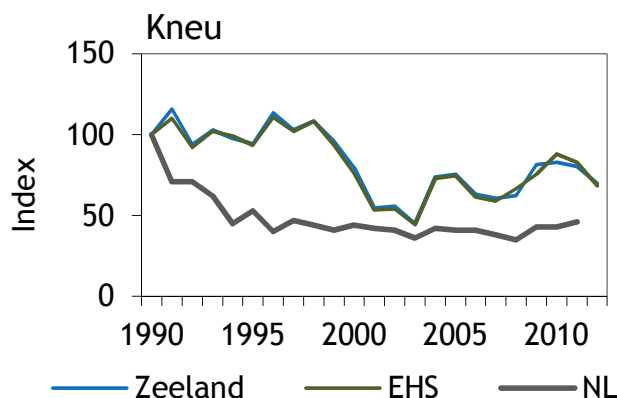
Tabel 3.3.16.2. Hoogste dichtheid Spotvogel in het meetnet, 2010-2012.

| Telgebied | H | EHS | jr | Nterr | Nterr /100ha |
|---------------------------------|-----|-----|------|-------|--------------|
| Westeindsche Weel, Driewegen | moe | ja | 2011 | 2 | 18,4 |
| Veermansplaat-plot | Dui | ja | 2010 | 4 | 14,1 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2010 | 5 | 12,0 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2012 | 5 | 12,0 |
| Hoeve van der Meulen | Agr | nee | 2012 | 4 | 11,8 |
| Veermansplaat-plot | Dui | ja | 2012 | 3 | 10,6 |
| Hompelvoet-plot | Dui | ja | 2011 | 4 | 9,6 |
| Verdronken Zwarte Pld | Kwe | ja | 2011 | 4 | 8,5 |
| Plaat van de Vliet | moe | ja | 2010 | 4 | 8,2 |
| Inlaag Bootspolder & Burghsluis | agr | ja | 2012 | 2 | 7,6 |

3.3.17. Kneu



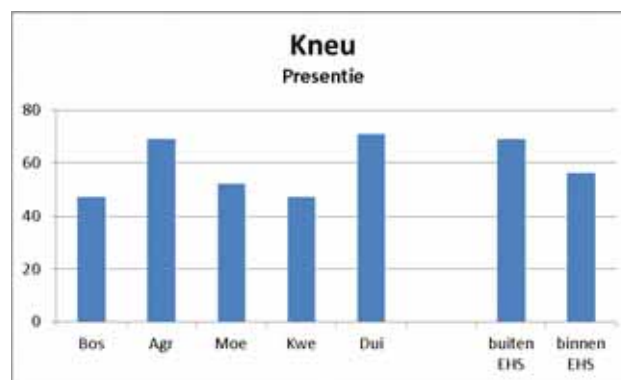
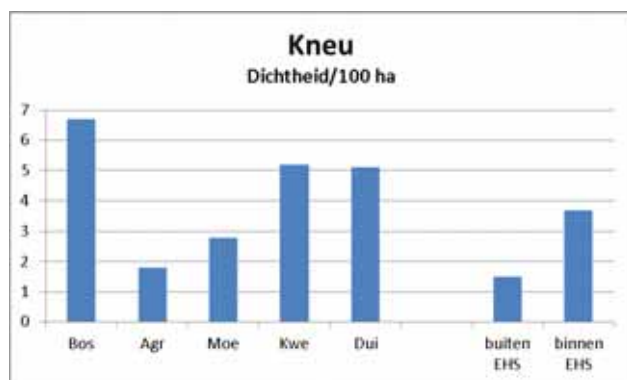
Kneu (J.W. Vergeer)



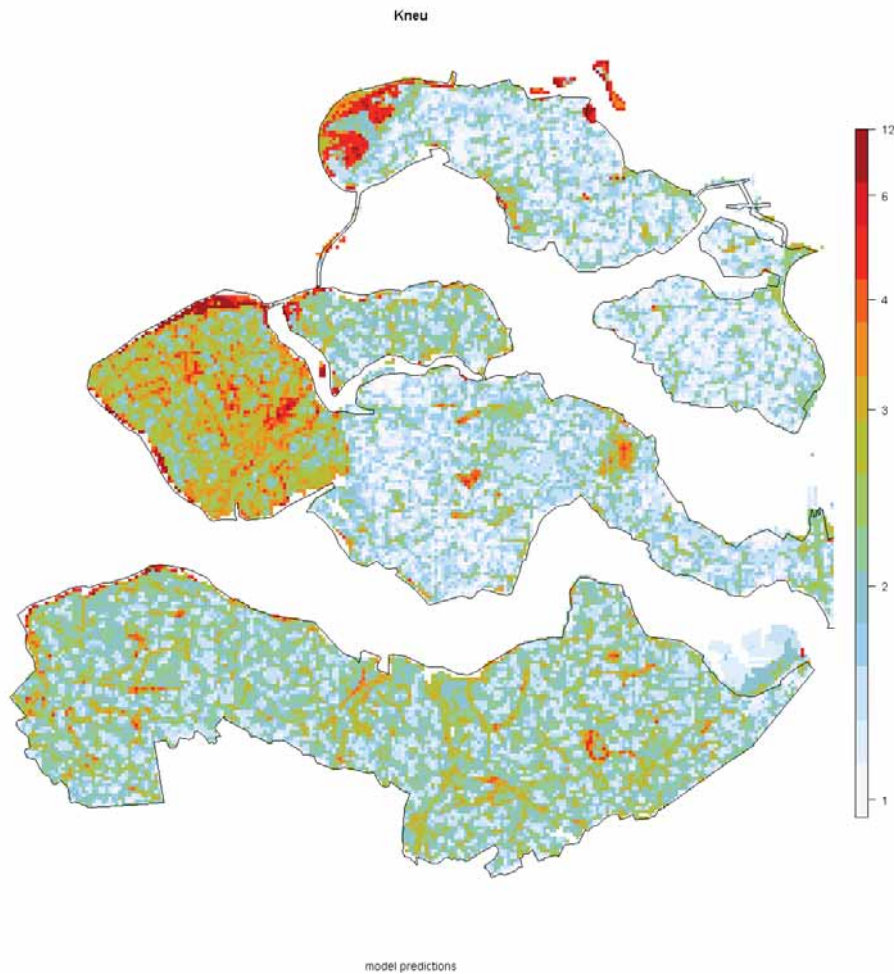
Figuur 3.3.17.1. Trend Kneu in Zeeland (ZLD, de Zeeuwse EHS en in Nederland (NL), 1990-2012.

In grote delen van het agrarisch gebied is de Kneu een verspreide, zij het niet zeer talrijke broedvogel. Het

beeld van de voorspellingskaart wordt bevestigd door de presentie (69%) en dichtheid (1,8 paar/100 ha) in



Figuur 3.3.17.2. Dichtheid en presentie van de Kneu in verschillende habitat-typen en binnen en buiten de EHS, 2010-2012.



Figuur 3.3.17.3. Voorspellingskaart dichtheid Kneu (n/100 ha), op basis BMP-tellingen 2006-2012 en landschapsvariabelen.

de in 2010-2012 onderzochte BMP-telgebieden in het agrarisch gebied. Opvallend is de relatief hoge dichtheid op Walcheren, dat nog altijd relatief veel heggen herbergt. Opvallend is ook de hoge dichtheid op schorren. De Zeeuwse trend vertoont kort voor 2000 een forse

daling, maar krabbelt sindsdien weer op. Daarmee is het beeld iets positiever dan de landelijke trend, zij het dat de laatste paar jaar weer sprake is van een geringe afname.

4. Analyse

4.1. Beleidseffecten op broedvogels

Het voorkomen van akker- en weidebroedvogels in de periode 2010-2012 is bekeken per beleidscategorie. De resultaten zijn samengevat in tabel 4.1

Bij de analyse is gewerkt met een groep van 21 vogelsoorten, die volledig geteld worden in de vaste, jaarlijks onderzochte set telgebieden in het agrarisch gebied, die bestaat uit akkerranden, weidevogelbeheergebied en regulier agrarisch gebied (overig platteland).

Tabel 4.1. Dichtheden broedvogels in Zeeland per beleidscategorie in de periode 2010-2012. Gegeven is de gemiddelde dichtheid per 100 hectare over de drie jaren. De data van Faunarand, weidebeheer (EHS-A) en regulier agrarisch zijn afkomstig van de jaarlijks onderzochte telgebieden. De EHS-Natuurdata zijn afkomstig van alle beschikbare telgegevens. EHS-N-weide betreft het gemiddelde van de beheertypen 12.02 Kruiden- en faunarijk grasland, 12.04 Zilt- en overstromingsgrasland en 13.01 Vochtig weidevogelgrasland. X= onvoldoende data/niet onderzocht.

| Soort | Faunarand | Weidebeh. | regulier | EHS | EHS-N |
|------------------|--------------|-----------------------|----------------------|-------------------|-----------------------|
| | D/ 100 ha | EHS-A D/ 100 ha | agr. D/ 100 ha | N D/ 100 ha | weide D/ 100 ha |
| Bergeend | 1,9 | 5,6 | 1,8 | 6,8 | 12,4 |
| Wilde Eend | 19 | 23,6 | 9,1 | 22,9 | x |
| Slobeend | 0,1 | 0,4 | 0,1 | 2,4 | 7,4 |
| Kuifeend | 2,2 | 2,7 | 0,8 | 4,3 | 8,7 |
| Patrijs | 0,2 | 0,7 | 0,6 | 0,6 | 1,9 |
| Fazant | 16 | 6,9 | 4,6 | 6 | x |
| Waterhoen | 1,7 | 1,9 | 1 | 2,5 | x |
| Scholekster | 1,3 | 5,1 | 2,7 | 10 | 15,9 |
| Kievit | 2,4 | 10 | 4,9 | 12,8 | 30 |
| Grutto | 0 | 1,9 | 0,3 | 6,1 | 17,8 |
| Tureluur | 0,2 | 4,8 | 0,1 | 11,3 | 20,9 |
| Zomertortel | 0,2 | 0,4 | 0,2 | 0,5 | x |
| Veldleeuwerik | 0,6 | 1,5 | 0,9 | 6,8 | 15,9 |
| Graspieper | 6,5 | 3,7 | 2,8 | 9,6 | 19,1 |
| Gele kwikstaart | 0,1 | 1,3 | 2,3 | 3,7 | 5,1 |
| Witte kwikstaart | 1,5 | 0,4 | 1 | 1 | x |
| Roodborsttapuit | 1,5 | 2,3 | 0,6 | 1,5 | 2,1 |
| Bosrietzanger | 4,1 | 1,5 | 0,5 | 3,5 | x |
| Kleine Karekiet | 10,1 | 7,9 | 3,6 | 15 | 19,4 |
| Grasmus | 14,2 | 4,3 | 2,6 | 7,2 | x |
| Kneu | 4,7 | 1,7 | 1,2 | 3,9 | x |

Effecten van natuurbeheer

De meeste soorten akker- en weidevogels bereiken hun hoogste broeddichtheden in de natuurgebieden van de EHS. Voor soorten van open weiland als Grutto en Tureluur, maar ook voor enkele akkervogels zoals Veldleeuwerik en Gele Kwikstaart geldt dat in het bijzonder voor de grasland-beheertypen binnen de EHS. De hier gevonden dichtheden zijn bij veel soorten aanmerkelijk hoger dan in de andere categorieën. Het verschil kan iets zijn uitgegroot door het feit dat veel telgebieden binnen deze categorie kleiner zijn dan de telgebieden buiten de EHS, maar niet in een mate dat dit afbreuk doet aan de conclusies.

Onderscheidende factoren die leiden tot hoge dichtheden van veel weide- en akkervogels in de onderzochte natuurgebieden zijn onder meer de aanwezigheid van een grotere variatie in de vegetatiestructuur, het over het algemeen hogere grondwaterpeil, het grotere voedselaanbod en het grotendeels afwezig zijn van omvangrijke beheeringrepen tijdens het broedseizoen.

Het belang van de natuurgebieden binnen de EHS voor broedvogels kan moeilijk overschat worden. Bij 17 van de 21 geanalyseerde soorten lag de dichtheid in de onderzochte natuurgebieden binnen de gehele EHS-natuur tenminste 10% hoger dan de gemiddelde dichtheid in de vier beheercategorieën. Het betreft hier zowel typische weidevogels als Slobeend, Grutto en Tureluur als akkersoorten als Veldleeuwerik en Gele Kwikstaart en aan riet en ruigte gebonden soorten als Kleine Karekiet, Grasmus en Bosrietzanger. Dat maakt het belang van de EHS, ook voor een groot deel van de kenmerkende soorten van het Zeeuws landelijk gebied, evident. Er zij nog op gewezen dat de EHS daarnaast vrijwel alle kustgebonden, voor de regio zeer kenmerkende broedvogels als meeuwen, sterns, plevieren en kluten herbergt, die in dit rapport verder niet aan de orde komen.

De trend van veel soorten binnen de EHS vertoont bij veel soorten een gelijkenis met die buiten de EHS. Zo werd ook binnen de EHS een afname gemeten bij Slobeend, Patrijs, Grutto en Tureluur. Dat laat onverlet dat dichtheid en vaak ook presentie bij deze soorten binnen de EHS aanmerkelijk hoger ligt dan erbuiten.

Effecten van agrarisch natuurbeheer binnen EHS

De agrarische beheergebieden binnen EHS (EHS-A, weidevogelgebieden en botanische graslanden) herbergen nogal wat eendensoorten en weidevogels, maar relatief weinig akkervogels. De dichtheid van de broedvogels is lager dan in de natuurgebieden maar hoger dan in het omringende platteland. Opvallende uitzondering

is de Roodborsttapuit die het in de beheergraslanden erg goed doet. Voor veel vogelsoorten heeft het agrarisch beheer wel een positief effect, maar is dit effect is niet zeer groot.

