

Broedvogels Havendam St. Annaland - Suzannapolder

Ted Sluijter & Jan-Willem Vergeer



SOVON-inventarisatierapport 2009/13
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 Havendam St. Annaland - Suzannapolder. SOVON-inventarisatierapport 2009/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Illustraties: Ted Sluijter en Jan-Willem Vergeer (Graspieper 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.....	13
5. Resultaten inventarisatie 2009.....	14
5.1. Overzicht bezoekdata en weersomstandigheden.....	14
5.1.1. Bezoekdata.....	14
5.1.2. Weersomstandigheden.....	14
5.2. Broedvogels.....	15
5.3. Herpetofauna.....	16
5.4. Zoogdieren.....	16
6. Bespreking voorkomen relevante soorten 1995-2009.....	17
6.1. Vogels.....	17
6.2. Herpetofauna.....	20
6.3. Zoogdieren.....	20
Literatuur.....	22
Bijlagen.....	24
Bijlage I. Verspreidingskaarten broedvogels 2009	
Bijlage II. Kaarten waarnemingen herpetofauna voorjaar 2009	
Bijlage III. 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 Havendam St. Annaland - Suzannapolder, gesitueerd aan de noordwestzijde van Tholen. Het gehele onderzoeksgebied beslaat 238 hectare en kent een dijk lengte van 2,4 kilometer.

Het onderzoeksgebied bestaat grotendeels uit open akkerland, doorsneden door enkele dijken en wegen met plaatselijk veel wegbepanting. De jachthaven en het aansluitende deel van de bebouwde kom van Sint Annaland vormen de oostgrens van het gebied. Een opvallend landschapselement wordt gevormd door het wandelbos en de aansluitende camping met enkele waterplassen benoorden Sint Annaland.

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 zoogdieren gepresenteerd. Aan het onderzoeksgebied zijn voorjaar 2009 vijf ochtendbezoeken en twee avondbezoeken gebracht. Bij alle bezoeken werd aantekening gemaakt van de aangetroffen zoogdieren en herpetofauna.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn voorjaar 2009 41 soorten broedvogels aangetroffen. Kustbroedvogels ontbreken geheel en akkervogels als Scholekster en Gele Kwikstaart zijn tamelijk schaars. Kenmerkender voor het gebied zijn struweelvogels als Grasmus, Tuinfluiter en Spotvogel. Ook enkele soorten van vochtig struweel, zoals de Blauwborst zijn vertegenwoordigd. Voorts vinden we soorten van opgaand geboomte (waaronder Groene- en Grote Bonte Specht) en soorten van urbaan gebied. De Graspieper is de talrijkste broedvogel op en aan de zeedijk.

Alle voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde broedvogelsoorten genieten een beschermde 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. In het gebied werden geen broedvogels vastgesteld die vanwege hun status als broedvogel als Natura2000-soort voor de Oosterschelde zijn aangewezen.

De enige locatie waar herpetofauna werd vastgesteld was de plas tussen camping De Krabbenkreek en de zeedijk. Hier waren Gewone Padden en Bruine Kikkers te vinden.

Wat de zoogdieren betreft waren Hazen tamelijk algemeen, terwijl het Konijn slechts op een enkele locatie werd gezien.

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 Havendam St. Annaland - Suzannapolder.

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 avonduren 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, deze zijn later in het veldseizoen met een schepnet bemonsterd. Daarbij werd gezocht naar eieren, larven, juveniele en volwassen amfibieën. 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.

