



## ***Verspreidingsonderzoek Nederlandse zoogdieren VONZ 2008***



Drs. J.B.M. Thissen &  
Ir. R.H. Witte van den Bosch (red.)

Drs. C. Achterberg  
Drs. D. L. Bekker  
Ir. E.T.C. de Bruijkere  
Ir. V.A.A. Dijkstra

April 2009

Rapport van de Zoogdierverseniging VZZ

In opdracht van de Gegevens Autoriteit Natuur



# ***Verspreidingsonderzoek Nederlandse zoogdieren VONZ 2008***

|                               |                                                                                                                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ISBN:                         | 978-90-79924-09-7                                                                                                                                         |
| Rapport nr.:                  | 2009.002                                                                                                                                                  |
| Datum uitgave:                | april 2009                                                                                                                                                |
| Status uitgave:               | eindrapport                                                                                                                                               |
| Auteurs:                      | drs. J.B.M. Thissen & ir. R.H. Witte van den Bosch (red.)<br><br>drs. C. Achterberg<br>drs. D.L. Bekker<br>ir. E.T.C. de Bruijkere<br>ir. V.A.A. Dijkstra |
| Foto omslag:                  | Op zoek naar de boommarter;<br>© C. Achterberg/Zoogdiervereiniging VZZ                                                                                    |
| Kaarten:                      | ing. S. Westra                                                                                                                                            |
| Projectnummer:                | 2008.001                                                                                                                                                  |
| Projectleider:                | Ir. R.H. Witte van den Bosch                                                                                                                              |
| Productie:                    | Stichting VZZ<br>Oude Kraan 8, 6811 LJ ARNHEM<br>Tel. 026-3705318, E-mail: <a href="mailto:zoogdier@vzz.nl">zoogdier@vzz.nl</a>                           |
| Naam en adres opdrachtgever:  | Gegevensautoriteit Natuur<br>Postbus 5045, 3502 JA UTRECHT                                                                                                |
| Contactpersoon opdrachtgever: | drs. R.J. Bink                                                                                                                                            |
| Oplage van het rapport:       | 3x gedrukt, PDF                                                                                                                                           |

## **Dit rapport kan geciteerd worden als:**

Thissen, J.B.M., R.H. Witte van den Bosch, C. Achterberg, D. Bekker, E.T.C. de Bruijkere & V.A.A. Dijkstra, 2009. Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2008. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereiniging VZZ is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de VZZ; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Zoogdiervereiniging VZZ

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Zoogdiervereiniging VZZ, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.





## INHOUD

|     |                                                 |    |
|-----|-------------------------------------------------|----|
| 1   | INLEIDING .....                                 | 5  |
| 2   | RESULTATEN VERSPREIDINGSONDERZOEK 2008.....     | 7  |
| 2.1 | Verspreidingsonderzoek 2008 .....               | 7  |
| 2.2 | Boommarter.....                                 | 8  |
| 2.3 | Das.....                                        | 15 |
| 2.4 | Noordse woelmuis .....                          | 21 |
| 2.5 | Waterspitsmuis .....                            | 26 |
| 3   | STAND VAN ZAKEN NIET AANGESTUURDE SOORTEN ..... | 30 |
| 3.1 | Huidige methodes .....                          | 30 |
| 3.2 | Bunzing.....                                    | 31 |
| 3.3 | Eekhoorn.....                                   | 32 |
| 3.3 | Grote bosmuis .....                             | 33 |
| 3.4 | Steenmarter .....                               | 34 |
| 3.5 | Wild zwijn.....                                 | 36 |
| 3.6 | Damhert .....                                   | 37 |
| 3.7 | Edelhert.....                                   | 38 |
| 4   | DISCUSSIE EN CONCLUSIE.....                     | 40 |
| 4.1 | Methodes .....                                  | 40 |
| 4.2 | Risico's.....                                   | 42 |
| 4.3 | Signaleringskaarten.....                        | 43 |
| 4.4 | Logistiek gegevenswinning.....                  | 43 |
| 4.5 | Problemen.....                                  | 44 |
| 5   | AANBEVELINGEN .....                             | 47 |
|     | Bronnen.....                                    | 48 |





## 1 INLEIDING

Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit investeert in het gericht laten verzamelen van verspreidingsgegevens van verschillende beschermde soorten. De Gegevensautoriteit Natuur heeft de Zoogdierverseniging VZZ opdracht gegeven om het verspreidingsonderzoek naar beschermde zoogdiersoorten ook in 2008 te organiseren. Dit is het derde achtereenvolgende jaar van het verspreidingsonderzoek, na een eerdere *Inhaalslag* Verspreidingsonderzoek, die gestart is nadat in het najaar van 2003 in de Tweede Kamer het amendement 'Van der Ham' aangenomen is. Daarin werd gevraagd om goede overzichten van het voorkomen van beschermde soorten in Nederland. Bij het bedrijfsleven, de overheid en bij soortbeschermende organisaties zoals Zoogdierverseniging VZZ, bestaat de behoefte om te komen tot actuele en betrouwbare informatie met betrekking tot voorkomen en verspreiding, en een actuele, betrouwbare en toegankelijke database voor beschermde soorten. In dit verband coördineert Zoogdierverseniging VZZ vrijwilligers bij het inventariseren van zoogdieren. Voor de moeilijke soorten noordse woelmuis en waterspitsmuis voeren medewerkers van Zoogdierverseniging ook zelf veldwerk uit. Daarnaast ontwikkelt zij nieuwe methodieken voor het gericht verzamelen van verspreidingsgegevens.

In 2008 richtte het verspreidingsonderzoek zich op boommarter, das, noordse woelmuis en waterspitsmuis, in combinatie met het vergroten van het vrijwilligersnetwerk. Dit zijn soorten van tabel 3 van de Flora- en faunawet en daarmee streng beschermde soorten. Boommarter en noordse woelmuis staan ook op bijlagen van de Habitatrichtlijn: de boommarter op Bijlage V en de noordse woelmuis op Bijlage II en Bijlage IV. Op grond van artikel 17 van de Habitatrichtlijn moet Nederland om de zes jaar over de toestand van de soorten van de bijlagen van de richtlijn rapporteren aan de Europese Commissie. De eerst volgende rapportage heeft betrekking op het tijdvak 2007-2012. Daarom wil het ministerie van LNV uiteindelijk het verspreidingsbeeld voor die periode op 10\*10 km-hok niveau compleet geactualiseerd zien. In de rapportage voor Brussel is het aantal 10\*10 km-hokken de maat voor het areaal.

De Zoogdierverseniging VZZ beheert het landelijke databestand met betrekking tot de verspreiding van inheemse zoogdieren. De expertise en soort- en gebiedskennis van Zoogdierverseniging VZZ en zijn vrijwilligers garanderen de aanlevering van een grote hoeveelheid systematisch verzamelde waarnemingen van een groot aantal voor de inhaalslag belangrijke zoogdiersoorten.

Methoden voor het inventariseren van boommarter, das, noordse woelmuis en waterspitsmuis ten behoeve van het verspreidingsonderzoek zijn beschreven in Verboom & Limpens (2004). Voor deze soorten zijn er ook specifieke handleidingen: voor de boommarter (Achterberg, 2007), voor de das (Westra & Achterberg, 2007), voor de noordse woelmuis (Koelman, 2007a) en voor de waterspitsmuis (Tomlow & Dekker, 2007). De handleiding voor de waterspitsmuis gaat nog uit van het inzetten van lokbuizen voor het verzamelen van keutels. In 2007 is deze methode weinig succesvol gebleken (Witte van den Bosch et al., 2008). Daarom zijn in 2008 bij wijze van experiment aangepaste lokbuizen ingezet om haren van waterspitsmuizen te verzamelen.

Het verspreidingsonderzoek in 2008 was vooral een voortzetting van de inhaalslag in 2007, met voor een aantal nieuwe soorten een beschrijving van de stand van zaken van het verspreidingsonderzoek. Twee soorten die in 2007 wel onderzocht zijn, waren in 2008 geen onderdeel meer van het verspreidingsonderzoek, namelijk eikelmuis en hazelmuis. De Gegevensautoriteit Natuur is van mening dat voor deze twee soorten al in 2007 zoveel verspreidingsgegevens verzameld zijn, dat het verspreidingsbeeld vermoedelijk al afdoende bekend is. Losse waarnemingen zullen nog bijdragen aan het verspreidingsbeeld in het rapportageperiode 2007-2012. Bovendien wordt de hazelmuis in het Landelijk Meetnet Hazelmuis gevolgd. Mocht aan het einde van de rapportageperiode voor de Habitatrichtlijn (in 2011 en 2012) blijken dat het verspreidingsbeeld toch mogelijk onvoldoende bekend is, dan kan voor deze twee soorten alsnog actief gestuurd worden op gegevensinwinning.



## 2 RESULTATEN VERSPREIDINGSONDERZOEK 2008

### 2.1 Verspreidingsonderzoek 2008

In 2008 heeft gecoördineerd verspreidingsonderzoek plaatsgevonden aan de boommarter, das, noordse woelmuis en waterspitsmuis. Het verspreidingsonderzoek richtte zich ten eerste op het inwinnen van gegevens zodanig dat het verspreidingsbeeld op 10\*10 km-hokniveau van de periode 2007-2012 (de periode waarop de volgende rapportage ex artikel 17 van de Habitatrictlijn betrekking heeft) compleet geactualiseerd wordt. Voor de genoemde rapportage zijn soorten genoemd in de bijlagen II, IV en V van de Habitatrictlijn relevant. In tabel 1 betreft dit boommarter (V), noordse woelmuis (II en IV) en bunzing (V). In verband met de logistiek van het veldwerk is op verzoek van de Gegevensautoriteit Natuur en het Centraal Bureau voor de Statistiek voor de andere soorten dezelfde frequentie van actualisatie gehanteerd.

Tabel 1. *Het aantal 10\*10 km-hokken en 1\*1 km-hokken van het leefgebied en het aantal km-hokken dat geïnventariseerd is. **Vet** weergegeven zijn die soorten waarbij aansturing voor het gericht verzamelen van waarnemingen heeft plaatsgevonden in zowel 2007 als 2008. Voor de andere soorten geldt dat gegevens zonder gerichte aansturing zijn verzameld.*

| Soort                             | leefgebied / range       | onderzocht sinds 2007    | onderzocht sinds 2004  |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|
|                                   | <b>(10*10 km hokken)</b> | <b>(10*10 km hokken)</b> | <b>(1*1 km-hokken)</b> |
| <b>boommarter</b>                 | 246                      | 76 (= 31%)               | 726                    |
| bunzing                           | 423 <sup>2)</sup>        | 271 (= 64%)              | 1.280                  |
| damhert <sup>1)</sup>             | 73 <sup>2)</sup>         | 44 (= 60%)               | 218                    |
| <b>das</b> <sup>1)</sup>          | 223                      | 141 (= 63%)              | 2.880                  |
| edelhert                          | 45 <sup>2)</sup>         | 30 (= 67%)               | 311                    |
| eekhoorn                          | 297 <sup>2)</sup>        | 225 (= 75%)              | 2.388                  |
| <i>eikelmuis</i>                  | 15                       | 2 (= 13%)                | 23                     |
| grote bosmuis <sup>1)</sup>       | 7 <sup>2)</sup>          | 4 (= 57%)                | 21                     |
| <i>hazelmuis</i> <sup>^</sup>     | 6                        | 3 (= 50%)                | 54                     |
| <b>noordse woelmuis</b>           | 92                       | 34 (= 37%)               | 552                    |
| steenmarter <sup>1)</sup>         | 246 <sup>2)</sup>        | 145 (= 59%)              | 977                    |
| <b>veldspitsmuis</b> <sup>#</sup> | 7 <sup>2)</sup>          | 5 (= 71%)                | 21                     |
| <b>waterspitsmuis</b>             | 404                      | 64 (= 16%)               | 674                    |
| wild zwijn <sup>1)</sup>          | 80 <sup>2)</sup>         | 64 (= 80%)               | 666                    |

<sup>#</sup> Alleen via braakbalanalyse

<sup>^</sup> Voor 2008 alleen in NEM-kader

<sup>1)</sup> Verspreiding breidt (sterk) uit

<sup>2)</sup> Leefgebied onvolledig bekend

Ten tweede was de actualisering van het verspreidingsgebied op 1\*1 km-hokniveau er op gericht dat goede signaleringskaarten gemaakt kunnen worden met gegevens niet ouder dan 5 jaar. In 2008 werd vooral gestuurd op “zwakke plekken” in het verspreidingsbeeld. Echter, omdat met vrijwilligers gewerkt wordt blijven vooral uit de “sterke plekken” data beschikbaar komen. De sturing is echter wel degelijk op de “zwakke plekken” gericht geweest, met per soort wisselend resultaat.

