

Broedvogels Anna Vosdijkpolder en Moggershilpolder

Ted Sluijter & Jan-Willem Vergeer



SOVON-inventarisatierapport 2009/14
Dit rapport is opgesteld in opdracht van
Projectbureau Zeeweringen



Colofon

© SOVON Vogelonderzoek Nederland 2009

ISSN: 1382-6255

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Projectbureau Zeeweringen

Wijze van citeren: Sluijter T.C.J. & Vergeer J.W. 2009. *Broedvogels Anna Vosdijkpolder en Moggershilpolder* SOVON-inventarisatierapport 2009/14 SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Illustraties: Ted Sluijter en Maarten Sluijter (Patrijs omslag)

Inhoudsopgave

Samenvatting.....	5
Dankwoord.....	6
1. Inleiding.....	7
2. Methode bronnenonderzoek en veldwerk 2009.....	8
2.1. Beschrijving onderzoeksgebied/habitat.....	8
2.2. Vogels.....	8
2.2.1. Bronnen vogelonderzoek.....	8
2.2.2. Methode veldonderzoek en uitwerken veldmateriaal broedvogels 2009.....	8
2.3. Herpetofauna.....	9
2.3.1. Bronnenonderzoek herpetofauna.....	9
2.3.2. Veldonderzoek herpetofauna.....	9
2.4. Zoogdieren.....	9
2.4.1. Bronnenonderzoek zoogdieren.....	9
2.4.2. Veldonderzoek zoogdieren.....	9
3. Beschrijving onderzoeksgebied.....	10
3.1. Beschrijving landschap en habitat.....	10
3.2. Beschermingsstatus en beheer van het onderzoeksgebied.....	12
4. Resultaten bronnenonderzoek.....	13
4.1. Broedvogels.....	13
4.1.1. Bestanden broedvogelprojecten RIKZ en SOVON Vogelonderzoek Nederland.....	13
4.1.2. Overige broedvogelgegevens.....	13
4.2. Herpetofauna.....	13
4.3. Zoogdieren.....	14
5. Resultaten inventarisatie 2009.....	15
5.1. Overzicht bezoekdata en weersomstandigheden.....	15
5.1.1. Bezoekdata.....	15
5.1.2. Weersomstandigheden.....	15
5.2. Broedvogels.....	17
5.3. Herpetofauna.....	17
5.4. Zoogdieren.....	17
6. Bespreking voorkomen relevante soorten 1995-2009.....	18
6.1. Vogels.....	18
6.2. Herpetofauna.....	22
6.3. Zoogdieren.....	22
Literatuur.....	24
Bijlagen.....	26
Bijlage I. Verspreidingskaarten broedvogels 2009	
Bijlage II. Kaarten waarnemingen zoogdieren voorjaar 2009	

Samenvatting

In verband met de voorgenomen verbetering van de dijkbekleding langs grote delen van Oosterschelde en Westerschelde dient voor aanvang van de werkzaamheden onderzocht te worden wat de mogelijke effecten van deze ingreep zijn op de lokale flora en fauna. Het onderhavige rapport is een bouwsteen voor de natuurtoets, die in dit kader dient te worden uitgevoerd en een onmisbare schakel vormt bij de aanvraag van ontheffingen in het kader van de Natuurbeschermings- en Flora- en faunawet. Dit rapport behandelt het dijktraject Anna Vosdijkpolder - Moggershilpolder, dat is gesitueerd tussen de kernen Sint Annaland en Stavenisse aan de noordwestzijde van Tholen.

Het gehele onderzoeksgebied beslaat 558 hectare en kent een dijk lengte van 3,3 kilometer. Alleen het buitendijkse deel van het onderzoeksgebied maakt deel uit van het Natura2000-gebied Oosterschelde. Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit open akkerland. Enkele dijken en wegen zijn beplant met populieren en knotwilgen. Opgaand geboomte bevindt zich voorts op een aantal erven en in een drietal kleine loofbosjes. Een opvallend landschapselement wordt gevormd door vijf hoge, net achter de zeedijk gesitueerde windmolens.

Na een schets van ligging en terreingesteldheid van het onderzoeksgebied wordt een beeld gegeven van het voorkomen van broedvogels, herpetofauna en zoogdieren in de afgelopen jaren. Vervolgens worden de resultaten van het in 2009 uitgevoerde veldonderzoek aan broedvogels, herpetofauna en zoogdierengepresenteerd. Aan het onderzoeksgebied zijn voorjaar 2009 vijf ochtendbezoeken en twee avondbezoeken gebracht. Bij alle bezoeken werd aantekening gemaakt van alle aangetroffen zoogdieren en herpetofauna.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn voorjaar 2009 52 soorten broedvogels aangetroffen. Het betreft met name kenmerkende soorten van open akkerland, Scholekster, Kievit en Gele Kwikstaart en struweel en erfvogels als Grasmus, Merel en Houtduif. Ook wat schaarsere struweelsoorten als Zomertortel en Spotvogel zijn redelijk vertegenwoordigd. Opmerkelijk was het broedgeval van een Bontbekplevier en een territorium van de Engelse Kwikstaart op een akker. Verschillende kustbroedvogels als Visdief en Dwergstern toonden belangstelling voor de buitendijkse strandjes, maar kwamen er niet tot broeden. De Graspieper was de talrijkste broedvogel op en aan de zeedijk.

Op de Soepeend na genieten alle voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde broedvogelsoorten genieten een beschermd status in het kader van de Flora- en faunawet. Het merendeel van deze soorten is in Zeeland en in Nederland talrijk en niet bedreigd. De populaties van deze soorten zullen door de verbeteringswerken aan de dijk niet in gevaar komen. Zonder ontheffing is het echter niet toegestaan vogels en hun nesten te verstoren of te doden. Verstoring in de broedtijd is te voorkomen door geen werkzaamheden uit te voeren in de periode 15 maart tot en met 15 juli.

Speciale aandacht dient uit te gaan naar die vogelsoorten die vanwege hun status als broedvogel als Natura2000-soort voor de Oosterschelde zijn aangewezen. Van de zeven als zodanig aangewezen soorten werd voorjaar 2009 alleen de Bontbekplevier in het onderzoeksgebied vastgesteld.

Voorjaar 2009 werd er geen herpetofauna vastgesteld in het gebied. De laatste meldingen betreffende het voorkomen van de Rugstreepad in het atlasblok stammen uit de jaren tachtig.

Wat de zoogdieren betreft werden alleen waarnemingen van Haas (talrijk) en Konijn (schaars) gedaan.

Dankwoord

De volgende mensen en/of organisaties verdienen een woord van dank. Jan-Piet Bekker stelde zijn gegevens van kleine zoogdieren ter beschikking. RAVON stelde verspreidingsgegevens van herpetofauna ter beschikking. De BasisInfoDesk van de Waterdienst van Rijkswaterstaat verzorgde een adequate levering van vogelgegevens uit het Biologische Monitoring Programma Zoute Rijkswateren. Lara Marx verzorgde de presentatie van het kaartmateriaal en deed ondersteunend databasewerk. De opmaak van het rapport was in handen van Peter Eekelder.

Tot slot dank aan Peter Meininger van het Projectbureau Zeeweringen voor het doornemen van een eerdere versie van dit rapport en voor de prettige samenwerking.

1. Inleiding

In verband met de voorgenomen verbetering van de dijkbekleding langs grote delen van Oosterschelde en Westerschelde dient voor aanvang van de werkzaamheden onderzocht te worden wat de mogelijke effecten van deze ingreep zijn op de lokale flora en fauna. Het onderhavige rapport is een bouwsteen voor de natuurtoetsen, die in dit kader worden opgesteld en een onmisbare schakel vormen bij de aanvraag van vergunningen in het kader van de Natuurbeschermingswet. De bespreking van relevante wet- en regelgeving is in overleg met de opdrachtgever buiten dit rapport gehouden.

Bij het hier gerapporteerde onderzoek zijn drie onderdelen te onderscheiden:

- inventarisatie bestaande bronnen broedvogels, herpetofauna en zoogdieren;
- gebiedsdekkende veldinventarisatie broedvogels en basaal veldonderzoek herpetofauna en zoogdieren;
- analyse bestaande bronnen en de in 2009 uitgevoerde veldinventarisatie; met waar mogelijk aandacht voor de effecten van de ingreep op broedvogels, herpetofauna en zoogdieren.

SOVON Vogelonderzoek Nederland heeft in het kader van het project Zeeweringen in voorjaar 2009 zeven dijktrajecten onderzocht. In dit rapport wordt verslag gedaan van de bevindingen in het onderzoeksgebied Anna Vosdijkpolder - Moggershilpolder.

