

MOERASVOGELS EN PEILBEHEER

R. van Beusekom, A. de Bonte (DLV) & W. van den Hoek

In 2000 heeft het ministerie van LNV het Beschermingsplan Moerasvogels 2000-2004 vastgesteld. Het plan is bedoeld om de biotoopkwaliteit van de belangrijke moerasgebieden (kerngebieden) voor moerasvogels te beschermen en zo ook de afname te stoppen van roerdomp, woudaapje, kwak, purperreiger, blauwe kiekendief, porseleinhoen, zwarte stern, snor, grote karekiet en baardmannetje. Het aantal lepelaars, krooneenden en blauwborsten moet met het plan op peil kunnen blijven. Als de Ecologische Hoofdstructuur is gerealiseerd, moeten van deze vogelsoorten de populaties in Nederland levensvatbaar zijn.

In het beschermingsplan staan veertien bedreigingen voor moerasvogels genoemd. De belangrijkste daarvan zijn peilbeheer en dynamiek, eutrofiëring, schaal van broedgebieden en het vegetatiebeheer in natuurgebieden. Deze factoren staan verlanding in moerassen in de weg, waardoor de oppervlakten jonge verlandingsvegetaties, zo belangrijk voor moerasvogels, te klein zijn. Dit artikel gaat in op het belang van een natuurlijk peilbeheer voor moerasvogels. Eerst geven we kort aan welke gevolgen het huidige, tegennatuurlijke peilbeheer heeft. Daarna geven we een aantal voorbeelden van gebieden, waar door ingrepen in het peilbeheer veranderingen in de moerasvogelfauna zijn opgetreden. Tot slot formuleren we enkele aanbevelingen voor terreinbeheerders ten aanzien van peilbeheer en moerasvogels.

Peilbeheer anno 2003

In een groot deel van ons land is er sprake van een onnatuurlijk peilverloop gedurende het jaar. Het peilbeheer is immers vooral gericht op optimalisering van de waterhuishouding ten behoeve van de landbouw en bebouwing. In de winter en het voorjaar wordt het peil laag gehouden, in het groeiseizoen relatief hoog. In beide gevallen blijft het peil zo veel mogelijk constant. Onder natuurlijke omstandigheden is het peilverloop gedurende het jaar precies tegenovergesteld: een laag nazomer- en herfstpeil en een hoog winter- en voor-

jaarspeil, waarbinnen dan ook nog eens fluctuaties plaatsvinden, als gevolg van wisselingen in neerslag en verdamping. Het onnatuurlijke peilbeheer is een van de belangrijkste bedreigingen voor moerasvogels, omdat het grote invloed heeft op de moerassen en de processen die daarin plaatsvinden. De belangrijkste veranderingen die door het vaste "omgekeerde" peil worden veroorzaakt zijn de volgende

- Verruiging en verbossing op de langdurig droogvallende delen
- Beperkte kiemingsmogelijkheden van het riet en andere moerasplanten
- Overmatige strooiselophoping en daarmee aantasting van de vitaliteit van het riet en beperking van kiemingsmogelijkheden

- Versterking van de eutrofiëring
- Afname van geschikt habitat voor prooidieren van moerasvogels (vissen, amfibieën, insecten)

Deze factoren leiden tot een afname van het areaal jonge verlandingsvegetaties, waarvan een groot deel van de aandachtsoorten uit het beschermingsplan afhankelijk is. Daarnaast neemt de soortenrijkdom en de variatie in het rietland af, waardoor ook het voedselaanbod en de nestgelegenheid voor moerasvogels verschaalt. Soorten die gevoelig zijn voor peildynamiek zijn vooral roerdomp, purperreiger, zwarte stern, porseleinhoen, grote karekiet, snor en baardman.

Mogelijkheden voor verbetering

Een voor moerasvogels gunstig peilbeheer staat vaak haaks op het huidige, op landbouw gerichte beheer. De optimale situatie is een moerasgebied dat onafhankelijk is van het omringende cultuurlandschap en van menselijk gebruik. In zo'n gebied kan het waterpeil fluctueren volgens het natuurlijke patroon, met een hoge waterstand in de winter en het voorjaar en de laagste waterstand in de nazomer. Die peilen zijn niet vast, als gevolg van variatie in neerslag en verdamping zullen er ook binnen de seizoenen variaties optreden en zullen droge en natte jaren in de vegetatie zichtbaar worden. De water-



Het Beschermingsplan Moerasvogels 2000-2004 is bedoeld om de biotoopkwaliteit van de belangrijke moerasgebieden (kerngebieden) voor moerasvogels, zoals de blauwe kiekendief te beschermen. Foto: Kina/Rene van Rossum.

peilen worden gestuurd door de natuurlijke dynamiek, zodat biotoopvariatie in ruimte en tijd ontstaat en de biodiversiteit toeneemt.