Van de zesjarige periode (2007-2012) zijn nu dus twee jaren ( $1/3^e$ ) gepasseerd. In tabel 1 is voor de onderzoeksoorten aangegeven uit hoeveel 10\*10 km-hokken het geschikte leefgebied bestaat, hoeveel van deze hokken in de periode 2007-2008 zijn onderzocht en hoeveel 1\*1 km-hokken in de periode 2004-2008 zijn onderzocht.

## 2.2 Boommarter

Het geschikte leefgebied van de boommarter in Nederland omvat 246 10\*10 hokken. Dankzij het gecoördineerde verspreidingsonderzoek is de boommarter sinds 2007 in 76 van deze hokken (31%) vastgesteld. Met de huidige jaarlijkse inspanning lijkt het dus niet haalbaar om in 2012 een op dit niveau dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben. Sinds 2004 is de aanwezigheid van de boommarter in 726 1\*1 km-hokken onderzocht. De kern van de verspreiding is goed gedekt maar het vaststellen van de afwezigheid in het geschikte leefgebied eromheen behoeft aandacht.

Door het maken van een signaleringskaart voor de boommarter dient het mogelijk te zijn om nu als geschikt beschouwd leefgebied (zie figuur 1) nader te begrenzen, met name in Brabant, Limburg, de Achterhoek en Twente. Naar verwachting zal met de huidige inspanning vervolgens wel in 2012 een vrijwel compleet beeld bestaan van de actuele verspreiding.

### *Friesland, Drenthe en Groningen*

Dankzij de inzet van vrijwilligers en cameravallen is het inzicht in de verspreiding van de boommarter in de noordelijke provincies een flink stuk completer geworden. Op 10\*10 km basis is 24% nog niet onderzocht, 36% bevat oude waarnemingen en dient nader onderzocht te worden en 39% is actueel onderzocht. Het is duidelijk dat de verspreiding de laatste 10 jaar is toegenomen. De boommarter komt weer voor in gebieden waar hij bijna of helemaal verdwenen was en heeft ook nieuwe gebieden, met name moerasbossen, gekoloniseerd.

### *Overijssel*

Dankzij de inzet van vrijwilligers en cameravallen is het inzicht in de verspreiding van de boommarter in Overijssel een flink stuk completer geworden. Het is duidelijk dat de verspreiding de laatste 10 jaar is toegenomen. De boommarter komt weer voor in gebieden waar hij bijna of helemaal verdwenen was en heeft ook nieuwe gebieden, met name moerasbossen, gekoloniseerd. Op 10\*10 km basis is 36% nog niet onderzocht, 45% bevat oude data en 18% is actueel onderzocht.



### *Gelderland*

Het verspreidingsbeeld voor de Veluwe en direct aangrenzende gebieden is inmiddels goed tot zeer goed in beeld. Het blijkt overigens dat de steenmarter zich op de Oost-Veluwe snel uitbreidt waardoor alle waarnemingen van beide soorten goed op juiste determinatie gecontroleerd moeten worden. Verschillende als boommarters gemelde verkeersslachtoffers bleken bij nader onderzoek steenmarters te zijn. In de omgeving van Winterswijk is een groep vrijwilligers en boswachters in 2008 begonnen met systematisch onderzoek. Op 10\*10 km basis is 20% nog niet onderzocht, 26% bevat oude data en 54% is actueel onderzocht. Het niet (actueel) onderzochte deel ligt in zijn geheel in het zuidoosten van deze provincie. Dit zijn locaties waar de boommarter naar verwachting in kleine aantallen en diffuus verspreid voorkomt.

### *Utrecht*

De verspreiding voor de Utrechtse Heuvelrug is grotendeels bekend en op 10\*10 km niveau zelfs dekkend. Voortplanting is, naast op de Utrechtse Heuvelrug zelf, ook vastgesteld in gebieden ten zuiden van de Heuvelrug en de moerasbossen in het noordwesten van de provincie.

### *Noord- en Zuid-Holland*

De boommarter komt inmiddels voor in een groot deel van de duinstreek van Den Haag tot en met Castricum. Ook in de Wieringermeer leeft een kleine populatie. In Zuid-Holland is in 2008 voor het eerst met zekerheid voortplanting in de duinstreek vastgesteld. Op 10\*10 km basis is 17% nog niet onderzocht en 83% is actueel onderzocht.

### *Zeeland*

Intensief veldwerk van de Zoogdierwerkgroep Zeeland, ondermeer met cameravallen, heeft in Zeeuws Vlaanderen geen boommarters opgeleverd. Met (95%) zekerheid kan gezegd worden dat de boommarter hier momenteel niet voorkomt.

### *Noord-Brabant en Limburg*

Er zijn geen recente controleerbare waarnemingen uit Noord-Brabant. In december 2008 zijn hier zes boommarters (met zender) losgelaten. De verspreidingsgegevens hiervan zijn bij ons nog niet bekend. Er zijn in 2008 twee zichtwaarnemingen gemeld uit Zuid-Limburg, die na controle de beoordeling “waarschijnlijk” hebben gekregen. Of het hier om zwervers, dan wel een kleine zich voortplantende populatie, gaat is onduidelijk. Op 10\*10 km basis is 69% nog niet (dekkend)onderzocht, 29% bevat oude data en 2% is actueel onderzocht. Omdat boommarters hier of niet dan wel in zeer lage dichtheden voorkomen is het uiterst moeilijk om vrijwilligers te motiveren om te bepalen of de boommarter met 95% zekerheid als niet aanwezig beschouwd kan worden.

### *Verzamelen verkeersslachtoffers en secties*

Er is in 2008 een groot aantal secties verricht. Voor zekere waarnemingen van boommarters en of er voortplanting is in een gebied, blijft dit een zeer belangrijke bron van informatie. De verzamelde verkeersslachtoffers leveren ook veel informatie over de uitbreiding van de steenmarter in Gelderland en Noord-Brabant.

#### *Actualiteit verspreidingsbeeld en witte gebieden*

Voor de kerngebieden is het verspreidingsbeeld op 10\*10 km-hokniveau actueel. De verschillende onderzoeksprojecten naar de ecologie van de boommarter door vrijwilligers van de Werkgroep Boommarter Nederland, zorgen voor een constante en betrouwbare stroom data. De randgebieden van de kerngebieden worden momenteel onderzocht en hiervan blijkt een groot deel in de laatste 10 jaar door de boommarter te zijn gekoloniseerd.

In Friesland zijn zowel gebieden waar de soort vroeger voorkwam als andere bosgebieden onderzocht. In Gaasterland komt de soort weer of nog steeds voor en ook verschillende kleine bossen in het zuiden van de provincie blijken door boommarters bewoond te worden. De moerasbossen in Friesland, Overijssel en Utrecht worden nader onderzocht. In Overijssel en Utrecht blijken deze gebieden door boommarters bewoond te worden, terwijl dit voor Friesland nog onduidelijk is. Langs de Overijsselse Vecht is in 2008 vastgesteld dat de boommarter er voorkomt en er zich voortplant.

De data van de laatste jaren laten zien dat de boommarter in alle IJsselmeerpolders voorkomt en dat de steenmarter zich hier ook uitbreidt.

Het is duidelijk dat de boommarter in de duinstreek van Noord- en Zuid-Holland voorkomt, het beeld op 1\*1 km-hokniveau is echter nog niet volledig.

In Noord-Brabant en Limburg is duidelijk dat de soort zeer zeldzaam of verdwenen is. Hier is nog veel onderzoek nodig om vast te stellen of de soort nog, of na 50 jaar weer, aanwezig is.

#### *Validatie*

Er is veel tijd gestoken in het controleren van waarnemingen uit gebieden waar de soort lang (bijna) niet meer voorkwam, gebieden waar de soort nieuw is en gebieden waar de steenmarter voorkomt. Zichtwaarnemingen met een goede beschrijving zijn beoordeeld als 'waarschijnlijk'. Van marters waarvan opnamen zijn gemaakt, kon meestal de soort met zekerheid vastgesteld worden. Op veel dood gevonden dieren, bijna altijd verkeersslachtoffers, kon sectie worden verricht en daarmee de soort met zekerheid vastgesteld. Regelmatig bleek dat het om een steenmarter en soms om een bunzing ging. Een klein deel van de waarnemingen is afgekeurd, omdat de soort niet meer met redelijke zekerheid te achterhalen viel.

#### *Vrijwilligers*

Het aantal vrijwilligers breidt zich landelijk nog steeds langzaam uit. Met name in Noord-Nederland is na het geven van de cursus 'Boommarters inventariseren in Friesland' en het onderzoek met de cameravallen in Noordoost-Overijssel, een flink aantal nieuwe vrijwilligers aan de slag gegaan.

In 2008 is een groep vrijwilligers gestart met het meehelpen bij de secties en de verwerking van de hierbij verkregen gegevens.



### ***Actualiseren verspreiding en witte gebieden***

Om het verspreidingsbeeld in 2012 compleet te hebben is voor de verschillende regio's het volgende gewenst.

#### *Friesland*

Vrijwilligers zijn bezig met onderzoek in de moerasbossen, maar door de aanwezigheid van de steenmarter is er nog geen zekerheid over het actuele voorkomen van de boommarter. Dit onderzoek dient in 2009 voortgezet te worden.

#### *Overijssel*

De Sallandse Heuvelrug moet nog systematisch onderzocht worden; in maart 2009 wordt hier een cursus gegeven. In het zuiden en oosten van Overijssel dienen de bosgebieden nog systematisch onderzocht worden.

#### *Gelderland*

Uit de Achterhoek en de Liemers zijn weinig recente gegevens beschikbaar. Hier zijn nog veel grotere en kleinere bosgebieden die nader onderzocht moeten worden.

#### *Noord-Holland*

De duinen ten noorden van Castricum verdienen nader onderzoek. Er zijn aanwijzingen dat de boommarter al zo noordelijk als Schoorl voorkomt, maar controleerbare waarnemingen zijn er nog niet.

#### *Noord-Brabant en Limburg*

Het zuiden van Noord-Brabant en het Peel-gebied zijn nog niet systematisch onderzocht. Zowel de inzet van cameravallen als boomcamera's en vrijwilligers is hier noodzakelijk. Hierbij zal worden samengewerkt met het Zoogdieratlasproject.

In Noord-Limburg is de inzet van cameravallen noodzakelijk aangevuld met onderzoek van holle bomen met een boomcamera. In het zuiden van Limburg is in 2006 nog onderzoek gedaan met cameravallen, maar toen werden er geen boommarters vastgesteld. Hierbij moet wel opgemerkt worden dat, zeker bij lage dichtheden, de cameravallen erg lang moeten staan om een redelijke kans te maken de aanwezige boommarters vast te leggen. Op dit moment is in Zuid-Limburg het meest zinvol om holle bomen te onderzoeken en voorlichting te geven over de mogelijke aanwezigheid van de boommarter, zodat waarnemingen worden doorgegeven en dode dieren worden verzameld voor sectie.

#### *Verzamelen verkeersslachtoffers en secties*

Het is van groot belang het netwerk van melders en verzamelaars van verkeersslachtoffers in stand te houden en uit te breiden. Uitbreiding is met name noodzakelijk in Gelderland ten oosten van de IJssel, in de duinstreek van Noord- en Zuid-Holland en in Noord-Brabant en Limburg.