Het rapport is als volgt opgebouwd. In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 3 wordt het onderzoeksgebied gepresenteerd en wordt de eventuele in het gebied geldende planologische en juridische beschermingsstatus uit de doeken gedaan. In hoofdstuk 4 worden de onderzochte bestaande bronnen betreffende het voorkomen van broedvogels, herpetofauna en zoogdieren beschreven. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten weer van het veldonderzoek aan broedvogels, herpetofauna en zoogdieren in het voorjaar van 2009. In hoofdstuk 6 wordt van een selectie van relevante op of aan de dijk voorkomende soorten met een beschermde status het voorkomen in de periode 1995-2009 besproken.

2. Methode bronnenonderzoek en veldwerk 2009

2.1. Beschrijving onderzoeksgebied/ habitat

Voor de plaatsbepaling is gebruik gemaakt van de topografische Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland, schaal 1:69.000 (Vogelbescherming 2003). Tijdens de veldbezoeken werden ook relevante zaken betreffende de terreingesteldheid, het grondgebruik en dergelijke genoteerd. Ook de eventuele veebezetting en maaien van grasland werd vastgelegd. Voorts is getracht om bestaande informatie over (delen van) het onderzoeksgebied te verkrijgen bij terreinbeheerders en bij de Provincie Zeeland.

2.2. Vogels

2.2.1. Bronnen vogelonderzoek

Archief SOVON Vogelonderzoek Nederland

Voor het bronnenonderzoek is gebruik gemaakt van de verschillende databases van SOVON, meer bepaald die van het atlasproject en het Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB).

Landelijk Soortonderzoek Broedvogels (LSB)

Het LSB is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie. Bij de zeldzame soorten is dit een streven, maar treden verschillen op per soort en per regio. De informatie wordt zoveel mogelijk op het niveau van kilometerhokken of afzonderlijke kolonies verzameld. Standaardisatie van de gegevensverzameling wordt bereikt middels de richtlijnen zoals beschreven in de uitgebreide handleiding (Van Dijk et al. 2004). Deze handleiding geeft richtlijnen voor het tellen van kolonies en voor de interpretatie van waarnemingen van zeldzame soorten. De data van de sinds 1979 jaarlijks door het RIKZ onderzochte kustbroedvogels in het Deltagebied zijn opgenomen in de LSB-database.

Overige bronnen Vogelonderzoek

In de SOVON-bibliotheek is nagegaan of er relevante literatuur (rapporten en tijdschriften) over het voorkomen van broedvogels in het onderzoeksgebied

aanwezig is. Voorts is nagegaan of zich in de collecties van eventuele terreinbeheerders en in die van de Provincie Zeeland dergelijke literatuur bevond. Tot slot is de grootste Nederlandse website voor losse veldwaarnemingen: Waarneming.nl, gecontroleerd.

2.2.2 Methode veldonderzoek en uitwerken veldmateriaal broedvogels 2009

De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van de 'uitgebreide territoriumkartering' conform de richtlijnen van SOVON. Deze richtlijnen zijn terug te vinden in de handleiding "Broedvogels inventariseren in proefvlakken BMP-Algemeen" (Van Dijk 2004). Het hele onderzoeksgebied is conform deze variant vijf maal overdag en éénmaal in de avonden bezocht. In de meeste gebieden werden alle bezoeken door één waarnemer gebracht. In enkele gebieden is een ronde door een andere waarnemer gedaan. Dit is steeds vermeld in hoofdstuk 5.1.1. Bij elke telronde werd het onderzoeksgebied doorkruist en werden alle waarnemingen van (potentieel) territoriumhoudende vogels op kaart ingetekend. Elke ingetekende waarneming werd voorzien van een code die de mate van broedzekerheid aangeeft. Deze varieert van 0 (zeker niet territoriumhoudend) tot 5 (vondst van nest met jongen). In het veld werd steeds goed gelet op gedragingen als zang en alarmeren, die immers indicierend zijn voor de aanwezigheid van een territorium.

Tijdens het veldwerk zijn alle waarnemingen overgezet op soortkaarten en daarna vertoetst in een GIS. Aan de hand van de in Van Dijk (2004) beschreven criteria zijn op deze kaarten vervolgens de territoria handmatig bepaald. Kern van deze methode is dat ervan uit wordt gegaan dat een cluster van waarnemingen van een soort in de broedtijd wijst op een territorium. De periode waarin relevante waarnemingen gedaan kunnen worden wisselt van soort tot soort, evenals de omvang van het territorium. Al deze zaken zijn in Van Dijk (2004) per soort weergegeven. Uit de toepassing van de beschreven methode volgen de in hoofdstuk 5.2.1. gegeven lijst van broedvogels in het onderzoeksgebied in 2009 en de in bijlage 1 gegeven verspreidingskaarten.

2.3. Herpetofauna

2.3.1. Bronnenonderzoek herpetofauna

Informatie over de verspreiding van herpetofauna werd verkregen door raadpleging van de database van RAVON en de in 1986 verschenen Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen (Bergmans & Zuiderwijk 1986). Informatie over het voorkomen van reptielen in Zeeland is samengevat in Krebs (1999). Voorts werd in de archieven van eventuele terreinbeheerders, in de bibliotheek van de Provincie Zeeland en op Waarneming.nl gezocht naar relevante informatie.

2.3.2. Veldonderzoek herpetofauna

Tijdens het eerste veldbezoek werden voor amfibieën geschikte watertjes (putten, poelen, begroeide watertjes) vastgelegd. Verder werden alle toevallige waarnemingen op zicht en gehoor aan herpetofauna tijdens het broedvogelonderzoek genoteerd. Speciale aandacht ging daarbij uit naar de avondronde, met oog op de verhoogde roepactiviteit van de Rugstreeppad. Overigens moet gezegd worden dat het veldwerk grotendeels werd uitgevoerd na de paartijd van soorten als Gewone Pad en Bruine Kikker, hetgeen de trefkans ongetwijfeld heeft verlaagd.

De kans op de aanwezigheid van reptielen was, zo bleek uit het bronnenonderzoek, in de meeste onderzoeksgebieden nihil. Toch is tijdens de dagbezoeken extra gelet op potentieel interessante zonnige plaatsen, met name verharding, duintjes en ruigtes.

2.4. Zoogdieren

2.4.1. Bronnenonderzoek zoogdieren

Om een beeld te krijgen van de in en rond het onderzoeksgebied te verwachten soorten zoogdieren is gebruik gemaakt van de Atlas van de Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen et al. 1992) en voor de vleermuizen van de Atlas van de Nederlandse Vleermuizen (Limpens et al. 1997). Voor de kleine zoogdieren is de door J.P. Bekker beheerde database van Zeeuwse muizen en spitsmuizen geraadpleegd. Voorts werd in de archieven van eventuele terreinbeheerders, in de bibliotheek van de Provincie Zeeland en op Waarneming.nl gezocht naar relevante informatie.

2.4.2. Veldonderzoek zoogdieren

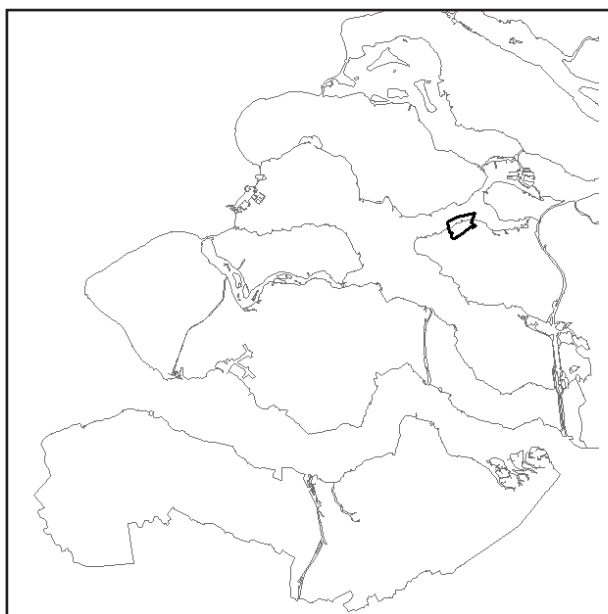
Tijdens de broedvogelinventarisaties werden alle gedane waarnemingen van zoogdieren op kaart ingetekend.