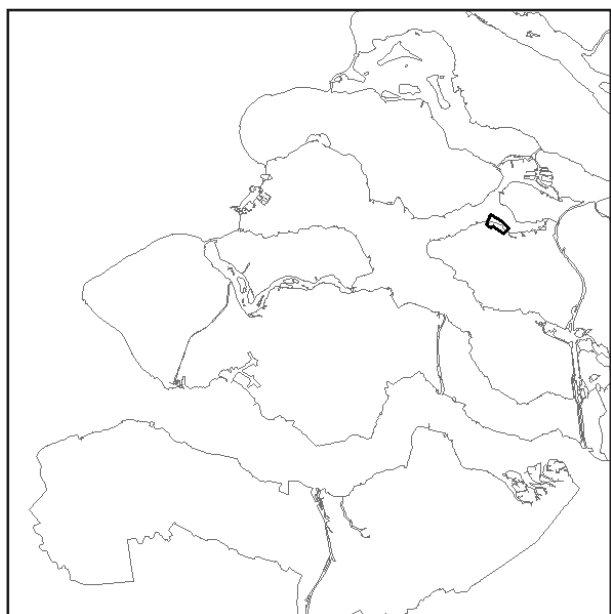
2.4.2. Veldonderzoek zoogdieren

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

3. Beschrijving onderzoeksgebied

3.1. Beschrijving landschap en habitat

Het onderzoeksgebied Havendam Sint Annaland en Suzannapolder beslaat 238 hectare en kent een dijk lengte van 2,4 kilometer. Het is gesitueerd in de kilometerhokken met als hoekpunt linksonder



Figuur 3.1. Ligging van het onderzoeksgebied in de regio.

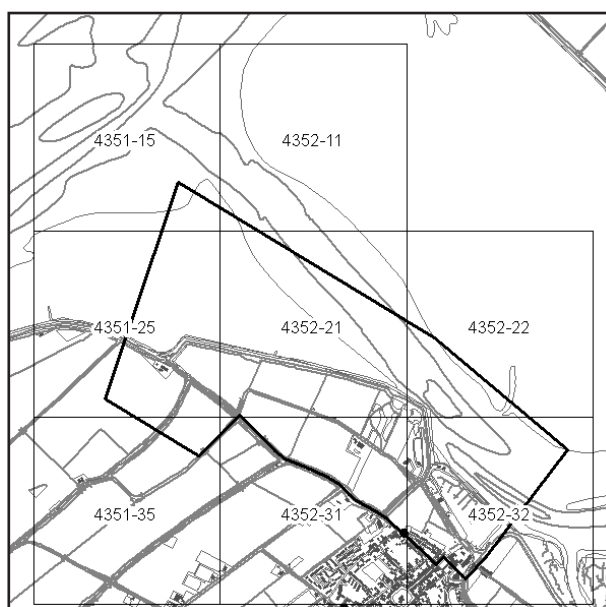
Het onderzoeksgebied is gesitueerd aan de Oosterschelde kust op Tholen, meer bepaald tussen de oostelijke havendam van Sint-Annaland en de Molendijk. Het is een tamelijk klein, maar divers gebied.

Het midden- en westelijk deel van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de Suzannapolder. Dit is een kleine, tamelijk open polder. Het heeft een overwegend landbouwkundig karakter met relatief kleine percelen waarop uitsluitend akkerbouw plaatsvindt. De noordelijke begrenzing wordt gevormd door de zeeverende ofwel Oosterscheldedijk. Deze dijk wordt voor een deel begraasd met schapen en deels gehooïd.

In het oostelijke deel van de Suzannapolder ligt het nog jonge dorpsbos Stalland. Tussen dit dorpsbos en de zeeverende dijk ligt Camping De Krabbenkreek.

Op het campingterrein staat een aantal chalets. Het meest oostelijke deel van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de jachthaven en het aangrenzende deel van de bebouwde kom van Sint Annaland.

Amersfoort-coördinaten 64-403, 65-402, 65-403, 66-402 en 65-403. Dit betreft de atlasblokken 43-51-25, 43-52-21, 43-52-22, 43-52-31 en 43-52-32.



Figuur 3.2. Verdeling van het onderzoeksgebied in atlas-kilometerhokken.

In het zuiden wordt het onderzoeksgebied begrensd door de Molendijk. Deze dijk is over de gehele lengte en aan beide zijden beplant met meerdere rijen populieren. Plaatselijk is de dijk en het talud rijkelijk begroeid met struiken en kruiden. Ditzelfde geldt voor een klein en voor het verkeer afgesloten dijkgedeelte van de Anna Vosdijk in het meest westelijke deel van het gebied. Deze loopt parallel aan de Vlietweg. Dit deel van de Anna Vosdijk is niet voorzien van een weg of pad.