Bij 17 van de 21 geanalyseerde soorten bleek de dichtheid in de periode 2010-2012 gedaald te zijn ten opzichte van 2006-2009, terwijl bij drie soorten een toename werd gemeten. Onder de dalers bevinden zich vrijwel alle kenmerkende weidevogels als Grutto, Kievit, Tureluur en Scholekster. Bij de weinige soorten met een wat hogere dichtheid treffen we Kuifeend en Roodborsttapuit.

Bij zeven van de 21 geanalyseerde soorten lag de dichtheid in de weidevogelbeheergebieden tenminste 10% hoger dan de gemiddelde dichtheid in de vier beheercategorieën. Dit betreft Bergeend, Wilde Eend, Patrijs, Kievit, Tureluur, Zomertortel en Roodborsttapuit.

Effecten van agrarisch natuurbeheer buiten EHS

Agrarische beheergebieden buiten EHS (akkerranden) scoren relatief goed voor Fazant, Witte Kwikstaart, Bosrietzanger, Grasmus en Kneu. Het accent ligt dus op soorten van ruigte, heggen en erven. Belangrijke doelsoorten voor de akkerranden zijn Patrijs en Veldleeuwerik, maar beide soorten zijn opvallend mager vertegenwoordigd. De aanwezigheid van kenmerkende soorten van ruigte en heggen en het magere voorkomen van werkelijke akkervogels is te verklaren door het beheer van de akkerranden sinds 2000. Daarbij lag de nadruk op bloemenranden en ruige randen en minder op kale grond en laag gras.

Het belang van akkerranden voor broedvogels in de periode 2010-2012 is verminderd ten opzichte van de periode 2007-2009. Bij 10 van de 21 geanalyseerde soorten bleek de dichtheid gedaald te zijn, terwijl bij acht soorten een toename werd gemeten. Onder de dalers bevinden zich kenmerkende akkervogels als Patrijs. Daarnaast vallen enkele aan water en/of riet gebonden soorten als Wilde Eend en Kleine Karekiet op. Bij negen soorten werd een hogere dichtheid gemeten. Meest opvallende stijgers waren Fazant en Roodborsttapuit. Bij zeven soorten lag de dichtheid in de akkerranden tenminste 10% hoger dan de gemiddelde dichtheid in de vier beheercategorieën. Dit betreft Fazant, Graspieper, Witte Kwikstaart, Bosrietzanger, Kleine Karekiet, Grasmus en Kneu. Deels zal hier een randeffect van de vaak langs de randen gelegen sloten een rol spelen. Toch is het opvallend dat het vooral om soorten gaat die kenmerkend zijn voor ruigte, terwijl een aantal kenmerkende soorten van open akkerland als Veldleeuwerik en Graspieper geen preferentie voor de Zeeuwse akkerranden vertonen. Nog opmerkelijker is wellicht dat dit ook geldt voor de Patrijs; een van de soorten waar het akkerranden-beheer op gericht is.

Overig platteland (regulier agrarisch)

Op het platteland buiten de beheerde gebieden komen alle akker- en weidevogels in lagere dichtheden voor. Opvallend is de dichtheid van de Patrijs (0,6 broedparen per 100 ha.). De dichtheden in en rond de huidige faunaranden is zelfs lager dan erbuiten.

Dit sluit aan bij de eerdere constatering dat de huidige akkerranden niet voldoen als broedbiotoop voor deze soort.

Overig platteland beslaat veruit het grootste oppervlak van de vier beheer categorieën. De resultaten in deze categorie bepalen daarom voor een fors deel hoe het veel vogelsoorten in het Zeeuwse landelijke gebied ver gaat. Bij 15 van de 21 geanalyseerde soorten bleek de dichtheid in 2010-2012 gedaald te zijn ten opzichte van 2006-2009, terwijl bij vier soorten een toename werd gemeten. Onder de dalers bevinden zich vrijwel alle kenmerkende soorten van open agrarisch gebied als Patrijs, Scholekster, Kievit en Gele Kwikstaart.

Bij twee van de 21 geanalyseerde soorten lag de dichtheid in regulier agrarisch gebied tenminste 10% hoger dan de gemiddelde dichtheid in de vier beheercate-

Tabel 4.2. Verschil in dichtheid per 100 hectare in de periode 2010-2012, ten opzichte van 2006-2009. Vergeleken is de gemiddelde dichtheid in de jaarlijks getelde gebieden over de beide periodes. Een dichtheidsvergelijking voor de EHS is niet gemaakt vanwege het ontbreken van een vaste set aan telgebieden.

| Soort | Faunarand D/100 ha | Weidebeh. D/100 ha | regulier agr. D/100 ha |
|------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------------|
| Bergeend | 0,0 | -2,3 | -0,7 |
| Wilde Eend | -6,4 | -17,1 | -3,9 |
| Slobeend | 0,1 | -1,0 | 0,0 |
| Kuifeend | 1,1 | 0,5 | 0,0 |
| Patrijs | -1,4 | -0,8 | -0,8 |
| Fazant | 4,8 | -1,0 | -0,7 |
| Waterhoen | -2,5 | -4,4 | -1,0 |
| Scholekster | 0,8 | -2,8 | -1,5 |
| Kievit | 0,5 | -9,7 | -1,9 |
| Grutto | 0,0 | -3,7 | 0,1 |
| Tureluur | 0,2 | -2,2 | -0,1 |
| Zomertortel | -0,5 | -0,1 | -0,2 |
| Veldleeuwerik | -0,1 | -1,0 | -0,4 |
| Graspieper | 2,1 | -3,1 | -0,8 |
| Gele kwikstaart | -0,3 | -1,0 | -1,0 |
| Witte Kwikstaart | 0,3 | -0,2 | -0,2 |
| Roodborsttapuit | 1,5 | 1,1 | 0,1 |
| Bosrietzanger | -2,4 | 0,3 | -0,1 |
| Kleine Karekiet | -8,0 | 0,0 | 0,6 |
| Grasmus | -0,3 | -0,5 | 0,9 |
| Kneu | -0,9 | -0,8 | -0,4 |

Tabel 4.3. Percentuele afwijking per soort over de gemiddelde dichtheid van de vier beleidscategorieën in de periode 2010-2012.

| Soort | Faunarand | Weidebeh. | regulier agr. | EHS |
|------------------|-----------|-----------|---------------|-------|
| Bergeend | -51,7 | 38,9 | -56,1 | 68,9 |
| Wilde Eend | 1,9 | 26,4 | -51,1 | 22,8 |
| Slobeend | -86,7 | -46,7 | -86,7 | 220,0 |
| Kuifeend | -12,9 | 7,4 | -67,9 | 73,4 |
| Patrijs | -61,9 | 33,3 | 14,3 | 14,3 |
| Fazant | 90,8 | -17,3 | -45,2 | -28,3 |
| Waterhoen | -3,2 | 4,5 | -41,5 | 40,2 |
| Scholekster | -72,8 | 6,1 | -43,0 | 109,7 |
| Kievit | -68,4 | 33,0 | -35,1 | 70,5 |
| Grutto | -100,0 | -9,3 | -87,0 | 196,4 |
| Tureluur | -94,7 | 16,8 | -97,6 | 175,5 |
| Zomertortel | -38,5 | 23,1 | -38,5 | 53,8 |
| Veldleeuwerik | -73,5 | -40,2 | -64,1 | 177,8 |
| Graspieper | 14,8 | -33,9 | -51,2 | 70,2 |
| Gele kwikstaart | -94,6 | -29,7 | 24,3 | 100,0 |
| Witte Kwikstaart | 54,1 | -59,3 | 3,2 | 2,0 |
| Roodborsttapuit | 3,1 | 54,4 | -59,7 | 2,3 |
| Bosrietzanger | 70,6 | -39,1 | -77,1 | 45,6 |
| Kleine Karekiet | 10,8 | -14,2 | -60,5 | 63,9 |
| Grasmus | 101,4 | -39,8 | -63,4 | 1,8 |
| Kneu | 63,9 | -40,3 | -58,2 | 34,6 |

gorieën. Dit betreft Patrijs en Gele Kwikstaart. Deze soorten kunnen met recht als zeer kenmerkend voor het Zeeuwse agrarisch gebied beschouwd worden. Voor de meeste soorten geldt dat de dichtheid in regulier agrarisch gebied lager ligt dan in de andere beheercategorieën. Gezien het feit dat de beheerinspanningen in die andere categorieën juist gericht zijn op het bieden van kansen aan o.m. broedvogels, is dat geen verrassende conclusie. Desondanks blijft voor veel soorten het voorkomen in regulier agrarisch gebied aspectbepalend. In die zin is het verontrustend dat de aantalsontwikkeling geen positief beeld laat zien. In de landelijke analyses voor de Weidevogelbalans 2013 over de periode 1990-2011 valt op de aantalsontwikkeling in Zeeland voor kenmerkende weidevogels negatiever uitpakt dan die in de meeste andere provincies. Desondanks mag niet de fout gemaakt worden het regulier agrarisch gebied in Zeeland te schetsen als een gebied zonder waarde voor broedvogels. In absolute aantallen gemeten blijft deze categorie immers veruit de belangrijkste voor een brede groep van soorten van open terrein; voorop Patrijs en Gele Kwikstaart, maar ook Veldleeuwerik, Graspieper, Bergeend, Kuifeend en Roodborsttapuit. Bij Grutto, Tureluur en Slobeend is het voorkomen in regulier agrarisch gebied steeds fragmentarischer en niet meer aspectbepalend; deze soorten zijn in sterke mate aangewezen op speciaal beheer binnen en buiten de EHS. Dankzij het meetellen van broedvogels op

erven weten we dat deze vaak verrassend rijk zijn aan broedvogels als Spotvogel, Kneu en zelfs de in heel Nederland zeldzaam geworden Zomertortel. Relatief veel vogelwaarden in het overige platteland zijn voorts te vinden in sloten en slootranden. Opvallend hier is de sluipende afname van het Waterhoen.

4.2. Analyse werkwijze en methodiek

EHS-natuur

In de periode 2010-2012 is een omvangrijk deel van de Zeeuwse natuurgebieden binnen de EHS-N op broedvogels onderzocht middels de BMP-methode en zijn de gegevens aan Sovon ter beschikking gesteld. Daarmee wordt het broedvogelmeetnet in de EHS steeds robuuster. Wat nog ontbreekt, is een vaste set aan telgebieden, zoals die wel in het meetnet beleidsmonitoring akker- en weidevogels beschikbaar is. Daarmee is de vergelijking tussen broedvogelwaarden binnen en buiten de EHS-N nog niet optimaal. Dat laat onverlet dat de grote waarde van de gebieden binnen de EHS voor broedvogels nu al duidelijk naar voren komen.

Agrarisch natuurbeheer binnen EHS (EHS-A)

Zeeland telt weinig weidevogelbeheergebieden, zeker in vergelijking met bijv. Zuid-Holland. De steekproef in het meetnet akker- en weidevogels is dientengevolge van een geringe omvang, waardoor lokale omstandigheden een relatief grote rol kunnen spelen bij de resultaten. Dit roept de vraag op te bezien of er een wat groter oppervlak aan weidevogel-beheergebied opgenomen zou kunnen worden in het meetnet.

Agrarisch natuurbeheer buiten EHS

De monitoring van de akkerranden is primair gebaseerd op een vaste set aan steekproefgebieden, waarin dit beheertype vertegenwoordigd is. De steekproef is van een voldoende omvang en de gekozen BMP-werkwijze staat voor een betrouwbaar beeld van de aanwezige broedvogels. Nadelen van de huidige werkwijze is dat ook randeffecten gemeten worden. Illustratief is de relatief hoge dichtheid van typische sloot-soorten, die vooral verklaard kan worden door het feit dat veel van de gemeten akkerranden direct naast sloten gelegen zijn. Nog belangrijker is wellicht het volgende: met de afloop van veel SAN-contracten en de overgang naar de SNL-regeling treden zowel in de aard van de regeling als in de ligging van de akkerranden veranderingen op. Het goed blijven volgen van de effecten van de onder de SNL-regeling vallende akkerranden noopt wellicht tot een aanpassing van het meetnet. Tevens verdient het aanbeveling om gericht te analyseren op de resultaten van de beide in SNL-kader beschik-

bare beheerpakketten voor akkerranden in Zeeland: de Leeuwerikenrand en de Patrijzenrand. Daarbij dient wel de continuïteit van het meetnet in acht genomen te worden.

Van de professioneel uitgevoerde karteringen in het kader van het Zeeuwse akker- en weidevogelmeetnet worden per vogelsoort alle voor de totstandkoming van territoria relevante veldwaarnemingen in een GIS ingevoerd. Wellicht is het zinvol te bezien of er ook analyses gedaan kunnen worden die gebaseerd zijn op deze waarnemingen, in aanvulling op de huidige analyse op het niveau van territoria. De waarnemingen geven immers een preciezer beeld van het terreingebruik van de vogels.

Overig platteland (regulier agrarisch)

De categorie "regulier agrarisch" is goed vertegenwoordigd in het meetnet. De resultaten zijn daarom robuust. Het is van groot belang om een steekproef van voldoende omvang in regulier agrarisch gebied aan te houden. Hiermee wordt immers een beeld geschetst van dichtheid en aantalsontwikkeling in veruit het grootste deel van het Zeeuwse landelijk gebied. Zonder deze data is het een stuk lastiger om de effectiviteit voor broedvogels van de akkerranden, weidevogelbeheer en natuurbeheer binnen de EHS te meten. Het belang van erven voor broedvogels wordt vastgelegd, maar wordt niet separaat geanalyseerd.

