

Broedvogels van Arkemheen in 2009

Jan van Diermen en Willem van Manen



SOVON-inventarisatierapport 2011/12
Dit rapport is samengesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer, regio Oost
en de Provincie Gelderland



provincie
GELDERLAND

Broedvogels van Arnhem in 2009

Jan van Diermen (Provincie Gelderland) en Willem van Manen (SOVON)



SOVON-inventarisatierapport 2011/13
Dit rapport is opgesteld in opdracht van
Staatsbosbeheer, Regio Oost
en de Provincie Gelderland



provincie
GELDERLAND

Colofon

Copyright 2009 ISSN 1382-6255

Foto's: Jan van Diermen & Willem van Manen

Dit rapport is samengesteld in opdracht van Staatsbosbeheer regio Oost en de Provincie Gelderland door Jan van Diermen en Willem van Manen. Als volgt citeren: van Diermen J. & van Manen W. 2010. Broedvogels van Arkemheen in 2009. SOVON-inventarisatierapport 2011/13. SOVON, Nijmegen.

Inhoud

| | |
|--|----|
| 1. Inleiding | 5 |
| 2. Gebied | 6 |
| 2.1 Beschrijvend | 6 |
| 2.2 Status | 7 |
| 3. Werkwijze en omstandigheden | 8 |
| 4. Resultaten | 9 |
| 4.1 Soorten en aantallen in 2009 | 9 |
| 4.2 Trends | 11 |
| 4.3 Verandering in aantal, verandering in verspreiding | 16 |
| 4.4 Gruttoreproductie in de Putterpolder in 2009 | 18 |
| 4.5 Wat is nodig voor de grutto? | 19 |
| 4.6 Faciliteren of hinderen ganzenfamilies weidevogels? | 19 |
| 4.7 Subsidieregeling Natuur en Landschap, collectief weidevogelplan | 21 |
| 5. Conclusies en aanbevelingen | 22 |
| 6. Literatuur | 24 |
| Bijlagen | |
| Bijlage 1: jaarlijkse broedvogelaantallen in SBB-reservaatgebieden sinds 1992 | |
| Bijlage 2: totaaloverzicht broedvogelaantallen 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009 | |
| Bijlage 3: slotwoord Synthesis Chapter 10 uit: Schröder, J. 2009 Individual fitness correlates in the Blacktailed Godwit. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen. | |
| Bijlage 4: kaartbijlagen | |

1. Inleiding

Sinds 1992 wordt Arkemheen op broedvogels geïnventariseerd door SOVON in opdracht van Staatsbosbeheer, al dan niet in combinatie met een kartering of opdracht door/van de Provincie Gelderland. De inventarisaties hebben tot doel verspreiding, fluctuaties en trends in aantallen van weidevogels vast te leggen. In 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009 is vrijwel de hele polder (1427 ha) onderzocht, in 2008 de Reservaatdelen en de Nijkerkerpolder, in 1993, 1994, 1996, 1997, 1999, 2000, 2003, 2004, 2006 en 2007 alleen het Reservaat (397 ha). In 2001 konden door de preventieve maatregelen tegen mond- en klauwzeer in de eerste helft van het seizoen alleen die delen worden geïnventariseerd, die vanaf wegen waren te overzien. Bijgevolg viel deelgebied 3 af. In 2002 zijn het reservaatgedeelte, aangevuld met deelgebied 6 en 8 gekarteerd (738 ha) en in 2008 het reservaat en de deelgebieden 0, 1a, 1b, 4, 5 en 6, tezamen 1274 ha. Het oostelijk deel van gebied 0 (Holk-Doornsteeg) is sinds 1997 in het NEM-meetnet

weidevogels opgenomen (provincie Gelderland). Het basismateriaal van de inventarisaties ligt opgeslagen bij SOVON in Beek-Ubbergen en bij de Provincie Gelderland. Voor hun hulp bij het veldwerk of anderszins bedanken wij: Ans en Cees van 't Klooster, Gerard van Dijk voor zijn waarnemingen en bespiegelingen, Wouter Bouw voor zijn inzicht in het "Poldertje", de vele nestzoekers van Biotoopverbetering Agrarisch Overleg (BAO), de leden van vereniging Vanellus en van Landschapsbeheer Nederland & Gelderland. BAO voorzag onder de vlag van het NPN project "Nederland Weidevogelrijk" de Putterpolder van extra beheerovereenkomsten en de verzamelde veldorganisaties registreerden de respons van gruttofamilies op beheer (alarmtellingen). Jaap Rouwenhorst begeleidde de klus vanuit Staatsbosbeheer (regio Oost). Adrie Hottinga en Jaap Rouwenhorst leverden commentaar op de concepttekst, waarvoor veel dank.



29-05-2009 Nekkeveld, alarmerende Grutto met kuikens tijdens maaien (JvD)

2. Gebied

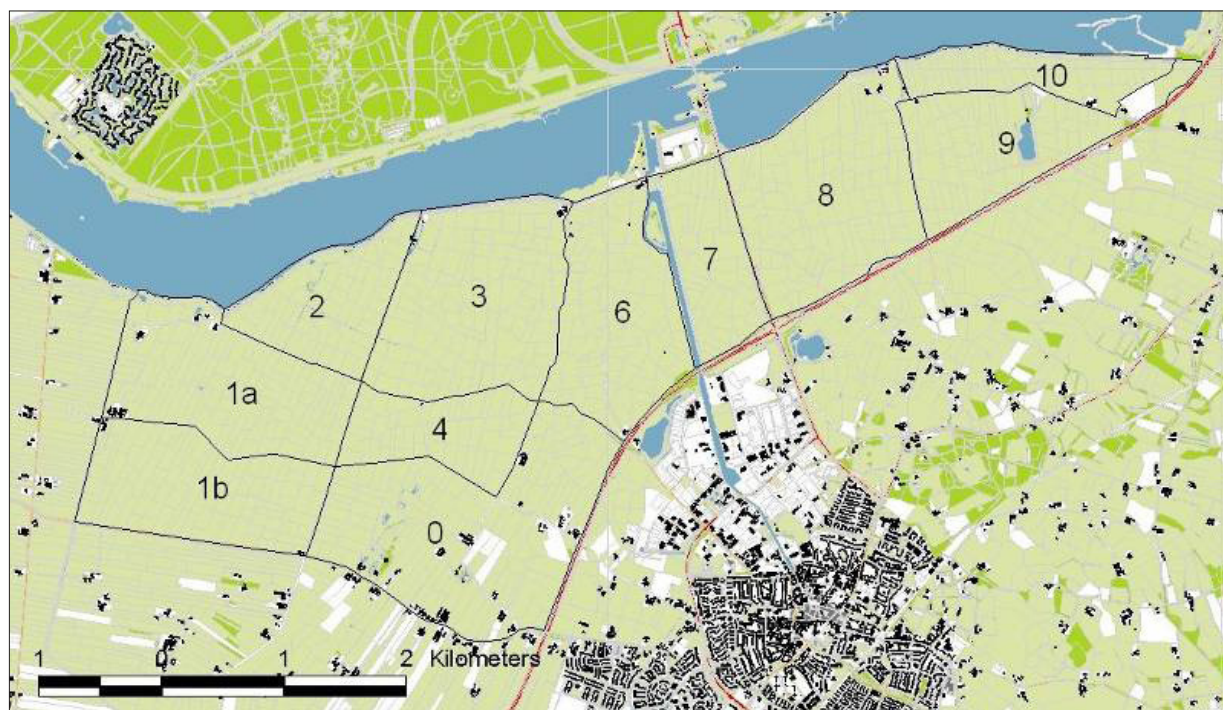
2.1 (Beschrijvend)

Arkemheen is een ruim 1740 ha metend open graslandgebied tussen Nijkerk en het Veluwerandmeer (hier Nuldernauw). Voor een uitgebreide beschrijving van het gebied wordt verwezen naar van der Jeugd & van Manen (1992) en Dirkse & van Laar (1991).

Het grootste deel van Arkemheen bestaat uit vochtig grasland. Percelen zijn in het algemeen klein vanwege de blok- (op dik kleidek) en slagenverkaveling (veen met dunne kleiafzetting) en worden met name in het noorden en westen tamelijk extensief gebruikt. Het zijn vaak reliëfrijke percelen met divers en kruidenrijk grasland. In beperkte mate wordt grasland gefreesd en opnieuw ingezaaid. In een deel van het gebied wordt met ruige stalmest bemest (ruim 20% van de oppervlakte, med. W. Bouw, Stg. BAO, bij SBB tot 15 ton/ha wat ruim beneden de op landbouwgrasland toegestane N-norm is). Verder wordt drijfmest en kunstmest gebruikt. In deelgebieden 2 en 3 worden SBB-percelen deels na 15 juni gemaaid (59 van 162 ha), percelen van particulieren in dezelfde mate (61 van 162ha) (totaal 110 van 324 ha = 34 %). Deelgebied 2 kent langs de zeedijk enkele onbemeste percelen met botanisch beheer, na hooien worden ze nabeweïd. De vegetatie wijkt sterk af van de overige percelen in Arkemheen, met Grote Ratelaar en pleksgewijs Dotterbloem en biezen. Verder zijn er enkele smalle percelen met riet en liggen er enkele plasjes en moerasjes (vaak

plekken waar de kleilaag is gewonnen). Buiten SBB reservaat werd in de Nijkerkerpolder in 2009 112 ha na 15 juni gemaaid (van 883ha = 12%). Nemen we als maaidatum 1 juni, dan wordt 39 % van de reservaatgrond en 18 % daarbuiten “laat” gemaaid (bron DLG en SBB januari 2009). In de Putterpolder lag dit aandeel in 2009 hoger vanwege het Project Nederland Weidevogelrijk: 95.8 ha juniland uit de PSAN-regeling (waarvan 37 ha 15 juni en 48 ha 22 juni) en nog eens ca 10ha na 15 juni erbij uit de projectpot. Dat komt neer op 40% met een maaidatum na 1 juni en 30% met een maaidatum na 15 juni, een redelijk effectieve dosis.

Sinds het begin van de inventarisatie in 1992 zijn binnen de onderzochte deelgebieden weinig grote veranderingen opgetreden. Direct erbuiten zijn ten noorden van deelgebied 10 in 2001-02 eilandjes in het randmeer aangelegd (Delta Schuitenbeek), die een tijdelijk aanzuigende werking hebben gehad op steltlopers en zwemeenden en vanwege het ondiepe water ieder voorjaar groepen steltlopers aantrekt voor dagrust (sozen), overnachting en foerage. In deelgebied 0 is medio jaren negentig het VITENS waterwingebied uitgebreid en ingericht. Percelen zijn afgetopt en plasjes gegraven, pleksgewijs ontwikkelt zich een zegge- en liesgrasvegetatie (Watersnip) en aan de Nekkeveldweg liggen percelen hooiland (Kwartel, Veldleeuwerik). De “vollopende” rand van Nijkerk grenst de polder Arkemheen landschappelijk steeds scherper af met bedrijventerreinen en woonwijken. Het recreatieve/



Figuur 1. Overzicht van de in 2009 geïnventariseerde deelgebieden in Arkemheen.

sportieve gebruik van de wegen neemt toe. De Laak aan de westzijde op de grens met Utrecht is aan de westzijde van een nieuw fietspad voorzien en wordt een echte recreatieve trekpleister. Het waterschap heeft omwille van het bergend vermogen in de polder en om piekafvoer te garanderen de doorgaande watergangen verbreed en nieuwe gemaaltjes geplaatst in de Nijkerkerpolder Langs Bontepoort, Bremerweg en de oostelijke Nekkeveldseweg. Hier en daar zijn platte betonplaat-bruggen door duikers vervangen. Kraaiachtigen en vos worden effectief bejaagd.