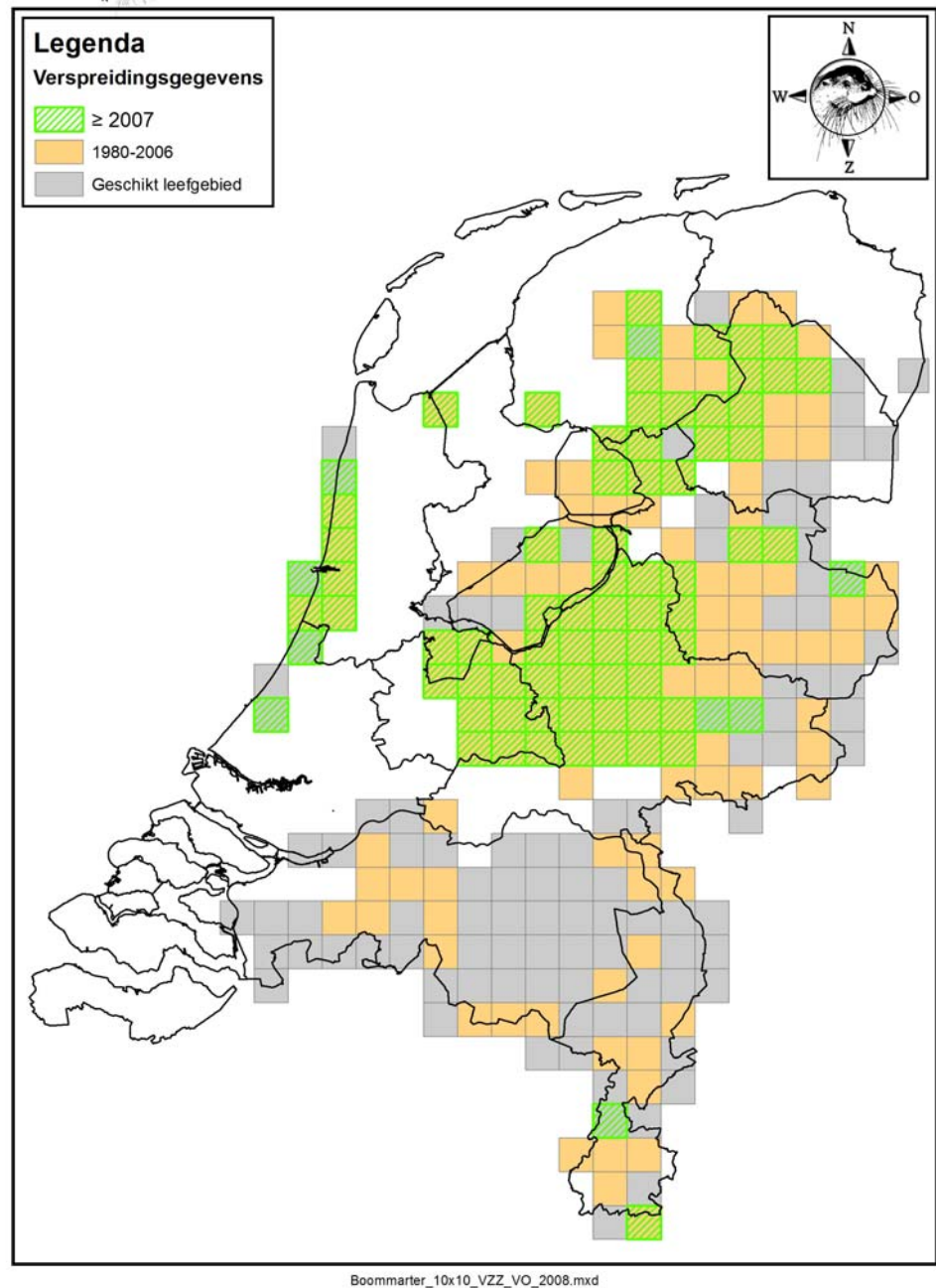
***Knelpunten***

Het vinden en gemotiveerd houden van voldoende vrijwilligers in gebieden waar de gebruikelijke manier van inventariseren door lage dichtheden moeizaam resultaten oplevert. Hier kan meer worden ingezet op cameravallen en betaalde medewerkers.

De logistiek rond het verzamelen en het terugbrengen van verkeersslachtoffers naar vindingsplaatsen, vergt veel tijd. Hetzelfde geldt voor de verwerking van de verzamelde gegevens en het terugmelden aan de vindingsplaatsen. Dit kan slechts voor een deel uitgevoerd worden door vrijwilligers. Meer inzet van betaalde medewerkers is daarom gewenst.



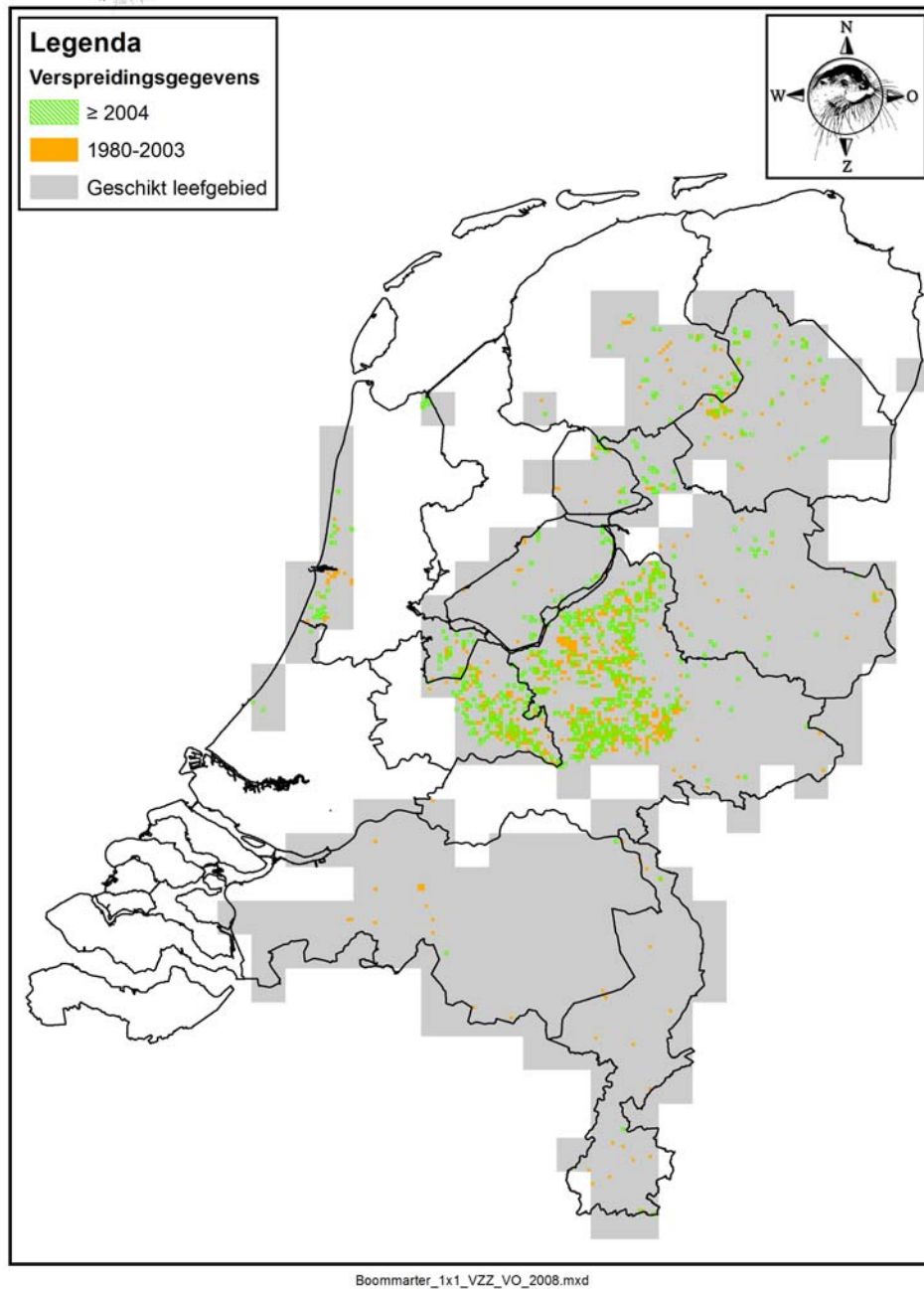
## Verspreiding Boommarter (*Martes martes*)



Figuur 1. Verspreiding boommarter van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hok niveau.



## Verspreiding Boommarter (Martes martes)



Figuur 2. Verspreiding boommarter van 1980 t/m 2008 op 1\*1 km-hok niveau.



## 2.3 Das

Het geschikte leefgebied van de das in Nederland omvat 223 10\*10 km-hokken. Dankzij het gecoördineerde verspreidingsonderzoek is de das sinds 2007 in 141 van deze hokken (63%) vastgesteld. Met de huidige jaarlijkse inspanning lijkt het dus haalbaar om in 2012 een op dit niveau dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben. Sinds 2004 is de aanwezigheid van de das in 2880 1\*1 km-hokken onderzocht.

### *Friesland, Drenthe en Groningen*

In deze provincies is een grote groep vrijwilligers actief in dassen- en zoogdierwerkgroepen. Het verspreidingsbeeld is (op 10\*10 km niveau) voor een groot (62%) deel actueel. Met name in Noordoost-Friesland, Noordoost-Drenthe en Zuid-Groningen zijn oudere waarnemingen bekend die geactualiseerd moeten worden (31%). Daarnaast zijn er nog enkele locaties (7% van het areaal) die geschikt leefgebied omvatten en binnen het verspreidingsareaal van de das vallen, maar waar aanwezigheid van de das nog nooit is onderzocht en/of vastgesteld.

### *Overijssel*

Leden van de Zoogdierwerkgroep Overijssel (ZWO) van de Zoogdiervereniging VZZ en enkele andere vrijwilligers hebben Overijssel redelijk in beeld gebracht (58% op 10\*10 km niveau). Het beeld is vergelijkbaar met Noord-Nederland. Met name in Zuidoost-Overijssel zijn oudere waarnemingen bekend die geactualiseerd moeten worden (34%). Daarnaast zijn er nog enkele locaties (7%) die geschikt leefgebied omvatten en binnen het verspreidingsareaal van de das vallen, maar waar aanwezigheid van de das nog nooit is onderzocht en/of vastgesteld.

### *Gelderland*

Het verspreidingsbeeld voor de Veluwe is, op 10\*10 km niveau, voor  $\frac{3}{4}$  geactualiseerd. Met name in Zuidoost-Gelderland zijn oudere waarnemingen bekend die geactualiseerd moeten worden (25% van het areaal).

### *Utrecht en Noord-Holland*

De populatie op de grens van Noordwest-Utrecht en Noord-Holland wordt al meer dan 20 jaar zeer gedetailleerd gevolgd door de vrijwilligersgroep rond Hans Vink. De verspreiding van de populatie op de zuidoostelijke Utrechtse Heuvelrug is in 2008 gedeeltelijk (80% van het areaal op 10\*10 km niveau) geactualiseerd. Zowel in het Gooi als in Noordoost-Utrecht zijn nog enkele locaties met oudere waarnemingen die geactualiseerd dienen te worden.

### *Zeeland*

Veldwerk van de Zoogdierwerkgroep Zeeland, mede in het kader van het Zoogdieratlas-project, heeft in Zeeuws Vlaanderen geen bewoonde burchten opgeleverd. Het is daarmee duidelijk geworden dat de das hier vooralsnog niet voorkomt. Echter, gezien de uitbreiding van de das in Noord-Brabant valt te verwachten dat op termijn de soort zich weer zal weten te vestigen in Zeeland.

#### *Noord-Brabant en Limburg*

In beide provincies zijn dassenwerkgroepen en een aantal 'losse' vrijwilligers actief. De verspreidingsgegevens zijn voor een groot deel actueel. De vrijwilligers zijn van mening dat men hier vrijwel alle bewoonde dassenburchten in beeld heeft. De 10x10 km-hokken waar alleen nog oude waarnemingen (oranje hokken) van bekend zijn of waar waarnemingen ontbreken (grijze hokken), zouden op dit moment geen dassen herbergen. Probleem is echter dat er geen kwantitatieve informatie bestaat over de onderzoeksinspanning op deze locaties waardoor ze op dit moment (nog) niet als 'harde nullen' zijn te kwantificeren. In Limburg is nog 14% van het areaal (op 10\*10 km hok niveau) niet actueel.

#### *Validatie*

De validatie van dassenwaarnemingen levert weinig problemen op. De meeste vrijwilligers zijn actief in dassenwerkgroepen waar een hoog kennisniveau aanwezig is. De das en zijn sporen zijn niet makkelijk te verwisselen met andere zoogdieren. Bij 'losse' waarnemingen is de beschrijving of het bewijsmateriaal meestal eenduidig. Er waren daarom slechts enkele waarnemingen waar twijfel over was; deze zijn afgekeurd.

#### *Vrijwilligers*

Er is een grote groep vrijwilligers actief in dassenwerkgroepen. Dit levert jaarlijks betrouwbare gegevens op voor een flink deel van de Nederlandse dassenpopulatie. Op de zuidoostelijke Utrechtse Heuvelrug is eind 2008 een 'slapende' dassenwerkgroep vernieuwd opgestart. Het lijkt niet nodig om op grote schaal nieuwe vrijwilligers te werven; wel is het wenselijk om de bestaande vrijwilligers te motiveren om gericht te zoeken op locaties met verouderde dan wel ontbrekende informatie. In Oost-Gelderland en delen van Limburg zijn nieuwe vrijwilligers wenselijk.

#### ***Actualiseren verspreiding en witte gebieden***

Het centrale deel van het verspreidingsgebied van de das is actueel onderzocht. Met name aan de periferie moet in de komende jaren nog onderzocht worden of burchten nog steeds bewoond zijn of dat er nieuwe burchten zijn bijgekomen.