5. Conclusies en discussie

Trends

De meeste akker- en weidevogels in Zeeland vertonen nog steeds een negatieve trend. Gezien vanaf 1990 is de neergang het grootst bij Patrijs, Veldleeuwerik, Zomertortel en Ringmus. Het is duidelijk dat het platteland de afgelopen jaren steeds ongeschikter is geworden voor broedvogels. Vermoedelijk heeft dit te maken met de verdere afname van groenelementen op en rond de akkers en met de steeds efficiëntere zaai-, oogst- en schoningstechnieken waardoor steeds minder voedsel voor de vogels overblijft. Onduidelijk is nog of ook het gebruik van pesticiden een nadelige uitwerking heeft op de broedvogels. Gezien de omvang van de achteruitgang van de akkervogels en het structurele en voor een deel zelfs onbekende veranderingen op het platteland is sprake van een zeer zorgwekkende situatie. Enkele soorten vertonen de laatste jaren een duidelijke toename op het platteland. Dit betreft onder andere Grauwe Gans, Roodborsttapuit en Putter. Het betreft vooral soorten die ook op landelijke schaal in de lift zitten en die veelal kenmerkend zijn voor ruigte. Vaak profiteren ze van de aanleg van natuurgebieden en landschapselementen. De komende jaren zullen uitwijzen of er in het landelijk gebied van Zeeland nog een toekomst is voor de nu nog als zeer kenmerkend voor de regio beschouwde soorten als Patrijs en Veldleeuwerik.

Beleidseffecten

Natuurbeheer heeft een positieve uitwerking op akker- en weidevogels. De dichtheid van veel tot deze groep gerekende soorten zijn veruit het hoogst in natuurlijk beheerde graslanden binnen de EHS. Aangezien de oppervlakte van de natuurgebieden beperkt is, is ook de betekenis op provinciale schaal beperkt, maar wel zeer belangrijk. Voor een aantal soorten fungeren natuurgebieden als kweekvijver voor de regionale populatie. Bovendien zijn er aanwijzingen dat het broedsucces in natuurgebieden hoger ligt dan in het agrarisch gebied. Het positieve effect van agrarisch natuurbeheer is aanwezig, maar beperkt van omvang. Ook deze gebieden hebben een kleine oppervlakte.

Het positieve effect binnen de beheerde gebieden in de EHS is momenteel onvoldoende om de achteruit-

gang van de akker- en weidevogels buiten de beheerde gebieden op provinciale schaal te compenseren. Het overige platteland neemt een veel groter oppervlak in dan de gebieden binnen de EHS. Derhalve blijven de ontwikkelingen in dit reguliere landelijk gebied van groot belang.

Ontwikkelingen

Een aantal ontwikkelingen in het Zeeuwse natuurbeleid en natuurbeheer zou op de middellange termijn effecten kunnen hebben op de stand van de akker- en weidevogels.

Van wezenlijk belang voor enkele akkervogels is de heroriëntatie van het akkerrandenbeheer. De randen worden daarbij breder en gevarieerder in begroeiingstype. Doel is dat kernsoorten als Patrijs en Veldleeuwerik meer van dit type randen gebruik zal gaan maken. De effecten van dit gewijzigde beheer zullen naar verwachting binnen enkele jaren zichtbaar worden. Van belang zijn verder de ontwikkelingen rond het nieuwe GLB. Daarbij wordt inkomenssteun aan boeren gekoppeld aan agromilieumaatregelen.

Aanbevelingen

Op grond van de in dit rapport vastgelegde bevindingen kunnen de volgende maatregelen worden aanbevolen. Allereerst kan de vinger aan de pols worden gehouden. Daartoe zou de huidige monitoring moeten worden voortgezet. Zo kan worden ingegrepen zodra bepaalde populaties in het gedrang komen. Daarnaast moet worden nagegaan hoe de monitoring kan worden verfijnd, zodat beleidseffecten nauwkeuriger en specifiekere kunnen worden vastgesteld.

Vervolgens is van belang dat het nieuwe akker- en weidevogelbeheer verder wordt doorgevoerd. De effecten hiervan zijn binnen enkele jaren te verwachten. Om de effectiviteit van het beheer verder te vergroten kan de kerngebiedenbenadering worden ingevoerd. Op grond van dit rapport kunnen beleidskaarten worden vervaardigd. Aan de hand van deze kaarten kan beheersubsidie worden gestuurd naar bepaalde kansrijke gebieden met akkerranden. Om de effectiviteit hiervan te kunnen bepalen is eveneens voortzetting en verfijning van het meetnet gewenst.

6. Literatuur

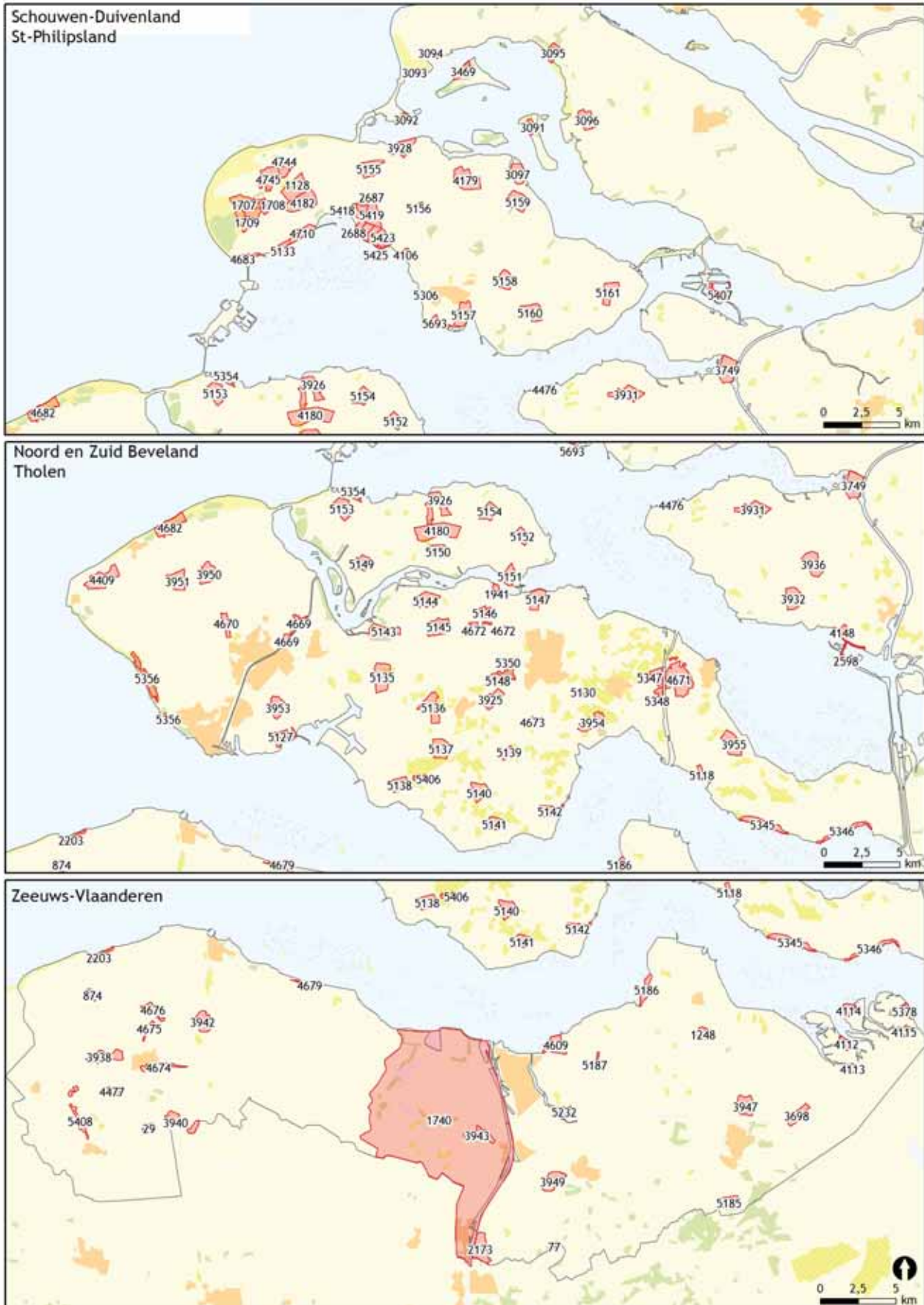
- BOS J., SIERDSEMA H., SCHEKKERMAN H. & VAN SCHARENBURG K. 2010. Een leeuwerik zingt niet voor niets. Een ruwe schatting van kosten van maatregelen voor akkervogels in de context van een veranderend GLB. Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-rapport 107. Wageningen.
- BROWNE S.J. & AEBISCHER N.J. 2003. Habitat use foraging ecology and diet of Turtle Doves (*Streptopelia turtur*) in Britain. *Ibis* 145: 572-582.
- DIJK A.J. VAN 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project. Tweede, aangepaste druk. SOVON Vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.
- DIJK A.J. VAN & HUSTINGS F. & VAN DER WEIDE M. 2004. Handleiding Landelijk Soortonderzoek Broedvogels. SOVON, Beek-Ubbergen.
- DIJK A.J. VAN, NOBACK M., SIERDSEMA H., TROOST G. & VERGEER J.W. 2012. Handleiding autoclustering in BMP (1.08, juli 2012). Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen
- DIJKSTRA H. & VAN LITH-KRANENDONK J. 2000. Schaalkenmerken van het landschap in Nederland. Monitoring Kwaliteit Groene Ruimte (MKGR). Alterra-rapport 040, Wageningen.
- OOSTEN H. VAN, VERSLUYS R., KLAASSEN O., VAN TURNHOUT C. & VAN DEN BERG A.B. 2010. Knelpunten voor duinfauna; relaties met aantasting en beheer van duingraslanden. Directie kennis en Innovatie, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Rapport DKI nr. 2010/dk129-O. Ede.
- OTTENS H.J. 2005. Veldleeuwerik en patrijzenonderzoek in relatie tot akkerrandenbeheer en braaklegging in de provincie Zeeland. SOVON-onderzoeksrapport 2005/06. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- PANNEKOEK J. & VAN STRIEN A. 2001. TRIM 3 manual (TRENDS and INDICES for Monitoring data). Research Paper 0102. CBS, Voorburg.
- SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.- Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey.
- STRUCKER, R.C.W., HOEKSTEIN M.S.J., & WOLF P. 2010. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2009. Rapport RWS Waterdienst BM 10.09. Vlissingen.
- VERGEER J.W. 2006. Beleidsmonitoring akker en weidevogels Zeeland in 2006. SOVON Inventarisatie-rapport 2006/46. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- VERGEER J.W. 2010. Beleidsmonitoring broedvogels EHS en beheergebieden in Zeeland, 2006-2009, met een overzicht van trends sinds 1990. Sovon-monitoringrapport 2010/02. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
- VERGEER J.W. & VAN ZUYLEN G.J.C. 1994. Broedvogels van Zeeland. Uitgeverij KNNV/Stichting Uitgeverij SOVON. Utrecht/Beek-Ubbergen.
- ZUYLEN G.J.C. VAN & VERGEER J.W. 2008. Ontwikkeling akker- en weidevogels Zeeland 1998-2004. SOVON Inventarisatierapport 2008/35. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- ZWARTS L., BIJLSMA R.G., VAN DER KAMP J. & WYMEGA E. 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV publishing, Zeist.

Bijlagen

| | | |
|-------------|--|----|
| Bijlage I | Overzicht ligging meetnetplots | 77 |
| Bijlage II | Overzicht getelde BMP-gebieden Zeeland, 2010-2012 | 78 |
| Bijlage III | Trendgrafieken meetnet beleidsmonitoring Zeeland 1990-2012 | 81 |
| Bijlage IV | Verantwoording kanskaarten broedvogelverspreiding Zeeland 2011 | 86 |
| Bijlage V | Beschrijving plots akker- en weidevogelmeetnet Zeeland (1998 2004 en vanaf 2005) | 90 |

Bijlage I. Overzicht ligging meetnetplots

De ligging van de in het meetnet opgenomen BMP-plots is weergegeven op de volgende drie kaarten. De nummering correspondeert met de tabel in Bijlage II.



Bijlage II. Overzicht getelde BMP-gebieden Zeeland, 2010-2012

Plotnr: Nummer van het plot in de BMP-database. Correspondeert met plotnummers op de kaarten in Bijlage I.

Naam plot: Naam van het plot in BMP-database.

BMP-type: A=BMP-alle soorten, B=BMP-bijzondere soorten, W= BMP-weidevogels

EHS= ja=plot valt grotendeels binnen EHS. nee=plot valt grotendeels buiten EHS

Habitat: landelijke habitattypologie: moe= moeras (zowel zoet als binnendijks zoutwatermoeras), bos=bos, agr=agrarisch gebied (inclusief beheer- en reservaatgebied), dui= duin (open en struweel), kwe = buitendijks schor en zandplaat.