2.2 (Status)

Het gebied heeft veel functies. Dat heeft tot gevolg dat er even zovele ambities en doelen zijn. Het is Nationaal Landschap Arkemheen-Eemland met als doel de openheid en historische patronen in verkaveling en greppels, sloten en weteringen te garanderen. Het is Natura 2000 gebied voor Kleine Zwaan, Bittervoorn en Smient. In het Natura 2000

beheerplan zijn ook doelen voor weidevogels opgenomen om een brug te slaan tussen Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur. Het is EHS weidevogelgebied waartoe binnen het kader van de Subsidieregeling Natuur en Landschap een collectief weidevogelbeheerplan is opgesteld (periode 2010-2015). Het gebied staat op de TOP lijst anti verdroginggebieden van de Provincie. Dit is grotendeels gekoppeld aan de (oude) reservaat grenzen van SBB die deels op hogere stukken met een dik kleidek liggen en niet op de lage veenvlakte met kwel in het zuidwesten. Het is waardevol open landschap, maar de afscherming met bedrijf en woning aan de zuidkant en de bosranden van Flevoland in het noorden zijn zo dominant dat je na de ochtendmist vooral het historisch karakter van openheid beleeft. Ten slotte is het landbouwgebied en heeft het een functie voor waterberging bij pieken in de afvoer. Het waterschap heeft ter wille van de structuurverbetering voor de landbouw en de ontwatering van het uitbreidende Nijkerk de waterhuishouding aangepast

3. Werkwijze en omstandigheden

We inventariseerden volgens de methode “uitgebreide territoriumkartering”, beschreven in Hustings et al. 1985. Met een 10x40-verrekijker en op het gehoor werden vanaf de wegen en dijken de vogels geregistreerd tot op een afstand van ongeveer 300 m. Voor de delen die verder van de wegen en dijken lagen en voor bochtige krekken werden insteken gemaakt. Gedurende de 3^e en 4^e ronde werden deelgebied 2 en 3 geheel doorkruist om alarmerende Tureluurs en in slootjes weggedoken eenden te tellen. In gebied 2, 3 en 10 werden vier integrale inventarisatierondes uitgevoerd, resulterend in een gemiddelde bezoektintensiteit van 5 minuten/ha. In gebieden 1a, 1b, 4, 6, 0, 7, 8 en 9 werden drie rondes gelopen, waarvan de tweede ronde zeer intensief met insteken per fiets en te voet. De tijdsbesteding per ha was 3 minuten. De verdeling van de inspanning over het seizoen lag bij de inventarisatie van de gebieden buiten het “SBB-reservaat” anders, met drie intensieve rondes in midden april, begin mei en eind mei-begin juni. De bezoektijden staan in Tabel 1. De interpretatie van de waarnemingen geschiedde conform de SOVON-handleiding (van Dijk 2004). Tijdens het karteren waren de weersomstandigheden meest gunstig voor het inventariseren van broedvogels. Op 8 mei werd het veldwerk afgebroken bij een regenfront met zeer harde wind in de middag.



18-05-2008 (SBB perceel Arlersteeg) grutto gaat terug op eieren (tussen stokken) na alarm op paal Het bos op de achtergrond staat in Zuid-Flevoland (JvD).

Tabel 1. Bezoektijden per deelgebied in Arkemheen in 2009

| Gebied | 2 & 3 | 10 | 1a,b & 4 | 0&6 | 7,8,9 |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Waarnemer | WvM | WvM | JvD | JvD | JvD |
| Oppervlakte | 325.1 ha | 75.6 ha | 430,8 ha | 453.2 ha | 456.1 ha |
| 07-04 | | | | 13:20-16:00 | 08:25-12:30 |
| 09-04 | 09:50-15:00 | 15:05-16:20 | | | |
| 13-04 | | | | | 09:00-17:50 |
| 15-04 | | | 12:10-17:10 | 08:00-12:10 | |
| 16-04 | | | | 09:00-11:50 | 11:50-13:20 |
| 17-04 | | | 08:40-14:40 | | |
| 20-04 | 09:15-15:10 | 15:15-17:00 | | | |
| 08-05 | | | 08:00-12:00 | 12:00-14:20 | 14:30-16:10 |
| 09-05 | 04:40-05:50 | 05:55-07:50 | | | |
| 09-05 | 08:00-14:55 | | | | |
| 28-05 | | | | 08:40-10:50 | |
| 30-05 | 05:20-07:50 | 07:55-09:30 | 08:30-11:00 | 05:12-08:30 | |
| 01-06 | | | | | 07:30-13:00 |
| 10-06 | | | 07:30-10:00 | 11:00-12:00 | |
| 18-06 | 09:00-13:45 | | | 12:30-13:45 | 10:00-11:40 |
| <i>Minuten</i> | <i>1575</i> | <i>390</i> | <i>1260</i> | <i>1235</i> | <i>1355</i> |

4. Resultaten

4.1. Soorten en aantallen in 2009

De in 2009 aangetroffen aantallen (en eruit afgeleide dichtheid) zijn weergegeven in Tabel 2 en 3. Dichtheid van weidevogels is overwegend het hoogst in deelgebied 10 en het laagst in deelgebied 0. Niet toevalligerwijs ligt deelgebied 10 laag, heeft kleine kavels en ligt gestrekt langs de voormalige

zeereep. Deelgebied 0 ligt hoog, heeft grotere kavels en ligt het verst van de oude kustlijn. De overgang naar een meer besloten landschap zorgt in deelgebied 10 voor een andere soortensamenstelling van de broedvogelbevolking die vanzelfsprekend minder gedomineerd is door soorten van open weidelandschap.

Tabel 2. Aantal (territoria en/of nesten) per soort per deelgebied in Arkemheen 2009, gebieden 2,3 en 10 zijn SBB reservaat.

| Gebied-code | 0 | 1a | 1b | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Totaal |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|--------|
| Opp. (ha) | 278.1 | 158.6 | 181.7 | 108.3 | 216.8 | 90.5 | 177.1 | 89.9 | 208.3 | 157.9 | 74.4 | 1741.6 |
| Dodaars | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Fuut | - | 2 | - | - | 1 | - | - | 8 | - | - | - | 11 |
| Knobbelzwaan | 6 | 6 | 4 | 3 | 8 | 2 | 8 | 2 | 4 | 3 | - | 46 |
| Grauwe Gans | - | 2 | - | 5 | 2 | - | 3 | 4 | 1 | - | 1 | 18 |
| canadese gans | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | 9 |
| Nijlgans | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | 5 |
| Bergeend | 1 | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | 4 |
| Smient | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Krakeend | 13 | 13 | 8 | 14 | 31 | 9 | 17 | 5 | 15 | 8 | 8 | 141 |
| Zomertaling | - | 1 | 1 | 1 | - | - | 1 | - | 1 | - | 1 | 6 |
| Slobeend | 1 | 4 | 4 | - | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 6 | 33 |
| Kuifeend | 6 | 9 | 2 | 12 | 16 | 5 | 10 | 5 | 5 | 2 | 8 | 80 |
| Bruine Kiekendief | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 2 |
| Buizerd | 1 | 1 | - | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | 4 |
| Fazant | - | - | - | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | 6 |
| Waterhoen | 1 | 1 | - | - | - | - | 3 | 2 | - | - | - | 7 |
| Scholekster | 8 | 6 | 5 | 5 | 10 | 4 | 6 | 2 | 6 | 4 | 2 | 58 |
| Kievit | 91 | 66 | 58 | 73 | 86 | 35 | 61 | 54 | 122 | 108 | 62 | 816 |
| Watersnip | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 4 |
| Grutto | 41 | 50 | 45 | 38 | 68 | 32 | 54 | 37 | 97 | 41 | 40 | 543 |
| Tureluur | 23 | 38 | 29 | 26 | 67 | 21 | 34 | 24 | 43 | 31 | 36 | 372 |
| Holenduif | 7 | 6 | 1 | 2 | - | - | 3 | - | 1 | - | - | 20 |
| Turkse Tortel | 10 | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 15 |
| Koekoek | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| IJsvogel | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 |
| Veldleeuwerik | 5 | 11 | 8 | 2 | 25 | 6 | 12 | - | 10 | 1 | - | 80 |
| Boerenwaluw | 22 | 18 | 11 | 2 | 13 | 8 | 18 | 1 | 8 | 2 | - | 103 |
| Huiswaluw | 10 | 8 | 4 | - | 8 | - | - | - | - | - | - | 30 |
| Graspieper | 4 | 5 | 5 | 1 | 2 | 5 | 7 | 1 | 8 | 4 | - | 42 |
| Gele Kwikstaart | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| Witte Kwikstaart | 11 | 3 | 5 | - | 1 | 1 | 5 | 5 | 8 | 3 | 2 | 44 |
| Blauwborst | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 1 | - | - | - | 3 |
| Sprinkhaanzanger | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| Rietzanger | - | 7 | - | 22 | 3 | - | 1 | 7 | 2 | - | 2 | 44 |
| Bosrietzanger | 5 | 2 | - | 2 | 4 | - | 1 | 6 | 1 | 2 | 3 | 26 |
| Kleine Karekiet | - | 11 | - | 26 | 8 | - | 6 | 27 | 8 | 7 | 17 | 110 |
| Spotvogel | 6 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 8 |
| Grasmus | 2 | 2 | - | 3 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 9 |
| Ekster | 4 | - | - | 1 | 1 | - | 1 | 2 | 2 | - | - | 11 |
| Zwarte Kraai | 1 | 2 | - | - | 1 | - | 1 | 1 | 1 | 2 | - | 9 |
| Putter | 10 | 5 | 1 | 1 | 1 | - | 3 | - | 3 | 5 | - | 29 |
| Kneu | 7 | 3 | 6 | 10 | 4 | 4 | - | 3 | 4 | 3 | 2 | 46 |
| Rietgors | 5 | 7 | 1 | - | - | 2 | 3 | 5 | 4 | 3 | - | 30 |

Tabel 3. Dichtheid (territoria/100 ha) in de proefvlakken van Arkemheen in 2009, gebieden 2,3 en 10 zijn SBB reservaat.

| Gebied-code | 0 | 1a | 1b | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Totaal |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|------|--------|
| Opp. (ha) | 278.1 | 158.6 | 181.7 | 108.3 | 216.8 | 90.5 | 177.1 | 89.9 | 208.3 | 157.9 | 74.4 | 1741.6 |
| Dodaars | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Fuut | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 8.9 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 |
| Knobbelzwaan | 2.2 | 3.8 | 2.2 | 2.8 | 3.7 | 2.2 | 4.5 | 2.2 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 2.6 |
| Grauwe Gans | 0.0 | 1.3 | 0.0 | 4.6 | 0.9 | 0.0 | 1.7 | 4.4 | 0.5 | 0.0 | 1.3 | 1.0 |
| canadese gans | 0.4 | 0.6 | 0.6 | 1.8 | 0.9 | 1.1 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| Nijlgans | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 1.1 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.3 |
| Bergeend | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| Smient | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Krakeend | 4.7 | 8.2 | 4.4 | 12.9 | 14.3 | 9.9 | 9.6 | 5.6 | 7.2 | 5.1 | 10.8 | 8.1 |
| Zomertaling | 0.0 | 0.6 | 0.6 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 1.3 | 0.3 |
| Slobeend | 0.4 | 2.5 | 2.2 | 0.0 | 2.3 | 2.2 | 1.7 | 2.2 | 1.9 | 1.3 | 8.1 | 1.9 |
| Kuifeend | 2.2 | 5.7 | 1.1 | 11.1 | 7.4 | 5.5 | 5.6 | 5.6 | 2.4 | 1.3 | 10.8 | 4.6 |
| Bruine Kiekendief | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Buizerd | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| Fazant | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 2.8 | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.3 |
| Waterhoen | 0.4 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 2.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.4 |
| Scholekster | 2.9 | 3.8 | 2.8 | 4.6 | 4.6 | 4.4 | 3.4 | 2.2 | 2.9 | 2.5 | 2.7 | 3.3 |
| Kievit | 32.7 | 41.6 | 31.9 | 67.4 | 39.7 | 38.7 | 34.4 | 60.1 | 58.6 | 68.4 | 83.3 | 46.9 |
| Watersnip | 0.4 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| Grutto | 14.7 | 31.5 | 24.8 | 35.1 | 31.4 | 35.4 | 30.5 | 41.2 | 46.6 | 26.0 | 53.8 | 31.2 |
| Tureluur | 8.3 | 24.0 | 16.0 | 24.0 | 30.9 | 23.2 | 19.2 | 26.7 | 20.6 | 19.6 | 48.4 | 21.4 |
| Holenduif | 2.5 | 3.8 | 0.6 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.0 | 1.1 |
| Turkse Tortel | 3.6 | 3.2 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 |
| Koekoek | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Ijsvogel | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Veldleeuwerik | 1.8 | 6.9 | 4.4 | 1.8 | 11.5 | 6.6 | 6.8 | 0.0 | 4.8 | 0.6 | 0.0 | 4.6 |
| Boerenzwaluw | 7.9 | 11.3 | 6.1 | 1.8 | 6.0 | 8.8 | 10.2 | 1.1 | 3.8 | 1.3 | 0.0 | 5.9 |
| Huiszwaluw | 3.6 | 5.0 | 2.2 | 0.0 | 3.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.7 |
| Graspieper | 1.4 | 3.2 | 2.8 | 0.9 | 0.9 | 5.5 | 4.0 | 1.1 | 3.8 | 2.5 | 0.0 | 2.4 |
| Gele Kwikstaart | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Witte Kwikstaart | 4.0 | 1.9 | 2.8 | 0.0 | 0.5 | 1.1 | 2.8 | 5.6 | 3.8 | 1.9 | 2.7 | 2.5 |
| Blauwborst | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.0 | 0.0 | 0.6 | 1.1 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.2 |
| Sprinkhaanzanger | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.1 |
| Rietzanger | 0.0 | 4.4 | 0.0 | 20.3 | 1.4 | 0.0 | 0.6 | 7.8 | 1.0 | 0.0 | 2.7 | 2.5 |
| Bosrietzanger | 1.8 | 1.3 | 0.0 | 1.8 | 1.8 | 0.0 | 0.6 | 6.7 | 0.5 | 1.3 | 4.0 | 1.5 |
| Kleine Karekiet | 0.0 | 6.9 | 0.0 | 24.0 | 3.7 | 0.0 | 3.4 | 30.0 | 3.8 | 4.4 | 22.8 | 6.3 |
| Spotvogel | 2.2 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.5 |
| Grasmus | 0.7 | 1.3 | 0.0 | 2.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.1 | 0.0 | 0.6 | 0.0 | 0.5 |
| Ekster | 1.4 | 0.0 | 0.0 | 0.9 | 0.5 | 0.0 | 0.6 | 2.2 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | 0.6 |
| Zwarte Kraai | 0.4 | 1.3 | 0.0 | 0.0 | 0.5 | 0.0 | 0.6 | 1.1 | 0.5 | 1.3 | 0.0 | 0.5 |
| Putter | 3.6 | 3.2 | 0.6 | 0.9 | 0.5 | 0.0 | 1.7 | 0.0 | 1.4 | 3.2 | 0.0 | 1.7 |
| Kneu | 2.5 | 1.9 | 3.3 | 9.2 | 1.8 | 4.4 | 0.0 | 3.3 | 1.9 | 1.9 | 2.7 | 2.6 |
| Rietgors | 1.8 | 4.4 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 2.2 | 1.7 | 5.6 | 1.9 | 1.9 | 0.0 | 1.7 |

