

# Onderzoekprogramma 'Weidevogels en Predatie'

Voorlopige resultaten, najaar 2004

*Een voortgangsrapportage voor LNV Directie Natuur*

W. Teunissen (Sovon Vogelonderzoek Nederland)  
H. Schekkerman (Alterra),  
A. van Paassen (Landschapsbeheer Nederland)

November 2004

## **Inhoudsopgave**

|   |    |
|---|----|
| 1 Inleiding   | 2  |
| 2 Onderzoeksmodule  | 3  |
| 3 Nestpredatie: voorlopige resultaten                         | 4  |
| 4 Predatie van kuikens: voorlopige resultaten                 | 5  |
| 5 Discussie: Is predatie een probleem, en welke predator dan? | 6  |
| 6 Afronding onderzoeksprogramma                               | 9  |
| 7 Figuren 1-4 en tabel 1                                      | 10 |

## 1 Inleiding

Er is in Nederland een toenemende bezorgdheid over een mogelijk toenemende predatiedruk op weidevogelnesten en –kuikens, en de gevolgen daarvan voor de weidevogelpopulaties. Deze discussie is relevant in relatie tot de nieuwe Flora- en Faunawet (faunabeheerplannen, ontheffingen voor afschot van predators), maar ook in relatie tot de effectiviteit van instrumenten voor (agrarisch) weidevogelbeheer. Hier en daar lopen discussies over mogelijke vervolging van predators hoog op. Feitenmateriaal over het voorkomen van predatie en het effect ervan op de weidevogelstand, nodig voor een goed onderbouwd beleid, is echter nauwelijks voorhanden.

Het onderzoeksprogramma 'Weidevogels en Predatie', uitgevoerd door Alterra en SOVON Vogelonderzoek Nederland in samenwerking met Landschapsbeheer Nederland, heeft tot doel om zulk feitenmateriaal aan te dragen. De hoofdvragen in het onderzoek zijn:

1. Hoe vaak komt predatie voor,
2. Welke predators zijn betrokken,
3. Welke factoren hebben invloed op de omvang en/of het effect van de predatie, en
4. Is de huidige predatiedruk een probleem voor de ontwikkeling van weidevogelpopulaties, ook in verhouding tot andere verliesoorzaken?

Oprichters/financiers zijn het Ministerie van LNV, De Unie van Landschappen, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, Vogelbescherming Nederland en de Provincies Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Noord-Brabant, Zeeland en Noord-Holland.

Het programma is gestart in 2001. Thans (najaar 2004), wordt gewerkt aan de analyse en rapportage van deelmodules waarvoor het veldwerk is afgerond, terwijl voor enkele deelmodules ook in het voorjaar van 2005 nog veldwerk gewenst is. In de loop van 2005 worden alle deelmodules afgerond en geïntegreerd tot een eindrapportage.

Dit betekent dat op dit moment nog geen eindconclusies kunnen worden getrokken. We kunnen echter wel een schets geven van de belangrijkste patronen die naar voren komen uit de verzamelde gegevens. Dat is wat deze notitie beoogt te doen.

## 2 Onderzoeksmodules

Het onderzoekprogramma kent modules die verschillende deelvragen aanpakken:

- A. *Predatie op landelijk niveau.* Een analyse van ruimtelijke patronen op landelijke schaal in verliezen van weidevogelnesten door predatie. Gepubliceerd als de 'Predatiekaart van Nederland'; analyse van variatie in relatie tot landschapskenmerken is afgerond.
- B. *Predatie op gebiedsniveau.* Onderzoek aan nestpredatie in 16 gebieden verspreid over Nederland, in relatie tot lokale landschapskenmerken, het voorkomen van predators, en de weidevogeldichtheid. Veldwerk afgerond in 2004.
- C. *Identificatie van nestpredators.* Registratie van sporen bij gepredeerde nesten, die een aanwijzing geven over de identiteit van de predator, is toegepast in alle gebieden uit module B. In een subset van gebieden zijn aanvullende methoden toegepast om predators te identificeren: (1) gebruik van temperatuursensoren waarmee het tijdstip van de predatie kan worden vastgesteld, en (2) camera-systemen die de predator op video vastleggen. Camera's, de enige methode die een sluitende identificatie oplevert, zijn pas in 2004 voor het eerst ingezet en aanvullende waarnemingen in 2005 zijn gewenst.
- D. *Predatie van kuikens.* In deze module zijn in 2003 en 2004 in zes gebieden weidevogelkuikens van een zender voorzien zodat resten konden worden teruggevonden en doodsoorzaken afgeleid. In dit onderdeel is nog behoefte aan gegevens uit een reservaatgebied, te verzamelen in 2005.

- E. *Populatiemodel*. Een (ruimtelijk) populatiemodel is in ontwikkeling waarmee de gegevens uit de verschillende deelonderzoeken, en andersoortige informatie, kunnen worden geïntegreerd en geïnterpreteerd in termen van effecten op de populatie-ontwikkeling. Met dit model kan ook de invloed van predatie in relatie tot andere invloeden op de weidevogelpopulatie zichtbaar worden gemaakt.
- H/I. *Coördinatie en communicatie*. Onder deze module, verzorgd door Landschapsbeheer Nederland, vallen o.a. jaarlijkse voorlichting- en discussiebijeenkomsten in de regio's waar het onderzoek plaatsvindt. Hiervoor worden weidevogelbeschermingsgroepen, terreinbeheerders, agrariërs, leden van faunabeheerseenheden en lokale bestuurders uitgenodigd.