Dit is in veel gevallen uiteraard niet zondermeer mogelijk. Andere functies stellen ook eisen aan de waterstanden. Maar dat wil zeker niet zeggen dat er daarmee helemaal geen mogelijkheden zijn. Ook door meer fluctuaties in het peil toe te staan, neemt de dynamiek toe. En ook door het afgraven van de nu veelal tamelijk steile, korte oevers ontstaat een veel flauwer talud, waar kleine wijzigingen in het peil op een grote oppervlakte resultaat hebben. Door in het winterhalfjaar hogere peilen toe te staan wordt strooisel afgevoerd.

Daarnaast kan in veel veenweidegebieden het winter- en voorjaarspeil nog verder omhoog, zodat moerassen in de cruciale periode natter worden. Een belangrijk bijkomend voordeel hiervan is, dat predatierisico's afnemen. Uit onderzoek is gebleken dat soorten als grote karekiet en rietzanger hier gevoelig voor zijn.

In de afgelopen jaren is op veel plaatsen geëxperimenteerd met aanpassingen in het peilbeheer en het vernatten van moerasgebieden. Daaruit valt heel veel te leren, niet alleen over successen, maar ook over faalfactoren.

Onderstaande voorbeelden geven een illustratie van de mogelijkheden aan de hand van drie reeds uitgevoerde projecten in de Alde Feanen, de Zouweboezem en de Oostvaardersplassen.

Voorbeelden van aanpassingen in het waterpeil en het effect op moerasvogels

Alde Feanen, Wolwarren

Gebied

Dit veengebied ligt in Friesland, vlak onder Leeuwarden en wordt beheerd door It Fryske Gea. Het project is uitgevoerd in nauwe samenwerking met de Werkgroep Otters Fryslan en It Wetterskip Fryslân.

Doel

Het voormalige graslandgebied om te vormen naar een moerasgebied en het te maken tot een infiltratiegebied nabij de naastgelegen Jan Durkspolder, zodat



Het baardmannetje is erg gevoelig voor peildynamiek. Foto: Kina/Bertus Webbink.

het een hydrologische eenheid kan worden.

Ingrep

In de jaren zestig is in enkele verveende poldertjes moerasontwikkeling tot stand gekomen, nadat de bemaling is gestaakt en de poldertjes langzamerhand zijn vernat. In het najaar van 1989 zijn in enkele andere poldertjes sloten gedempt en zijn brede stroken geplagd. Daarbij werd een 10 tot 40 cm dikke laag grond verwijderd, waardoor de hoogteligging van de plag-stroken varieert. Ze liggen meestal wat lager dan het omringend maaiveld en staan daardoor een groot deel van het jaar ondiep onder water (5-15 cm).

Effecten

Het resultaat van vernatting van graslanden is afhankelijk van de hoogteligging. Het blijkt, dat zich onder plas-drasse omstandigheden en in delen met (zeer) ondiep open water jonge moerasstadia ontwikkelen, die zeer geschikt zijn als broedplaats voor een keur aan moerasvogels. De ontwikkeling van moerasvogels is het meest succesvol geweest op de lager gelegen terreindelen, waar steeds sprake is geweest van plas-drasse omstandigheden en ondiep water. Ook in de andere delen heeft zich echter een gevarieerde broedvogelbevolking gevestigd, met schaarse en zeldzame moerasvogels (ook Kleinst waterhoen, Porseleinhoen, Waterral, Snor etc). Wat duidelijk ontbreekt bij de vernatting van graslanden, is de fase open water, al dan niet met waterplanten. Ook drijftillen en jonge verlandingen als lisdoddevegeta-

ties en Moerasvarenrietland komen niet of nauwelijks voor.

