

Figuur 1.
Ligging van De Zuidlanden, indeling in deelgebieden en recente ontwikkelingen.

2. DE ZUIDLANDEN

In dit hoofdstuk volgt een beknopte beschrijving van De Zuidlanden. Hierbij wordt tevens ingegaan op de veranderingen in en om De Zuidlanden ten opzichte van het onderzoek in 2003.

2.1. KORTE KENSCHETS

De Zuidlanden kan, zoals in figuur 1 is gedaan, worden opgedeeld in drie deelgebieden: Goutumer Nieuwland, Techum e.o. en Hounsdyk. Hieronder worden ze kort besproken.

Deelgebied I is het Goutumer Nieuwland¹, het omvat het deel ten westen van de Overijsselseweg. Het is een rationeel verkaveld gebied dat deel uitmaakt van de oude Middellzee. Door deze geschiedenis heeft het ook een ander bodemtype en landgebruik dan, dit deelgebied heeft veruit de meeste akkerbouw van de drie deelgebieden.

Deelgebied II is Techum e.o.², het is het deel tussen de Overijsselse weg en de Wergeasterdyk. In dit deelgebied hebben de meeste ontwikkelingen plaatsgevonden in de afgelopen jaren. In 2003 omvatte het enkel (kruidenrijke) graslanden in agrarisch gebruik. Thans ligt centraal in dit deelgebied Techum, de nieuwe woonwijk in aanbouw en bevinden zich aan de zuidkant enkele percelen akkerbouw. In 2003 bestond dit deelgebied uit 162 ha grasland, 31 ha hiervan is nu omgezet in bebouwing (Techum). Daarnaast is 41 ha grasland omgezet in akkerbouw.

Deelgebied III heet Hounsdyk, het ligt tussen de Wergeasterdyk en de N358. Het wordt doorsneden door de Hounsdyk en de Wirdumervaart. Doordat er nooit een ruilverkaveling is geweest bestaat dit deelgebied voornamelijk uit kruidenrijke graslanden met veel microreliëf.

De percelen met akkerbouw en de percelen met kruidenrijke graslanden zijn weergegeven in figuur 2. De akkers worden in hoofdzaak gebuikt voor het verbouwen van maïs, in mindere mate wordt ook zomergraan verbouwd. De overige percelen zijn regulier grasland met soorten van intensief bemeste toestand zoals Engels raaigras en Ruw beemdgras (beemdgras-raaigrasweide). De kruidenrijke percelen hebben een ander karakter. Hierin zijn soorten als Veldzuring, Scherpe boterbloem, Pinksterbloem, Gewoon reukgras en Gestreepte witbol te vinden, soorten van iets schralere omstandigheden. Niet alleen de soortensamenstelling maar ook de vegetatiestructuur is anders. Daarnaast komt de grasgroei langzamer op gang, waardoor het pas laat gemaaid hoeft te worden. Voor weidevogels zijn deze eigenschappen van het grasland van groot belang.

Voor een uitgebreide beschrijving van de karakteristieken van De Zuidlanden wordt verwezen naar Hoekema & Wymenga (2002) en van Dullemeulen & van der Heide (2003).

¹ Het deelgebied Goutumer Nieuwland werd in voorgaande rapporten Barrahûs genoemd.

² Het deelgebied Techum e.o. werd in voorgaande rapporten Goutum-Techum genoemd.

2.2. RECENTE ONTWIKKELINGEN

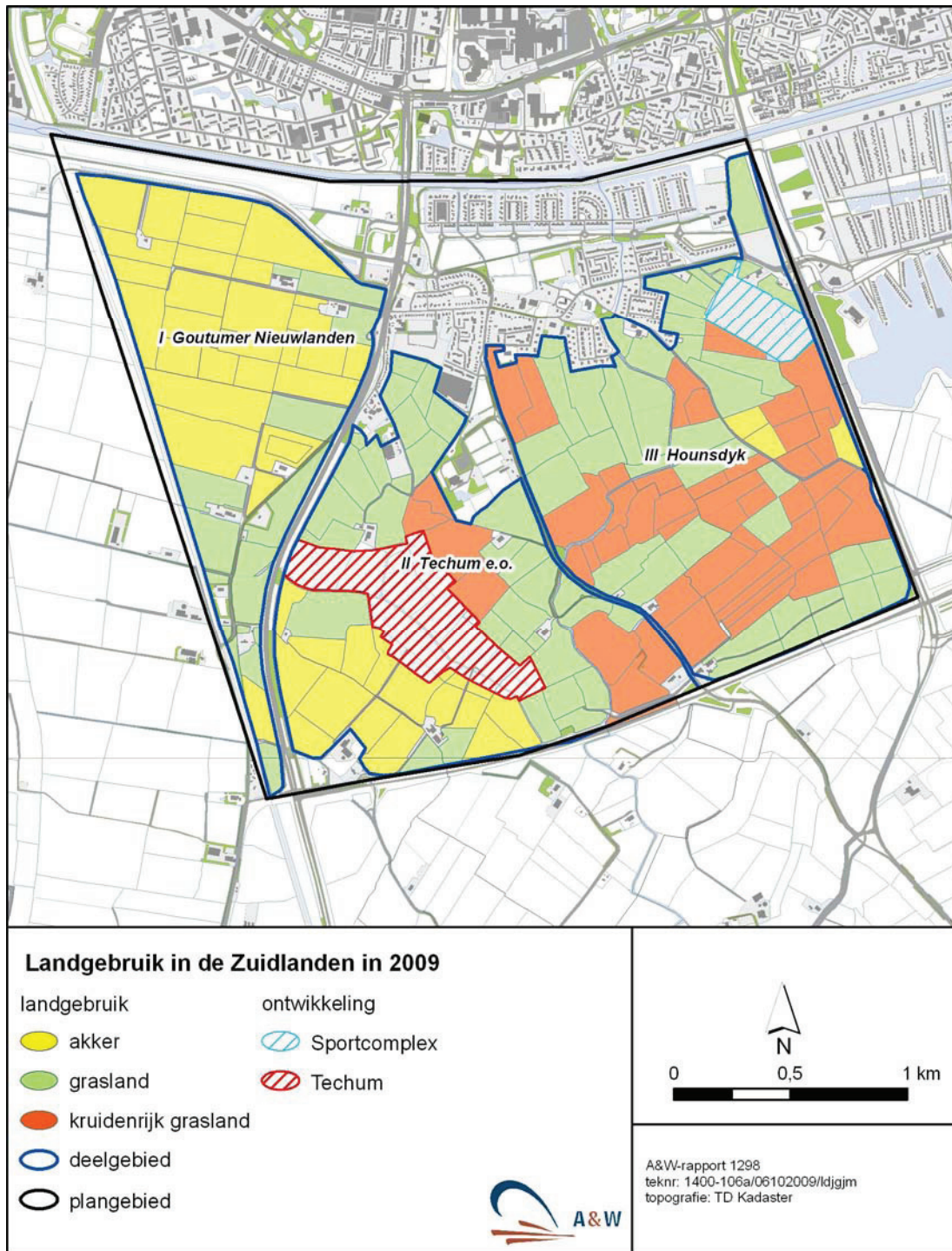
Sinds 2003 zijn er veel ontwikkelingen geweest in en om De Zuidlanden. Veruit de grootste verandering is de start van de bouw van de wijk Techum. Centraal in het meest open gedeelte van dit deelgebied waren tijdens de kartering in 2009 huizen in aanbouw. In figuur 1 is deze woonwijk in aanbouw ingetekend. De sportvelden van in het noordoosten van het deelgebied Hounsdyk zijn eveneens in de tussenliggende periode aangelegd. Hier is 's avonds, bij trainingen, sprake van veel lichtuitstraling. Ook Wiarda, het bestemmingsplan in voorbereiding, staat in figuur 1 ingetekend. Hier is een waterrijk buurtschap van circa 300 woningen voorzien. Voor een uitgebreidere beschrijving van de plannen ten aanzien van Wiarda wordt verwezen naar het bestemmingsplan 'De Zuidlanden, Plandeel Oost'.

In de directe omgeving van het plangebied, met name aan de oostkant, is sinds 2003 veel veranderd. Rondom de gehuchten Hempens en Tears zijn een aantal woonwijken, een klein meer en een parkachtig bosgebied aangelegd. Tevens is de staande mastroute gerealiseerd met een aquaduct ter hoogte van de Hempensermeerpolder en een nieuwe brug bij Warga. Een en ander heeft er toe geleid dat de omgeving van het plangebied minder open is geworden.

Tabel 1

*Per deelgebied aanwezige oppervlak (ha) van verschillende typen landgebruik in 2003 en 2009.
= de oppervlakte kruidenrijk grasland staat tussen haakjes.

Oppervlak	Goutumer Nieuwland		Techum e.o.		Hounsdyk		Totaal	
	2003	2009	2003	2009	2003	2009	2003	2009
Grasland*	59 (0)	33 (0)	162 (25)	91 (24)	196 (63)	182 (88)	417 (88)	306(112)
Akkerbouw	72	98	0	41	0	5	72	144
Bebouwing	4	4	4	35	4	14	13	54
Infrastructuur + overig	7	7	7	7	6	6	20	20



Figuur 2.
 Locaties van akkerbouwpercelen en kruidenrijke graslanden.



3. WEIDVOGELS

Om een indruk te krijgen van de aantallen en verspreiding van weidevogels in De Zuidlanden zijn deze in 2009 gekarteerd. Dit geeft tevens inzicht in de veranderingen in soorten, aantallen en verspreiding van de weidevogelbevolking ten opzichte van 2003.