### **3 Nestpredatie: voorlopige resultaten**

#### ***Patronen op landelijke schaal***

Grootschalige ruimtelijke variatie in de predatiedruk op weidevogellegfels in het jaar 2000 is samengevat in de 'predatiekaart van Nederland' (Figuur 1; figuren achteraan dit document). Gemiddeld kwam in dat jaar in gebieden met vrijwillige nestbescherming 54% van alle nesten succesvol uit, en ging 24% verloren door predatie. Groter dan gemiddelde predatiedruk werd vooral vastgesteld in de halfopen landschappen in het Oosten en Noorden van Nederland. In Laag-Nederland, waar de belangrijkste kerngebieden voor weidevogels liggen, waren predatieverliezen gemiddeld lager. Toch kan niet gesteld worden dat predatie nagenoeg beperkt blijft tot voor weidevogels marginale gebieden; ook in sommige kerngebieden traden bovengemiddelde predatie-verliezen op.

#### ***Veranderingen in de tijd***

Er zijn aanwijzingen dat predatie van weidevogellegfels in het afgelopen decennium is toegenomen, ten minste in delen van Nederland. Predatie is echter niet de enige verliesfactor die is toegenomen; hetzelfde geldt voor verliezen door landbouwwerkzaamheden (egaliserend, mestinjectie, maaien etc; Figuur 2, 3). Tegenwoordig wordt dit laatste type verliezen in een deel van het agrarisch gebied beperkt door nestbeschermingsactiviteiten van vrijwilligers en boeren. De dekking hiervan is echter niet compleet en beschermde nesten lopen een wat groter risico te mislukken dan nesten die niet aan landbouwkundige activiteiten worden blootgesteld.

De toename van predatie in gebieden met voorheen weinig predators is ten minste voor een deel het gevolg van veranderingen in de open landschappen van Nederland. Toenemende ontwatering, ontsluiting door wegen en bruggen, bebouwing en beplanting met erfhout, bosjes en boomsingels hebben zowel de toegankelijkheid van natte open gebieden, als het aantal potentiële schuil- en nestplaatsen voor predators en van uitvalsbases voor hun foerageer-activiteiten vergroot. Bij sommige soorten predators speelt ook populatieherstel na een afname van historische vervolgdruk of milieuverontreiniging een rol.

#### ***Variatie op lokale schaal***

Op lokaal schaalniveau is de variatie in nestverliezen door predatie groot, zowel tussen gebieden als tussen jaren. In 2002 varieerde het predatieverlies in de 15 onderzoeksgebieden tussen 4-98%, in 2003 tussen 0-99%. In diverse gebieden werden grote verschillen in predatiedruk gevonden tussen jaren, bv. in Arkemheen (Gld) 13-49%, in Leende (NB) 30-98% en in Dronten (Fl) 0-72%.

Op dit moment wordt nog onderzocht of en hoe deze variatie samenhangt met variatie in landschap, voorkomen van predators, en weidevogeldichtheid.

### **Welke predators?**

Sporen die een aanwijzing geven over de identiteit van de predator worden slechts bij weinig gepredeerde nesten aangetroffen. Meer informatie werd verkregen door het plaatsen van temperatuurloggers in nesten, waarmee het predatietijdstip kan worden bepaald. Dit geeft aanwijzingen over de groep waartoe de predator behoort (overdag: vogels of enkele zoogdiersoorten, 's nachts: zoogdieren), maar niet de exacte soort.

De verhouding dag/nachtpredatie blijkt van plaats tot plaats en van jaar tot jaar sterk te variëren, net als de totale predatieverliezen. In hetzelfde gebied en jaar zijn er soms zelfs opvallende verschillen in deze verhouding tussen nesten van grutto en Kievit (Figuur 4). Kennelijk wordt predatiedruk sterk bepaald door (in ruimte en tijd) kleinschalige processen zoals de jaarlijkse aan- of afwezigheid, en ligging van de activiteitsgebieden, van bepaalde (individuele) predators. Dit maakt het tot een onvoorspelbaar proces. Een patroon dat zich wel lijkt af te tekenen is dat wanneer de totale predatieverliezen groot zijn, nachtelijke predatie relatief veel voor lijkt te komen.

In 2004 zijn voor het eerst registraties gedaan met (infrarood)camera's bij weidevogelnesten, gekoppeld aan een *time-lapse* videorecorder. In twee gebieden (Leende NB en Arkemheen Gld) zijn in totaal 101 legsels gevolgd. Slechts een deel hiervan werd gepredeerd. Op de videobeelden waren de volgende predators te zien: zwarte kraai (4x), buizerd (1), bruine kiekendief (1), egel (1), hermelijn (22), en vos (5). Daarbij moet worden opgemerkt dat aanwijzingen werden gevonden dat vossen althans aanvankelijk nesten met camera's meden. Hun rol kan dus enigszins onderbelicht zijn gebleven. Bij nachtelijke predatie kwam de vos het meest in beeld; bij predatie overdag hermelijn en kraai.