| nr. | naam | type | hab | EHS | Nsrt 2010 | Nsrt 2011 | Nsrt 2012 | N teljaar |
|------|------------------------------|------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 29 | Sint Kruiskreek | A | Moe | ja | 31 | 26 | 25 | 3 |
| 77 | Mezendreef | A | Bos | nee | 18 | 16 | 18 | 3 |
| 848 | Slotbos | A | Bos | ja | ng | 28 | 26 | 2 |
| 874 | De Knokkert | A | Bos | ja | 33 | 36 | 35 | 3 |
| 1128 | Bouwman bouwland | A | Agr | nee | ng | ng | 39 | 1 |
| 1248 | Grote Putting | A | Agr | ja | 32 | 34 | 39 | 3 |
| 1707 | Zeepe-noord | A | Dui | ja | 23 | 52 | ng | 2 |
| 1708 | Zeepe-zuidoost | A | Dui | ja | ng | 40 | ng | 1 |
| 1709 | Zeepe-zuidwest | A | Dui | ja | 40 | 42 | ng | 2 |
| 1740 | Midden Zeeuws-Vlaander | R | Dui | ja | 6 | 6 | 7 | 3 |
| 1829 | Bokkegat | A | Agr | ja | 55 | ng | ng | 1 |
| 1946 | Westerschouwse Inlaag | A | Bos | ja | 21 | 25 | 21 | 3 |
| 2173 | Canisvliet geheel | B | Moe | ja | 22 | 26 | 26 | 3 |
| 2598 | Oesterdam | B | Moe | ja | 13 | ng | 13 | 2 |
| 2687 | Prunje Noord | A | Moe | nee | 20 | 19 | 12 | 3 |
| 2688 | Prunje Zuid | A | Moe | ja | 18 | 19 | 16 | 3 |
| 3091 | Veermansplaat-plot | A | Moe | ja | 34 | 36 | 36 | 3 |
| 3092 | Kabellaarsbank-plot | A | Dui | ja | 45 | 49 | 46 | 3 |
| 3097 | Slikken v Bommenede-plot | A | Bos | ja | 47 | 49 | 48 | 3 |
| 3093 | Plasjes De Punt | A | Moe | ja | 43 | 39 | 36 | 3 |
| 3094 | Slik De Kil | A | Kwe | ja | 41 | 39 | 39 | 3 |
| 3095 | Slikken v Flakkee noord-plot | A | Bos | ja | 50 | 47 | 45 | 3 |
| 3096 | Slikken v Flakkee zuid-plot | A | Agr | ja | 10 | 9 | 9 | 3 |
| 3097 | Slikken v Bommenede-plot | A | Kwe | ja | 51 | 47 | 49 | 3 |
| 3469 | Hompelvoet-plot | A | Kwe | ja | 32 | 30 | 32 | 3 |
| 3698 | Vlaamse Kreek | A | Dui | ja | 59 | 57 | 54 | 3 |
| 3749 | Rammegors | A | Moe | ja | 78 | 81 | ng | 3 |
| 3925 | Baarsdorp | W | Moe | ja | 20 | 33 | 26 | 3 |
| 3926 | NWe N-B-polder | W | Agr | nee | 22 | 22 | 28 | 3 |
| 3928 | Scharendijke | W | Agr | nee | 40 | 39 | 36 | 3 |
| 3931 | Winkelz-watgang | W | Agr | nee | 40 | 47 | 50 | 3 |
| 3932 | Scherpenissepolder | W | Agr | nee | 31 | 34 | 36 | 3 |
| 3936 | Zuidweihoek | W | Agr | nee | 41 | 44 | 48 | 3 |
| 3938 | Austerl-Veerh.polder | W | Agr | nee | 13 | 40 | 35 | 3 |
| 3940 | Brandkreekpolder | W | Agr | nee | 26 | 37 | 32 | 3 |
| 3942 | Molenkr./Schoondijke | W | Agr | nee | 25 | 34 | 35 | 3 |
| 3943 | Visartpolder | W | Agr | ja | 16 | 32 | 32 | 3 |
| 3947 | Dullaertpolder | W | Agr | nee | 11 | 37 | 29 | 3 |
| 3949 | Axelse kreek | W | Agr | nee | 16 | 32 | 26 | 3 |
| 3950 | Kievitshoek | W | Agr | ja | 36 | 38 | 42 | 3 |
| 3951 | Pekelinge | W | Agr | nee | 33 | 38 | 39 | 3 |
| 3953 | Welzinge | W | Agr | nee | 23 | 29 | 34 | 3 |
| 3954 | Eversdijk | W | Agr | nee | 22 | 36 | 25 | 3 |
| 3955 | Oostdijk | W | Agr | nee | 29 | 33 | 24 | 3 |

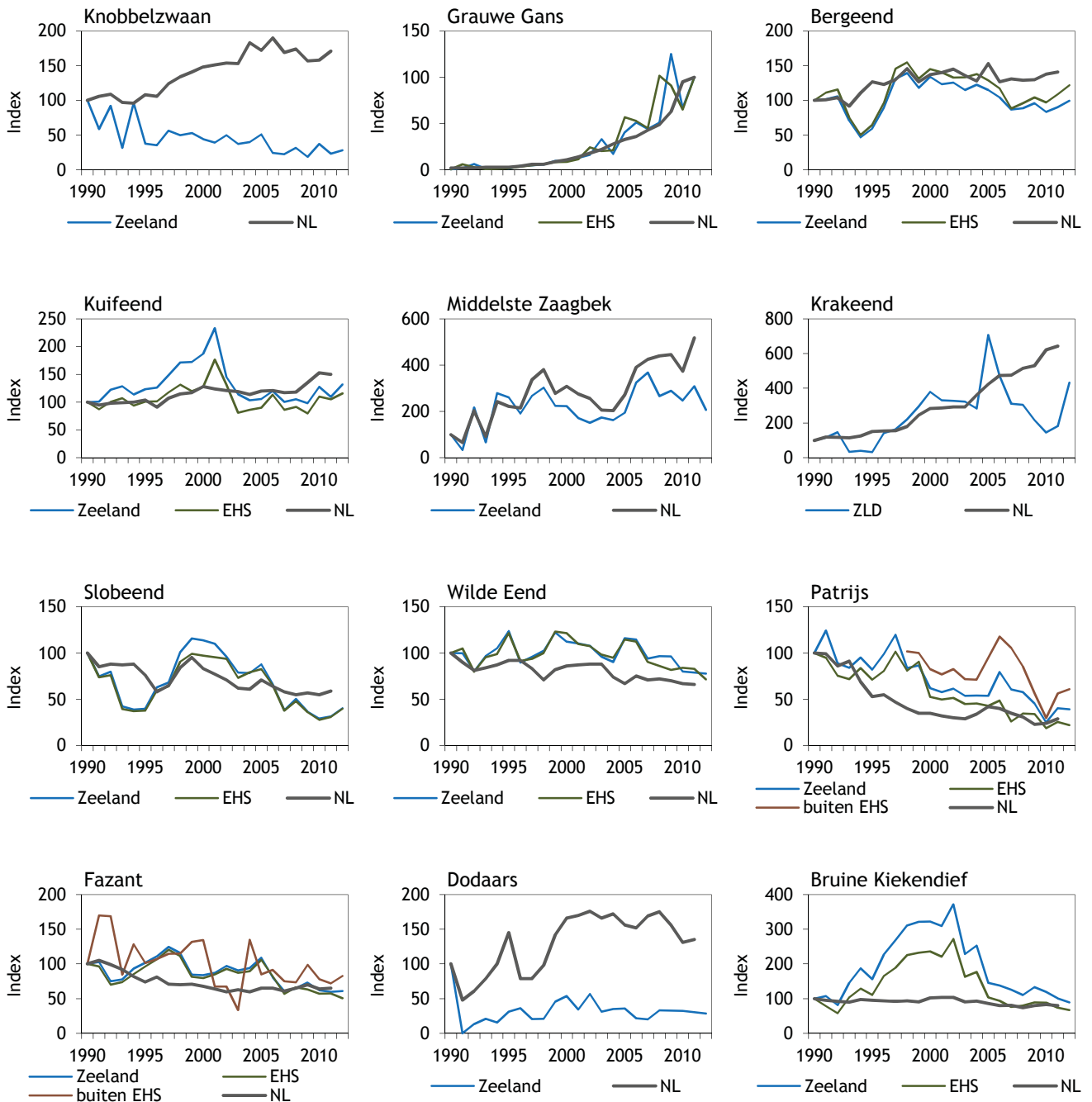
| nr. | naam | type | hab | EHS | Nsrt 2010 | Nsrt 2011 | Nsrt 2012 | N teljaar |
|------|----------------------------------|------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 4106 | Pikgat, Plan Tureluur | A | Agr | nee | 21 | 29 | 14 | 3 |
| 4112 | Verdronken Land v Saeftinghe 7A | A | Moe | ja | 18 | 16 | ng | 2 |
| 4113 | Verdronken Land v Saeftinghe 3A | A | Kwe | ja | 27 | 31 | ng | 2 |
| 4114 | Verdronken Land v Saeftinghe 11A | A | Kwe | ja | 19 | 24 | ng | 2 |
| 4115 | Verdronken Land v Saeftinghe | A | Kwe | ja | 18 | 17 | ng | 2 |
| 4148 | Schakerloopolder | A | Kwe | ja | 13 | 20 | 24 | 3 |
| 4179 | Oud-Bommendepld. SD | B | Moe | ja | 38 | 40 | 44 | 3 |
| 4180 | Frederiksdijk NB | B | Agr | nee | 41 | 43 | 42 | 3 |
| 4182 | Bouwmansweg Haamstede SD | B | Agr | nee | 35 | 29 | 31 | 3 |
| 4409 | Westkapelle-Domburg | A | Agr | nee | 29 | 31 | 32 | 3 |
| 4476 | Inlaag Stavenisse | B | Agr | ja | 18 | 34 | ng | 2 |
| 4477 | Sophiapolder | A | kwe | ja | 32 | 34 | 29 | 3 |
| 4609 | Margarethapolder | A | moe | ja | 44 | 42 | 40 | 3 |
| 4670 | St. Laurensse weihoek | W | Agr | ja | ng | 22 | 29 | 2 |
| 4671 | Yerseke Moer | W | Agr | ja | ng | 45 | 48 | 2 |
| 4672 | Weel in de Heerenpolder | W | Moe | ja | ng | ng | 17 | 1 |
| 4673 | Hoeve van der Meulen | W | Agr | nee | ng | ng | 39 | 1 |
| 4674 | Groote Gat | W | Moe | ja | ng | 45 | ng | 1 |
| 4675 | De Reep | W | Moe | ja | 29 | ng | 43 | 2 |
| 4676 | De Blikken | W | Moe | ja | 35 | 53 | ng | 2 |
| 4679 | Inlaag Hoofdplaat | W | Moe | ja | 39 | ng | ng | 1 |
| 4682 | Manteling | B | Bos | ja | ng | ng | 56 | 1 |
| 4683 | Westenschouwse inlaag-west | A | Moe | ja | ng | 36 | 39 | 2 |
| 4744 | Vroongronden Oost | A | dui | ja | ng | 43 | ng | 1 |
| 4745 | Vroongronden/Vroonbos | A | dui | ja | ng | 47 | ng | 1 |
| 5118 | Den Inkel SBB, Kruiningen | A | bos | ja | ng | 50 | ng | 1 |
| 5127 | Rammekenshoek/Fort Rammekens | A | bos | ja | ng | 59 | ng | 1 |
| 5130 | Jagtsebos Abbekinderen | A | bos | ja | ng | 22 | ng | 1 |
| 5133 | Inlaag Bootspolder & Burghsluis | A | agr | ja | ng | 19 | 28 | 1 |
| 5135 | Meetnet Zld: Zak ZB 1 | W | agr | nee | ng | 32 | ng | 1 |
| 5136 | Meetnet Zld: Zak ZB 2 | W | agr | nee | ng | 24 | ng | 1 |
| 5137 | Meetnet Zld: Zak ZB 3 | W | agr | nee | ng | 28 | ng | 1 |
| 5138 | Meetnet Zld: Zak ZB 4 | W | agr | nee | ng | 25 | ng | 1 |
| 5139 | Meetnet Zld: Zak ZB 5 | W | agr | nee | ng | 28 | ng | 1 |
| 5140 | Meetnet Zld: Zak ZB 6 | W | agr | nee | ng | 32 | ng | 1 |
| 5141 | Meetnet Zld: Zak ZB 7 | W | agr | nee | ng | 26 | ng | 1 |
| 5142 | Meetnet Zld: Zak ZB 8 | W | agr | nee | ng | 32 | ng | 1 |
| 5143 | Meetnet Zld: Goes 1 | W | agr | ja | ng | 12 | ng | 1 |
| 5144 | Meetnet Zld: Goes 2 | W | agr | nee | ng | 18 | ng | 1 |
| 5145 | Meetnet Zld: Goes 3 | W | agr | nee | ng | 31 | ng | 1 |
| 5146 | Meetnet Zld: Goes 4 | W | agr | nee | ng | 25 | ng | 1 |
| 5147 | Meetnet Zld: Goes 5 | W | agr | nee | ng | 19 | ng | 1 |
| 5148 | Meetnet Zld: Goes 6 | W | agr | nee | ng | 19 | ng | 1 |
| 5149 | Meetnet Zld: NB 1 | W | agr | nee | ng | 21 | 19 | 1 |
| 5150 | Meetnet Zld: NB 2 | W | agr | nee | ng | 27 | ng | 1 |
| 5151 | Meetnet Zld: NB 3 | W | bos | nee | ng | 11 | ng | 1 |
| 5152 | Meetnet Zld: NB 4 | W | agr | nee | ng | 36 | ng | 1 |
| 5153 | Meetnet Zld: NB 5 | W | agr | nee | ng | 30 | 24 | 2 |
| 5154 | Meetnet Zld: NB 6 | W | agr | nee | ng | 35 | ng | 1 |
| 5155 | Meetnet Zld: SD 1 | W | agr | nee | ng | 25 | 25 | 2 |
| 5156 | Meetnet Zld: SD 2 | W | agr | nee | ng | 26 | ng | 1 |
| 5157 | Meetnet Zld: SD 3 | W | agr | nee | ng | 33 | ng | 1 |
| 5158 | Meetnet Zld: SD 4 | W | agr | nee | ng | 33 | ng | 1 |
| 5159 | Meetnet Zld: SD 5 | W | agr | nee | ng | 36 | ng | 1 |

