

Broedvogels Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag

Jan-Wilem Vergeer



SOVON-inventarisatierapport 2009/17
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: Vergeer J.W. 2009. Broedvogels Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag SOVON-inventarisatierapport 2009/17. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Illustraties: Jan-Willem Vergeer

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.....	14
4.3. Zoogdieren.....	14
5. Resultaten inventarisatie 2009.....	16
5.1. Overzicht bezoekdata en weersomstandigheden.....	16
5.1.1. Bezoekdata.....	16
5.1.2. Weersomstandigheden.....	16
5.2. Broedvogels.....	17
5.3. Herpetofauna.....	17
5.4. Zoogdieren.....	17
6. Bespreking voorkomen relevante soorten 1995-2009.....	19
6.1. Vogels.....	19
6.2. Herpetofauna.....	24
6.3. Zoogdieren.....	25
Literatuur.....	28
Bijlagen.....	30
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 Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag, dat is gesitueerd aan de Oosterscheldekust van Schouwen. Het onderzoeksgebied kent een sterk open karakter en bestaat uit –deels waterrijke- inlagen, dijken, een haven en de bebouwing van het gehucht Burghsluis. Het gehele onderzoeksgebied beslaat 297 hectare en kent een dijk lengte van 2,8 kilometer. Een groot deel van het gebied (zowel binnen- als buitendijks) maakt deel uit van het Natura2000-gebied Oosterschelde.

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 zes primair op broedvogels gerichte bezoeken gebracht. Bij deze bezoeken werd voorts aantekening gemaakt van alle aangetroffen zoogdieren en herpetofauna.

Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn voorjaar 2009 51 soorten broedvogels aangetroffen. Kustbroedvogels als Kluut, Kokmeeuw, Zilvermeeuw en Kleine Mantelmeeuw en weidevogels als Tureluur, Kievit en Grutto zijn karakteristiek voor het gebied. Van de zangers van open terrein is de Graspieper talrijk, terwijl de Veldleeuwerik ontbreekt. Soorten van urbaan gebied en opgaande begroeiing –waaronder kenmerkende als Zomertortel en Spotvogel- zijn redelijk vertegenwoordigd in en rond de bebouwing van Burghsluis. De enige op de zeedijk aangetroffen broedvogel was de Graspieper.

Op de Nijlgans na genieten alle voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde broedvogelsoorten 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.

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 Kluut in het onderzoeksgebied vastgesteld, terwijl de dit voorjaar afwezige Bontbekplevier en Visdief er in het recente verleden hebben gebroed.

Voorjaar 2009 werd het voorkomen van de Rugstreeppad vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag. Voorzover bekend was de soort hier niet eerder aangetroffen.

Wat de zoogdieren betreft vielen de waarneming van Ree en Damhert in de Koudekerksche Inlaag op. In 2009 werd geen onderzoek naar kleine zoogdieren verricht, maar in 2004 en 2005 werd de Noordse Woelmuis talrijk vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag en in het kleine terrein tussen deze inlaag en de Schelphoekdijk. Waarschijnlijk komt de soort ook voor in de Boots-inlaag.

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. Natuurmonumenten verleende een vergunning om veldonderzoek uit te voeren op hun binnen het onderzoeksgebied gelegen gronden. André Hannewijk van Natuurmonumenten was voorts behulpzaam bij het vergaren van relevante literatuur. Rinus van't Hof stelde gegevens van zijn roofvogelonderzoek beschikbaar. 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 Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag.

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 beschermd 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/ de Waterdienst 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, 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.

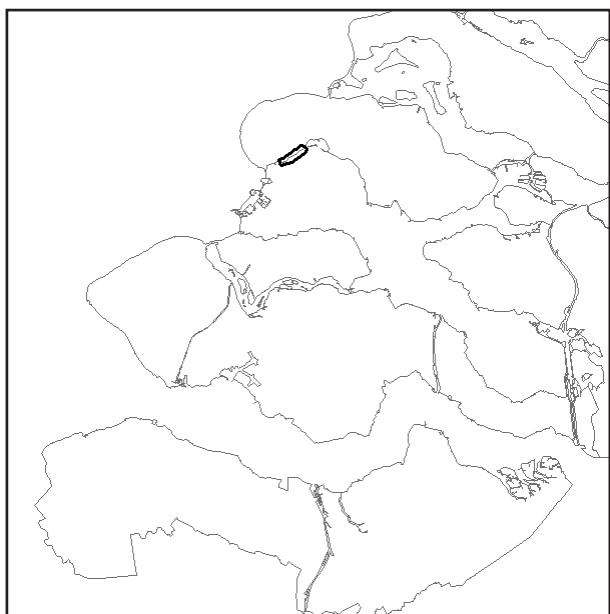
2.4.2. Veldonderzoek zoogdieren

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

3. Beschrijving onderzoeksgebied

3.1. Beschrijving landschap en habitat

Het onderzoeksgebied Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag beslaat 297 hectare en kent een dijklengete van 2,8 kilometer. Het is gesitueerd in de kilometerhokken met als hoekpunt linksonder

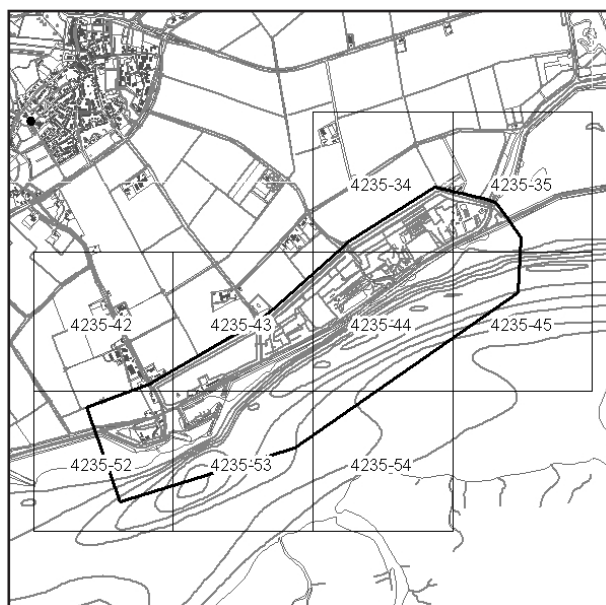


Figuur 3.1. Ligging van het onderzoeksgebied in de regio.

Het gehele onderzoeksgebied is gesitueerd aan de Oosterscheldekust van Schouwen. Het bestaat grotendeels uit inlagen, karrevelden en een haven en enige bebouwing. Grote delen van het gebied staan sterk onder invloed van zoute kwel en zijn daardoor uitsluitend in gebruik als weide- en hooiland.

De westgrens van het onderzoeksgebied wordt gevormd door de haven en het ten noorden en westen daarvan gesitueerde gehucht Burghsluis. Het grootste deel van de bebouwing van Burghsluis is gesitueerd in een kleine inlaag, die bewesten de bebouwing een kleine, door zilt grasland omringde brakwaterplas bevat. Rond de bebouwing bevindt zich opslag van loofhout (o.m. abelen) en enig struweel. Tussen de haven en de bebouwing ligt een voormalig werkterrein van Rijkswaterstaat, dat nu grotendeels bestaat uit een schrale graslandvegetatie. Ter hoogte van de haven van Burghsluis begint een buitendijks fietspad dat westwaarts richting Oosterscheldemonding loopt. De haven en directe omgeving worden druk bezocht door toeristen. Het

Amersfoort-coördinaten 41-410, 42-410, 42-411, 43-41132-412 en 44-412. Dit betreft de atlas-kilometerhokken 4235-52, 4235-53, 4235-43, 4235-44, 4235-34 en 4235-35.



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

buitentalud van de zeedijk ten oosten van Burghsluis wordt geregeld betreden door vissers en andere recreanten.

Net ten noorden van Burghsluis ligt de Bootsinlaag. Tot voor kort kende deze inlaag een agrarisch grondgebruik, maar sinds enkele jaren is deze inlaag in beheer als natuurgebied. Anno 2009 bestaat de Bootsinlaag uit open, deels zilt grasland, dat in de lagere gedomineerd wordt door zilte soorten als Zilte Rus, Zilte Schijnspurrie en Zulte. In deze lage delen bevinden zich voorts enkele kleine tot middelgrote ondiepe brakwaterplassen, die in de zomer droogvallen. De hele inlaag wordt omgeven door sloten met enige rietopslag. Op de grens van de bebouwing is enig struweel en een zoetwaterput te vinden. De dijk rondom de Bootsinlaag wordt begraasd met koeien. De inlaag is niet vrij toegankelijk, maar deels te overzien vanaf de omringende wegen.



Figuur 3.3. Struweel en bebouwing in Inlaag Burghsluis, 10 mei 2009 (jwv).



Figuur 3.4. Brakwaterplas Inlaag Burghsluis, 17 juni 2009 (jwv).