#### *Friesland, Drenthe en Groningen*

De nog ontbrekende gegevens van de bekende verspreiding van de das zullen in 2009 grotendeels geactualiseerd kunnen worden. De uitbreiding van de verspreiding zal in 2010-2012 onderzocht dienen te worden.

#### *Overijssel*

De nog ontbrekende gegevens van de bekende verspreiding van de das zullen in 2009 grotendeels geactualiseerd kunnen worden. De uitbreiding van de verspreiding zal in 2010-2012 onderzocht dienen te worden.



### *Gelderland*

In Oost-Gelderland moet nog een aantal gebieden onderzocht worden op huidige bewoning van bekende burchten en nieuwe burchten. Door het ontbreken van een dassenwerkgroep in deze provincie zal dit door een betaalde medewerker georganiseerd moeten worden, aangevuld met incidentele losse waarnemingen.

### *Flevoland*

In Flevoland is de kennis van de actuele verspreiding nog beperkt, met name of en waar de das zich uitbreidt. Daarom is hier zo spoedig mogelijk nieuw onderzoek nodig naar de huidige verspreiding van de das.

### *Utrecht en Noord-Holland*

De populatie van de Utrechtse Heuvelrug en aansluitend Noord-Holland is goed in beeld. Op de zuidoostelijke Utrechtse Heuvelrug is nog enige aanvulling nodig. De verwachting is dat in 2009 en 2010 de zuidoostelijke Heuvelrug met een relatief geringe inspanning grotendeels dekkend onderzocht kan worden op aanwezigheid van de das.

### *Noord-Brabant en Limburg*

De verspreiding in Noord-Brabant en Noord-Limburg is grotendeels actueel. In het westen van Noord-Brabant en Noord-Limburg is onderzoek naar de uitbreiding en in beperkte mate actualisering van bekende burchten nodig. Met name voor het zuid(west)en van Noord-Brabant is het wenselijk om de afwezigheid kwantitatief te bepalen. Het is wenselijk om in 2009-2012 goed bij te houden hoe (snel) de das zich hier uitbreidt.

Intensivering van de contacten met de Brabantse en Limburgse dassenwerkgroepen voor de nog ontbrekende actualisatie van de bekende verspreiding en uitbreiding is wenselijk.

### *Zeeland*

Het is duidelijk dat de das momenteel niet in Zeeland voorkomt. Het is raadzaam om in 2011 te onderzoeken of dat nog steeds het geval is.

### ***Knelpunten***

Een belangrijk knelpunt is het verkrijgen van de door dassenwerkgroepen verzamelde gegevens op voldoende detailniveau. Er bestaat nog steeds een grote angst dat het naar buiten brengen van gegevens zal leiden tot verstoring of vervolging van dassen.

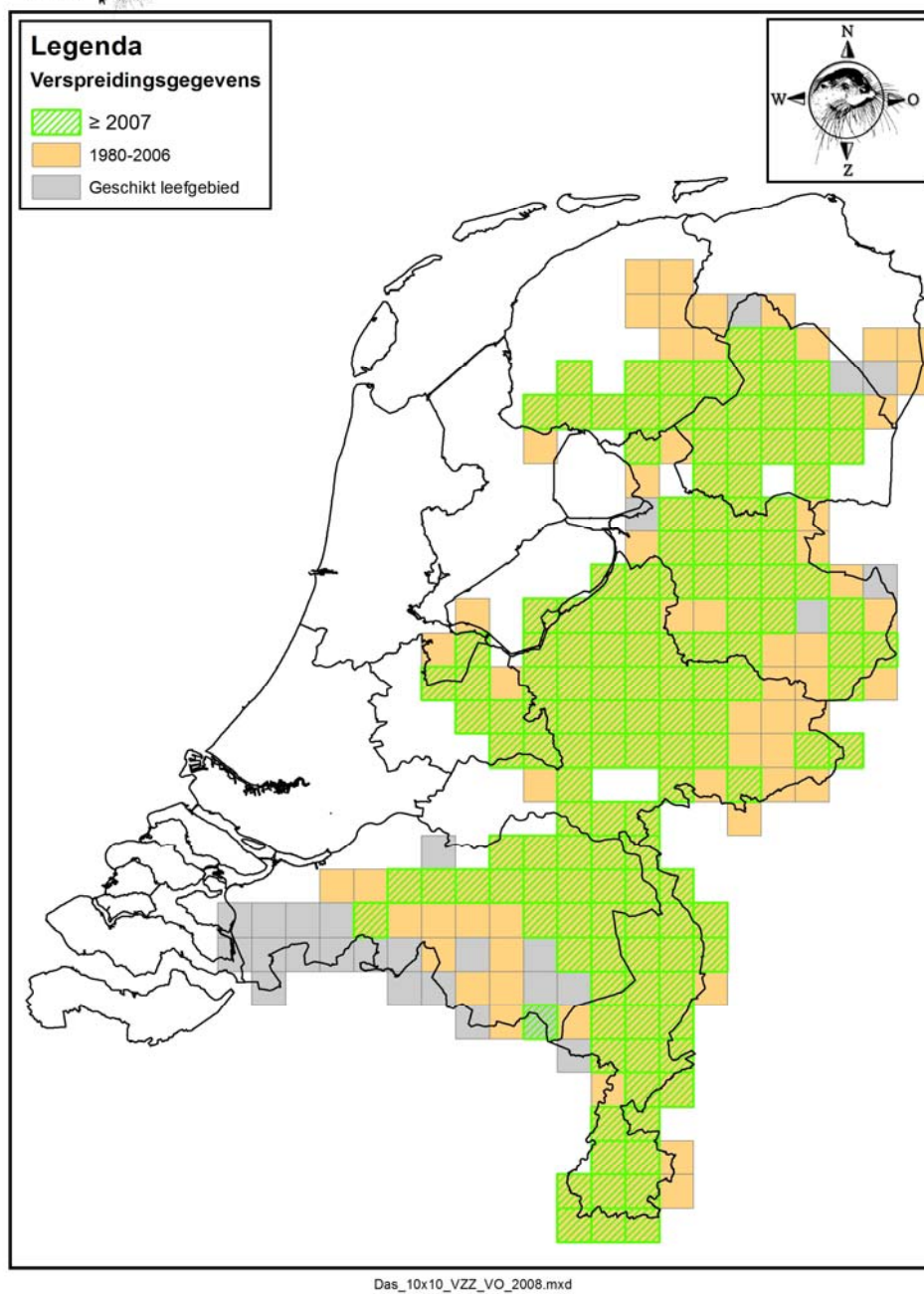
Een tweede knelpunt is dat vrijwilligers niet geneigd zijn om afwezigheid van een soort te onderzoeken. Er is nog niet duidelijk vastgelegd hoeveel inspanning vereist is om een 'harde nul' te verkrijgen. Bovendien is, zeker gezien de huidige uitbreiding van de das, niet vastgelegd hoe lang een 'harde nul' geldig is.

In Gelderland is geen dassenwerkgroep actief, waardoor een goed overzicht ontbreekt over waar vrijwilligers wel en niet actief zijn en aansturing en het centraal verzamelen van gegevens moeilijk is.

Veel vrijwilligers zijn al jaren lang actief in een vast gebied en daarom gebeurt veel onderzoek in gebieden waarvan bekend is dat er dassen leven. De recente uitbreiding van de verspreiding is hierdoor in sommige gebieden beperkt bekend.



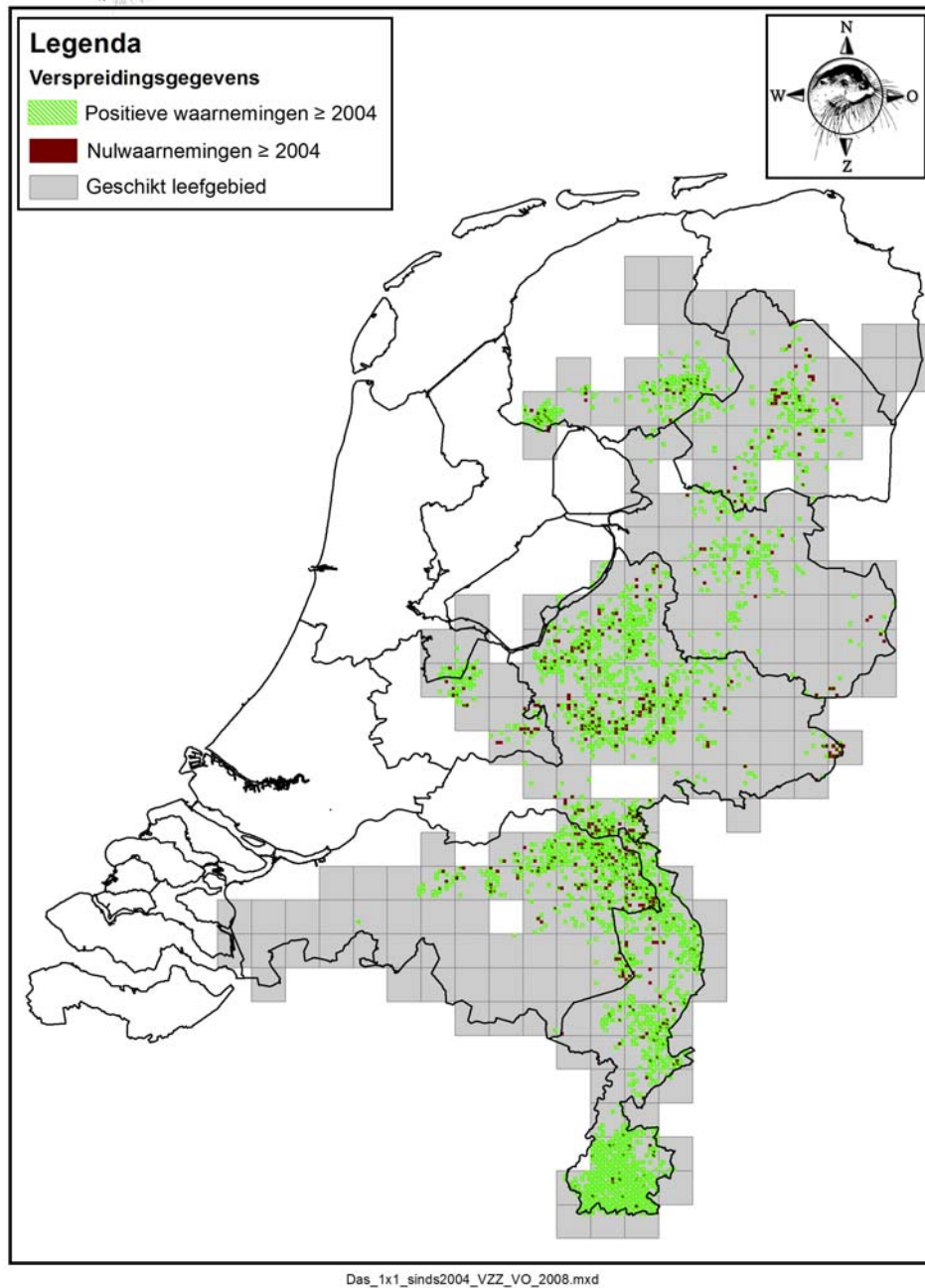
## Verspreiding Das (Meles meles)



Figuur 3. Verspreiding das van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hok niveau.



## Verspreiding Das (Meles meles)



Figuur 4. Verspreiding das van 1980 t/m 2008 op 1\*1 km-hok niveau. Nulwaarnemingen hebben betrekking op burchten, die sinds 2004 wel gecontroleerd zijn maar waar bij al die controles geen bewoning is vastgesteld.



## 2.4 Noordse woelmuis

Het geschikte leefgebied van de noordse woelmuis in Nederland omvat 92 10\*10 km-hokken. Dankzij het gecoördineerde verspreidingsonderzoek is de noordse woelmuis sinds 2007 in 34 van deze hokken (37%) vastgesteld. Met de huidige jaarlijkse inspanning lijkt het dus min of meer haalbaar om in 2012 een op dit niveau dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben. Sinds 2004 is de aanwezigheid van de noordse woelmuis in 549 1\*1 km-hokken onderzocht.

Binnen het verspreidingsonderzoek zijn data van noordse woelmuizen op twee manieren verkregen: via braakbalonderzoek en via onderzoek met inloopvallen.