3.1. METHODE

De weidevogelkartering in De Zuidlanden is uitgevoerd volgens de methode BMP-weidevogels (van Dijk 2004). Er zijn vier bezoeken uitgevoerd waarbij het gebied integraal is gekarteerd. Dit is een landelijk gestandaardiseerde en geaccepteerde methode die breed wordt toegepast. Tijdens de vier bezoeken is het hele gebied doorkruist en zijn alle waarnemingen die wijzen op aanwezigheid van een territorium op kaart genoteerd. Deze waarnemingen zijn vervolgens overgezet op soortkaarten, waarop voor elk territorium een stip staat. Tijdens de meeste bezoeken werd 's ochtends vroeg gestart en werd doorgegaan zolang de (zang)activiteit van de vogels dit toeliet. Twee keer, op 6 april en 3 juni, werd een middagbezoek gedaan. De karteringen zijn lopend uitgevoerd, hierbij is regelmatig van de weg af gegaan om beter zicht op de vogels te krijgen. Buiten de vier genoemde bezoeken is het gebied meerdere keren bezocht in het kader van het overige veldwerk aan vleermuizen en vissen en het onderzoek aan gekleurde grutto's dat daar plaatsvindt.

Omstandigheden in 2009

De kartering is gestart op 6 april. Vervolgens is met tussenpozen van ongeveer twee weken het gebied in vier rondes gekarteerd, de laatste ronde was op 4 juni. Echter, in verband met werkzaamheden voor andere projecten (Grutto Verhuisproject) zijn we ook daarna nog in het gebied aanwezig geweest. Waarnemingen die toen gedaan zijn gelden slechts ter aanvulling van de eerder verzamelde informatie. Het Kievitseierenrapen eindigde in 2009 op 22 maart, 10 dagen eerder dan in de voorgaande jaren het geval was. Hierdoor is het broedseizoen van de Kievit bij benadering 10 dagen eerder gestart dan in andere jaren. Hierdoor is er meer rust in het gebied geweest, doordat de continue verstoring door eierrapers 10 dagen eerder ophield.

Tabel 2.

Overzicht van bezoekdata per ronde

Ronde	Goutumer Nieuwland	Datum	
		Techum e.o.	Hounsdyk
1	6 april	6 april	7 april
2	22 april	22 april	21 april
3	12 mei	12 mei	13 mei
4	3 juni	3 juni	4 juni

De weersomstandigheden in 2009 waren gunstig. Bij te slecht weer wordt een bezoek een of enkele dagen uitgesteld: in 2009 is dat niet voorgekomen. Hoewel het voorjaar van 2009 wel iets warmer en droger dan normaal was, is het effect daarvan op de vogels minder sterk geweest dan aanvankelijk verwacht. Door het warme en droge weer in april startte het broedseizoen voor sommige soorten iets later dan normaal. De maand maart was vrij zacht,

met temperatuur-, zon- en neerslagwaarden rond de langjarig gemiddelden. April was wel een heel warme en zonnige maand, met een gemiddelde temperatuur ver boven gemiddeld. Niet alleen was het warm en zonnig, het was ook een droge maand met de helft minder neerslag dan normaal. Neerslag kwam in mei weer in normale hoeveelheden, waardoor droogte zoals in 2007 niet optrad (Bron: www.knmi.nl).

Betrouwbaarheid

Het veldwerk en uitwerking daarvan is zowel in 2003 als in 2009 uitgevoerd door dezelfde zeer ervaren medewerker Yde van der Heide. Hierdoor zijn de weidevogelkarteringen van beide jaren in hoge mate vergelijkbaar.

3.2. RESULTATEN IN 2009

De resultaten van de kartering zijn weergegeven in tabel 3. De verspreidingskaarten zijn opgenomen in bijlage 1. In deze paragraaf wordt ingegaan op de gevonden soorten en de verspreiding daarvan. In de volgende paragraaf vindt een interpretatie plaats en worden de resultaten vergeleken met de inventarisatie uit 2003.

Soortensamenstelling en verspreiding

In totaal zijn er van 20 soorten territoria gevonden in het gebied, waarvan 12 soorten typische weidevogels. Een aantal soorten vormt clusters van territoria op geschikte percelen. Zo laat de verspreiding van de Grutto duidelijk 6 concentraties van stippen zien, waarvan de grootste aantallen zich langs de Wirdumervaart en net ten zuiden van Goutum bevinden. De Tureluur broedde vaak op dezelfde locaties, maar is daarnaast ook meer verspreid aanwezig. Hetzelfde geldt voor de Kievit, die op dezelfde locaties in concentraties voorkomt, maar daarnaast nog meer dan de Tureluur ook verspreid in lage aantallen broedt. De Kievit komt bovendien samen met de Scholekster in redelijke aantallen voor in het deelgebied Goutumer Nieuwland. Kievit en Scholekster zijn veruit de meest voorkomende weidevogels van dat deelgebied. De Scholekster is verspreid over De Zuidlanden aanwezig, met de hoogste dichtheid in de deelgebieden Techum e.o. en Hounsdyk. Knobbelswaan, Kwartel, Kneu en Veldleeuwerik zijn in 2009 in De Zuidlanden niet aangetroffen.

Op het bouwterrein van Techum zijn twee territoria van Kleine plevier en één territorium van Zwarte roodstaart vastgesteld. Dit zijn pioniersoorten die zich vestigen vaak bij bouwlocaties. De Kleine plevier broedt op kale grond (bijvoorbeeld op zanddepots). De Zwarte roodstaart broedt vaak in gebouwen die in aanbouw zijn. Beide soorten zijn typische pioniers van bouwterreinen. Tevens broeden op het bouwterrein Scholeksters en Kieviten. Van oorsprong is de Scholekster een wadvogel die broedt op kwelders met veel dynamiek en kale grond. Sinds het begin van de vorige eeuw heeft de soort zich ook gevestigd als weidevogel op korte graslanden en akkerbouwpercelen. Tegenwoordig vindt de Scholekster steeds vaker geschikte broedplekken op kale grond op bouwterreinen en platte (grind)daken van bijvoorbeeld gemeentehuizen, bibliotheken, sporthallen en dergelijke.

Wilde eend, Soepeend, Witte kwikstaart en de roofvogels zijn in 2009 niet systematisch gekarteerd. De Boomvalk heeft vermoedelijk wel een territorium gehad, deze is tweemaal gezien nabij de hoge bomen langs de Overijsselseweg (voor een territorium is een derde waarneming noodzakelijk). Van de Torenavalk zijn twee territoria in het gebied geweest, beide nabij (woon)boerderijen. De Buizerds hadden twee, mogelijk drie, territoria in het gebied. Er is aan de zuidkant in een klein bosje tegen de Wäldwei aan een nest van een Buizerd gevonden. Een ander paar heeft waarschijnlijk een nest buiten het plangebied gehad bij de bosjes rondom de nieuwe woonwijk bij Hempens en Tears. Van een derde

Buizerdpaar kon niet worden vastgesteld of zij een nest hadden. De Bruine kiekendief heeft zeer waarschijnlijk gebroed in de oeverzone van de Tearnzer Wielen, het mannetje vloog daar regelmatig met prooi naar toe. Tijdens de vleermuisinventarisaties is een Kerkuil waargenomen, het is waarschijnlijk dat deze in een woonhuis in de zuidwesthoek van De Zuidlanden verblijft, of de Kerkuil daar ook tot broeden komt is onduidelijk.

In 2009 werden tevens territoria vastgesteld van Nijlgans (3), Fuut (2), Blauwborst (1), Bosrietzanger (1), Grasmus (2) en Rietgors (1). Aangezien dit geen echte weidevogels zijn, worden deze verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 3.

Aantallen en dichtheden (territoria per 100 ha) van gekarteerde vogelsoorten per deelgebied en voor het gehele onderzoeksgebied. Soorten die op de Rode Lijst staan zijn rood gedrukt.

Deelgebied	Hounsdyk 206 ha		Techum e.o. 174 ha		Goutumer Nieuwland 142 ha		Totaal 522 ha	
	n	n/100ha	n	n/100ha	n	n/100ha	n	n/100ha
Knobbelzwaan	-	-	-	-	-	-	-	-
Bergeend	-	-	3	1,7	1	0,7	4	0,8
Krakeend	6	2,9	3	1,7	1	0,7	10	1,9
Zomertaling	-	-	-	-	-	-	-	-
Slobeend	1	0,5	1	0,6	-	-	2	0,4
Kuifeend	4	1,9	4	2,3	3	2,1	11	2,1
Kwartel	-	-	-	-	-	-	-	-
Waterhoen	3	1,5	2	1,1	1	0,7	6	1,1
Meerkoet	13	6,3	29	19,7	28	19,7	70	13,4
Scholkster	47	22,8	45	25,9	14	9,9	106	20,3
Kievit	29	14,1	29	16,7	37	26,1	95	18,2
Grutto	40	19,4	9	5,2	-	-	49	9,4
Tureluur	18	8,7	8	4,6	-	-	26	5,0
Kleine Plevier	-	-	2	1,1	-	-	2	0,4
Veldleeuwerik	-	-	-	-	-	-	-	-
Graspieper	1	0,5	1	0,6	-	-	2	0,4
Gele Kwikstaart	-	-	2	1,1	3	2,1	5	1,0

3.3. VERANDERINGEN IN DE WEIDEVOGELBEVOLKING (2003-2009)

De meeste weidevogelsoorten in De Zuidlanden zijn in aantal afgenomen, slechts vier soorten zijn toegenomen, één soort is stabiel gebleven en er is een nieuwe soort bijgekomen. De nieuwe soort is de Kleine plevier, dit heeft alles te maken met de bouwactiviteiten bij Techum zoals hiervoor reeds beschreven. De Kievit is opmerkelijk stabiel gebleven in de afgelopen zes jaar, met in 2009 één territorium meer dan in 2003. De Bergeend, Krakeend, Meerkoet en Gele kwikstaart zijn in aantal toegenomen. De toename van de Gele kwikstaart is opvallend, het is een Rode lijstsoort die landelijk in aantal afneemt.