4.2. Trends (voor de snelle lezer zijn de namen van primaire weidevogelsoorten vetgedrukt)

De vijf jaren integrale inventarisatie in combinatie met de jaarlijkse gegevens uit de deelgebieden 2, 3 en 10 geven voldoende basis voor een trendbespreking. In onderstaande figuren zijn de data gepresenteerd van alle soorten die jaarlijks zijn geteld en waarvan het aantal in tenminste een van de jaren boven de vier territoria uitkwam of van soorten die ondanks hun kleine aantal een duidelijke trend vertoonden. Trends en aantallen van de overige soorten zijn terug te vinden in Bijlage 1 en 2 en Tabel 4.

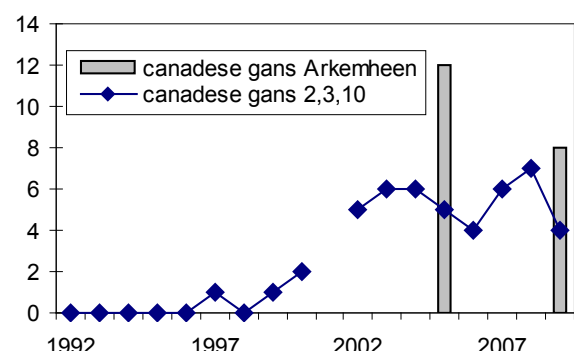
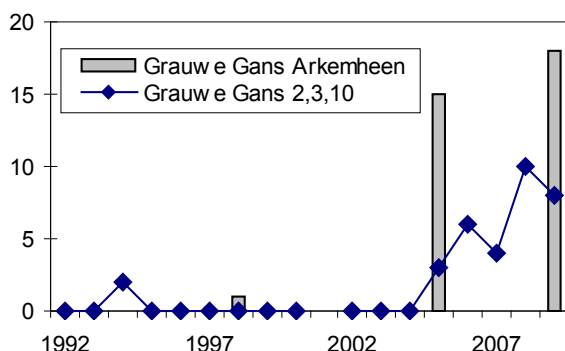
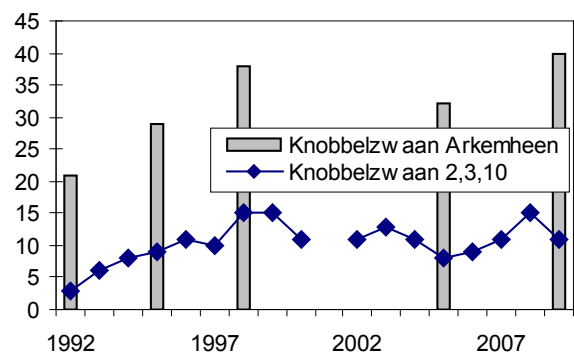
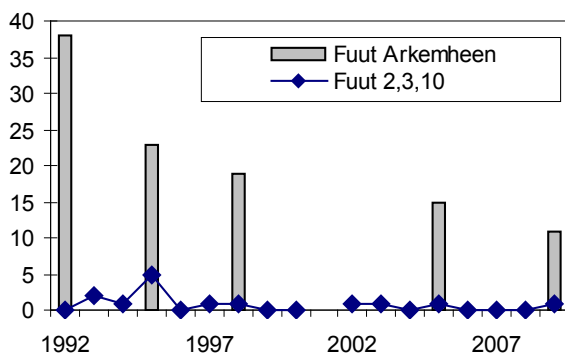
De Fuut kwam voor in aanzienlijk aantal, vooral in de Arkervaart, waar in 1992 nog een kolonie van 27 paren huisde. Deze is opgelost (nu nog enkele verspreide paren), en ook het aantal Futen langs de randmeerkust is aanzienlijk uitgedund. De oorzaak hiervoor is onduidelijk, al kan de verbeterde waterkwaliteit en afname van Brasem een rol spelen. Landelijk zijn de aantallen Futen sinds 1990 stabiel.

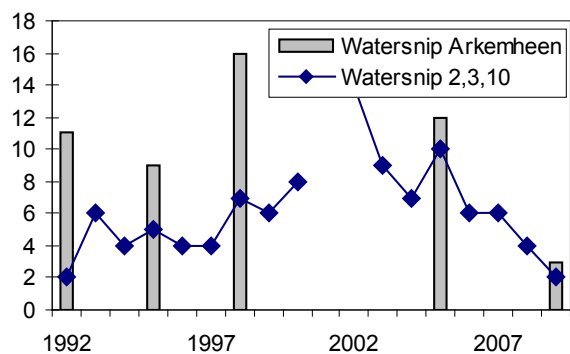
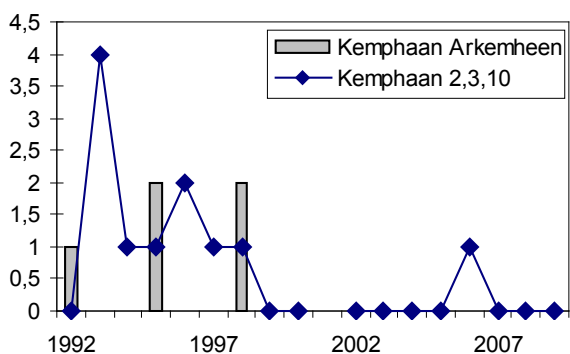
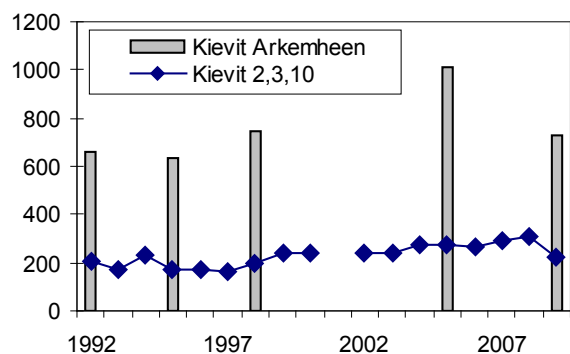
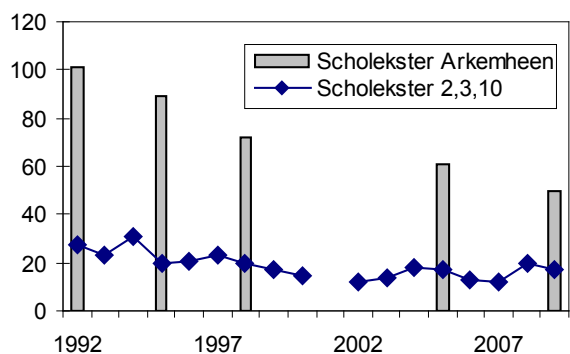
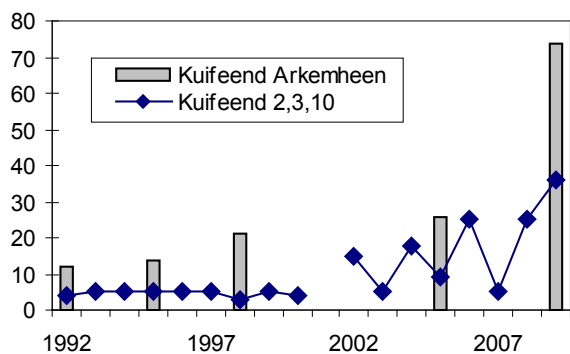
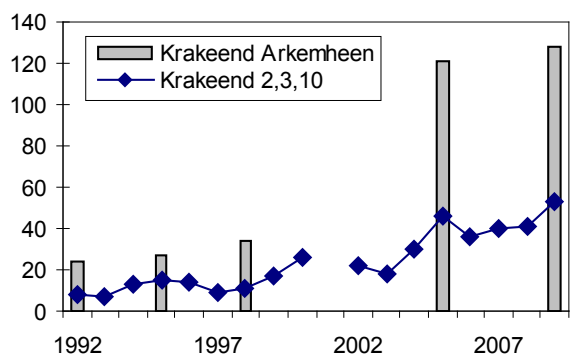
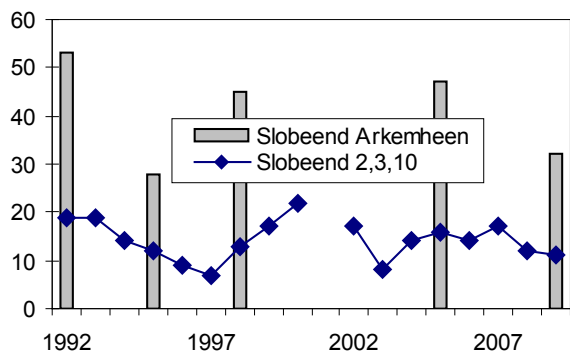
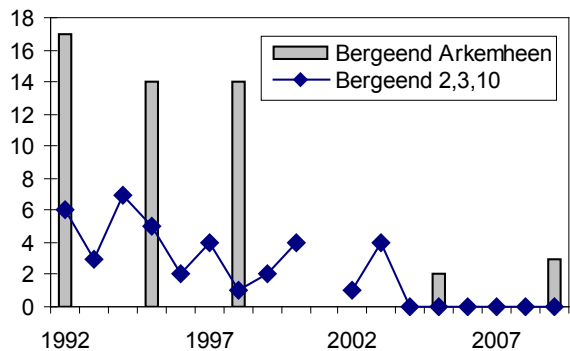
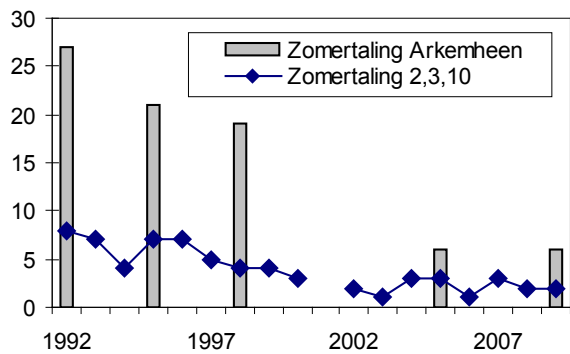
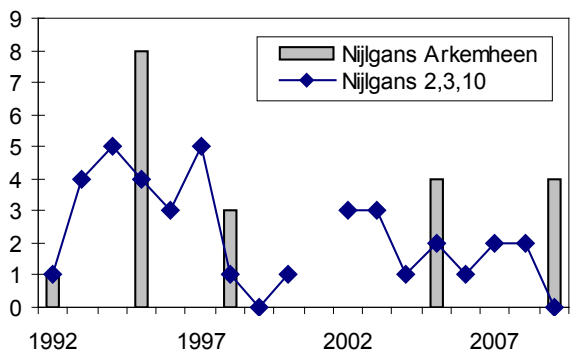
Grote grazers als Knobbelzwaan, Grauwe en Canadese Gans hebben zich sinds het begin van het onderzoek gevestigd of zijn in aantal toegenomen. Knobbelzwaan en Canadese Gans lijken zich te hebben gestabiliseerd, maar de grauwe ganzenpopulatie groeit nog onverminderd. De Kolgans kwam in de jaren negentig met enkele paren voor (nestvondsten, maar geen jongen waargenomen) en is daarna weer verdwenen.