Hiervoor is waarschijnlijk een andere uitgangssituatie nodig. Een wisselend waterpeil met een natuurlijk ritme van 's zomers laag en 's winters hoog is belangrijk om de vestiging van helofyten mogelijk te maken.

Succesfactoren

Na een aanvankelijk ruige aanblik heeft het gebied met de vernatting en de weinig grote ingrepen (geen grote vergravingen, wel de sloten gedicht) op langere termijn een veel moerasziger karakter gekregen én veel meer moerasvogels, dan was verwacht. Dit is op meer locaties in de Alde Feanen het geval, ook in enkele poldergebieden die in 1996 zijn vernat. Vernatting door peilopzetting op voormalige landbouwgronden is hier een succesvolle manier gebleken om moerasontwikkeling te stimuleren. De botanische ontwikkelingen, zijn in dergelijke gebieden niet bijzonder, hoewel in de Wolwarren wel bijvoorbeeld Kroosmos is te vinden en veel Watervioletier in de plassen die zijn ontstaan.

Faalfactoren

Een duidelijke beperking bij deze vorm van moerasontwikkeling is het gebrek aan dieper open water.

Zouweboezem, De Boezem

Gebied

De Zouweboezem is een boezem in de Vijfherenlanden. De Boezem is een daarnaast gelegen voormalige bergpol-



Na de herinundatie nam het broedaantal van de aan natte omstandigheden gebonden moerasvogels de woudaap toe. Foto: Kina/Benny Klazenga.

92

der. Het gebied wordt beheerd door het Zuid-Hollands Landschap. Bij de ingrepen waren ook de Dienst Landelijk Gebied en het Zuiveringsschap Hollandse Eilanden en Waarden betrokken.

Doel

Het creëren van een geschikt broed- en foerageergebied voor moerasvogels, als aanvulling op het bestaande natuurgebied de Zouweboezem.

Ingreep

In 1994 is van een aantal percelen in het gebied de toplaag afgegraven en is een centrale plas gegraven. Het gebied is voorzien van een kade, waarna het waterpeil omhoog is gebracht. De Boezem wordt doorsneden door een groot aantal slootjes, waardoor een grote oeverlengte is ontstaan. De slootjes zijn voor het opzetten van het water zoveel mogelijk ontdaan van (voedselrijke) bagger. De bagger is enige jaren in depot opgeslagen en daarna afgevoerd. Overtollig water wordt afgevoerd via een overstort met een vaste hoogte van -30 cm NAP. In principe is het gebied hydrologisch afgesloten van de omgeving, maar vanaf 1997 wordt door het Hoogheemraadschap bij een peil lager dan -50 cm tot -55 cm -NAP gebiedsvreemd water ingelaten uit de naburige Oude Zederik. In de regel is dat in augustus het geval. Bij -30 cm NAP bedraagt de waterdiepte op het geïnundeerde land ongeveer 10 cm. In de loop van het voorjaar valt dat gewoonlijk

droog. Sloten en plassen blijven ook tijdens lage waterstanden water behouden. Bij de laagste waterstand is de waterdiepte in sloten plaatselijk gedaald tot minder dan 10 cm, hetgeen ook voor delen van de open plas geldt. In de naastgelegen polder Achthoven is 8 hectare ruig (en daarmee muizenrijk) grasland ontwikkeld.

Effecten

De boezem is sinds 1994 geleidelijk begroeid geraakt met Mattenbies, lisdodden, Egelskop en plaatselijk Riet. Bij voldoende ijs wordt er jaarlijks 1,5 hectare helofytenvegetatie gemaaid. Hierdoor ontstaan er in april-mei open, plasdrasse vegetaties van met name Mattenbies. Vanaf 1994 hebben zich allerlei moerasvogels in de Boezem gevestigd, zoals Bruine kiekendief, Porseleinhoen, Waterral, Dodaars, Zwarte stern, Blauwborst, Rietzanger en Purperreiger (sinds 2001, tien broedparen in 2002). In de Zouweboezem als geheel is de Purperreiger sinds het inunderen van de Boezem sterk toegenomen (19 broedparen in 1993, 124 broedparen in 2002). Roerdomp, Snor en Baardman broeden in de naastgelegen Zouweboezem en foerageren deels in de Boezem. Porseleinhoen en Zwarte Stern waren vooral talrijk in de eerste jaren na de inundatie, maar zijn daarna in aantal afgenomen. In die eerste jaren werden verder enkele malen Klein en Kleinst Waterhoen vastgesteld. Behalve moerasvogels zijn ook de Grote Modderkruiper,