De steltlopers Tureluur, Grutto en Scholekster zijn met respectievelijk 62, 53 en 25 procent fors afgenomen. Dit is te verklaren omdat juist deze soorten van open graslandgebied letterlijk veel terrein verloren hebben in De Zuidlanden (zie hierna). Ook Slobeend en Graspieper vertonen een zeer sterke afname.

Een aantal soorten is uit het gebied verdwenen, dit zijn Knobbelzwaan, Zomertaling, Kwartel en Veldleeuwerik. Het verdwijnen van Zomertaling en Veldleeuwerik is niet verbazingwekkend, deze soorten nemen ook landelijk af. Het verdwijnen van de Kwartel is niet veelzeggend, omdat deze soort jaarlijks grote fluctuaties kent. Om een goed beeld van toe- of afname van deze soort te verkrijgen zijn alleen lange reeksen van jaarlijkse tellingen relevant. De Knobbelzwaan was in 2003 met slechts 1 territorium aanwezig en is in 2009 niet aangetroffen. Tabel 4 geeft een overzicht van de procentuele en absolute toe- en afname van de verschillende vogelsoorten in De Zuidlanden. In bijlage 2 is eenzelfde tabel uitgesplitst per deelgebied.

Tabel 4.

Aantallen en dichtheden van weidevogels in 2003 en 2009 in De Zuidlanden, en de procentuele toe- of afname en de absolute toe- of afname. + is toename, niet in percentage uit te drukken. Soorten die op de Rode Lijst staan zijn rood gedrukt.

Soort / jaar	2003	2003	2009	2009	'03-'09	'03-'09
	Zuidlanden	522 ha	Zuidlanden	522 ha	Vershil	Vershil
	n	n/100ha	n	n/100ha	%	n
Knobbelzwaan	1	0,2	0	0,0	-100,0	-1
Bergeend	1	0,2	4	0,8	300,0	3
Krakeend	2	0,4	10	1,9	400,0	8
Zomertaling	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Slobeend	6	1,1	2	0,4	-66,7	-4
Kuifeend	22	4,2	11	2,1	-50,0	-11
Kwartel	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Waterhoen	9	1,7	6	1,1	-33,3	-3
Meerkoet	49	9,4	70	13,4	42,9	21
Scholekster	141	27,0	106	20,3	-24,8	-35
Kievit	94	18,0	95	18,2	1,1	1
Grutto	104	19,9	49	9,4	-52,9	-55
Tureluur	68	13,0	26	5,0	-61,8	-42
Kleine Plevier	0	0,0	2	0,4	+	2
Veldleeuwerik	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Graspieper	15	2,9	2	0,4	-86,7	-13
Gele Kwikstaart	1	0,2	5	1,0	400,0	4

3.4. INTERPRETATIE

Veranderingen in weidevogelaantallen kunnen worden veroorzaakt door invloeden van buitenaf (externe factoren) en invloeden die binnen het gebied zelf spelen (interne factoren). Voor zover te duiden worden deze factoren hier kort besproken.

Algemene ontwikkelingen – externe factoren

De stand van weidevogelpopulaties in een gebied is van velerlei zaken afhankelijk. Naast vertrek uit een gebied (emigratie) of toename van elders (immigratie) speelt aanwas en sterfte een rol. Tekort aan aanwas of te veel sterfte leidt tot een achteruitgang en andersom tot een toename. Voor de Grutto weten we bijvoorbeeld, dat de sterfte van volwassen vogels vrij laag is (Bruinzeel 2009) en het probleem op landelijk schaal zit in het gebrek aan aanwas; er worden gewoonweg te weinig jongen geboren. Ook uit het kleuringonderzoek aan Grutto's in De Zuidlanden en omgeving (2007-2009) blijkt, dat het merendeel van de oudere vogels in het jaar er op weer terugkeert naar de broedpercelen van het jaar ervoor (bron A&W).

Externe factoren kunnen op verschillende manier spelen, maar veelal gaat het vooral om de omstandigheden buiten het broedseizoen, bijvoorbeeld in de overwinteringsgebieden. Sommige populaties van vogels gaat het voor de wind (Krakeend bijvoorbeeld) terwijl andere overal terrein verliezen (Veldleeuwerik). Dit soort effecten spelen ook in De Zuidlanden, los van de grote veranderingen in het gebied zelf. Om hier een beeld van te krijgen zijn kunnen we de ontwikkeling in De Zuidlanden vergelijken met de ontwikkelingen op landelijk en provinciaal niveau. Landelijk wordt door SOVON een index van de diverse soorten gemaakt met behulp van gegevens die voortvloeien uit het Broedvogel Monitorings Project (BMP). Provinciaal worden gedetailleerde gegevens verzameld via steekproeven die worden verwerkt tot een provinciale trend in het Weidevogel Meetnet Fryslân (WMF). Zowel het BMP als het WMF maakt voor het veldwerk en de verwerking daarvan gebruik van dezelfde, hier boven reeds beschreven methodiek. De trends staan weergegeven in tabel 5.

Tabel 5 laat zien, dat bij veel soorten de trend goed overeenkomt, hoewel de trend in De Zuidlanden vaak wat sterker negatief is (vooral vanwege de interne veranderingen). Een goed voorbeeld is de Krakeend die het overal goed doet, ook in De Zuidlanden. Voorts zien we dat veel weidevogels in de mineur zitten, landelijk en provinciaal. Dit betekent dat ook zonder interne factoren verwacht wordt dat de aantallen afnemen.

Ontwikkeling in De Zuidlanden - Interne factoren

In De Zuidlanden zijn grote veranderingen geweest in het ruimtegebruik in de afgelopen periode, die zelf ook weer andere factoren initiëren. Denk naast veranderend landgebruik en verlies van habitat en openheid aan zaken als predatie en recreatie.

Veranderend landgebruik

Het landgebruik in De Zuidlanden is veranderd de afgelopen jaren. Het aandeel kruidrijk grasland in Hounsdyk is licht toegenomen. Er kan een inschattings- of seizoenseffect spelen maar waarschijnlijk is de kruidrijkdom van de graslanden wat toegenomen met het extensieve landgebruik. Een belangrijke verandering in het landgebruik is de toename van akkerbouw (vooral maïs), dit geldt met name voor de deelgebieden Goutumer Nieuwland en Techum e.o. (zie tabel 1). Deze toename van akkerbouw heeft waarschijnlijk Kieviten aangetrokken, dit is een mogelijke verklaring voor het gelijke aantal Kieviten in De Zuidlanden. Hetzelfde geldt voor de Scholekster. De Scholekster gaat in Fryslân hard in aantal achteruit (WMF, zie tabel 5). In deelgebied Hounsdyk is de Scholekster ook sterk afgenomen, analoog aan de ontwikkelingen in breder verband. In de beide andere

deelgebieden, waar de oppervlakte akkerbouw is toegenomen is het aantal min of meer stabiel gebleven.

Tabel 5

Vergelijking van de weidevogeltrends in De Zuidlanden met landelijke (BMP) en provinciale (WMF) meetnetten. Een aantal soorten valt niet binnen het WMF. Verklaring van gebruikte symbolen: -- = sterke afname, - = matige afname, 0 = stabiel, + = matige toename, ++ = sterke toename

Deelgebied	2009	2008	2008
	Zuidlanden	BMP	WMF
Knobbelzwaan	--	+	
Bergeend	++	+	
Krakeend	++	++	++
Zomertaling	--	-	
Slobeend	--	-	-
Kuifeend	-	+	0
Kwartel	--	+	
Waterhoen	-	0	
Meerkoet	+	+	+
Scholekster	-	-	--
Kievit	0	-	-
Grutto	--	-	--
Tureluur	--	0	-
Kleine Plevier	++	+	
Veldleeuwerik	--	--	--
Graspieper	--	-	0
Gele Kwikstaart	++	-	+

Verlies van habitat en openheid

Verlies van habitat en openheid zijn twee samenhangende factoren. Dit speelt met name in het deelgebied bij Techum e.o. Daar is 31 ha geschikt grasland omgezet in bebouwing (zie paragraaf 2.2). Op deze percelen broedden in 2003 nog 15 Grutto's, 15 Scholeksters, 10 Tureleuurs, 6 Kieviten, een Graspieper, een Kuifeend en een Zomertaling. Deze broedparen zijn in 2009 verdwenen, een direct effect van verlies van habitat.

Niet alleen zijn de bebouwde percelen ongeschikt geworden, deze verandering straalt ook uit naar de directe omgeving. Op de percelen tegen de huidige bebouwing broedden in 2003 ook veel weidevogels. Techum is precies in het open gedeelte van het deelgebied gebouwd (zie figuur 4 in A&W-rapport 421), waardoor het deelgebied zijn openheid verliest. Het effect wordt duidelijk in de weidevogel-dichtheid van het deelgebied. Zou er geen uitstraling van bebouwing op omliggende graslanden zijn, dan zou de weidevogelstand naar verwachting conform de landelijke trend dalen. Uitgaande van de meest recente gegevens over deze daling, die voor de Grutto 4% per jaar is (Theunissen & Soldaat 2006), zou de dichtheid nu $21,3 \cdot 0,96^6 = 16,6$ paar/100 ha bedragen. De dichtheid aan Grutto's in het deelgebied Techum e.o. is – rekening houdend met een kleiner areaal grasland – echter veel lager met 9,9 paar/100 ha. Dit heeft te maken met verstoringseffecten en mogelijk ook met toename van de predatie omdat de bouwactiviteiten ook meer predatoren aantrekken.

Dat deze afname verklaard wordt door het verdwijnen van broedparen van de omringende graslanden wordt ook duidelijk uit het vergelijken verspreidingskaarten uit A&W-rapport 421 met de verspreidingskaarten in bijlage 1. De broedparen van de Grutto die voorheen op omringende graslanden broedden zijn in 2009 vrijwel verdwenen. Voor Scholekster en Kievit gaat dit niet op. Deze hebben een geschikt alternatief gevonden op akkers en braakliggende terreinen; bovendien zijn ze minder verstoringsgevoelig.