Deze waarnemingen bewijzen de effectiviteit van de onderzoeksmethode en geven een eerste onomstotelijk bewijs van de betrokken predators, maar zijn nog veel te beperkt in aantal en verspreiding om representatief te kunnen zijn voor een landelijk beeld. Het is zeer gewenst om in 2005 in enkele andere gebieden aanvullende waarnemingen te verzamelen.

### **4 Predatie van kuikens: voorlopige resultaten**

Over predatiedruk op de mobiele kuikens van weidevogels, die al op de geboortedag het nest verlaten, was tot dusver nauwelijks iets bekend. Dit aspect is onderzocht door in 6 gebieden verspreid over Nederland in totaal 380 kuikens van Kievit en grutto met een kleine VHF-zender uit te rusten, zodat hun overleving kon worden gevolgd en dode kuikens teruggevonden om de doodsoorzaak vast te stellen. In het kader van het project 'Nederland Gruttoland' is vergelijkbaar zenderonderzoek gedaan aan 90 gruttokuikens. Tabel 1 vat de lotgevallen van de gezenderde kuikens uit beide onderzoeksprojecten samen. De cijfers weerspiegelen enkel de lotgevallen van de kuikens over de periode dat ze zijn gevolgd. Met overlevingsanalyses zal het belang van de verschillende verliesoorzaken worden vastgesteld.

Wel is duidelijk dat een aanzienlijk deel van de kuikens voor het bereiken van de vliegvlugleeftijd wordt opgegeten door predators, maar dat ook andere doodsoorzaken van belang zijn. Hierbij zijn doodsoorzaken die door aanpassingen in landgebruik kunnen worden teruggedrongen, zoals het verongelukken in sloten of diepe greppels met steile kanten (12%). Verliezen van kuikens door maaien en schudden (6%) zijn in deze gegevens waarschijnlijk ondervertegenwoordigd doordat de meeste kuikens werden gezenderd nadat de grootste maaiactiviteit voor de eerste snede al achter de rug was.

Niet alle 'opgegeten' kuikens zullen daadwerkelijk zijn gedood door predators. Een (onbekend) deel zal betrekking hebben op kuikens die door predators dood werden gevonden, bv. in het zwad op een pasgemaaid graslandperceel. De primaire doodsoorzaak is in zo'n geval niet predatie maar bijvoorbeeld maaien. Ook in het geval van 'echte' predatie kan een link met het terreinbeheer bestaan, omdat predatiekansen afhankelijk kunnen zijn van type perceel en/of conditie van het kuiken. Om nader te onderzoeken of aaseterij en compenserende predatie vaak voorkomen, zal met *proportional hazard* modellen worden getoetst of de overlevingskans afhangt van de conditie van het kuiken aan het begin van het waarneeminterval, het type verblijfperceel, en of dat perceel tijdens het interval is gemaaid.

Op grond van de met de peilapparatuur teruggevonden zenders zijn de volgende soorten (met waarschijnlijkheid) geïdentificeerd als predator van kuikens: hermelijn (11x), buizerd (8), zwarte kraai (4), rat (2), vos (2), blauwe reiger (1), sperwer/havik (1), kauw (1), kleine mantelmeeuw (1), stormmeeuw (1) en ooievaar (1). Bij gericht zoeken naar ringen/zenders met een metaaldetector in enkele reigerkolonies werden nog eens 19 kuikens gevonden. Ook enkele roofvogelnesten zijn met de metaaldetector gecontroleerd, maar de verspreiding daarvan was veel minder volledig bekend dan die van reigerkolonies. Verder moet worden bedacht dat door vossen gepredeerde kuikens wellicht niet altijd worden gevonden doordat de zender soms de predatie niet overleeft. Niettemin dringen twee patronen zich op: (1) kuikens worden gegeten door een breed spectrum aan predatorsoorten, en (2) vogels lijken belangrijkere predators van weidevogelkuikens dan zoogdieren.

## **5 Discussie: Is predatie een probleem, en welke predator dan?**

In deze discussie presenteren we enkele grote lijnen die uit het materiaal naar voren lijken te komen, aan de hand van vanuit LNV Directie Natuur geformuleerde vragen. Zoals eerder gesteld kunnen op dit moment nog geen definitieve conclusies worden getrokken, en soms is het antwoord op de gestelde vragen (nog) niet te geven. Waar wel antwoorden worden gegeven dienen deze als indicatief te worden beschouwd.

### *Hoe belangrijk is predatie als mortaliteitsfactor bij weidevogels?*

Op nationale schaal ging in 2000 ca. 24% van alle weidevogellegfels verloren door predatie. De predatiedruk lijkt hoger te zijn in de halfopen landschappen van Oost- en Noordoost Nederland. Ook in de laaggelegen open 'kerngebieden' voor weidevogels komt echter lokaal bovengemiddelde predatie voor. Op een kleiner schaalniveau blijkt predatiedruk op legfels echter zeer variabel, zowel tussen gebieden als tussen jaren. Vermoedelijk hangt deze variatie voor een deel samen met het lokale landschap, maar 'toevallige' variatie in aanwezigheid van en ligging van activiteitsgebieden van predators speelt ook een rol.