3. Beschrijving onderzoeksgebied

3.1. Beschrijving landschap en habitat

Het onderzoeksgebied Anna Vosdijkpolder en Moggershilpolder beslaat 558 hectare en kent een dijk lengte van 3,3 kilometer. Het is gesitueerd in de kilometerhokken met als hoekpunt linksonder

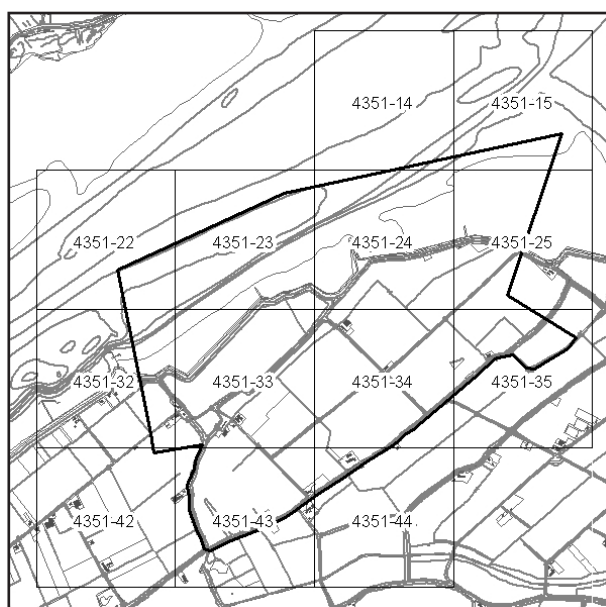
Amersfoort-coördinaten 62-402, 63-402, 64-402, 62-403, 63-403 en 64-403. Dit betreft de atlasblokken 4351-23, 4351-24, 4351-25, 4351-33, 4351-34 en 4351-35.



Figuur 3.1. Ligging van het onderzoeksgebied in de regio.

Het onderzoeksgebied ligt iets ten noordwesten van Sint Annaland op Tholen. Het is een gebied dat grotendeels landbouwkundig wordt gebruikt. Op één plaats bevindt zich een klein weiland; het overgrote deel is in gebruik als akkerland. Naast de zeeverende dijk liggen er enkele binnendijken zoals de Anna-Vosdijk en Moggershilseweg. Deze zijn alle beplant met overwegend dubbele rijen populier.

De overige begroeiing van betekenis wordt gevormd door een drietal kleine bosjes. Één daarvan ligt pal tegen de zeedijk bij de Molendijk, de andere twee langs de Anna Vosdijk. Ook het gebied waar de Tolweg en Moggershilseweg bij elkaar komen is aardig begroeid door populiereninplant op de dijk en erfbeplanting. Door de aanwezigheid van deze begroeiing, wat weiland, vee, een deels open mestvaalt en wat oudere schuren is dit een interessant deel voor erf- en bosvogels. In de bermen van de Groeneweg en de Withoekseweg staan rijen tamelijk jonge knotwilgen. Slechts in enkele sloten en langs



Figuur 3.2. Verdeling van het onderzoeksgebied in atlas kilometerhokken.

de watergangen komt enig riet van betekenis voor. De bebouwing in het onderzoeksgebied is beperkt tot circa tien boerderijen en een gelijk aantal woonhuizen. Deze woonhuizen liggen grotendeels gegroepeerd in een klein buurtschap in het noordwestelijk deel. Het meest in het oog springend in het hele gebied zijn de vijf grote windturbines van het Eneco windpark dat in mei 2008 in gebruik is genomen. Met een vermogen van 3 megawatt elk, een ashoogte van 80 meter en rotordiameter van 90 meter zijn deze met recht een blikvanger en beeldbepalend. De turbines staan in lijn opgesteld juist achter de zeeverende dijk.

Het onderzoeksgebied wordt doorsneden door een aantal, meest rechte, landbouwwegen. De Anna-Vosdijk, Moggershilseweg en Vlietweg wijken hiervan af doordat de weg is gesitueerd op of in de teen van een min of meer kronkelige binnendijk. Op de zeeverende dijk ligt buitendijks een onverhard pad. Het enige open water binnendijks bestaat uit een aantal rechte watergangen en poldersloten.

Buitendijks vallen tegen de zeekering bij laagwater slikken droog. Op enkele plaatsen liggen kleine zand- en/of (schelpen)strandjes. Dit is met name het geval ter hoogte van de bocht waar de Moggershilseweg overgaat in de Anna Vosdijkseweg. Hier is het slik plaatselijk begroeid en is sprake van een heel klein schor. De schelpenstrandjes worden bij mooi weer

intensief gebruikt door recreanten. Ook sportvissers maken gebruik van de dijk. Door dit intensieve gebruik zijn deze plaatsen niet in gebruik bij kustbroedvogels, hoewel zij daar wel de potentie voor hebben, getuige enkele waarnemingen van rustende en baltsende Dwergsterns en Bontbekplevierren.

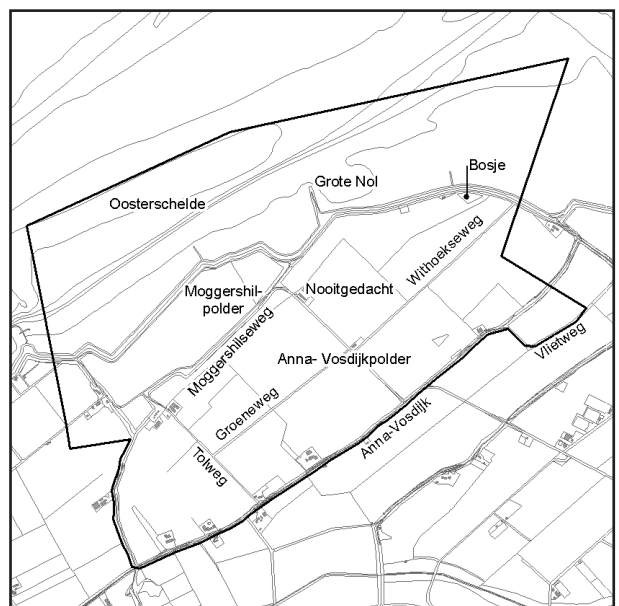


Figuur 3.3. Zeedijk Moggershilpolder met op de achtergrond de Grote Nol, 22 april 2009 (ts).

Figuur 3.4. Begroeiing langs de Vlietweg, 24 juni 2009 (ts).

Figuur 3.5. Anna-Vosdijkpolder; nieuwe windmolens langs de zeedijk, 24 juni 2009 (ts).

Figuur 3.6. Grootschalig open akkerlandschap in de Anna-Vosdijkpolder, 22 april 2009 (ts).



Figuur 3.7. Toponiemenkaart onderzoeksgebied

3.2. Beschermingsstatus en beheer van het onderzoeksgebied

Het gehele aan het onderzoeksgebied grenzende deel van de Oosterschelde maakt deel uit van het ter plaatse aangewezen Natura2000-gebied Oosterschelde. Dat geldt dus ook voor de schelpenstrandjes en het kleine zandstrand. De dijk die de westgrens vormt van de Moggershil- en de Anna-Vosdijkpolder (en tevens van het onderzoeksgebied) is in beheer bij Staatsbosbeheer. Verder zijn er binnendijks geen gebieden met een speciale planologische status omwille van natuurwaarden. De zeeverende dijken worden beheerd door het Waterschap Zeeuwse Eilanden.

Bronnen: Provincie Zeeland 2005, website Ministerie van LNV

4. Resultaten bronnenonderzoek

4.1. Broedvogels

4.1.1. Bestanden broedvogelprojecten RIKZ en SOVON Vogelonderzoek Nederland

In de RIKZ/Waterdienst RWS-kustbroedvogeldatabase en het SOVON LSB-archief bevinden zich enkele meldingen van broedvogels in het onderzoeksgebied. Deze zijn gegeven in tabel 4.1.1. De gegevens van de kustbroedvogels zijn afkomstig van de Waterdienst van Rijkswaterstaat en die van de Bruine Kiekendief van de Roofvogelwerkgroep Zeeland.

4.1.2. Overige broedvogelgegevens

Op de internetsite Waarneming.nl is gezocht naar relevante meldingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Deze zijn verwerkt in de soortteksten.

4.2. Herpetofauna

Van de atlasblokken 43-51 waarbinnen het onderzoeksgebied valt zijn meldingen van twee soorten amfibieën bekend. Niet bekend is of deze ook binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn gemeld. In de RAVON-database vanaf 1992 zijn geen waarnemingen bekend uit de kilometerhokken waarin het onderzoeksgebied valt.

Tabel 4.1.1. Broedgevallen kustbroedvogels Anna Vosdijkpolder-Moggershilpolder, 1995-2008 (Archief RIKZ/Waterdienst RWS, SOVON-LSB).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Bruine Kiekendief			1						1					
Bontbekplevier	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bruine Kiekendief betreft broedparen in het Diepe Gat, net ten zuiden van het onderzoeksgebied.

Tabel 4.2.1. Vastgestelde amfibieën en reptielen in de tot het onderzoeksgebied behorende atlasblokken.