Heikikker, Grote watersalamander, Vroege glazenmaker, Bruine glazenmaker, Moerassprinkhaan en Waterspitsmuis in de Boezem aangetroffen (Terlouw 2002). De Boezem heeft zich ontwikkeld tot een belangrijk foerageergebied voor Purperreigers (Van der Winden et al, 2001), die met name foerageren op de massaal voorkomende Grote Modderkruiper. Tot 1999 nam het aantal gelijktijdig in het gebied foeragerende vogels toe (in 1999 maximaal 33), in de daarop volgende jaren nam dit aantal af. Tijdens intensief onderzoek in 2002 werden gemiddeld zeven en maximaal zestien gelijktijdig foeragerende vogels waargenomen. In april-mei foerageerden Purperreigers bij voorkeur in gemaaide mattenbiesvegetaties. De Grote Modderkruiper was de belangrijkste prooi voor Purperreigers in de Boezem in 2002. Purperreigers (en ook Roerdampen) foerageren ook regelmatig in ruig grasland in polder Achthoven.

Succesfactoren

De Purperreigers voeden zich vooral met Grote Modderkruipers, die in de Boezem hoge dichtheden bereiken. De (gemaaide) mattenbiesvegetaties, maar ook de ruige graslanden in de omgeving vormen belangrijke foerageerbiotopen. Het afplaggen van de bodem in de Boezem is gebeurd direct na het broedseizoen, en niet in het voorjaar, om een snelle uitzaaiing van wilgen te voorkomen.

Faalfactoren

Tot op heden is het niet mogelijk gebieden om de ongewenste inlaat van gebiedsvreemd water te staken. In dat geval zou namelijk niet meer voldaan worden aan de kwaliteitsbeoordeling van het Hoogheemraadschap. De rietontwikkeling in de Boezem verloopt traag en minder snel dan verwacht. Het schonen van de randsloot door een loonwerker moet intensief worden begeleid.

Oostvaardersplassen

Gebied

Het zeekleimoeras de Oostvaardersplassen wordt sinds 1996 beheerd door Staatsbosbeheer, daarvoor door Rijkswaterstaat.

Doel

Herstel van een meer diverse moerasvegetatie en daarmee samenhangend een meer diverse (broed)voegelbevolking.

Ingreep

In het vroege voorjaar van 1987 werd het westelijk deel van de moeraszone van de Oostvaardersplassen gedurende een periode van vier jaar drooggelegd (Beheerscommissie Oostvaardersplassen 1987). In 1991-94 vond weer een geleidelijke verhoging van het waterpeil plaats door het neerslagoverschot vast te houden. Vanaf mei 1996 is er sprake van een natuurlijk waterpeil, waarbij het water bij een waterpeil boven -3.70 meter NAP via een brede overstort uit het moeras stroomt. Tot nu toe leidt dat tot een gering verschil tussen zomer- en winterpeil van maximaal 30 cm.

Effecten

De drooglegging leidde in 1987 en 1988 op plaatsen met voorheen open water tot een explosieve ontwikkeling van zoete pioniervegetatie. In 1989 en 1990 bleken helofyten (Grote en Kleine Lisdodde, maar vooral Riet) zich sterk uit te breiden. Uiteindelijk ging het Riet de nieuw ontstane moerasvegetatie domineren.

Na de herinundatie ontstond een gevarieerde moerasvegetatie. Onder invloed van de plaatselijk grote waterdiepte en de graasactiviteiten van ruiende Grauwe Ganzen veranderde in de periode 1991-2002 ongeveer 20% van de nieuw ontstane moerasvegetatie weer in open water.

In 2000 was de waterdiepte in mei in de nieuw ontstane moerasvegetatie ongeveer 55 cm.

Tijdens de drooglegging verdwenen de broedvogels die gebonden zijn aan water op het maaiveld. Onder de rietzangvogels vond een verschuiving plaats van 'natte' soorten (Baardman, Kleine Karekiet, Snor) naar 'droge' soorten (Rietzanger, Blauwborst, Rietgors, Sprinkhaanzanger). De in kolonies broedende Lepelaar kwam tijdens de drooglegging alleen voor in het nat gebleven oostelijk moerasdeel. Tijdens de drooglegging kwamen in de zoete pioniervegetatie veel veldmuizen voor, waarop onder andere veel Blauwe kiekendieven afkwamen.