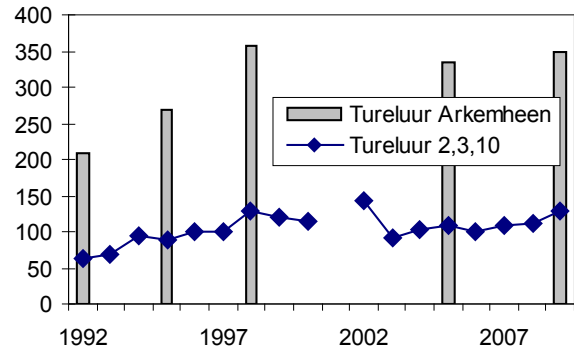
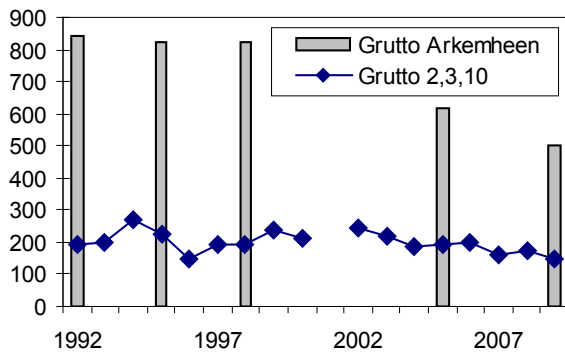
De Toendrarietgans is éénmalig broedend (nest) vastgesteld in 2005, maar vervolgens niet meer waargenomen. De Indische Gans verblijft de afgelopen jaren met enkele paren in de Delta Schuitenbeek. De paren brengen jongen groot, maar foerageren alleen in het gebied en broeden er buiten. Ook de Brandgans broedt voorlopig nog niet in Arkemheen, maar enkele tientallen paren broeden op de dam rond Delta Schuitenbeek. De delta met snelle toegang tot graslanden heeft op veel grazende ganzensoorten een sterke aantrekkingskracht.

In tegenstelling tot de echte ganzen, zijn Nijlgans en Bergeend niet toegenomen in Arkemheen. Van de vogels die als broedvogel worden aangemerkt, is zelden duidelijk of ze echt tot broeden komen. De Bergeend is in Arkemheen bijna als broedvogel verdwenen en de blijvers hebben het op afgelegen veldschuurtjes gemunt die ze proberen te delen met boerenzwaluwen. Enkele (reproducerende) paren broeden jaarlijks in de Delta Schuitenbeek.

Van de eenden zijn **Krakeend** (eet vnl. dierlijk plankton, heeft pioniertrekjes) en **Kuifeend** (duikt schaaldieren op) sterk in aantal toegenomen. De soorten die de wat meer ontwikkelde en stabiele waterfauna in sloten met verlandingsvegetatie prefereren, fluctueren in aantal (**Slobeend**) of zijn sterk afgenomen (**Zomertaling**). Bij elk van deze soorten kunnen plaatselijke factoren en flink aandeel in de trend hebben, maar bij **Zomertaling** is de winteroverleving ook een heikel punt (Zwarts e.a. 2009).







17-04-2009 Nekkeveld grutto met kleurmerken, geboren in 2007 en terug als broedvogel in 2009 (JvD).

Scholekster, Kemphaan, Watersnip en Grutto zijn in de loop van de onderzoeksperiode in aantal afgenomen, maar tonen een nogal verschillend verloop. **Scholekster** en **Kemphaan** namen vanaf het begin af, waarbij de **Kemphaan** zo goed als verdween. **Watersnip** nam licht toe, met een opvallende piek in 2002, maar neemt sindsdien weer af.

Watersnippen broeden vooral in de iets ruigere, bobbelige en vrij natte percelen. Juist in dergelijke percelen, die voor een aanzienlijk deel in eigendom zijn van Staatsbosbeheer, is in de afgelopen decennia op het oog weinig veranderd. Bij een zeer kleine populatie is iedere verandering lastig te begrijpen het lijkt erop dat watersnippen zich het ene jaar makkelijker vestigen dan het andere. De **Grutto** begon pas merkbaar af te nemen rond de eeuwwisseling. In vele publicaties is vermoed, gesuggereerd en uiteindelijk aangetoond dat langdurig reproductiefalen bij de **Grutto** wordt gecamoufleerd door een lage sterfte onder volwassen vogels (meest recente analyse zie Schröder 2010). Populaties bleven ogenschijnlijk stabiel onder reproductief slechte omstandigheden. In grote delen van Arkemheen en in de meeste jaren hebben we echter de indruk dat die reproductie wel meevalt. Dit jaar becijferden we het aandeel succesvolle paren (tot en met vliegvlug geworden jong) in de Putterpolder op 56-67% (zie par. 4.4).

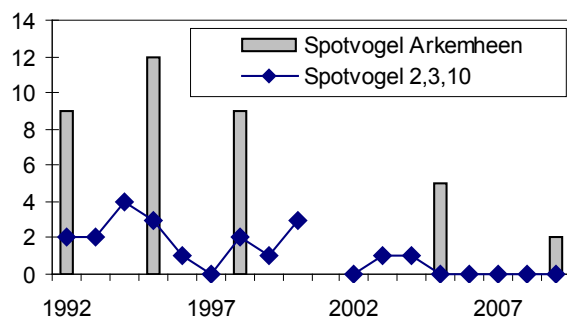
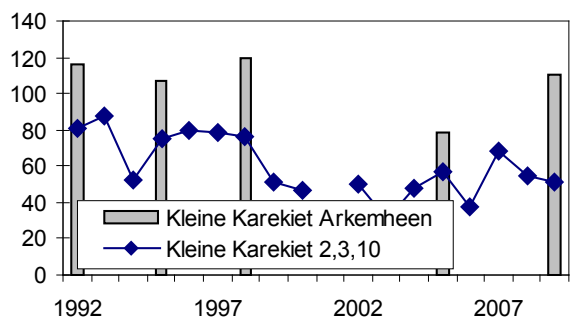
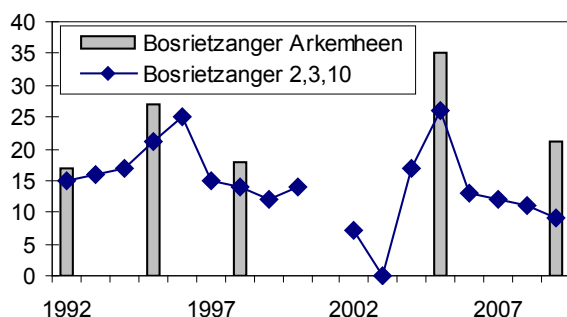
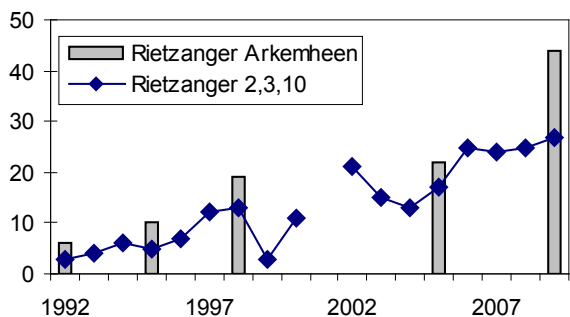
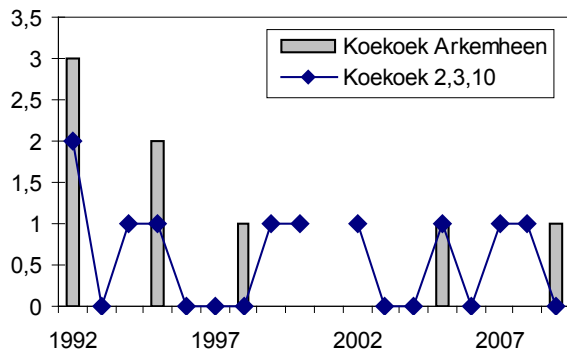
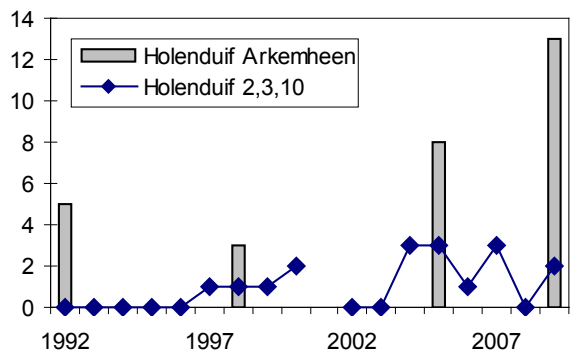
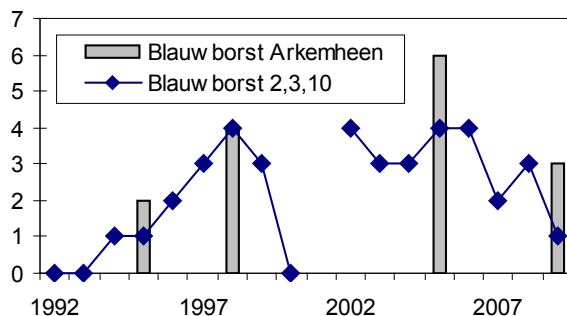
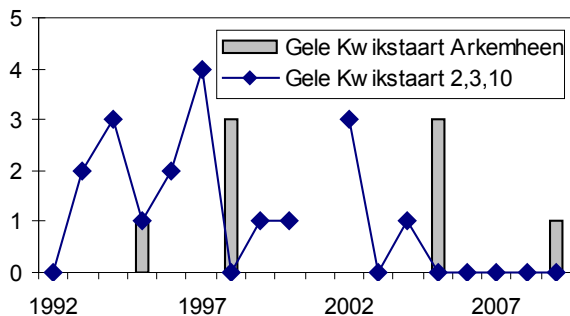
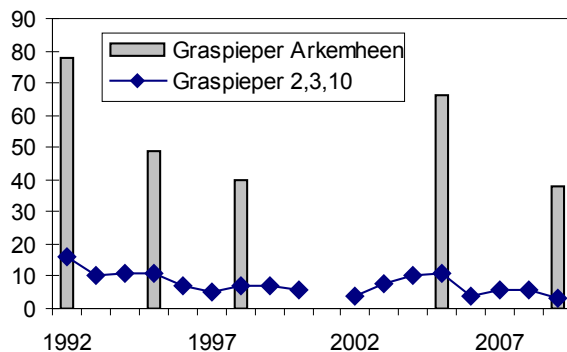
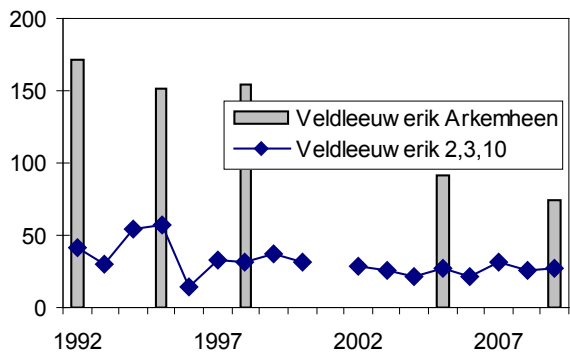
De **Kievit** laat een langdurige toename zien, maar in 2009 zijn het er plotseling fors minder, zowel

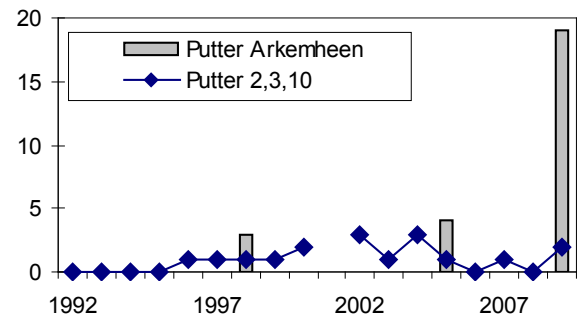
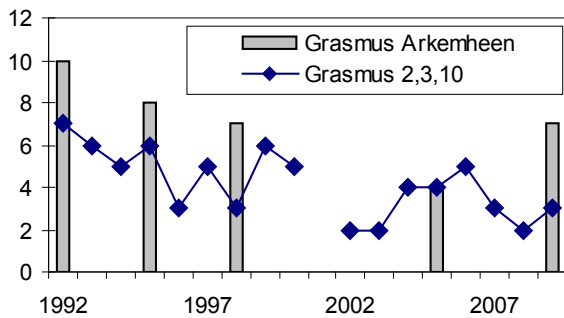
in het hele gebied als in de deelgebieden 2, 3 en 10. Het is daarmee nog niet duidelijk of dit een jaareffect betreft (pittige winter en weinig voedsel bij aanvang van het seizoen?) of het bereiken van een verzadigingspunt of nog weer iets anders. De **Tureluur** geeft (nog) geen krimp. Na een flinke toename in de jaren negentig, blijft het aantal min of meer gelijk, al is er in de Nijkerkerpolder een flinke verschuiving naar het noorden (naar SBB-grond) ten opzichte van 2008. Ook in andere graslandgebieden waar de **Tureluur** het afgelopen decennium toenam lijkt hij wat minder kwetsbaar of minder grillig dan **Grutto** en **Kievit**. Dat **Tureluurs** veel met de betrekkelijk gebruiksluwe perceelranden hebben kan daar een rol bij spelen.