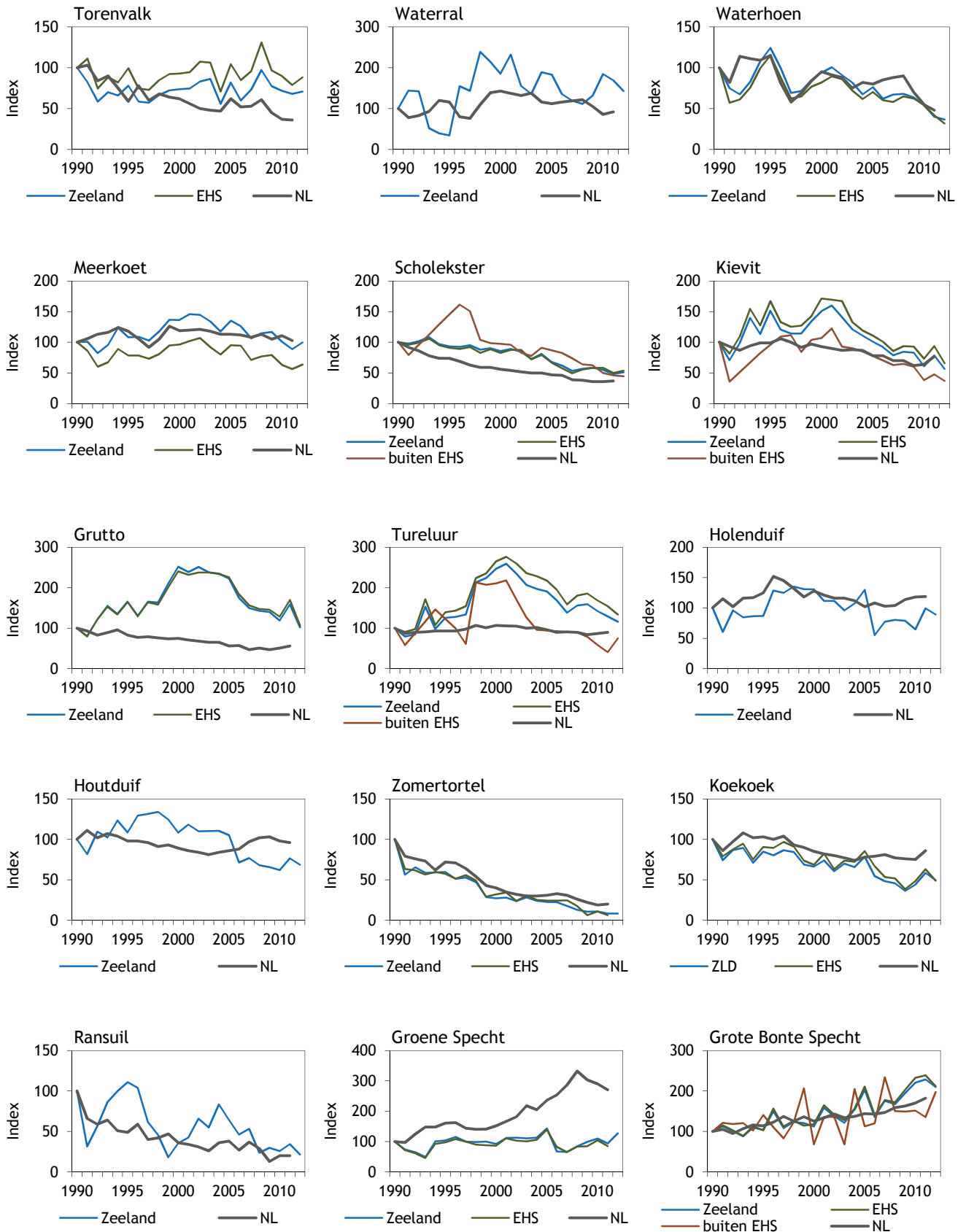
| nr. | naam | type | hab | EHS | Nsrt 2010 | Nsrt 2011 | Nsrt 2012 | N teljaar |
|------|-----------------------------------|------|-----|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 5160 | Meetnet Zld: SD 6 | W | agr | nee | ng | 26 | ng | 1 |
| 5161 | Meetnet Zld: SD 7 | W | agr | nee | ng | 29 | ng | 1 |
| 5185 | Akkers Sint Jansteen | A | agr | ja | ng | 32 | 29 | 2 |
| 5186 | Ser-Arendspolder Ossensisse | A | agr | nee | ng | 22 | 17 | 2 |
| 5187 | Reuzenhoekse Kreek, Zaamslag | A | moe | ja | ng | 39 | 38 | 2 |
| 5232 | Gat van Pinte, Zaamslag | A | Moe | ja | 43 | 48 | 51 | 3 |
| 5306 | Karrevelden Cauwers-oost | A | agr | ja | ng | 11 | 18 | 2 |
| 5350 | Poelbos/Hendriksbos | A | moe | ja | 41 | ng | ng | 1 |
| 5354 | Inlaag Anna-Friso | A | bos | ja | 26 | ng | ng | 1 |
| 5356 | Kuststrook Dishoek-Zoutelande | A | moe | ja | 40 | ng | ng | 1 |
| 5378 | Verdronken Land v. Saeftinghe 16A | A | dui | ja | 26 | 23 | ng | 2 |
| 5406 | Westeindsche Weel, Driewegen | A | moe | ja | ng | 41 | ng | 1 |
| 5407 | Plaat van de Vliet | A | kwe | ja | 47 | ng | ng | 1 |
| 5408 | Aardenburgse Havenpolder | A | moe | ja | 39 | ng | ng | 1 |
| 5418 | Prunje Noordwest | A | moe | ja | ng | ng | 14 | 1 |
| 5419 | Prunje Noordoost | A | moe | ja | ng | ng | 42 | 1 |
| 5421 | Prunje Zuidwest-West | A | moe | ja | ng | ng | 20 | 1 |
| 5422 | Prunje Zuidwest-Oost | A | moe | ja | ng | ng | 30 | 1 |
| 5423 | Prunje Zuidoost | A | moe | ja | ng | ng | 51 | 1 |
| 5424 | Weevers Inlaag | A | moe | ja | ng | ng | 17 | 1 |
| 5425 | Flaauwers Inlaag | A | moe | ja | ng | ng | 19 | 1 |
| 5693 | Zuidhoekinlaag Zierikzee | A | moe | ja | 32 | ng | 26 | 2 |

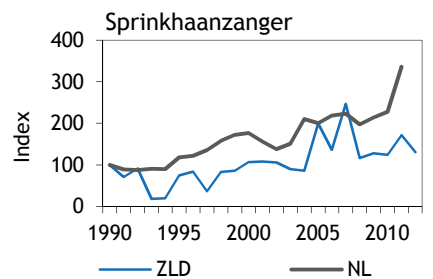
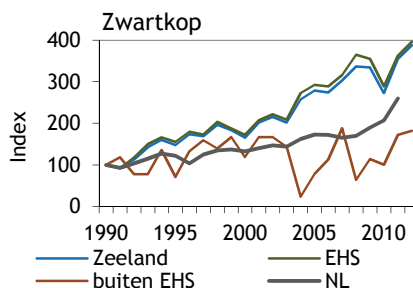
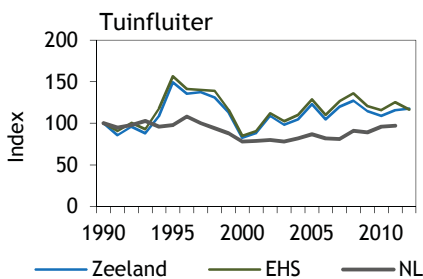
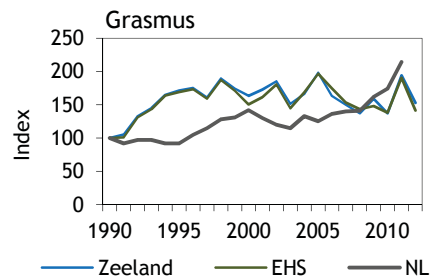
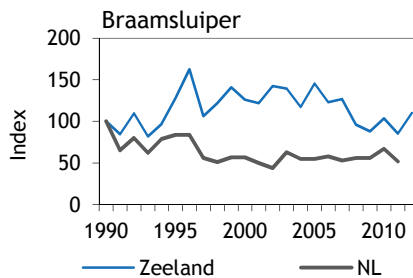
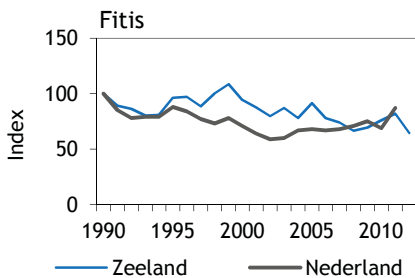
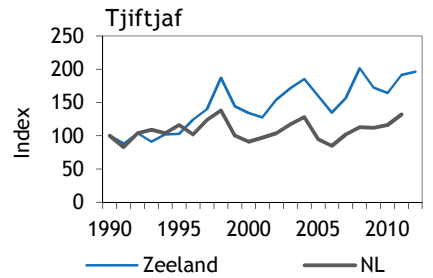
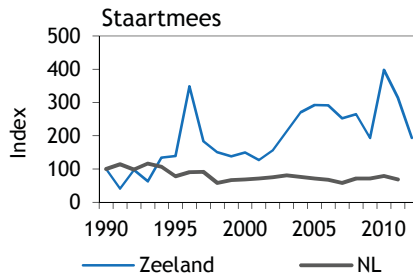
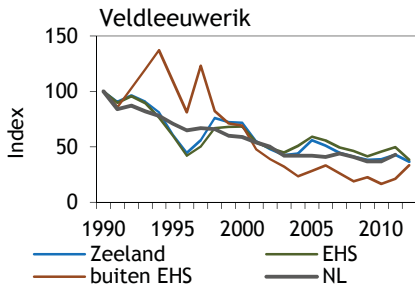
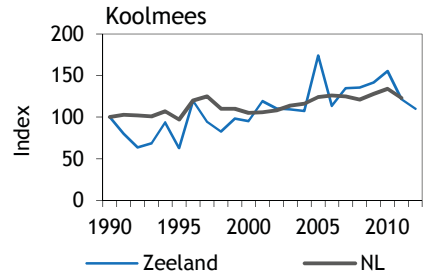
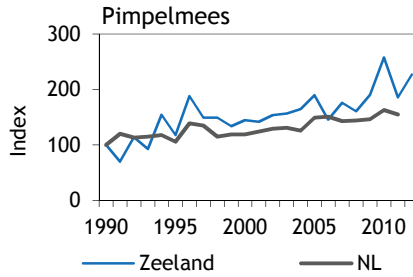
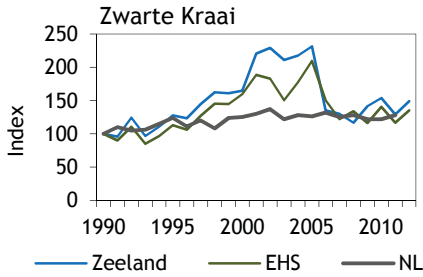
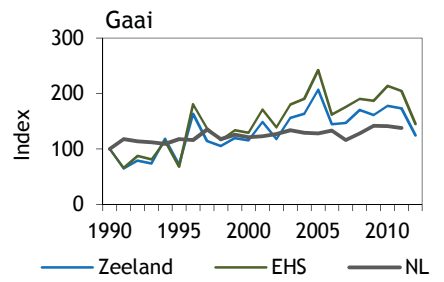
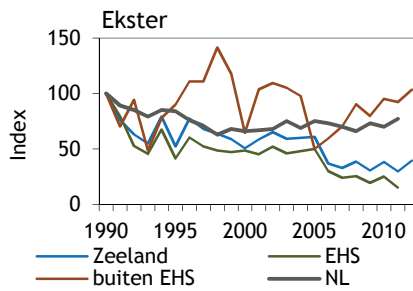
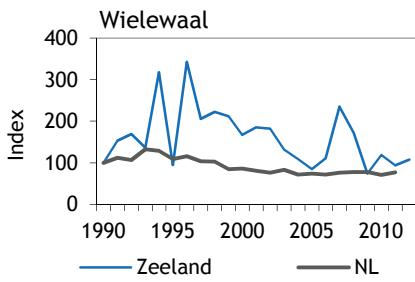
Bijlage III. Trendgrafieken meetnet beleidsmonitoring Zeeland 1990-2012