### *Braakbalonderzoek*

In een groot deel van het potentiële verspreidingsgebied van de noordse woelmuis wordt door kerkuilen gebroed; 45% van de km-hokken wordt gedekt door kerkuilen. Ongeveer de helft van de nieuwe verspreidingsgegevens is afkomstig van het braakbalonderzoek. Het ruwe braakbalmateriaal wordt voor het grootste gedeelte aangeleverd door regionale kerkuilwerkgroepen, waarbij een klein deel ook de analyses uitvoert.

Naast positieve waarnemingen kunnen met behulp van het braakbalonderzoek ook 'nulwaarnemingen' voor een km-hok worden gedaan. Wanneer in een partij van minimaal 150 muizenprooien geen noordse woelmuis wordt aangetroffen, wordt er van uit gegaan dat er zich (in dat jaar) binnen dat km-hok geen noordse woelmuizen bevonden.

### *Inloopvallen*

De potentiële noordse woelmuisgebieden zonder kerkuilen moeten bevangen worden met inloopvallen. De afgelopen jaren zijn met name in Zeeland, Noord- en Zuid-Holland en Utrecht een groot aantal km-hokken op deze manier bemonsterd. Een deel van de in 2008 met inloopvallen te bevangen km-hokken in Utrecht is gefinancierd door deze provincie, waardoor met minder financiering van de Gegevensautoriteit Natuur hier toch het gewenste aantal km-hokken bemonsterd kon worden.

### *Texel*

Het geschikte leefgebied in deze regio omvat zeven 10\*10 km-hokken en sinds 2007 is in drie van deze hokken (43%) de aanwezigheid van de noordse woelmuis vastgesteld. Sinds 2004 is de noordse woelmuis in 59 km hokken vastgesteld terwijl in 82 andere kilometerhokken de aanwezigheid wel is onderzocht maar niet aangetroffen. Daarnaast zijn 20 kilometerhokken van het geschikte leefgebied (161 1\*1 km hokken in totaal) nog niet onderzocht.

### *Friesland*

Het geschikte leefgebied in deze regio omvat 18 10\*10 km-hokken en sinds 2007 is in zeven van deze hokken (39%) de aanwezigheid van de noordse woelmuis vastgesteld. Sinds 2004 is de noordse woelmuis in 29 1\*1 km-hokken vastgesteld terwijl in 55

andere kilometerhokken de aanwezigheid wel onderzocht maar niet vastgesteld is. Daarnaast zijn 421 kilometerhokken van het geschikte leefgebied (505 km hokken in totaal) nog niet onderzocht.

#### *Noord-Holland midden*

Het geschikte leefgebied in deze regio omvat 17 10\*10 km-hokken en sinds 2007 is in zeven van deze hokken (41%) de aanwezigheid van de noordse woelmuis vastgesteld. Sinds 2004 is de noordse woelmuis in 48 1\*1 km hokken vastgesteld terwijl in één ander 1\*1 km-hok de aanwezigheid wel onderzocht maar niet vastgesteld is. Deze km-hokken dienen in de periode 2009-2012 nog onderzocht te worden. Daarnaast zijn 316 kilometerhokken van het geschikte leefgebied (365 km hokken in totaal) nog niet onderzocht.

#### *Zuid-Holland - Utrechts veenweidegebied*

Het geschikte leefgebied in deze regio omvat 36 10\*10 km-hokken en sinds 2007 is in 14 van deze hokken (39%) de aanwezigheid van de noordse woelmuis vastgesteld. Sinds 2004 is de noordse woelmuis in 10 1\*1 km hokken vastgesteld terwijl in 11 andere 1\*1 km-hokken de aanwezigheid wel onderzocht maar niet vastgesteld is. Deze km-hokken dienen in de periode 2009-2012 nog onderzocht te worden. Daarnaast zijn 207 1\*1 km-hokken van het geschikte leefgebied (228 km hokken in totaal) nog niet onderzocht.

Een deel van de in 2008 met inlooppvallen te bevangen km-hokken in Utrecht is gefinancierd door de provincie, waardoor met minder financiering van de Gegevensautoriteit Natuur hier toch het gewenste aantal km-hokken bemonsterd kon worden.

#### *Deltagebied*

Het geschikte leefgebied in deze regio omvat 14 10\*10 km-hokken en sinds 2007 is in vier van deze hokken (29%) de aanwezigheid van de noordse woelmuis vastgesteld. Sinds 2004 is de noordse woelmuis in 129 1\*1 km hokken vastgesteld terwijl in 109 andere 1\*1 km-hokken de aanwezigheid wel onderzocht maar niet vastgesteld is. Daarnaast zijn 826 1\*1 km-hokken van het geschikte leefgebied (1064 km-hokken in totaal) nog niet onderzocht.

#### *Validatie*

De validatie van vondsten van noordse woelmuizen vanuit het braakbalonderzoek levert geen problemen op. Alle schedelresten worden na analyse door een specialist van de VZZ gecontroleerd. Braakbalmeldingen waarvan geen bewijs overlegd kan worden, worden niet geaccepteerd.

De vangsten met inlooppvallen zijn gedaan door professionals die bekend zijn met de soort, bovendien worden van elke locatie waar noordse woelmuizen zijn gevangen één of enkele bewijsfoto's genomen. De paar losse waarnemingen worden alleen geaccepteerd wanneer er afdoende bewijs kan worden overlegd, in de vorm van een dode noordse woelmuis of een foto van het dier.



### *Vrijwilligers*

Er is een grote groep vrijwilligers actief binnen de regionaal georganiseerde kerkuilwerkgroepen. Deze groepen leveren jaarlijks grote hoeveelheden kerkuilbraakballen, die vervolgens door een groep 'pluizers' geanalyseerd worden. En hoewel het de pluizers nog steeds lukt om het aantal benodigde partijen op jaarbasis geanalyseerd te krijgen, wordt het steeds moeilijker om afvallers te vervangen en wordt het aantal partijen, dat in de vriezer wacht op verwerking, steeds groter. Ondanks het organiseren van (drukbezochte) lezingen in combinatie met 'pluisavonden', is de animo om zelfstandig te gaan pluizen zeer gering en wordt er grotendeels gewerkt met een beperkt aantal mensen die dit al jaren lang doen.

### *Actualiseren verspreiding en witte gebieden*

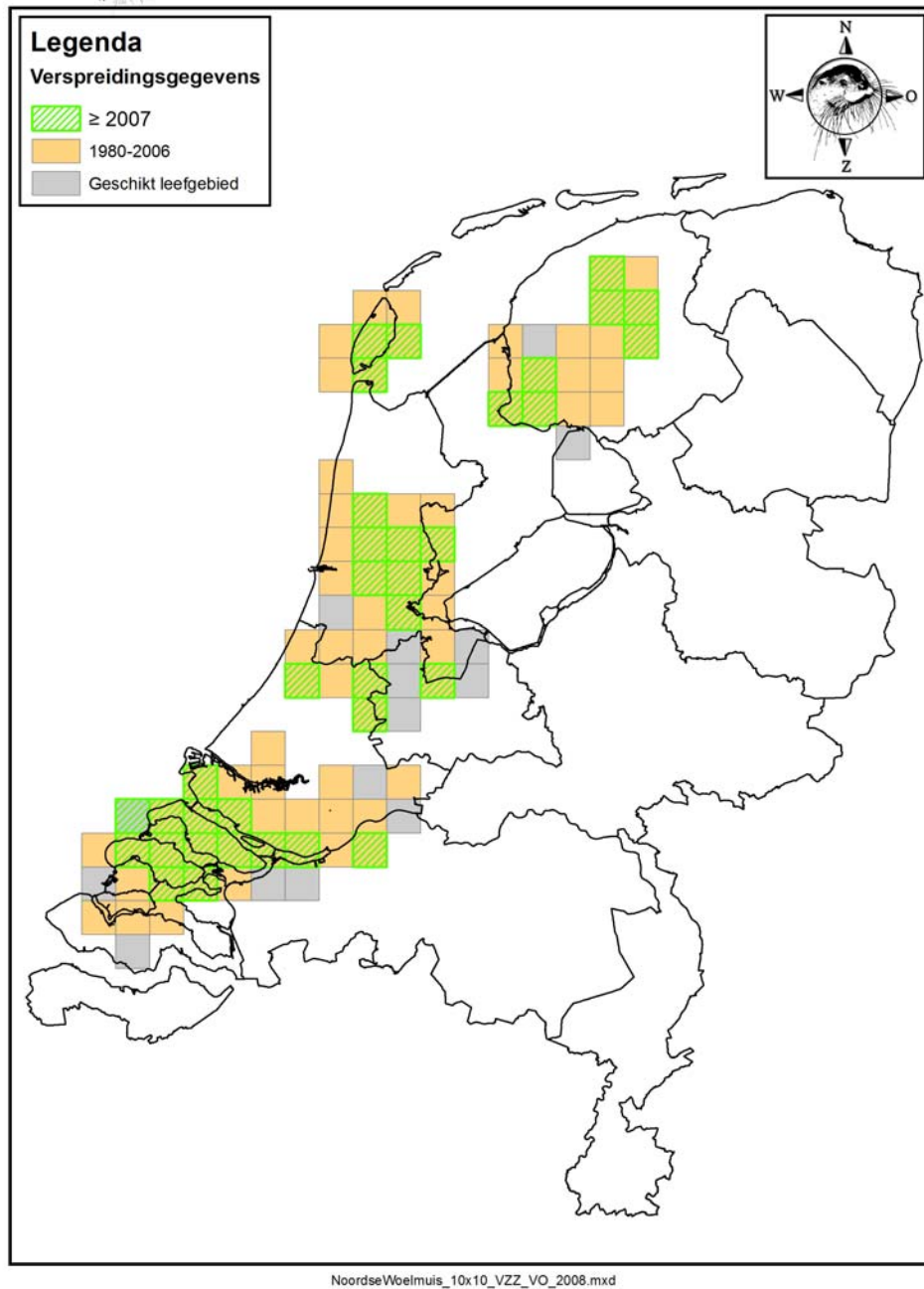
Het verzamelen van verspreidingsgegevens van de noordse woelmuis loopt geheel volgens plan. Met de huidige jaarlijkse inspanning (waarbij het braakbalonderzoek wordt aangevuld met het onderzoek m.b.v. inloopvallen) lijkt het haalbaar om in 2012 een dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben.

### *Knelpunten*

In een deel van het verspreidingsgebied van de noordse woelmuis kan momenteel geen braakbalonderzoek plaatsvinden, aangezien een aantal boeren, waar de kerkuilen broeden, nog geen toestemming geven voor het verzamelen van braakbalmateriaal. Aangezien dit probleem naar verwachting opgelost zal gaan worden, wordt er voor gekozen deze locaties later te bemonsteren en nog niet in te zetten op inloopvallen. Deze problemen spelen met name in ZW-Friesland. Daarnaast is er het reeds genoemde probleem van het moeilijk kunnen vinden van nieuwe vrijwilligers om het braakbalmateriaal te helpen analyseren.