De aan de oostzijde van het onderzoeksgebied gesitueerde Havendijk is beplant met populieren en kent enige ondergroei van betekenis. In het westelijk deel van het onderzoeksgebied staan twee boerderijen en een palingrokerij. Andere bedrijfsgebouwen zijn te vinden langs de jachthaven.

Bij het chaletpark en het dorpsbosje ligt een flinke waterpartij. Hier groeit riet van enige betekenis. Behoudens enkele sloten komt er verder binnendijs geen oppervlaktewater van enige omvang voor in het gebied.



Figuur 3.3. Anna Vosdijk: populieren met rijke ondergroei, 15 mei 2009 (ts). Figuur 3.4. Kleinschalig landbouwgebied met Molendijk op achtergrond, 6 mei 2009 (ts).



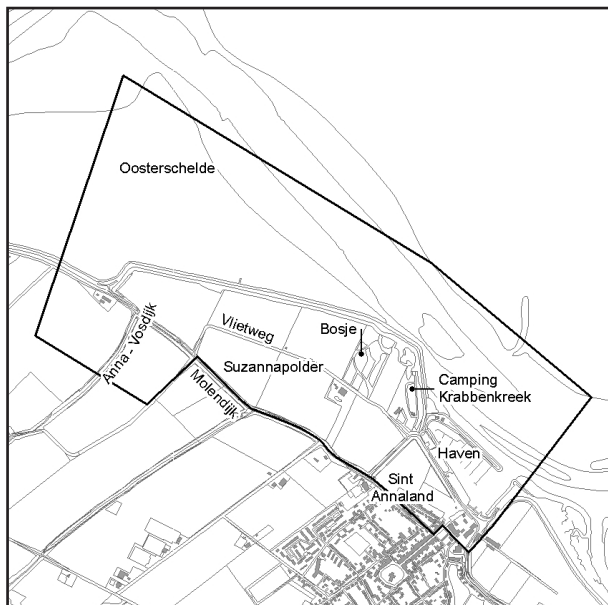
*Figuur 3.5. Gemaaide buitendijk met opvallende vlieren in de spatzone, 6 mei 2009 (ts).
Figuur 3.6. Het Chaletpark met waterpartij en rietopstand, 6 mei 2009 (ts).*



*Figuur 3.7. Intensief betreden recreatiestrand aan de rand van de jachthaven, 6 mei 2009 (ts).
Figuur 3.8. De jachthaven van Sint Annaland; het vogelarmste deel in het gebied, 6 mei 2009 (ts).*

Door het onderzoeksgebied lopen enkele wegen en straten. Op de zeeverende dijk ligt aan de buitenzijde een wandelpad. Tussen het chaletpark en de jachthaven ligt buitendijks een klein strandje. Dit heeft potentie als

broedplaats voor pioniersoorten als Bontbekplevier en Dwergstern. Echter, het strand is intensief in gebruik als recreatiestrand. Vestiging van deze pioniersoorten is daardoor onwaarschijnlijk.



Figuur 3.10. 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. De haven van Sint Annaland valt buiten deze begrenzing. De plas en het omringende rietland tussen camping De Krabbenkreek en de zeedijk kent de status van 'natuurgebied met aankooptitel', maar is nog niet door een natuurbeherende organisatie verworven. Verder zijn er binnendijks geen gebieden met een speciale planologische status omwille van natuurwaarden. De zeedijk wordt 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 SOVONLSB-archief bevinden zich geen meldingen van broedvogels in het onderzoeksgebied.

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 en 43-52, waarbinnen het onderzoeksgebied valt, zijn meldingen van drie 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 4.2.1. Vastgestelde amfibieën en reptielen in de tot het onderzoeksgebied behorende atlasblokken.

Soort	Atlas	
	Voor 1970	1970-1984 Vanaf 1992
Gewone Pad	x	x
Rugstreeppad	x	x
Bruine Kikker	x	x

4.3. Zoogdieren

Een belangrijke bron bestaat uit de gegevens betreffende atlasblokken 43-51 en 43-52 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
Egel	x		
Mol	x		
Dwergvleermuis		x	
Laatvlieger		x	
Hermelijn	x		
Wezel	x		
Bunzing	x		
Ree	x		
Woelrat	x		
Muskusrat	x		
Veldmuis	x		
Bruine Rat	x		
Haas	x		x
Konijn	x		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 Havendam St. Annaland -Suzannapolder.