Ondanks een toename in het aandeel kruidenrijk grasland zijn de aantallen in de Hounsdyk, de kern van de weidevogelgemeenschap in De Zuidlanden, ook sterk gedaald. De verwachting is, dat dit deels verklaard wordt door uitstralingseffecten van de bouw en bedrijvigheid aan de noordkant, mogelijk ook de lichtuitstraling vanaf de voetbalvelden, hoewel we dat niet kunnen onderbouwen (buiten het feit, dat uit onderzoek bekend is dat Grutto's verstoord worden door verlichting – de Molenaar 2000). Andere zaken die mee kunnen spelen is een toename van predatie of verstoring (zie hierna).

Overige zaken

De ontwikkeling in De Zuidlanden rond veranderend ruimtegebruik brengen ook andere ontwikkelingen op gang. De indruk bestaat in elk geval, dat de predatiedruk binnen het gebied groter is geworden in de loop der jaren. Tijdens het Grutto-kleurringonderzoek in 2008 bleek in elk geval dat er in dat jaar sterke predatie was. Dit kan samenhangen met de veranderingen in het gebied en met eerder genoemde verlichting.

Een ander punt is toename van verstoring. De Hounsdyk is in toenemende mate (geen gegevens) een populaire route om te fietsen, hardlopen of te wandelen. Het is daarnaast ook een geliefde route om de hond uit te laten. Zowel de honden als de recreant zelf zijn een verstoringsbron. Voor weidevogels betekent dit, dat met name de noordkant van het gebied de Hounsdyk steeds minder geschikt wordt als broedgebied.

Waardering van weidevogelgebieden

Van Dulleman & van der Heide (2003) hebben beschreven hoe weidevogelgebieden gewaardeerd worden. De waardering van weidevogelgebieden kent verschillende aanpakken (naar van Dulleman & van der Heide 2003):

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 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 Fryslân wordt door hen een dichtheid van >20 broedparen Grutto's per 100 ha genoemd. Inmiddels is de situatie van toen nogal veranderd.

De ontwikkeling van de weidevogelpopulaties in Nederland heeft vanaf 1995 – toen Beintema *et al.* hun norm van 20 broedparen/100 ha voorstelden – niet stil gestaan. Vooral de Grutto-populatie is sterk gedaald (Altenburg & Wymenga 2000, Teunissen & van Paassen 2000). In 2004 is door Vogelbescherming Nederland de Grutto-kaart van Nederland uitgebracht (Teunissen *et al* 2005). Het aantal gebieden in Nederland waar de Grutto-dichtheid uitstijgt boven 20 broedparen per 100 ha beperkt. Voor de Grutto-kaart van Nederland is derhalve een bijgestelde norm gehanteerd. Onder zeer goede Gruttogebieden 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.

Goutumer Nieuwland was en is een *matig weidevogelgebied*. Wel is er een hoge Kievitdichtheid en de aanwezigheid van de Rode Lijstsoort Gele kwikstaart. Het deelgebied Techum e.o. is thans een *matig weidevogelgebied*, met 5,2 Grutto's per 100 ha. Er broeden twee kritische soorten, Tureluur en Slobeend. Daarnaast broeden er ook de Rode Lijstsoorten Graspieper en Gele kwikstaart. Het is te verwachten dat de daling van het aantal weidevogels in de komende jaren zal voortzetten, totdat het gebied zich in het geheel niet meer als weidevogelgebied laat typeren.

Wanneer de bovenstaande norm voor waardering wordt gehanteerd blijkt dat het deelgebied Hounsdyk met 19,4 Grutto-paren per 100 ha ook in 2009 als een *zeer goed weidevogelgebied* is te typeren. Van de kritische soorten komen alleen Slobeend en Tureluur in het deelgebied voor. De Rode Lijstsoort Graspieper komt ook in het deelgebied Hounsdyk voor.

4. BESCHERMDE SOORTEN

Uit van Dullemen & van der Heide (2003), het vorige ecologisch veldonderzoek, is bekend dat de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en de zwaar beschermde Bittervoorn in De Zuidlanden aanwezig zijn. Bovendien zijn in de meer besloten delen van het gebied vleermuizen aanwezig. De inventarisatie van vissen en vleermuizen in 2009 is tevens uitgevoerd in het kader van de ontwikkeling van de Overijsselseweg.

4.1. METHODE

Vissen

Om een representatief beeld van de visfauna te kunnen geven, zijn op 21 mei 2009 18 trajecten van 50 m lengte en 2 trajecten van 200 m lengte afgevist binnen het studiegebied. In totaal is 1300 meter sloot afgevist. Deze trajecten liggen langs geselecteerde delen van watergangen waar de trefkans van de betreffende vissoorten het grootst is. Het betreft een kwalitatieve visfaunabemonstering. Bij de bemonsteringen is op alle locaties gebruik gemaakt van elektrovisserij. Voor de grotere wateren is er gevist met boot en aggregaat (DEKA 5000). Bij wateren met een oppervlakte kleiner dan 400 m² of een breedte smaller dan 5 m is gebruik gemaakt van de draagbare DEKA 3000 in combinatie met een steeknet (gestrekte maaswijdte 6 mm). Tijdens de visfaunabemonstering zijn de soortnaam en de aantallen van de waargenomen vissen genoteerd.

Vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd met behulp van batdetectors. Een batdetector is een apparaat waarmee de geluiden van vleermuizen zodanig kunnen worden omgezet dat ze voor het menselijk oor hoorbaar zijn, zodat soorten kunnen worden gedetermineerd. Er is gebruik gemaakt van batdetectors van Pettersson, type D240x en D100. Ook zijn op verscheidene locaties onbemande luisterkastjes ingezet. Deze bevatten een batdetector die autonoom alleen de passerende vleermuizen registreert, zodat op efficiënte wijze een indruk kan worden verkregen van het gebruik van een bepaalde plek over een langere periode. Het voordeel is ook dat vleermuisaanwezigheid op meerdere plekken, op één tijdstip, met elkaar kan worden vergeleken, zonder excessieve inzet van waarnemers. In de periode van eind mei tot eind juni 2009 en verdeeld over vier avonden zijn door twee waarnemers veldbezoeken aan het gebied gebracht. Bij het vleermuisonderzoek heeft de grootste onderzoeksinspanning plaatsgevonden op trajecten die vooraf als het meest geschikt voor vleermuizen waren ingeschat. In het open gebied is elke nacht op enkele strategische punten in het gebied minimaal 10 minuten per locatie geluisterd.

4.2. RESULTATEN VISSSEN

In de sloten in De Zuidlanden komen veel verschillende soorten vissen voor (zie tabel 6). Voor deze studie zijn de door Flora- en faunawet beschermde soorten relevant; dit zijn de zwaar beschermde Bittervoorn en de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper. De transecten waarop deze soorten zijn aangetroffen zijn weergegeven in figuur 3. In het gebied waar de woonwijk Wiarda gepland is, zijn geen beschermde vissen aangetroffen. De Bittervoorns leven in de kleisloten in symbiose met zoetwatermosselen. De visjes leggen hun eieren met een legbuis in de mossel (via de syphon) en de vislarven groeien in de mossel uit. De larven van de mossel hechten zich aan de kieuwen van de vissen om zich daarmee te laten verspreiden. Vooral op de klei is de Bittervoorn te vinden omdat daar juist zoetwatermosselen aanwezig zijn. Kleine modderkruipers zijn in Fryslân algemeen (Brenninkmeijer et al. 2008).

Nieuw ten opzichte van de eerdere inventarisaties in 2003 zijn de niet-beschermde soorten Boerekarper, Giebel, Graskarper en Spiegelkarper. Het Vetje, dat tijdens eerdere inventarisaties wel is waargenomen, is nu niet aangetroffen.

Tabel 6.

Waargenomen vissoorten ter hoogte van het beoogde tracé van de Overijsselseweg en het nabijgelegen gebied De Zuidlanden, zie figuur 1. Gebruikte Ffwet-codes: 1 = Vrijstelling van ontheffing voor beheer, gebruik, onderhoud en ruimtelijke ontwikkeling; 2 = Vrijstelling onder voorwaarden van werken volgens een gedragscode; 3 = Zware toetsing; Habitatrichtlijn Bijlage-IV-soorten en aangewezen soorten met noodzaak van ontheffing. Rode lijst codes: KW = kwetsbaar.

Soortnaam	Aantal	Aantal per 100m	Ff-wet	Rode lijst
Baars	20	1,5	-	-
Bittervoorn	45	3,5	3	KW
Blankvoorn	60	4,6	-	-
Boerekarper	15	1,2	-	-
Driedoornige stekelbaars	15	1,2	-	-
Giebel	48	3,7	-	-
Graskarper	18	1,4	-	-
Kleine modderkruiper	29	2,2	2	-
Kolblei	70	5,4	-	-
Paling	27	2,1	-	-
Pos	6	0,5	-	-
Riviergrondel	2	0,2	-	-
Ruisvoorn	10	0,8	-	-
Snoek	13	1,0	-	-
Spiegelkarper	4	0,3	-	-
Tienddoornige stekelbaars	32	2,5	-	-
Zeelt	12	0,9	-	-