Soort	Atlas Voor 1970	Atlas 1970-1984	Vanaf 1992
Gewone Pad	x	x	-
Rugstreppad	x	x	-

4.3. Zoogdieren

Een belangrijke bron bestaat uit de gegevens betreffende atlasblok 43-51 uit de zoogdieratlas en de vleermuizenatlas (kolom 2 en 3 van tabel 4.3.1.). De in de tabel opgenomen soorten hoeven dus niet noodzakelijkerwijs in het onderzoeksgebied voor te komen.

In de database van de VZZ (Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming) Zeeland bevinden zich meldingen van enkele soorten zoogdieren in de kilometerhokken, waarin het onderzoeksgebied valt. Deze meldingen staan in de vierde kolom van tabel 4.3.1.

Tabel 4.3.1. Vastgestelde zoogdieren in/of nabij het onderzoeksgebied in de periode 1980-2008.

Soort	Atlas zoogdieren	Atlas vleermuizen	Database VZZ Zeeland
Bosspitsmuis			x
Tweekleurige Bosspitsmuis			x
Dwergspitsmuis			x
Waterspitsmuis			x
Mol			x
Dwergvleermuis		x	x
Ruige Dwergvleermuis			x
Tweekleurige Vleermuis			x
Muskusrat	x		
Aardmuis			x
Veldmuis			x
Dwergmuis			x
Bruine Rat	x		x
Huismuis			x
Haas			x
Konijn			x

5. Resultaten inventarisatie 2009

5.1. Overzicht bezoekdata en weersomstandigheden

5.1.1. Bezoekdata

Het hele onderzoeksgebied is vijf maal overdag en twee maal in de avond/nacht bezocht. De onderzoeksdata zijn zo gekozen dat een maximale kans op het vaststellen van de aanwezige soorten in de beste tijd van het jaar aanwezig was. De ochtendbezoeken werden uitgevoerd door T.C.J. Sluijter (ts), terwijl de avondbezoeken werden gebracht door A. Wieland (aw).

5.1.2. Weersomstandigheden

Het weer is van invloed op de activiteit van vogels en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind, neerslag en lage temperatuur zijn belemmerende factoren. Veel territoriale activiteit neemt, zeker bij vogels, ook af bij hoge temperaturen. Vandaar een korte beschrijving van het weer in het broedseizoen van 2009 aan de hand van de maandoverzichten van het KNMI. In tabel 5.1.2. en 5.1.3. zijn enkele variabelen samengevat.

Maart

Maart 2009 was een tamelijk rustige en zonnige maand met een gemiddelde temperatuur van 6,1° C, duidelijk boven de 5,6° C van het langjarig gemiddelde. De gemiddelde windsnelheid lag onder het langjarig gemiddelde, stormen ontbraken en slechts op enkele dagen stond –met name langs de kust- een harde wind. De neerslag lag iets onder het langjarig gemiddelde. Het zuidwesten van het land had de meeste zonuren, met name in het zuidoosten was het een stuk minder zonnig. Hier viel ook meer regen. Het aantal etmalen met nachtvorst was normaal: 2-8 dagen in het westen, 8-11 dagen in het oosten. Strenge vorst ontbrak overal.

April

April 2009 kan worden gekenschetst als een warme en droge voorjaarsmaand. Het landelijk gemiddelde was het op een na hoogste sinds de start van de metingen in 1706; alleen april 2007 was nog zachter. De hoogste temperaturen werden gemeten in het midden en oosten van het land. Koele dagen kwamen niet voor en nachtvorst bleef in het grootste deel van het land tot vijf of minder nachten. Alleen in het oosten kwam het kwik nog 5-7 nachten onder de nul graden. Het neerslagpatroon was opmerkelijk variabel: extreem droog (5-15 mm) in oostelijk Groningen, Drenthe, Twente en de Achterhoek tot tamelijk droog in grote delen elders in het land. Alleen in zuidoost-Brabant en Zuid-Limburg viel iets meer neerslag dan het landelijke gemiddelde voor april. Grote delen van het noorden en westen des lands kenden een hoeveelheid zonuren die ruim boven het gemiddelde lag. In het zuidoosten –met name Zuid-Limburg- was het beduidend minder zonnig.

Mei

Mei 2009 was een warme en natte maand. Dat laatste gaat met name op voor het noorden en westen des lands, waar de maandsom veelal tussen de 65 en de 125 mm lag. Grote delen van het oosten (met name van de Achterhoek via midden-Brabant tot in Zuid-Limburg) moesten het juist met weinig neerslag stellen, de maandsom bleef hier veelal onder de 45 mm. De temperatuur lag over het algemeen het hoogst in het zuidoosten, terwijl het noorden met een gemiddelde van onder de 12 graden duidelijk wat achterbleef. De meeste zonuren werden in de kuststrook geregistreerd. Nachtvorst bleef beperkt tot een enkele plek in het oosten des lands. In het westen van het land kwamen enkele pittige onweersbuien met flink wat neerslag en bliksemontladingen voor, met name op 14, 15, 24 en 25 mei.

Tabel 5.1.1. Bezoekschema veldbezoeken Anna Vosdijkpolder – Moggershilpolder .

Ronde	Datum	Veldmed.	Tijd	Wind(B)	Temp °C	Neerslag
1	8-apr	ts	10.50 - 12.40	5	9	buien
2	22-apr	ts	07.40-11.15	1	7	10% bewolkt, droog
3	14 mei	aw	avond			
4	15-mei	ts	08.25-12.05	3	15	nevel, droog
5	28 mei	aw	avond			
6	5-jun	ts	05.30-09.30	3	11	90% bewolkt, droog
7	24-jun	ts	09.50-12.25	5	21	10% bewolkt, droog.

Juni

Juni 2009 was een tamelijk warme en zonnige maand. Net als in de voorafgaande maanden waren de verschillen in het neerslagpatroon groot. Ditmaal was het opvallend droog (max. 45 mm neerslag) in grote delen van Friesland en Noord-Holland, terwijl in delen van Gelderland en Overijssel, alsmede in het Deltagebied op veel plaatsen meer dan 75 mm werd afgetapt. In de rest van het land

zaten de neerslagwaarden tussen deze uitersten. De zon scheen traditiegetrouw het meest langs de kust, terwijl in het zuidoosten de hoogste temperaturen werden gemeten. Tropische dagen kwamen niet voor. In Gelderland en Noord-Limburg onweerde het enige keren, maar de hoeveelheid onweerdagen lag ruim onder die in mei. Wel vielen met name tussen 7 en 11 juni enkele zware buien in het zuiden en midden van het land.

Tabel 5.1.2. Enkele weersvariabelen (Meetstation Vlissingen) in de periode maart-juli 2009, op basis van het KNMI. ref. staat voor de referentie waarden (langjarig gemiddelde).

	Gem. temp °C	Ref	Neerslag in mm	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	6,7	6,0	40,3	53	56	32	6,3	6,7
April	11,3	8,4	28	41	55	41	4,6	6
Mei	14	12,4	74,7	51	52	44	6,2	5,6
Juni	15,9	15	71,7	66	55	41	4,8	5,6

Tabel 5.1.3. Enkele weersvariabelen (landelijk gemiddelde) in de periode maart-juli 2009, op basis van het KNMI. ref. staat voor de referentie waarden (langjarig gemiddelde).

	Gem. temp °C	Ref	Neerslag in mm	Ref	Zonneschijn in %	Ref	Wind (m/s)	Ref
Maart	6,1	5,6	53	65	41	31	4,8	5,4
April	11,7	8,0	22	44	54	39	3,8	4,9
Mei	13,5	12,3	67	57	51	43	4,8	4,5
Juni	15,4	14,9	55	71	50	38	4	4,4

Tabel 5.2.1. Aantal gevonden territoria in het onderzoeksgebied in 2009.

Soort	N paar	Soort	N paar	Soort	N paar	Soort	N paar
Bergeend	1	Turkse Tortel	13	Heggenmus	4	Pimpelmees	2
Wilde Eend	22	Zomertortel	3	Blauwborst	2	Koolmees	1
Soepeend	1	Koekoek	1	Merel	17	Ekster	4
Buizerd	1	Gierzwaluw	2	Zanglijster	2	Kauw	2
Torenvalk	1	Groene Specht	1	Grote Lijster	1	Zwarte Kraai	5
Patrijs	2	Veldleeuwerik	1	Bosrietzanger	1	Spreeuw	18
Fazant	10	Boerenzwaluw	19	Kleine Karekiet	3	Huisemus	37
Waterhoen	3	Huiszwaluw	2	Spotvogel	3	Ringmus	8
Scholekster	13	Graspieper	20	Grasmus	25	Vink	3
Bontbekplevier	1	Gele Kwikstaart	9	Tuinfluitier	7	Groenling	1
Kievit	7	Engelse Kwikstaart	1	Zwartkop	7	Putter	2
Holenduif	3	Witte Kwikstaart	5	Tjiftjaf	9	Kneu	6
Houtduif	12	Winterkoning	14	Fitis	1	Rietgors	1

5.2. Broedvogels

In het onderzoeksgebied zijn in het voorjaar van 2009 52 soorten broedvogels vastgesteld (zie tabel 5.2.1.). De vastgestelde soorten worden besproken in hoofdstuk 6.1.