Ronde	Datum	Veldmed.	Tijd	Wind(B)	Temp °C	Neerslag
1	8-apr	ts	09.20-10.50	5	9	buien
2	22-apr	ts	06.55-07.40	1	7	10% bewolkt, droog
3	14 mei	aw	avond	1		geen
3	15-mei	ts	12.10-13.25	3	15	nevel, droog
4	28 mei	aw	avond	1		geen
5	5-jun	ts	09.30-11.25	3	13	50% bewolkt, droog
6	24-jun	ts	07.30-09.50	5	14	onbewolkt

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-juni 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-juni 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

5.2. Broedvogels

In het onderzoeksgebied zijn in het voorjaar van 2009 41 soorten broedvogels vastgesteld (zie tabel

5.2.1.). De vastgestelde soorten worden besproken in hoofdstuk 6.1.

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

Soort	N paar	Soort	N paar	Soort	N paar
Wilde Eend	11	Witte Kwikstaart	2	Pimpelmees	2
Patrijs	1	Winterkoning	11	Koolmees	3
Fazant	4	Heggenmus	7	Ekster	4
Meerkoet	1	Blauwborst	1	Kauw	5
Scholekster	3	Merel	13	Zwarte Kraai	2
Holenduif	3	Zanglijster	2	Spreeuw	4
Houtduif	8	Bosrietzanger	1	Huismus	16
Turkse Tortel	11	Kleine Karekiet	8	Ringmus	3
Zomertortel	1	Spotvogel	3	Vink	2
Groene Specht	1	Grasmus	9	Groenling	3
Grote Bonte Specht	2	Tuinfluitter	7	Putter	3
Boerenzwaluw	1	Zwartkop	4	Kneu	3
Graspieper	5	Tjiftjaf	7	Rietgors	1
Gele Kwikstaart	1	Fitis	3		

5.3. Herpetofauna

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldwerk in voorjaar 2009 waarnemingen gedaan van Gewone Pad en Bruine Kikker. Beide soorten worden besproken in hoofdstuk 6.2.

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

WILDE EEND *Anas platyrhynchos* 11 terr.
Deze eend is niet zo kieskeurig in de keuze van een broedbiotoop. Als er maar –zoals in dit gebied in de vorm van sloten en een waterpartij met begroeiing-voldoende water voorhanden is. De 11 gevonden territoria liggen regelmatig verspreid door het onderzoeksgebied

PATRIJS *Perdix perdix* 1 terr.
De Patrijs is een soort welke als ‘kwetsbaar’ staat aangemerkt op de Rode Lijst. In het onderzoeksgebied werd in 2009 één territorium gevonden vlak achter de zeeverende dijk. Het territorium bevond zich in een akker.

FAZANT *Phasianus colchicus* 4 terr.
Tijdens het onderzoek in 2009 zijn in totaal vier territoria vastgesteld. Deze liggen alle in het

midden- of westelijke deel van het gebied; het deel waar bebouwing nagenoeg ontbreekt.

MEERKOEK *Fulica atra* 1 terr.
De Meerkoek heeft qua broedbiotoop graag een plaats met enig open water en een begroeiende oever, bijvoorbeeld riet. De waterplas bij het chaletpark De Krabbenkreek, vlak achter de zeedijk, is vrijwel de enige locatie in het onderzoeksgebied die hieraan voldoet. Hier werd in 2009 het enige broedpaar vastgesteld

SCHOLEKSTER *Haematopus ostralegus* 3 terr.
In het onderzoeksgebied werden in 2009 drie territoria op akkers gevonden, welke zich alle in de nabijheid bevonden van de zeedijk. De vogels foerageren deels buitendijks op het slik. Door de bebouwing en het meer besloten karakter van het zuidelijk en oostelijk deel van het onderzoeksgebied ontbreekt de soort daar als broedvogel.