Ook van de weidevogelkuikens wordt een aanzienlijk deel (30-60%) opgegeten door predators, maar onduidelijk is nog welk deel hiervan echte predatie is, en welk deel aaseterij.

Nog grotendeels onbekend is de frequentie waarmee volwassen weidevogels tijdens het broedseizoen door predators worden gepakt. Hoewel dit in vergelijking met predatie van nesten en kuikens zelden zal voorkomen, is het effect op de populatie relatief (per gepakt individu) groot omdat weidevogels langlevende dieren zijn.

### *Is predatie toegenomen?*

Er zijn goede aanwijzingen dat predatiedruk op weidevogellegfels in de afgelopen jaren is toegenomen. Veranderingen in het landschap (toegankelijker en geschikter geworden voor predators) spelen hierbij een hoofdrol, in combinatie met het wegvallen van factoren die de populaties van sommige soorten in het verleden limiteerden (jacht, gifstoffen). Predatie is

echter niet de enige verliesoorzaak die lijkt te zijn toegenomen; dit geldt ook voor aan landbouwactiviteit gerelateerde verliezen.

Of predatiedruk op kuikens is toegenomen is bij gebrek aan gegevens onduidelijk, maar gezien het belang van (roof)vogels als kuikenpredator en hun toename in de halfopen en open delen van Nederland ligt dit wel voor de hand. Hetzelfde geldt voor predatie op volwassen weidevogels.

*Is predatie een belangrijke factor in de achteruitgang van weidevogels?*

Predatie is iets waar weidevogels altijd mee te maken hebben gehad. Als er geen andere verliesoorzaken van legsels en kuikens zouden zijn, zou de gemiddelde predatiedruk van 24% van de legsels de duurzaamheid van weidevogelpopulaties niet in gevaar brengen. In combinatie met andere door mensen beïnvloede verliesoorzaken kan dat sneller het geval zijn, en ook die oorzaken zijn in het moderne agrarische landschap toegenomen. Predatie is daardoor tegenwoordig eerder 'een probleem' dan vroeger. Modelstudies waarin gegevens over verschillende verliesoorzaken worden geïntegreerd zijn nodig om meer inzicht te krijgen in het relatieve belang van predatie (op te nemen in eindrapportage).

Op lokale schaal zijn er situaties bekend waarin een hoge predatiedruk gevolgen had voor de weidevogelpopulatie in het betreffende gebied. Op nationale schaal is dat tot dusver minder duidelijk het geval. Van de sterke achteruitgang die de populaties van de meeste weidevogelsoorten in Nederland hebben laten zien in de tweede helft van de vorige eeuw is de hoofdoorzaak de intensivering, schaalvergroting en mechanisatie van de landbouw geweest (met stedenbouw als goede tweede), en niet predatie. In de laatste 10 jaar speelt de intensieve landbouw nog steeds een grote rol, maar het is mogelijk dat predatie een bijkomende factor van belang is geweest, die nog lijkt toe te nemen.

*Wat is het belang van predatie in de verschillende fasen van de voortplantingscyclus?*

Over het relatieve belang van predatie in de verschillende fasen van de voortplantingscyclus, bijvoorbeeld eieren vs. kuikens, is op dit moment nog geen goede conclusie mogelijk. In de eerste plaats is hiervoor noodzakelijk dat de fasen worden geïntegreerd in een populatiemodel, zoals voor de eindrapportage van het onderzoeksprogramma is voorzien. 20% verlies onder eieren heeft een heel andere impact op de populatie dan 20% verlies van kuikens, of van adulte vogels.

In de tweede plaats is nog niet voor alle stadia duidelijk hoe groot de verliezen door predatie zijn. Van de kuikens weten we nu dat 30-60% 'opgegeten' wordt, maar nog onduidelijk is hoeveel hiervan betrekking heeft op aaseterij en hoeveel op echte predatie. Over de frequentie van predatie op volwassen vogels zijn nog minder gegevens beschikbaar.

Dat geldt in nog sterkere mate voor mogelijke effecten van de aanwezigheid van predators op de vestiging van weidevogels in een gebied. Dit laatste aspect is geen expliciet onderdeel geweest van het onderzoeksprogramma weidevogels en predatie. In de eindrapportage zal aandacht worden besteed aan veranderingen in aantallen territoria in relatie tot predatiedruk in de gebieden waar predatieonderzoek werd uitgevoerd, maar voor een goed beeld van effecten op vestiging zijn feitelijk beheerexperimenten op gebiedsniveau noodzakelijk.

*Hoe belangrijk of onbelangrijk is de vos als predator, c.q. als factor die de achteruitgang bepaalt?*



Zowel bij nesten als bij kuikens blijkt dat een breed spectrum van verschillende predators verantwoordelijk is voor de waargenomen predatie. In de onderzoeksresultaten springt de vos er vooralsnog niet uit als numeriek belangrijker dan de andere soorten. Omdat de lokale variatie in predatie zo groot is kan hieruit echter niet geconcludeerd worden dat de vos *nergens* een numeriek belangrijke predator van weidevogels is. Daarnaast is niet uit te sluiten dat de rol van de vos in de onderzoeksresultaten enigszins is onderschat. Zo leken vossen althans in het begin van het onderzoek de camera's te mijden, en kan niet worden uitgesloten dat een deel van de 'vermiste' zenderkuikens betrekking heeft op predatie door vos waarbij de zender is beschadigd.

