

A&W-rapport 421

**WEIDVOGELS, VISSSEN EN
VLEERMUIZEN IN DE
ZUIDLANDEN IN 2003**

D. van Dulleman
Y. van der Heide

Projectnummer 400lzd.03	Projectleider E. Wymenga	Status Eindrapport
Autorisatie Goedgekeurd	Naam W. Altenburg	Datum 3 november 2003

DULLEMEN, D. VAN, & Y. VAN DER HEIDE 2003.

Weidevogels, vissen en vleermuizen in De Zuidlanden in 2003.
A&W-rapport 421. Altenburg & Wymenga ecologisch
onderzoek bv, Veenwouden.

OPDRACHTGEVER

Gemeente Leeuwarden
Postbus 21000
8900 JA Leeuwarden
Tel. 058 2338833

FOTO VOORPLAAT

Zomertaling, Benny Klazenga natuurfotografie

UITVOERDER

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv
Postbus 32, 9269 ZR Veenwouden
Tel. 0511 - 474764, Fax 0511 - 472740
e-mail: info@altwym.nl
internet: www.altwym.nl

INHOUD

1. INLEIDING	3
1.1. Aanleiding en doel	3
1.2. Onderzochte gebieden	4
1.3. Opzet van onderzoek en rapport	6
2. WEIDEVOGELS	7
2.1. Werkwijze	7
2.2. Resultaten	9
2.3. Interpretatie	14
2.4. Betekenis	17
3. VISSEN	21
3.1. Werkwijze	21
3.2. Resultaten	21
3.3. Betekenis	24
4. VLEERMUIZEN	27
4.1. Werkwijze	27
4.2. Resultaten	28
4.3. Betekenis	30
5. CONCLUSIES	32
LITERATUUR	34
Bijlage 1. Beschikbare informatie ecologie De Zuidlanden	37
Bijlage 2. Basisgegevens bemonsterde sloten in De Zuidlanden in 2003	39
Bijlage 3. Verspreidingskaarten van weidevogels	40

1. INLEIDING

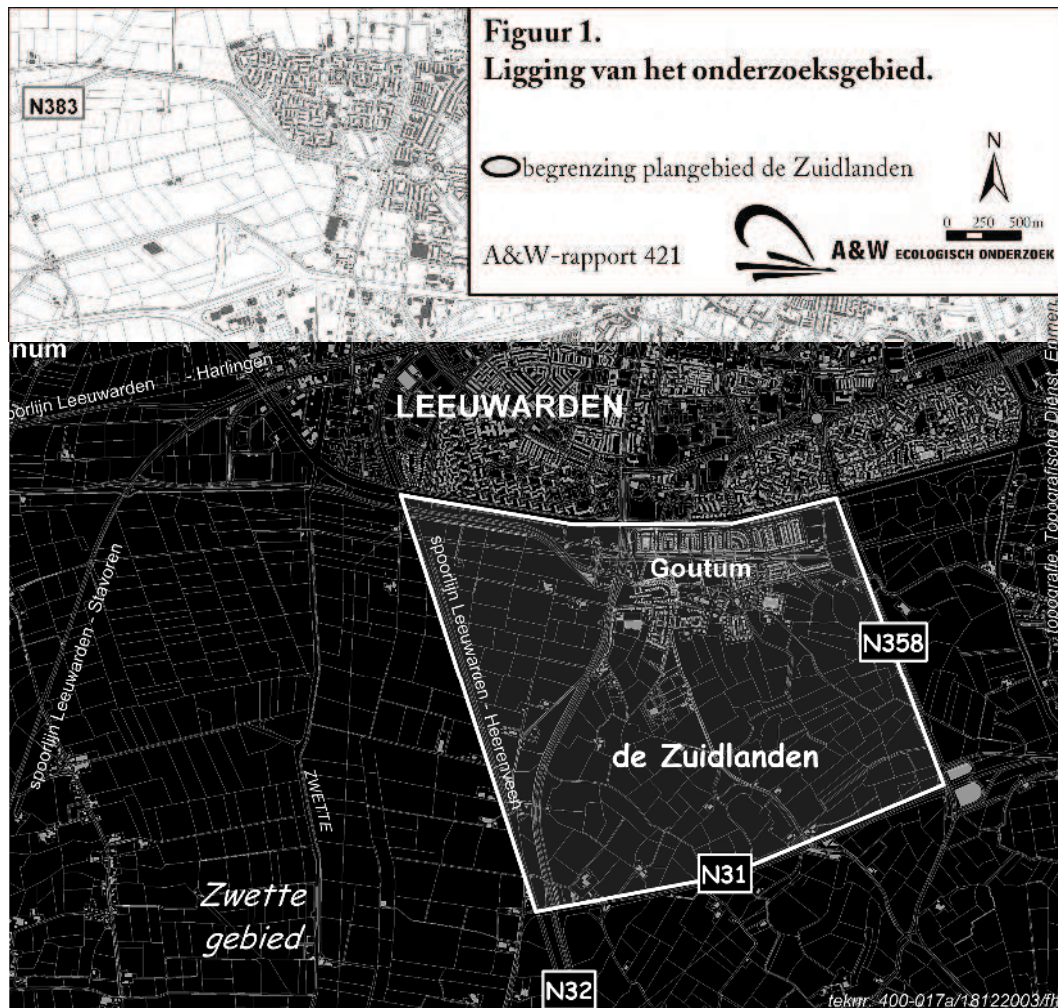
1.1. AANLEIDING EN DOEL

Onder de naam 'De Zuidlanden' worden voor het gebied ten zuiden van Leeuwarden door de gemeente Leeuwarden plannen uitgewerkt voor de bouw van ca. 6.500 woningen. Het betreffende plangebied omvat het agrarisch graslandgebied tussen Goutum, de N358, de Wâldwei (N31) en de spoorlijn Leeuwarden-Heerenveen en beslaat een totale oppervlakte van 522 ha (figuur 1). De plannen voorzien in de aanleg van verschillende woonmilieus, uiteenlopend van een waterrijk woongebied aan de oostkant, een bebost woongebied in het centrum tot een stedelijk woongebied aan de westkant. In 2003 is het Masterplan De Zuidlanden vastgesteld, dat thans voor delen wordt uitgewerkt in bestemmingsplannen. Voor meer informatie over de plannen wordt onder meer verwezen naar het Ontwikkelingsplan (Gemeente Leeuwarden 2001).

De voorbereidingen voor woningbouw in De Zuidlanden zijn reeds lang geleden gestart, waarbij ter voorbereiding onder meer een milieueffectrapportage is uitgevoerd (Tauw 2001). Deze MER had niet alleen betrekking op het woningbouwgebied maar ook op de potentiële woon- en industriegebieden aan de zuidwestkant van Leeuwarden: ruwweg het gebied dat omsloten wordt door de Wâldwei en de toekomstige 'Haak om Leeuwarden' (wegtracé aan de zuidwestkant van de stad). In 2002 is een bureaustudie uitgevoerd door Hoekema & Wymenga (2002) waarin op basis van de beschikbare informatie alle relevante ecologische aspecten van het woningbouwgebied op een rij zijn gezet. Dit mede naar aanleiding van recente nieuwe wetgeving, in het bijzonder de Flora- en faunawet en de daarin verwerkte Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Uit deze studie kwamen enkele leemten in kennis en informatie naar voren:

- De beschikbare gegevens laten zien dat delen van het plangebied ecologisch zeer waardevol zijn, met name voor wat betreft weidevogels. Gegevens over de precieze verspreiding van de soorten ontbreken terwijl bovendien van een deel van het plangebied gegevens ontbreken;
- Concrete informatie over de aanwezigheid van vissoorten in de poldersloten is niet beschikbaar, maar het voorkomen van bepaalde beschermde soorten is waarschijnlijk;
- Van de belangwekkende kolonie vleermuizen in de kerk van Goutum zijn de vliegroutes niet precies bekend; nadere informatie daarover is gewenst.
- Een belangrijke kennislacune betreft populatiedynamische aspecten van de Grutto, met name op het gebied van hervestiging na een verplaatsing bij habitatverlies.

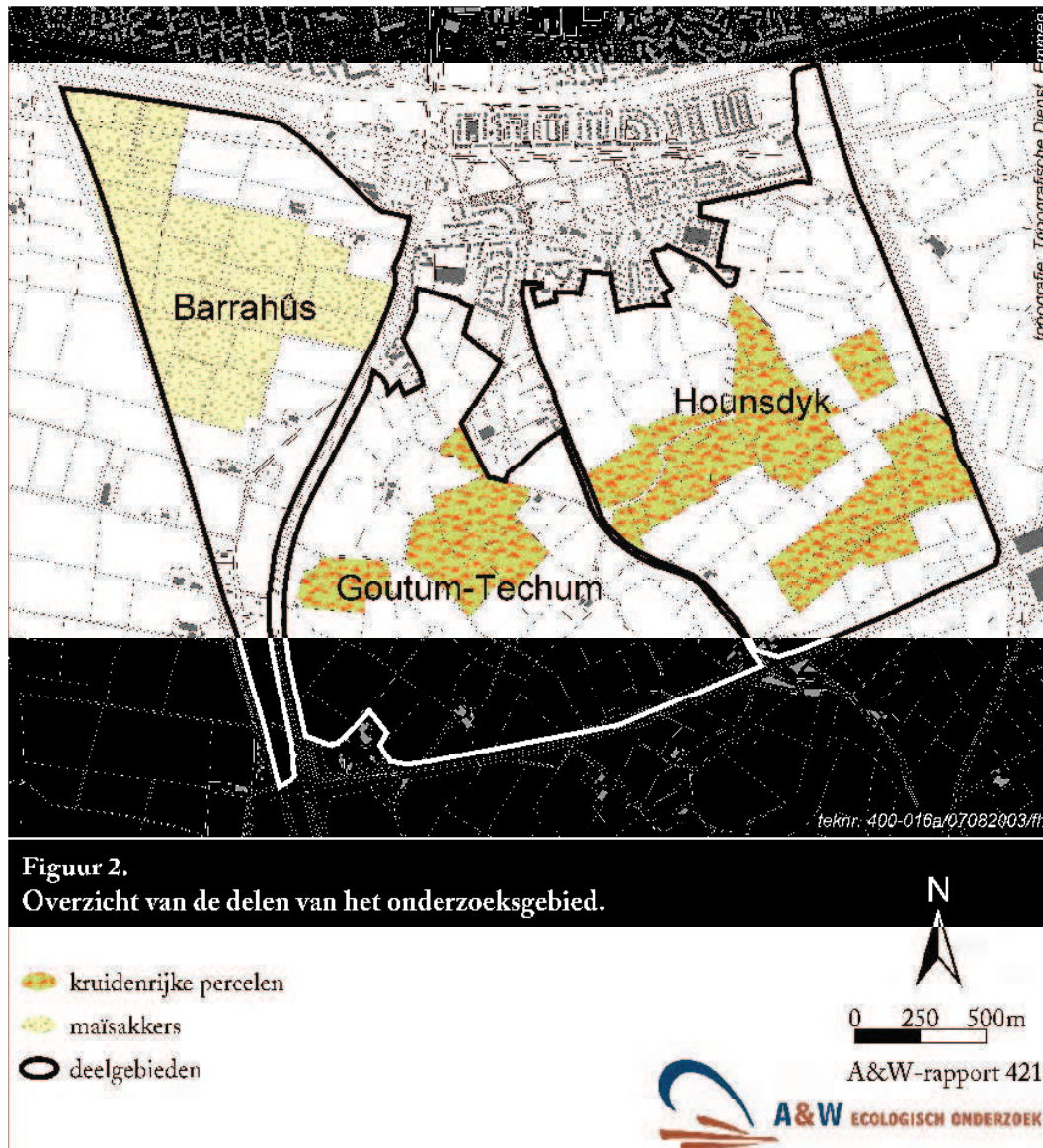
Voor de verdere uitwerking van de woningbouwplannen acht de gemeente het nodig dat leemten in kennis worden opgevuld. Om hierin te voorzien heeft de gemeente opdracht verleend aan het ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Altenburg & Wymenga bv om in 2003 naar deze punten veldonderzoek te doen. Voor het overige zijn geen nieuwe veldgegevens nodig omdat een goed beeld bestaat van de situatie (zie bijlage 1). De resultaten van het veldonderzoek in 2003 zijn in dit rapport opgenomen. Het huidige rapport geeft voor wat betreft de nieuwe onderzochte groepen de meest actuele situatie weer.



1.2. ONDERZOCHE GEBIEDEN

Het onderzoeksgebied, ca. 522 ha, beslaat het gehele woningbouwgebied zoals weergegeven in figuur 2. Het gebied kan grofweg opgedeeld worden in drie deelgebieden:

- Barrahûs (142 ha): Het meest westelijke deel, in dit rapport Barrahûs genoemd, beslaat de gronden tussen de spoorlijn en de N32. Dit deel hoort tot de voormalige Middelzee en kent een rationele verkaveling met aan de oostkant een aantal boerderijen. In dit deel is de meest stedelijke vorm van woningbouw voorzien, in het Masterplan 'de Plantage' genoemd.
- Goutum-Techum (174 ha): Het centrale deel, gelegen tussen Goutum en de Wâldwei, met daarin het buurtschap Techum. In de woningbouwplannen wordt dit deel – en aansluitend een deel van het volgende deelgebied tot aan de Wirdumervaart – een bebost woongebied, in de plannen 'Lommerrijk' genoemd
- Hounsdyk (206 ha): De Hounsdyk, zoals dit oostelijke deel in dit rapport kortweg wordt genoemd, beslaat de gronden tussen de Wergeasterdyk en de N358. De Hounsdyk en de Wirdumervaart lopen door dit deelgebied. Het deel dat ten oosten ligt van de Wirdumervaart krijgt in de plannen een nat karakter ('Natte natuur'), waarbij wooneilanden en verspreide woningen in het water komen te liggen.



Verreweg het grootste deel van het gebied wordt in beslag genomen door agrarisch gebruikte graslanden. Het gebied ten westen van de N32 Leeuwarden-Heerenveen (deelgebied Barrahûs) was in 2003 voor een belangrijk deel als akkerland in gebruik met onder andere maïs en aardappelen (figuur 2). De graslanden bestaan voornamelijk uit een vegetatie van Engels raaigras en Ruw beemdgras (beemdgras-raaigrasweide). Dit zijn soortenarme graslanden met vegetatiekundig een zeer geringe natuurwaarde. Met name in de Hounsdyk komen ook kruidenrijke hooilandpercelen voor met Veldzuring, Scherpe boterbloem, Pinksterbloem, Gewoon reukgras en Gestreepte witbol. Dit zijn relatief weinig bemeste hooilanden, waarin weliswaar zeldzame of bijzondere soorten ontbreken maar die het landschap kleur geven. De betrokken kruidenrijke percelen worden extensief gebruikt en liggen deels onder een beheersovereenkomst (vrij inzetbare hectaren). Ook in het centrale deel van Goutum-Techum is een aantal kruidenrijke percelen aanwezig. Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving wordt verwezen naar Hoekema & Wymenga (2002).