HOLENDUIF *Columba oenas* 3 terr.
De aanwezigheid van forse en volwassen bomen met holten bieden deze soort als broedvogel volop kans. In het onderzoeksgebied staan dit soort bomen op de binnendijk en in de boerderijbeplantingen. In 2009 werden in dat biotoop drie broedparen vastgesteld.

HOUTDUIF *Columba palumbus* 8 terr.
Als broedvogel is de Houtduif geen kieskeurige soort. Enige begroeiing is al voldoende. Voedsel kan tot ver in de omtrek worden betrokken, voedselvluchten van meerdere kilometers zijn daarbij niet ongewoon. Het onderzoeksgebied biedt broedbiotoop én voedsel. Verspreid door het onderzoeksgebied werden in 2009 een achttal territoria gevonden.

TURKSE TORTEL *Streptopelia decaocto* 11 terr.
De Turkse Tortel is een cultuurvolger bij uitstek. Het mag dan ook niet verbazen dat alle 11 in 2009 vastgestelde territoria gevonden zijn in of nabij de menselijke bebouwing.

ZOMERTORTEL *Streptopelia turtur* 1 terr.
Het aantal in Nederland broedende Zomertortels neemt al enige tijd schrikbarend snel af. In het Zeeuwse poldergebied lijkt de soort zich het best te handhaven waar nog voldoende variatie in het landschap is bewaard. In het onderzoeksgebied werd in 2009 één territorium gevonden op het erf van de meest westelijk gelegen boerderij.

GROENE SPECHT *Picus viridis* 1 terr.
Tot de jaren tachtig van de vorige eeuw bleef de

Zeeuwse verspreiding van de Groene Specht beperkt tot het duingebied en oostelijk Zeeuws-Vlaanderen. Daarna volgde een kolonisering van de rest van de provincie. In het onderzoeksgebied werd voorjaar 2009 werd één territorium gevonden op de rijkelijk begroeide Anna Vosdijk.

GROTE BONTE SPECHT *Picoides major* 2 terr.
In het onderzoeksgebied komen voldoende hoge bomen met plaatselijk voldoende onderbegroeiing voor. Dit is vooral het geval langs de Molendijk en omgeving Havendijk. Precies op die locaties werd tijdens de inventarisatie in 2009 een tweetal territoria gevonden van de Grote Bonte Specht.

BOERENZWALUW *Hirundo rustica* 1 terr.
In het onderzoeksgebied komt op het eerste gezicht voldoende bebouwing voor waar Boerenzwaluwen een geschikte nestplaats kunnen vinden. Toch is tijdens het onderzoek in 2009 slechts één broedgeval geconstateerd bij een bedrijfsgebouw in het middendeel van het gebied.

GRASPIEPER *Anthus pratensis* 5 terr.
Van alle broedvogels in het gebied is de Graspieper het meest gebonden aan de zeeerende dijk. Van de in totaal vijf gevonden territoria in 2009 lagen er vier op de Oosterscheldedijk. Het vaststellen van de territoria aldaar wordt vergemakkelijkt door de aanwezigheid van dijkpalen van het Waterschap en de paaltjes van de beschoeiing buitendijks. Al deze palen en paaltjes worden dankbaar gebruikt door de soort om vanaf daar het territorium af te bakenen. De bekende parachuterende baltsvlucht wordt vaak begonnen of beëindigd vanaf deze palen.

GELE KWIKSTAART *Motacilla flava flava* 1 terr.
Bij de keuze van het broedbiotoop geeft de Gele Kwikstaart de voorkeur aan open akkergebied. Waarschijnlijk is het onderzoeksgebied net te kleinschalig voor een hogere broedpopulatie van deze soort. Het voorkomen tijdens het onderzoek in 2009 beperkte zich tot één broedpaar in een akker in het westelijk deel.

WITTE KWIKSTAART *Motacilla alba* 2 terr.
Tijdens de inventarisatie in 2009 zijn in het onderzoeksgebied twee territoria gevonden. Eén daarvan bevond zich op een erf, de andere op het haverterrein. In het gebied komen slechts twee erven voor en de rest van de bebouwing wordt gevormd door dichte dorpsbebouwing. Dit is mogelijk de verklaring voor het schaarse aantal Witte Kwikstaarten.