5.3. Herpetofauna

Ondanks gericht onderzoek werd tijdens het veldwerk in voorjaar 2009 geen waarnemingen gedaan van herpetofauna in het onderzoeksgebied.

5.4. Zoogdieren

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldwerk in voorjaar 2009 waarnemingen verricht van Haas en Konijn. Deze soorten worden besproken in hoofdstuk 6.3.

6. Bespreking voorkomen relevante soorten 1995-2009

In dit hoofdstuk wordt het voorkomen van een aantal soorten, die in de periode 1995-2009 in het onderzoeksgebied zijn vastgesteld, besproken. Bij de broedvogels gaat het om alle voorjaar 2009 vastgestelde soorten. In 2009 ontbrekende soorten die in eerdere jaren wel werden vastgesteld worden besproken als ze op of aan de dijk of buitendijks voorkwamen. Bij het schrijven van de soortteksten voor vogels werd standaard gebruik gemaakt van de Atlas van de Nederlandse Broedvogels (SOVON 2002) en van de Broedvogels van Zeeland (Vergeer & van Zijlen 1994). Bij de kustbroedvogels werd gebruik gemaakt van de jaarlijkse rapportages aangaande het Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied (Meininger et al. In serie 2001-2006). Bij de soortteksten betreffende herpetofauna werd gebruik gemaakt van Bergmans & Zuiderwijk (1986), van Diepenbeek & Creemers (2006), Krebs (1999) en Krekels et al. (1999). Bij de zoogdieren werd gebruik gemaakt van Broekhuizen et al. (1992), Bekker & Mostert (2001) en Limpens et al. (1997).

Zowel voor herpetofauna als voor zoogdieren werd gebruik gemaakt van Janssen & Schaminee (2004).

Bij de herpetofauna en zoogdieren worden alle in de Annex II en/of IV van de Habitatrichtlijn vermelde soorten, die in of nabij het onderzoeksgebied zijn vastgesteld, besproken. Voorts worden opmerkelijke en/of kwetsbare soorten herpetofauna en zoogdieren besproken.

6.1. Vogels

BERGEEND *Tadorna tadorna* 1 terr.
Bij de inventarisatie in 2009 werd van de Bergeend één territorium vastgesteld. Dit lag vlakbij het erf van een wat rommelige boerderij langs de Anna Vosdijk.

WILDE EEND *Anas platyrhynchos* 22 terr.
Deze eend is niet kieskeurig in de keuze van het broedbiotoop. Als er maar –zoals in dit gebied in de vorm van watergangen en sloten - voldoende water voorhanden is. In totaal werden bij het inventariseren in 2009 een 22-tal broedparen vastgesteld, vrijwel allemaal nabij sloten en watergangen.

SOEPEEND *Anas platyrhynchos* forma *domestica* 1 terr.
Deze gedomesticeerde eendensoort paart zonder probleem met de ‘echte’ Wilde Eend en brengt

daarmee vruchtbare jongen groot. Tijdens het onderzoek in 2009 werd in het gebied één territorium gevonden langs een sloot.

BUIZERD *Buteo buteo* 1 terr.
De Buizerd is in Zeeland geen ongewone broedvogel meer. Veelbeplantingen vannaade overstromingsramp 1953 zijn inmiddels flink uit de kluiten gewassen en bieden deze roofvogel broedgelegenheid. In het onderzoeksgebied werd in 2009 een bewoond nest gevonden op het noordoostelijke deel van de met populieren beplante Anna Vosdijk.

TORENVALK *Falco tinninculus* 1 terr.
Het broedbestand en broedsucces van de Torenvalk kan van jaar tot jaar flink verschillen. Deze fluctuaties worden hoofdzakelijk bepaald door de cyclus van muizenrijke en –arme jaren. Bij de inventarisatie in 2009 werd in het gebied één broedpaar vastgesteld op het erf van de boerderij aan het noordoostelijke deel van de Anna Vosdijk.

PATRIJS *Perdix perdix* 2 terr.
Het Zeeuwse landbouwgebied is een van de belangrijkste regio's voor de Patrijs in ons land. In het onderzoeksgebied werd bij de inventarisatie in 2009 een tweetal territoria gevonden. Beide territoria bevonden zich in het open middendeel van het gebied.

FAZANT *Phasianus colchicus* 10 terr.
Het onderzoeksgebied heeft flink wat plaatsen welke de Fazant dekking bieden. Op die plaatsen, maar ook in het agrarisch gebied is tevens blijkbaar voldoende voedsel voorhanden. Tijdens het onderzoek in 2009 werden tien territoria vastgesteld. De meeste daarvan bevonden zich in het zuidwestelijk deel.

WATERHOEN *Gallinula chloropus* 3 terr.
De drie territoria van deze soort werden alle gevonden langs slootranden, verspreid door het gehele onderzoeksgebied.

SCHOLEKSTER *Haematopus ostralegus* 13 terr.
Bij de inventarisatie van 2009 zijn in het onderzoeksgebied 13 territoria gevonden. Bij de keuze van de territoria heeft de Scholekster in het gebied een sterke voorkeur voor dichtbij de zeedijk gesitueerd akkerland.

BONTBEKPLEVIER *Charadrius hiaticula* 1 terr.
De buitendijkse schelpenstrandjes in het onderzoeksgebied vormen een potentieel broedbiotoop voor deze kustbroedvogel. Echter, de recreatiedruk is hier zo groot dat broeden er op

deze locatie niet in zit. Kennelijk zijn ter plekke verblijvende vogels vervolgens uitgeweken naar het binnendijkse akkerland. Hier werd namelijk één territorium vastgesteld op een schaars begroeide, vlak achter de zeedijk gelegen akker in het noordoostelijke deel van het onderzoeksgebied. Voorzover bekend is dit het eerste geval binnen de grenzen van het onderzoeksgebied sinds 1996.

KIEVIT *Vanellus vanellus* 7 terr.

Kieviten broeden in Zeeland voornamelijk op akkerland. De akkers in het onderzoeksgebied herbergden voorjaar 2009 in totaal 7 territoria. Deze lagen opvallend genoeg alle in het meest noordoostelijke deel. In dit deel was sprake van overwegend latere teelten van gewassen. Hierdoor konden de Kieviten ter plaatse broeden voordat de grond intensief bewerkt werd.

HOLENDUIF *Columba oenas* 3 terr.

Tijdens het onderzoek in het gebied in 2009 is een drietal territoria gevonden. Niet verwonderlijk lagen deze alle in de met flinke populieren begroeide plaatsen op de Anna Vosdijk en bij het gehucht.

HOUTDUIF *Columba palumbus* 12 terr.

Met een akkergebied aan je voeten en volop hoge begroeiing om je heen vormen delen van het onderzoeksgebied een aantrekkelijk broedbiotoop voor de Houtduif. Tijdens de inventarisatie zijn 12 broedparen vastgesteld.

TURKSE TORTEL *Streptopelia decaocto* 13 terr.

Van alle tot broeden komende duiven in het onderzoeksgebied is de Turkse Tortel het meest aan de mens gebonden. Alle 13 tijdens de inventarisatie in 2009 gevonden territoria lagen nabij bebouwing. Een opvallende concentratie bevond zich rond de veestallen in het noordoostelijke deel.

ZOMERTORTEL *Streptopelia turtur* 3 terr.

De Zomertortel gaat in Nederland als broedvogel plaatselijk enorm achteruit. In Zeeland zijn er nog plekken met relatief hoge dichtheden. Met name in gevarieerde landbouwgebieden met een afwisseling van kleine bosjes, dijken met voldoende ondergroei en dergelijke is de Zomertortel van de partij. Delen van het onderzoeksgebied voldoen aan deze omschrijving. Bij het onderzoek in 2009 werden drie territoria vastgesteld, alle in het noordoostelijk deel.

KOEKOEK *Cuculus canorus* 1 terr.