Het landgebruik in De Zuidlanden is over het algemeen intensief, met name in Barrahûs en Goutum-Techum. In het grasland komt dit tot uiting in hoge beweidingsdichtheden,

bemesting en een tamelijk vroeg maairegime. Het merendeel van de graslanden werd in 2003 rond eind mei gemaaid. Samenhangend met de weersomstandigheden werd, net als in de rest van de provincie, in korte tijd een zeer groot deel gemaaid. Alleen in de Hounsyk was dat niet het geval en werden de laatste percelen in de loop van juni gemaaid.

1.3. OPZET VAN ONDERZOEK EN RAPPORT

Dit rapport bevat de resultaten van het onderzoek dat is uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2003. Er is gekozen om per soortgroep hoofdstuksgewijs werkwijze, resultaten en interpretatie te behandelen: in hoofdstuk 2 de weidevogelkartering, in hoofdstuk 3 het visonderzoek en in hoofdstuk 4 de vleermuizen. Het rapport sluit af met conclusies en aanbevelingen in hoofdstuk 5.



Open graslanden in het centrale deel (Goutum-Techum) van het gebied, zomer 2003.

2. WEIDVOGELS

De polders ten zuiden van Leeuwarden staan bekend om hun rijkdom aan weidevogels, zoals een voorgaande ecologische verkenning heeft laten zien. Een goed beeld van de verspreiding van weidevogels over het onderzoeksgebied was evenwel niet aanwezig. Ook ontbraken gegevens van een aantal soorten en van delen van het onderzoeksgebied. Om in deze leemte te voorzien is in 2003 een integrale weidevogelkartering uitgevoerd, waarvan de resultaten en analyse in dit hoofdstuk aan bod komen.

2.1. WERKWIJZE

Inventarisatie-methoden

Voor het in kaart brengen van weidevogels zijn in beginsel twee methoden beschikbaar: de zogenaamde territoriumkartering, die zich richt op het gedrag van de vogels (Hustings *et al.* 1985, Bibby *et al.* 1992, van Dijk 1996), en het zoeken van nesten zoals dat wordt toegepast door de vogelwachten. De territoriumkartering dient vooral om een beeld te krijgen van de aantallen, verspreiding en de totale soortensamenstelling in een gebied. Het is een landelijk gestandaardiseerde en geaccepteerde methodiek, en wordt toegepast voor bijvoorbeeld provinciale weidevogelkarteringen en meetnetten voor weidevogels (BMP-methode, zie van Dijk 1996). De tweede methode wordt toegepast door de vogelwachten in het kader van de nestbescherming, en heeft als primair doel de nesten te lokaliseren en ze te beschermen.

Voor de kartering van het onderzoeksgebied is gekozen voor de uitgebreide territoriumkartering, waarbij behalve het in kaart brengen van de territoria aanvullend nestgegevens zijn gebruikt. Dit is vooral raadzaam op locaties met hoge dichtheden van weidevogels (van Dijk 1996). Hieronder wordt een korte uitleg van de werkwijze gegeven.

Territoriumkartering

De territoriumkartering is een gestandaardiseerde methode, waarbij bij elk bezoek aan een terrein het totale oppervlak of een deel van het gebied wordt doorkruist. Op een kaart worden alle waarnemingen die wijzen op de aanwezigheid van een territorium genoteerd, zoals paargedrag, balts, zang, alarmroep, nestbouw en kleine jongen (Hustings *et al.* 1985). Bij een aantal weidevogels wijst de aanwezigheid van een paartje in een geschikt biotoop op een mogelijk territorium. Ook kunnen bij een korte grasmat broedende exemplaren op het nest worden gelokaliseerd (met behulp van een verrekijker of telescoop). Van de kleine zangvogels – Gele kwikstaart, Graspieper, Veldleeuwerik – wordt de zang gebruikt als territorium-indicator. De waarnemingen worden met behulp van een code ingetekend, wat per bezoek resulteert in een veldkaart met waarnemingen van verschillende weidevogels. De bezoeken worden (bij een weidevogelkartering) gespreid over de periode april tot juni, en vinden meestal plaats van zonsopgang tot het begin van de middag, zijnde de periode dat de weidevogels het meest actief zijn.

Na het veldwerk worden de kaarten uitgewerkt. Alle waarnemingen van één soort worden verzameld op een aparte kaart. Deze soortkaart bevat de waarnemingen van de vijf bezoeken. Aan de hand van soortgebonden criteria (datumgrenzen) en afspraken over de interpretatie (van Dijk 1996), worden de waarnemingen geclusterd tot territoria. Aldus ontstaan

stippenkaarten per soort, waarbij de stip in het midden van het cluster wordt gezet dan wel op de plaats waar een nest is aangetroffen/ broedend exemplaar is waargenomen.

De territoriumkartering volgens de gestandaardiseerde richtlijnen van SOVON (van Dijk 1996) levert voor de meeste weidevogelsoorten goede resultaten. Alleen bij hoge dichtheden kunnen sommige weidevogelsoorten onder- of overschat worden. Eén van de grote beperkingen van nesten lokaliseren is, behalve dat het zeer arbeidsintensief is, dat de nesten van veel soorten moeilijk te vinden zijn (Gele kwikstaart, Veldleeuwerik, Graspieper, eendsoorten e.d.). Uit een vergelijkend onderzoek van de verschillende methoden is gebleken, dat bij de Slobeend en de Tureluur het aantal getelde territoria systematisch hoger ligt dan het aantal gevonden nesten. Bij de Grutto is dat gemiddeld genomen gelijk, terwijl bij de Kievit met de territoriumkartering systematisch lagere aantallen worden gevonden. Bij de Kievit kan dit een effect zijn van vervolglegels, het optreden van polygamie (één ♂ die meerdere ♀♀ heeft) of de soms plaatselijk hoge dichtheden (Wymenga *et al.* 2000).

Kartering

Bij deze kartering zijn vogelsoorten gekarteerd die beschreven zijn als weidevogel in de bijlage van de Handleiding Nationaal Weidevogelmeetnet (Teunissen & van Kleunen 2000). Deze lijst is aangevuld met alle landelijk zeldzame en bedreigde soorten, zoals vermeld op de Rode Lijst (Osieck & Hustings 1994).

Op 14 april 2003, enige dagen na het raapseizoen dat in 2003 tot 8 april doorliep, is met de broedvogelkartering gestart en het laatste bezoek werd op 18 juni gebracht. Een extra bezoek in juli is uitgevoerd in verband met late soorten als Kwartel en Kwartelkoning. Tussen 18 april en 18 juni werden vijf volledige ronden uitgevoerd, conform de criteria van het BMP-weidevogels. Daarnaast is een nachtbezoek gebracht op 16 juni.

Tabel 1.
Overzicht van de bezoekdata per ronde.

Ronde	Datum		
	Barrahûs	Goutum-Techum	Hounsdyk
1	14-04-03	15-04-03	16-04-03
2	28-04-03	19-04-03	30-04-03
3	16-05-03	12-05-03	12-05-03
4	28-05-03	29-05-03	30-05-03
5	18-06-03	11-06-03	16-06-03
6	16-06-03	16-06-03	16-06-03

Bij elk bezoek werd gekarteerd zolang de (zang)activiteit van de vogels dit toeliet. De kartering begon bij zonsopkomst en duurde 5 à 6 uur. De inventarisatie is lopend uitgevoerd. Hierbij zijn regelmatig insteken gemaakt in het gebied om een zo compleet mogelijk beeld te verkrijgen van de aanwezige weidevogels.

De karteringsomstandigheden waren over het hele seizoen gezien gunstig. Bij te slechte weersomstandigheden werd de kartering een dag uitgesteld. Door het droge voorjaar in combinatie met de nachtelijke kou tot diep in april is een aantal soorten pas laat begonnen met de eileg; dit gold met name voor de Grutto. Voor een goed begrip worden de weersomstandigheden hier kort samengevat (bron www.KNMI.nl).

De maand april was zeer zonnig, zacht en met een normale hoeveelheid neerslag. Alleen aan het begin en vooral aan het einde van de maand was het wisselvallig. Direct al op 1 april viel

gemiddeld over het land 11 mm neerslag. Van 3 tot 24 april viel gemiddeld over het land slechts 3 mm neerslag. Dit lange droge tijdvak volgde op een gemiddeld droge februari en maart. Aan het einde van de maand viel regelmatig neerslag. De eerste 11 dagen van de maand verliepen koud, met vooral koude nachten. Daarna vertoonde de temperatuur een snelle stijging. Van 14 tot en met 18 april werd het in een groot deel van het land tot 20 °C of meer (warme dagen). De maand mei was vrij warm en nat. Tot en met de 25e mei was het weer sterk wisselvallig en vaak aan de koele kant. De laatste dagen van de maand verliepen fraai en zomers. De hoeveelheid neerslag was grillig verdeeld over het land. In het noordwestelijk kustgebied viel de minste neerslag. Juni was zeer warm en droog. Met landelijk gemiddeld 40 mm neerslag tegen 71 mm normaal, was het een droge maand.

2.2. RESULTATEN

De resultaten van de inventarisatie worden weergegeven in tabel 2. De verspreidingskaarten zijn opgenomen in bijlage 3. In deze paragraaf wordt ingegaan op de gevonden soorten en verspreiding. In de volgende paragraaf vindt een interpretatie plaats en wordt ingegaan op het belang van het gebied.

Soortsamenstelling

De soortsamenstelling in het onderzoeksgebied wijst op een gevarieerde weidevogelbevolking. In totaal zijn 22 vogelsoorten gekarteerd, waarvan er 19 tot de weidevogels kunnen worden gerekend. Onder de gekarteerde broedvogels zijn vier Rode Lijstsoorten vastgesteld: *Zomertaling*, *Grutto*, *Tureluur* en – als niet weidevogel – de *Rietzanger*. Bekend is dat ook de Rode Lijstsoort de *Kerkuil* in het gebied broedt (Hoekema & Wymenga 2002).

Buiten de weidevogels zijn enkele andere bijzondere vogels gekarteerd, waaronder de genoemde Rietzanger. Twee territoria van deze soort zijn vastgesteld in de ruigere rietkragen langs het Van Harinxmakanaal. Tevens is de in Fryslân schaarse Boomvalk tot broeden gekomen. Deze is in dit open weidegebied niet gewoon, hoewel de soort recent ook al in het open gebied ten westen van de Zwette is aangetroffen (Koopmans *et al.* 2002). Het nest van de Boomvalk is aangetroffen op een hoogspanningsmast nabij het van Harinxmakanaal en het spoor Leeuwarden-Heerenveen. Net buiten het plangebied, bij Jousmastate (ten zuiden van de Waldwei), heeft een paartje Ransuilen gebroed. De volwassen vogels zijn jaged waargenomen in het plangebied. In het dorp Goutum zijn op 31 juli 3 jonge Ransuilen aangetroffen.

Onder de aangetroffen weidevogels zijn de steltlopers goed vertegenwoordigd. Grutto en Scholekster zijn het talrijkst, gevolgd door Kievit en Tureluur. In het onderzoeksgebied zijn geen territoria van de zeer kritische weidevogels Kemphaan en Watersnip vastgesteld. Deze soorten kwamen voorheen wel vaak voor in weidevogelgebieden. De Kemphaan is tegenwoordig echter zeer zeldzaam in Nederland en uitsluitend nog aan te treffen in natuurreservaten (Bijlsma *et al.* 2001). Zelfs daar laat de soort de afgelopen jaren zo goed als verstek gaan. De Watersnip is een soort die van nature in de drogere (= ontwaterde) kleigebieden van Fryslân zo goed als ontbreekt (zie bijvoorbeeld Teixeira 1979, Nijland 2002). Ook deze soort is tegenwoordig goeddeels beperkt tot natuurreservaten en veengebieden met kwel van grondwater.

Tabel 2

Aantallen en dichtheden (territoria per 100 ha) van de gekarteerde vogelsoorten per deelgebied en voor het gehele onderzoeksgebied in 2003. (Rode Lijstsoorten zijn vetgedrukt)

Deelgebied	Hounsdyk 206 ha		Goutum-Techum 174 ha		Barrahûs 142 ha		Totaal 522 ha	
	N	N/ 100 ha	n	n/ 100 ha	n	n/ 100 ha	N	n/ 100 ha
Knobbelzwaan	-	-	1	0,6	-	-	1	0,2
Bergeend	-	-	1	0,6	-	-	1	0,2
Krakeend	2	1	-	-	-	-	2	0,4
Wilde eend	35	17,5	28	16,1	30	20,4	92	17,6
'Soepeend'	23	11,5	16	9,2	5	3,5	44	8,4
Zomertaling	1	0,5	1	0,6	-	-	2	0,4
Slobeend	5	2,5	1	0,6	-	-	6	1,2
Kuifeend	11	5,5	7	4	4	2,8	22	4,2
Torenvalk	-	-	1	0,6	-	-	1	0,2
Boomvalk	-	-	-	-	1	0,7	1	0,2
Kwartel	2	1,0	-	-	-	-	2	0,4
Waterhoen	1	0,5	4	2,3	4	2,8	9	1,7
Meerkoet	20	10	17	9,8	12	8,4	49	9,4
Scholekster	71	35,4	48	27,6	22	15,5	141	27
Kievit	32	16,0	12	6,9	50	35,1	94	18
Grutto	65	32,4	37	21,3	2	1,4	104	19,9
Tureluur	41	20,4	26	15	1	0,7	68	13
Veldleeuwerik	2	1	-	-	-	-	2	0,4
Graspieper	8	4	2	1,2	5	3,5	15	2,9
Gele kwikstaart	1	0,5	-	-	-	-	1	0,2
Witte kwikstaart	4	2	6	3,5	5	3,5	15	2,9
Rietzanger	-	-	-	-	2	1,4	2	0,4