WINTERKONING *Troglodytes troglodytes* 11 terr.
De Winterkoning heeft in het onderzoeksgebied voldoende broedbiotoop voor handen. In de begroeide dijken en enkele bedrijfsbeplantingen

werden in 2009 in totaal 11 territoria gevonden.

HEGGENMUS *Prunella modularis* 7 terr.
Verspreid door het onderzoeksgebied zijn in 2009 in totaal 7 broedparen van deze soort vastgesteld: op de Molendijk en Havendijk met hun flinke opgaande begroeiing, op het weelderig begroeide erf van de boerderij in het westelijk deel en in het dorpsbos met naastgelegen bedrijfsgebouw met beplanting.

BLAUWBORST *Luscinia svecica* 1 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 werd in 2009 één broedgeval vastgesteld in het onderzoeksgebied. Het territorium bevond zich in ruige begroeiing van een slootkant aan de voet aan de binnenzijde van de Oosterscheldedijk.

MEREL *Turdus merula* 13 terr.
In het onderzoeksgebied zijn bij de inventarisatie in 2009 in totaal 13 broedparen vastgesteld. De soort komt in vrijwel het gehele onderzoeksgebied voor, maar lijkt een lichte voorkeur te hebben voor de aanwezigheid van enige bebouwing in de directe omgeving.

ZANGLIJSTER *Turdus philomelos* 2 terr.
Tijdens het onderzoek in 2009 zijn twee broedpaar van deze soort gevonden. Eén daarvan bevond zich op een erf, de andere aan de Havendijk.

BOSRIETZANGER *Acrocephalus palustris* 1 terr.
Het enige territorium van deze soort werd vastgesteld in een ruig begroeid gedeelte langs een laag houtsingeltje. Dit territorium ligt vlak achter de zeedijk.

KLEINE KAREKIET *Acrocephalus scirpaceus* 8 terr.
Twee rietstengels en een emmergroot watertje, zo ongeveer ziet de minimum habitatwens van de Kleine Karekiet er uit. In het onderzoeksgebied zijn er enkele slootjes met wat riet. Tijdens de inventarisatie in 2009 werden hier in totaal 8 territoria gevonden; de helft daarvan in de sloot aan de voet van de Oosterscheldedijk, de overige territoria iets verder binnendijks.

SPOTVOGEL *Hippolais icterina* 3 terr.
In het onderzoeksgebied vindt deze soort langs de Molendijk een geliefd broedbiotoop, bestaande uit opgaan geboomte met een goed ontwikkelde struik- en kruidlaag. In totaal werden hier voorjaar 2009 drie territoria vastgesteld.

GRASMUS *Sylvia communis* 9 terr.
Tijdens de inventarisatie in 2009 zijn in het onderzoeksgebied 9 territoria vastgesteld. Een

flink aantal dat verklaard kan worden door de aanwezigheid van voldoende lage struiken met een goede ondergroei. Deze situatie doet zich voor langs de Molendijk en Havendijk en in het nog jonge dorpsbos.

TUINFLUITER *Sylvia borin* 7 terr.
De verspreiding van de Tuinfluiter in het onderzoeksgebied komt redelijk overeen met die van de Grasmus. In de goed ontwikkelde struiklaag langs de Molendijk, de Havendijk en in het dorpsbos werden in 2009 in totaal 7 broedparen gevonden.

ZWARTKOP *Sylvia atricapilla* 4 terr.
Bij het onderzoek in 2009 zijn in het onderzoeksgebied vier territoria vastgesteld. Deze waren gesitueerd op plaatsen met wat hogere struiken en tenminste enig opgaand geboomte, een habitat dat plaatselijk te vinden is langs de Molendijk en de Havendijk.

TJIFTJAF *Phylloscopus collybita* 7 terr.
De Tjiftjaf heeft een voorkeur voor wat hoger opgaande begroeiing. De Molendijk en de Havendijk voorzien hierin; 6 van de 7 in 2009 gevonden territoria bevonden zich in de begroeiing langs deze dijken.