4.3. RESULTATEN VLEERMUIZEN

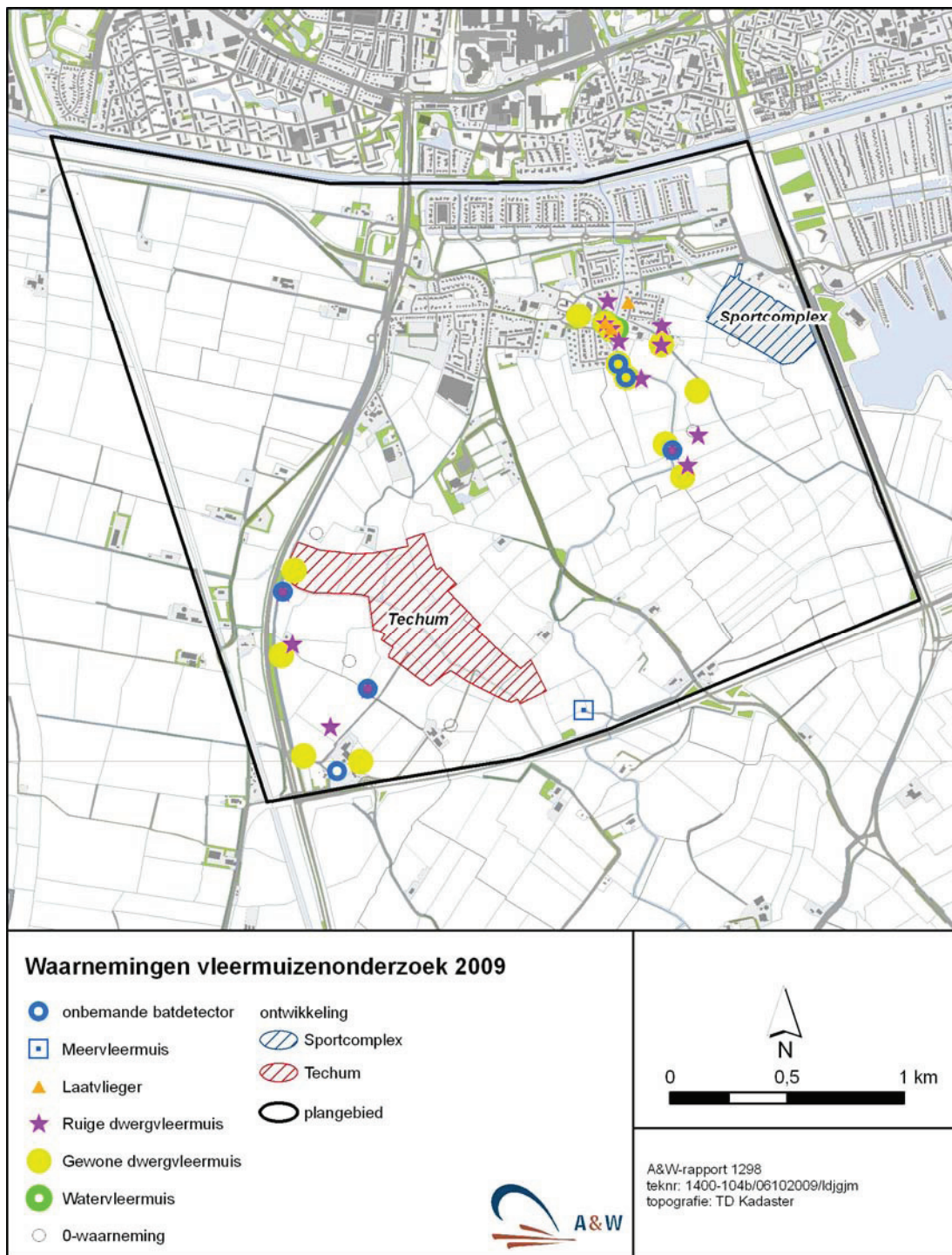
In De Zuidlanden komen vleermuizen vooral voor rond de boerderijen, hierbij gaat het om Gewone- en Ruige dwergvleermuis (zie tabel 7 en figuur 4). In een eerdere inventarisatie is ook de Laatvlieger aangetroffen (Bos & de Vries 2008). Nabij het dorp Goutum, dus buiten het onderhavige studiegebied, zijn ook Watervleermuizen waargenomen. Uit eerder onderzoek is bekend dat deze gebruik maken van de kerk in Goutum als verblijfplaats.

De Zuidlanden zijn door het grotendeels open karakter weinig geschikt voor vleermuizen. In het open graslandgebied zijn af en toe jagende Gewone- en Ruige dwergvleermuizen waargenomen. De aantallen waren nimmer hoog en er zijn geen druk bevlogen trekroutes gevonden. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen wordt onwaarschijnlijk geacht. Het beeld van vleermuizen is grotendeels gelijk aan 2003; ook wat de soorten betreft.

Tabel 7.

Waargenomen vleermuizen in De Zuidlanden. Voor de Flora- en fauna-wetcodes: zie tabel 1. Geen van de waargenomen soorten staat op de rode lijst. De aantalsverhoudingen zijn gebaseerd op de resultaten van bemande en onbemande batdetectors.

	Soortsnaam	Aantal	F&F-wet
vleermuizen	Gewone Dwergvleermuis	23	3
	Laatvlieger	8	3
	Ruige Dwergvleermuis	21	3
	Watervleermuis	9	3



Figuur 4. Waarnemingen van vleermuizen in het studiegebied met bemande en onbemande batdetectors. Ook de locaties waar minimaal tien minuten is geluisterd, maar waar geen vleermuizen zijn aangetroffen, zijn aangegeven.

4.4. OVERIGE SOORTEN

Veldmedewerkers van A&W hebben in het kader van diverse projecten veel tijd doorgebracht in De Zuidlanden. Er zijn sinds 2003 geen nieuwe soorten (planten, vlinders, libellen, amfibieën of reptielen) in het gebied ontdekt. Elders in Fryslân neemt een soort als de Steenmarter sterk toe. Deze is hier niet aangetroffen maar zou wel in de omgeving kunnen voorkomen (en dan vooral bij de bestaande bebouwing van Goutum en omgeving).

Er zijn ook geen aanwijzingen of nieuwe inzichten die het aannemelijk maken dat De Zuidlanden beter geschikt zijn geworden voor beschermde soorten. Het is daarom aannemelijk dat er geen overige beschermde diersoorten in het gebied voorkomen (m.u.v. de opmerking over de Steenmarter). Wel zijn er algemeen voorkomende amfibieën, zoals Gewone pad, in het gebied aanwezig.

4.5. BEOORDELING

Vissen

In De Zuidlanden zijn de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper en de zwaar beschermde Bittervoorn aangetroffen (zie figuur 3). Voor de ontwikkeling van De Zuidlanden worden negatieve effecten verwacht op deze soorten. Het gaat dan om werkzaamheden tijdens de aanlegfase die verstoring veroorzaken van beide soorten en hun leefgebied. Op de lange termijn zal de ontwikkeling van De Zuidlanden door het waterrijke karakter naar verwachting gunstig zijn voor deze en andere vissoorten; dit is echter mede afhankelijk van de inrichting en waterkwaliteit.

De Zuidlanden

De ontwikkeling van De Zuidlanden en de daartoe benodigde werkzaamheden, zoals dempen en verleggen van sloten, veroorzaken een conflict met de Flora- en faunawet. Afhankelijk van de aard van de benodigde werkzaamheden zal hiervoor een ontheffing aangevraagd moeten worden. Naar verwachting kan deze ontheffing worden verleend, omdat de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen niet de gunstige staat van instandhouding van beide soorten in gevaar brengt.

Plangebied Wiarda

In het deelgebied Hounsdyk, waar de waterrijke woonwijk Wiarda ontwikkeld wordt, zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen. Het bestemmingsplan Wiarda veroorzaakt daarom ten aanzien van vissen geen conflicten met de Flora- en faunawet.

Wel is de zorgplicht van kracht. De zorgplicht houdt in dat iedereen dient te voorkomen dat zijn handelen nadelige gevolgen voor flora of fauna heeft. Als dat niet mogelijk is, dienen die gevolgen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden. De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde en onbeschermde soorten. In het kader van de zorgplicht dienen de werkzaamheden aan sloten op een vis- en amfibievriendelijke wijze uitgevoerd te worden. Dit houdt in dat de werkzaamheden plaats moeten vinden buiten de voortplantingsperiode en de winterrust van deze dieren. Dit houdt in dat de werkzaamheden plaats moeten vinden tussen 15 juli en 1 november, zoals ook staat vermeld in de Gedragscode Flora- en faunawet voor Waterschappen (Unie van Waterschappen 2005). Daarnaast dient er bij eventueel dempen voor gezorgd te worden dat er altijd een open verbinding blijft met het overige water, zodat de aanwezige amfibieën en vissen kunnen vluchten.

Vleermuizen

In het onderzoeksgebied zijn geen vliegroutes of vaste verblijfplaatsen aangetroffen. We verwachten wel dat de Wirdumervaart een belangrijke vliegroute kan zijn; eerder werden daar meerdere Meervleermuizen gevonden (2003). Er zijn wel foeragerende vleermuizen waargenomen. Door de ontwikkeling van de plannen zal het gebied zijn functie als foerageergebied behouden omdat het gebied een meer besloten karakter krijgt. De ontwikkeling van De Zuidlanden veroorzaakt ten aanzien van vleermuizen geen conflicten met de Flora- en Faunawet. Wel is het belangrijk om bij de brede vaarten rekening te houden met verlichting; deze kan de functie van die vaarten als vliegroute voor de vleermuizen aantasten. Dit geldt in het plangebied vooral voor de Wirdumervaart.

Overige soorten

Er zijn geen beschermde soorten planten, ongewervelden, amfibieën en reptielen aangetroffen. Deze veroorzaken dan ook geen conflict met de Flora- en Faunawet. Wel geldt hiervoor de zorgplicht.

5. CONCLUSIES

Voor de actualisatie van de ecologische beoordeling zijn op basis van de het uitgevoerde veldonderzoek de volgende conclusies te trekken.

Weidevogels

De Zuidlanden heeft een gevarieerde weidevogelbevolking, er broeden 13 soorten weidevogels waarvan vijf soorten van de Rode Lijst. De dichtheden van weidevogels zijn relatief hoog. In de deelgebieden Hounsdyk en Techum e.o. zijn de meeste soorten en de hoogste dichtheden gevonden. Dit zijn de beste weidevogelgebieden binnen De Zuidlanden. Het deelgebied Hounsdyk is thans als een *zeer goed weidevogelgebied* te typeren. De deelgebieden Techum e.o. en Goutumer Nieuwland zijn *matige weidevogelgebieden*.