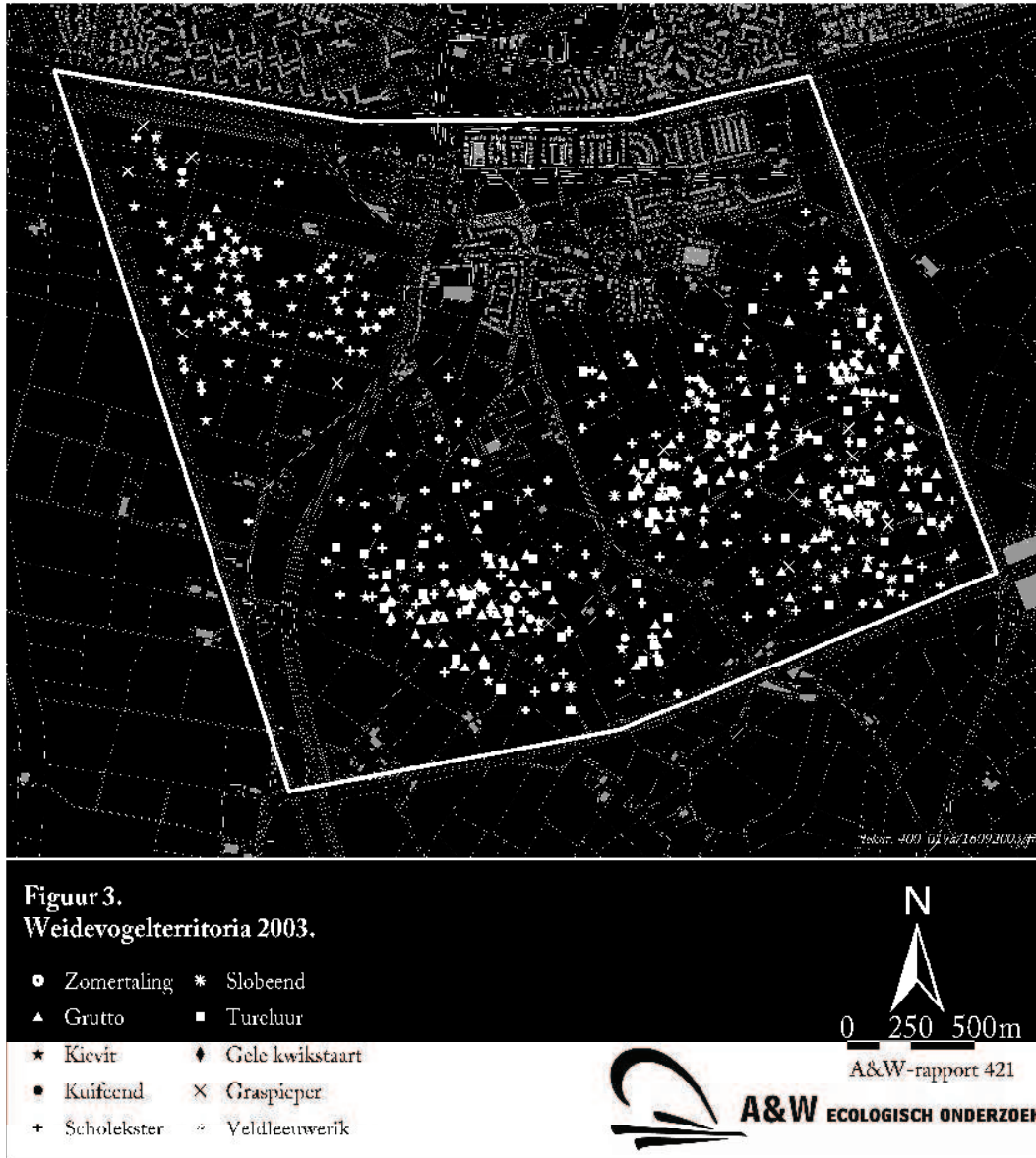
Verspreiding van soorten

De verspreiding van weidevogels in het onderzoeksgebied in 2002 is weergegeven met stippenkaarten, opgenomen in bijlage 3. Ook is een 'cumulatieve' verspreiding opgenomen, waarin de 'echte' weidevogels (steltlopers, weidezangvogels en enkele eendensoorten) bijeen zijn geplaatst op één kaart (figuur 3).

Steltlopers

Van de steltlopers zijn de Scholekster en de Grutto het sterkst vertegenwoordigd, gevolgd door Tureluur en Kievit. Grutto en Tureluur bevinden zich voornamelijk in de centrale delen van de voornamelijk uit grasland bestaande deelgebieden Goutum-Techum en Hounsdyk. In het deelgebied Barrahûs ontbreken beide soorten nagenoeg. Vrijwel zeker heeft dit te maken met het afwezig zijn van geschikte graslanden. Barrahûs is vrij recentelijk grotendeels omgezet in akkerland (maïs) en beide soorten mijden dergelijke biotopen. Eerder kwamen al wel enkele maïspercelen voor maar in 2003 is een groot deel van het deelgebied omgezet in maïsakkers. Voorheen kwamen wel meerdere Grutto's voor in dit deelgebied, getuige telgegevens van Vogelwacht Leeuwarden (zie verder).

De Scholekster kent de ruimste verspreiding over de drie deelgebieden en is het minst selectief ten aanzien van het grondgebruik. Dit tamelijk homogene verspreidingsbeeld is kenmerkend voor de soort. De Kievit wordt eveneens in het hele onderzoeksgebied aangetroffen maar het zwaartepunt van de verspreiding ligt duidelijk in deelgebied Barrahûs; de soort is aldaar geconcentreerd op de aanwezige maïsakkers. Ook de Vogelwacht Leeuwarden vond er dit jaar in het kader van de nestbescherming een groot aantal nesten (57



– gegevens Vogelwacht Leeuwarden). De soort is daar na de omzetting in maïsland sterk toegenomen, terwijl Tureluur en Grutto vrijwel zijn verdwenen.

Van het deelgebied Goutum-Techum waren vóór de huidige kartering geen volledige en op een systematische wijze verzamelde gegevens beschikbaar. Dit verklaart waarom in 2003 in dit deelgebied veel meer weidevogels zijn vastgesteld dan uit oudere vogelwachtgegevens uit het noordelijke deel van dit gebied bekend is. Overigens werden door de vogelwacht in het gebied bij Techum in 2003 ook meer steltlopers (Tureluur en Grutto) vastgesteld dan in andere jaren.

Eenden

De Kuifeend is buiten de Wilde eend de meest algemene eendensoort in het onderzoeksgebied. Het algemene voorkomen stemt overeen met het feit, dat de soort kenmerkend is voor de brede vaarten en watergangen in het Friese kleiweidegebied (bijv. Van der Ploeg *et al.* 1976, Bijlsma *et al.* 2001). Andere karakteristieke eendensoorten van open graslandgebieden, Zomertaling en Slobeend, zijn schaars en met respectievelijk twee en

zes territoria in het onderzoeksgebied aanwezig. Van de Krakeend is alleen in het oostelijke deel van het onderzoeksgebied een territorium vastgesteld. Van de Knobbelzwaan en de Bergeend zijn elk één territorium geconstateerd in het deelgebied Goutum-Techum. De Wilde eend en de 'Soepeend' (verbasterde eenden die niet het oorspronkelijke verenkleed van de Wilde eend hebben) zijn beide wijd verspreid over de deelgebieden waargenomen.

Weidezangvogels

De Veldleeuwerik is met slechts twee territoria aangetroffen in de Hounsdyk en ontbreekt in Goutum-Techum en Barrahûs. Van de Graspieper zijn 15 paar aangetroffen verspreid over de deelgebieden. De Witte kwikstaart en de Gele kwikstaart zijn respectievelijk met vier en één territoria vastgesteld.

Dichtheden

Om de vogelgegevens van verschillende gebieden goed te kunnen vergelijken wordt meestal gewerkt met dichtheden, waarbij het aantal broedparen of aantal territoria in een bepaald gebied wordt omgerekend naar standaard 100 ha. Hiermee worden oppervlakteverschillen verdisconteerd en kunnen de aantallen rechtstreeks vergeleken worden. Wel zitten er enkele addertjes onder het gras. Bij kleine oppervlakten – bijv. <10 ha – worden bij de aanwezigheid van enkele broedparen al gauw hoge dichtheden bereikt. Tegelijkertijd worden bij grote oppervlakten meestal allerlei niet geschikte habitats (bebouwing, wegen, open water) in het grote geheel meegenomen terwijl dat bij kleine oppervlakten vaak niet zo is. Dit punt dient bij vergelijkingen nadrukkelijk in ogenschouw genomen te worden. Ook is de omtrek van een gebied, oftewel de keuze wat wel en niet meegenomen wordt, bepalend. Het maakt bijvoorbeeld nogal uit wanneer de dichtheden van alleen het meest geschikte gebied in de Hounsdyk worden uitgerekend of die van het gehele onderzoeksgebied De Zuidlanden. Uiteindelijk moet voor de presentatie van de gegevens in dit rapport echter wel een keuze worden gemaakt, en daarbij is de indeling in gebieden aangehouden als getoond in figuur 2. Door het presenteren van de verspreidingskaarten achter in dit rapport (bijlage 3) kan altijd teruggegrepen worden op het basismateriaal.

In dit rapport maken we enkele vergelijkingen, namelijk met de resultaten van de kartering van weidevogels in het Zwette-gebied in 2002 (Koopmans *et al.* 2002) en andere kleigebieden in Fryslân in 1999 en met gegevens van de vogelwachten uit De Zuidlanden. De vergelijking met andere kleiweidegebieden is bedoeld voor een algemene vergelijking van dichtheden. De vogelwachtgegevens vertellen iets over de ontwikkeling in het gebied en verschuivingen.

Vergelijking met andere cijfers van kleiweidegebieden

In tabel 3 zijn de dichtheden in De Zuidlanden vergeleken met die in andere kleiweidegebieden. De dichtheden hebben betrekking op de totale oppervlakte, inclusief wegen, bebouwing e.d. In vergelijking met het gebied rond de Zwette (Haak om Leeuwarden, Koopmans *et al.* 2002) liggen, met uitzondering van de Veldleeuwerik, de dichtheden van alle weidevogels hoger in De Zuidlanden. Ook liggen de dichtheden van de steltlopers aanmerkelijk hoger dan in de gangbare kleiweidegebieden in Fryslân.

Hieruit blijkt dat het onderzoeksgebied als geheel genomen een goed weidevogelgebied is en beter uit de verf komt dan het Zwette-gebied (ligging zie figuur 1). Wel moet worden opgemerkt dat met name de gebieden ten oosten van de Zwette (tussen het spoor Leeuwarden-Heerenveen en de Zwette) door een intensief landgebruik en sterke ontwatering zeer lage dichtheden van weidevogels kennen en de dichtheden ten westen daarvan veel meer in de buurt komen van De Zuidlanden (Koopmans *et al.* 2002).

Tabel 3.

Dichtheden van een aantal weidevogels in De Zuidlanden (dit rapport), in het Zwette-gebied (Koopmans et al. 2002) en dichtheden van de droge en vochtige klei in Fryslân – gangbaar agrarisch gebruikte gebieden – in 1999 (Nijland 2002). Ook de cijfers van de Bond van Friese Vogelbeschermingswachten zijn getoond (BFWW jaarverslag 2002). N.b. van andere soorten dan steltlopers zijn voor geheel Fryslân geen betrouwbare dichtheden bekend.

Soort	Zuidlanden 522 ha	Zwette-gebied 1.740 ha	Droge klei 1999 – Fryslân	Vochtige klei 1999 – Fryslân	BFWW 2002 > 100 ha
Knobbelzwaan	0,2	0,3			
Bergeend	0,2	0,3			
Krakeend	0,4	-			
Zomertaling	0,4	0,1			
Slobeend	1,2	0,2			
Kuifeend	4,2	1,7			
Kwartel	0,4	-			
Scholekster	27	11,8	13	13	10,3
Kievit	18	13,4	14	17	20,6
Grutto	19,9	15,5	5,9	10	10,1
Tureluur	13	8,3	2,8	5,0	5,2
Veldleeuwerik	0,4	2,0			
Graspieper	2,9	1,4			
Gele kwikstaart	0,2	0,3			

Gegevens van de vogelwacht

Bij een vergelijking met de gegevens van de vogelwacht moeten de opmerkingen over de werkwijze in paragraaf 2.1 in herinnering worden geroepen. We spreken hier over twee verschillende methoden (territoriumkartering versus nesten zoeken) die per definitie verschillende resultaten laten zien. Een vergelijking stuit daarom op vele mitsen en maren en meer dan de grote lijnen mogen er dan ook niet worden uitgehaald. Voor twee gebieden zijn de gegevens de moeite waard om te vergelijken: Barrahûs en Hounsdyk (tabel 4). In het deelgebied Goutum-Techum is door de vogelwacht een veel kleiner gebied bestreken dan bij dit onderzoek. Bovendien is de zoekinspanning er relatief laag, waardoor de vogelwachtgegevens hier niet een volledig beeld geven. Dit was juist een reden om hier in 2003 een volledige kartering uit te voeren.

Tabel 4.

Aantallen broedparen – gebaseerd op nestvondsten – in verschillende deelgebieden van de vogelwacht. Gegevens Vogelwacht Leeuwarden. Vw = gegevens vogelwacht (broedparen en nestvondsten). Let op: Hounsdyk in dit rapport omvat qua begrenzing meerdere vogelwacht-gebieden (Houns-Noord, Houns-Súdwest en Goutum reservaat).

Deelgebied Jaar	Barrahûs				Hounsdyk			
	2003-A&W	2003-vw	2002-vw	2000-vw	2003-A&W	2003-vw	2002-vw	2000-vw
Scholekster	22	10	16	8	71	92	59	65
Kievit	50	60	28	10	32	49	23	36
Grutto	2	3	4	8	65	76	61	64
Tureluur	1	-	3	4	41	63	54	55

Voor de vergelijking van de gegevens van de steltlopers in de twee deelgebieden Barrahûs en Hounsdyk – waarvan bij een hoge zoekinspanning vrijwel alle nesten worden gevonden –

wordt verwezen naar tabel 4. Het betreft hier alleen gegevens van algemene steltlopers, de overige soorten worden door de vogelwachten niet of niet volledig geteld. De cijfers voor de steltlopers van enerzijds de territoriumkartering en anderzijds de nestvondstgegevens van de vogelwacht lopen zoals verwacht uiteen. Zo zijn in Barrahûs meer Kievit-nesten gevonden dan er territoria geteld zijn (er werden 60 nesten gevonden en 50 broedparen opgegeven), maar dit is bij deze soort niet ongewoon door polygamie en vervolglegels (zie de opmerkingen hierover in paragraaf 2.1). Bovendien was er dit jaar sprake van late vestigingen en nesten, die bij de territoriumkartering niet als nieuw territorium zijn aangemerkt.

Ook voor de Hounsdyk zijn de getallen van de Vogelwacht hoger dan bij de territoriumkartering; de vogelwachtgetallen zijn hier een combinatie van nesten en geschatte broedparen. Verschillen kunnen hier (mede) te maken hebben met de op sommige plaatsen zeer hoge dichtheden, het meetellen van vervolglegels en polygamie, zoals al in paragraaf 2.1. Werkwijze is opgemerkt. Overigens stemt het totaal aantal territoria goed overeen met het totaal aantal gevonden nesten dat bij de territoriumkartering is vastgesteld. Ook late vestigingen (zie boven) kunnen hier een rol spelen. Zowel door de karteerders van A&W als de vogelwachters werd ervaren dat 2003 een afwijkend jaar was (droogte in combinatie met kou in het voorjaar), met verplaatsingen binnen het gebied, binnen het seizoen en laat op gang komende broeders. De belangrijkste conclusie uit dit cijfermateriaal is, dat beide methoden laten zien, dat de Hounsdyk er uitspringt als een zeer goed weidevogelgebied.

Samenvattend

Hoge aantallen van de Rode Lijstsoorten Grutto en Tureluur komen vooral voor in de centrale delen van Goutum-Techum en Hounsdyk. Andere Rode Lijstsoorten in het onderzoeksgebied zijn Zomertaling en Rietzanger. Zangvogels als Graspieper en Witte kwikstaart worden verspreid aangetroffen in het onderzoeksgebied. In deelgebied Barrahûs komen hoge aantallen Kieviten en Scholeksters voor.