De onderzoeksresultaten maken in ieder geval wel duidelijk dat de vos niet de enige predator is die een aanzienlijke tol kan heffen onder weidevogels. Hetzelfde geldt voor de kraai, een andere predator die vaak 'de schuld' krijgt van predatie. Onder de overige predators zijn ook soorten die het zelf niet zo goed vergaat in Nederland, of die doelsoorten zijn van natuurbeschermingsbeleid, zoals hermelijn en ooievaar.

*Zijn maatregelen ter bestrijding van de vos wel of niet zinvol om de achteruitgang van weidevogels te stuiten?*

De onderzoeksresultaten wijzen erop dat zowel de totale predatiedruk op weidevogels als de betrokken soorten predators op lokale schaal sterk variëren. Met een landelijke bestrijding van de vos zullen niet derhalve alle predatieproblemen worden opgelost, omdat het voor een deel andere predators betreft. Dit betekent ook dat in sommige gevallen vossen worden bestreden zonder dat zij problemen veroorzaken voor de lokale weidevogelpopulatie. Het betekent verder dat ook bestrijding plaatsvindt in gebieden die al van oudsher voor de landelijke weidevogelpopulaties van ondergeschikt belang waren, en waar wellicht ook zonder vossen de vooruitzichten voor weidevogels gering zijn, bijvoorbeeld door het voorkomen van andere soorten predators of door ontwikkelingen in het agrarisch gebruik.

Op zich kan bestrijding wel effect sorteren op de populatiedichtheid van vossen, maar dit vergt een bijzondere inspanning (intensiever dan in de gebruikelijke jachtpraktijk, wellicht ook in andere periode van het jaar) en een lange adem. Een gebiedsgerichte keuze lijkt daarom het meest zinvol, zowel wat betreft de eventuele wenselijkheid als de kans van slagen van maatregelen.

De effectiviteit van eventuele bestrijding zal groter zijn wanneer daarnaast ook maatregelen worden toegepast in de sfeer van de gebiedsinrichting, om de toegankelijkheid en het aantal uitvalsbases voor predators te verminderen, en wanneer andere factoren die het voorkomen van weidevogels bepalen (grotendeels) in orde zijn.

## 6 Afronding onderzoeksprogramma

Gegevensverzameling voor modules A en B is in 2004 afgerond. De resultaten worden geïntegreerd in de eindrapportage die in najaar 2005 gereed komt; hiervan maakt ook module E (populatiemodel) deel uit.

In module C (identificatie van nestpredators) is er nog een grote behoefte aan aanvullende waarnemingen met camera's bij nesten. De huidige steekproef in dit cruciale deelonderzoek is zowel wat betreft steekproefgrootte als geografische spreiding nog te klein om representatief te zijn. Voorstel is om camerabewaking van nesten voort te zetten in 2005 in 2-3 verschillende gebieden in 2005 (6-10 camera's per gebied, herhaaldelijk inzetbaar bij verschillende nesten).

In module D (predatie in de kuikenfase) is er nog behoefte aan gegevens uit een reservaatgebied. De aanwezigheid van predators kan hier anders zijn dan in agrarisch gebied, en daarnaast dragen gegevens uit reservaten bij aan de interpretatie van gegevens uit agrarisch gebied, b.v. hoe predatiekansen afhangen van het type perceel waarin kuikens verblijven (al dan niet gemaaid etc.).

Eindrapport 'Weidevogels en Predatie' waarin resultaten van deelonderzoeken worden gerapporteerd en geïntegreerd tot een antwoord op de hoofdvragen van het onderzoek. Onderdeel hiervan in een populatiemodel waarin effecten van verschillende factoren die de weidevogelstand beïnvloeden (niet alleen predatie maar ook zaken zoals graslandgebruik, overlevingskansen in het winterseizoen) kunnen worden geïntegreerd en hun onderlinge samenhang en gecombineerde effect op de populatieontwikkeling verkend. Op grond van het eindrapport zal door Landschapsbeheer Nederland voorlichtingsmateriaal over predatie worden ontwikkeld voor weidevogelbeschermingsgroepen en agrarische natuurverenigingen.