De Holenduif nam toe in Arkemheen, waar hij veelal broedt op erven en in afgelegen schuurtjes. Het aantal is evenwel klein dus laat geen uitleg toe. Op de klei- en zandgronden is het al twintig jaar een talrijke soort, landelijk vertoont de Holenduif een afname in de bossen en toename in open landschap.

De afname van de Koekoek is een landelijk verschijnsel en loopt in Arkemheen niet overtuigend parallel met de trend van geparasiteerde soorten als **Graspieper**, Rietzanger, Kleine Karekiet en Bosrietzanger (Hellebrekers 2004). Tezamen werden van deze soorten in 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009 respectievelijk 110, 98, 86, 128 en 105 paren vastgesteld. Door de flinke afname van **Graspieper** is wel de verspreiding van potentiële gastouders verbrokkeld. Koekoeken in Arkemheen maken vast en zeker deel uit van dezelfde metapopulatie die de polderbossen aan de overkant van de Randmeren bevolkte. In deze bossen zijn -vanwege het verdwijnen van pionierssituaties- Koekoeken de afgelopen decennia sterk in aantal afgenomen (WvM).

De stand van **Veldleeuwerik** en **Graspieper** halveerde gedurende de onderzoeksperiode, bij de **Veldleeuwerik** trad al in 1995 een breuk in de verspreiding op (Figuur 4). De **Graspieper** lijkt zich in de loop van de onderzoeksperiode steeds verder van de oude kustlijn terug te trekken. Als exponent van modder en dus dynamiek in waterstanden is de





Gele Kwikstaart geleidelijk bijna uit Arkemheen verdwenen. De opleving in de jaren negentig kan te maken hebben met herstel na de jarenlange Saheldroogte (Zwarts et al. 2009). Oorzaak van de latere afname moet worden gezocht in veranderingen in het gebied zelf.

De Blauwborst verscheen in 1995 in het gebied en nam toe tot een kleine populatie van maximaal 6 paren. De bezette plekken hebben een structuur die eigenlijk van meet af aan geschikt was maar mogelijk door verruigen ook geschikter is geworden (zie Rietzanger). Het aantal is te klein om al te veel over te zeggen. De soort lijkt zich makkelijker in kleine verruigde randjes te vestigen dan twintig jaar geleden.

Het herstel van de Rietzanger zal voor een deel te maken hebben met Sahel-regen na droogte in de jaren tachtig. Maar ook de verruiging en verlanding van de rietveldjes in Arkemheen zijn gunstig voor Rietzangers. Bosrietzanger en Kleine Karekiet vertonen een onduidelijke trend, evenals de Sprinkhaanzanger (niet afgebeeld), waarvan de stand fluctueerde tussen 0 en 4 paar. Het verdwijnen van de Spotvogel uit de erfbeplantingen en bosjes van Arkemheen reflecteert de landelijke trend, al is de regio Randmeerkust positief ten opzichte van het landelijk beeld en is geschikt struweel in het dichter bebouwde deel van de Polder meestal goed bezet (in 2008 vier op het talud van het viaduct over de A28 Holk).

De Grasmus neemt ogenschijnlijk langzaam

af, mogelijk wordt het aantal bepaald door opschoonactiviteiten op de zeedijk, waarbij van tijd tot tijd vrijwel alle opslag van braam en Japanse Duizendknoop wordt verwijderd. De Putter is in de afgelopen 20 jaar sterk toegenomen in Arkemheen, vanwege kolonisatie vanuit het westen en het ontdekken van een niche als erfbroedvogel al is het voorkeursvoedsel nog altijd composietenzaad. In de meeste gevallen komt de trend in de deelgebieden 2, 3 en 10 goed overeen met de trend in heel Arkemheen.

De gegevens in Tabel 4 zijn afkomstig uit de drie deelgebieden, het effect in de hele polder kan alleen maar sterker zijn vanwege de in andere delen hogere dichtheid aan erfbeplantingen en veldbosjes. De periode 1992-2009 is in de tabel gesplitst, met als breekpunt 2001, het jaar waarin deelgebied 3 niet is geïnventariseerd en derhalve een waarde in de reeks ontbreekt. Voor beide perioden is een regressiecoëfficiënt berekend (Tabel 4, volgende pagina). Wanneer deze kleiner is dan $-0,2$ of groter dan $0,2$ is globaal sprake van een afname respectievelijk toename. Tabel 4 laat snel zien in welke periode de sterkste verandering plaatsvond.

In de periode 1992-2000 waren 47 (getelde) soorten aanwezig. Niet geteld zijn vooral de soorten van erven, bebouwing en bosjes. Wel geteld zijn globaal de soorten van open gebied en moeras. Van de 47 soorten namen in de eerste helft van de onderzoeksperiode 14 in aantal af en 12 namen toe.



17-04-2009 Dotters en pinksterbloemen aan de Bontepoor, (JvD).



18-06-2009 bij gemaal Reijnout: 3 mannetjes bruine kiekendief op nest zonder prooiresten (JvD).

Tabel 4. Regressiecoëfficiënt als maat voor trend van broedvogels in Arkemheen, deelgebieden 2, 3 en 10. In de periodes 1992-2000 en 2002-2009. Rood=afgenomen, geel=stabiel, groen=toegenomen en zwart is afwezig.

| Soort | 1992-2000 | 2002-2009 | Soort | 1992-2000 | 2002-2009 |
|-------------------|-----------|-----------|------------------|-----------|-----------|
| Fuut | -0,17 | -0,07 | Holenduif | 0,23 | 0,14 |
| Blauwe Reiger | -1,55 | | Zomertortel | -0,07 | |
| Knobbelzwaan | 1,23 | 0,13 | Koekoek | -0,07 | 0,00 |
| Kolgans | -0,10 | | Ransuil | -0,08 | |
| Grauwe Gans | -0,07 | 1,44 | Veldleeuwerik | -1,42 | 0,18 |
| Canadese gans | 0,20 | -0,04 | Graspieper | -1,05 | -0,43 |
| Nijlgans | -0,32 | -0,29 | Gele Kwikstaart | -0,03 | -0,29 |
| Bergeend | -0,40 | -0,32 | Blauwborst | 0,28 | -0,29 |
| Smient | -0,10 | 0,13 | Sprinkhaanzanger | 0,22 | 0,15 |
| Krakeend | 1,53 | 4,19 | Rietzanger | 0,83 | 1,58 |
| Wintertaling | -0,17 | | Bosrietzanger | -0,47 | 0,49 |
| Zomertaling | -0,52 | 0,04 | Kleine Karekiet | -3,25 | 1,99 |
| Slobeend | -0,02 | -0,18 | Grote Karekiet | 0,12 | -0,08 |
| Kuifeend | -0,07 | 2,67 | Spotvogel | -0,10 | -0,10 |
| Bruine Kiekendief | -0,23 | -0,04 | Braamsluiper | -0,03 | |
| Torenvalk | 0,03 | | Grasmus | -0,22 | 0,06 |
| Kwartel | -0,23 | | Ekster | -0,13 | 0,30 |
| Waterral | 0,02 | | Zwarte Kraai | 0,07 | 0,06 |
| Porseleinhoen | -0,20 | | Putter | 0,23 | -0,23 |
| Kwartelkoning | -0,10 | | Kneu | 1,04 | 1,00 |
| Scholekster | -1,42 | 0,51 | Soepgans | | 0,05 |
| Kievit | 4,07 | 2,83 | | | |
| Kemphaan | -0,20 | 0,01 | <i>Toenemend</i> | 12 | 11 |
| Watersnip | 0,48 | -1,38 | <i>Stabiel</i> | 20 | 17 |
| Grutto | 0,03 | -11,73 | <i>Afnemend</i> | 14 | 8 |
| Tureluur | 7,07 | 0,21 | <i>Afwezig</i> | 1 | 11 |

In de tweede periode werden 11 soorten niet meer aangetroffen en was er één (nou ja) nieuw verschenen (soepgans). Van de resterende 36 soorten namen 11 in aantal toe en 8 in aantal af. Van deze soorten staan er (Bergeend, **Zomertaling**, **Kemphaan**, **Watersnip**, **Gele Kwikstaart**, Blauwborst en Grote Karekiet) op het punt om te verdwijnen of zijn reeds verdwenen. Mocht dit gebeuren, dan resteert een gebied met een avifauna, kenmerkend voor middelmatig boerenland van een paar decennia geleden. Wat hier buiten beeld blijft is de stormachtige ontwikkeling te Delta Schuitenbeek. In 2009 waren er twee kokmeeuwkolonies (>60 nesten), gecombineerd met Visdief (>25 nesten), broedden er (o.a.) Krooneend (1), **Kuifeend**, Bergeend (3), **Krakeend**, **Slobeend** (3), Indische Gans (2), Brandgans (>25), Canadagans (>6), Grauwe Gans (>28) en Kleine Plevier (1). Pioniersoort Kluut ontbrak dit jaar voor het eerst. Deze broedvogels kunnen niet los gezien worden van de polder. Zowel eenden, ganzen, meeuwen als een deel van de steltlopers halen hun voedsel uit de poldersloten en graslanden. Voor sommige soorten geldt dit alleen in de broedtijd, voor andere in een groter deel van het jaar.

4.3. Verandering in aantal, verandering in verspreiding

Verandering in aantal kan op verschillende manieren tot uitdrukking komen in de verspreiding; die kan ijler of dichter worden of sterker clusteren (zie ook van Manen & van Diermen 2008).

Bij de Kievit zien we dat de toename zich niet vertaalt in een gelijkmatige verdichting of een groter verspreidingsgebied; integendeel, er vallen steeds meer gaten in de verspreiding, terwijl lokaal de dichtheid toeneemt. Dit culmineert in 2005 (en 2008, niet in figuur). Bij afname in 2009 blijft de sterke clustervorming overeind. Ook bij de Grutto treedt in beperkte mate clustering op, maar in 2009 (18% minder vogels) wordt het gehele beeld weer ijler met minder en kleinere clusters.



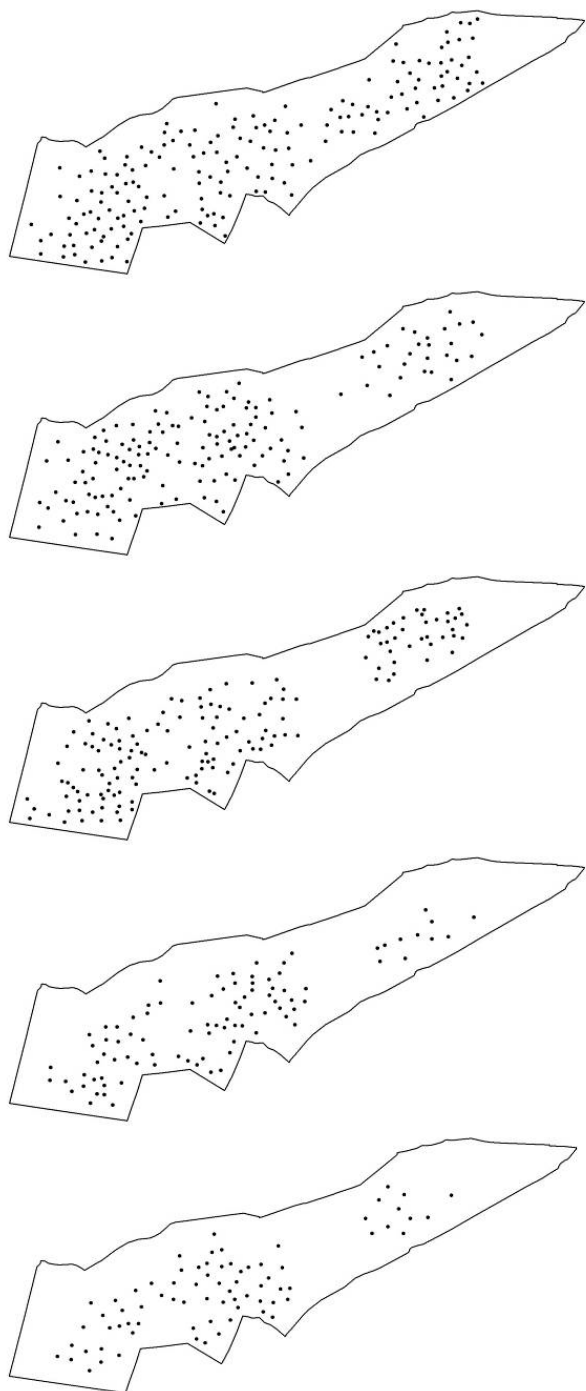
Figuur 2. Verspreiding van de Kievit in (van boven naar onder) 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009.



Figuur 3. Verspreiding van de Grutto in (van boven naar onder) 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009.