2.3. INTERPRETATIE

De aantallen weidevogels in een gebied worden bepaald door verschillende factoren, waarvan de ruimtelijke geschiktheid, het landgebruik en eventueel voorkomende sterke predatie – in die volgorde – de belangrijkste zijn (Beintema *et al.* 1995, Wymenga *et al.* 2001). In deze paragraaf worden de eerste twee factoren belicht in relatie tot de gevonden verspreiding van de aanwezige weidevogels in De Zuidlanden. De introducerende teksten zijn grotendeels afkomstig uit Koopmans *et al.* (2002), waarin een vergelijkbare analyse is gemaakt voor het gebied van de Haak om Leeuwarden.

Ruimtelijke geschiktheid

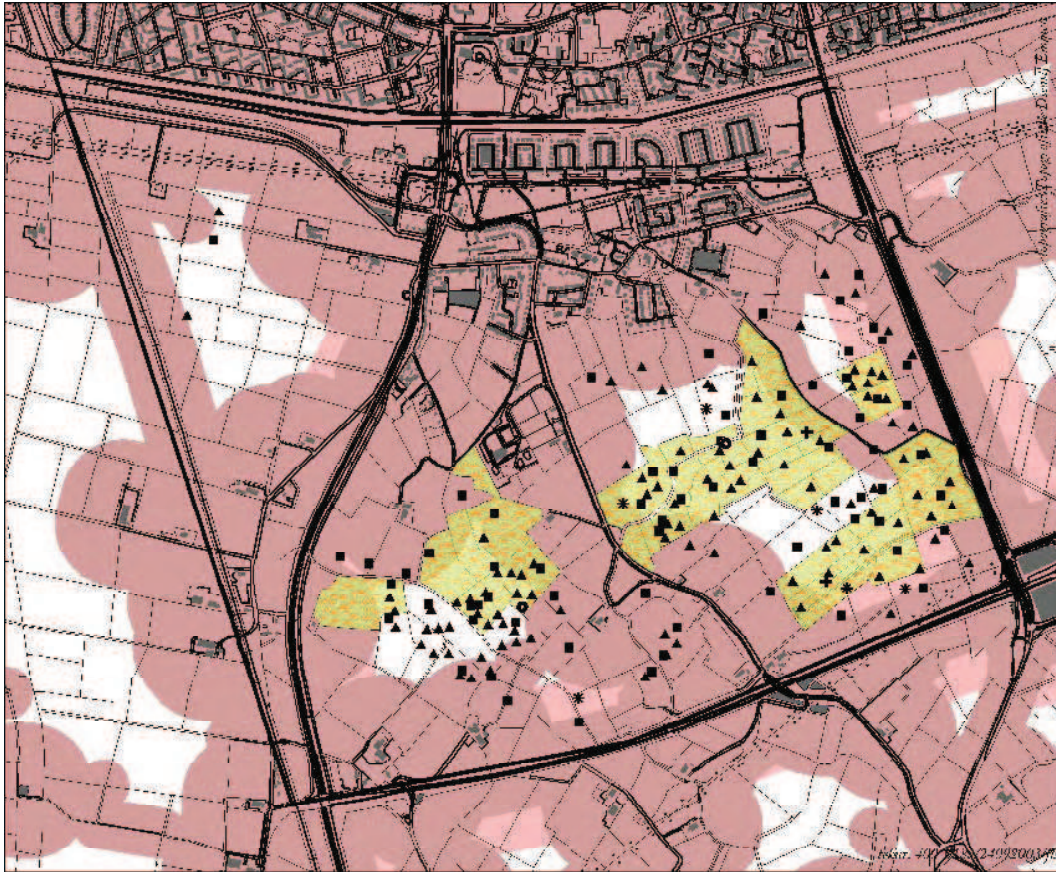
De meeste soorten weidevogels, en met name de kritische soorten zoals Grutto en Veldleeuwerik, hebben een sterke voorkeur voor open, vochtige graslandgebieden met geen tot weinig 'storingsbronnen' als wegen, bebouwing en opgaande begroeiing. In de buurt van dergelijke storingsbronnen komen bij een gelijke geschiktheid van het broedgebied aanmerkelijk lagere dichtheden tot broeden dan op enige afstand daarvan. De afstand tot waarop deze effecten kunnen worden vastgesteld, wordt meestal de verstoringafstand genoemd (bv. Veen 1973, van der Zande *et al.* 1980). De mate van verstoring neemt af met de afstand tot de verstoringbron. Dichtbij een verstoringbron kunnen dus wel weidevogels broeden, maar (veel) minder dan in een vergelijkbare situatie zonder verstoring.

In diverse onderzoeken is het bestaan van verstoring aangetoond; de dichtheid van weidevogels wordt over het algemeen negatief beïnvloed door wegen, treinsporen, bebouwing en opgaande begroeiing (Altenburg & Wymenga 1987, Reijnen 1995, van Tilborg 1994, Tulp *et al.* 2002). Voor wegen met een bekende verkeersintensiteit en treinsporen zijn via uitvoerig onderzoek dosis-effect relaties beschikbaar, zodat het effect daarvan kan worden voorspeld (Reijnen 1995 voor wegen, Tulp *et al.* 2002 voor spoorwegen). Voor opgaande begroeiing, fietspaden en bebouwing als losstaande boerderijen en woningen, (boomsingels, bos, bosschages) zijn geen dosis-effect relaties bekend. Wel is in een aantal onderzoeken aangetoond dat verstoring optreedt en is de verstoringsafstand bepaald (Altenburg & Wymenga 1987, van Tilborg 1994).

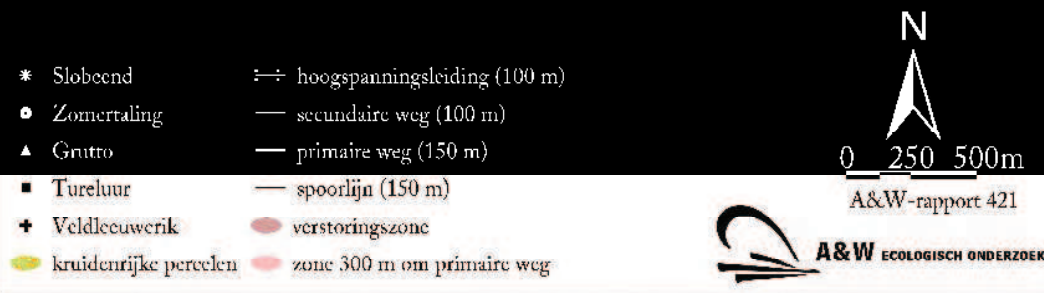
De verstoringsafstand varieert van ca. 50 m tot vele honderden meters, afhankelijk van het object. Ook speelt de kwaliteit van de broedhabitat een rol: soms broeden weidevogels toch in de nabijheid van wegen, omdat het landgebruik dusdanig is, dat het erg aantrekkelijk is om daar te broeden. Bij de bepaling van verstoringsafstanden moet daarmee rekening gehouden worden. Zo worden percelen rond boerderijen vrijwel altijd als huiskavel gebruikt, en worden ze gemiddeld meer bemest en vroeger en langer beweid. Veldkavels daarentegen worden het laatst gemaaid en relatief minder bemest. In oudere onderzoeken naar verstoring is daar geen rekening mee gehouden, maar bij recentere onderzoeken is wel verdisconteerd voor de kwaliteit van de habitat (Altenburg & Wymenga 1987, Reijnen 1995, Tulp *et al.* 2002). De verstoringsafstand voor drukke wegen kan oplopen tot maximaal 600 m voor gevoelige soorten als de Grutto (Reijnen 1995). Voor bebouwing in de vorm van losstaande boerderijen of verspreide laagbouw blijkt uit diverse onderzoeken (zie van Tilborg 1994), dat 250 m een goede maat is. Dit is geen harde maat, omdat zoals gezegd dosis-effect relaties voor dit type van verstoringbronnen ontbreekt. Voor fietspaden en opgaande begroeiing zijn verstoringsafstanden van 100 m vastgesteld.

Ook de verspreiding van de weidevogels in De Zuidlanden wordt mede bepaald door de aanwezigheid van verstoringsbronnen. Wanneer we de verstoringsafstanden van wegen, bebouwing en begroeiing op kaart zetten en die combineren met de verspreiding van de meest kritische soorten – Grutto, Slobeend, Tureluur – blijkt die relatie duidelijk (figuur 4). Kritische soorten als de Grutto broeden in de centrale delen van de deelgebieden Goutum-Techum en Hounsdyk. Dat in het deelgebied Barrahus kritische soorten zo goed als ontbreken en dat de dichtheden in de Hounsdyk bovengemiddeld hoog zijn, heeft alles te maken met het landgebruik, dat hierna wordt behandeld.

Wel geldt, dat volgens de literatuur de versturende werking van de autowegen veel groter zou moeten zijn dan uit het beeld blijkt. Bij de ingetekende ‘donkere’ verstoringstint is van een zone van 150 m uitgegaan vanuit de basis van de weg (N31, N385) en de lichte tint bestrijkt een verstoringsafstand van 300 m. Het gros van de kritische soorten broedt zoals verwacht buiten deze zone. Met de verkeersdrukke van 20.000 motorvoertuigen per etmaal op de Drachtsterweg en 15.000 op de Wâldwei (bron Gemeente Leeuwarden) is een maximale verstoringseffect van 600 m goed denkbaar (Reijnen 1995). Dit betekent feitelijk dat zonder de aanwezige wegen de dichtheid nog hoger zou kunnen zijn. Nu al zijn echter hoge dichtheden aanwezig, waarbij het effect van een gunstig habitat een rol speelt (zie hierna).



Figuur 4.
Vestoringszones voor weidevogels ten gevolge van wegen, bebouwing, hoogspanningsleidingen en spoorlijnen met de territoria van kritische weidevogels in 2003.



Landgebruik

De tweede factor die bepalend is voor de aanwezigheid van weidevogels is het landgebruik (Beintema *et al.* 1995). Bemesting van het grasland zorgt voor voldoende regenwormen, het stapelvoedsel van Grutto, Scholekster, Kievit en Tureluur. Te veel bemesting of sterke ontwatering kunnen leiden tot een tekort aan voedsel. Door een lage grondwaterstand trekken regenwormen zich terug in de bodem en kunnen ze onbereikbaar worden voor een Grutto-snavel. Tegelijkertijd kan daardoor de bovengrond indrogen, waardoor ze te hard wordt om naar voedsel te zoeken. Voor de kuikens is een kruidenrijke grasmat nodig waarin veel insecten zitten zoals in bloemrijk hooiland.

Behalve genoeg voedsel is het nodig dat jaarlijks voldoende kuikens worden geboren en vliegvlug worden om de populatie in stand te houden. Weidevogels beginnen in de loop van

april met de eileg (Kievit al in maart). Steltlopers hebben een broedperiode nodig van ca. 3 weken. Daarna groeien de kuikens in nog eens ca. drie weken op tot ze kunnen vliegen. Alleen in graslanden die laat worden gemaaid, dat wil zeggen na 1 juni maar bij voorkeur nog later, hebben weidevogels kans om te overleven. In de dagelijkse praktijk wordt evenwel veel eerder gestart met het landwerk, hetgeen weidevogels geen tot weinig ruimte laat voor het succesvol grootbrengen van de jongen. Dit is dan ook één van de grootste knelpunten voor de hedendaagse weidevogelstand (Scheckerman & Müskens 2000, Wymenga *et al.* 2001).

Wanneer we het landgebruik in De Zuidlanden bekijken dan vormen de graslanden in de Hounsdyk, en dan met name die in het centrale deel daarvan, al jarenlang een ideaal broedbiotoop. Het kleinschalig reliëf in combinatie met het bloemrijk hooiland én de plaatselijk hoge grondwaterstand maken het gebied extra geschikt. Dit is de belangrijkste reden voor de bovengemiddelde weidevogelstand op die plaats, zeker gezien de verstoring door wegen in de directe omgeving. Ook de graslanden in het centrale deel van Goutum-Techum springen er in positieve zin uit. Zoals eerder door Hoekema & Wymenga (2002) aangegeven, is in de ruimere omgeving in het verleden sprake geweest van areaalverlies (b.v. aanleg woonwijken Hempens-Teerns) en kwaliteitsverlies door een intensivering van de landbouw. Het plangebied daarentegen heeft – vanwege de hier al jaren voorziene woningbouw in dit gebied – geen landinrichting gekend en met name in de Hounsdyk is mede daardoor al jarenlang sprake van een extensief gebruik.

Barrahûs laat een ander beeld zien. Hier heeft in 2002-2003 een sterke verschuiving plaatsgevonden van grasland naar akkerland. Maïs heeft een grote aantrekkingskracht op Kieviten maar andere weidevogels kunnen er – met uitzondering van de Scholekster – niet uit de voeten. Deze soorten ontbreken nu zo goed als geheel in Barrahûs, ondanks het feit dat ook hier een ‘ongestoord’ centrum voorkomt (figuur 4). De graslanden van Goutum-Techum – en dan het open gedeelte – springen er juist uit voor de Grutto en kennen een relatief lage stand van de Kievit. Dit lijkt af te wijken van het beeld dat enkele jaren geleden door de vogelwacht is vastgesteld. Eerder is al aangegeven dat de bestaande gegevens wat dat betreft niet volledig waren.

Ten aanzien van de Kievit is het goed voorstelbaar, dat een verplaatsing van vogels is opgetreden binnen het onderzoeksgebied met in Barrahûs een contractie van Kieviten. Of ook recent een verplaatsing van Grutto's naar Goutum-Techum heeft plaatsgevonden kan met de huidige gegevens niet met zekerheid worden gezegd. Overigens stonden de landerijen ten zuiden van Techum in het verleden ook bekend als vogelrijk, met vooral hoge dichtheden aan Tureluurs (med. Vogelwacht Leeuwarden).

2.4. BETEKENIS

Rode Lijstsoorten

Op de Rode Lijst van broedvogels in Nederland (Osieck & Hustings 1994) staan kwetsbare en (sterk) bedreigde vogelsoorten. Vrijwel steeds gaan het om soorten die ook internationaal sterk onder druk staan. De Rode lijst heeft overigens geen wettelijke status. Wel krijgt de lijst steeds meer betekenis in het beleid, omdat het een goed gereedschap is bij het vaststellen van de betekenis van gebieden.

In het onderzoeksgebied komen vijf Rode Lijstsoorten voor: *Zomertaling*, *Tureluur*, *Grutto*, *Kerkuil* en *Rietzanger*. Van Grutto en Tureluur komen relatief grote aantallen voor (tabel 2:

resp. 104 en 68 broedparen). De Friese populatiegroottes van beide soorten bedroegen in 1999 resp. 20.500 en 10.700 maar zijn inmiddels afgenomen (Nijland 2002, Wymenga 2002). Dit betekent, dat het bij de beide soorten om ca. 0,5% van de Friese populatie gaat. Het onderzoeksgebied - met uitzondering van deelgebied Barrahûs - kan derhalve als een zeer goed weidevogelgebied worden beschouwd.