FITIS *Phylloscopus trochilus* 3 terr.
De Fitis is een vogel van struweel en kruidenrijk jong bos. Binnen het onderzoeksgebied voldoen delen van het dorpsbos en de Havendijk aan deze habitatwens. Hier werden in totaal een drietal territoria vastgesteld.

PIMPELMEES *Parus caeruleus* 2 terr.
Bij de inventarisatie in 2009 zijn twee territoria gevonden van deze soort. Eén aan de Havendijk, de andere op het erf in het westelijk deel van het gebied.

KOOLMEES *Parus major* 3 terr.
Hoger opgaande begroeiing, welke plaatselijk in het onderzoeksgebied voorkomt, vormt het broedbiotoop voor de Koolmees. Tijdens de telling in 2009 werd een drietal territoria gevonden, respectievelijk langs de Molendijk en de Havendijk en in het dorpsbos.

EKSTER *Pica pica* 4 terr.
Voorjaar 2009 werden op een viertal locaties in het onderzoeksgebied Eksters vastgesteld. Deze territoria bevonden zich op verschillende plaatsen met enige opgaande begroeiing, te weten de Molendijk, het dorpsbos en het erf in het westelijk deel.

KAUW *Corvus monedula* 5 terr.
Als holenbroeder moet de kauw het in het onderzoeksgebied hebben van plaatsen in

boerenschuren of functieloze schoorsteenkanalen. De vijf voorjaar 2009 vastgestelde broedparen bevonden zich op het erf in het westelijk deel en in schoorstenen in de bebouwing aan de rand van Sint Annaland.

ZWARTE KRAAI *Corvus corone corone* 2 terr.
Tijdens de inventarisatie in 2009 werden 2 broedparen van de Zwarte Kraai vastgesteld in het westelijke, boomrijke deel van het gebied bij de Anna Vosdijk en Molendijk.

SPREEUW *Sturnus vulgaris* 4 terr.
In gebieden waar voedselrijke graslanden ontbreken komen vaak weinig Spreeuwen tot broeden. Als echter in de omgeving van dorp of stad enig gazon van omvang voorkomt, dan verschijnt de soort daar wel. Dit verklaart de vier voorjaar 2009 aan de rand van Sint Annaland vastgestelde territoria.

HUISMUS *Passer domesticus* 16 terr.
In het onderzoeksgebied zijn tijdens het onderzoek in 2009 in totaal 16 territoria gevonden. De helft hiervan bevond zich in de bebouwde kom van Sint Annaland. Andere territoria werden gevonden op het erf van de meest westelijk gelegen boerderij en in de omgeving van het chaletpark.

RINGMUS *Passer montanus* 3 terr.
De in het landelijke gebied van Tholen verspreid voorkomende Ringmus was met drie territoria vertegenwoordigd in het onderzoeksgebied. Alle gevonden paren nestelden op het erf van de meest westelijk gelegen boerderij.

VINK *Fringilla coelebs* 2 terr.
Door de aanwezigheid van voldoende opgaande begroeiing zijn delen van het onderzoeksgebied interessant geworden voor de Vink. In 2009 werd tijdens het onderzoek een tweetal territoria gevonden; één op het erf van de meest westelijk gelegen boerderij en één op de Havendijk.

GROENLING *Carduelis chloris* 3 terr.
In 2009 zijn tijdens het onderzoek in het gebied 3 territoria vastgesteld van deze soort. De territoria lagen verspreid in het gebied in de omgeving van het chaletpark en één op het westelijk deel van de Molendijk.

PUTTER *Carduelis carduelis* 3 terr.
De Putter broedt graag in een vrij kleinschalig landschap. Delen van het onderzoeksgebied voldoen zeker aan die eis. Bij de inventarisatie in 2009 werden drie broedparen gevonden; twee bij de meest westelijk gelegen boerderij en één bij het chaletpark

KNEU *Carduelis cannabina* 3 terr.
De Kneu kent in delen van Zeeland hoge dichtheden, maar het westelijk deel van Tholen is minder goed bedeed. Toch zijn er plaatselijk locaties die blijkbaar wel aan de habitateisen van de soort voldoen. Dit is het geval op een aantal plaatsen in het onderzoeksgebied. Hier werden bij de inventarisatie in 2009 in totaal drie territoria gevonden.