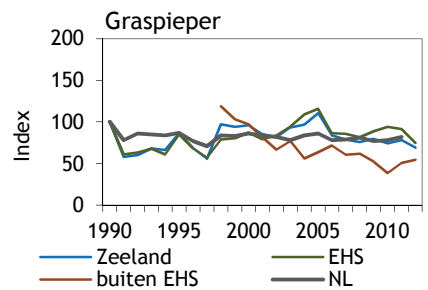
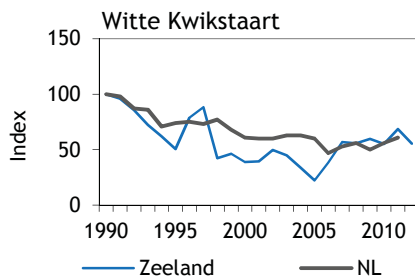
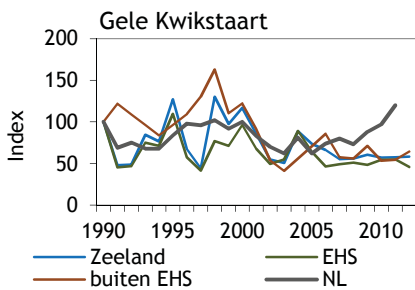
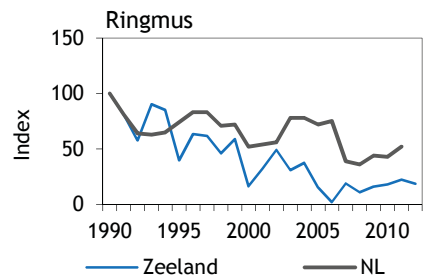
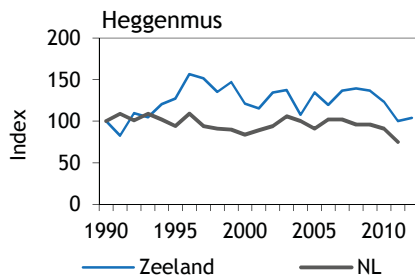
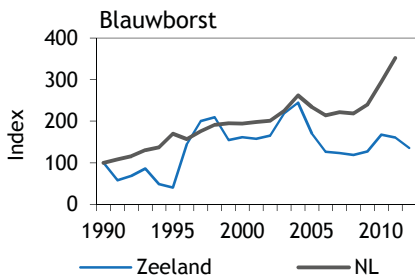
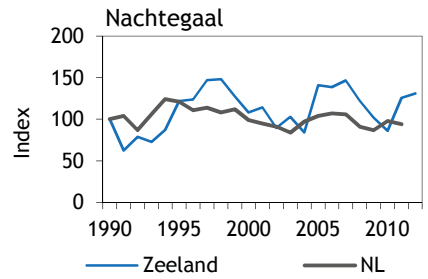
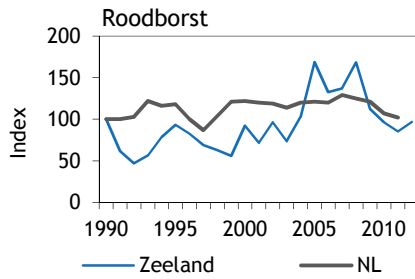
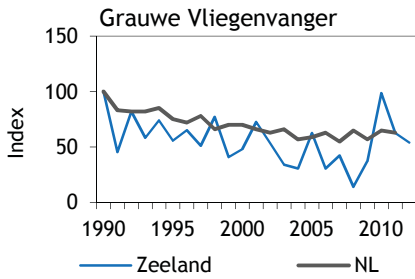
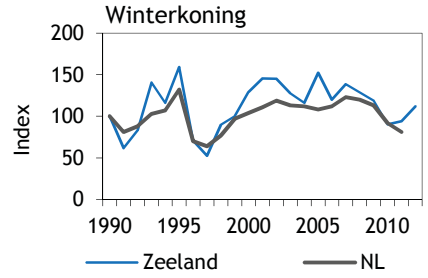
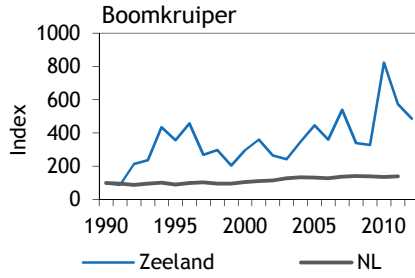
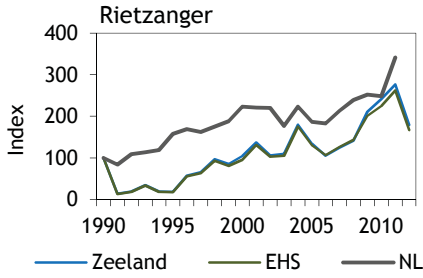
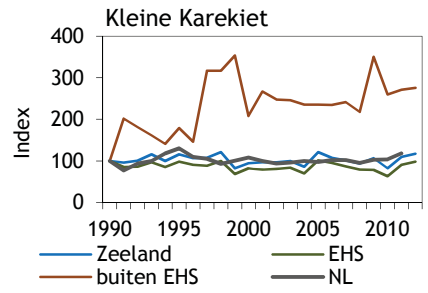
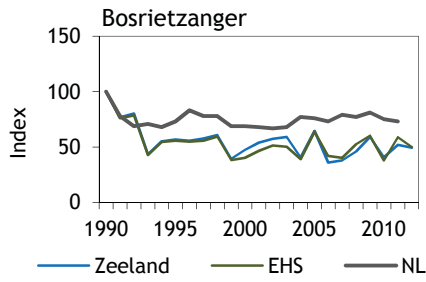
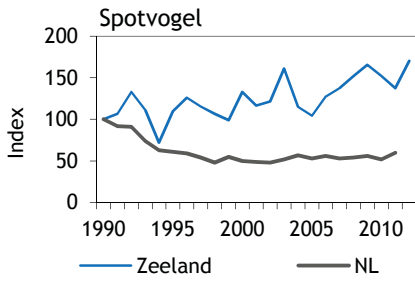
In deze bijlage worden trends gepresenteerd van BMP-soorten over de periode 1990-2012. Niet opgenomen zijn kolonievogels en zeldzame soorten, wier gegevens in het LSB verzameld worden. Ook gegevens van Zeeuwse kustbroedvogels die vallen in deze categorie zijn niet opgenomen.

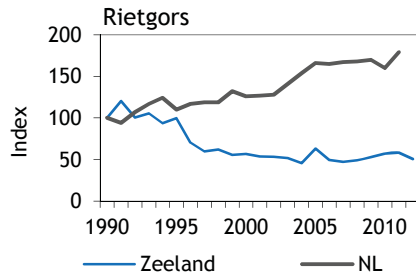
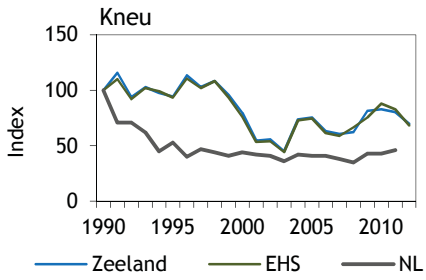
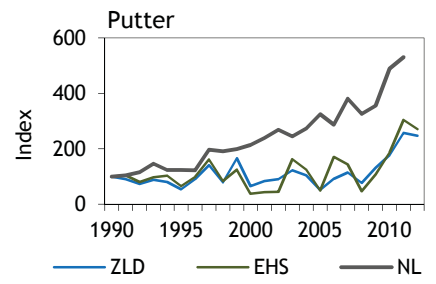
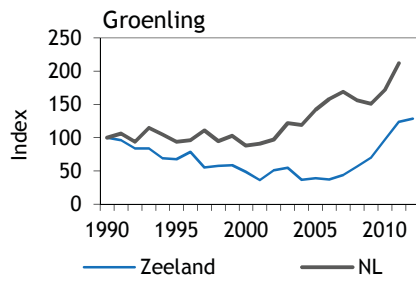
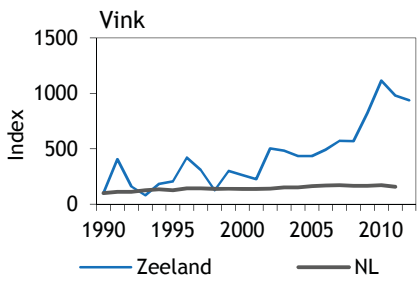
Gepresenteerd worden de Zeeuwse trends die volgens de TRIM-berekening betrouwbaar zijn. Waar mogelijk is een onderscheid gemaakt tussen de Zeeuwse trend binnen en buiten de EHS. Voorts is de algehele Zeeuwse trend gegeven. Ter vergelijking wordt bij alle gepresenteerde soorten tevens de algehele Nederlandse trend gegeven. Voor een verantwoording van het gebruik van TRIM: zie hoofdstuk 2.







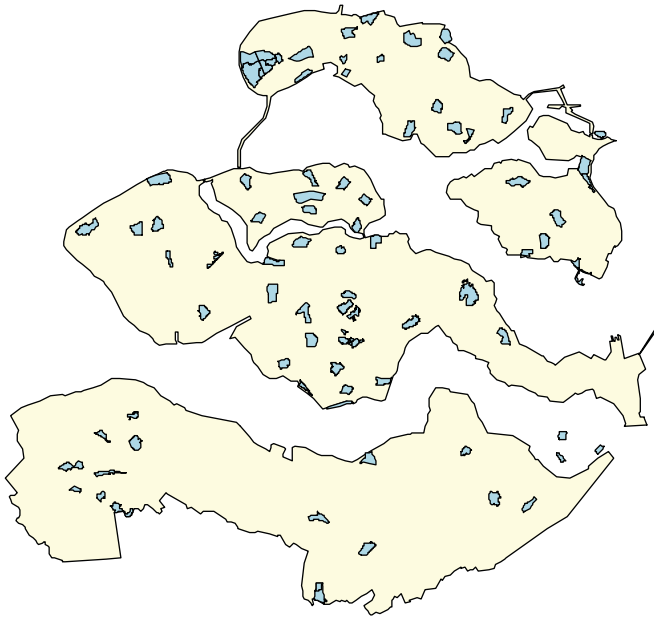




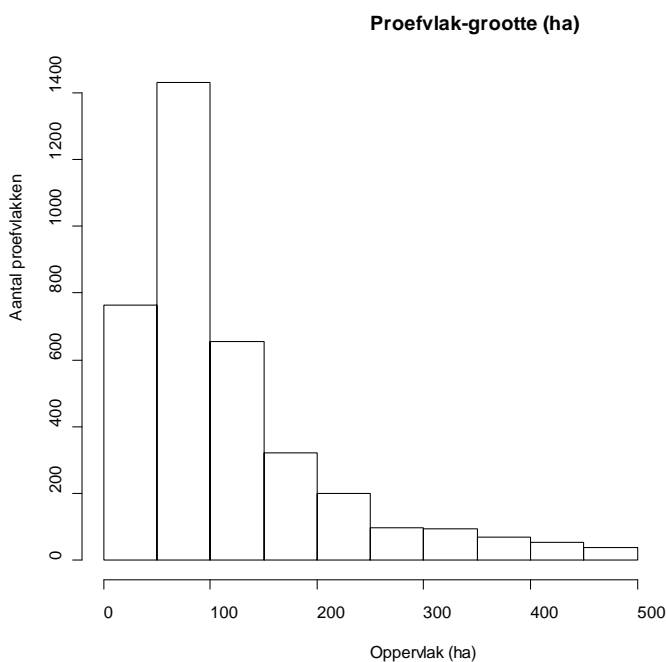
Bijlage IV Verantwoording kansencarten broedvogelverspreiding Zeeland 2011

Inleiding

Voor het maken van de kansencarten is gebruik gemaakt van ruimtelijke modellen. De gebruikte ruimtelijke modellen voor het maken van de kansencarten bestaan uit een combinatie van regressie-analyses, gecombineerd met ruimtelijke interpolatie van de modelresiduen.



Figuur IV.1. Ligging van voor het maken van de kansencarten gebruikte proefvlakken



Figuur IV.2. Verdeling van de oppervlakte van de 89 proefvlakken die zijn gebruikt voor de analyse.

Vogelgegevens

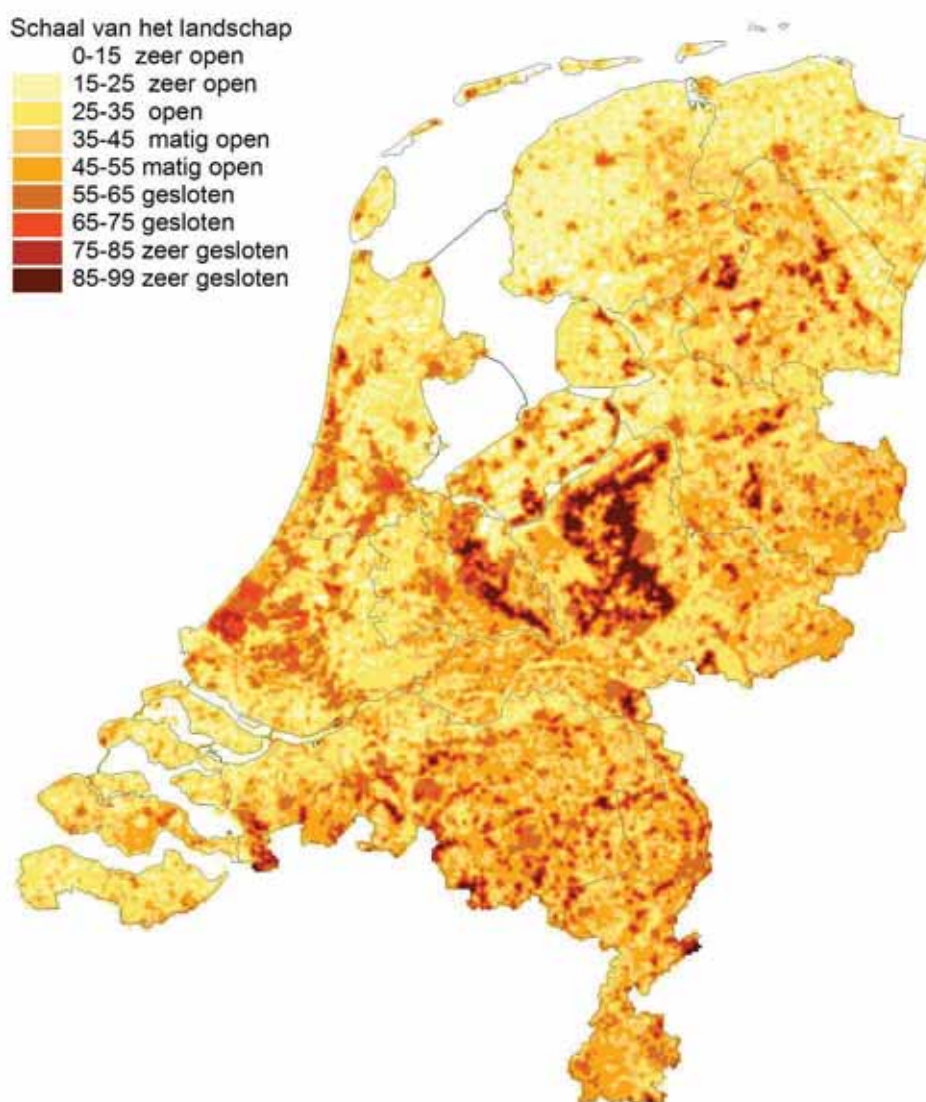
Voor de analyse zijn de gegevens gebruikt van de Zeeuwse broedvogelmonitoring-proefvlakken (BMP) uit de periode 2005-2011 (figuur IV.1). Om toevallige, ongewenste effecten van zeer kleine of zeer grote proefvlakken te voorkomen zijn alleen proefvlakken groter dan 35 ha en kleiner dan 500 ha gebruikt voor de analyses. Dit leverde een set op van 89 proefvlakken, variërend in grootte van 35.0 tot 498.2 hectare en met een mediane oppervlakte van 86.2 ha (figuur 2).

Omgevingskenmerken

Voor de ruimtelijke modellering zoals hier toegepast is informatie nodig over het landgebruik en andere omgevingskenmerken. Deze informatie wordt gebruikt om relaties te kunnen beschrijven in statistische modellen tussen de waarnemingen en de omgevingskenmerken. Deze relaties worden vervolgens gebruikt om het verwachte voorkomen te voorspellen in alle hokken van 250 meter en in alle kilometerhokken van Zeeland. Voor de kansencarten is een grote set aan omgevingsvariabelen waren beschikbaar voor de modellering. Daarbij ging het onder meer om informatie over het landgebruik, bodem, grondwaterstand, gewassen, bos-samenstelling en watertypen (bijlage 1). Om toevallige relaties te voorkomen is uit de beschikbare variabelen een voorselectie gemaakt voor broedvogels van agrarische landschappen. Mede hierom is het duingebied en urbaan gebied bij de analyse buiten beschouwing gelaten.