Waardering van weidevogelgebieden

De betekenis van weidevogelgebieden kan behalve door het vaststellen van de aanwezigheid van Rode lijstsoorten ook op andere manieren worden bepaald. In het verleden zijn verschillende pogingen gedaan om weidevogelgebieden op een objectieve wijze te waarderen en onderling te vergelijken. In de jaren zeventig en tachtig werd gebruik gemaakt van een waarderingsmethode van de Natuurwetenschappelijke Commissie (NWC 1980). Hierbij kregen de grote steltlopers per soort en per aanwezig broedpaar een aantal punten, dat hoger lag naarmate de soort zeldzamer was. Op basis van het gesommeerde aantal punten kon de waarde van een gebied worden bepaald (>75 punten/100 ha = goed en >150 punten/100 ha = zeer goed weidevogelgebied). Tegenwoordig is deze methode achterhaald omdat de methode geen rekening houdt met andere weidevogels dan steltlopers en de scores zich niet meer verhouden tot het belang van de soorten (Beintema *et al.* 1995).

Beintema *et al.* (1995) geven aan dat als goed en eenvoudig alternatief, de dichtheid van Grutto's als kwaliteitsnorm kan worden gebruikt. De Grutto geldt dan als indicatorsoort voor goede weidevogelgebieden. Als norm voor goede weidevogelgebieden in Friesland wordt door hen een dichtheid van >20 broedparen Grutto's per 100 ha genoemd. Buiten het deelgebied Barrahûs voldoet de rest van het onderzoeksgebied aan deze norm.

De ontwikkeling van de weidevogelpopulaties in Nederland heeft vanaf 1995 – toen Beintema *et al.* hun norm van 20 broedparen/100 ha voorstelden – echter niet stil gestaan. Vooral de Grutto-populatie is sterk gedaald (Altenburg & Wymenga 2000, Teunissen & van Paasen 2000). In 2002 is door Vogelbescherming Nederland de Grutto-kaart van Nederland uitgebracht (A&W/SOVON 2002). Het aantal gebieden in Nederland waar de Gruttodichtheid uitstijgt boven 20 broedparen per 100 ha is tegenwoordig beperkt. Voor de Grutto-kaart van Nederland is derhalve een bijgestelde norm gehanteerd. Onder zeer goede Grutto-gebieden worden thans verstaan gebieden met een dichtheid van >15 broedparen Grutto's per 100 ha terwijl er bovendien tenminste vier kritische soorten broeden (Slobeend, Zomertaling, Tureluur, Watersnip en/of Veldleeuwerik). Met de toevoeging van de andere kritische soorten, wordt *en passant* de (bio)diversiteit van de gebieden gewaardeerd.

Wanneer deze meest recente norm wordt gehanteerd blijkt dat het deelgebied Hounsdyk met 32,4 Grutto-paren per 100 ha een zeer goed weidevogelgebied is. Goutum-Techum komt net niet aan deze kwalificatie; weliswaar kent het gebied met 21,3 Grutto-paren per 100 hectare een hoge Gruttodichtheid maar er broeden drie (Zomertaling, Slobeend en Tureluur) en niet vier kritische soorten.

Barrahûs kan als een matig weidevogelgebied worden beschouwd. Wel is sprake van een hoge Kievit-dichtheid maar het is de vraag of de Kieviten er in slagen om hun jongen er groot te brengen. Kieviten kunnen succesvol op maïsakkers broeden, maar zijn voor het opgroeien van de kuikens (insecten) veelal afhankelijk van nabijgelegen grasland waar ze met de kuikens naar toe kunnen trekken. Die mogelijkheden zijn in Barrahûs zeer beperkt.

Gevolgen van de woningbouw

Alle vogels en dus ook alle weidevogels zijn opgenomen in de Flora- en faunawet en zijn derhalve beschermd. De Flora- en faunawet is gericht op de bescherming van soorten en niet op de bescherming van leefgebieden van de soorten. In beginsel zijn de leefgebieden van kwetsbare soorten in Nederland beschermd door de Ecologische Hoofdstructuur en recentelijk in Speciale Beschermingszones die zijn ingesteld in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Buiten de wettelijk beschermde natuurgebieden kennen *leefgebieden* van soorten geen extra wettelijke bescherming, behalve natuurlijk wanneer dit geregeld is in het bestemmingsplan. Dit punt is met name van belang voor de natuurwaarden van het gangbare agrarisch gebied, in het bijzonder voor weidevogels.

De bescherming in de Flora- en faunawet houdt in dat het verboden is dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten. Het is tevens verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde inheemse diersoorten te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikelen 9 tot 12 van de Flora- en faunawet). Voor vogels kan geen ontheffing worden verkregen voor overtreding van deze artikelen; dit heeft te maken met de strenge algemene bepalingen in de Vogelrichtlijn zoals die zijn doorvertaald in de Flora- en faunawet. In de praktijk betekent deze bescherming dat voor vogels door het Ministerie van LNV de regel wordt gehanteerd dat werkzaamheden buiten het broedseizoen dienen te worden uitgevoerd (zie ook de website van het Ministerie: www.minlnv.nl en uitgegeven brochures). Deze situatie is ook voor De Zuidlanden aan de orde.

De feitelijke woningbouw stuit niet op wettelijke beperkingen vanuit de Flora- en faunawet, zolang de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden. Wel zullen de plannen op de plaatsen waar de woningbouw wordt uitgevoerd leiden tot het verdwijnen van de daar aanwezige weidevogels. Gezien de geringe grootte van de populatie van met name Grutto en Tureluur, en de betekenis daarvan in provinciaal verband is hier sprake van een belangrijk negatief effect.

Samenvattend

De verspreiding van weidevogels wordt in het onderzoeksgebied grotendeels bepaald door de ruimtelijke geschiktheid (openheid, verstoring) en het landgebruik. Op grond van objectieve normen kan het deelgebied Hounsdyk als een zeer goed weidevogelgebied worden gekwalificeerd. Het deelgebied Goutum-Techum als een goed weidevogelgebied met een hoge Grutto-dichtheid, en het deelgebied Barrabûs als matig weidevogelgebied. Bij uitvoering van de plannen wordt het gebied ongeschikt als broedgebied voor weidevogels.



Wirdumervaart, zomeraavond 2003

3. VISSSEN

Waterrijke polders vormen een optimaal leefgebied voor allerlei waterorganismen, waaronder beschermde vissoorten als Bittervoorn, Kleine en Grote modderkruiper. Om te onderzoeken of dit ook het geval is in de polders in De Zuidlanden is in 2003 een groot aantal sloten bemonsterd. De resultaten daarvan zijn in dit hoofdstuk beschreven.

3.1. WERKWIJZE

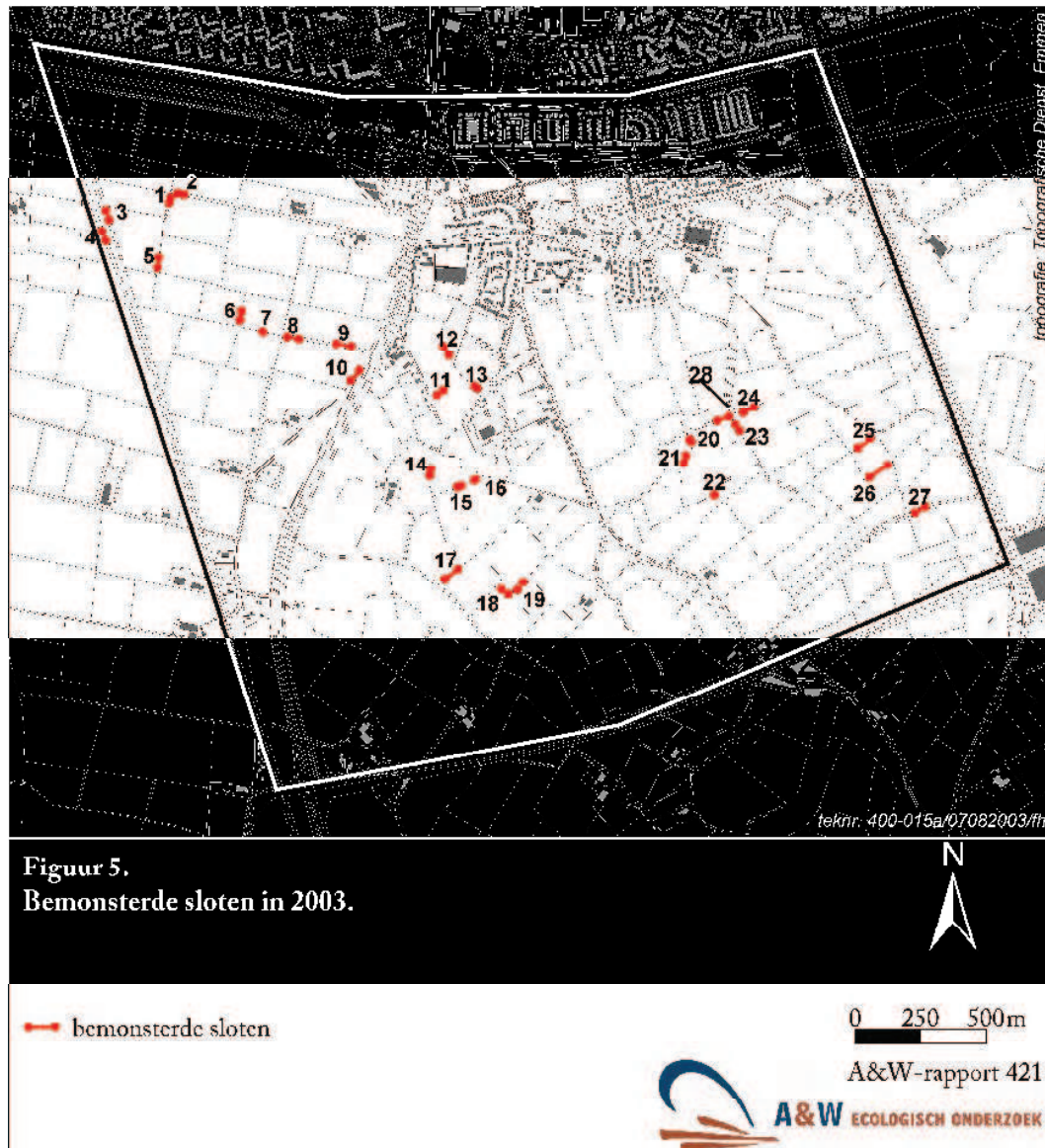
De sloten in het onderzoeksgebied vormen in potentie een leefgebied voor kritische vissoorten, en dan met name de Bittervoorn en de Kleine en Grote modderkruiper (Hoekema & Wymenga 2002). Om na te gaan of deze beschermde vissoorten daadwerkelijk aanwezig zijn, is in het voorjaar van 2003 een gericht onderzoek uitgevoerd. Visonderzoek kan op verschillende manieren plaatsvinden afhankelijk van het type water en de vraagstelling. Het gaat hier om een kwalitatief onderzoek naar het voorkomen van kritische vissoorten in poldersloten. In dat geval kan zowel met het schepnet als met electrovisserij te werk worden gegaan. Aangezien het in De Zuidlanden vooral om relatief smalle poldersloten gaat, terwijl de grote vaarten als de Wirdumervaart en het Oude Diep blijven bestaan, is gekozen voor een onderzoek met behulp van schepnetten.

In de deelgebieden Barrahûs, Goutum-Techum en Hounsdyk zijn begin en half april steekproefsgewijs een aantal sloten met schepnetten bemonsterd (figuur 5). Hiertoe zijn standaard slootlengten van 25 meter bemonsterd met speciale schepnetten, die voldoende groot zijn om de hele sloot af te vangen. Er zijn verschillende sloottypen bemonsterd, zowel met als zonder waterplantenbegroeiing en wel en niet in de buurt van stuwen en duikers. In Barrahûs zijn sloten aan de noordkant bemonsterd (Huizumer Nieuwland), in Goutum-Techum ten zuiden van het crematorium (Techum) en in het deelgebied Hounsdyk rond de Hounsdyk zelf en langs de Wirdumervaart.

3.2. RESULTATEN

Vangsten

In totaal zijn 28 sloten bemonsterd in standaardlengten van 25 meter en kleinere delen bij stuwen en duikers. Er zijn tien sloten bemonsterd in Barrahûs, negen in resp. Goutum-Techum en het deelgebied Hounsdyk. De resultaten van de vangsten zijn getoond in bijlage 2 en samengevat in tabel 4 per deelgebied. In elk deelgebied zijn exemplaren van Kleine watersalamander, Driedoornige stekelbaars, Tiendoornige stekelbaars en Geelgerande waterkever gevangen. In dergelijke poldersloten zijn deze soorten in Nederland algemeen, maar niettemin kan gezegd worden dat in het gebied als geheel sprake is van een relatief rijk onderwaterleven. In sommige sloten in Barrahûs werden hoge dichtheden aan stekelbaarzen gevangen.



Naast de algemene soorten zijn ook kritische vissoorten gevangen, met uitzondering van de sloten in Barrahûs. In de deelgebieden Goutum-Techum en Hounsdyk zijn zowel de Bittervoorn als de Kleine modderkruiper aangetroffen. In Goutum-Techum werden in één sloot Bittervoorn en Vetje aangetroffen. Beide zijn Rode Lijstsoorten. In het deelgebied Hounsdyk zijn de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper aangetroffen. De Kleine modderkruiper is geen Rode Lijstsoort maar is beschermd door de Flora- en faunawet. Vetje en Bittervoorn staan beide op de Rode lijst.

Ecologie Bittervoorn en Kleine modderkruiper

Voor een goed begrip van de leefomstandigheden van de gevangen kritische vissoorten wordt hieronder de ecologie van beide soorten samengevat (mede naar de Nie 1996, Kersten & Ottburg 2003). Beide soorten zijn in Nederland relatief algemeen, maar op Europese schaal worden ze bedreigd. De immense lengte aan ondiepe sloten in Nederland (170.000 km, bron Blomert & Wymenga 2000) maakt dat Nederland voor dit soort vissen van beschutte ondiepe wateren een belangrijke positie inneemt.

Tabel 4.

Resultaten van de bemonstering van sloten (standaardlengten van 25 m – sl 25, en korte stukken bij stuwen en duikers – dui/stuw) in De Zuidlanden in 2003. Getoond zijn de totale vangsten (gesommeerd) en de aantallen omgerekend naar m sloot. Details zie bijlage 2.

Deelgebied type bemonstering aantal m	Barrahus		Goutum-Techum		Hounsdyk	
	Dui/stuw	sl 25	dui/stuw	sl 25	dui/stuw	sl 25
<i>Aantallen</i>						
Driedoornige stekelbaars	21	19	-	14	-	-
Tienddoornige stekelbaars	123	79	-	40	-	235
Kleine watersalamander	1	3	-	1	-	3
Blankvoorn	1-	-	-	20	-	-
Vetje	-	-	-	1	-	-
Bittervoorn	-	-	-	6	1	-
Kleine modderkruiper	-	-	-	-	-	2
<i>Aantal per m</i>						
Driedoornige stekelbaars	3,23	0,11		0,06	-	-
Tienddoornige stekelbaars	18,92	0,45		0,18	-	1,18
Kleine watersalamander	0,15	0,02		-	-	0,02
Blankvoorn	1,54	-		0,09	-	-
Vetje	-	-		-	-	-
Bittervoorn	-	-		0,03	0,40	-
Kleine modderkruiper	-	-		-	-	0,01

Bittervoorn *Rhodeus amarus*

Leeft tussen vegetatie in kleine meren en sloten. De soort vormt 's winters scholen in poldersloten, vaak bij duikers en bruggen. Het voedsel is voornamelijk plantaardig; de soort eet naast kreeftachtigen en tubifex ook kiezelalgen. De Bittervoorn leeft in symbiose met grote zoetwatermosselen, waarbij de eieren in de mossel uitkomen en als larve de mossel verlaten. De larven van de mossel hechten zich aan de kieuwen van de voorn en verspreiden zich op die manier. De voortplanting is in april – mei: de mannetjes zijn territoriaal en verdedigen zoetwatermossels waarin het vrouwtje 1-2 eieren afzet. De maximum leeftijd van de voorn is 5 jaar. Trekt over korte afstanden (hooguit enkele kilometers) tussen paaigrond en overwinteringsplaats, maar in diepere sloten wordt ook overwintert. Knelpunten voor de soort kunnen zijn het mechanisch schonen van sloten waardoor grote zoetwatermossels verdwijnen en waterpeilbeheersing, waardoor trek van diep naar ondiep water onmogelijk wordt. Ze lopen dan meer kans op bevrozing bij lage winterpeilen.

Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*

De modderkruiper leeft vooral op de bodem van stilstaand en langzaamstromend water. De soort is nachtactief en trekt zich overdag terug in de modderlaag op de bodem. Het voedsel omvat kleine crustaceën en raderdiertjes. Voortplanting vindt plaats in het voorjaar, waarbij de eitjes worden afgezet op stenen en plantenwortels. Over het trekgedrag is weinig informatie beschikbaar. Voor zover bekend is de soort weinig mobiel, en bedraagt de afstand tussen paaigebied en overwinteringsgebied waarschijnlijk niet meer dan enkele honderden meters.

3.3. BETEKENIS

Verspreiding

Uit de vangsten blijkt, dat in de poldersloten in De Zuidlanden enkele kritische soorten – Kleine modderkruiper, Bittervoorn en Vetje – voorkomen, althans in de deelgebieden Hounsdyk en de gebieden ten zuiden van Goutum. Kennelijk zijn de sloten in Barrahus minder geschikt voor deze soorten. Voor de Bittervoorn zou dat te maken kunnen hebben met het ontbreken van grote zoetwatermosselen, maar zeker is dat niet. In zijn algemeenheid geldt wel, dat de sloten in de oostelijke deelgebieden een beter ontwikkelde indruk maken – in de zin van waterplantenbegroeiing en een minder dikke baggerlaag – dan de sloten in Barrahus. Anderzijds is juist in Barrahus sprake van een hogere visdichtheid.

De steekproefsgewijze bemonstering geeft geen gebiedsdekkende informatie (dan zouden alle sloten moeten worden afgevist), maar zijn representatief voor de betrokken polders. Aangenomen mag worden, dat de kritische vissen in de gehele polder voorkomen, dat wil zeggen dat ze alle bereikbare delen van de polders kunnen gebruiken. In de winterperiode trekken ze naar dieper water, vaak in de buurt van stuwen en duikers, en in het voorjaar en de zomer zoeken ze de ondiepe sloten op. De afstanden waarover die trek plaatsvindt zijn over het algemeen kort, althans voor Kleine modderkruiper en Bittervoorn (med. F. Ottburg, Werkgroep Poldervissen/Alterra).

Soorten

De gevonden kritische soorten zijn niet zeldzaam in Fryslân. Er is over het algemeen weinig bekend over de precieze verspreiding van vissoorten in Nederland (de Nie 1996, www.ravon.nl) aangezien het onderzoek daarnaar in grote delen van Nederland pas op gang komt. Ook voor Fryslân is de verspreiding maar beperkt bekend. Uit verschillende gerichte onderzoeken in de provincie in poldersloten bij Lemmer, Drachten, Boornbergum, Veenwouden, Gorredijk en kleigebieden in Noord-Fryslân, blijkt echter dat soorten als Vetje, Kleine en Grote modderkruiper en Bittervoorn tamelijk algemeen verspreid voorkomen (Brenninkmeijer *et al.* 2003, A&W ongepubl. gegevens). Wel komen ze steeds voor in sloten met vrij goed ontwikkelde waterplantenvegetaties en voldoende overwinteringsmogelijkheden.

Van de aangetroffen soorten staan Bittervoorn en Kleine modderkruiper op Bijlage II van de Europese Habitatrichtlijn. Dat betekent dat Nederland als lidstaat van de EU gebieden moet aanwijzen waar deze soorten speciaal worden beschermd (Speciale Beschermingszones, SBZ's). Die aanwijzing heeft plaatsgevonden op 18 februari 2003. In Fryslân zijn bijvoorbeeld de Alde Feanen, Grootte Wielen, Oudegaaster brekken e.o. als Speciale Beschermingszones voor een of meer van deze soorten aangewezen (zie voor meer gebieden www.minlnv.nl/natura2000). Het gaat steeds om gebieden die ook al om andere redenen bijzondere kwaliteiten bezitten en in aanmerking komen als Habitatrichtlijngebied. Er zijn voor de afzonderlijke vissoorten geen SBZ's aangewezen. Buiten de SBZ's worden genoemde soorten beschermd door de Flora- en faunawet. Dat geldt niet voor het Vetje, die wel op de Rode lijst staat maar niet op de lijsten in de Flora- en faunawet.

De consequentie van de bescherming in de Flora- en faunawet is, dat voor de uitvoering van de plannen een ontheffing nodig is (met name tav. artikel 11 van de Flora- en faunawet) van het Ministerie van LNV voor het dempen van sloten. Voor de aanwezige kritische vissoorten geldt, dat het verdwijnen van karakteristieke oude poldersloten negatief is. Overigens zal in de praktijk slechts een deel van de sloten verdwijnen (niet alle dus), worden nieuwe sloten gegraven en zal de oppervlakte open water, ook in het deelgebied Goutum-Techum, per

saldo toenemen. Onder meer het Alde Djip zal worden verbreed. In het deelgebied Hounsdyk ontstaat bij uitvoering van de plannen over een groter oppervlak nieuwe waterrijke natuur, die juist aantrekkelijk voor deze soorten is. Per saldo wordt daarom voor de betrokken vissoorten op lange termijn een neutraal of licht positief effect verwacht (zie ook Hoekema & Wymenga 2002). Uiteraard verdwijnen de vissoorten wel waar de sloten worden gedempt.

De wijze van uitvoering is bij dat laatste van groot belang. Zoals in het voorgaande ecologisch onderzoek is betoogd, is het van belang dat in het waterrijke deel van het nieuwe woongebied zoveel mogelijk op plaatsen waar nieuw open water komt de oude slootbodems in tact worden gelaten. Daarnaast moeten sloten niet worden gedempt vóórdat nieuwe waterpartijen zijn ontstaan, aangezien anders de vissoorten geen uitwijk hebben. Het dempen van sloten –voor zover aan de orde – moet met de nodige voorzichtigheid worden uitgevoerd (en gefaseerd), en zodanig dat de vis (en ander onderwaterleven) de nieuwe waterpartijen kan bereiken. Waar dat op problemen stuit kan vis worden overgebracht naar de nieuwe wateren.

Samenvattend

In de deelgebieden Goutum-Techum en Hounsdyk komen de bijzondere vissoorten Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Vetje voor, zoals is gebleken uit een kwalitatief onderzoek in 2003. In het deelgebied Barrabus zijn geen bijzondere of beschermde vissoorten aangetroffen. De betreffende vissoorten zijn niet zeldzaam in Fryslân. Bittervoorn en Kleine modderkruiper worden beschermd door de Flora- en faunawet; voor het Vetje, dat wel op de Rode lijst staat, geldt dat niet.

De aanwezigheid van populaties van de beschermde Bittervoorn en Kleine modderkruiper betekent dat voor uitvoering van de woningbouwplannen, in het bijzonder voor het dempen van (een beperkt aantal) sloten, in beginsel ontheffing nodig is van de Flora- en faunawet. Als mitigerende maatregel kan bij de uitvoering rekening met de aanwezigheid van genoemde vissoorten gehouden worden, voor wat betreft de fasering en uitvoering van het werk (dempen, graven nieuwe waterpartijen). De waterrijke woningbouwplannen voor de Hounsdyk kunnen op lange duur een licht positief effect hebben op de visstand. Voor het deelgebied Goutum-Techum worden geen negatieve effecten verwacht vanwege het per saldo gelijkblijvend wateroppervlak.



De Hervormde kerk van Goutum met omliggende groene elementen, zomer 2003.

4. VLEERMIUZEN

Eén van de ecologische kwaliteiten van het onderzoeksgebied betreft de functie als leefgebied voor vleermuizen, met de Hervormde kerk van Goutum als belangrijke kolonie- en verblijfplaats voor verschillende soorten. De precieze trekroutes van de vleermuizen, dagelijks van kolonie naar foerageergebieden, zijn minder bekend. Kennis hierover is van belang, omdat bij de inrichting van de woongebieden rekening met deze routes gehouden kan worden. In 2003 is hierover meer informatie verzameld, waarvan de resultaten in dit hoofdstuk worden gepresenteerd.

4.1. WERKWIJZE

De meeste vleermuizen zijn gebonden aan halfopen landschappen met elementen als singels en bosschages (Kapteyn 1995). Vleermuizen jagen 's nachts op insecten en schuilen overdag in spouwmuren, (kerk)zolders, holle ruimten onder bruggen, oude bomen, boerderijen en dakbedekkingen van woonhuizen. In het plangebied vormen het dorp Goutum, de kerk, het crematorium en de boerderijen in de omgeving een geschikt habitat voor verschillende soorten. Een eerste verkenning in 2002 door Hoekema & Wymenga (2002) liet zien, dat in het gebied in elk geval Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Gewone grootovleermuis, Laatvlieger, Meervleermuis en Watervleermuis voorkomen, overeenkomend met de gegevens in de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.* 1997).

Vleermuizen kunnen in de schemering jagend worden waargenomen, maar dit is onvoldoende om de soorten goed te determineren. De meest optimale methode voor het inventariseren van vleermuizen omvat het gebruik van een bat-detector¹. Dit apparaat vangt de sonargeluiden op en vertaalt deze naar voor mensen hoorbare frequenties. Elke vleermuis heeft een andere frequentie en pulsintensiteit; de opgevangen geluiden zijn dus te determineren tot op soortniveau (Kapteyn 1995, Limpens *et al.* 1997). Voor sommige soorten, met name Watervleermuis en Meervleermuis, blijft de determinatie evenwel lastig en is ervaring noodzakelijk. Voor het onderzoek bij De Zuidlanden is gebruik gemaakt van een bat-detector, type 240dx.

Om een beeld te krijgen van het voorkomen van de verschillende soorten en de wijze waarop ze het landschap in het onderzoeksgebied gebruiken om te foerageren of naar elders gelegen foerageergebieden te trekken, is het gebied – in aanvulling op de bezoeken in 2002 – verspreid over het zomerseizoen 2003 vijf keer bezocht, deels met twee personen (tabel 4). In mei is het onderzoeksgebied bezocht samen met vleermuis specialist H. Limpens. Alle bezoeken zijn uitgevoerd op relatief warme en windstille avonden waarbij de vleermuisactiviteit optimaal was. Door de beschikbare informatie uit het oriënterend onderzoek in de nazomer van 2002 en gezien de geplande ingrepen in het gebied, heeft de nadruk gelegen op het vaststellen van foerageergebieden en trekroutes in het gebied ten zuiden van Goutum.

¹ Voor populatie-dynamisch en trekonderzoek dan wel voor het verzamelen van biologische informatie (gewichten, maten) kan het zinvol zijn om onderzoek te doen door middel van het vangen van vleermuizen. Vroeger werden veel vleermuizen geringd, onder meer die van Friese kerkzolders, waardoor veel bekend is geworden over de winterverblijven (o.a. Bels 1952).

In de baltsperiode van de Gewone grootoorvleermuis (half maart – half april) is geen bezoek aan het gebied gebracht. Aangezien het voorkomen van deze soort al vastgesteld is in 2002 en het landschapsgebruik/jachtbiotoop zich beperkt tot bosgebieden en plantsoenen in de directe omgeving van de kolonie (Limpens *et al.* 1997; dus niet in open landschappen zoals de gebieden ten zuiden van Goutum) is er voor gekozen om geen ronde in april uit te voeren.

Ronde	Datum
1	22-05-03
2	26-06-03
3	20-07-03
4	31-07-03
5	5-08-03

Tabel 4.

Overzicht van de bezoekdata (nachten) waarop onderzoek is gedaan naar het voorkomen van vleermuizen in De Zuidlanden.

4.2. RESULTATEN

Soorten

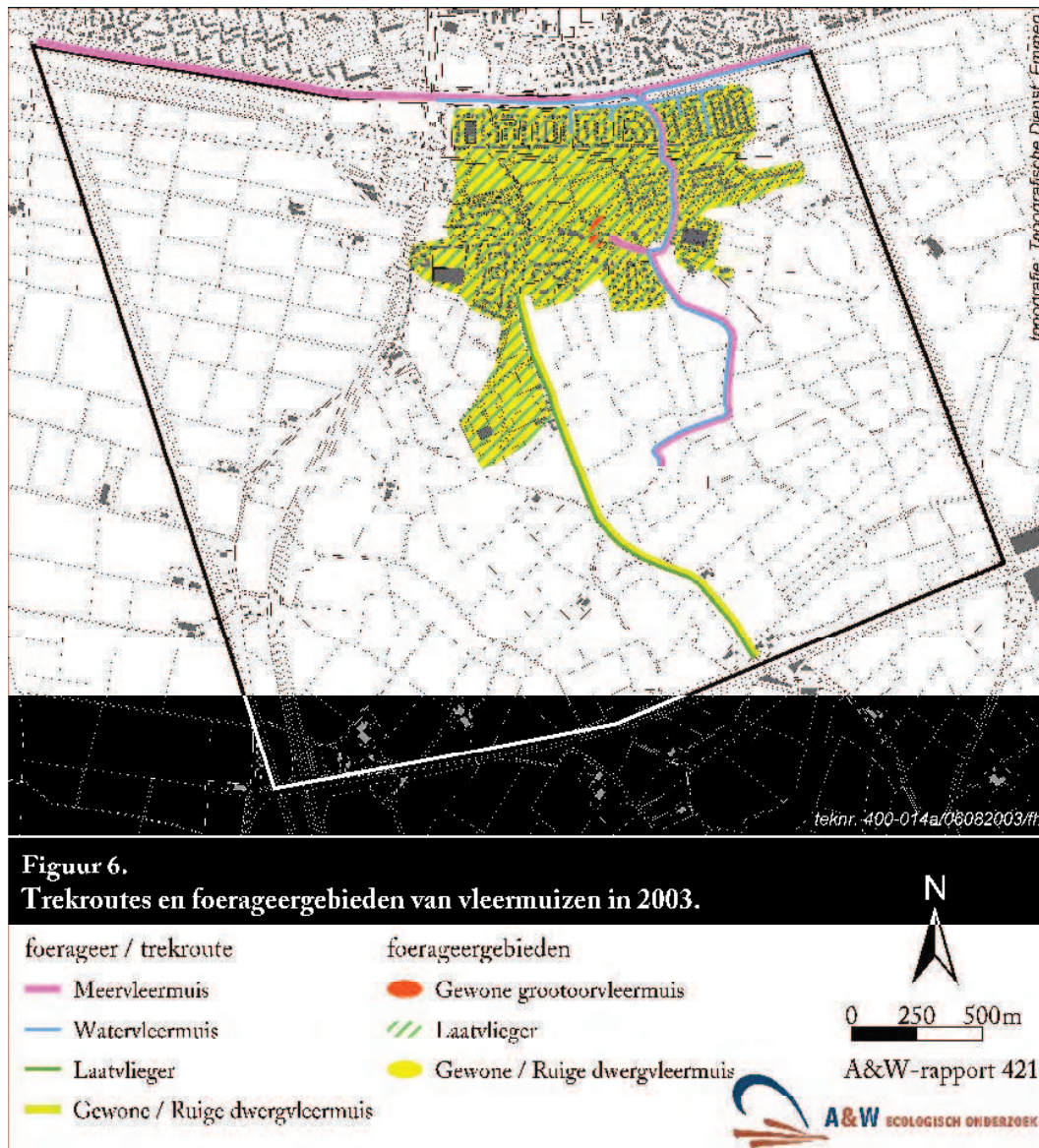
Tijdens een kort veldonderzoek in de nazomer van 2002 en tijdens de zomer van 2003 zijn de volgende soorten vastgesteld: Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Meervleermuis, Watervleermuis en de Gewone grootoorvleermuis. Al deze soorten zijn aangetroffen in of nabij de kerktoren van Goutum. Hierbij zijn in de nazomer van 2002 enkele tientallen exemplaren aangetroffen van de internationaal belangwekkende Meervleermuis. Tevens is in de kerktoren van Goutum een klein aantal Watervleermuizen geteld. Van deze soort is bekend dat in de kerk een kraamkolonie is gevestigd; in 2003 (18-06-03) zijn hier 24 Watervleermuizen (inclusief 6 jongen) geteld en één Gewone grootoorvleermuis (med. M. Zijlstra, FFF/VZZ).