Bij de Veldleeuwerik is in 1992 nog sprake van een aaneengesloten verspreiding, maar in 1995 is dit al in twee kernen gebroken omdat het gebied tussen Arkervaart en Berencamperweg is verlaten. Vervolgens krimpt de verspreiding verder en wordt wat ijler. Bij de expliciet territoriale Veldleeuwerik is geen sprake van een toenemende mate van clustering. Bij de Tureluur verandert het patroon subtiel en er zit geen duidelijke lijn in. De kustlijn vertoont enkele clusters die niet alle jaarlijks terugkeren (SBB reservaat Nijkerkerpolder alleen

in 1995 en 1998). In 2005 is het ZW kwart van de Putterpolder leeg. In 2009 is het SBB reservaat in de Nijkerkerpolder sterk en vrij gelijkmatig gevuld en is in de oostpunt van de Putterpolder naast de camping een flinke cluster ontstaan.



Figuur 4. Verspreiding van de Veldleeuwerik in (van boven naar onder) 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009.



Figuur 5. Verspreiding van de Tureluur in (van boven naar onder) 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009.

4.4 Gruttoreproductie in de Putterpolder in 2009, pilootproject Nederland Weidevogelrijk (initiatief en coördinatie Natuurlijk Platteland Nederland & Landschapbeheer Nederland)

De subsidie op gruttovriendelijk graslandbeheer was in 2009 in de Putterpolder ruimer dan andere jaren vanwege de projectpot van “Nederland Weidevogelrijk” met 124 ha extra overeenkomsten

waarvan een derde met een maaidatum na 1 juni. Dus we spreken overeenkomstig een relatief gunstig jaar voor de grutto met 95.8 ha regulier gesubsidieerd juniland (PSAN-regeling) aangevuld met ca 40ha projecthectares wat neerkomt op potentieel kuikenhabitat ter grootte van ruim een derde van het graslandareaal. Zelfs na 30 jaar weidevogelonderzoek weten we niet hoeveel jongen de Grutto jaarlijks moet produceren voor een stabiele populatie omdat we de jaarlijkse sterfte niet kennen: lange termijn studies

met gekleurde grutto's gaven verschillende antwoorden en duurden in Nederland nooit erg lang: max. 6 jaar (Both et al. 2006). Binnen het project werden alarmtellingen uitgevoerd waarmee je kunt schatten welk deel van de populatie succes heeft (>0 jongen vliegvlug). De gegevens laten tal van berekeningen toe, met uitkomsten tussen de 56 en 77% bruto territoriumsucces (dat wil zeggen 56-77% van de territoria hebben grote kans op uitvliegende jongen). Hoeveel jongen per geslaagd paar uiteindelijk overbleven werd niet goed onderzocht. Eigen metingen (JvD), voornamelijk in het SBB deel van de Putterpolder, maar betrekking hebbend op Grutto's uit de wijde omtrek komen op 1.5 jong dat minstens de derde week haalt per geslaagd paar. Daarvoor werden toomgroottes met kuikens vanaf drie weken oud geschat bij 26 paren (teldata 8, 13 en 29 mei en 1 juni met mogelijke dubbeltellingen). De twee gezinnen met drie overlevende kuikens hadden al op 8 mei kuikens van drie weken oud! Latere families hadden 15x 1 en 9 x 2 kuikens. Het getal van 1.5 is vermoedelijk te hoog, we nemen aan dat 1.2 à 1.3 realistisch is. In het in onze ogen meest waarschijnlijke geval hebben de Grutto's in de Putterpolder in 2009 per paar 0,7 – 0,8 jong grootgebracht (183 paar, waarvan 56-67% succesvol met 1,25 jong per geslaagd paar). Dat is een ontzettend hoge score, meer horend bij de jaren tachtig dan bij meer recente schattingen (0.3 jong per paar, Schekkerman et al. 2008) maar nog niet voldoende voor een stabiele populatie als de overleving van oude dieren 85% (Roodbergen et al. 2008) en die van jongen gedurende hun eerste jaar 60% is (Schröder 2009). Voor groei van de populatie (het waren er ooit veel meer dus "herstel" is in reservaatbeheer en subsidiebeleid een optie) is dit onvoldoende.

Klopt een getal uit bovenstaande losse pols berekening niet, bijvoorbeeld de overleving is 77%, of grutto's broeden lang niet ieder jaar, dan is er meteen een veel te laag geboortecijfer. Zwarts et al. (2009) gaan al van een donkerder scenario uit: jaarlijkse overleving adulten 76% en jongen in eerste jaar 60%, dan is de populatieafname bij een aangenomen succes van gemiddeld 0.56 jong per paar meteen verklaard. Gezien de lange termijn afname hier te lande en de recent ingetreden afname in Arkemheen en de Laagveen regio in het algemeen (SOVON- CBS, 2004) gaan er meer grutto's dood dan er bij komen, door welke oorzaak dan ook. Naast te lage geboortecijfers in Nederland kan evengoed een verhoogde sterfte op de Iberische of West-Afrikaanse rijstvelden bepalend zijn. Intussen geven we de beleidsmatige moed hier nog niet op.

4.5 Wat is nodig voor de grutto?

Schekkerman en Müskens (2000) hebben tien jaar geleden al gezegd dat er niet genoeg jonge grutto's bijkomen om te compenseren voor sterfte. Tijdens het afronden van dit rapport was er op 23 maart 2010 een presentatie in de Eemlandhoeve waarbij de minister 0,3 miljoen neertelde "om de meest kansrijke plekken voor Grutto in Nederland te bepalen". Dat geld komt bij de Kenniskring terecht en de auteurs hopen dat die het geld steekt in overlevingsstudies, onderzoek in winterhabitat en tijdens de trek.

4.6 Faciliteren of hinderen ganzenfamilies weidevogels?

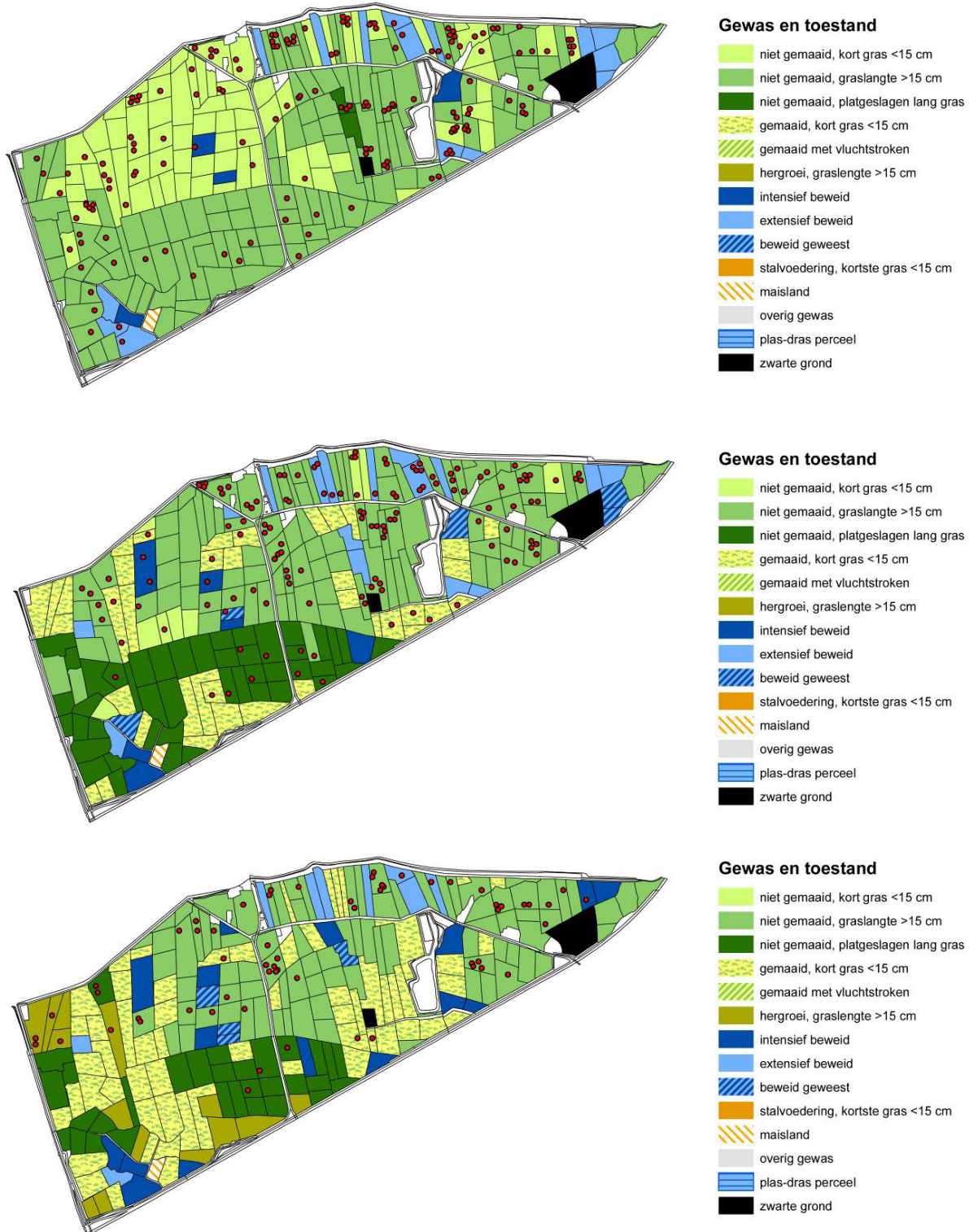
Tijdens de karteringen en alarmtellingen is langs de Zeedijk in de Putterpolder doorlopend ganzenvraat gezien, meest van families Grauwe gans. Vanaf begin juni nam dat plotseling toe omdat 20 tot 25 brandgansfamilies vanuit de Delta Schuitembeek kwamen binnenwandelen. Brandganzen vreten gras nog korter af dan andere ganzensoorten (Grauwe gans en Canadese gans), schapen of pony's. Zowel van Grutto, Tureluur als Kievit is frequent verjaagde gedrag van ganzen gezien. Van Kievit het minst, van Grutto het meest, beide steeds met succes, soms onmiddellijk en soms na een paar minuten caprioolduiken of stoten. Van elk type waarneming varieerde het zuiver geregistreerde aantal tussen de vijf en veertien en er zat geen enkel systeem in het verzamelen van deze waarnemingen. Daarom is de relatie tussen gans, weidevogel en gras hieronder alleen in beschrijvende tekst geschetst.

Van Kievit ontstond meestal de indruk dat ze ganzen volgden, d.w.z. dezelfde stukken gebruikten als grazende de ganzen, maar wel wat afstand hielden. Dat spreekt voor zich omdat dat meestal de kortere vegetaties waren, die de ganzen kennelijk "bijhielden" en waar Kievit (met en zonder kuikens) altijd voorkeur voor heeft. Grutto heeft een andere habitatvoorkeur en gedroeg zich tegengesteld aan Kievit. Grutto's hielden ganzen weg uit stukken die halfhoog tot hoog waren (10-30cm) waarin hun kuikens op dat moment liepen te foerageren en waar de ganzen doorliepen om jong zaad van stengels strippen. Zodra gruttokuikens overstaken naar een ander stukje hoog gras volgden of begeleidden de ouders hen, om indien nodig even verderop weer een nieuw stukje ganzenvrij te houden. Het "initiatief" voor verkassen lag meer bij kuikens dan bij ouders. Het gedrag van grutto-ouders leek dus het meeste op het garanderen van rustige foerageermogelijkheid voor hun kuikens, niet op het bewaken van een areaal halfhoog en structureel rijk grasland. Gedrag van de intermediaire Tureluur

neigt naar de gruttokant totdat de kuikens drie weken zijn en vaker kortbegroeide stukken kiezen.

Uit de gewaskaarten, opgetekend tijdens de alarmtellingen, blijkt dat het gras noordelijk in de westhelft van de Putterpolder het kortst de broedperiode ingaat. Ook dat het zuidelijk deel ondanks de late maaidatum -in 2009 vooral

vanwege platslaan van gras- weinig voor grutto te bieden heeft. Kennelijk was er bij de bemesting hier niet op laat maaien gerekend (of wel, maar dan was de bodem wellicht nog zeer stikstofrijk als gevolg van bemesting in voorgaande jaren). De ganzen met hun kuikens leveren pas na midden mei hun bijdrage aan het korthouden van het gras. Op de drie gewastoestand-kaartjes is aan de verspreiding



Gruttofamilies (rode stip) en gewastoestand op drie bezoeken 20-24 april, 8-13 mei, 5 juni 2009.
bron NWR pilootproject Putterpolder LBN-NPN-Alterra

van gruttofamilies goed te zien dat families in de loop van de kuikenfase naar het noorden trekken en de vlakte met vers gemaaid gras ofwel met snelgroeiend en goeddeels legerend (platgeslagen) gras vermijden en als het ware de ganzen tegemoet lopen. Dit onderwerp verder uitdiepen lijkt ons zeer geschikt voor veldstudie door stagiaires want er zal in de nabije toekomst nog veel over ganzen te doen zijn. De geruchtenstroom over ganzen is al goed op gang en kent maar één nuance, het wordt tijd voor systematisch verzamelde echte waarnemingen.