Figuur 3.5. Bootsinlaag vanaf Steursweg, 17 juni 2009 (jwv).



Figuur 3.6. Westelijk deel Koudekerksche Inlaag, 24 mei 2009 (jwv).



Figuur 3.7. Zeedijk ter hoogte van de Plompetoren, 10 mei 2009 (jwv).

De Steursweg scheidt de Bootsinlaag van de Koudekerksche Inlaag, een klassieke Schouwse inlaag. Omdat verwacht werd dat de uit 1581 stammende zeedijk ter plaatste spoedig zou bezwijken tengevolge van de landhonger van de Oosterschelde –een verschijnsel dat in de zestiende en zeventiende eeuw de Schouwse zuidkust teisterde– werd in 1654 een nieuwe, naar verwachting beter te verdedigen dijk aangelegd aan de landzijde van de bestaande zeedijk. De grond voor deze nieuwe dijk

werd grotendeels gewonnen in de tussenliggende strook land: de huidige inlaag. De veronderstelde doorbraak heeft tot op heden (zo'n 3,5 eeuw na de aanleg van de inlaagdijk) nog niet plaats gevonden.

Het huidige voorkomen van de inlaag (open zilt grasland, doorsneden door talrijke greppels en plaatselijk wat breder water), stamt grotendeels al uit de zeventiende eeuw. Bekend is ook de aan de rand van de inlaag gesitueerde Plompetoren, een relict van het in de middeleeuwen florerende, maar rond 1600 grotendeels in de Oosterschelde verdwenen dorp Koudekerke.

Anno 2009 bestaat de Koudekerksche Inlaag uit een mix van ruig grasland, talrijke greppels en sloten en plaatselijk grootschaliger, door koeien beweid grasland. Langs de randen en in het uiterste oosten bevindt zich wat rietland en enige struweelopslag. In de zilte laagtes groeien kruiden als Zeekraal, Schorrenkruid, Gerande Schijnspurrie en Zulte. De lage natte delen in het uiterste oosten en westen zijn rijk aan Schorrenzoutgras. Op de hogere delen groeit Zilte Rus. De hogere ruigtes worden gedomineerd door ruigtekruiden als brandnetel en harig Wilgenroosje, terwijl in de minder ruige delen soorten als Roodzwenkgras, Veldgerst en Kamgras



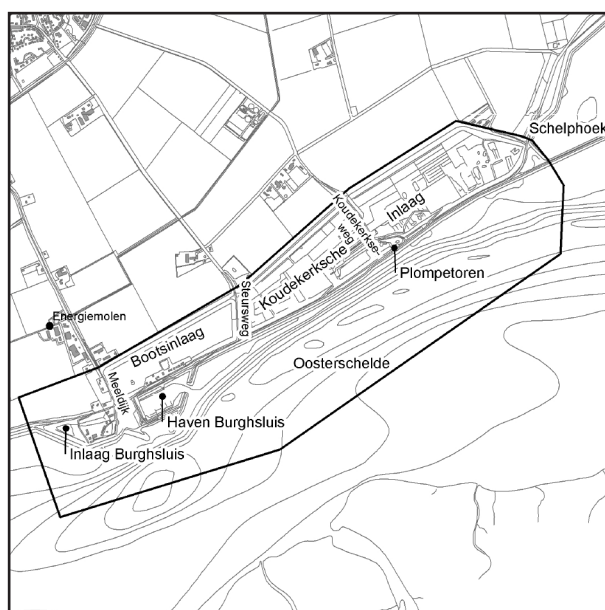
Figuur 3.8. Koudekerksche Inlaag-Oost met kenmerkende greppelstructuur, 17 juni 2009 (jwv).

Figuur 3.9. Rietveld met enige struweelopslag aan de oostzijde van de Koudekerksche Inlaag, 17 juni 2009 (jwv).

domineren. In grote delen van de inlaag vindt extensieve beweiding door schapen plaats. De inlaag wordt doorsneden door de Koudekerkscheweg.

De Koudekerksche Inlaag is niet toegankelijk voor het publiek, maar kan vanaf de zeedijk, de Steursweg en de Schelphoekweg goed bekeken worden. In de Plompetoren is door Natuurmonumenten een bezoekerscentrum ingericht. Buitendijks langs de zeedijk vinden flink wat amateur-vissers een stek.

Aan de uiterste oostzijde van het onderzoeksgebied bevindt zich een driehoekig terrein, dat ingeklemd ligt tussen de zeedijk, de Schelphoekdijk en de Schelphoekweg, die tevens de grens met de Koudekerksche Inlaag vormt. Dit kleine terrein bestaat uit een met riet en ruigte begroeide put en een zeer klein meer open deel met een zanderige schrale duinvegetatie.



Figuur 3.10. Toponiemenkaart onderzoeksgebied

3.2. Beschermingsstatus en beheer van het onderzoeksgebied

De Koudekerksche Inlaag, de Boots-inlaag en de plas in de Inlaag Burghsluis maken deel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en vormen een schakel in de keten van natuurgebieden langs de Oosterscheldekust van Schouwen. De twee grotere weilanden in de Koudekerksche Inlaag, alsmede haven en bebouwde kom van Burghsluis vallen buiten de Natura 2000-begrenzing. Het driehoekige terrein tussen de Koudekerksche Inlaag en de Schelphoek valt wel binnen de Natura 2000-begrenzing.

De natuurdelen van de Koudekerksche Inlaag en de Boots-inlaag worden beheerd door Natuurmonumenten. In de Boots-inlaag wordt het water middels een stuw vastgehouden. Tussen 15 april en 1 november wordt het gebied begraaasd door

schapen. Het bij NM in beheer zijnde deel van de Koudekerksche Inlaag wordt begraaasd door schapen en aan de uiterste westzijde door enkele koeien. Het overige deel van de Koudekerksche Inlagen (waaronder de twee grotere graslandcomplexen) zijn particulier bezit en worden beheerd als weidegrond.

Buitendijks valt de vaargeul die direct onder de zeedijk loopt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Oosterschelde. De zeedijk valt buiten de Natura 2000-begrenzing en wordt beheerd door Waterschap Zeeuwse Eilanden.

Bronnen: Kuipers & Jacobusse 1998, Provincie Zeeland 2005, website Ministerie van LNV, A. Hannewijk (Natuurmonumenten).

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

De Koudekerksche Inlaag werd in 1988 integraal gekarteerd op broedvogels door de provincie Zeeland en in 1998 en 2006 door M. Hoekstein in opdracht van Natuurmonumenten. De resultaten van de karteringen van 1988 en 1998 zijn terug te vinden in Hoekstein (1998). De gegevens van 2006 werden door M. Hoekstein ter beschikking gesteld. In tabel 4.1.4. zijn de resultaten van de karteringen van 1988, 1998, 2006 en 2009 vermeld.

Tabel 4.1.1. Broedgevallen kustbroedvogels in de Koudekerksche Inlaag, 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	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	?	?
Kluut	12	29	25	19	4	29	11	18	31	29	30	23	15	15
Bontbekplevier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Kokmeeuw	2	33	160	108	31	39	0	0	21	21	5	4	0	6
Stormmeeuw	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Kleine Mantelmeeuw	0	0	0	0	1	0	0	1	3	5	5	3	17	28
Zilvermeeuw	20	18	22	13	29	22	41	15	49	58	93	108	148	152
Visdief	0	4	1	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4.1.2. Broedgevallen kustbroedvogels Inlaag Burghsluis, 1995-2008 (Archief RIKZ/Waterdienst RWS, SOVON-LSB).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kluut	2	2	2	1	6	4	0	4	3	4	5	7	?	9
Kokmeeuw	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zilvermeeuw	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 4.1.3. Broedgevallen kustbroedvogels Inlaag Bootspolder, 1995-2008 (Archief RIKZ/Waterdienst RWS, SOVON-LSB).

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Kluut	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0

Tabel 4.1.4. Broedvogelkarteringen Koudekerksche Inlaag 1988 en 1998 (Hoekstein 1998), 2006 (Pers. Med. M. Hoekstein) en 2009.