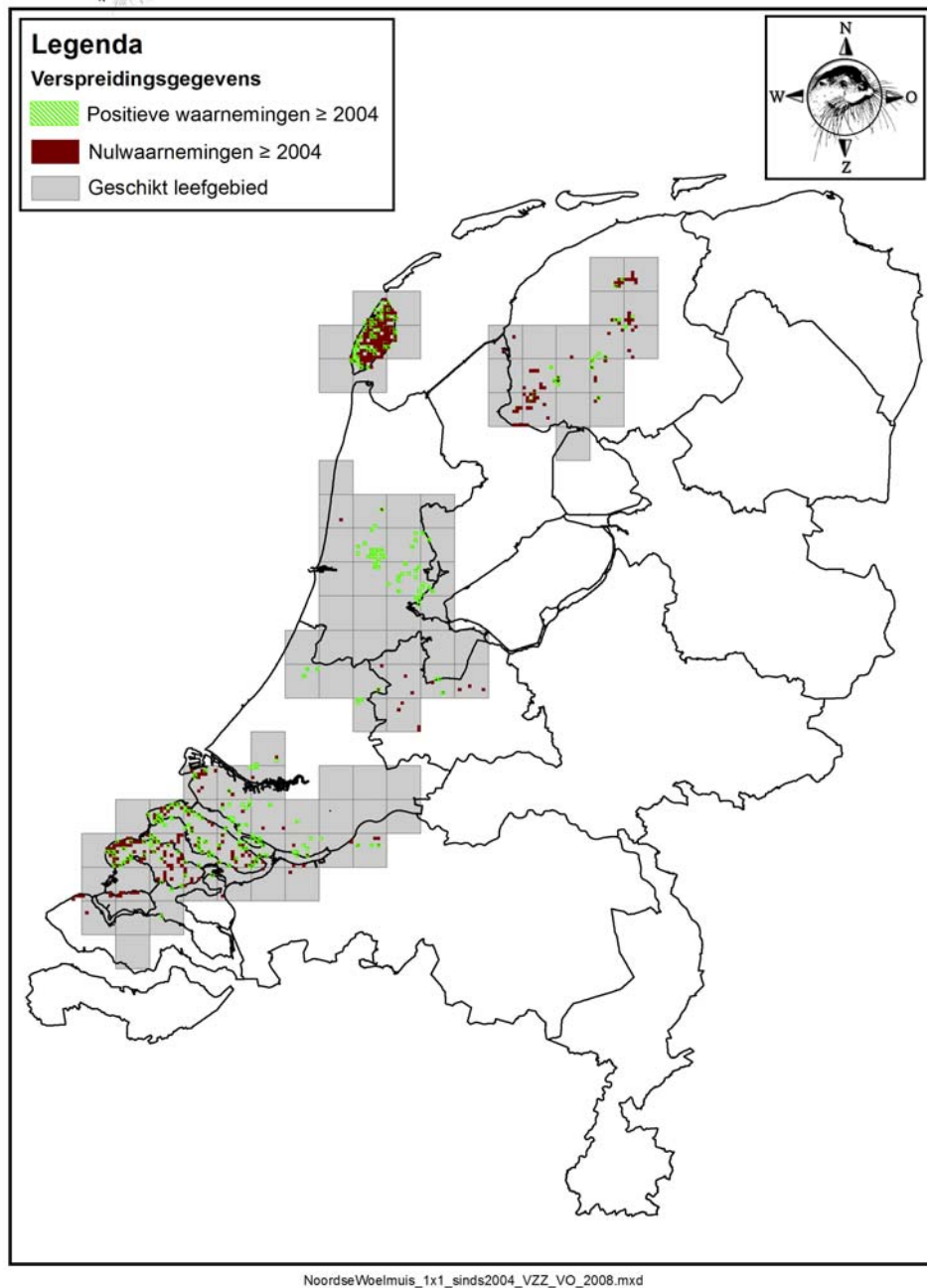
## Verspreiding Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)



Figuur 5. Verspreiding noordse woelmuis van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hok niveau.



## Verspreiding Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)



Figuur 6. Verspreiding noordse woelmuis van 1980 t/m 2008 op 1\*1 km-hok niveau.

## 2.5 Waterspitsmuis

Het geschikte leefgebied van de waterspitsmuis in Nederland omvat 404 10\*10 hokken. Dankzij het gecoördineerde verspreidingsonderzoek is de waterspitsmuis sinds 2007 in 64 van deze hokken (16%) vastgesteld. Met de huidige jaarlijkse inspanning lijkt het dus niet haalbaar om in 2012 een op dit niveau dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben. Sinds 2004 is de aanwezigheid van de waterspitsmuis in 647 1\*1 km-hokken onderzocht.

Binnen het verspreidingsonderzoek zijn data van waterspitsmuizen op twee manieren verkregen: via braakbalonderzoek en via onderzoek met inloopvallen in combinatie met lokbuizen. Alleen braakballen van kerkuilen worden gebruikt, aangezien kerkuilen spitsmuizen als voedsel niet vermijden, in tegenstelling tot bijv. ransuilen (Mertens, 2009).

### *Inloopvallen versus lokbuizen*

Het onderzoek met lokbuizen is een poging om de arbeidsintensieve (en daarmee dure) vangmethode door professionals, te vervangen door een arbeidsextensieve (en daarmee goedkope) methode om waterspitsmuizen aan te tonen met vrijwilligers. In 2007 is getracht een correlatie te leggen tussen de vangmethode met inloopvallen en de lokbuis methode, door beide naast elkaar in te zetten. Door het bijna compleet ontbreken van vangsten en het ontbreken van enige aanwijzing van waterspitsmuis met de lokbuizen in 2007, is ditzelfde onderzoek in 2008 nogmaals uitgevoerd, maar met aangepaste lokbuizen (nu inclusief haarval). Van de drie in 2008 geselecteerde waterspitsmuisgebieden werden in slechts één daarvan (in twee van de zes locaties) waterspitsmuizen gevangen. De lokbuizen leverden in 2008 echter in het geheel geen positieve gegevens op. Voorgaande betekent dat, hoewel de lokbuis methode voor Nederland een zeer veelbelovende inventarisatiemethode leek (en in Groot-Brittannië blijkt te zijn, zie Carter & Churchfield (2006)), er dermate slechte resultaten zijn behaald, dat voor het verspreidingsonderzoek lokbuizen niet voldoen en vangen met inloopvallen, naast braakbalonderzoek, de enige bruikbare methode blijft om waterspitsmuizen vast te stellen.

### *Braakbalonderzoek*

De positieve waarnemingen van waterspitsmuizen komen dus bijna geheel voor rekening van het braakbalverspreidingsonderzoek. Het ruwe braakbalmateriaal wordt voor het grootste gedeelte aangeleverd door regionale kerkuilwerkgroepen, waarvan een klein deel ook de analyses uitvoert.

Naast positieve waarnemingen kunnen met behulp van het braakbalonderzoek ook 'nulwaarnemingen' voor een km-hok worden gedaan. Wanneer in een partij van minimaal 150 muizenprooien geen waterspitsmuis wordt aangetroffen, wordt er van uit gegaan dat er zich (in dat jaar) binnen dat km-hok geen waterspitsmuizen bevonden.

Zonder in de toekomst gebruik te kunnen maken van de lokbuis methode en daarom vooral afhankelijk te zijn van braakbalonderzoek, lijkt het met de huidige jaarlijkse inspanning moeilijk haalbaar om in 2012 een dekkend actueel verspreidingsbeeld te hebben. In 50% van het aantal te bemonsteren km-hokken zijn kerkuilen aanwezig. Voor



de resterende hokken blijft alleen onderzoek met inloopvallen of misschien met cameravallenover. Dit is een dure, tijdrovende methodiek, die waarschijnlijk slechts beperkt in te zetten zal zijn.

#### *Validatie*

De validatie van waterspitsmuisvondsten vanuit het braakbalonderzoek levert geen problemen op. Alle schedelresten worden na analyse door een specialist van de VZZ gecontroleerd. Braakbalmeldingen waarvan geen bewijs overlegd kan worden, worden niet geaccepteerd. De enkele vangst is gedaan door een professional die bekend is met de soort. De weinige losse waarnemingen worden alleen geaccepteerd wanneer er afdoende bewijs kan worden overlegd, in de vorm van een dode waterspitsmuis of een foto van het dier.

#### *Vrijwilligers*

Er is een grote groep vrijwilligers actief binnen de regionaal georganiseerde kerkuilwerkgroepen. Deze groepen leveren jaarlijks grote hoeveelheden kerkuilbraakballen, die vervolgens door een groep 'pluizers' geanalyseerd worden. En hoewel het de pluizers nog steeds lukt om het aantal benodigde partijen op jaarbasis geanalyseerd te krijgen, wordt het steeds moeilijker om afvallers te vervangen en wordt het aantal partijen, dat in de vriezer wacht op verwerking, steeds groter. Ondanks het organiseren van (drukbezochte) lezingen in combinatie met 'pluisavonden', is de animo om zelfstandig te gaan pluizen zeer gering en wordt er grotendeels gewerkt met een beperkt aantal mensen die dit al jaren lang doen.

#### *Actualiseren verspreiding en witte gebieden*

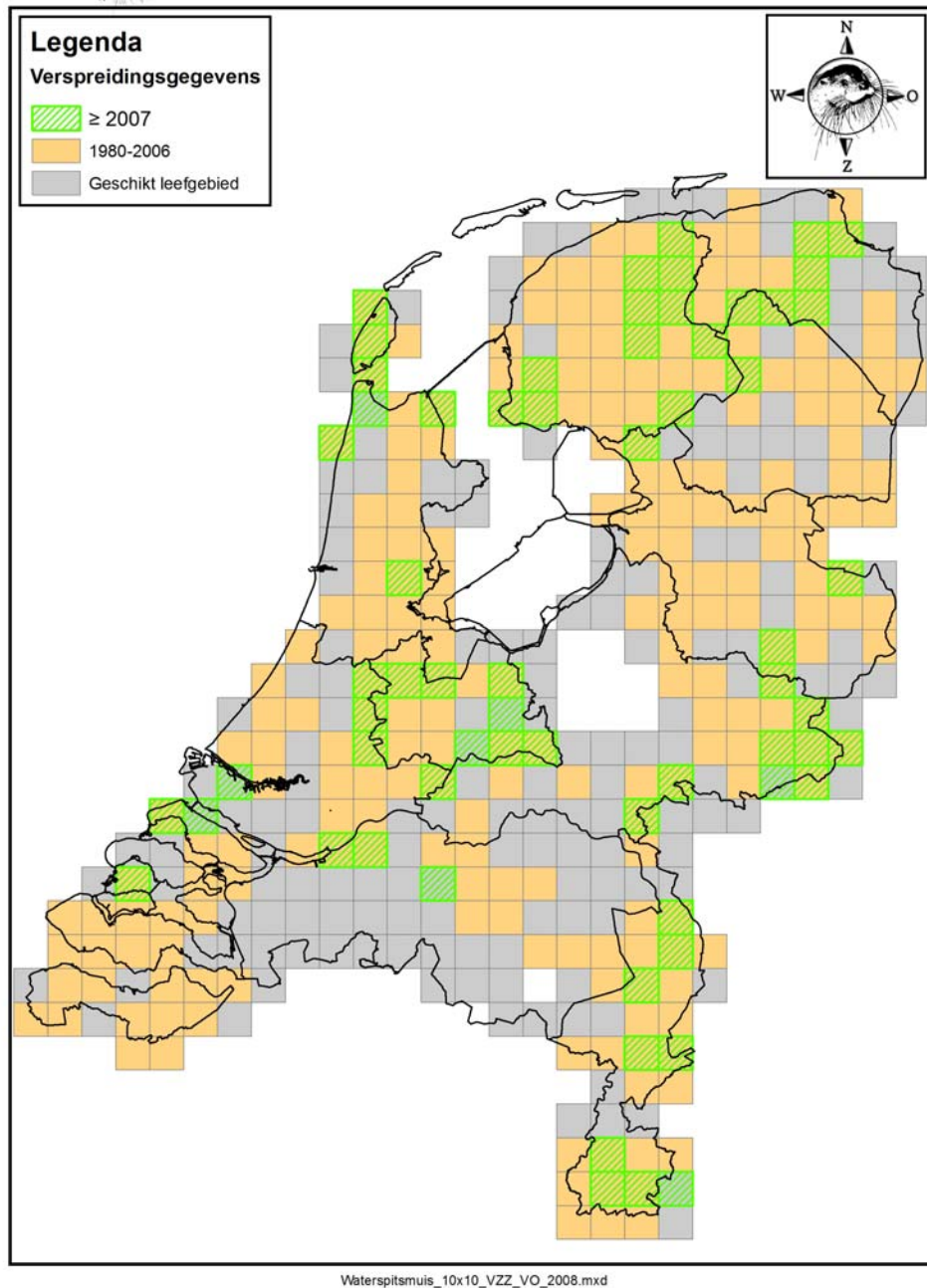
Van de provincies zijn Limburg, Utrecht, Friesland en Gelderland relatief het beste onderzocht. Drenthe, Groningen, Overijssel en Noord-Brabant kennen een behoorlijke kerkuilstand, maar het netwerk van verzamelaars van kerkuilbraakballen dient hier nog verder uitgebreid te worden. In Zeeland wordt voldoende verzameld (en autonoom geplozen), maar het leveren van de gegevens loopt achter. Noord- en Zuid-Holland kennen een relatief lage kerkuilstand, waardoor een groot percentage van het potentiële waterspitsmuisareaal niet mbv braakbalonderzoek onderzocht kan worden. Met name in deze provincies zal aanvullend met inloopvallen gewerkt moeten worden.

#### *Knelpunten*

Het braakbalonderzoek kan alleen daar worden toegepast waar kerkuilen broeden. Het percentage km-hokken waar waterspitsmuis verwacht kan worden, maar die niet gedekt worden door kerkuilen, bedraagt ongeveer 50%. Door de zeer tegenvallende resultaten van de lokbuis methode is het grootschalig inzetten van vrijwilligers in die hokken niet mogelijk en is het veel duurdere (professionele) onderzoek met inloopvallen of misschien met cameravallen de enige optie. Het voldoende landelijke dekking krijgen wordt dus moeilijker dan gepland en zal op z'n minst duurder worden dan oorspronkelijk gedacht.