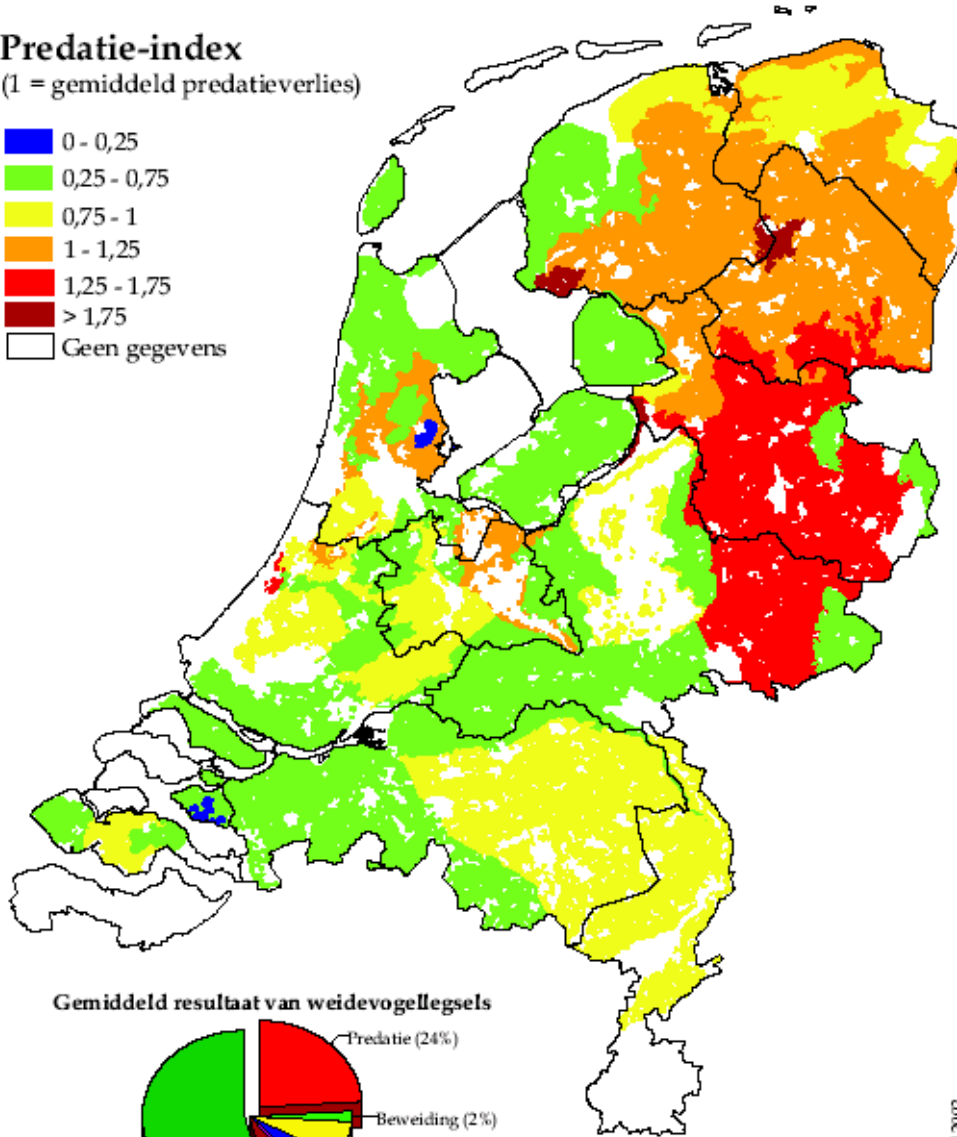
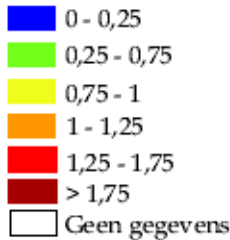
De totale financieringsbehoefte voor deze veldwerkonderdelen en de afronding van de eindrapportage is begroot op E 135.000,-. Het ministerie van LNV is gevraagd in deze behoefte te voorzien.

# Predatie van weidevogellegfels

in agrarische gebieden met vrijwillige weidevogelbescherming in 2000

## Predatie-index

(1 = gemiddeld predatieverlies)