Soort	1988	1998	2006	2009	Soort	1988	1998	2006	2009
Grauwe Gans	0	0	11	31	Zilvermeeuw	4	13	101	83
Bergeend	4	9	16	15	Visdief	26	12	0	0
Krakeend	0	0	0	0	Holenduif	0	3	0	0
Wintertaling	1	1	0	0	Houtduif	0	0	0	1
Wilde Eend	10	22	20	20	Koekoek	1	1	0	0
Slobeend	1	8	4	5	Veldleeuwerik	?	16	0	0
Kuifeend	0	7	5	4	Graspieper	?	39	21	21
Bruine Kiekendief	0	0	1	2	Gele Kwikstaart	0	4	1	1
Patrijs	1	3	0	0	Winterkoning	0	0	0	1
Fazant	0	1	8	9	Blauwborst	0	1	0	0
Waterhoen	3	3	0	1	Merel	1	0	0	0
Meerkoet	2	3	4	4	Sprinkhaanzanger	0	0	1	0
Scholekster	21	26	22	22	Rietzanger	0	1	0	0
Kluut	60	19	24	21	Bosrietzanger	0	1	0	1
Bontbekplevier	1	0	0	0	Kleine Karekiet	4	10	11	5
Kievit	13	7	10	16	Grasmus	0	2	2	3
Grutto	4	7	4	7	Zwarte Kraai	0	1	0	1
Tureluur	21	51	28	32	Ringmus	0	2	0	0
Kokmeeuw	191	104	6	69	Kneu	0	9	3	2
Stormmeeuw	0	0	1	2	Rietgors	2	3	7	12
Kleine Mantelmeeuw	0	0	6	7					

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 het atlasblok 42-35, waarbinnen het onderzoeksgebied valt, zijn meldingen van vijf soorten amfibieën bekend. Niet bekend is of deze ook binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn gemeld. In de RAVON-database vanaf 1992 (tabel 4.2.1., derde kolom) zijn binnen de kilometerhokken waarin het onderzoeksgebied alleen waarnemingen van Kleine Watersalamander bekend.

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

Soort	AtlasVoor 1970	Atlas 1970-1984	Vanaf 1992
Kleine Watersalamander	x	-	x
Gewone Pad	x	-	-
Rugstreepad	x	-	-
Groene Kikker-groep	-	-	-
Bruine Kikker	x	-	-
Heikikker	x	-	-
Levendbarende Hagedis	-	-	-

4.3. Zoogdieren

Een belangrijke bron bestaat uit de gegevens betreffende atlasblok 42-35 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.

Het onderzoeksgebied maakt deel uit van het voor de Noordse Woelmuis belangrijke leefgebied 'Noordelijk Deltagebied' (Dijkstra 1997).

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		
Huisspitsmuis	x		x
Bosspitsmuis	x		x
Dwergspitsmuis			x
Mol	x		x
Watervleermuis		x	
Dwergvleermuis		x	x
Ruige Dwergvleermuis			x
Laatvlieger		x	
Gewone Grootoorvleermuis		x	
Hermelijn	x		
Wezel	x		
Bunzing	x		x
Ree	x		x
Veldmuis	x		x
Rosse Woelmuis			x
Noordse Woelmuis	x		x
Bosmuis	x		x
Bruine Rat	x		x
Huismuis	x		
Haas	x		x
Konijn	x		x

In september 2004 werd door de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) een kamp georganiseerd op Schouwen. Er werden onder meer vier raaien met inloopvallen voor kleine zoogdieren gezet binnen de grenzen van het in dit rapport besproken onderzoeksgebied: twee in het westelijk deel en twee in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag. De resultaten van dit onderzoek staan verwoord in Bekker (2004). De resultaten staan vermeld in tabel 4.3.2.

Een onderzoek met inloopvallen in het terrein aan de oostzijde van de Schelphoekweg aan de uiterste oostzijde van het onderzoeksgebied op 4 juli 2005 leverde 1 Bosspitsmuis, 1 Huisspitsmuis en 3 Noordse Woelmuizen op (Oosterbaan & Den Boer 2005).

Tabel 4.3.2. Vastgestelde zoogdieren bij onderzoek met inloopvallen in de Koudekerksche Inlaag, september 2004 (Bekker 2004).

Soort	N vangsten
Bosspitsmuis	6
Huisspitsmuis	5
Dwergspitsmuis	1
Noordse Woelmuis	23
Bosmuis	53

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. Het veldwerk werd uitgevoerd door J.W. Vergeer (JWV) en Alex 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 Haven Burghsluis – Koudekerksche Inlaag.

Ronde	Datum	Veldmed.	Tijd	Wind(B)	Temp °C	Neerslag
1	27-mrt	JWV	08.10-11.00	4	8	helder, droog
2	19-apr	JWV	07.15-12.05	2	8-16	helder, droog
3	10-mei	JWV	05.15-25	1	7-15	eerst nevel, daarna helder, droog
4	22mei	AW				
5	28-mei	JWV	21.20-23.10	2	14	40% bewolkt, helder
6	16-jun	JWV	09.35-12.35	2	19	heilig, 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-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 voorjaar 2009 51 soorten broedvogels vastgesteld (zie tabel 5.2.1. op volgende pagina). De vastgestelde soorten worden besproken in hoofdstuk 6.1.

5.4. Zoogdieren

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldwerk in voorjaar 2009 waarnemingen verricht van Haas, Ree, Damhert en Bruinvis. Een deel van deze soorten wordt besproken in hoofdstuk 6.3.

5.3. Herpetofauna

In het onderzoeksgebied zijn tijdens het veldwerk in voorjaar 2009 waarneming verricht van Groene Kikker en Rugstreeppad. Deze soorten worden besproken in hoofdstuk 6.2.

Tabel 5.2.1. Aantal gevonden territoria in het onderzoeksgebied in 2009. De gegevens zijn verdeeld over vier deelgebieden: 1. Koudekerksche Inlaag, 2 Inlaag Bootspolder, 3 Burghsluis-haven/dorp en 4. Inlaag Burghsluis. Ntot geeft het totaal aantal territoria in het gehele onderzoeksgebied.

Soort	1	2	3	4	N tot	Soort	1	2	3	4	N tot
Grauwe Gans	31	1	0	0	32	Gele Kwikstaart	1	0	0	0	1
Nijlgans	0	1	0	0	1	Witte Kwikstaart	0	0	1	0	1
Bergeend	15	3	0	0	18	Winterkoning	1	0	5	0	6
Krakeend	0	1	0	0	1	Heggenmus	0	0	4	0	4
Wilde Eend	20	8	0	0	28	Nachtegaal	0	0	1	0	1
Slobeend	5	3	0	0	8	Merel	0	0	7	0	7
Kuifeend	4	1	0	0	5	Zanglijster	0	0	2	0	2
Bruine Kiekendief	2	0	0	0	2	Bosrietzanger	1	2	0	1	4
Fazant	9	3	0	0	12	Kleine Karekiet	5	4	0	0	9
Waterhoen	1	0	0	0	1	Spotvogel	0	0	2	0	2
Meerkoet	4	2	0	0	6	Grasmus	3	1	0	0	4
Scholekster	22	3	1	0	26	Zwartkop	0	0	2	0	2
Kluut	21	3	0	3	27	Tjiftjaf	0	0	1	0	1
Kievit	16	5	0	0	21	Fitis	0	1	3	0	4
Grutto	7	2	0	0	9	Koolmees	0	0	2	0	2
Tureluur	32	1	0	1	34	Ekster	0	0	1	0	1
Kokmeeuw	69	0	0	0	69	Kauw	0	0	2	0	2
Stormmeeuw	2	0	0	0	2	Zwarte Kraai	1	0	1	0	2
Kleine Mantelmeeuw	7	0	0	0	7	Spreeuw	0	0	6	0	6
Zilvermeeuw	83	0	0	0	83	Huismus	0	0	13	0	13
Houtduif	1	0	8	0	9	Ringmus	0	0	3	0	3
Turkse Tortel	0	0	5	0	5	Groenling	0	0	5	0	5
Zomertortel	0	0	1	0	1	Putter	0	0	2	0	2
Gierzwaluw	0	0	2	0	2	Kneu	2	0	3	0	5
Huiszwaluw	0	0	5	0	5	Rietgors	12	1	0	1	14
Graspieper	21	2	0	1	24						

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), van de Broedvogels van Zeeland (Vergeer & van Zijlen 1994) en van het rapport (Broedvogels van zes Schouwse inlagen in 1998 (Hoekstein 1998). 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), Krekels et al. (1999) en Musters (2002). Bij de zoogdieren werd gebruik gemaakt van Broekhuizen et al. (1992), Bekker & Mostert (2001), Bekker (2004) 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

GRAUWE GANS *Anser anser* 32 terr.
De Grauwe Gans heeft zich na de eeuwwisseling als broedvogel gevestigd aan de zuidkust van Schouwen en neemt de laatste jaren duidelijk in aantal toe. Anno 2009 broedt de soort in een aantal inlagen en karrevelden. De Koudekerksche Inlaag biedt veel geschikt habitat in de vorm van riet en ruigte en heeft zich ontwikkeld tot een belangrijke broedplaats, met de hoogste aantallen van alle Schouwse inlagen. Dankzij recente inventarisaties kan de opkomst goed geïllustreerd worden: van 0 paar in 1998 via 11 paar in 1996 naar 31 paar in 2009. De vogels broeden aan beide zijden van de inlaag en vertonen een duidelijke voorkeur voor rietrijke putten en sloten en ruige greppels. Op 10

mei werden tenminste 14 paren met pullen gezien. De families graasden geregeld op de open graslanden in de inlaag, om bij onraad weer snel in de dekking te verdwijnen.