Na de herinundatie namen de broed-

aantallen van aan (zeer) natte omstandigheden gebonden moerasvogels sterk toe. Meerkoet, porseleinhoen en baardman zijn echte pioniers en waren in de eerste jaren na de herinundatie bijzonder talrijk. In de latere jaren namen ze weer in aantal af. Andere 'natte' soorten als fuut, dodaars, roerdomp, woudaap, waterral en kleine karekiet namen meer geleidelijk toe en laten tot nu toe geen duidelijke afname zien.

Succesfactoren

Moerasvegetaties van 35 jaar oud herbergen nog steeds belangwekkende populaties broedende moerasvogels, ook delen die niet door Grauwe ganzen worden begraasd.

Drooglegging voor 3 à 4 jaar en herinundatie leiden tijdelijk tot een meer gevarieerde moerasvegetatie en een tijdelijke toename van moerasvogels, die aan (zeer) natte omstandigheden gebonden zijn. De methode is ook in andere moerasgebieden toepasbaar. In kleine moerasgebieden is het waarschijnlijk onmogelijk om deze gedeeltelijk droog te leggen. Wellicht is het mogelijk om in een cluster van moerasgebieden afzonderlijke gebieden na elkaar droog te leggen en vervolgens te herinunderen, zodat er altijd minstens één gebied in een gunstig stadium van vegetatiesuccessie verkeert.

Faalfactoren

Door de aanleg van kades zijn bepaalde delen van het gebied toegankelijker

geworden voor grondpredatoren (met name Vos), waardoor het moeras op korte afstand daarvan minder geschikt is geworden voor predatiegevoelige soorten als Lepelaar en Grote zilverreiger. Tijdens de drooglegging vond in nieuw ontstane moerasvegetatie veel wilgenopslag plaats. In 1991 was deze opslag 3-5 meter hoog. Na de herinundatie stierf de opslag weer snel af.

Aanbevelingen

Op basis van onder andere de bovengenoemde voorbeelden is een aantal aanbevelingen te geven om de moerasvogelstand te bevorderen:

- Om een vitale rietvegetatie in stand te houden is een natuurlijker peilbeheer noodzakelijk;
- Een wisselend waterpeil met een natuurlijk ritme van 's zomers laag en 's winters hoog is belangrijk om de vestiging van helofyten mogelijk te maken;
- Inlaat van gebiedsvreemd, voedselrijk water verhindert de vorming van jonge verlandingsvegetaties.
- Bij een hoog constant waterpeil kunnen rietvegetaties nog wel jarenlang geschikt blijven voor moerasvogels;
- Vernatting door peilopzetting op voormalige landbouwgronden is een succesvolle manier om moerasontwikkeling te stimuleren;



Een voor moerasvogels gunstig peilbeheer staat vaak haaks op het huidige, op landbouw gerichte beheer. De optimale situatie is een moerasgebied dat onafhankelijk is van het omringende cultuurlandschap en van menselijk gebruik. Foto: Hans Dekker.

EXTENSIEF AKKERBEHEER EN AKKERVOGELPOPULATIES

K. van Scharenburg & J. van 't Hoff

Tot voor kort was er weinig bekend over de natuurwaarden van de Nederlandse akkergebieden. Door de effecten van grootschalige meerjarige braaklegging is verandering in gekomen. Dit resulteerde in een verhoogde aandacht voor de akkergebieden, nader onderzoek en een aantal beheersmaatregelen zoals natuurbraak, de aanleg van faunaranden en enkele soortbeschermingsplannen. In dit artikel geven wij een overzicht van een aantal recente ontwikkelingen in de Groninger akkergebieden.

De akkerbouw beslaat in Groningen momenteel ongeveer 100.000 hectare. Vergeleken met 1990 betekent dit een afname met 13%. Het aantal bedrijven is sindsdien met 25% verminderd. De akkergebieden zijn gelegen op de lichte kleigronden van Noord-Groningen, de zware klei van het Oldambt en de zandgronden van de Veenkoloniën en Midden-Groningen (figuur 1).