De Koekoek prijkt op de Rode Lijst van 2004. De soort neemt als broedvogel in bijna alle biotopen af. Slechts in moerasgebieden met fikse aantallen Kleine Karekiet en Bosrietzanger herbergen flinke aantallen van deze broedparasiet. Het onderzoeksgebied heeft dit biotoop niet. Tijdens

het onderzoek in 2009 werd er een territorium vastgesteld in de hoge beplanting op de dijk langs de Moggershilseweg.

GIERZWALUW *Apus apus* 2 terr.

Gierzwaluwen nestelen veelal in bebouwing, meer bepaald in nissen, spleten en onder dakpannen met voldoende invliegruimte. Tijdens de inventarisatie van 2009 werd binnen de grenzen van het onderzoeksgebied een tweetal broedparen vastgesteld bij het dak van een boerderij aan de Anna Vosdijk.

GROENE SPECHT *Picus viridis* 1 terr.

Na de overstromingsramp van 1953 zijn op het zwaar getroffen Tholen veel bomen geplant en erfbeplantingen aangelegd. Deze beplantingen zijn inmiddels volwassen en bieden holenbroeders zoals spechten onderdak. Bij de inventarisatie werd van de Groene Specht een territorium gevonden in de weelderige begroeiing van een boerderij aan de Anna Vosdijk.

VELDLEEUWERIK *Alauda arvensis* 1 terr.

De Veldleeuwerik is als broedvogel in ons land bezig aan een vrije val. Zelfs in ogenschijnlijk geschikt open akkerbouwgebied, zoals dat in het onderzoeksgebied te vinden is, is de soort opvallend schaars geworden. Bij het onderzoek in 2009 is slechts één territorium gevonden in het noordoostelijke deel.

BOERENZWALUW *Hirundo rustica* 19 terr.

Een aantal boerenerven in het onderzoeksgebied vormen een geschikte broedplaats voor de Boerenzwaluw. In 2009 werden hier 19 broedpaar vastgesteld.

HUISZWALUW *Delichon urbica* 2 terr.

Ondanks de aanwezigheid van enkele boerderijen met overstekken aan de daken is de Huiszwaluw geen algemene broedvogel in het onderzoeksgebied. Deze situatie doet zich op steeds meer plaatsen voor in Zeeland. Slechte condities in het Afrikaanse overwinteringsgebied en afwezigheid van geschikt nestmateriaal en de insectenbestrijding in het broedgebied spelen daarbij een rol.

Tijdens de inventarisatie zijn twee bewoonde nesten aangetroffen aan een boerderij langs de Anna Vosdijk.

GRASPIEPER *Anthus pratensis* 20 terr.

In Nederland zijn het Deltagebied en de drie noordelijke provincies de kerngebieden voor de Graspieper als broedvogel. Schaalvergroting en verdere intensivering van de landbouw hebben geleid tot een afname in agrarisch gebied. Op veel Zeeuwse zeedijken weet de soort zich echter goed te handhaven. In het onderzoeksgebied werden

in 2009 11 territoria op en aan zeedijk gevonden. De overige territoria waren vooral te vinden in de (sloot)rand van akkerpercelen langs de Groene Weg en de Withoekseweg.

Met in totaal 20 territoria is de Graspieper na de Huismus en de Grasmus de op twee na talrijkste broedvogel in het onderzoeksgebied.

GELE KWIKSTAART *Motacilla flava* 9 terr.

Open akkerland is het meest kenmerkende broedhabitat van de Gele Kwikstaart in de Delta en elders in Nederland. De 9 voorjaar 2009 vastgestelde territoria in het onderzoeksgebied zijn dan ook voornamelijk in de meest open delen van het onderzoeksgebied te vinden.

ENGELSE KWIKSTAART *Motacilla flavissima* 1 terr.

Langs de Nederlandse kust is de Engelse Kwikstaart een zeldzame broedvogel. Bij de inventarisatie in het onderzoeksgebied werd verrassend genoeg één territorium gevonden. Dit lag vlak achter de Oosterscheldedijk in het door akkerland gedomineerde noordoostelijk deel van de Anna Vosdijkpolder.

WITTE KWIKSTAART *Motacilla alba* 5 terr.

In Nederland zijn veel gebieden aan te wijzen met hoge dichtheden aan Witte Kwikstaarten als broedvogel. Op Tholen en in het onderzoeksgebied is dit niet het geval. Waarschijnlijk zijn de grootschaligheid van de akkerbouw en het vrijwel ontbreken van grasland hier debet aan. Lang niet iedere boerderij in het onderzoeksgebied heeft 'zijn' paar Witte Kwikken. Toch is de soort met in totaal 5 territoria nog redelijk vertegenwoordigd in het onderzoeksgebied.

WINTERKONING *Troglodytes troglodytes* 14 terr.

Aan de verspreidingskaart van een soort als de Winterkoning is af te lezen of er enige opgaande begroeiing aanwezig is. Het onderzoeksgebied heeft dit met name op de Anna Vosdijk en langs de Moggershilseweg. Hier werd bij het onderzoek in 2009 een 14-tal broedpaar gevonden. Op grond van de hoeveelheid begroeiing had dit aantal hoger kunnen uitvallen. Misschien dat de relatief koude voorgaande winter hier een rol bij speelt.

HEGGENMUS *Prunella modularis* 4 terr.

Bij het onderzoek van 2009 zijn in het gebied vier territoria gevonden. Deze lagen alle op plaatsen waar enige opgaande begroeiing staat.

BLAUWBORST *Luscinia svecica* 2 terr.

De Blauwborst kan tegenwoordig in vrijwel geheel Zeeland als broedvogel worden gevonden. Vaak is een slootkant met wat ruigere begroeiing en wat riet al voldoende om te nestelen. In precies zo'n biotoop werden in 2009 twee broedgevallen vastgesteld

in het onderzoeksgebied. Deze lagen langs Anna Vosdijk en de Groene Weg.

MEREL *Turdus merula* 17 terr.

In het onderzoeksgebied vormen de boerenerven met beplanting en de beplante dijken een geschikt broedbiotoop. Bij de inventarisatie in 2009 werden in dat biotoop in totaal 17 territoria gevonden.

ZANGLIJSTER *Turdus philomelos* 2 terr.

Tijdens het broedvogelonderzoek van 2009 zijn in het gebied twee broedparen vastgesteld. Deze lagen beide in kleine bosjes.

GROTE LIJSTER *Turdus viscivorus* 1 terr.

In Zeeland ontbreekt de Grote Lijster als broedvogel in grote open akkerbouwgebieden. Pas wanneer er sprake is van enige afwisseling met opgaande begroeiing nemen de kansen voor deze soort toe.

In het onderzoeksgebied voldoet blijkbaar alleen het oostelijk deel van de Moggershilseweg aan deze eis; hier werd het enige territorium gevonden tijdens de inventarisatie in 2009.

BOSRIETZANGER *Acrocephalus palustris* 1 terr.

Het enige territorium van deze soort werd vastgesteld in de ruige begroeiing van het meest noordwestelijke deel van de Anna Vosdijk.

KLEINE KAREKIET *Acrocephalus scirpaceus* 3 terr.

Door de schaarse aanwezigheid van riet in het onderzoeksgebied is deze rietvogel er weinig talrijk. Tijdens het onderzoek in 2009 konden maar drie territoria worden gevonden in smalle rietkragen langs slootjes.

SPOTVOGEL *Hippolais icterina* 3 terr.

De wat hoger op groeiende bomen met een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag herbergden in 2009 drie broedpaar van deze soort.

GRASMUS *Sylvia communis* 25 terr.

De Grasmus houdt als broedvogel van niet al te hoog opgaande begroeiing in een afwisselend landschap. Blijkbaar voldoen delen van het onderzoeksgebied prima aan die eis. Tijdens de inventarisatie in 2009 werden maar liefst 25 territoria vastgesteld. Na de Huismus is deze soort daarmee de op één na talrijkste broedvogel van het gebied.

TUINFLUITER *Sylvia borin* 7 terr.

In het onderzoeksgebied vormen de Anna Vosdijk en de paar kleine, verspreid liggende bosjes het belangrijkste broedbiotoop voor de Tuinfluiter. Tijdens de broedvogelinventarisatie van 2009 werden hier in totaal 7 territoria gevonden.

ZWARTKOP *Sylvia atricapilla* 7 terr.

Zwartkoppen houden niet van grote open

landbouwgebieden. Er moet toch op zijn minst enige opgaande begroeiing zijn om zich er als broedvogel te vestigen. De zich ontwikkelende beplantingen in het onderzoeksgebied voldoen aan die eis. Langs Anna Vosdijk, Molendijk en Moggershilseweg zijn in 2009 in totaal 7 broedpaar gevonden.