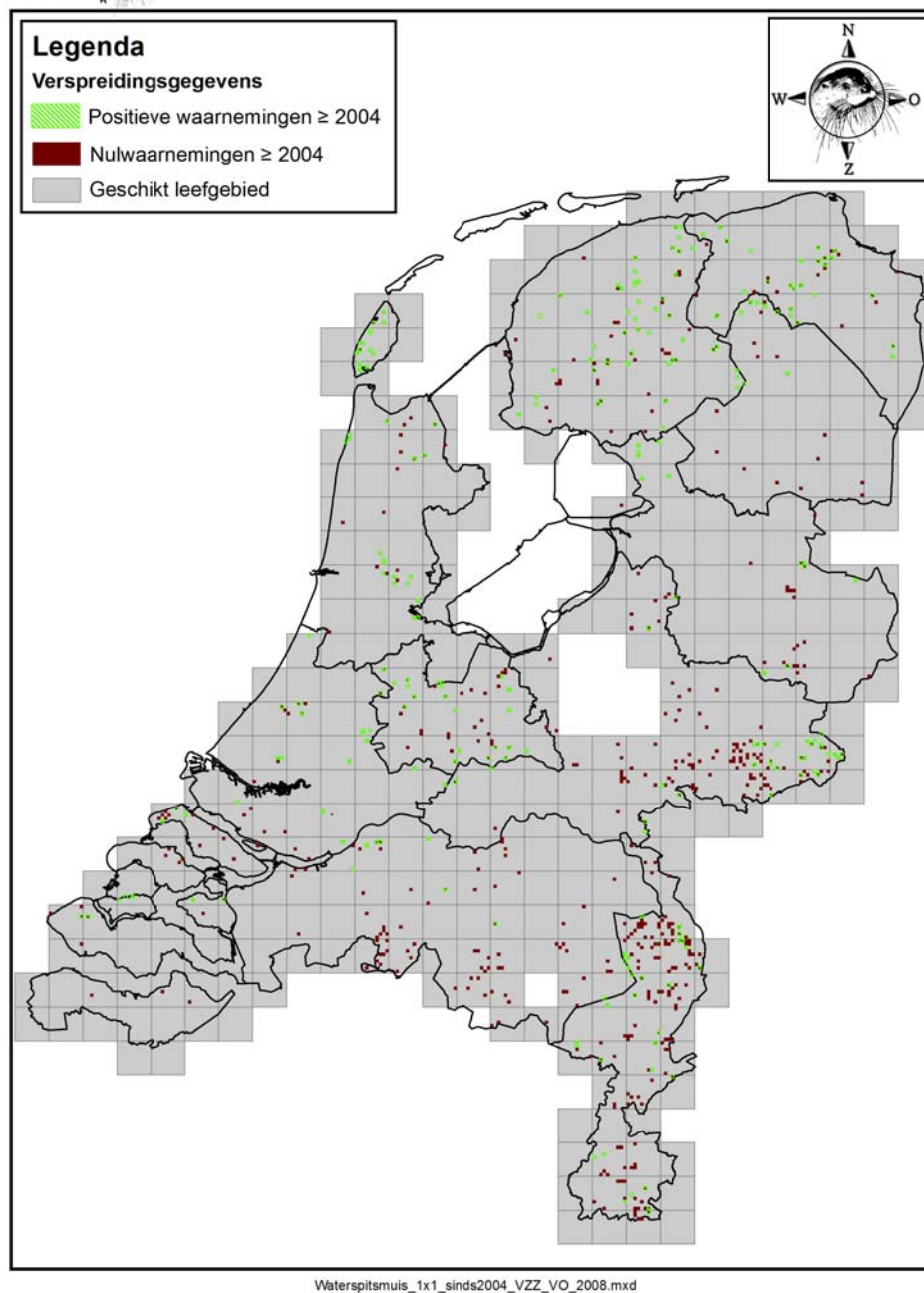
## Verspreiding Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)



Figuur 7. Verspreiding waterspitsmuis van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hok niveau.



## Verspreiding Waterspitsmuis (Neomys fodiens)



Figuur 8. Verspreiding waterspitsmuis van 1980 t/m 2008 op 1\*1 km-hok niveau.

### 3 STAND VAN ZAKEN NIET AANGESTUURDE SOORTEN

#### 3.1 Huidige methodes

De Zoogdiervereniging VZZ gebruikt per diersoort verschillende methodes om verspreidingsdata te verwerven. Zie onderstaande tabel 2 voor een overzicht van de methodes per diersoort. Per methode is de betrouwbaarheid van de determinaties (B.D.), de validatie technieken, de uitvoerders en de partijen waarmee samengewerkt wordt aangegeven.

*Tabel 2. Inventarisatiemethodes, betrouwbaarheid van de determinaties (B.D.), validatie technieken, uitvoerders en samenwerkingen voor het verwerven van verspreidingsdata per diersoort.*

| Soort         | Methode            | B.D.  | Validatie          | Uitvoerders                   | Samenwerking                                   |
|---------------|--------------------|-------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| bunzing       | losse waarnemingen | goed  | evt. fotomateriaal | vrijwilligers                 | Telmee, Waarneming.nl                          |
| bunzing       | telroutes – NEM    | goed  | -                  | vrijwilligers                 | SOVON                                          |
| bunzing       | doodvondsten       | goed  | invriezen - sectie | vrijwilligers                 | SOVON, Alterra                                 |
| eekhoorn      | losse waarnemingen | goed  | evt. fotomateriaal | vrijwilligers                 | Telmee, Waarneming.nl                          |
| eekhoorn      | telroutes – NEM    | goed  | -                  | vrijwilligers                 | SOVON                                          |
| steenmarter   | veldonderzoek      | goed  | videomateriaal     | vrijwilligers                 | Werkgroep Boomarter Nederland                  |
| steenmarter   | doodvondsten       | goed  | Invriezen - sectie | vrijwilligers                 | SOVON, Alterra                                 |
| steenmarter   | losse waarnemingen | matig | evt. fotomateriaal | vrijwilligers                 | Telmee, Waarneming.nl                          |
| steenmarter   | telroutes - NEM    | matig | -                  | vrijwilligers                 | SOVON                                          |
| grote bosmuis | inloopvallen       | matig | fotomateriaal      | professionals                 | NJN, JNM                                       |
| grote bosmuis | braakbalproject    | goed  | schedelresten      | vrijwilligers / professionals | Kerkuilenwerkgroep NL                          |
| damhert       | zichtwaarnemingen  | goed  | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | St. Het Edelhart, WBE's, TBO's, Wildaanrijding |
| damhert       | sporen             | matig | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | Het Edelhart, WBE's, TBO's                     |
| edelhert      | losse waarnemingen | goed  | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | Het Edelhart, WBE's, TBO's, Wildaanrijding     |
| edelhert      | sporen             | matig | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | Het Edelhart, WBE's TBO's                      |
| wild zwijn    | losse waarnemingen | goed  | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | WBE's, TBO's, Wildaanrijding                   |
| wild zwijn    | sporen             | goed  | fotomateriaal      | vrijwilligers                 | WBE's, TBO's                                   |



### 3.2 Bunzing

De bunzing kwam en komt nog steeds in heel Nederland voor, met uitzondering van de Waddeneilanden en mogelijk Flakkee. Het is wel duidelijk dat de aantallen in de laatste decennia zijn afgenomen (Dekker, 2009). De mate van afname is echter zo onduidelijk, dat in het recent verschenen Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren (Zoogdierverseniging VZZ, 2007) de bunzing bestempeld is als een soort met onvoldoende gegevens. In 2008 was de bunzing “zoogdier van het jaar”. Dat heeft honderden extra waarnemingen opgeleverd (Dekker, 2009).

De bunzing is door zijn verborgen en nachtelijke levenswijze moeilijk gericht te inventariseren. Veel waarnemingen zijn van verkeersslachtoffers en verder van toevallige zichtwaarnemingen.

Om de verspreiding actueel te krijgen voor de periode 2007-2012 is het in stand houden en uitbouwen van het aantal vrijwilligers wat waarnemingen doorgeeft via internet de belangrijkste bron van informatie. De zoogdieratlasprojecten die nu van start gaan in bijna alle provincies zullen een belangrijke bijdrage leveren. Verder is het gunstig dat de werkgroep Kleine Marterachtigen van de VZZ in 2008 weer actief geworden is. Het is wenselijk om de bijvangst gegevens van de muskusrattenbestrijding op te vragen. Met name in gebieden waar weinig waarnemers actief zijn is het zinvol te proberen gegevens van beheerders van wegen te verkrijgen.

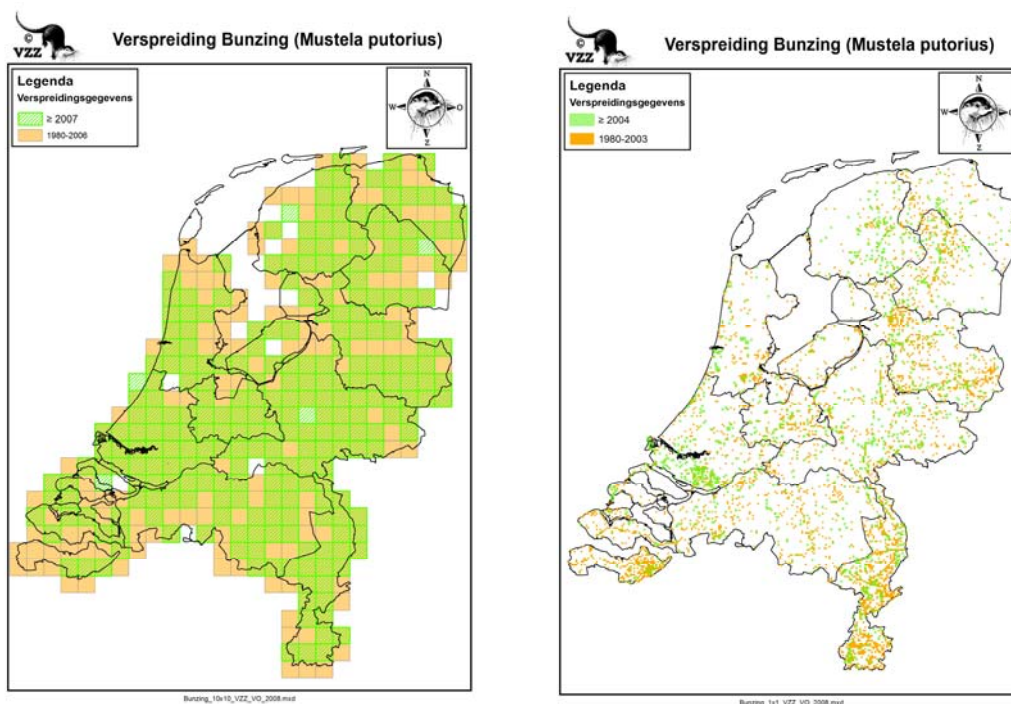


Fig 9. Verspreiding bunzing van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).

De bunzing is een goed herkenbare marterachtige. Bewijsmateriaal in de vorm van foto's en dieren die verzameld worden voor sectie door de Werkgroep Kleine Marterachtigen van de Zoogdiervereniging VZZ hebben laten zien dat er zelden een ander beest per abuis als bunzing gemeld wordt. Voor waarnemingen van deze soort is extra inspanning voor validatie niet noodzakelijk. Andersom komt wel geregeld voor dat een bunzing als steenmarter wordt gemeld.

Voor de bunzing zijn er geen gebieden waar extra inspanning noodzakelijk is.

### **3.3 Eekhoorn**

De eekhoorn is in de jaren '60 van de vorige eeuw sterk achteruitgegaan door een parapokkenvirus. In enkele gebieden heeft de populatie zich na deze uitbraak redelijk hersteld, maar er zijn ook gebieden waar de populatie waarschijnlijk nooit meer de oorspronkelijke stand heeft bereikt. Gegevens uit het meetnet Dagactieve Zoogdieren laten zien dat de landelijke stand in de periode 1996-2007 stabiel is. Over dezelfde periode is in de provincie Noord-Brabant een afname geconstateerd.

De eekhoorn kan verward worden met exotische eekhoorns als Pallas eekhoorn (*Callosciurus erythraeus*, waarvan in Limburg een populatie voorkomt) en Japanse eekhoorn (*Sciurus lis*). De Pallas eekhoorn heeft een populatie in Limburg, waarvan Zoogdiervereniging VZZ in 2009 het areaal en de omvang onderzoekt in opdracht van het COIE. De Japanse eekhoorn is in 2008 in Amersfoort losgelaten, maar deze zijn weer gevangen. Hoewel er een duidelijke tendens is dat er steeds vaker exotische eekhoorns in het wild opduiken, is de kans niet groot dat hierdoor een verkeerd verspreidingsbeeld van de inheemse soort ontstaat.