Tabel IV.1. Variabelen gebruikt in de modellering van de kwantitatieve verspreiding van akkervogels in het Nederlandse cultuurland. Inclusief subvariabelen en interacties omvat de lijst 73 variabelen.

| Variabele | Omschrijving |
|------------------------|---|
| Oppervlakte plot | Oppervlakte van het proefvlak in hectaren. |
| Beslotenheid landschap | Beslotenheid op landschapsschaal (hoeveelheid opgaande elementen per 2x2 km), geïnterpoleerd naar 25x25 m. Lineaire en kwadratische termen om ook niet-lineaire verbanden (bv. optima) te modelleren. |
| Ecotooptype | Aandeel oppervlak per habitattypen, voor 10 variabelen geaggregeerd uit de Ecotopenkaart: akker, grasland, bebouwing, bos, heide & hoogveen, moeras, kwelder, open duin, open zand, water |
| FGR | Fysisch-Geografische (sub)Regio (19 subvariabelen) |
| Landgebruik | Dichtheid aan gebouwen, voorkomen van riet, bomenrijen, smalle en brede sloten |
| Grondsoort | Aandeel oppervlak per grondsoort (9 subvariabelen): zand, leem, lichte zavel, zware zavel, lichte klei, zware klei, veen, zoet water, stedelijk |
| Grondwatertrappen | Aandeel oppervlak per grondwatertrap nat (I-II) en vrij nat (III) |
| Gewastype | Aandeel oppervlak per gewastype (21 subvariabelen gegroepeerd uit gegevens over 100 verschillende gewassen uit de Basisregistratie Percelen). |



Figuur IV.3. Voorbeeld van een gebruikte variabele, de openheid van het landschap.

Ruimtelijk model

Het ruimtelijk model is opgebouwd uit een combinatie van een regressiemodel en de ruimtelijk geïnterpo- leerde residuen van het regressiemodel. Een nadere duiding van de onderliggende theorie wordt gegeven in Hengl *et al.* (2007); Hengl *et al.* (2009); Pebesma *et al.* (2005) en Sierdsema & van Loon (2008).

Voor de regressie is gebruik gemaakt van zogenaamde generalised boosted models (GBM; ook wel boosted (re- gression) trees genoemd) (Elith, Leathwick, and Hastie 2008; Guisan, Edwards, and Hastie 2002). Aan de basis van een GBM staan decision of regression trees waar- mee de te verklaren variabele wordt opgesplitst aan de hand van de verklarende variabelen. Dit kan resulteren in zeer complexe verbanden tussen de variabelen die stapsgewijs verlopen.

Met behulp van de GBM-modellen wordt een 'predic- tie' (voorspelling) gemaakt van de waarnemingen in alle 250meter- en kilometerhokken ('gridcellen') waar- voor de in het model opgenomen omgevingsvariabelen beschikbaar zijn. Een regressiemodel voorspelt echter zelden precies de waarnemingen; er is altijd verschil tussen de werkelijke waarnemingen en de model- voorspellingen, de zogenaamde 'residuen'. In gevallen waarbij er veel meer variabelen zijn dan waarnemingen kunnen de waarnemingen wel exact worden voorspeld. Er is dan echter sprake van 'overfitting': het model is dan niet of beperkt bruikbaar om het voorkomen op niet onderzochte locaties te voorspellen.

De residuen vertellen ons waar het model blijkbaar nog niet helemaal goed zit. Vooral als we gebieden zien met overwegend positieve residuen (het voorkomen wordt onderschat) of negatieve residuen (het voorkomen wordt overschat), is er blijkbaar sprake van lokale om- standigheden die niet goed worden beschreven door de variabelen die zijn opgenomen in het regressiemodel. Een vervolgstap kan dan zijn om op zoek te gaan naar variabelen die het gevonden patroon in de residuen kunnen verklaren. Dit zijn dan zogenaamde 'taylor- made'-modellen: voor elke soort afzonderlijk wordt zo goed mogelijk de meest relevante set aan omgevings- variabelen bij elkaar gezocht en gemodelleerd. Voor een aantal soorten zal zelfs dat geen soelaas bieden: de relevante informatie is simpelweg niet beschikbaar voor elke locatie in Nederland (denk bij voorbeeld aan de lengte aan bramenwallen of de PH van de bodem, zie Van Kleunen *et al.* 2007). Voor de hier gepresenteerde kanskaarten zijn (vrijwel) geen 'taylor-made'-model- len gemaakt, omdat die per soort veel tijd kosten om te maken. Er is echter nog een andere oplossing om de voorspelde verspreiding te verbeteren: interpolatie van de residuen.

Door de residuen te interpoleren naar een vlakdekkend kaartbeeld ontstaat een kaart met gebieden die over-

wegend onderschat of overschat worden. Voor interpo- latie van de residuen kan gebruik worden gemaakt van (block-) Inverse Distance Weighting (IDW) en Kriging. De laatste methode is veel rekenintensiever dan de eerste: in deze versie van de kanskaarten is daarom gebruik gemaakt van IDW. Zie voor een beschrijving van de twee bovengenoemde interpolatie methodieken Bivand *et al.* (2008).

De modelvoorspellingen per gridcel en de geïnterpo- leerde residuen worden tenslotte bij elkaar opgeteld. Idealiter zou dit moeten gebeuren op de link-schaal, maar daar is op dit moment nog geen goede methode voor. Daarom zijn de predicties en residuen bij elkaar opgeteld op de response-schaal (= de niet getransfor- meerde schaal). Dit heeft als nadeel dat de in de uit- eindelijke predicties getallen kleiner dan 0 kunnen op- treden. Aangezien verwachte aantallen altijd groter dan 0 moeten zijn, zijn deze negatieve getallen bij de finale predicties omgezet in nullen.

Technische uitvoering

De berekeningen voor de kanskaarten zijn uitgevoerd met het statistische programma R (R Development Core Team 2004), versie 2.12.1 (64-bits versie). Voor de analyses is het programma 'TRIMmaps' gemaakt. TRIMmaps is een verzameling van R-functies die zorg draagt voor het inlezen van de waarnemingen, sa- menvoegen met ruimtelijke data en uitvoering van de ruimtelijke modellen.

Voor de GBM-modellen waarmee de predicties zijn gemaakt is gebruik gemaakt van functies van J.H. Leathwick (Elith, Leathwick & Hastie 2008) en R-package 'gbm'. De interpolaties zijn uitgevoerd met R package 'gstat' (Pebesma & Wesseling 1998).

Er is per soort één model gemaakt voor de periode 2005-2011: daarin is geen rekening gehouden met eventuele veranderingen in de verspreiding in die pe- riode. Voor de interpolatie van de residuen is gebruikt gemaakt van Inversed Distance Weighting met een block van 2,5x 2,5 km (Bivand *et al.* 2008).

Literatuur

- Bivand R.S., Pebesma E.J. & Gómez-Rubio V., 2008. Applied Spatial Data Analysis with R. Springer, New York.
- Elith J., Leathwick J.R. & Hastie T. 2008. A working guide to boosted regression trees. *J Anim Ecol.* 77:802-813.
- Hastie T. & Tibshirani R. 1990. Generalised Additive Models. Chapman & Hall, London.
- Hengl T., Heuvelink G.B.M. & Rossiter D.G. 2007. About regression-kriging: From equations to case studies.

- Computers & Geosciences 33, 1301-1315.
- Hengl T., Sierdsema H., Radovic A. & Dilo A. 2009. Spatial prediction of species' distributions from occurrence-only records: combining point pattern analysis, ENFA and regression-kriging. *Ecological Modelling*.
- Leathwick J.R., Elith J. & Hastie T. 2006. Comparative performance of generalized additive models and multivariate adaptive regression splines for statistical modelling of species distributions. *Ecological Modelling* 199, 188-196.
- Leathwick J.R., Rowe D., Richardson J., Elith, J. & Hastie, T. 2005. Using multivariate adaptive regression splines to predict the distributions of New Zealand's freshwater diadromous fish. *Freshwater Biology* 50, 2034-2052.
- McCulloch C. & Searle S. 2001. *Generalized, Linear, and Mixed Models*. Wiley, New York.
- Pebesma E.J., Duin R.N.M. & Burrough P.A. 2005. Mapping sea bird densities over the North Sea: spatially aggregated estimates and temporal changes. *Environmetrics* 16, 573-587.
- Pebesma E.J. & Wesseling C.G. 1998. Gstat: A program for geostatistical modelling, prediction and simulation. *Computers & Geosciences* 24, 17-31.
- R Development CoreTeam 2004. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- Sierdsema H. & van Loon E.E., 2008. Filling the gaps: using count survey data to predict bird density distribution patterns and estimate population sizes. *Revista Catalana d'Ornitologia* 24.
- Van Kleunen A., Sierdsema H. & Foppen R., 2007. Verkenning van de mogelijkheden om geostatistische methoden toe te passen t.b.v. de beoordeling van de staat van instandhouding van soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn. VOFF/Alterra, Nijmegen/Wageningen.

Bijlage V. Beschrijving plots akker- en weidevogelmeetnet Zeeland (1998 2004 en vanaf 2005)

In het volgende worden de jaarlijks onderzochte plots die deel uitmaken van het Zeeuwse akker- en weidevogelmeetnet besproken. De kenschets is overgenomen uit Van Zuylen & Vergeer (2008).

1. Kievitshoek (BMP-plot 3950)

Oppervlak: 112 hectare

Ligging: Tussen Grijpskerke en Oostkapelle op Walcheren. Amersfoort-coördinaten: 28-397, 29-397, 28-396, 29-396. Atlas-kilometerhokken: 48-12-34, 48-12-35, 48-12-44, 48-12-45.

Landschap, grondgebruik:

Open akker- en grasland met brede heggen langs de omringende Molembaixweg en Kievitshoekweg. Het grasland aan de oostzijde is grotendeels weidevogel-vriendelijk beheerd beheergebied.

Het zuidelijk deel bestaat voornamelijk uit gras- en hooiland, die deels waterputten bevatten. Verspreid door het gebied ligt een aantal rietrijke sloten. Centraal in het gebied liggen een aantal akkers met natuurranden, die deels vergrast waren en deels waren ingezaaid met een bloemenmengsel. In het zuidoostelijk deel ligt een reliëfrijk grasland, dat extensief beweid werd door koeien en schapen. In het noordwestelijk deel domineren wintertarwe en enkele andere akkergewassen. Aan de westzijde liggen zes erven, die grotendeels omgeven zijn door hoogopgaand geboomte.

2. Pekeling (BMP-plot 3951)

Oppervlak: 116 hectare

Ligging: Tussen Grijpskerke en Aagtekerke op Walcheren. Amersfoort-coördinaten: 26-396, 27-397, 27-396, 26-395 en 27-395. Atlas-kilometerhokken: 48-12-42, 48-12-33, 48-12-43, 48-12-52, 48-12-53.

Landschap, grondgebruik:

Overwegend gras- en hooiland met alleen op enkele erven en aan de Baaijenhovensche weg aan de oostgrens en de Hoge Duvekotsweg aan de noordgrens heggen en opgaand geboomte van betekenis. Het grasland is deels extensief en deels (vooral aan de noordzijde) intensief begraast met koeien, paarden en schapen.

Binnen het plot

bevindt zich geen beheergebied. Op de enkele akkers wordt wintertarwe en maïs verbouwd. Het gebied wordt doorkruist door een smalle watergang (de Pekelingsche Sprink) en door een aantal smalle sloten, die deels wat rietkragen bevatten. Het centraal in het gebied gelegen erf wordt omgeven door een flinke boschage.

3. Welzing (BMP-plot 3953)

Oppervlak: 102 hectare

Ligging: Ten oosten van Oost-Souburg op Walcheren. Amersfoort-coördinaten: 32-388, 33-388, 32-387 en 33-387. Atlas-kilometerhokken: 48-33-23, 48-33-24, 48-33-33, 48-33-34.

Landschap, grondgebruik:

Overwegend open akkerland en weiland met hoogopgaande wegbepanting en deels struweel in de wegbermen en een tweetal grote erven met opgaand geboomte. De noordgrens wordt gevormd door de drukke N 254 (de weg naar het Sloegebied). Langs de N 254 ligt de Zuidersluis watergang, die hier behoorlijk breed is. De meeste percelen rond de watergang en elders in het in het noordelijk deel bestaan uit weiland, maar binnen de grenzen van het plot bevindt zich geen beheergebied. Wel vindt plaatselijk nestbescherming plaats. In het zuidwestelijk deel domineert akkerland met een grote variatie aan gewassen. De weilanden worden grotendeels intensief begraasd met paarden, schapen en -in mindere mate- runderen.

4. Eversdijk (BMP-plot 3954)

Oppervlak: 114 hectare

Ligging: Polder ten zuiden van Kapelle-Biezeling en de A58 nabij het gehucht Eversdijk op Zuid-Beveland. Amersfoort-coördinaten: 53-386, 54-387, 55-387 en 55-386. Atlas-kilometerhokken: 48-37-44, 48-37-35, 48-38-31 en 48-37-45.

Landschap, grondgebruik:

Polder op de grens van de sterk open polders langs de Westerschelde en het meer besloten landschap van de fruitteeltstreek rond Kapelle. In het onderzoeksgebied bevindt zich slecht één kleine laagstamboomgaard. Dominant zijn weiland en grasland, afgewisseld met enkele akkerpercelen. Op een klein deel van het grasland berust een weidevogel-vriendelijk beheerpakket. Opgaande beplanting is naast de boomgaard alleen te vinden op een viertal erven en enkele meidoornheggen in het weiland in het noordoostelijke deel. Door het gebied loopt een watergang en een aantal sloten. Met name de weilanden in het westelijk en zuidelijk deel worden intensief gemaaid en beweid met melkvee. Aan de oostkant van het worden veel schapen gehouden.