Er zijn sinds 2003 vier soorten uit het gebied verdwenen; Knobbelzwaan, Zomertaling, Kwartel en Veldleeuwerik. Zomertaling en Veldleeuwerik vertonen landelijk eveneens een dalende trend. Er zijn sinds 2003 eveneens vier soorten in aantal toegenomen; Bergeend, Krakeend, Meerkoet en Gele Kwikstaart. Bijzonder is de toename van de Gele kwikstaart, deze Rode Lijst soort neemt landelijk in aantal af. Het landgebruik in De Zuidlanden is sinds 2003 veranderd, er wordt meer maïs verbouwd. Dit heeft effect gehad op de aantallen Kievit en Scholekster. Waarschijnlijk heeft dit de afname van deze soorten beperkt.

Behalve de stabiele aantallen van de Kievit, zijn sinds 2003 alle typische soorten weidevogels sterk in aantal achteruit gegaan. Hoewel deze soorten ook landelijk achteruitgaan (Grutto met ca. 4% per jaar) is dit zo goed als geheel te verklaren door veranderingen in het gebied: bebouwing en de daarmee samenhangende verstoring.

Vissen

Er zijn twee soorten beschermde vissen in De Zuidlanden aangetroffen; de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn. Deze bevonden zich in de deelgebieden Techum e.o. en Goutumer Nieuwland. Bij Wiarda zijn geen beschermde soorten vissen gevonden. Voor verdere ontwikkeling van De Zuidlanden zal wel een conflict optreden met de Flora- en faunawet ten aanzien van vissen. Hiervoor zal ontheffing aangevraagd moeten worden. Bij de ontwikkeling van het woongebied Wiarda treedt geen conflict op met de Flora- en faunawet, hiervoor is geen ontheffing noodzakelijk.

Vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen in het gebied gevonden. Ten aanzien van vleermuizen treden geen conflicten op met Flora- en faunawet. Belangrijk aandachtspunt is evenwel de ontwikkeling van de Wirdumervaart die een rol speelt als vliegroute voor Meervleermuizen. Verlichting van deze vaart is niet wenselijk.

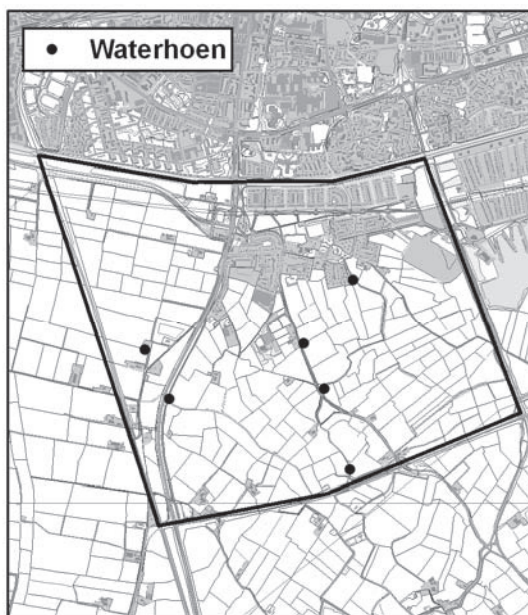
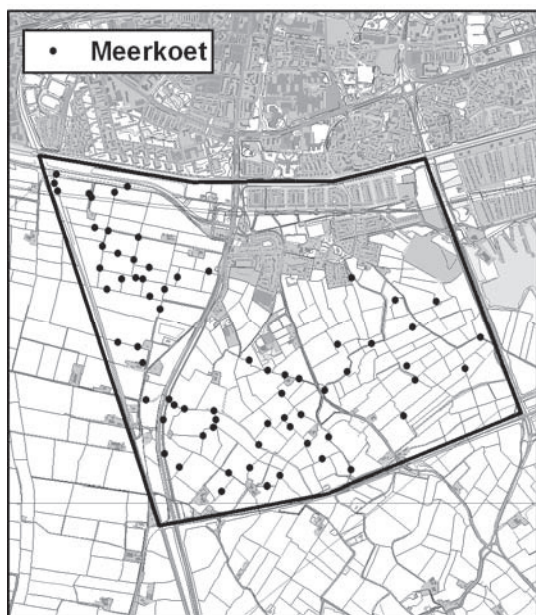
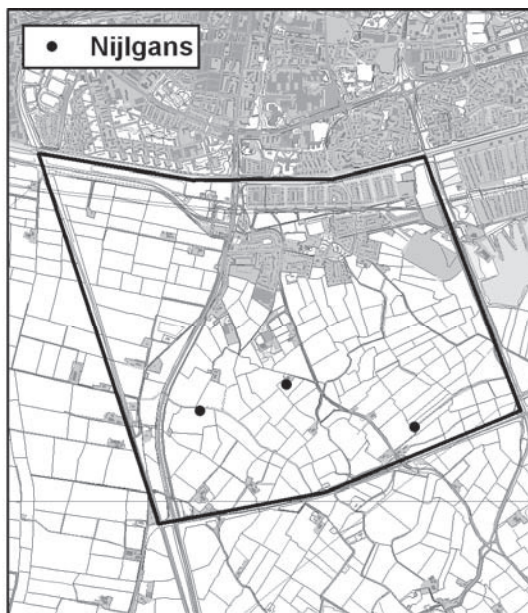
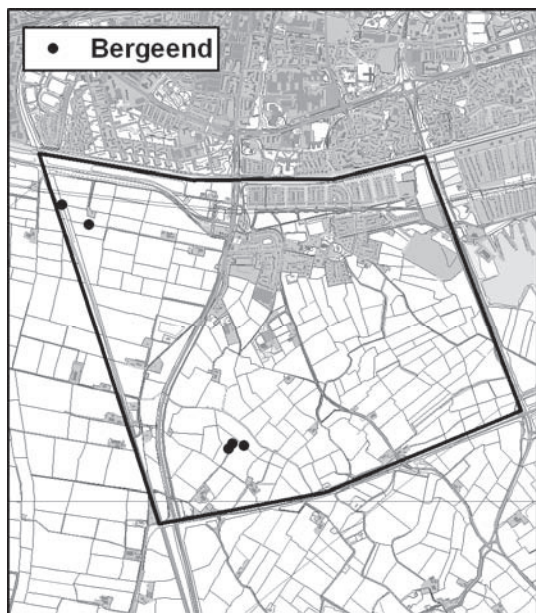
Overige soorten

Naast vissen en vleermuizen zijn er geen beschermde soorten gevonden. Ten aanzien van overige beschermde soorten treden er dan ook geen conflicten op ten aanzien van de Flora- en faunawet.

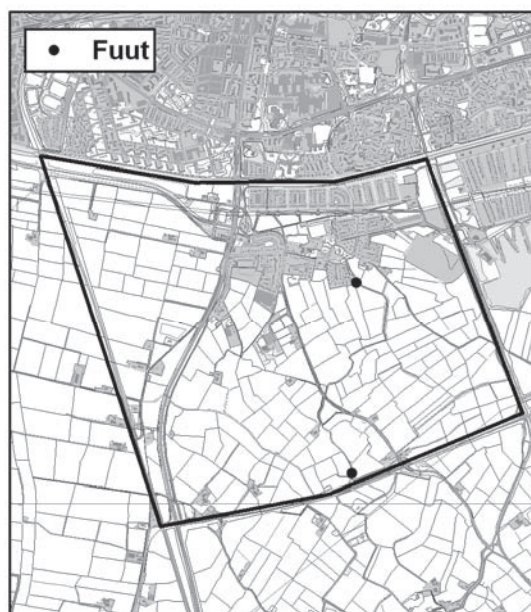
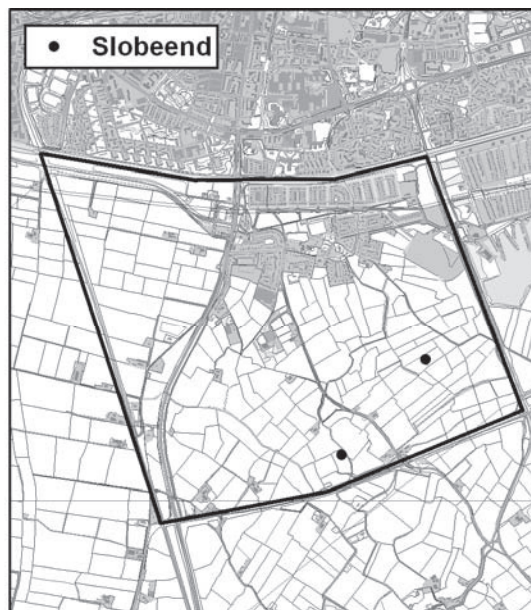
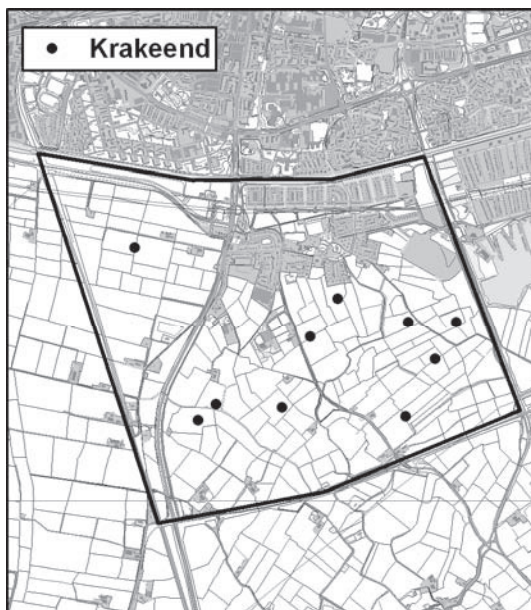
LITERATUUR