In Noord-Groningen zijn wintergranen, bieten en pootaardappelen de voornaamste gewassen. Daar is ook een grote lengte aan watergangen en sloten met riet te vinden. In het Oldambt domineert de wintertarwe, maar ook luzerne is er relatief belangrijk. De laatste jaren is de veehouderij en daarmee het aandeel gras en maïs toegenomen. Het bouwplan op de zandgronden wordt bepaald door fabrieksaardappelen, winter- en zomergranen en bieten. Veenwijken en ruigten zorgen voor enige afwisseling.

De Groninger akkergebieden zijn voor een aantal vogelsoorten van groot belang. Niet alleen komen er Rode Lijstsoorten als Patrijs, Grauwe kiekendief, Kwartelkoning en Paapje voor, een

aantal soorten blijkt ook zeer talrijk te zijn en met een groot aandeel van de Nederlandse populatie voor te komen. Daarbij gaat het om Kwartelkoning, Kwartel, Gele kwikstaart, Veldleeuwerik, Graspieper en Grauwe kiekendief. Er is een grote overlap met de weidevogels. Alleen de "echte natte" weidevogels ontbreken grotendeels, maar verder zijn er allerlei primaire en secundaire weidevogels te vinden en kan, gezien de talrijkheid, een deel daarvan beter als "akkervogel" betiteld worden (tabel 1).

De aantrekkelijkheid van de akkers voor deze soorten wordt bepaald door een aantal landschappelijke en agrarische factoren (tabel 2). Met het agrarisch beheer samenhangende factoren, zoals dekking, nestgelegenheid en voedsel bepalen of en op welk moment een akkergebied voor vogels aantrekkelijk is. Zomer- en wintergewassen, blad- en halmgewassen, de afwisseling ertussen en de kruiden- en insectenrijkdom zijn daarbij van groot belang. Het spreekt voor zich dat het voorkomen van soorten van natte en droge ruigten

Tabel 1. Overzicht soorten met een voorkeur voor grasland of bouwland

Grasland	Akkers	Grasland&Akkers
Grutto	Grauwe gors	Wulp
Tureluur	Kwartel	Scholekster
Watersnip	Gele kwikstaart	Kievit
Kemphaan	Kwartelkoning	
	Patrijs	
	Veldleeuwerik	
	Grauwe kiekendief	
	Graspieper	
	Fazant	
	Paapje	

- Als de waterstand niet kan worden verhoogd, kan hetzelfde effect worden bereikt door de bodem te verlagen middels afplaggen;
- Plas-drasvegetaties, maar ook ruige graslanden vormen belangrijke foerageerbiotopen voor reiger-achtigen;
- Het afplaggen van de bodem direct na het broedseizoen (en niet in het voorjaar), voorkomt een snelle uitzaaiing van wilgen;
- Drooglegging van moerassen voor enkele jaren, gevolgd door herinductie leidt tot een tijdelijke toename van moerasvogels;
- Aanleg van kades maakt compartimentering mogelijk, maar maakt moeras ook toegankelijker voor grondpredatoren.
- Een groot probleem in veel gebieden blijft de slechte waterkwaliteit, waardoor het opzetten van het peil niet zonder risico is voor kwetsbare vegetaties.
- Een goede inventarisatie van de bestaande natuurwaarden van de vegetatie en de overige fauna is van belang, omdat die bij een peilverhoging kunnen worden aangetast. Zo zouden bijvoorbeeld rupsen van de grote vuurvliinder in de Weerribben kunnen verdrinken bij een rigoureuze peilverhoging.

Nieuwe inzichten zijn van harte welkom. Op veel plaatsen vinden ontwikkelingen plaats in de moerasvogelpopulatie, zowel positieve als negatieve. Van beide valt veel te leren, maar dan moeten die ervaringen wel gedeeld worden.

Voorbeeldprojecten en informatie over moerasvogels en het beschermingsplan zijn te vinden in een uitgebreide projecten-database op www.moerasvogels.nl. We roepen verder alle moerasbeheerders op, hun ervaringen te delen met anderen en hun voordeel te doen met de beschikbare kennis. Daarvoor kan contact worden opgenomen met de coördinator van het Beschermingsplan Moerasvogels, Willeke van den Hoek van Vogelbescherming Nederland.

R. van Beusekom en W. van den Hoek werken bij Vogelbescherming Nederland, A. de Bonte bij DLV.