Bij een tweede bezoek aan de kerk op 5 augustus 2003 werden meer dan 25 Watervleermuizen aangetroffen (inclusief 6 jongen), één Gewone grootoorvleermuis en twee Meervleermuizen (waarvan 1 jong). Bij het crematorium (ten zuiden van Goutum) zijn vier soorten foeragerend aangetroffen: Laatvlieger, Gewone grootoorvleermuis, Ruige en Gewone Dwergvleermuis. Ruige en Gewone dwergvleermuis vliegen ook rond de boerderijen in het gebied. Een overzicht van de aangetroffen vleermuizen is te vinden in tabel 5.

Tabel 5

Overzicht van de aangetroffen vleermuizen in het plangebied met aangegeven de belangrijkste verblijfplaats, foerageergebieden en trekroutes.

Soort	Verblijfplaats	Foerageergebied	Trekroute
Gewone grootoorvleermuis	Kerk Goutum	Bosrijke gebieden Goutum	nvt
Gewone dwergvleermuis	Woonhuizen Goutum	Goutum, Oude diep, Wirdumervaart, Crematorium, Wegeasterdyk, Boerderijen	nvt
Ruige dwergvleermuis	Woonhuizen Goutum, oude bomen	Goutum, Oude diep, Wirdumervaart, Crematorium, Wegeasterdyk, Boerderijen	nvt
Laatvlieger	Woonhuizen Goutum	Goutum, Oude diep, Wirdumervaart, Crematorium, Wegeasterdyk, Boerderijen	nvt
Watervleermuis	Kerk Goutum (kolonie)	Wirdumervaart, Van Harinxmakanaal	Wirdumervaart
Meervleermuis	Kerk Goutum (kolonie)	Wirdumervaart, Van Harinxmakanaal	Wirdumervaart



Figuur 6.

Overzicht van de aangetroffen trekroutes en jachtgebieden van vleermuizen in De Zuidlanden in 2003.

Verspreiding

De twee soorten dwergvleermuizen en de Laatvlieger foerageren onder meer in stedelijk gebied, bij singels, lanen, vaarten en rondom huizen. De Gewone grootoorvleermuis is bij uitstek een soort van een bosrijke omgeving en is buiten het dorp Goutum niet foeragerend aangetroffen en ook niet te verwachten (Kapteyn 1995). Meervleermuizen en Watervleermuizen zijn trekkend en foeragerend boven water aangetroffen bij meerdere bezoeken. Dit gold met name de Wirdumervaart en het Van Harinxmakanaal. Hierbij heeft de Meervleermuis een voorkeur voor het grotere water (Van Harinxmakanaal) en de Watervleermuis voor de iets meer besloten waterpartijen zoals de Wirdumervaart en de waterrijke gebieden in de nieuwbouwwijk langs het Van Harinxmakanaal. In figuur 6 zijn het jachtgebied en indien relevant de belangrijkste trekroutes opgenomen.

De gegevens die verzameld zijn geven aan dat het gebied – en dan in het bijzonder de terreindelen in de oude dorpskom van Goutum en rond het crematorium - van belang zijn voor verschillende soorten vleermuizen. In de open gedeelten van het onderzoeksgebied, zoals Barrahûs en Hounsdyk en ten zuiden van de Oude Diep en de Wirdumervaart zijn geen vleermuizen aangetroffen. Dit komt ook overeen met de opmerkingen daarover in de literatuur, waaruit blijkt dat voor de meeste soorten open landschap een niet geschikt biotoop is (Limpens *et al.* 1997).

Meervleermuizen en Watervleermuizen vliegen vanuit de kerk via de Wirdumervaart richting het Van Harinxmakanaal, waar ze beide foeragerend zijn aangetroffen. Tevens werd het zuidelijke deel van de Wirdumervaart tot aan de Wergeasterdyk als foerageergebied gebruikt door kleine aantallen van beide soorten. Het Oude Diep, gelegen ten zuiden van het crematorium in het deelgebied Lommerrijk, werd niet gebruikt door boven genoemde soorten als foerageergebied of als trekroute.

4.3. BETEKENIS

De kerk in Goutum vervult een belangrijke rol in het voorkomen van vleermuizen in het plangebied. Van de aangetroffen soorten staan er weliswaar geen op de Rode lijst, wel is sprake van een behoorlijke soortenrijkdom. De Meervleermuis is in internationaal verband van belang; Alle soorten zijn opgenomen op bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

Het voorkomen van een kolonie *Watervleermuizen* in de kerk is opmerkelijk omdat deze soort normaliter in bomen verblijft (Kapteyn 1995). De *Meervleermuis* is tevens in de kerk aangetroffen met een jong hetgeen duidt op een kleine kraamkolonie. Gezien de hoeveelheid uitwerpselen in de kerk is het aannemelijk dat er grotere aantallen te vinden zijn – of geweest zijn - dan tot nu toe aangetroffen zijn. Lage aantallen van de Meervleermuis op enig moment kunnen ook verklaard worden doordat vleermuizen meerdere gebouwen gebruiken als kolonieplaats en tijdens de kraamperiode meerdere keren kunnen verhuizen. Desondanks zijn, naast de kerkzoldertelling, kleine aantallen Meervleermuizen waargenomen die uit de kerk kwamen vliegen en de Wirdumervaart gebruikten om naar het Van Harinxmakanaal te gaan.

De *Gewone grootoorvleermuis* is geen zeldzame verschijning in Fryslân. De soort komt in veel kerken voor, waarbij het zwaartepunt van de Friese populatie rond Burgum lijkt te liggen (med. M. Zijlstra, FFF/VZZ). De Gewone grootoorvleermuis is gebonden aan parklandschappen en bosrijke foerageergebied van één tot anderhalve vierkante kilometer rond de verblijfplaats. Dit houdt in dat deze soort niet buiten de bosrijke delen van de dorpskern van Goutum zal foerageren. De *Laatvlieger*, *Gewone en Ruige dwergvleermuis* behoren tot de meest algemene vleermuizen van Nederland en zijn vrijwel overal aan te treffen in woningbouwgebieden en langs lanen en kleine vaarten.

De aanwezigheid van de vleermuizen in het onderzoeksgebied beperkt zich hoofdzakelijk tot de Wirdumervaart (Meer- en Watervleermuis) en foeragerende exemplaren rond boerderijen en bebouwing. Deze situatie zal weinig verandering ondergaan door de woningbouw, hoewel enige verstoring tijdens de bouwperiode denkbaar is. Op langere termijn kunnen vleermuizen profiteren van de aanleg van bospartijen en wateren (Lommerrijk en Natte natuur), mits er zorgvuldig omgegaan wordt met verlichting.

De trekroutes van de Meervleermuis en Watervleermuis – dus in feite het noordelijk deel van de Wirdumervaart – dienen bij de uitwerking van het Masterplan expliciete aandacht te krijgen. Daarbij dient er rekening mee gehouden te worden dat de betrokken soorten vleermuizen verlichting mijden en gebaat zijn bij enige begroeiing in de vorm van bijvoorbeeld laag wilgenstruweel en/of rietkragen langs het water (gunstig in verband met het insectenaanbod). Waterrijke delen die worden ontwikkeld in het kader van Natte natuur ter plaatse van het deelgebied Hounsdyk kunnen aantrekkelijk worden als foerageergebied voor de vleermuizen, waardoor hun actieradius wordt vergroot. Ook hier is verlichting een belangrijk aandachtspunt.

Samenvattend

Het zuidelijke deel van de Wirdumervaart wordt gebruikt als foerageergebied door kleine aantallen Meervleermuizen en Watervleermuizen. Het voornaamste foerageergebied van bovengenoemde soorten is het Van Harinxmakanaal. Buiten het dorp Goutum en het crematorium zijn weinig foeragerende vleermuizen aangetroffen. Langs de Wirdumervaart, het Oude diep en de Wegeasterdyk zijn kleine aantallen Laatvliegers, Gewone en Ruige dwergvleermuizen aangetroffen. In de open delen van het deelgebied Barrahûs zijn geen vleermuizen aangetroffen.

Voor de woningbouwplannen betekent de aanwezigheid van de belangrijke populatie vleermuizen in de kerk van Goutum en de daarmee verband houdende vliegroutes, dat daarmee rekening gehouden moet worden in het ontwerp. Dit geldt met name de Wirdumervaart. Behoud van duisternis en aanwezigheid van lage begroeiing zijn belangrijke aandachtspunten.

5. CONCLUSIES

Weidevogels

Op grond van het veldonderzoek dat is uitgevoerd in het voorjaar en de zomer van 2003 kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- In het onderzoeksgebied komt een verscheidenheid aan weidevogels tot broeden. Hoge aantallen komen vooral voor in de deelgebieden Goutum-Techum en Hounsdyk. Hier ligt ook het zwaartepunt van de verspreiding van de Rode-Lijstsoorten Grutto en Tureluur. Andere Rode Lijstsoorten in het onderzoeksgebied zijn Zomertaling en Rietzanger. In het deelgebied Barrahûs komen, door de recente omzettingen van grasland naar akkerland, zeer lage aantallen Grutto's en Tureluurs voor, maar zijn wel hoge dichtheden van de Kievit aanwezig.
- Uit een analyse van de verspreiding van weidevogels in het onderzoeksgebied blijkt, dat de aantallen en de verspreiding samenhangen met de ruimtelijke geschiktheid en het landgebruik. Weidevogels tonen een sterke voorkeur voor open gebieden zonder storingsbronnen als wegen, bebouwing en opgaande begroeiing, waarbij de kritische soorten zich vooral vestigen en handhaven op percelen met een relatief extensief gebruik (kruidenrijke, relatief laat gemaaide percelen). Dit verklaart mede waarom kritische soorten weidevogels als Grutto en in mindere mate Tureluur in de centrale delen van het onderzoeksgebied broeden.
- De betekenis van het onderzoeksgebied in ruimer verband kan met verschillende methoden worden aangegeven. De kwetsbare Rode-Lijstsoorten Grutto en Tureluur komen in relatief grote aantallen in het onderzoeksgebied voor en zijn ook op provinciale schaal van betekenis. Bij de andere Rode-Lijstsoorten gaat het op provinciale schaal om marginale aantallen.
- Op grond van objectieve, landelijk gehanteerde criteria kan het deelgebied Hounsdyk worden gekarakteriseerd als zeer goed weidevogelgebied, waarbij met name het centrale deel er uitspringt. Goutum-Techum voldoet niet aan deze kwalificatie maar is wel een zeer goed Gruttogebied. Barrahûs is een matig weidevogelgebied.
- De feitelijke woningbouw stuit niet op wettelijke beperkingen vanuit de Flora- en faunawet, zolang de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden. Wel zullen de plannen op de plaats waar de woningbouw wordt uitgevoerd leiden tot het verdwijnen van de daar aanwezige weidevogels. Gezien de geringe grootte van de populatie van met name Grutto en Tureluur, en de betekenis daarvan in provinciaal verband is hier sprake van een belangrijk negatief effect.

Vissen

- In het deelgebied Hounsdyk en Goutum-Techum komen bijzondere vissoorten voor (Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Vetje), zoals is gebleken uit een kwalitatief onderzoek. Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn beschermd onder de Flora- en faunawet en voor ingrepen die hun leefgebied en populaties kunnen schaden is een ontheffing nodig;
- Het dempen van bestaande sloten is negatief voor genoemde soorten. In de praktijk zal echter maar een deel van de sloten worden gedempt, terwijl de oppervlakte open water per saldo toeneemt (deelgebied Goutum-Techum). Het effect wordt derhalve als neutraal ingeschat. Door de vorming van grootschalige waterpartijen is voor deze

vissoorten het effect in het deelgebied Hounsdyk naar verwachting op lange termijn licht positief;

- Belangrijke punten in de uitvoering zijn het faseren van het dempen van sloten, het 'visvriendelijk' dempen van sloten, het intact laten van oude slootbodems in nieuwe wateren en het zorgen voor alternatieve waterpartijen, vóór het dempen van sloten.

Vleermuizen

- De kerk in Goutum herbergt een belangwekkende kolonie vleermuizen van verschillende soorten, waaronder Meervleermuis en Watervleermuis. Buiten het dorp Goutum zijn in het plangebied geen kolonies vastgesteld.
- Het zuidelijke deel van de Wirdumervaart wordt gebruikt als foerageergebied door kleine aantallen Meervleermuizen en Watervleermuizen. Het voornaamste foerageergebied van bovengenoemde soorten is het Van Harinxmakanaal, met de Wirdumervaart als belangrijke trekroute van kerk naar kanaal. Buiten Goutum en de omgeving van het crematorium zijn weinig foeragerende vleermuizen aangetroffen. Langs de Wirdumervaart, het Oude diep en de Wergeasterdyk zijn kleine aantallen Laatvliegers, Gewone- en Ruige dwergvleermuizen aangetroffen. In het deelgebied Barrahus zijn geen vleermuizen aangetroffen.
- Voor de woningbouwplannen betekent de aanwezigheid van de belangrijke populatie vleermuizen in de kerk van Goutum en de daarmee verband houdende vliegroutes, dat daarmee rekening gehouden moet worden in het ontwerp. Dit geldt met name de Wirdumervaart.
- Het te ontwikkelen centrale bosachtige gebied Lommerrijk zal met het ouder worden van de bomen meer foeragemogelijkheden voor vleermuizen bieden, in het bijzonder voor soorten als de Gewone grootoorvleermuis.