Buiten de Koudekerksche Inlaag werd een territorium vastgesteld in de Bootspolder.

NIJLGANS *Alopochen aegyptiacus* 1 terr.
In de Boots-inlaag werd een territorium van de Nijlgans vastgesteld. Dezelfde vogels werden ook gezien in het aansluitende deel van de Koudekerksche Inlaag.

BERGEEND *Tadorna tadorna* 18 terr.
De Bergeend is een kenmerkende broedvogel van de natuurgebieden langs de Schouwse zuidkust. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied werden voorjaar 2009 18 territoria vastgesteld: 15 in de Koudekerksche Inlaag en 3 in de Boots-inlaag. De populatie in de Koudekerksche Inlaag lijkt de laatste jaren stabiel te zijn. Bij gebrek aan Konijnenholen zullen de Bergeenden hier gebruik moeten maken van de dichte ruigtevegetatie. Begin juni werden drie paren met pulli gezien in de Koudekerksche Inlaag en één in de Boots-inlaag.

KRAKEEND *Anas strepera* 1 terr.
De brakke wateren langs de Schouwse zuidkust vormen geen geschikt broedhabitat voor de in zoet water wel florerende Kraakeend. Op basis van een aantal waarnemingen kon voorjaar 2009 één territorium worden vastgesteld in de Boots-inlaag. Er zijn geen aanwijzingen voor daadwerkelijk broeden. In de Koudekerksche Inlaag is de soort nog nooit als broedvogel vastgesteld.

WILDE EEND *Anas platyrhynchos* 28 terr.
De Wilde Eend is een reguliere broedvogel van zowel de Koudekerksche- als de Boots-inlaag. Er werden geen broedgevallen op of aan de zeedijk vastgesteld. Wel was er een zeker broedgeval in de ruigte beoosten de Schelphoekdijk. Later in het seizoen werden diverse vrouwtjes met pulli gezien.

SLOBEEND *Anas clypeata* 8 terr.
De Slobeend is een reguliere, zij het niet erg talrijke broedvogel langs de Schouwse zuidkust. De soort prefereert hier gebieden met open water en ruigte om in te broeden. De inlagen langs de Schouwse zuidkust voldoen aan dat profiel, getuige de vijf territoria in de Koudekerksche Inlaag en de drie territoria in de Boots-inlaag. Sinds 1998 schommelt het aantal territoria in de Koudekerksche Inlaag tussen de 4 en 8.

KUIFEEND *Althea fuligula* 5 terr.
Kuifeenden moeten het hebben van wat diepere wateren. Kleine, slibrijke sloten worden gemeden. De verspreiding van de territoria binnen het onderzoeksgebied komt dan ook precies overeen met de ligging van de grootste wateren. Het aantal territoria in de Koudekerksche Inlaag vertoont sinds 1998 een lichte afname.

BRUINE KIEKENDIEF *Circus aeruginosus* 2 terr.
De Bruine Kiekendief is al lange tijd een onregelmatige broedvogel van de Koudekerksche Inlaag. De laatste jaren broedt de soort hier jaarlijks, soms –zoals in 2009– zelfs met twee paren. Beide paren bevonden zich in het oostelijke deel en hebben succesvol gebroed (Pers. med. R. van't Hof). Het lijkt erop dat de toename van riet en ruigte de potenties van het gebied voor de soort vergroot. Jagende vogels werden een enkele keer ook in het westelijke deel van de inlaag gezien, maar niet boven de zeedijk.

TORENVALK *Falcon tinnunculus* 0 terr.
Een paar Torenvalken broedde voorjaar 2009 in een nestkast bij de boerderij aan de Oolesweg, net benoorden het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag (Pers. med. R. van't Hof). De oudervogels joegen geregeld boven de Koudekerksche Inlaag-oost en de omringende dijken.

PATRIJS *Perdix perdix* 0 terr.
De Patrijs is een geregelde broedvogel van open polderland op Schouwen, maar de vochtige inlagen en karrevelden zijn minder geliefd. Toch werden in 1998 drie territoria vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag, maar in 2006 en 2009 kon de soort hier niet worden teruggevonden. Ook elders in het onderzoeksgebied ontbrak de Patrijs in 2009.

FAZANT *Phasianus colchicus* 12 terr.
De Fazant is in de Koudekerksche Inlaag sinds beduidend talrijker geworden; ongetwijfeld tengevolge van de toegenomen verruiging. Voorjaar 2009 waren hier 9 territoria aanwezig. Nog eens drie territoria bevonden zich in de Bootsinaag.

WATERHOEN *Gallinula chloropus* 1 terr.
Het enige territorium van het Waterhoen bevond zich in een rietrijke sloot in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag.

MEERKOET *Fulica atra* 6 terr.
Territoria van de Meerkoet werden vastgesteld in rietrijke wateren in het westelijk deel van de Koudekerksche Inlaag (4) en in de randsloot rond de Bootsinaag (2).

SCHOLEKSTER *Haematopus ostralegus* 26 terr.
De Scholekster is een talrijke broedvogel van

de inlagen en karrevelden langs de Schouwse zuidkust. De karteringen in de Koudekerksche Inlagen in de periode 1988-2009 wijzen op een opmerkelijk stabiele populatie van 21-26 paren. Voorjaar 2009 werden hier 22 paren vastgesteld, verspreid over de gehele inlaag. De verruiging van de inlaag lijkt de Scholekster derhalve niet te deren. Nog eens drie paren waren present in de Bootsinaag en één alarmerend paar bevond zich in het open duingrasland tussen haven en dorp van Burghsluis.

KLUUT *Recurvirostra avosetta* 27 terr.
De Kluut is van de meest kenmerkende broedvogels van de natuurgebieden langs de Schouwse zuidkust. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied broedt de soort sinds jaar en dag in de Koudekerksche Inlaag en de Inlaag Burghsluis, terwijl de Bootsinaag in 2007 ook een tiental paren huisvestte.

De aantallen in de Koudekerksche Inlaag schommelen sinds 2000 tussen de 11 en 31 paar. De 21 voorjaar 2009 vastgestelde paren vallen binnen deze marge. Grote kolonies waren niet aanwezig, maar de soort broedt wel verspreid over de gehele inlaag. In een groot deel van de territoria werden nesten gezien, maar het broedresultaat leek mager: er werden slechts enkele pullen gezien. Daar staat tegenover dat alle drie de broedparen van de Inlaag Burghsluis jongen voortbrachten. Deze resultaten zijn illustratief voor het de afgelopen jaren gemeten broedsucces: veelal matig in de Koudekerksche Inlaag en goed in de Inlaag Burghsluis. In de Bootsinaag waren wel drie territoria vastgesteld, maar hier werden geen nesten gevonden, laat staan jongen gezien.

BONTBEKPLEVIER *Charadrius hiaticula* 0 terr.
De Bontbekplevier is een onregelmatige broedvogel van de Koudekerksche Inlaag, die in 2005 voor het laatst als zodanig werd vastgesteld. Voorjaar 2009 werden alleen wat pleisterende exemplaren gezien in de inlaag. Elders in het onderzoeksgebied ontbrak de soort geheel.

KIEVIT *Vanellus vanellus* 21 terr.
De Kievit is een talrijke broedvogel van de open graslanden in de Koudekerksche Inlaag (16 paar) en de Bootsinaag (5 paar). Opmerkelijk is dat de soort in de Koudekerksche Inlaag in aantal toeneemt, ondanks de daar optredende verruiging. Wel vertoont de Kievit hier een duidelijke voorkeur voor de grotere, open graslanden.

GRUTTO *Limosa limosa* 9 terr.
De combinatie van begraasd open grasland en hogere, onbegaasde delen maakt de Koudekerksche Inlagen tot een geschikt broedgebied voor de Grutto. Sinds 1988 schommelt de stand tussen de 4 en 7 paar. Voorts waren twee territoria present. Op basis van alarmerende oudervogels leken tenminste

drie paren in de Koudekerksche Inlaag en één in de Bootsinaag jongen te hebben.

TURELUUR *Tringa totanus* **34 terr.**
De Tureluur is een kenmerkende broedvogel van het brakke plas-dras biotoop langs de zuidkust van Schouwen. De Koudekerksche Inlaag is van oudsher rijk aan broedende Tureluurs. Voorjaar 2009 werden hier verspreid over de inlaag 32 territoria geteld. Dat ligt iets boven de 28 in 2006 vastgestelde paren, maar ruim onder het opmerkelijk hoge aantal van 51 paren in 1998. Buiten de Koudekerksche Inlaag werden voorjaar 2009 nog twee paren opgemerkt in het onderzoeksgebied: en wel in de Bootspolder en in de Inlaag Burghsluis.