RIETGORS *Emberiza schoeniclus* 1 terr.
De net achter de zeedijk waterpartij bij het chaletpark is in het onderzoeksgebied de enige locatie met een wat grotere oppervlakte aan riet. Op deze locatie werd in 2009 het enige territorium van de Rietgors gevonden.

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. In mei 2009 werden 16 volwassen exemplaren ontdekt bij de waterplas tussen camping De Krabbenkreek en de zeedijk. Voortplanting kon niet worden vastgesteld maar is, gezien het grote aantal volwassen individuen ter plaatse, waarschijnlijk. Op 14 mei werden voorts twee exemplaren vastgesteld op een erf op de hoek van de Veilingweg en de Oude Zeedijk, circa 200 meter ten oosten van het onderzoeksgebied.

RUGSTREEPPAD *Bufo calamita*
De Rugstreppad 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 Rugstreppad liefst zandige terreinen met enig open water (geen grote wateren). Rugstreppadden overwinteren in zandhopen, dijklichamen, bij boerderijen en dergelijke. Uit de atlasblokken waarin het onderzoeksgebied ligt, zijn meldingen van Rugstreppadden 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 en het aanwezige habitat, wel aanwezig.

Met name de plas tussen camping Krabbenkreek en de zeedijk lijkt geschikt voor de soort, die hier dan wel moet concurreren met de daar reeds aanwezige herpetofauna.

BRUINE KIKKER *Rana temporaria*
De Bruine Kikker heeft de hoogste zouttolerantie van de in Nederland voorkomende kikkersoorten, maar echt brak water wordt toch gemeden. Uit de atlasblokken waarin het onderzoeksgebied ligt, zijn meldingen van Bruine Kikkers in de periode 1970-1984 bekend. In mei 2009 werden tenminste 6 volwassen exemplaren gevonden in de plas tussen camping Krabbenkreek en de zeedijk. Voortplanting kon niet worden vastgesteld maar is, gezien dit aantal volwassen individuen ter plaatse, waarschijnlijk.

6.3. Zoogdieren

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. Op 28 februari 2009 werden nog wel sporen van Mollen ontdekt: een aantal bij het dorpsbos in de Suzannapolder, één aan de westzijde van de Molendijk en enkele langs de jachthaven van Sint Annaland (P.L. Meininger, Waarneming.nl).

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 in de meeste Thoolse atlasblokken aangetroffen. Tijdens de avondbezoeken in mei 2009 werd een jagende Gewone Dwergvleermuis gehoord en gezien bij camping Krabbenkreek in de Suzannapolder.

BUNZING *Mustela putorius*
Deze vooral 's nachts actieve marterachtige prefereert diverse typen kleinschalig landschap met voldoende dekking. De soort is bekend uit de meeste Thoolse atlasblokken. Er zijn geen zekere meldingen van de soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bekend.

KONIJN *Oryctolagus cuniculus*
Het Konijn handhaaft zich het best in halfopen landschappen die gelegenheid bieden tot het graven

van hopen. 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.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bleek het Konijn voorjaar 2009 op slechts één plaats in het meest westelijk gelegen deel van het onderzoeksgebied voor te komen. Hier werden in totaal twee exemplaren gezien. Hoewel nadrukkelijk op graafsporen, keutels e.d. is gelet, zijn deze niet op andere plaatsen in het onderzoeksgebied gevonden

HAAS *Lepus europaeus*

De Haas is in het onderzoeksgebied een algemeen voorkomende soort. Bij elk bezoek werden meerdere exemplaren waargenomen. De meeste Hazen werden gezien in het open landbouwgebied in het midden en westelijk deel van het onderzoeksgebied. Nabij de bebouwing van Sint Annaland ontbreekt de soort.

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
- BREUKELLEN 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. Verstoringgevoeligheid 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 herpetofauna voorjaar 2009

Bijlage III. Kaarten waarnemingen zoogdieren voorjaar 2009

Bijlage I. Verspreidingskaarten broedvogels 2009

Bijlage II. Kaarten waarnemingen herpetofauna voorjaar 2009

Bijlage III. Kaarten waarnemingen zoogdieren voorjaar 2009