5. Oostdijk (BMP-plot 3955)

Oppervlak: 115 hectare

Ligging: In de Kruiningenpolder ten noorden van Oostdijk, tussen de Koks Dijk en de Vaats hoekse Weg. Amersfoort-coördinaten: 63-386, 63-385 & 64-385. Landschap, grondgebruik:

Het gebied wordt doorsneden door de spoorlijn en de watergang, waaraan recent natuurvriendelijke flauwe oevers zijn aangelegd. Net ten zuiden van het onderzoeksgebied kwamen in deze oeverzone Kluten en een Kleine Plevier tot broeden. Het grasland wordt begraasd met vleeskoeien. Het gebied bestaat voor een groot

deel uit reguliere akkerpercelen. Op een perceel braakland lagen grote hopen uienafval, die in de loop van het seizoen werden uitgereden. In het gebied bevinden zich vijf erven. De meeste erven kennen een behoorlijke beplanting.

6. De Poel: Baarsdorp (BMP-plot 3925)

Oppervlak: 101 hectare

Ligging: Ten zuiden van de kern Baarsdorp tussen Goes en Heinkenszand op Zuid-Beveland. Amersfoort-coördinaten: 46-388, 47-388, 47-389, 48-388.

Landschap, grondgebruik:

Dit onderzoeksgebied bestaat voor de helft uit open grasland met een tamelijk extensieve begrazing door jonge koeien en schapen. Het zuidwestelijk deel kent een open karakter en in het noordoostelijk deel worden de percelen deels omsloten door hagen (vnl. meidoorn). Hier bevinden zich ook enkele natuurranden langs de akkers, die zijn ingezaaid met een bloemenmengsel. Net ten noorden van het gebied ligt de drukke A 58. De smalle weg die dwars door het gebied loopt is afgesloten voor doorgaand verkeer.

7. Nieuw Noord-Beveland Polder (BMP-plot 3926)

Oppervlak: 100 hectare

Ligging: Tussen Geersdijk en de Inlaag 's Gravenhoek op Noord-Beveland. Amersfoort-coördinaten: 43-402, 44-402, 43-401, 44-401, 44-400. Atlas-kilometerhokken: 42-55-34, 42-55-35, 42-55-44, 42-35-45, 42-35-55.

Landschap, grondgebruik:

Sterk open akkerland met alleen opgaande begroeiing van enige betekenis langs de Zuiddijk en op het erf van de Palmhoeve en de Stadsluis. Wintertarwe is het dominante akkergewas. Het akkerland wordt doorsneden door een door grasland omgeven kreekrest. In het zuidelijk deel bevindt zich nog enig grasland waar geen beheerpakket op rust. De kreek en enkele sloten bevatten rietkragen.

8. Karrevelden Scharendijke (BMP-plot 3928)

Oppervlak: 118 hectare

Ligging: Tussen Scharendijke en Den Osse op Schouwen-Duiveland. Amersfoort-coördinaten: 49-417, 50-417. Atlas-kilometerhokken: 42-26-35, 42-27-31.

Landschap, grondgebruik:

Het gebied bestaat grotendeels uit laaggelegen grasland (karrevelden) langs de Langendijk en bouwland langs de Nieuwe Kerkweg in het zuiden. Het wordt gekenmerkt door een grote mate van openheid. Opgaand geboomte is alleen te vinden op de verschillende erven aan de zuid- en ooststrand van het gebied. De karrevelden bestaan uit ruig grasland en worden deels vanaf begin mei begraaft door jongvee (pinken). Op de karrevelden rust een weidevogelvriendelijk beheerpakket. Tussen de Ravensweg en de Kapelleweg ligt intensief door koeien

en schapen begraaft grasland. Op het akkerland wordt wintertarwe, suikerbiet, mais, gerst, aardappel en graszaad verbouwd.

9. Winkelzeesche Watergang (BMP-plot 3931)

Oppervlak: 119 hectare

Ligging: Ten zuiden van Sint Annaland op Tholen.

Amersfoort-coördinaten: 63-401, 64-401, 65-401, 64-400, 65-400. Atlas-kilometerhokken: 43-51-44, 43-51-45, 43-52-41, 43-51-55, 43-52-51.

Landschap, grondgebruik:

Kreek met enig grasland, omringd door akkerland. De kreek wordt omgeven door een in breedte wisselende rietkraag. De kreek en de omringende graslanden vormen een beheergebied. Het akkerland in het noordwestelijk en westelijk deel werd gedomineerd door de teelt van vroege, onder plastic geteelde aardappels. In het zuidoostelijk deel vinden we veel wintertarwe en graszaad. Op enkele percelen worden sierbloemen geteeld. Op slechts een van de vier erven komt begroeiing van betekenis voor. Centraal in het gebied ligt een middelgroot kassencomplex. Het oppervlak niet grondgebonden teelten is in de loop van de onderzoeksperiode uitgebreid.

10. Scherpenissepolder-Noord (BMP-plot 3932)

Oppervlak: 109 hectare

Ligging: Tussen Poortvliet en Scherpenisse op Tholen, meer bepaald tussen Postweg, Langeweg en Koningsweg. Amersfoort-coördinaten: 67-395 & 67-394.

Landschap, grondgebruik:

Open akkerland benoorden het zuidelijk deel van de Scherpenissepolder, waar in het kader van Plan Tureluur natuurontwikkeling plaats vindt. Wintertarwe, aardappel en mais zijn de meest voorkomende gewassen. In het noordoosten ligt intensief door schapen begraaft grasland. De hoeveelheid productiegasland is in de loop van de onderzoeksperiode afgenomen ten gunste van de teelt van verschillende snijbloemen en perkplanten in het zuidoostelijk deel. Het gebied wordt deels doorsneden door een watergang en enkele smalle sloten. Alleen in de sloot langs de N286 bevindt zich riet van enige betekenis. Twee van de vijf erven hebben opgaand geboomte.

11. Zuidweihoek (BMP-plot 3936)

Oppervlak: 135 hectare

Ligging: Ten noorden van Poortvliet op Tholen. Amersfoort-coördinaten: 68-398, 69-398, 68-397, 69-397, 68-396, 69-396.

Landschap, grondgebruik:

Oudlandpolder met een variatie van grasland en akkers. Struweel en opgaand geboomte is alleen te vinden langs de Roolandse Dijk en de Paasdijkweg (zijnde de oost- c.q. de westgrens) en op de erven. In de loop van de onderzoeksperiode zijn er twee varkenshouderijen verschenen in het onderzoeksgebied. De graslanden zijn

vooral in het midden en het zuidwesten van het gebied te vinden. Het meeste grasland wordt beweid met melkvee, een kleiner deel met vleeskoeien. Op de akkers domineert wintertarwe. Daarnaast worden andere doorsnee- Zeeuwse akkergewassen als aardappel, maïs en suikerbiet geteeld. In het zuidoostelijk deel werden gedurende de hele onderzoeksperiode zwarte bessen gekweekt. Net ten oosten van het gebied aan de oostzijde van de Roolandse Dijk zijn nog meer percelen met zwarte bessenstruiken te vinden. Het gebied wordt van noord naar zuid doorsneden door een watergang die riet en andere oevervegetatie vrijwel ontbeert. Wel groeit er wat riet langs enkele sloten en langs de watergang aan de Roolandse Dijk.

12. Austerlitz-Veerhoekpolder (BMP-plot 3938)

Oppervlak: 123 hectare

Ligging: ten westen van Oostburg in West Zeeuws-Vlaanderen, tussen de Oude Zeedijk en de Brugse Vaart. Amersfoort-coördinaten: 18-372, 19-372, 20-372, 21-372, 20-373 & 21-373.

Landschap, grondgebruik:

Het oostelijk deel van dit plot bestaat grotendeels uit weiland. Deze weilanden werden intensief begraaasd door melkvee. Enkele door jongvee begraasde kleine percelen met drinkpoelen en hagen rondom werden minder intensief begraast. Op deze graslanden rust een beheerpakket. Op de dijken grazen voornamelijk schapen. Ten zuidoosten van het gebied ligt een golfbaan met veel opgaande beplanting. Verspreid in het gebied staan veel knobomen (deels in rijen) en meidoornhagen. De wegen aan de noordwestrand en in het midden van het gebied zijn semi-verhard. Er zijn drie erven in het gebied. Op één erf bevindt zich een fokkerij van Belgische trekpaarden en een recent gevestigde minicamping. Midden in het gebied ligt een overhoek met bosschages. Het akkerland in het westelijk deel kent een grootschalig karakter. In het uiterste westen bevinden zich enkele extensief beheerde graslandjes.

13. Brandkreekpolder (BMP-plot 3940)

Oppervlak: 100 hectare

Ligging: Aan de grens tussen Sint Kruis en Waterlandkerkje in West Zeeuws-Vlaanderen. Amersfoortcoördinaten: 24-368, 25-368, 26-368, 25-367 & 26-367. Atlas-kilometerhokken: 54-21-25, 54-22-21, 54-22-22, 54-22-31 & 54-22-32.

Landschap, grondgebruik:

het westelijk deel van dit plot bestaat uit open akkerland met aan de westelijke grens een ruigtedijk. Door het gebied lopen twee onverharde wegen. Langs enkele sloten liggen rietzomen. Het plot wordt omgeven door dijken, die deels bestaan uit ruigte en deels door koeien en schapen worden begraaasd. Het tamelijk extensief begraasde weilandgrasland in het zuidelijk deel is een beheergebied en bevat verspreid staande struiken en een vijftal drinkputten. Het weiland in het oostelijk

deel wordt intensief begraaasd door melkvee. In het uiterste oosten bevinden zich percelen akkerland.

14. Molenkreek-Schoondijke (BMP-plot 3942)

Oppervlak: 114 hectare

Ligging: Ten westen van Schoondijke in West Zeeuws-Vlaanderen, tussen Tragel-West en de Lange Herenweg. Amersfoort-coördinaten: 26-375, 27-375, 26-374 & 27-374.

Dit gebied grenst aan de bebouwde kom van Schoondijke en wordt doorsneden door de grote weg Schoondijke-Oostburg. De Molenkreek loopt van noord naar zuid door het gebied en wordt omgeven door deels tamelijk extensief en deels intensief beheerd grasland en paardenweitjes. Een deel van de kreekgraslanden zijn grotendeels beheergebied en worden beweid met vleesvee. Langs de kreek bevinden zich plaatselijk rietzomen. In het gebied bevinden zich negen erven. De meeste daarvan zijn rijk aan struweel en opgaand geboomte. Het grootste deel van het gebied bestaat uit grote percelen open akkerland. In het zuidwestelijk deel bevindt zich enig extensief grasland met een meidoornhaag.

15. Visartpolder (BMP-plot 3943)

Oppervlak: 103 hectare

Ligging: Tussen Philippine en Sluiskil in Midden Zeeuws-Vlaanderen. Amersfoort-coördinaten: 43-367, 44-367 en 45-367. Atlas-kilometerhokken: 54-25-34, 54-25-35 en 54-26-31.

Landschap, grondgebruik:

Open polder op zandgrond met een zevental deels met opgaand geboomte beplante erven. Het grondgebruik kenmerkt zich door een afwisseling van over het algemeen tamelijk kleine percelen akkerland en weiland. Op het akkerland domineren gebruikelijke gewassen als aardappel en zomertarwe. Bij verschillende weilanden bevinden zich drinkputten. De weilanden in het zuidwestelijk deel worden laat in het seizoen gehooïd en bevatten enkele verspreide vlierstruiken. De overige weilanden worden begraaasd met melk- en vleeskoeien, schapen en paarden.

Door het gebied loopt een hoogspanningsleiding en aan de voeten van de masten liggen stukjes grond braak. Tevens bevindt zich midden in het gebied een klein crossterrein.

16. Dullaertpolder (BMP-plot 3947)

Oppervlak: 103 hectare

Ligging: Ten noorden van Hulst in Oost Zeeuws-Vlaanderen. Amersfoort-coördinaten: 62-370, 62-369, 63-369 en 62-368. Atlas-kilometerhokken: 55-11-53, 55-21-13, 55-21-14 en 55-21-23.

Landschap, grondgebruik: Een gevarieerde polder met een enkele hectares groot bosperceel in het zuidoosten, overwegend akkerland (vooral aardappel en maïs)

in het centrale deel en in het noorden overwegend weiland. Een deel van dit weiland is beheergebied. Verspreid over het telgebied liggen een vijftal grote erven. Daarnaast is er aaneengesloten bebouwing bij de Zandstraat in het uiterste zuidoosten en langs de Notendijk, die tevens de noordgrens vormt. Naar Zeeuwse begrippen is het gebied dus niet zeer open. Van noordwest naar zuidoost loopt er een watergang door het gebied, die aan de noordzijde breed is. Het westelijk deel bestaat grotendeels uit maisland en grasland dat veelvuldig gemaaid wordt ten behoeve van kuilvoer.

17. Axelsche kreek (BMP-plot 3949)

Oppervlak: 124 hectare

Ligging: Tussen Axel en Axelsche Sassing in Oost

Zeeuws-Vlaanderen. Amersfoort-coördinaten: 49-364, 50364 en 49-363. Atlas-kilometerhokken: 54-36-15, 54-37-11 en 54-36-25.

Landschap, grondgebruik:

Sterk open polderland dat in het noorden begrenst wordt door de Axelsche Kreek en in het zuiden door de Zwartenhoekse Kreek. Het zompige grasland aan de zuidzijde van de Axelsche kreek valt binnen het onderzoeksgebied, dat verder bestaat uit gevarieerde akkerbouw met relatief veel percelen graszaad. In de loop van de onderzoeksperiode kwam een flink deel van het onderzoeksgebied braak te liggen. Dit braakland werd eind mei ingezaaid met een grasmengsel. Open water ontbreekt geheel in het centrale deel van het gebied.

Net ten oosten van het gebied liggen een motorcrossterrein en een zweefvliegveld.



Provincie Zeeland



Natuurmonumenten

Sovon Vogelonderzoek Nederland

Postbus 6521
6503 GA Nijmegen
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 7 410 410

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl



staatsbosbeheer



Sovon



STICHTING
HET ZEEUWSE
LANDSCHAP