ZWARTKOPMEEUW *Larus melanocephalus* **0 terr.**
Het zwaartepunt van het verspreidingsgebied van de Zwartkopmeeuw in de Delta ligt ten noorden en oosten van Schouwen, maar de afgelopen jaren duiken geregeld enkele Zwartkopmeeuwen op in Kokmeeuwkolonies langs de Schouwse zuidkust. De Koudekerksche Inlaag werd nog niet bezet, maar de aanwezigheid van een baltsend paar tussen de Kokmeeuwen in het westelijk deel van de inlaag op 16 juni 2009 indiceert dat zulks wellicht nog kan gebeuren. Een herstel van het aantal broedende Kokmeeuwen zou de kans op vestiging van de soort vergroten.

KOKMEEUW *Larus ridibundus* **69 terr.**
De Kokmeeuw broedt van oudsher in de Koudekerksche Inlaag, maar de laatste decennia is het geen jaarlijkse broedvogel, de aantallen schommelen tussen de 0 en 160 paar. Geregeld verdwijnen reeds gevestigde vogels na een tijdje weer, om elders in of buiten de inlaag een nieuwe poging te wagen. De aanzuigende werking van kolonies in bijv. de Prunje kan een rol spelen, maar ook lokale zaken als predatie (o.m. door ratten?) en concurrentie door grote meeuwen spelen een rol. Het broedsucces is wisselend: in sommige jaren worden nauwelijks jongen gezien, maar in 2004 hadden bijna alle broedparen grote jongen. De vestiging in 2009 past goed in het bovenbeschreven beeld: verspreid door de hele inlaag waren wat kleine kolonies en individuele nesten aanwezig. Met name de grote concentraties bevonden zich op eilandjes in plassen of op smalle stroken land tussen sloten. Enkele kolonies produceerden jongen, maar anderen bleken bij een volgende bezoek weer verplaatst of verdwenen te zijn. Buiten de Koudekerksche Inlaag is binnen de grenzen van het onderzoeksgebied sinds 1995 slechts één broedgeval bekend, en wel in de Inlaag Burghsluis in 1997.

STORMMEEUW *Larus canus* **2 terr.**
Stormmeeuwen broeden in de Delta vooral in de duinen. Vestigingen meer landinwaarts zijn schaars.

Bezien in dat licht is de recente vestiging van de soort in de Koudekerksche Inlagen opmerkelijk. Volgens Hoekstein was in 2006 reeds een broedpaar aanwezig. In 2008 werd door ook door RWS een broedpaar vermeld. Voorjaar 2009 waren twee paren in het oostelijk deel van de inlaag, nabij een kokmeeuwenkolonie en enkele Zilvermeeuwen. De vogels waren tot begin juni aanwezig en alarmeerden fel. Toch konden geen nesten of jongen gevonden worden.

KLEINE MANTELMEEUW *Larus fuscus* **7 terr.**
Op enkele kilometers ten westen van het onderzoeksgebied bevinden zich omvangrijke kolonies van de Kleine Mantelmeeuw in de Meeuwenduinen en op Neeltje Jans en de Roggenplaat. Broedgevallen elders langs de Oosterschelde kust zijn zeldzaam. Na een aarzelende vestiging in 1999 broedt de soort sinds 2002 echter jaarlijks in de Koudekerksche Inlaag. Het aantal broedparen nam gestaag toe tot 28 in 2008. Voorjaar werden 7 zekere broedparen geteld in de meeuwenkolonie in het westelijk deel van de inlaag; een duidelijk afname derhalve. Alle Kleine Mantels broeden tussen de Zilvermeeuwen.

ZILVERMEEUW *Larus argentatus* **83 terr.**
Net als de nauw verwante Kleine Mantelmeeuw broeden Zilvermeeuwen in flinke kolonies in de Meeuwenduinen en op Neeltje Jans en de Roggenplaat. Langs de zuidkust van Schouwen is de Zilvermeeuw duidelijk talrijker dan de Kleine mantelmeeuw, maar de vestigingen hier vallen veelal in het niet vergeleken met die langs de Noordzeekust. Een van de weinige geregeld bezette kolonies is die van de Koudekerksche Inlagen, waar tussen 1995 en 2004 jaarlijks 13-59 paar broedden. Na 2004 stegen de aantallen plots tot een maximum van 152 paar in 2008, een bijzonder hoog aantal voor de Schouwse zuidkust. Voorjaar werden 83 broedparen geteld in de Koudekerksche Inlaag, een flinke daling derhalve. De meeste Zilvermeeuwen broeden in de kolonie in het meest westelijke deel, maar ook elders in de inlaag komen individuele paren en kleine concentraties tot broeden. Te oordelen naar de vele tientallen pullen eind juni was er een behoorlijk broedsucces. Elders in het onderzoeksgebied zijn geen broedende Zilvermeeuwen vastgesteld.

GROTE MANTELMEEUW *Larus marinus* **0 terr.**
Sinds midden jaren negentig broedt een langzaam toenemend aantal Grote Mantelmeeuwen in het Deltagebied, dat veruit de belangrijkste regio voor de soort in het land is. De net ten oosten van het onderzoeksgebied gelegen eilandjes in de Schelphoek-buiten zijn een van de geregeld bezette broedplaatsen. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied zijn geen vestigingen bekend. Op 22 mei 2009 werd een adulte Grote Mantelmeeuw

opgemerkt in de meeuwenkolonie in het westelijk deel van de Koudekerksche Inlaag. De vogel gedroeg zich territoriaal, maar een partner of nest kon niet ontdekt worden. Bij latere bezoeken werd de Grote Mantelmeeuw niet teruggevonden.

VISDIEF *Sterna hirundo* 0 terr.

De Visdief broedde tot 1998 (12 paar) in sommige jaren in tamelijk gering aantal in de Koudekerksche Inlaag, maar nadien is hij er niet meer als zodanig vastgesteld. In 2001 waren kortstondig vijf nesten aanwezig, die kort daarop verdwenen waren. Waarnemingen in het onderzoeksgebied bleven voorjaar 2009 beperkt tot een enkel jagend exemplaar boven de verschillende inlagen en aanzienlijk grotere aantallen langsvliegende en deels foeragerende vogels boven de Oosterschelde op luttele meters van de zeedijk.

HOUTDUIF *Columba palumbus* 9 terr.

De Houtduif is een talrijke broedvogel van de tuinen en bosjes van Burghsluis. Voorts bevond zich een nest in een solitaire vlier in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag.

TURKSE TORTEL *Streptopelia decaocto* 5 terr.

In de kern Burghsluis werden vijf territoria van de Turkse Tortel geteld. Foeragerende vogels werden gezien in de Boots-inlaag en bij de haven.

ZOMERTORTEL *Streptopelia turtur* 1 terr.

Op grond van een eenmalige waarneming (binnen de datumgrenzen) van een zingend exemplaar in het bosje van Burghsluis kon een territorium worden vastgesteld.

KOEKOEK *Cuculus canorus* 0 terr.

De Koekoek schitterde voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied door afwezigheid. Wel bevond zich een roepende vogel in de directe nabijheid ervan, te weten bij de boerderij aan de Oolesweg ten noorden van de Koudekerksche Inlaag-oost. Het laatste in het onderzoeksgebied vastgestelde territorium bevond zich in 1998 in de Koudekerksche Inlaag. Op Waarneming.nl staan echter recentere meldingen van roepende vogels in de inlaag (o.a. 1 ex. 20 mei 2007, F. Henebiens).

RANSUIL *Asio otus* 0 terr.

De Ransuil heeft voorzover bekend nooit gebroed in het onderzoeksgebied. Waarschijnlijk behoort de Koudekerksche Inlaag en de bijbehorende inlaagdijk wel tot het jachtgebied van deze regelmatig in het nabije Schelphoekbos broedende soort. De meest recente melding die hierop wijst stamt uit 26 april 2008 (1 foeragerend ex. langs de Koudekerkscheweg, R. van't Hof, Waarneming.nl).

VELDUIL *Asio flammeus* 0 terr.

De Velduil is als broedvogel vrijwel geheel verdwenen uit de Delta. Het wintervoorkomen kent een sterk wisselend karakter, maar conform het landelijke beeld zijn winters met aardig wat velduilen eerder uitzondering dan regel. In de Koudekerksche Inlaag heeft de Velduil voorzover bekend nooit gebroed, maar wel zijn er aardig wat meldingen uit het winterhalfjaar. De huidige deels ruige staat van het gebied is gunstig voor de soort. In de winter van 2008/2009 verbleven tenminste twee Velduilen geregeld in de Koudekerksche Inlaag (Waarneming.nl). Tenminste één exemplaar werd tot begin mei gezien (Waarneming.nl, R. van't Hof pers. med.), maar een territorium, laat staan een broedgeval, kon niet worden vastgesteld. In mei werd overigens een dode Velduil gevonden langs de N57 ter hoogte van de Schelphoek, op een tweetal kilometers van het onderzoeksgebied (R. van't Hof pers. med.)