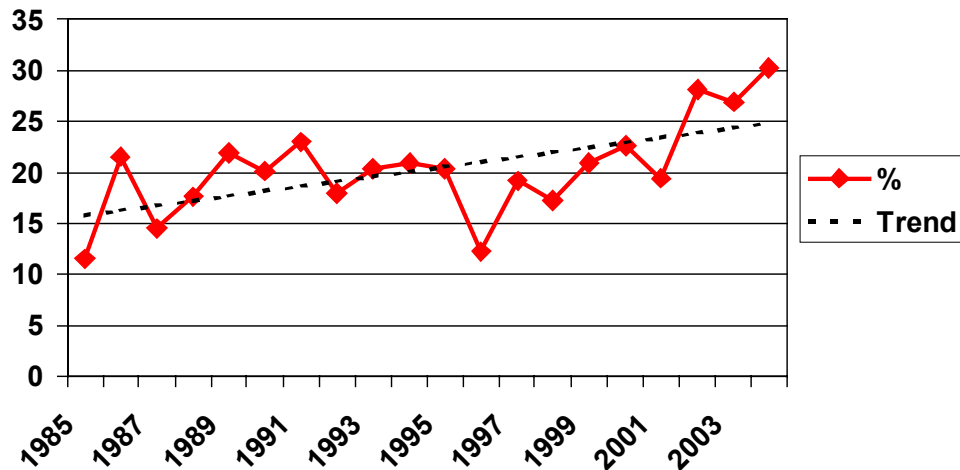


## Gemiddeld resultaat van weidevogellegfels

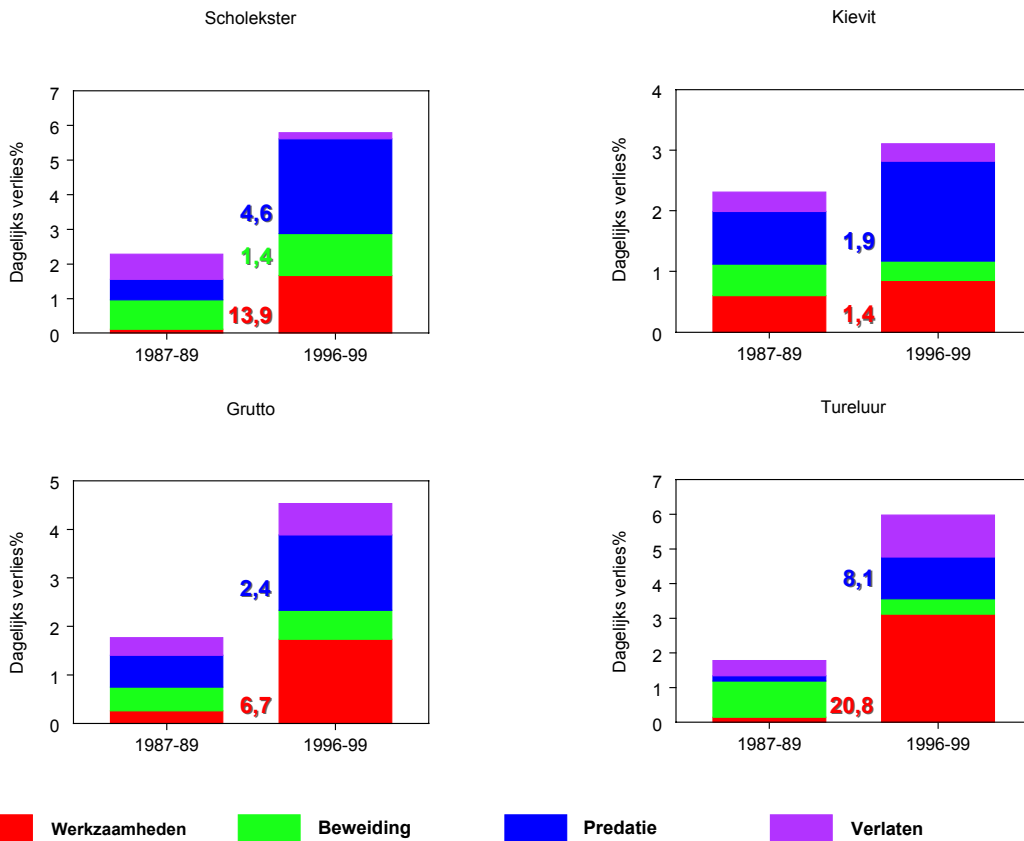


© SOVON: Vogelonderzoek Nederland 2002  
Bron gegevens: LIJN, BFWV, ANV en Vanillius vanillius

**Figuur 1.** Predatiekaart van Nederland. Oranje en rode gebieden kennen bovengemiddelde predatiekansen voor weidevogellegfels. Ze liggen vooral in Oost- en Noord-Nederland, maar ook in sommige weidevogelkerngebieden zoals Zaanstreek-Waterland, het Groene Hart, Eemland en de IJsseldelta. Gebaseerd op gegevens van 90 500 weidevogelnesten in 355 gebieden, verzameld door vrijwillige weidevogelbeschermingsgroepen.