LITERATUUR

- A&W/SOVON 2002. Gruttokaart van Nederland. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden/SOVON, Beek-Ubbergen.
- Altenburg, W. & E. Wymenga 1987. Natuurwetenschappelijk onderzoek voor de evaluatie van het beheersplan Midden-Opsterland. DBL-publicatie nr. 11. Directie Beheer Landbouwgronden, Utrecht.
- Altenburg, W. & E. Wymenga 2000. Help, de Grutto verdwijnt! De Levende Natuur 101: 62-63.
- Altenburg, W., W. S. van der Veen & E. Wymenga 1992. Een verkennend onderzoek naar de betekenis van de Friese binnenwateren voor pleisterende watervogels. A&W-rapport 38. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Beintema, A., O. Moedt & D. Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & co, Haarlem.
- Bels, L. 1952. Fifteen years of bat-banding in the Netherlands – Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Zuid-Limburg, Reeks V, Maastricht.
- Bergmans, W. & A. Zuiderwijk 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun bedreiging. Vijfde Herpetologeografisch verslag. Lacerta/ KNNV Uitgeverij, Hoogwoud.
- BFVW, Jaarverslag broedresultaten 2002. BFVW, Gytsjerk.
- Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill 1992. Bird Census Techniques. Academic Press Limited, London.
- Bijlsma, R.G., F. Hustings & C.J. Camphuysen 2001. Schaarse en algemene vogels van Nederland. Avifauna van Nederland. Deel 2. GMB-uitgeverij / KNNV, Haarlem / Utrecht.
- Blomert, A. & E. Wymenga 2000. Voedselgebieden en pleisterplaatsen van Lepelaars in Nederland. A&W-rapport 217. Altenburg & Wymenga, Veenwouden/ Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Brenninkmeijer, A., Y. van der Heide & D. van Dulleman m.m.v. H. Horn & K. Kuiken 2003. Monitoring vispassages Roptazijl en Terschelling in 2002. A&W-rapport 333. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (eds.) 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Dijk, A.J. van 1996. Broedvogels inventariseren in proefvlakken. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (BMP). SOVON vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Dijkstra, V. 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Med. 37. VZZ, Utrecht.
- Dulleman, D. van. 2003. Winter- en trekvogels in het onderzoeksgebied 'Haak om Leeuwarden' 2002-2003. A&W-rapport 410. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Gemeente Leeuwarden 2001. Ontwikkelingsplan Leeuwarden-Zuid. Gemeente Leeuwarden/BGSV, Leeuwarden.
- Hoekema, F., van der Heide, Y & E. Wymenga 2000. Overwinterende ganzen in de Bullepolder en omgeving. A&W-rapport 246. Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.
- Hoekema, F.S. & E. Wymenga 2002. Ecologische aspecten van woningbouwplannen in Leeuwarden-Zuid. A&W-rapport 363. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.

- Hustings M.F.H., Kwak R.G.M., Opdam P.F.M. & Reijnen M.J.S.M (red) 1985. Vogelinventarisatie. Natuurbeheer in Nederland, 3. Pudoc, Wageningen/Vogelbescherming Zeist.
- Jeurink, N. & J.H.B. Gels 2000. Floristische inventarisatie Leeuwarden-Zuid. In opdracht van de Gemeente Leeuwarden.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Kersten, M. & F.G.W.A. Ottburg 2003. Effecten van peilverlaging op kritische vissoorten en amfibieën in polder Mastenbroek. Een verkenning. A&W-rapport 401. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Koffijberg, K., Voslamber, B. & Winden, E. van 1997. Ganzen en Zwanen in Nederland. Overzicht van pleisterplaatsen in de periode 1985 – 94. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Koopmans, M., D. van Dulleman & Y. van der Heide 2002. Weidevogels in het onderzoeksgebied Haak om Leeuwarden. A&W-rapport 359. A&W ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Nie, H.W. de 1996. Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen. Stichting Atlas verspreiding Nederlandse zoetwatervissen. Media Publishing Int., Doetinchem.
- Nieuwenhuizen, W., M.J.J. La Haye & F. Mertens 2000. De Noordse woelmuis in Fryslân, naar een duurzame instandhouding. Alterra-rapport 149, Wageningen.
- Nijland, F. 2002. Weidevogelpopulaties in Friesland in 1999. *Limosa* 75: 169-172.
- NWC 1980. Weidevogelnormen. Brief nr. 80405, dd. 4 juli 1980 van de Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad, Utrecht.
- Osieck, E.R. & F. Hustings 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare vogelsoorten in Nederland. Technisch Rapport nr. 12. Vogelbescherming Nederland, Zeist/SOVON, Beek.
- Ploeg, D.T.E. van der. *et al.* 1976. Vogels van Friesland dl. I. De Tille, Leeuwarden.
- Reijnen, M.J.S.M. 1995. Disturbance by car traffic as a threat to breeding birds in the Netherlands. Diss. Rijks Universiteit Leiden, Leiden.
- Schekkerman, H. & G.J.D.M. Müskens 2000. Kuikenoverleving en reproductiesucces van Grutto's *Limosa limosa* in agrarisch land. *Limosa* 73: 121-134.
- Tauw 2001. MER woon- en werklocatie Leeuwarden-Zuid. Tauw bv, Deventer.
- Teixeira, R.M. (red.). 1979. Atlas van de Nederlandse broedvogels. Natuurmonumenten, 's - Graveland.
- Teunissen, W. A. & van Kleunen, A. 2000. Weidevogel inventarisaties in cultuurland. Handleiding Nationaal Weidevogelmeetnet. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- Teunissen, W.A. & A. van Paassen 2000. Het aantal Grutto's in Nederland. Notitie tbv. workshop Grutto-bescherming 28 juni te Amersfoort. SOVON/Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Tilborg, G. van 1994. Criteria waaraan een goed weidevogelgebied moet voldoen. Rapport Directie Beheer Landbouwgronden, Utrecht.
- Tulp, I., M.J.S.M. Reijnen, C.J.F. ter Braak, E. Waterman, P.J.M. Bergers, S. Dirksen, R.P.H. Snep & W. Nieuwenhuizen 2002. Effect van treinverkeer op dichtheden van

- weidevogels. Rapportnr. 02-034. Bureau Waardenburg, Culemborg/Railinfrabeheer, Utrecht.
- Veen, J. 1973. De verstering van weidevogelpopulaties. Stedebouw en Volkshuisvesting 54, 16-26.
- Vlinderwerkgroep Friesland & De Vlinderstichting 2000. Dagvlinders in Friesland; het vluchtige vastgelegd. Friese Pers Boekerij, Leeuwarden/ KNNV, Utrecht.
- Wymenga, E. 2002. De Grutto *Limosa limosa*. In: SOVON Broedvogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nederlandse fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Wymenga, E., R. Griffioen & M. Engelmoer 2000. Het meten van resultaten van weidevogel in de subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer. A&W-rapport 226. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Wymenga, E., M. Engelmoer mmv F. Nijland 2001. Takomst foar de Skries. Bouwstenen voor een beschermingsprogramma voor de Grutto in Fryslân. A&W-rapport 275. Altenburg & Wymenga, Veenwouden.
- Zande, A.N., W.J. ter Keurs & W.J. van der Weijden 1980. The impact of roads on the densities of four birds species in an open field habitat – evidence of a long distance effect. Biological Conservation 18: 299-321.

Geraadpleegde websites:

www.KNMI.nl

BIJLAGE 1. BESCHIKBARE INFORMATIE ECOLOGIE DE ZUIDLANDEN

Aan de ecologie van De Zuidlanden is op verschillende manieren en op verschillende tijdstippen aandacht besteed. Een goed inzicht in de ecologie is vandaag de dag nodig voor een beoordeling van de woningbouwplannen in het kader van de Flora- en faunawet en de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Door Hoekema & Wymenga (2002) wordt via een bureaustudie een overzicht gegeven wat bekend is over het gebied, en wat leemten in kennis en informatie zijn. Aanbevolen is op een aantal punten nadere en actuele veldinformatie te verzamelen, hetgeen gebeurd is met het onderhavige onderzoek. In deze bijlage wordt voor de volledigheid per soortgroep aangegeven of de bestaande kennis toereikend is.

Vegetatie en plantensoorten

In het tot nu toe vrijwel geheel agrarisch gebruikt onderzoeksgebied liggen botanische waarden vooral in de sloten en op beperkte schaal in de bermen. Via een daarop gericht floristisch onderzoek van Jeurink & Gels (2000) bestaat daar een goed beeld van (zie Hoekema & Wymenga 2002).

Vissen

Aangezien over de vissen in het gebied niets bekend was, en tegelijkertijd de mogelijkheid bestond dat er kritische en door de Flora- en faunawet beschermde soorten voorkwamen, werd een nader veldonderzoek nodig geacht. De resultaten daarvan zijn in dit rapport opgenomen.

Vlinders en libellen

Op basis van de actuele en accurate verspreidingsatlassen van dagvlinders en libellen in Fryslân en Nederland (Vlinderwerkgroep Friesland & De Vlinderstichting 2000, Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002), is bekend dat in het onderzoeksgebied geen bijzondere en/of beschermde soorten voorkomen. Door de Habitatrichtlijn beschermde soorten – Groene glazenmaker en Gevlekte witsnuitlibel – komen hier en in de wijde omgeving niet voor (dichtstbijzijnde locaties Alde Feanen, Bûtenfjild). Nader veldonderzoek in het onderzoeksgebied is derhalve niet nodig.

Amfibieën en reptielen

Op grond van bestaande atlassen (Bergmans & Zuiderwijk 1986, www.ravon.nl) en het gebrek aan een geschikte biotoop kan geconcludeerd worden dat bijzondere soorten (met name Rugstreeppad en Heikikker) in het plangebied niet voorkomen en ook niet in de omgeving. Verschillende veldbezoeken in 2003 (avondbezoeken in april, mei en juni), uitgevoerd ten behoeve van het fauna-onderzoek dat in dit rapport beschreven staat, bevestigen dit. Buiten algemene soorten genoemd in Hoekema & Wymenga (2002) zijn geen bijzondere soorten vastgesteld.

Broedvogels

Aan de broedvogels en dan met name de weidevogels is in het gebied altijd veel aandacht besteed, met name door de vogelwachten. In de MER zijn deze gegevens genoemd. Uit de beschouwing van Hoekema & Wymenga (2002) blijkt dat niet van het gehele gebied gegevens bekend zijn. Bovendien geven de nestvondsten van de vogelwachten – gegeven de methode en het doel waarmee deze gegevens worden verzameld – geen of summier informatie over weidezangvogels en andere broedvogels. Gezien de belangwekkende

populatie weidevogels in het onderzoeksgebied is een goed en actueel inzicht in de verspreiding en soortensamenstelling noodzakelijk. Daarin is voorzien met het onderhavige onderzoek.

Winter- en trekvogels

Het onderzoeksgebied staat niet bekend als een gebied waar belangwekkende aantallen winter- en trekvogels verblijven. Buiten de groepen Kieviten en kleine aantallen Goudplevieren, zoals die overal in het Lage Midden van Fryslân zijn aan te treffen in het najaar en voorjaar, komen af en toe enkele Lepelaars in het gebied foerageren (Hounsdyk). Dit was ook het geval tijdens het veldonderzoek in 2003.

Het gebied heeft geen of nauwelijks een relatie met de Speciale Beschermingszones in de omgeving. De Grootte Wielen ligt op ca. 5 km afstand, met Leeuwarden als tussenliggende stad, en de Alde Feanen op ca. 6 km. Het onderhavige gebied is geen belangrijk foerageergebied voor overwinterende ganzen; de ganzen van de Grootte Wielen foerageren hoofdzakelijk ten noorden van de lijn Leeuwarden-Hurdegaryp en deels in de polders ten zuiden van de Groene ster (Hoekema & Wymenga 2000), terwijl de ganzen van de Alde Feanen aan de noordkant van deze SBZ vooral in het Grouster Leechlân en het Stoekveld foerageren (ongepubl. waarnemingen E. Wymenga, zie ook Koffijberg *et al.* 1997 en Altenburg *et al.* 1992). Evenmin foerageren er belangrijke aantallen ganzen ten zuidwesten van Leeuwarden – grenzend aan De Zuidlanden (van Dullemen 2003). Ten aanzien van de Smient geldt, dat deze in Fryslân zeer talrijke overwinteraar in kleine aantallen in het onderzoeksgebied aanwezig kan zijn. Hij foerageert vooral op natte plekken langs brede vaarten. Dit beeld verschilt niet van andere Friese polders, waar Smienten verblijven. Doordat de soort overal in het kleiweidegebied en in het Lage Midden terecht kan, zal woningbouw in De Zuidlanden de populatie van de Smient niet negatief beïnvloeden evenmin als de populaties die in de Grootte Wielen en de Alde Feanen rusten. Wel kan de vernatting van de Hounsdyk positief uitpakken voor de Smient; de laatste jaren zijn bijvoorbeeld geregeld grote groepen Smienten aanwezig bij de plassen bij Hempens-Teerns. Nader veldonderzoek in het onderzoeksgebied op het punt van winter- en trekvogels is niet nodig.

Zoogdieren

Uit de verspreiding van zoogdieren (bv. Dijkstra 1997, Broekhuizen *et al.* 1992, Limpens *et al.* 1997) blijkt dat in het onderzoeksgebied, buiten de vleermuizen geen bijzondere soorten voorkomen. De Noordse woelmuis komt niet in de omgeving voor (Nieuwenhuizen *et al.* 2001) en het gebied is er ook qua habitat niet geschikt voor. Een verkenning van de situatie omtrent vleermuizen in 2002 liet zien, dat in de kerk van Goutum een kolonie is gehuisvest. Inzicht in de vliegroutes en foerageergebieden ontbrak. Gezien het belang van vleermuizen, met name wat betreft de bescherming in de Habitatrichtlijn, was nadere veldinformatie nodig (zie hiervoor onder “vleermuizen”).

BIJLAGE 2. BASISGEGEVENS BEMONSTERDE SLOTEN IN DE ZUIDLANDEN IN 2003.

Deelgebied	Sloot	Aantal meter	Driedoornige stekelbaars	Tien-doornige stekelbaars	Blankvoorn	Bittervoorn	Vetje	Kleine modderkruiper	Kleine watersalamander
B	1	25	1	55					
B	2	25	2	2					
B	3	25	2						
B	4	25	1	2					
B	5	1,5	1	69					
B	6	2,5	4						
B	7	2,5	20	50	10				1
B	8	25	2	4					2
B	9	25	11	16					1
B	10	25							
GT	11	25	11	28					1
GT	12	25							
GT	13	25	2	10					
GT	15	25							
GT	16	25							
GT	17	25	1		20	6			
GT	18	25		1			1		
GT	19	25		1					
HD	20	25		6				2	
HD	21	25		30					2
HD	22	25		140					
HD	23	25		17					
HD	24	25							
HD	25	25		39					1
HD	26	25		1					
HD	27	25		2					
HD	28	2,5							

BIJLAGE 3. VERSPREIDINGSKAARTEN VAN WEIDEVOGELS