GIERZWALUW *Apus apus* 2 terr.

Op grond van onder dakpannen verdwijnende vogels konden in Burghsluis tenminste twee territoria worden vastgesteld. Jagende Gierzwaluwen werden in het gehele onderzoeksgebied waargenomen.

HUISZWALUW *Delichon urbica* 5 terr.

In Burghsluis werden op twee locaties in totaal tenminste vijf bewoonde nesten van de Huiszwaluw geteld. De vogels foerageerden geregeld boven de Boots-inlaag, waar ook grond voor de bouw van het nest werd verzameld.

VELDLEEUWERIK *Alauda arvensis* 0 terr.

De Veldleeuwerik was in 1998 nog een talrijke broedvogel in de Koudekerksche Inlaag, getuige de 18 dat jaar getelde territoria. In 2006 bleek de soort echter al geheel verdwenen te zijn (zie tabel 4.1.4), een ontwikkeling die samen zal hangen met de algehele afname van de soort en wellicht met de verruiging van de vegetatie in de inlaag. Voorjaar 2009 werden wederom geen territoriale Veldleeuweriken vastgesteld in het onderzoeksgebied. Wel zijn er enkele territoria aan de noordzijde van de inlaagdijk, dus benoorden de Koudekerksche Inlaag. De enkele meldingen van zingende Veldleeuweriken in de Koudekerksche Inlaag op Waarneming.nl in 2008 en 2009 lijken betrekking te hebben op slordig op kaart gezette vogels.

GRASPIEPER *Anthus pratensis* 24 terr.

De Graspieper is een talrijke broedvogel van de open natuurgebieden langs de Schouwse zuidkust. In de Koudekerksche Inlaag kwam de soort voorjaar 2009 verspreid voor met in totaal 21 territoria, even veel als in 2006. Slechts een vijftal territoria viel deels binnen het talud van de zeedijk. De aanwezigheid

van de weg op de kruin van de dijk maakt deze minder geschikt voor de Graspieper. Naast de Koudekerksche Inlaag werd de Graspieper in het onderzoeksgebied ook vastgesteld in de Boots-inlaag (2 paar) en in de Inlaag Burghsluis (1 paar).

GELE KWIKSTAART *Motacilla flava flava* 1 terr.
De Gele Kwikstaart broedt in de Delta vooral in grootschalig akkerland. In de zilte natuurgebieden langs de Schouwse zuidkust is de soort tamelijk schaars. Het enige voorjaar 2009 binnen de grenzen van het onderzoeksgebied vastgestelde territorium bevond zich nabij het de weide in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag.

WITTE KWIKSTAART *Motacilla alba* 1 terr.
Het enige territorium van de Witte Kwikstaart werd vastgesteld bij Burghsluis. De vogels foerageerden geregeld in de Boots-inlaag.

WINTERKONING *Troglodytes troglodytes* 6 terr.
De Winterkoning is een gewone broedvogel van de bosjes en tuinen van Burghsluis. Voorts werd een territorium vastgesteld in een struweelrijk stukje rietland in het oosten van de Koudekerksche Inlaag.

HEGGENMUS *Prunella modularis* 4 terr.
De Heggenmus is een reguliere broedvogel van de bosjes en tuinen van Burghsluis.

ROODBORST *Erithacus rubecula* 0 terr.
Voorjaar 2009 werd kort voor de datumgrens een zingende Roodborst gehoord in Burghsluis-west. Na 1 mei kon de soort hier niet worden teruggevonden. Wel bevond zich een territorium op een erf aan de Steursweg, net benoorden het onderzoeksgebied.

NACHTEGAAL *Luscinia megarhynchos* 1 terr.
Op grond van een waarneming van een zingend exemplaar binnen de datumgrenzen kon een territorium in het bosje bij Burghsluis worden vastgesteld. Er zijn uit het verleden geen meldingen van territoria van de Nachtegaal binnen de grenzen van het onderzoeksgebied bekend.

BLAUWBORST *Luscinia svecica* 0 terr.
In 1998 was een territorium van de Blauwborst aanwezig in de Koudekerksche Inlaag. Nadien is de soort hier niet meer als zodanig opgemerkt.

ROODBORSTTAPUIT *Saxicola torquata* 0 terr.
De Roodborsttapuit heeft voorzover bekend nooit gebroed binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Op 22 april 2009 werd een mannetje gezien in de Koudekerksche Inlaag (M. Sluijter, Waarneming.nl). De vogel werd nadien niet meer opgemerkt, waarschijnlijk betrof het een zwerver.

MEREL *Turdus merula* 7 terr.
De Merel is een talrijke broedvogel van Burghsluis. In 1988 werd tevens een territorium vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag.

ZANGLIJSTER *Turdus philomelos* 2 terr.
In het groen rond de bebouwing van Burghsluis werden twee paar Zanglijsters opgemerkt.

CETTIS ZANGER *Cettia cetti* 0 terr.
Op 3 april 2009 –een erg goed jaar voor de soort in de Delta- werd een Cettis Zanger gehoord in de bosjes bij het rietveld aan de oostzijde van de Koudekerksche Inlaag (E. Sanders, Waarneming.nl). nadien is de vogel hier niet meer vastgesteld, waarschijnlijk betrof het een doortrekker. Het betreft de eerste melding van de soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

SPRINKHAANZANGER *Locustella naevia* 0 terr.
Voorjaar 2006 werd een territorium van de Sprinkhaanzanger vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag. In 2009 kon de soort hier niet worden teruggevonden.

RIETZANGER *Acrocephalus schoenobaenus* 0 terr.
Voorjaar 1998 werd een territorium van de Rietzanger vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag. In 2006 en 2009 kon de soort hier niet worden teruggevonden. Op Waarneming.nl wordt wel melding gemaakt van een exemplaar op 8 juni 2009.

BOSRIETZANGER *Acrocephalus palustris* 4 terr.
Van deze broedvogel van kruidenrijke ruigte werden voorjaar 2009 vier territoria vastgesteld in het onderzoeksgebied, en wel in de rietruigte van de put tussen inlaag en Schelphoek, bij de randsloot langs de Boots-inlaag en bij de brakwaterplas in de Inlaag Burghsluis.

KLEINE KAREKIET *Acrocephalus scirpaceus* 9 terr.
Op de meeste locaties met riet in de Koudekerksche Inlaag werden voorjaar een tot enkele Kleine Karekieten vastgesteld. Aalleen in de rietrijke sloot centraal in het oostelijk deel ontbrak de soort. Voorts werden vier territoria opgemerkt bij de randsloot rond de Boots-inlaag.

SPOTVOGEL *Hippolais icterina* 2 terr.
In beide delen van de kern Burghsluis kon een territorium van de Spotvogel worden vastgesteld.

GRASMUS *Sylvia communis* 4 terr.
In de meest verruigde en kruidenrijke delen van de Koudekerksche Inlaag kon in totaal een drietal territoria worden vastgesteld. Voorts was er paar Grasmussen present in het bosje op de grens van de bebouwing van Burghsluis en de Boots-inlaag.

ZWARTKOP *Sylvia atricapilla* **2 terr.**
In de bosschages rond de kern Burghsluis waren twee paar Zwartkoppen aanwezig.

TJIFTJAF *Phylloscopus collybita* **1 terr.**
De bosschages van Burghsluis-zuid waren goed voor één territorium van de Tjiftjaf.

FITIS *Phylloscopus trochilus* **4 terr.**
Alle voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde territoria van de Fitis bevonden zich in de bosschages rond Burghsluis.

KOOLMEES *Parus major* **2 terr.**
Beide voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde territoria van de Koolmees bevonden zich in Burghsluis.

EKSTER *Pica pica* **1 terr.**
Het enige broedgeval van de Ekster vond plaats in een duindoornbosje nabij de haven van Burghsluis. De oudervogels foerageerden in Burghsluis en in de Bootslnlaag.

KAUW *Corvus monedula* **2 terr.**
Bij de bebouwing van Burghsluis kwamen tenminste twee paar Kauwen tot broeden. Kleine groepjes Kauwen werden geregeld gezien bij de haven.

ZWARTE KRAAI *Corvus corone corone* **2 terr.**
Voorjaar 2009 werden op twee plaatsen in het onderzoeksgebied territoria van de Zwarte Kraai vastgesteld: een zeker broedgeval in Burghsluis-noord en een tweede paar in een centraal in de Koudekerksche Inlaag gelegen bosje.

SPREEUW *Sturnus vulgaris* **6 terr.**
Binnen de bebouwde kom van Burghsluis kwamen tenminste zes paar Spreeuwen tot broeden.

HUISMUS *Passer domesticus* **13 terr.**
De Huismus is een talrijke broedvogel van de kern Burghsluis. Alle voorjaar 2009 in het onderzoeksgebied vastgestelde paren bivakkeerden aldaar.