4.7 Subsidieregeling natuur en landschap

Per 2010 is de nieuwe subsidieregeling van kracht. Er is een collectief weidevogelplan opgesteld door stg. Biotoopverbetering Agrarisch Overleg te Nijkerk en de inspanningen van boeren, agrarische natuurvereniging en SBB zullen vanaf

2010 als geheel bekeken worden. De kaart is al indrukwekkend gevuld, maar is nog lang niet af. Er zweven voorjaar 2010 nog 176 ha BBL-eigendom in de polder zonder definitieve bestemming. In 2010 is de begrenzing van het reservaat aangepast. De nieuw begrensde percelen staan in eerste instantie open voor particulier beheer, met SBB als vangnet. De jaarlijkse kosten buiten reservaat zijn nu meer dan €600.000, terwijl het allemaal nog niet optimaal is ingevuld (zie kaart d.d. april 2010 hieronder). Vooral het zuidelijk deel laat veel te wensen over en zal niet in deze vorm doorgaan. De vele bruine percelen in SBB reservaat staan als beweid aangeduid, maar hebben deels wisselbeheer (begrazing/hooiland). Percelen met rust tot 1 juni (groen) zijn merendeels BBL-percelen in afwachting van een definitieve eigenaar en beheervorm. Percelen met 15 juni als maaidatum (oranje) komen plaatselijk te sterk geclusterd voor. Veel hooiland wordt nabeweid met pinken of schapen.

5. Conclusies en aanbevelingen

In de 18 jaar van onderzoek in de polder Arkemheen is er op het oog niet zoveel veranderd in het landschap. In een deel van het gebied is het slootpeil verhoogd, er zijn enkele natuurontwikkelprojectjes uitgevoerd, zoals afvlakking van de oostoever van de Wiel, de vershraling van Vitens' grond bij het Pompstation Holk en het creëren van Delta Schuitenbeek. Deze veranderingen kunnen onmogelijk een negatieve invloed hebben gehad op weidevogels. Echt grote veranderingen in landschap en beheer hebben veel eerder plaatsgevonden met als meest bepalende de afgenomen dynamiek in de waterhuishouding na afsluiting (verzoeting, verlies getij) en inpoldering (wijziging kwelstromen) van de Zuiderzee, alsook polderpeilverlagingen ten gunste van de landbouw. Bij voortgang van de nivellering die nu plaatsgrijpt, zal Arkemheen in navolging van bijvoorbeeld het Friesche Merengebied binnen een jaar of tien verworden tot een derderangs weidevogelgebied met een opvallend bonte en grote ganzenpopulatie. Wil men (willen we) dit niet, dan zal echt alles in het werk moeten worden gesteld om zonder compromis de situatie voor weidevogels te verbeteren. Dat betekent hoge waterstanden in de winter (liefst gedeeltelijke inundatie) en gebruik van stalmest met ruime uitrijmogelijkheid (veel soepeler dan nu op veen en klei het geval is namelijk van 16 september tot 1 februari, LNV 2006).

Vanzelfsprekend blijft opgaande beplanting beperkt tot erven. Door de mogelijkheid van flexibel beheer kan met overleg laat en gefaseerd gemaaid worden op een optimale datum, gekozen in relatie tot de timing van kuikengroei. Dat komt nu neer op maaidata tussen 8 en 15 juni, maar wellicht zou later nog beter zijn. Na de eerste juniweek is gemiddeld 75-90% van de gruttokuikens vliegvlug of kan zich goed genoeg lopend verplaatsen. In de praktijk wordt nu gekozen voor 1 of 15 juni. Maaïen op 1 juni kan beter worden geschraapt als beheervorm, maaïen op 8 juni is op dit moment niet in trek omdat er kennelijk een kosten-baten technisch voordeel is aan verder uitstel tot 15 juni. Daarmee lijkt 8 juni ook te kunnen worden geschraapt, tenzij je kunt aantonen dat het in de meeste jaren volstaat (wanneer nodig kan een week worden "opgeplust". Maaïen na 15 juni (einde juni-begin juli) zou als regel kunnen gelden op de natste delen en in reservaatgebied. Uiteindelijk zullen de laatste vogels met kuikens de nattere delen opzoeken omdat daar nog het makkelijkst aan voedsel te komen valt.

Schröder (2009) pleit voor 1 juli als maaidatum om ook de latere broedsels van Grutto kans op succes te bieden. Dat is vooral van belang in gebieden of jaren met veel uitval van vroege nesten. Hier kan (idealiter) door de beheerder/coördinator flexibel op ingesprongen worden. In de praktijk kan dat

tegenvallen, vooral als gras te hard is gegroeid en gaat legeren. Dan is verder uitstellen van maaïen voor grutto noch boer een verstandige keus. Bij bemesting anticiperen op mogelijk uitstel tot 22 juni-1 juli lijkt dan het devies.

Julia Schröder (2009) vat in haar thesis samen wat we in Nederland de laatste 50 jaar wijzer zijn geworden en wat dat betekent voor diegenen die niet lijdzaam wil toezien. Hieronder een citaat uit de synthese van hoofdstuk 10 van haar thesis. De hierin voorkomende nieuwe literatuurverwijzingen hebben we voor de volledigheid ook in onze literatuurlijst opgenomen:

"In het verleden door de Nederlandse regering genomen maatregelen [ter ondersteuning van weidevogels] hadden weinig effect. Ze waren en zijn nog altijd duur, maar vergeleken met het enorme bedrag aan EU subsidies voor de agro-industrie valt het bedrag erg mee. Vanaf de vroege jaren 1980 is met nadruk gerapporteerd dat weidevogelpopulaties in Nederland sterk afnamen. Bovendien toonden Kleijn c.s. in 2001 aan dat gesubsidieerde beheerprogramma's de biodiversiteit in graslanden niet effectief beschermden: Grutto's en andere soorten kwamen niet vaker tot broeden in percelen met een aangepast beheer (Kleijn et al., 2001, Kleijn & van Zuijlen, 2004). De Nederlandse Overheid geeft vijf keer zoveel geld uit aan beheermaatregelen in intensief landbouwgebied met een lage broeddichtheid en dito broedsucces, dan in reservaatgebieden waar de getroffen inrichting- en beheermaatregelen veel betere condities scheppen, maar nog altijd onvoldoende om de neergang te stuiten (commentaar T. Piersma). Het spreekt voor zich dat belastinggeld hier zó besteed moet worden dat de situatie voor weidevogels echt verbetert. Als we serieus werk willen maken van het stoppen van de neergang, moeten er drastische maatregelen genomen moeten worden om een hoge reproductie van weidevogels te verzekeren. Dat houdt onder meer in het scheppen van grote reservaatgebieden met een optimaal beheer dat niet wordt gehinderd door economische motieven. De laatste vijf jaar is klip en klaar vast komen te staan dat we er alles aan moeten doen de kuikenoverleving te maximaliseren als we het reproductiesucces willen verbeteren (Schekkerman & Beintema, 2007, Schekkerman et al., 2008; Schekkerman 2008). Een hoger grondwaterregime is noodzakelijk om de voedselsituatie voor oudervogels en kuikens te verbeteren (Verhulst et al., 2007). Nog belangrijker is het de maaidatum zo ver uit te stellen dat alle kuikens vliegvlug kunnen worden (Schekkerman & Beintema, 2007; Schekkerman et al., 2008). Dat

zou de kuikensterfte aanzienlijk omlaag brengen en meteen het broedseizoen verlengen. Vandaag de dag verlaten vogels hun broedgebied maar al te vaak zodra het maaien begint, waardoor het seizoen sterk wordt verkort met als gevolg een nóg lager broedsucces (Zwarts et al., 2009). Meer dan een halve eeuw geleden [er stond halve decade, JvD] “Viel de normale hooidatum [handmatig in die tijd, opm. J. Schröder] in 78% van de gevallen na 1 juni” (Klomp, 1951).

Om de vogels een langer seizoen te bieden waarin grutto's een vervolg-legsel of tweede legsel kunnen produceren en uitbroeden, zou maaien uitgesteld moeten worden tot juli.

Samenvattend: de oplossing om de neergang van Grutto's te stoppen is in theorie simpel. In praktijk is het lastig omdat het [landbouw-remmende] maatregelen betreft die met gebruikers- eigenaren van graslanden moeten worden overeengekomen met een realistische kijk op de economische perspectieven. Maar als we wat willen veranderen (iets dat het ministerie van Landbouw meermaals heeft bepleit), moet dat doeltreffend en snel, anders hoeft het niet meer”. (vertaald uit het Engels door JvD).



17-04-2009, Bontepoort eerste weilje aan Wiel: twee grutto-eieren in productiegras (*Lolium perenne*), in rijspoor; geen nestbouw, ook geen nestmarkering, op 21 april vrouw broedend op 4 eieren, uitgemaaid ca 3-5 mei, geen nalegsel dichtbij (JvD). Op 8 mei 2009 werden drie nalegsels (4, 4 en 3 eieren) gevonden op vers gemaaide percelen, op 28 mei bleken ze zonder resultaat.

6. Literatuur

- BOTH C., SCHRÖDER J., HOOIJMEIJER J., GROEN N., & THEUNIS PIERSMA. 2006. Grutto's het jaar rond: balans tussen reproductie en sterfte De Levende Natuur – 107/3: 126-129
- VAN DIJK A.J. 2004. Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.
- DIRKSE, G.M. & VAN LAAR V. (RED), 1992. Arkemheen te Velde, Landschap, Flora & Fauna van de Polder Arkemheen. Natuurhistorische Bibliotheek K.N.N.V. nr. 57. K.N.N.V. Utrecht.
- HELLEBREKERS A.W. 2004. Heeft de Koekoek overlevingskansen? Uitgave in eigen beheer, Voorburg.
- HUSTINGS M.F.H., KWAK R.G.M., OPDAM P.F.M. & REIJNEN M.J.S.M. 1985. Vogelinventarisatie. PUDOC, Wageningen en Nederlandse Vereniging tot Bescherming van Vogels. Zeist.
- VAN DER JEUGD H.P. & VAN MANEN W. 1992. Broedvogels van Arkemheen in 1992. SOVON-rapport 92/17. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN DER JEUGD H.P. 1993. Broedvogels van Arkemheen in 1993. SOVON-rapport 93/14. SOVON, Beek-Ubbergen.
- KLEIJN, D., BERENDSE, F., SMIT, R. & GILISSEN, N. (2001) Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes. *Nature* 413, 723–725.
- KLEIJN, D. & VAN ZUIJLEN, G. J. C. (2004) The conservation effects of meadow bird agreements on farmland in Zeeland, The Netherlands, in the period 1989–1995. *Biological Conservation* 117, 443–451.
- KLOMPH. 1951. Over de achteruitgang van de Kieviet, *Vanellus vanellus* in Nederland en gegevens over het legmechanisme en het eiproductievermogen. *Ardea* 39, 143–182.
- KWINT N.D. 1996. Broedvogels van het relatienotagebied Arkemheen in 1995. SOVON-inventarisatierapport 96/09. SOVON, Beek-Ubbergen.
- LNV / DR 2006. Mestbeleid 2006: het stelsel van gebruiksnormen. Brochure.
- VAN MANEN W. 1993. Broedvogels van het Sneekermeer in 1993. SOVON-rapport 1993/13. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1997a. Broedvogels van Arkemheen in 1996. SOVON-inventarisatierapport 97/02. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1997b. Broedvogels van Arkemheen in 1997. SOVON-inventarisatierapport 97/11. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1999. Broedvogels van Arkemheen in 1998. SOVON-inventarisatierapport 99/06. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 1999. Broedvogels van Arkemheen en de Oeverlanden bij Nunspeet in 1999. SOVON-inventarisatierapport 99/24. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2000. Broedvogels van Arkemheen in 2000. SOVON-inventarisatierapport 2000/11. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2001. Broedvogels van Arkemheen in 2001. SOVON-inventarisatierapport 2001/19. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2002. Broedvogels van Arkemheen in 2002. SOVON-inventarisatierapport 2002/26. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2004. Broedvogels van Arkemheen in 2004. SOVON-inventarisatierapport 2004/39. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. 2006. Broedvogels van Arkemheen in 2006. SOVON-inventarisatierapport 2006/45. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. & VAN DIERMEN J. 2005. Broedvogels van Arkemheen in 2005. SOVON-inventarisatierapport 2006/05. SOVON, Beek-Ubbergen.
- VAN MANEN W. & VAN DIERMEN J. 2008. Broedvogels van Arkemheen in 2008. SOVON-inventarisatierapport 2010/xx (in press). SOVON, Beek-Ubbergen.
- OTTENS H.J. 2003. Broedvogels van Arkemheen in 2003. SOVON-inventarisatierapport 2003/38. SOVON, Beek-Ubbergen.
- ROODBERGEN, M., KLOK, C. & SCHEKKERMAN, H. 2008. The ongoing decline of the breeding population of black-tailed godwits *Limosa l. limosa* in The Netherlands is not explained by changes in adult survival. *Ardea* 96, 207–218.
- SCHEKKERMAN, H. & MÜSKENS, G. 2000. Do Black-tailed Godwits *Limosa limosa* breeding in agricultural grasslands produce sufficient young for a stable population? *Limosa* 73, 121–134.
- SCHEKKERMAN, H. & BEINTEMA, A. J. 2007. Abundance of invertebrates and foraging success of black-tailed godwit *Limosa limosa* chicks in relation to agricultural grassland management. *Ardea* 95, 39–54.
- SCHEKKERMAN, H. & VISSER, H. 2001. Prefledging energy requirements in shorebirds: energetic implications of self-feeding precocial development. *Auk* 188, 944–957.
- SCHEKKERMAN, H. 2008. Precocial problems. PhD Thesis, University of Groningen, The Netherlands.
- SCHEKKERMAN, H., TEUNISSEN, W. & OOSTERVELD, E. 2008. The effect of mosaic management on the demography of black-tailed godwit *Limosa limosa* on farmland. *Journal of Applied Ecology*, 45, 1067–1075.