TJIFTJAF *Phylloscopus collybita* 9 terr.
De Tjiftjaf kiest als broedbiotoop plaatsen met voldoende opgaande begroeiing. De flink uitgegroeide beplantingen op de dijken en erfbeplantingen in het onderzoeksgebieden vormen dan ook een geschikt habitat. Bij het onderzoek in 2009 werden 9 territoria vastgesteld. Deze lagen alle langs de begroeide Anna Vosdijk en Moggershilseweg.

FITIS *Phylloscopus trochilus* 1 terr.
Op het eerste gezicht lijken delen van het onderzoeksgebied geschikt als broedplaats voor de Fitis. Er is aardig wat begroeiing op dijken en op erven. Tijdens het onderzoek in 2009 werd echter maar één broedgeval vastgesteld in een vrij jong bosje.

PIMPELMEES *Parus caeruleus* 2 terr.
De aanwezigheid van voldoende zachte houtsoorten als populier in het onderzoeksgebied doet vermoeden dat een holenbroeder als de Pimpelmees zich hier thuisvoelt. De inventarisatie in 2009 maakt duidelijk dat dit blijkbaar niet het geval is; er werd slechts een tweetal territoria vastgesteld.

KOOLMEES *Parus major* 1 terr.
Voor de Koolmees geldt hetzelfde als bij de Pimpelmees. In het onderzoeksgebied lijkt voldoende nestgelegenheid voorhanden. Toch werd bij het onderzoek in het gebied maar één territorium gevonden op een erf in het zuidwestelijk deel.

EKSTER *Pica pica* 4 terr.
Met afwisselend open akkerbouwgebied, beplante erven en boomrijen op dijken is voor de Ekster een geschikt biotoop aanwezig. Er werden in 2009 tijdens het onderzoek vier bewoonde nesten gevonden. Deze bevonden zich alle in wat hoger opgaande struiken en geboomte, min of meer in de uithoeken van het onderzoeksgebied.

KAUW *Corvus monedula* 2 terr.
Bij de broedvogelinventarisatie van 2009 zijn in totaal twee territoria gevonden van deze soort. Beide waren gesitueerd op een erf.

ZWARTE KRAAI *Corvus corone corone* 5 terr.
Het landschap van het onderzoeksgebied is een kolfje naar de hand van de Zwarte Kraai. De afwisseling tussen opgaande begroeiing, erven en open akkers bieden de soort zowel voedsel als dekking en nestgelegenheid. Bij het onderzoek in

2009 zijn 5 bewoonde nesten gevonden. Opvallend is dat deze in enkele gevallen vrij dicht in de buurt lagen van Eksternesten.

SPREEUW *Sturnus vulgaris* 18 terr.
Van Spreeuwen is bekend dat zij graag broeden nabij voedselrijke graslanden, een habitat dat in het onderzoeksgebied nauwelijks te vinden is. Toch zijn er bij de inventarisatie van 2009 maar liefst 18 territoria vastgesteld. Het gros van deze territoria lag in het westelijke deel van het gebied. Hier bevindt zich een open veestal. Tijdens alle bezoeken werden hier tientallen Spreeuwen gezien die voedselvluchten vanuit de open stal ondernamen naar hun nesten in de directe omgeving.

HUISMUS *Passer domesticus* 37 terr.
In het westelijke deel van het onderzoeksgebied bevindt zich een tweetal boerderijen waar deze soort talrijk als broedvogel voorkomt. Een open veestal, kleine mestvaalt, vrij oude gebouwen met losliggende dakpannen en nissen en spleten spelen de soort hier in de kaart. Vermoedelijk foerageren hier ook Huismussen die in de directe omgeving broeden. In totaal zijn er 37 territoria geteld. Hiermee is de Huismus de talrijkste broedvogel in het onderzoeksgebied.

RINGMUS *Passer montanus* 8 terr.
Enkele oudere boerderijen met een erf en erfbeplanting vormen een aantrekkelijk biotoop voor deze soort. Bij de inventarisatie van 2009 zijn hier in totaal 8 broedparen vastgesteld.

VINK *Fringilla coelebs* 3 terr.
De afgelopen decennia heeft de Vink het open akkerbouwgebied in de Delta ontdekt als broedgebied. Voornaamste reden is het volwassen raken van allerlei beplantingen. In het onderzoeksgebied werden drie territoria gevonden; alle in het meest westelijke deel.

GROENLING *Carduelis chloris* 1 terr.
Het grootste deel van de Nederlandse populatie Groenlingen broedt in stedelijk gebied. In open akkergebied is de soort schaars. Dit verklaart waarom tijdens het onderzoek maar één broedgeval kon worden gevonden op een erf in het noordoostelijke deel.

PUTTER *Carduelis carduelis* 2 terr.
Tijdens het broedvogelonderzoek in 2009 zijn maar twee territoria gevonden in het onderzoeksgebied. Beide bevonden zich langs de Anna Vosdijk.

KNEU *Carduelis cannabina* 6 terr.
In het noordelijke deel van het onderzoeksgebied ligt vlak achter de zeedijk een klein bosje met daaromheen wat ruderaal terrein. Tijdens de

inventarisatie in 2009 zijn op die plaats 5 van de 6 territoria vastgesteld. Het andere lag op een erf in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied.

RIETGORS *Emberiza schoeniclus* **1 terr.**
De schaarse aanwezigheid van riet en andere vochtige begroeiing in het onderzoeksgebied biedt deze soort maar weinig kansen. Het enige broedgeval van 2009 werd gevonden in een slootrand.

6.2. Herpetofauna

GEWONE PAD *Bufo bufo*

De Gewone Pad is één van de meest algemene Nederlandse amfibieën en is vooral bekend om de massale trek naar de voortplantingswateren in het voorjaar. Op Tholen is de Gewone Pad een van de weinig redelijk verspreid voorkomende amfibieën, maar talrijk is hij er niet.

Uit de atlasblok waarin het onderzoeksgebied ligt zijn meldingen van de soort uit de periode 1970-1984 bekend. Zekere waarnemingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied ontbreken en voorjaar 2009 kon de soort, ondanks gericht onderzoek, niet worden vastgesteld.

RUGSTREEPPAD *Bufo calamita*

De Rugstreeppad is van de Nederlandse amfibieën de meest uitgesproken pionier van kaal terrein, met een dispersie vermogen van maximaal enkele tientallen kilometers. De soort heeft een hogere tolerantie voor brakke wateren dan enig ander Nederlandse amfibie. In de voortplantingstijd bewoont de Rugstreeppad liefst zandige terreinen met enig open water (geen grote wateren). Rugstreeppadden overwinteren in zandhopen, dijklichamen, bij boerderijen en dergelijke.

Uit het atlasblok waarin het onderzoeksgebied ligt, zijn meldingen van Rugstreeppadden in de periode 1970-1984 bekend. Ondanks gericht onderzoek kon de soort voorjaar 2009 niet worden vastgesteld in het onderzoeksgebied. De kans op een vestiging blijft, gezien het dispersievermogen van de soort, wel aanwezig, al dient gezegd dat er geen bijzonder geschikt voortplantingshabitat te vinden is.

6.3. Zoogdieren

WATERSPITSMUIS *Neomys fodiens*

De Waterspitsmuis is in het Deltagebied een schaars voorkomende soort van kreken en moerassen. De soort is lastig te vangen in livetraps, relatief veel meldingen zijn afkomstig van onderzochte

braakballen van uilen. Een van de weinige meldingen van de Waterspitsmuis op Tholen betreft de vondst van een schedel in een braakbal in het deels binnen het onderzoeksgebied vallende kilometerhok 62-401 in november 2004 (database VZZ Zeeland). Het enige geschikt ogende leefgebied voor de Waterspitsmuis in dit kilometerhok is het net buiten het onderzoeksgebied gelegen Diepe Gat ten zuiden van de Anna Vosdijk.

MOL *Talpa europea*

De Mol komt plaatselijk voor op Tholen, waar de soort geregeld is vastgesteld in zeeverende dijken. Opmerkelijk is dat tijdens het reguliere veldwerk in het voorjaar van 2009 geen sporen van Mollen werden aangetroffen in het onderzoeksgebied. In februari 2008 werden nog wel sporen van Mollen gevonden nabij boerderij Nooitgedacht in de Anna-Vosdijkpolder en aan de westzijde van de Moggershilse Weg (P.L. Meininger, Waarneming.nl). In de database van de VZZ Zeeland zijn diverse waarnemingen van molshopen langs met name de zeedijk langs de Moggershilpolder te vinden.