RINGMUS *Passer montanus* **3 terr.**
In totaal drie paar Ringmussen kon voorjaar 2009 worden vastgesteld in en rond Burghsluis. Tenminste één paar broedde waarschijnlijk in een oude Vlier. In 1998 werden twee paren vastgesteld in de Koudekerksche Inlaag, waar de soort nadien ontbrak.

GROENLING *Carduelis chloris* **5 terr.**
Met vijf broedparen is de Groenling een opvallend talrijke broedvogel van de bebouwde kom van Burghsluis.

PUTTER *Carduelis carduelis* **2 terr.**
Enkele grote erven binnen de bebouwde kom van Burghsluis herbergden in totaal twee paar Putters. Foeragerende Putters werden zowel in de Bootslnlaag als in de Koudekerksche Inlaag opgemerkt.

KNEU *Carduelis cannabina* **5 terr.**
In het struweel rond de kern Burghsluis werden drie territoria van de Kneu vastgesteld. Voorts werden een tweetal paren geteld in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag. Groepjes Kneuen werden later in het seizoen ook elders in de Koudekerksche Inlaag en in de Bootslnlaag gezien.

RIETGORS *Emberiza schoeniclus* **14 terr.**
De toename van de hoeveelheid riet en ruigte in de Koudekerksche Inlaag is gunstig voor de Rietgors, die bij elke broedvogelkartering sinds 1988 verder in aantal blijkt te zijn toegenomen. Voorjaar 2009 waren 12 territoria te vinden in deze inlaag. Voorts werden binnen het onderzoeksgebied nog territoria vastgesteld in de randsloot langs de Bootslnlaag (1) en bij de plas in de Inlaag Burghsluis (1).

6.2. Herpetofauna

KLEINE WATERSALAMANDER *Triturus vulgaris*
De Kleine Watersalamander is de meest algemene salamander in Nederland. Ook op Schouwen Duiveland komt de soort verspreid voor in allerlei kleine, begroeide zoetwaterplassen met een lage visbezetting. Bij een RAVON-inventarisatie op 9 mei 2002 werd de soort op twee locaties in de Koudekerksche Inlaag aangetroffen (Musters 2002). Dit is de enige indicatie voor de aanwezigheid van de soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied.

Gewone Pad *Bufo bufo*
De Gewone Pad is één van de meest algemene Nederlandse amfibieën en is vooral bekend om zijn massale trek naar de voortplantingswateren in het voorjaar. In Zeeland is het de meest verspreide amfibie. Er zijn geen recente meldingen van de soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied. Ook bij een RAVON-inventarisatie van de Koudekerksche Inlaag-West op 9 mei 2002 werd de soort niet aangetroffen (Musters 2002). Dat wijst erop, dat er geen geregelde populatie van de Pad zal voorkomen in het gebied.

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 Rugstreppad liefst zandige terreinen met enig open water (geen grote wateren). Rugstreppadden overwinteren in zandhopen, dijklichamen, bij boerderijen en dergelijke.

Uit het atlasblok 42-35, waarin een deel van het onderzoeksgebied ligt, zijn alleen meldingen van de soort voor 1970 bekend. In de RAVON-database vanaf 1992 ontbreken waarnemingen van de soort in de kilometerhokken waarin het onderzoeksgebied gesitueerd is. Ook bij een Ravon-inventarisatie op 9 mei 2002 werd de soort niet aangetroffen (Musters 2002). In het voorjaar van 2009 bleek de Rugstreppad toch aanwezig te zijn in het onderzoeksgebied.

Tijdens een avondbezoek op 28 mei onder goede weersomstandigheden (nauwelijks wind) werden roepende mannetjes vastgesteld in de brakke plas in Inlaag Burghsluis (2) en op twee locaties in de Koudekerksche Inlaag-Oost (10). Op beide locaties konden geen nadere indicaties voor voortplanting gevonden worden. Bij het veldwerk werd rekening gehouden met mogelijke verwarring van roepende Rugstreppadden met de tegelijkertijd vocaal actieve Veenmol. Aan een randsloot tegenover de Inlaag Burghsluis werden twee aanvankelijk als ‘Rugstreppad’ genoteerde roepende dieren bij nader inzien als Veenmol gedetermineerd. Op de overige genoemde locaties ging het volgens de auteur daadwerkelijk om Rugstreppadden, al werden –ondanks pogingen daartoe– helaas geen bevestigende zichtwaarnemingen gedaan.

De duintjes nabij de Schelphoekdijk, direct ten oosten van de Koudekerksche Inlaag, vormen in principe een geschikt overwinteringshabitat voor Rugstreppadden. Bewijzen voor een wintervoorkomen van de soort op deze locatie zijn echter niet voorhanden.

GROENE KIKKER-COMPLEX *Rana esculenta synklepton*

Groene Kikkers bewonen een veelheid aan zoetwaterhabitats met een rijke onderwatervegetatie. De winterslaap wordt in de modderbodem van allerlei wateren doorgebracht. Op Schouwen-Duiveland wordt de soort de laatste jaren in steeds meer atlasblokken vastgesteld. In veel duinplassen is de soort zelfs talrijk te noemen. Op 28 mei 2009 werden tenminste twee roepende exemplaren gehoord in de enige zoetwaterput binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, net ten westen van de bebouwde kom van Burghsluis-Noord. De –nog niet eerder opgetekende– aanwezigheid van de soort alhier past in de recente uitbreiding in de regio.

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 het atlasblok 42-35, waarin het onderzoeksgebied

ligt, is alleen een melding van de soort van voor 1970 bekend. In de RAVON-database vanaf 1992 zijn geen waarnemingen binnen de tot het onderzoeksgebied behorende kilometerhokken bekend. Ook voorjaar 2009 werd de soort niet aangetroffen.

HEIKIKKER *Rana temporaria*

Een kleine populatie Heikikkers leeft in de Schouwse duinen. Oude waarnemingen in atlasblok 42-35 hebben ongetwijfeld betrekking op deze populatie. Het voorkomen van deze aan zoet water gebonden soort binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is onwaarschijnlijk.

LEVENDBARENDE HAGEDIS *Lacerta vivipara*

De Levendbarende Hagedis is de meest verspreide hagedissoort in Nederland. De soort vertoont een voorkeur voor halfopen landschappen op zandgronden, maar komt plaatselijk ook op kleigronden voor. In Zeeland zijn enkele populaties langs spoorbanen en op Muraltmuurtjes langs de Oosterschelde en Grevelingen bekend. Onderzoek heeft uitgewezen dat van deze populaties niet veel meer over is (Krekels et al. 1999).

In de herpetofauna-atlas van 1970-1984 wordt het voorkomen van de Levendbarende Hagedis voor atlasblok 42-35 niet vermeld, maar Krebs (1999) beschrijft een waarneming van enkele exemplaren langs de zeedijk (met muraltmuurtjes) ter hoogte van de Plompstoren tussen 1980 en 1985. Mogelijk ging het om exemplaren die waren meegekomen met de aanvoer van materiaal voor de toenmalige dijkverhoging. Nadien is er geen enkele waarneming van de soort gedaan op deze locatie. Een huidig voorkomen wordt onwaarschijnlijk geacht.

6.3. Zoogdieren

MOL *Talpa europea*

De Mol komt talrijk voor in de Schouwse Westhoek en op een aantal dijken langs de Oosterscheldekust. Dat geldt zeker voor de dijken aan weerszijden van de Koudekerksche Inlaag. Opmerkelijk is dat hier tijdens het veldwerk in het voorjaar van 2009 geen sporen van Mollen werden aangetroffen. De meest recente indicatie is opgave van 25 molshopen nabij de Koudekerksche Inlaag-Oost (exacte locatie onduidelijk, P. Krijnen, Waarneming.nl). Waarschijnlijk was de Mol voorjaar 2009 wel aanwezig in de dijktafsluitingen, maar in zeer gering aantal.

WATERVLEERMUIS *Myotis daubentonii*

Waternvleermuizen prefereren in het zomerhalfjaar licht beboste gebieden nabij open water, waarboven

gejaagd wordt. Zomerverblijfplaatsen bevinden zich in holle bomen en boomholtes.

De Watervleermuis komt voor in de Schouwse Westhoek en nabij de Schelphoekkreek. De kans bestaat dat foeragerende exemplaren tot binnen de grenzen van het onderzoeksgebied komen, maar er zijn geen waarnemingen die dit bevestigen.

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 elk atlasblok op Schouwen-Duiveland aangetroffen. Op 2 juli 2006 werden met behulp van een batdetector vier Gewone Dwergvleermuizen vastgesteld bij Burghsluis (J.P. Bekker, database VZZ Zeeland). Mogelijk plant de soort zich ter plaatse voort.