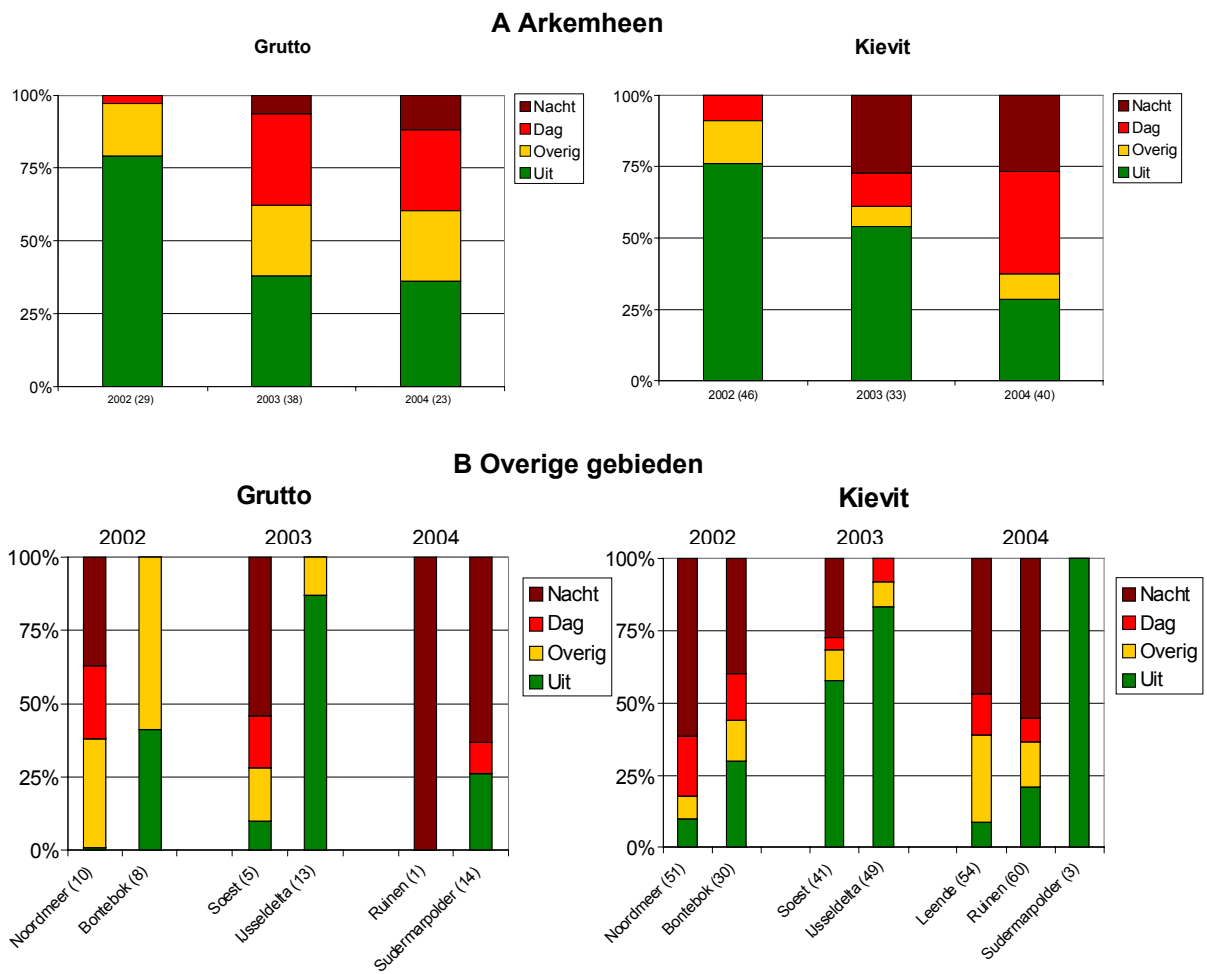


**Figuur 2.** Ruwe percentages nestverliezen door predatie bij weidevogels in Waterland zijn toegenomen over de periode 1985-2004 (Bron: Agrarische Natuurvereniging Waterland, F. Visbeen).



**Figuur 3.** Dagelijkse verlieskansen voor verschillende verliesoorzaken in verschillende gebieden zonder nestbescherming in Nederland in eind jaren '80 (P. van der Meer, ongepubliceerd) en eind jaren '90 (Teunissen & Willems 2004<sup>1</sup>). Met enig voorbehoud omdat de gegevens niet in precies dezelfde gebieden zijn verzameld, lijkt de predatiedruk op weidevogels te zijn toegenomen, maar hetzelfde geldt (nog sterker) voor verliezen door landbouwwerkzaamheden en beweiding.

<sup>1</sup> Teunissen, W.A. & Willems F. 2004. Bescherming van weidevogels. SOVON-onderzoeksrapport 04/06. SOVON, Beek-Ubbergen.



**Figuur 4.** Lotgevallen van nesten met temperatuurloggers in verschillende gebieden en jaren. In Arkemheen (A) werd drie jaar achtereenvolgend gemeten in hetzelfde gebied; de overige onderzoeksgebieden (B) wisselden jaarlijks. De verhouding tussen het aandeel dag- en nachtpredatie verschilt sterk van gebied tot gebied, van jaar tot jaar en zelfs van soort tot soort.

**Tabel 1.** Samenvatting lotgevallen gezenderde weidevogelkuikens, 2003-2004. Het bovenste deel van de tabel geeft weer hoe de waarnemingen aan een kuiken eindigden (NB: doordat kuikens op verschillende leeftijden werden gezenderd geven de percentages geen directe weerspiegeling van de overleving/sterfte). Het onderste deel van de tabel geeft voor kuikens waarvan zeker is dat ze zijn gestorven, de doodsoorzaken weer (NB: een deel van de 'opgegeten' kuikens kan door aaseters zijn gevonden nadat ze door andere oorzaken waren gestorven).

| <b>Aantal kuikens gezenderd</b>             | <b>Grutto</b> | <b>%</b> | <b>Kievit</b> | <b>%</b> |
|---|---------------|----------|---------------|----------|
|   | 202           |          | 270           |          |
| Kuiken overleeft volgperiode                | 26            | 13%      | 63            | 23%      |
| Losse zender (mogelijk dood)                | 21            | 10%      | 25            | 9%       |
| Vermist                                     | 75            | 37%      | 60            | 22%      |
| Dood (zender of resten gevonden)            | 80            | 40%      | 122           | 45%      |
| <b>Verliesoorzaken van gevonden kuikens</b> |               |          |               |          |
| Onbekend                                    | 8             | 10%      | 10            | 8%       |
| Geen predatie                               | 22            | 28%      | 30            | 25%      |
| verdronken in sloot, steile greppel etc     | 6             | 8%       | 18            | 15%      |
| maaaien / schudden                          | 10            | 13%      | 3             | 2%       |
| overig / onbekend                           | 6             | 8%       | 9             | 7%       |
| Opgegeten (predatie / aaseterij)            | 42            | 53%      | 82            | 67%      |
| opgegeten door onbekende                    | 11            | 14%      | 33            | 27%      |
| opgegeten door vogel                        | 23            | 29%      | 38            | 31%      |
| opgegeten door zoogdier                     | 8             | 10%      | 11            | 9%       |