- Altenburg, W. & E. Wymenga 2000. Help, de Grutto verdwijnt! De Levende Natuur 101: 62-63.
- A&W/SOVON 2002. Gruttokaart van Nederland. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden/SOVON, Beek-Ubbergen.
- Beintema, A., O. Moedt & D. Ellinger 1995. Ecologische atlas van de Nederlandse weidevogels. Schuyt & co, Haarlem.
- Bos, D. & E.W. de Vries 2008. Invalsweg Overijsselseweg te Leeuwarden - ecologische beoordeling van de aanleg. A&W-rapport 1113. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Bos, D. 2009. Actualisatie ecologische beoordeling aanleg Overijsselseweg te Leeuwarden. A&W-rapport 1294. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Brenninkmeijer, A., R. van der Hut & M. Koopmans. 2008. Verspreiding van beschermde vissoorten in Fryslân. A&W-rapport 1029. Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.
- Bruinzeel, L.W. 2009.(ed.). Overleving, trek en overwintering van scholekster, kievit, tureluur en grutto. LNV, directie kennis Ede. (in press.).
- Dulleman, 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.
- Oranjewoud 2005. Milieu Effect Rapportage De Zuidlanden. Oranjewoud, Heerenveen.
- SOVON 2009. Indexen broedvogels. Netwerk Ecologische Monitoring, SOVON Vogel Onderzoek Nederland & CBS.
- Tauw 2001. MER Woon- en werklocatie Leeuwarden-Zuid. Tauw bv, Deventer.
- 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.
- Teunissen W.A. , Altenburg W. & Sierdsema H. 2005. Toelichting op de Gruttokaart van Nederland 2004. SOVON-onderzoeksrapport 2005/04. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen. A&W-rapport 668. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Theunissen, W. & L. Soldaat 2006. Recente aantalontwikkeling van weidevogels in Nederland. De Levende Natuur 107 (3): 70-74.
- Vogels van de Rode Lijst, 2005. Tirion Uitgevers BV i.s.m. Vogelbescherming Nederland, SOVON Vogelonderzoek Nederland.

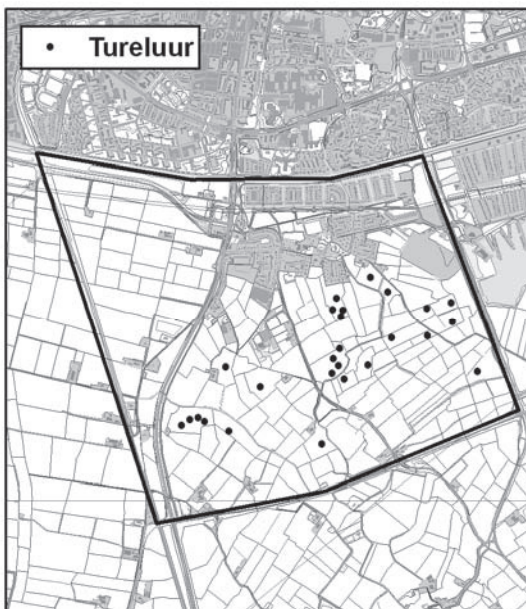
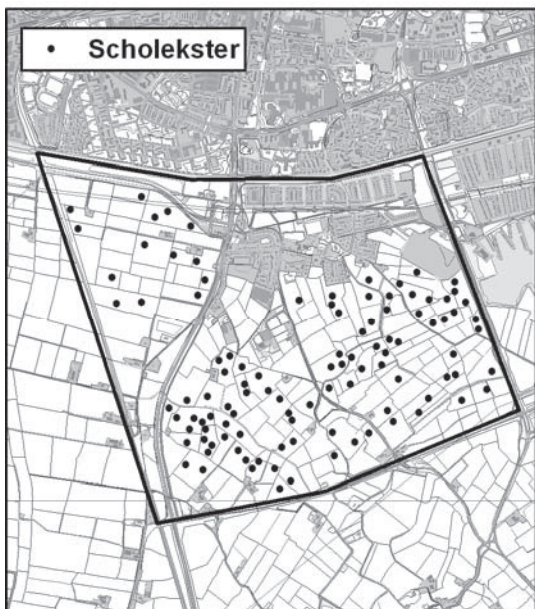
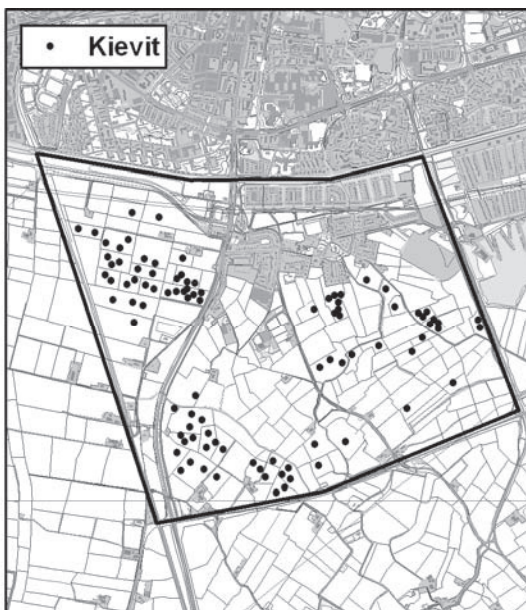
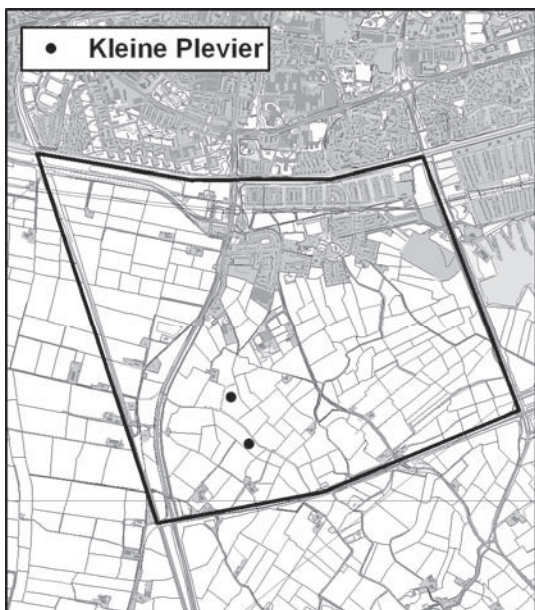
BIJLAGE 1. VERSPREIDING WEIDEVOGELS



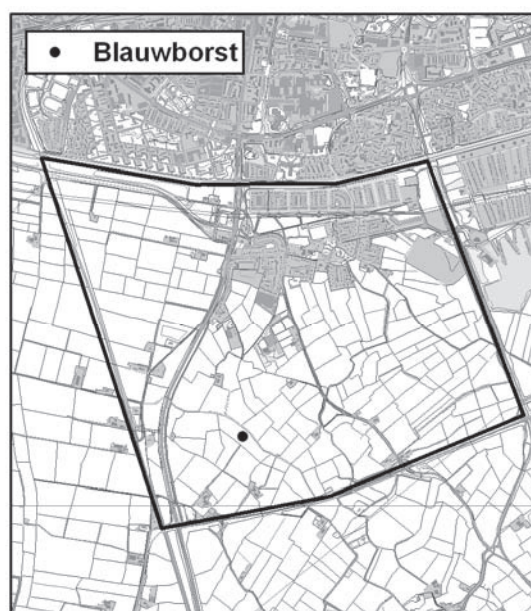
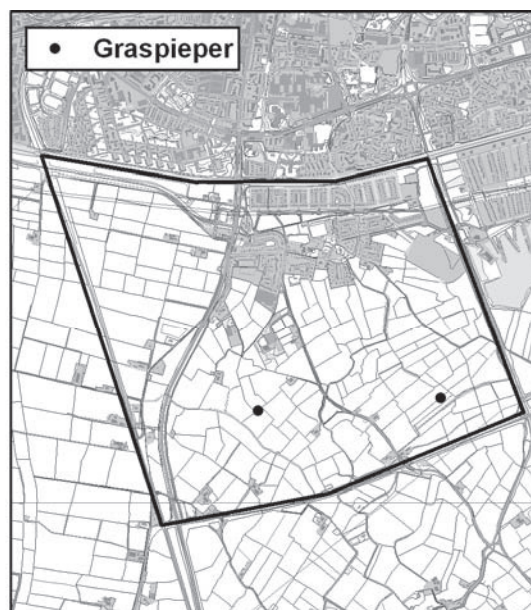
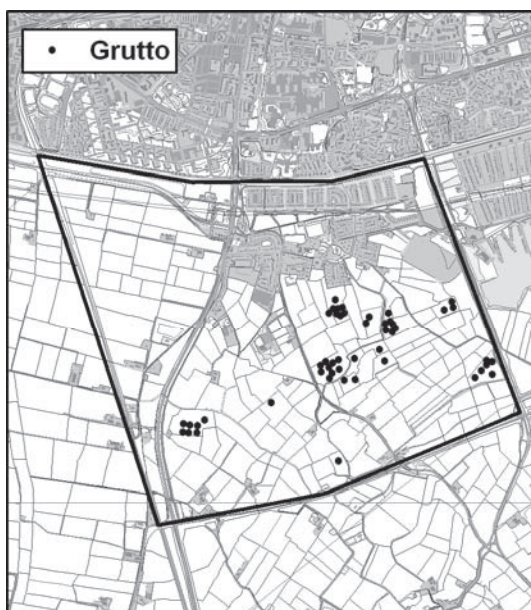
<p>Broedvogelterritoria 2009</p> <p>○ plangebied Zuidlanden</p>	<p>0 1 2 km</p>
	<p>A&W-rapport 1298 teknr: 1400-002a/19082009/fh/jg topografie: TD Kadaster</p>