GEWONE DWERGVLEERMUIS *Pipistrellus pipistrellus*

De Gewone Dwergvleermuis is de meest algemene Nederlandse vleermuissoort en komt voor in een veelheid aan landschappen. Diverse besloten en halfopen landschappen (waaronder stedelijk gebied) herbergen Gewone Dwergvleermuizen, in open landschap is de soort aanzienlijk schaarser. Gewone Dwergvleermuizen zijn vastgesteld in atlasblok 43-51, waarin het onderzoeksgebied valt. De database van de VZZ Zeeland vermeldt enkele zichtwaarnemingen van dwergvleermuizen (niet noodzakelijkerwijs de Gewone Dwergvleermuis) in kilometerhok 62-402. Voorjaar 2009 kon de soort niet binnen de grenzen van het onderzoeksgebied worden vastgesteld.

RUIGE DWERGVLEERMUIS *Pipistrellus nathusii*

De Ruige Dwergvleermuis is meer dan de Gewone Dwergvleermuis gebonden aan opgaand geboomte, vaak in combinatie met water. Volgens de Atlas van de Nederlandse Vleermuizen is de soort erg schaars op Tholen, maar recente data van de zoogdierwerkgroep Zeeland wijzen op een wat talrijker voorkomen. Op 28 september 2002 werden met behulp van een batdetector twee Ruige Dwergvleermuizen ontdekt in kilometerhok 62-401, dat deels binnen de grenzen van het onderzoeksgebied valt (VWG Tholen, database VZZ Zeeland).

TWEEKLEURIGE VLEERMUIS *Vespertilio murinus*

De Tweekleurige Vleermuis is in Nederland een zeldzame doortrekker in het westen des lands. Voortplanting en overwintering vindt elders in Europa plaats. Op 28 oktober 2002 werd met behulp van een batdetector een Tweekleurige Vleermuis

ontdekt in kilometerhok62-401, dat deels binnen de grenzen van het onderzoeksgebied valt (VWG Tholen, database VZZ Zeeland).

KONIJN *Oryctolagus cuniculus*

Het Konijn handhaaft zich het best in halfopen landschappen die gelegenheid bieden tot het graven van holen. Duinen afgewisseld met grazige plekken zijn een ideaal leefgebied voor de soort. Echter, konijnen voelen zich ook uitstekend thuis in en om de Oosterscheldedijken. Als gevolg van de twee ziekten, myxomatose en VHS, zijn de aantallen de laatste decennia gedecimeerd. In het westen van Tholen zijn Konijnen over het algemeen weinig talrijk; de database van de VZZ Zeeland vermeldt geen waarnemingen in het onderzoeksgebied.

Voorjaar 2009 werden op twee plaatsen Konijnen gezien. Beide dieren bevonden zich op of aan de teen van de dijk.

HAAS *Lepus europaeus*

De Haas komt algemeen voor in het onderzoeksgebied. Bij elk bezoek werden meerdere exemplaren waargenomen.

BRUINVIS *Phocoena phocoena*

Bruinvissen kunnen het gehele jaar door aanwezig zijn in de Oosterschelde, maar het voorjaar biedt de beste kansen. Op 16 juni 2006 werd een dood exemplaar gevonden aan de zeedijk ter hoogte van Polder Moggershil (EHBZ Zuidwest, Waarneming.nl).

Literatuur

In onderstaand overzicht zijn een aantal algemene bij de totstandkoming van de rapportenreeks gebruikte bronnen vermeld, die niet nader in de tekst worden genoemd. Deze bronnen zijn aangegeven met een *.

- BERGMANS W. & ZUIDERWIJK A. 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. KNNV/Lacerta. Hoogwoud.
- BEKKER J.P. & MOSTERT K. 2001. Muizen en ratten in de Delta, een inventarisatie van de twintigste eeuw. Archief. Kon. Zeeuws Genootschap der Wetenschappen 2001: 137-191.
- BROEKHUIZEN S., HOEKSTRA B., VAN LAAR V., SMEENK C. & THISSEN J.B.M. 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV. Utrecht
- BREUKELN L.VAN. 2005. Virusziekten bij konijnen en hazen. Zoogdier 16(1): 14-16.
- DIEPENBEEK A. VAN & CREEMERS R. 2006. Herkenning amfibieën en reptielen. Stichting RAVON. Nijmegen.
- 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, DIJKSEN L., HUSTINGS F., KOFFIJBERG K., SCHOPPERS J., TEUNISSEN W., VAN TURNHOUT C., VAN DER WEIDE M., ZOETEBIER D. & PLATE C. 2005. Broedvogels in Nederland in 2003. SOVON-monitoringrapport 2005/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- *DIJK A.J. VAN, BOELE A., VAN DEN BREMER L., HUSTINGS F., VAN MANEN W., VAN KLEUNEN A., KOFFIJBERG K., TEUNISSEN W., VAN TURNHOUT C., VOSLAMBER B., WILLEMS F., ZOETEBIER D. & PLATE C. 2007. Broedvogels in Nederland in 2005. SOVON-monitoringrapport 2007/01. SOVON, Beek-Ubbergen.
- *DIJKSTRA V. 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, mededeling nr. 37. Utrecht.
- JANSSEN J.A.M. & SCHAMINEE J.H.J. 2004. Europese Natuur in Nederland: Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- KREBS B. 1999. Waarnemingen van hagedissen in Zeeland. Rapport RAVON-Zeeland, Middelburg.
- KREKELS R., MUSTERS K. & LUIJTEN L. 1999. De levendbarende hagedis in Zeeland. RAVON 5 2(2): 25-27.
- *KRIJGSVELD K.L., VAN LIESHOUT S.M.J., VAN DER WINDEN J. & DIRKSEN S. 2004. Verstoring gevoeligheid van vogels, Literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland.
- *LANGE R., TWISK P., VAN WINDEN A. & VAN DIEPENBEEK A. 1994. Zoogdieren van West-Europa. Uitgeverij KNNV/VZZ/Natuurmonumenten. Utrecht.
- LIMPENS H., MOSTERT K. & BONGERS W. 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- *MEININGER P.L., ARTS F.A., LILIPALY S.J., STRUCKER R.C.W. & WOLF P.A. 2001. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2000. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Werkdocument RIKZ/OS/2001.810x. Middelburg.
- *MEININGER P.L., LILIPALY S.J., STRUCKER R.C.W. & WOLF P.A. 2002. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2001. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2002.020. Middelburg.
- *MEININGER P.L., HOEKSTEIN M.S.J., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2003. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2002. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2003.011. Middelburg.
- *MEININGER P.L., HOEKSTEIN M.S.J., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2004. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2003. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2004.002. Middelburg.
- *MEININGER P.L., HOEKSTEIN M.S.J., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2005. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2004. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2005.02. Middelburg.
- *MEININGER P.L., HOEKSTEIN M.S.J., LILIPALY S.J. & WOLF P.A. 2006. Broedsucces van kustbroedvogels in het Deltagebied in 2005. Rijksinstituut voor Kust en Zee, Rapport RIKZ/2006.06. Middelburg.
- PROVINCIE ZEELAND. 2001. Nota soortenbeleid. Rapport Provincie Zeeland, directie Ruimte, Milieu & Water. Middelburg.
- PROVINCIE ZEELAND. 2005. Natuurgebiedsplan Zeeland 2005. Aankoop, inrichting en beheer van natuur en landschap. Rapport Provincie Zeeland, directie Ruimte, Milieu & Water. Middelburg.
- 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. & MEININGER P.L. 2007. Kustbroedvogels in het Deltagebied in 2006. Rapport RIKZ/2007.016. Middelburg/Culemborg.
- VERGEER J.W. & VAN ZUYLEN G.J.C. 1994. Broedvogels van Zeeland. Uitgeverij KNNV/Stichting Uitgeverij SOVON. Utrecht/Beek-Ubbergen.
- VOGELBESCHERMING NEDERLAND 2003. Topografische Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland. Vogelbescherming Nederland/VOFF/Staatsbosbeheer. Zeist.
- *WOLDENDORP H. 2002. Wetgeving natuurbescherming, teksten en toelichting. Koninklijke Vermande. Den Haag.

Websites:

Ministerie van LNV
Waarneming.nl

Bijlagen

De kaarten in de bijlagen geven een beeld van de ligging van de territoria van voorjaar 2009 binnen de grenzen van het onderzoeksgebied vastgestelde broedvogels, alsmede de locaties waar herpetofauna en zoogdieren zijn waargenomen.

Bijlage I. Verspreidingskaarten broedvogels 2009

Bijlage II. Kaarten waarnemingen zoogdieren voorjaar 2009

Bijlage I. Verspreidingskaarten broedvogels 2009

Bijlage II. Kaarten waarnemingen zoogdieren voorjaar 2009