SCHRÖDER, J. 2009 Individual fitness correlates in the Black-tailed Godwit. Proefschrift, Rijksuniversiteit Groningen. Chapter 10 Synthesis.

VERHULST, J., KLEIJN, D. & BERENDSE, F. (2007) Direct and indirect effects of the most widely implemented Dutch agri-environment schemes on breeding waders. *Journal of Applied Ecology* 44, 70–80.

VOGEL R.L. 1994. Broedvogels van Arkemheen in 1994. SOVON-rapport 94/09. SOVON, Beek-Ubbergen.

ZWARTS L., BIJLSMA R.G., VAN DER KAMP J. & WYMENGA E. 2009. Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. KNNV Publishing, Zeist, The Netherlands.

Bijlage 1. Jaarlijkse broedvogelaantallen in SBB-resevaatgebieden sinds 1992
(deelgebieden 2,3 en 10)

| Soort | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Fuut | 0 | 2 | 1 | 5 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Blauwe Reiger | 5 | 14 | 10 | 14 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Knobbelzwaan | 3 | 6 | 8 | 9 | 11 | 10 | 15 | 15 | 11 | 11 | 13 | 11 | 8 | 9 | 11 | 15 | 11 |
| Kolgans | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 6 | 4 | 10 | 8 |
| canadese gans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 5 | 6 | 6 | 5 | 4 | 6 | 7 | 4 |
| Nijlgans | 1 | 4 | 5 | 4 | 3 | 5 | 1 | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Bergeend | 6 | 3 | 7 | 5 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Smient | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Krakeend | 8 | 7 | 13 | 15 | 14 | 9 | 11 | 17 | 26 | 22 | 18 | 30 | 46 | 36 | 40 | 41 | 53 |
| Wintertaling | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Wilde Eend | 6 | 63 | 37 | 52 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Zomertaling | 8 | 7 | 4 | 7 | 7 | 5 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 |
| Slobeend | 19 | 19 | 14 | 12 | 9 | 7 | 13 | 17 | 22 | 17 | 8 | 14 | 16 | 14 | 17 | 12 | 11 |
| Kuifeend | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4 | 15 | 5 | 18 | 9 | 25 | 5 | 25 | 36 |
| Bruine Kiekendief | 2 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Torenvalk | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwartel | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Waterral | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Porseleinhoen | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwartelkoning | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Scholekster | 27 | 23 | 31 | 20 | 21 | 23 | 20 | 17 | 15 | 12 | 14 | 18 | 17 | 13 | 12 | 20 | 17 |
| Kievit | 206 | 173 | 232 | 175 | 175 | 163 | 196 | 241 | 237 | 240 | 242 | 276 | 273 | 263 | 288 | 311 | 221 |
| Kemphaan | 0 | 4 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Watersnip | 2 | 6 | 4 | 5 | 4 | 4 | 7 | 6 | 8 | 14 | 9 | 7 | 10 | 6 | 6 | 4 | 2 |
| Grutto | 195 | 200 | 270 | 225 | 150 | 190 | 191 | 241 | 213 | 242 | 221 | 186 | 195 | 200 | 160 | 173 | 146 |
| Tureluur | 64 | 70 | 95 | 90 | 99 | 101 | 128 | 119 | 114 | 143 | 91 | 102 | 109 | 99 | 109 | 112 | 129 |
| Holenduif | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 1 | 3 | 0 | 2 |
| Zomertortel | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Koekoek | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Ransuil | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Veldleeuwerik | 41 | 30 | 55 | 57 | 15 | 33 | 32 | 37 | 32 | 28 | 26 | 22 | 27 | 22 | 31 | 26 | 27 |
| Graspieper | 16 | 10 | 11 | 11 | 7 | 5 | 7 | 7 | 6 | 4 | 8 | 10 | 11 | 4 | 6 | 6 | 3 |
| Gele Kwikstaart | 0 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 0 | 1 | 1 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Blauwborst | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 0 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 |
| Sprinkhaanzanger | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 |
| Rietzanger | 3 | 4 | 6 | 5 | 7 | 12 | 13 | 3 | 11 | 21 | 15 | 13 | 17 | 25 | 24 | 25 | 27 |
| Bosrietzanger | 15 | 16 | 17 | 21 | 25 | 15 | 14 | 12 | 14 | 7 | 0 | 17 | 26 | 13 | 12 | 11 | 9 |
| Kleine Karekiet | 81 | 88 | 52 | 75 | 80 | 79 | 76 | 51 | 47 | 50 | 31 | 48 | 57 | 37 | 68 | 55 | 51 |
| Grote Karekiet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spotvogel | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 0 | 2 | 1 | 3 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Braamsluiper | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Grasmus | 7 | 6 | 5 | 6 | 3 | 5 | 3 | 6 | 5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 5 | 3 | 2 | 3 |
| Ekster | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 |
| Zwarte Kraai | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| Putter | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 3 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 |
| Kneu | 2 | 0 | 8 | | 7 | 14 | | 8 | 9 | 8 | 7 | 17 | 22 | 10 | 12 | 18 | 16 |
| Soepgans | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |

Bijlage 2. Totaaloverzicht broedvogelaantallen van integrale inventarisaties in 1992, 1995, 1998, 2005 en 2009 excl. deelgebied 0, zie fig. 1

| Soort | 1992 | 1995 | 1998 | 2005 | 2009 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Dodaars | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 |
| Fuut | 38 | 23 | 19 | 15 | 11 |
| Blauwe Reiger | 5 | 14 | 0 | 0 | 0 |
| Knobbelzwaan | 21 | 29 | 38 | 32 | 40 |
| Toendrarietgans | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Kolgans | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Grauwe Gans | 0 | 0 | 1 | 15 | 18 |
| Canadese gans | 0 | 0 | 0 | 12 | 8 |
| Nijlgans | 1 | 8 | 3 | 4 | 4 |
| Bergeend | 17 | 14 | 14 | 2 | 3 |
| Smient | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Krakeend | 24 | 27 | 34 | 121 | 128 |
| Wintertaling | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Zomertaling | 27 | 21 | 19 | 6 | 6 |
| Slobeend | 53 | 28 | 45 | 47 | 32 |
| Kuifeend | 12 | 14 | 21 | 26 | 74 |
| Bruine Kiekendief | 4 | 3 | 1 | 0 | 2 |
| Buizerd | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Torenvalk | 0 | 0 | 3 | 1 | 0 |
| Kwartel | 2 | 2 | 3 | 4 | 0 |
| Fazant | 2 | 9 | 0 | 0 | 6 |
| Waterral | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Porseleinhoen | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Kwartelkoning | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Waterhoen | 15 | 11 | 5 | 11 | 6 |
| Scholekster | 101 | 89 | 72 | 61 | 50 |
| Kievit | 657 | 634 | 746 | 1008 | 725 |
| Kemphaan | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 |
| Watersnip | 11 | 9 | 16 | 12 | 3 |
| Grutto | 841 | 826 | 823 | 617 | 502 |
| Wulp | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Tureluur | 209 | 268 | 356 | 335 | 349 |
| Holenduif | 5 | 0 | 3 | 8 | 13 |
| Koekoek | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Kerkuil | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Steenuil | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Ransuil | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| IJsvogel | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Veldleeuwerik | 172 | 152 | 154 | 92 | 75 |
| Graspieper | 78 | 49 | 40 | 66 | 38 |
| Gele Kwikstaart | 0 | 1 | 3 | 3 | 1 |
| Blauwborst | 0 | 2 | 4 | 6 | 3 |
| Sprinkhaanzanger | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 |
| Snor | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Rietzanger | 6 | 10 | 19 | 22 | 44 |
| Bosrietzanger | 17 | 27 | 18 | 35 | 21 |
| Kleine Karekiet | 116 | 107 | 119 | 78 | 110 |
| Grote Karekiet | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Spotvogel | 9 | 12 | 9 | 5 | 2 |
| Grasmus | 10 | 8 | 7 | 4 | 7 |
| Putter | 0 | 0 | 3 | 4 | 19 |
| Grauwe Gors | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Bijlage 3. Citaat uit Schröder 2009 in Engels

“Measures taken by the Dutch government in the past have had little effect, and were and still are expensive (although not so in comparison with the enormous sums of financial support expanded on our agro-industry through EC’s agricultural policies!). Warnings that meadowbirds are in decline have been issued since the early 1980-ies. Furthermore, in 2001, David Kleijn and colleagues showed that “Agri-environment schemes do not effectively protect biodiversity in Dutch agricultural landscapes”; godwits and other meadowbirds did not breed more frequently in areas that received special treatment (Kleijn et al., 2001, Kleijn & van Zuijlen, 2004). The Dutch government spends on average five times more “subsidies” per hectare for intensively managed areas where breeding densities and success are low, than on areas managed specifically for meadowbirds, where the actual measures taken are much better although still not enough to halt the decline (T. Piersma, pers. comm.). It is clear that taxpayer’s money needs to be spent in ways that actually improve the situation for meadowbirds.

Consequently, if we are honest about stopping the decline, we have to take severe measures to ensure high productivity. Such measures need to encompass the creation of large nature reserves managed explicitly for meadowbirds, regardless of economic benefits by agriculturally exploiting the grassland. It has become crystal clear during the last

five years that we need to maximize chick survival in order to increase breeding success (Schekkerman & Beintema, 2007, Schekkerman et al., 2008; Schekkerman 2008). Water management has to be adjusted to increase water levels in order to improve the food situation for adults and chicks (Verhulst et al., 2007). But most importantly, mowing needs to be postponed until after all chicks fledged (Schekkerman & Beintema, 2007; Schekkerman et al., 2008). This would improve chick survival considerably and in addition extend the breeding season. Currently, godwits leave very soon after mowing starts, which leads to a shortened breeding season and a low breeding success of the population (Zwarts et al., 2009). More than half a decade (hier is century bedoeld, JvD) ago, “the ordinary hay harvest [i.e. non-mechanical mowing, which was predominant at that time, annotation by Julia Schröder] is done for 78% after June, 1st” (Klomp, 1951). In order to reestablish a longer breeding season in which godwits have a chance at laying a second, or replacement clutch mowing needs to be postponed until July. In short, the solution to halt the decline of the black-tailed godwit is straightforward in theory, but the realization of it will be difficult, as it has to be negotiated with respect to economical expectations of grassland owners. But if we want change (something e.g. the Netherlands Ministry of Agriculture has pledged more than once), we must act fast and strongly, or it will be too late”.

Bijlage 4. Verspreidingskaarten broedvogels 2009 (volgende pagina's)

SOVON Vogelonderzoek Nederland

Natuurplaza (gebouw Mercator 3)
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen
T (024) 741 04 10

E info@sovon.nl
I www.sovon.nl



Sinds 1992 wordt Arkemheen op broedvogels geïventariseerd door SOVON in opdracht van Staatsbosbeheer, al dan niet in combinatie met een kartering of opdracht door/van de Provincie Gelderland. De inventarisaties hebben tot doel verspreiding, fluctuaties en trends in aantallen van weidevogels vast te leggen.

Arkemheen is een ruim 1740 ha metend open graslandgebied tussen Nijkerk en het Veluwerandmeer (hier Nuldernauw). Het grootste deel van Arkemheen bestaat uit vochtig grasland. Percelen zijn in het algemeen klein vanwege de blok- (op dik kleidek) en slagenverkaveling (veen met dunne kleiafzetting) en worden met name in het noorden en westen tamelijk extensief gebruikt. Het zijn vaak reliëfrijke percelen met divers en kruidenrijk grasland.