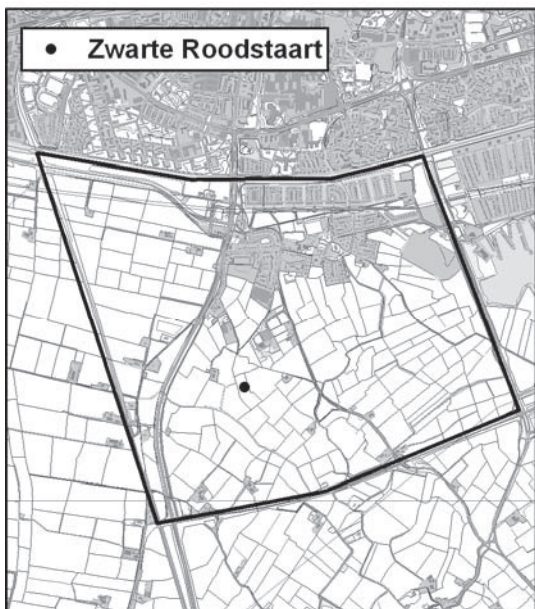
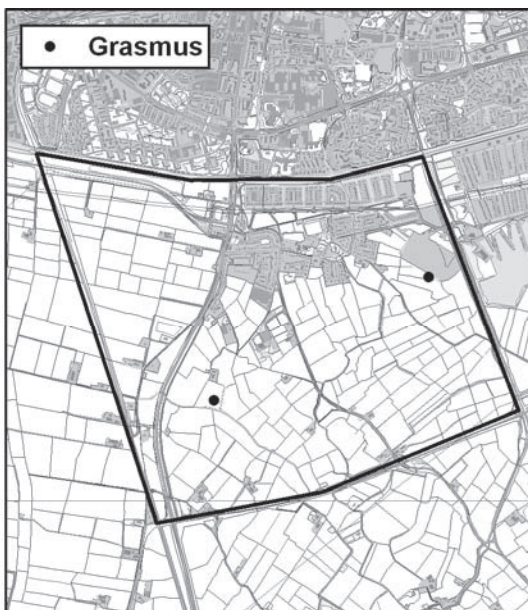
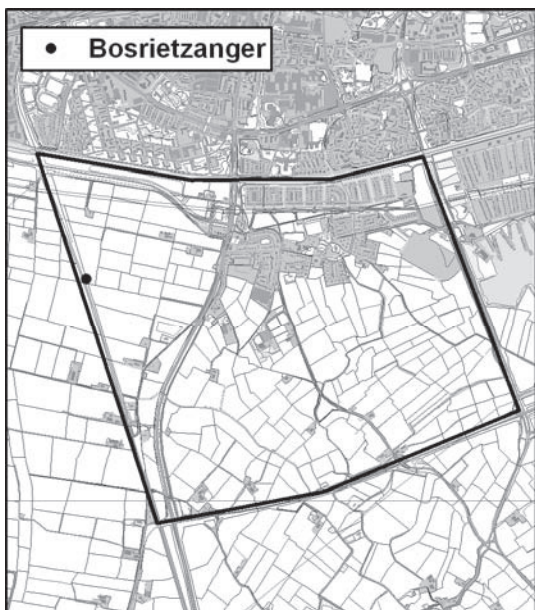
<p>Broedvogelterritoria 2009</p> <p>○ plangebied Zuidlanden</p>	<p>A north arrow pointing upwards, labeled 'N'. Below it is a scale bar with markings at 0, 1, and 2 km.</p>
<p>The logo for A&W, consisting of a stylized 'A' and 'W' intertwined.</p>	<p>A&W-rapport 1298 teknr: 1400-003a/19082009/fhig topografie: TD Kadaster</p>



<p>Broedvogelterritoria 2009</p> <p>○ plangebied Zuidlanden</p>	
	<p>A&W-rapport 1298 teknr: 1400-004a/19082009/ffjig topografie: TD Kadaster</p>



<p>Broedvogelterritoria 2009</p> <p>○ plangebied Zuidlanden</p>	<p>A north arrow pointing upwards with the letter 'N' below it. Below the arrow is a scale bar with markings at 0, 1, and 2 km.</p>
<p>The logo for A&W, consisting of a stylized 'A' and 'W' intertwined.</p>	<p>A&W-rapport 1298 teknr: 1400-005a/19082009/fh/jg topografie: TD Kadaster</p>



<p>Broedvogelterritoria 2009</p> <p>○ plangebied Zuidlanden</p>	<p>0 1 2 km</p>
	<p>A&W-rapport 1298 teknr: 1400-006a/19082009/fh/jg topografie: TD Kadaster</p>

BIJLAGE 2. TOE- EN AFNAME WEIDEVOGELS PER DEELGEBIED

Aantallen en dichtheden van weidevogels in 2003 en 2009 in De Zuidlanden uitgesplitst per deelgebied. Ook is de procentuele toe- of afname en de absolute toe- of afname weergegeven. + is toename, niet in percentage uit te drukken. Soorten die op de Rode Lijst staan zijn rood gedrukt.

Goutumer Nieuwland

Deelgebied	2003	2003	2009	2009	'03-'09	'03-'09
	Goutumer Nieuwland	142 ha	Goutumer Nieuwland	142 ha	142 ha	Goutumer Nieuwland
	n	n/100ha	n	n/100ha	%	n
Knobbelzwaan	0	0,0	0	0,0		0
Bergeend	0	0,0	1	0,7	+	1
Krakeend	0	0,0	1	0,7	+	1
Zomertaling	0	0,0	0	0,0		0
Slobeend	0	0,0	0	0,0		0
Kuifeend	4	2,8	3	2,1	-25,0	-1
Kwartel	0	0,0	0	0,0		0
Waterhoen	4	2,8	1	0,7	-75,0	-3
Meerkoet	12	8,5	28	19,7	133,3	16
Scholekster	22	15,5	14	9,9	-36,4	-8
Kievit	50	35,2	37	26,1	-26,0	-13
Grutto	2	1,4	0	0,0	-100,0	-2
Tureluur	1	0,7	0	0,0	-100,0	-1
Kleine Plevier	0	0,0	0	0,0		0
Veldleeuwerik	0	0,0	0	0,0		0
Graspieper	5	3,5	0	0,0	-100,0	-5
Gele Kwikstaart	0	0,0	3	2,1	+	3

Techum e.o.

Deelgebied	2003	2003	2009	2009	'03-'09	'03-'09
	Techum e.o. n	174 ha n/100ha	Techum e.o. n	174 ha n/100ha	174 ha %	Techum e.o. n
Knobbelzwaan	1	0,6	0	0,0	-100,0	-1
Bergeend	1	0,6	3	1,7	200,0	2
Krakeend	0	0,0	3	1,7	+	3
Zomertaling	1	0,6	0	0,0	-100,0	-1
Slobeend	1	0,6	1	0,6	0,0	0
Kuifeend	7	4,0	4	2,3	-42,9	-3
Kwartel	0	0,0	0	0,0		0
Waterhoen	4	2,3	2	1,1	-50,0	-2
Meerkoet	17	9,8	29	16,7	70,6	12
Scholekster	48	27,6	45	25,9	-6,3	-3
Kievit	12	6,9	29	16,7	141,7	17
Grutto	37	21,3	9	5,2	-75,7	-28
Tureluur	26	14,9	8	4,6	-69,2	-18
Kleine Plevier	0	0,0	2	1,1	+	2
Veldleeuwerik	0	0,0	0	0,0		0
Graspieper	2	1,1	1	0,6	-50,0	-1
Gele Kwikstaart	0	0,0	2	1,1	+	2

Hounsdyk

Deelgebied	2003	2003	2009	2009	'03-'09	'03-'09
	Hounsdyk n	206 ha n/100ha	Hounsdyk n	206 ha n/100ha	Hounsdyk %	Hounsdyk n
Knobbelzwaan	0	0,0	0	0,0		0
Bergeend	0	0,0	0	0,0		0
Krakeend	2	1,0	6	2,9	200,0	4
Zomertaling	1	0,5	0	0,0	-100,0	-1
Slobeend	5	2,4	1	0,5	-80,0	-4
Kuifeend	11	5,3	4	1,9	-63,6	-7
Kwartel	2	1,0	0	0,0	-100,0	-2
Waterhoen	1	0,5	3	1,5	200,0	2
Meerkoet	20	9,7	13	6,3	-35,0	-7
Scholekster	71	34,5	47	22,8	-33,8	-24
Kievit	32	15,5	29	14,1	-9,4	-3
Grutto	65	31,6	40	19,4	-38,5	-25
Tureluur	41	19,9	18	8,7	-56,1	-23
Kleine Plevier	0	0,0	0	0,0		0
Veldleeuwerik	2	1,0	0	0,0	-100,0	-2
Graspieper	8	3,9	1	0,5	-87,5	-7
Gele Kwikstaart	1	0,5	0	0,0	-100,0	-1

De Zuidlanden (idem aan tabel 4)

Deelgebied	2003	2003	2009	2009	'03-'09	'03-'09
	Zuidlanden	522 ha	Zuidlanden	522 ha	Verschil	Verschil
	n	n/100ha	n	n/100ha	%	n
Knobbelzwaan	1	0,2	0	0,0	-100,0	-1
Bergeend	1	0,2	4	0,8	300,0	3
Krakeend	2	0,4	10	1,9	400,0	8
Zomertaling	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Slobeend	6	1,1	2	0,4	-66,7	-4
Kuifeend	22	4,2	11	2,1	-50,0	-11
Kwartel	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Waterhoen	9	1,7	6	1,1	-33,3	-3
Meerkoet	49	9,4	70	13,4	42,9	21
Scholekster	141	27,0	106	20,3	-24,8	-35
Kievit	94	18,0	95	18,2	1,1	1
Grutto	104	19,9	49	9,4	-52,9	-55
Tureluur	68	13,0	26	5,0	-61,8	-42
Kleine Plevier	0	0,0	2	0,4	+	2
Veldleeuwerik	2	0,4	0	0,0	-100,0	-2
Graspieper	15	2,9	2	0,4	-86,7	-13
Gele Kwikstaart	1	0,2	5	1,0	400,0	4