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 Schouwen, maar recente data van de zoogdierwerkgroep Zeeland wijzen op een wat talrijker voorkomen. Er is één melding bekend uit het onderzoeksgebied: op 2 juli 2006 werd met behulp van een batdetector een Ruige Dwergvleermuis vastgesteld bij Burghsluis (J.P. Bekker, database VZZ Zeeland). Onduidelijk is of deze melding wijst op voortplanting ter plaatse.

GROOTOORVLEERMUIS *Plecotus auritus*

De sterk aan opgaand geboomte gebonden Grootoorvleermuis is vastgesteld in verschillende atlasblokken op de Kop van Schouwen, waar de soort ook in bunkers overwintert. Zekere waarnemingen binnen de grenzen van het onderzoeksgebied ontbreken. Gezien de voorkeur van de soort voor opgaand geboomte is het leeuwendeel van het onderzoeksgebied niet geschikt voor de soort.

WEZEL *Mustela nivalis*

Deze kleine marterachtige komt verspreid voor in het Deltagebied. De soort leeft vaak in open gebied met dekking in de vorm van ruige slootkanten, heggen en dergelijke. Waarschijnlijk komt de Wezel geregeld voor in het onderzoeksgebied. Op 21 mei 2009 werd een foeragerend exemplaar gezien in de Koudekerksche Inlaag-Oost (M. & T. Zutt, Waarneming.nl). Het dier stak enige keren de weg over de zeedijk over.

BUNZING *Mustela putorius*

Deze vooral 's nachts actieve marterachtige

prefereert diverse typen kleinschalig landschap met voldoende dekking. De soort is bekend uit de meeste atlasblokken op Schouwen-Duiveland, zo ook uit het atlasblok waarin het onderzoeksgebied ligt. Op de avond van 28 augustus 2008 werd een jagend exemplaar gezien op de zeedijk ter hoogste van de Koudekerksche Inlaag-Oost (B. Rijksen, Waarneming.nl).

DAMHERT *Dama dama*

Midden jaren negentig vormden ontsnapte en deels moedwillige uitgezette Damherten op de Kop van Schouwen in korte tijd een vitale populatie. Damherten worden de laatste jaren ook vaker in de aan het duingebied grenzende polders gezien en in het Schelphoekbos verblijft sinds kort jaarrond een kleine populatie. De herten van de Schelphoek foerageren –met name 's nachts- ook buiten het Schelphoekbos en geraken dan tot in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag. De eerste melding van Damherten in dit deel van de inlaag stamt uit 25 februari 2007 (5 ex., R. Joos, Waarneming.nl). Op 22 mei 2009 werden in de vroege ochtend drie Damherten gezien die uit de inlaag kwamen en vervolgens gingen grazen op de inlaagdijk.

REE *Capreolus capreolus*

Het Ree heeft een omvangrijke populatie in de Westhoek van Schouwen-Duiveland en komt daarnaast in klein aantal voor in enkele bosgebieden in de polder, waaronder de Schelphoek. De laatste jaren worden geregeld enkele tot maximaal 10 Reeën gezien in de Koudekerksche Inlaag (vrijwel altijd oostelijk deel, Arch. J.W. Vergeer, Waarneming.nl). Waarschijnlijk zijn dit dieren van de Schelphoekpopulatie. In het voorjaar van 2009 werden geregeld tot maximaal vier Reeën opgemerkt in het oostelijk deel van de Koudekerksche Inlaag. De dieren verblijven hier vooral in de hogere delen met een relatief ruige vegetatie. Er zijn geen aanwijzingen dat de soort zich ter plaatse voortplant.

NOORDSE WOELMUIS *Microtus oeconomus*

De in grote delen van het subarctische gebied voorkomende Noordse Woelmuis heeft in Nederland een relictpopulatie, die vooral voorkomt in moerassige en liefst geïsoleerde habitats in het noorden en westen des lands. Het noordelijk Deltagebied vormt een van de voornaamste bolwerken van deze alleen in Nederland voorkomende ondersoort (M.o. arenicola), die hier zuidelijk tot rond het Veerse Meer voorkomt. Op Schouwen-Duiveland komt de soort onder meer plaatselijk voor in de duinen en in de inlagen en karrevelden langs de Oosterschelde kust.

Voor atlasblok 42-35, waartoe het onderzoeksgebied behoort, meldt de zoogdierenatlas alleen braakbalvondsten in de periode 1970-1988. Later werd de aanwezigheid van de soort met zekerheid

vastgesteld. Bij onderzoek met inloopvallen in september 2004 werd de Noordse Woelmuis in beide delen van de Koudekerksche Inlaag vastgesteld. Ook een vergelijkbaar onderzoek in de ruigte tussen de inlaag en de Schelphoekdijk in 2005 leverde enkele Noordse Woelmuizen op. Bij twee raaien in de Koudekerksche Inlaag werden veel Noordse Woelmuizen gevangen, die voorts opvallend goed op gewicht waren. Beide zaken zijn een indicatie voor de aanwezigheid van een kernpopulatie van de soort in de Koudekerksche Inlaag (Bekker 2004). Van belang is verder dat er geen Veldmuizen of Aardmuizen –belangrijke concurrenten voor de Noordse Woelmuis- werden gevangen. Veldmuizen komen overigens wel direct ten noorden van het oostelijk deel van de inlaag voor, terwijl hier sinds 2007 ook vangsten van de Rosse Woelmuis bekend zijn (C. de Kraker, archief VZZ Zeeland). De aanwezigheid van de Noordse Woelmuis in de Bootsinaag is niet zeker, maar bij vegetatieonderzoek in 2006 werden veel waarschijnlijk aan deze soort toe te schrijven holen en looppaadjes opgemerkt (A. Hannewijk, pers. med.). Over het voorkomen van de soort elders bij Burghsluis is niets bekend.

KONIJN *Oryctolagus cuniculus*

Het Konijn handhaaft zich het best in halfopen landschappen die gelegenheid bieden tot het

graven van holen. Binnen de grenzen van het onderzoeksgebied is de soort bekend van het open terrein nabij de haven van Burghsluis ('jaren tachtig', Arch. J.W. Vergeer) en van de westelijke Koudekerksche Inlaag (2004, Arch. VZZ, Bekker 2004). Waarneming.nl vermeldt eveneens waarnemingen bij Burghsluis en in het driehoekige terrein tussen de Schelphoekweg en de Schelphoekdijk. Opmerkelijk is dat de soort tijdens het veldwerk in het voorjaar van 2009 niet werd vastgesteld.

HAAS *Lepus europaeus*

De Haas komt tamelijk algemeen voor in de Koudekerksche Inlaag. Voorts werd één exemplaar opgemerkt in de Bootsinaag.

BRUINVIS *Phocoena phocoena*

Bruinvissen kunnen het gehele jaar door aanwezig zijn inde Oosterschelde, maar het voorjaar biedt de beste kansen. Waarschijnlijk zijn de dieren uit op dan talrijk in de Oosterschelde aanwezige inktvis. In april en mei 2009 werden door verschillende waarnemers een tot enkele Bruinvissen gezien in de geul tussen de zeedijk t.h.v. de Koudekerksche Inlaag en de Roggenplaat (Waarneming.nl). Schrijver dezes mocht op 10 mei een rustig naar oost zwemmend exemplaar bewonderen.

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. 2004. Zoogdierinventarisatie Kop van Schouwen. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ), Mededeling nr. 72. Veere.
- 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.
- HOEKSTEIN M. 1998. Broedvogels van zes Schouwse inlagen in 1998. SOVON-inventarisatierapport 1998/22. SOVON, Beek-Ubbergen.
- 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. RAVON5 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.
- KUIPERS J.J.B. & JACOBUSSE CH. 1998. Het Zeeuwse Monument. Inlagen en karrevelden. De Koperen Tuin, Goes.
- *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.
- OOSTERBAAN B.W.J. & DEN BOER W.A. 2005. Schelphoek. Inventarisatie broedvogels, amfibieën, reptielen en zoogdieren rondom de Oosterschelde in 2005. G&G-rapport 2005-23. Van der Goes en Groot, Kwintshuil/Alkmaar.

- 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. 2006. Broedvogels van de Ringdijk Schelphoek Oost, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna. SOVON-inventarisatierapport 2006/14. SOVON Vogelonderzoek Nederland. Beek-Ubbergen.
- VERGEER J.W. & VAN ZUYLEN G.J.C. 1994. Broedvogels van Zeeland. Uitgeverij KNNV/ Stichting Uitgeverij SOVON. Utrecht/Beek-Ubbergen.
- VERGEER J.W. & KALKMAN V. 2006. Broedvogels van de Westenschouwse Inlaag-West, alsmede een beeld van herpeto- en zoogdierfauna en Nauwe Korfslak. SOVON-inventarisatierapport 2006/13. SOVON Vogelonderzoek Nederland. 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