De databank laat op het niveau van 1\*1 km-hok nu al een redelijk beeld van de verspreiding zien. Dankzij de atlasprojecten die in veel provincies gepland zijn, zal dat beeld verder verbeterd worden. Op het niveau van 10\*10 km-hok laat de databank momenteel enkele hiaten zien. De verwachting is dat door de geplande zoogdieratlasprojecten, die van start gaan in bijna alle provincies, het beeld gecompleteerd kan worden voor de periode 2007-2012. Hiervoor is enige landelijke coördinatie noodzakelijk.

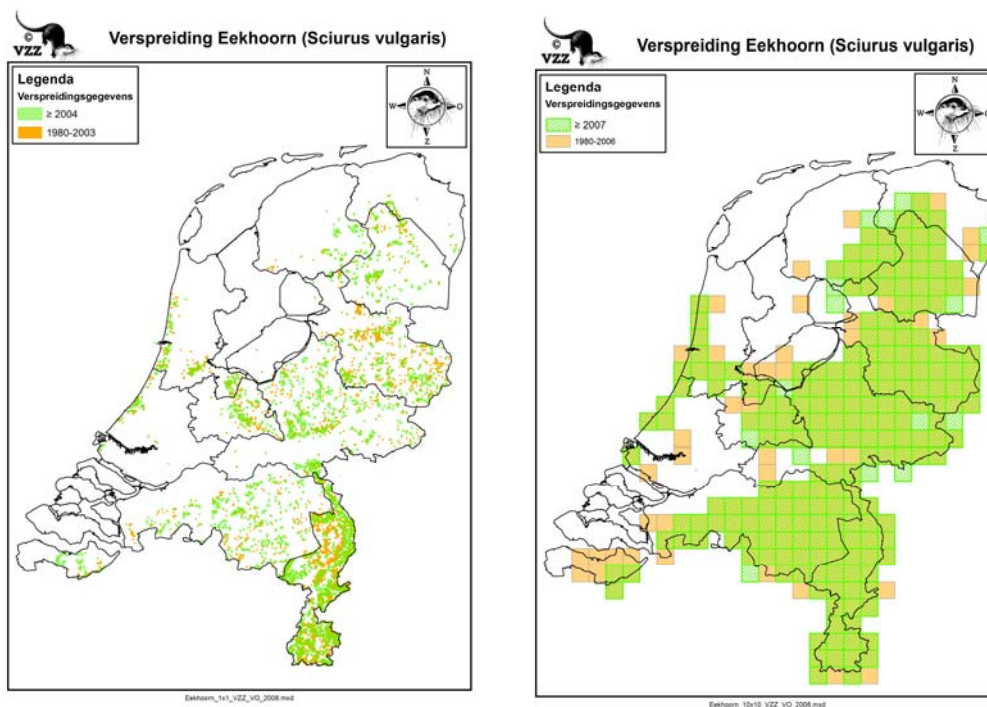


Fig 10. Verspreiding eekhoorn van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (rechts) en op 1\*1 km-hokniveau (links).

### 3.3 Grote bosmuis

Vóór 1984 waren er slechts enkele geïsoleerde vondsten van de grote bosmuis in Nederland (Broekhuizen et al., 1992). In 1984 werden in de bossen bij Vijlen 20 verschillende grote bosmuizen gevangen (Foppen & Bergers, 1985). Vermoedelijk is deze populatie in de jaren 1970 ontstaan door immigratie uit Duitsland of België. Deze populatie breidt zich steeds verder uit in Zuid-Limburg. Inmiddels zijn waarnemingen bekend tot Gulpen (noordelijk) en westelijk tot aan de Gulp (Koelman, 2007b). De verwachting is dat de grote bosmuis zich de komende jaren verder uit breidt. Sinds kort is de grote bosmuis ook bekend van de omgeving van Winterswijk. Daar is de soort in 2006 aangetroffen op twee plekken, met een onderlinge afstand van circa 6 km. Dit wijst op een daar gevestigde populatie, maar het is niet uitgesloten dat het in dit gebied nog gaat om geïsoleerde gevallen. Ook hier is waarschijnlijk sprake van recente immigratie uit Duitsland. In 2007 en 2008 is de grote bosmuis door gebrek aan gericht onderzoek met inlooppallen rond Winterswijk niet waargenomen.

Een eerder gepubliceerde vondst in braakballen van een kerkuil uit Geulle (La Haye & Ummels, 2000) bleek bij controle onjuist te zijn. Het waren bosmuizen, geen grote bosmuizen (La Haye & Regelink, 2006).

Het is werk voor specialisten om grote bosmuizen te onderscheiden van bosmuizen, zowel op grond van het uiterlijk als van de schedel. Wanneer minder ervaren

vrijwilligers grote bosmuizen melden, dienen zij nadere documentatie te verstrekken aan specialisten ter bevestiging.

De Zoogdierenwerkgroep van de Jeugdbond voor Natuur- en Milieustudie en de Nederlandse Jeugdbond voor Natuur organiseert in november 2009 een vrijwilligerskamp rond Winterswijk, gericht op de grote bosmuis. Hiermee kan het verspreidingsbeeld in de Achterhoek geactualiseerd worden.

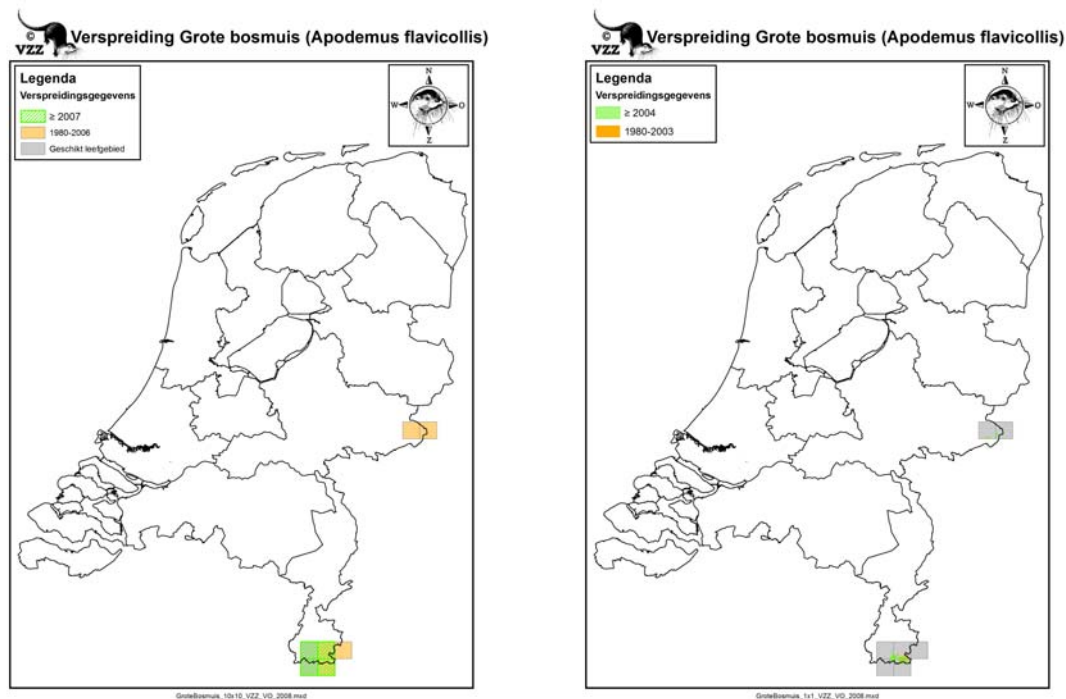


Fig 11. Verspreiding grote bosmuis van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).

### 3.4 Steenmarter

De verspreiding en aantallen van de steenmarter hebben de afgelopen 100 jaar sterke fluctuaties doorgemaakt. De steenmarter ging in de eerste helft van de 20e eeuw sterk achteruit en kwam in de '70-er jaren van de vorige eeuw alleen nog voor in het oosten van Nederland. Vanaf ongeveer 1980 is de steenmarter zich weer sterk gaan uitbreiden. Heel Oost-Nederland is inmiddels weer bewoond. De westelijke grens van de verspreiding ligt momenteel ongeveer op de Oost-Veluwe en in Midden-Brabant.

In gebieden waar de steenmarter algemeen voorkomt wordt de soort regelmatig gezien en als verkeersslachtoffer gevonden. Als de steenmarter gebieden (her)koloniseert kan hij langere tijd ongemerkt aanwezig zijn. Het gericht inventariseren van steenmarters is moeilijk.

In de gebieden waar het voorkomen en voortplanting van de steenmarter op dit moment onduidelijk is, is het inzetten van cameravallen met lokstof gewenst.



Om de verspreiding actueel te krijgen is het in stand houden en uitbouwen van het aantal vrijwilligers die waarnemingen doorgeven via internet een belangrijke bron van informatie. Met name in gebieden waar weinig waarnemers actief zijn is het zinvol te proberen gegevens van beheerders van wegen te verkrijgen. Het is van groot belang om het netwerk dat verkeersslachtoffers onder boom- en steenmarters verzamelt voor sectie in stand te houden.

Gezien het moeilijke onderscheid tussen steen- en boommarter en het toch regelmatig door waarnemers melden van een bunzing als steenmarter is het verzamelen van en sectie verrichten op verkeersslachtoffers noodzakelijk. Bij levende dieren is bewijsmateriaal in de vorm van foto's of een goede beschrijving noodzakelijk. Beide zijn zinvol en haalbaar voor gebieden waar boom- en steenmarter beide voorkomen of waar de steenmarter tot voor kort niet (meer) voorkwam.

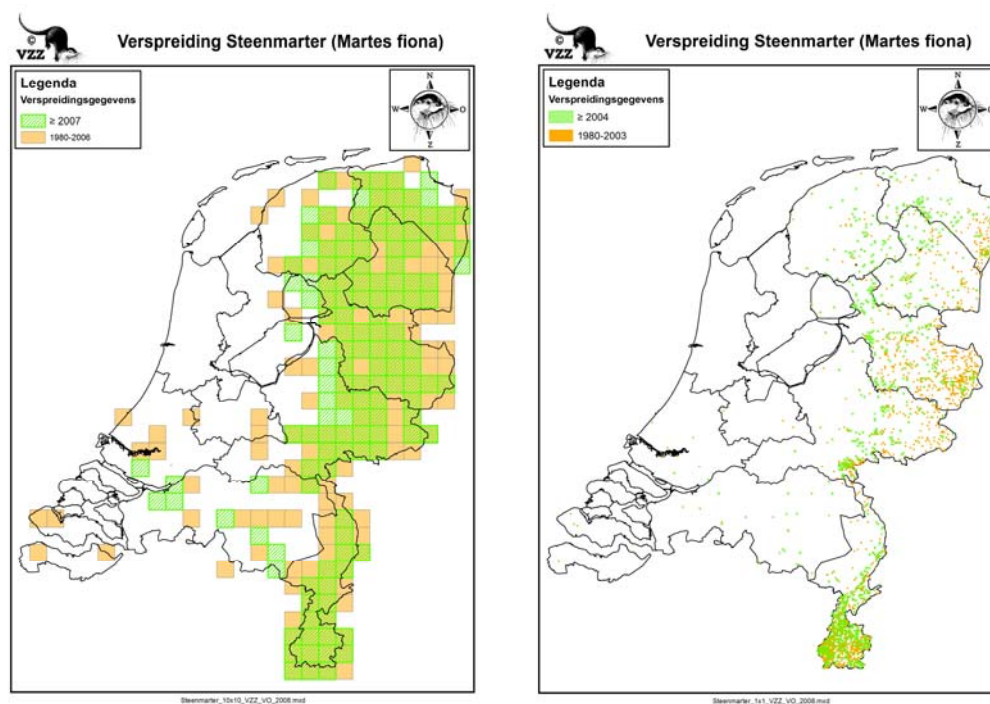


Fig 12. Verspreiding steenmarter van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).

Gebieden waarvan op dit moment onduidelijk is of de steenmarter zich daar gevestigd heeft of dat het om zwervers gaat:

- het westen van Friesland
- Flevopolders
- Oost- en Zuid-Veluwe
- Gelderse Vallei
- Noord-Brabant
- Zeeuws-Vlaanderen.

### 3.5 Wild zwijn

In Nederland zijn maar twee officiële leefgebieden van het wilde zwijn: de Veluwe en het Meinweggebied (bron: Nota Jacht en Wildbeheer, 1993). De werkelijkheid is de laatste 10 jaar sterk veranderd. Wilde zwijnen hebben zich inmiddels verspreid over een groot deel van Zuid-Limburg, de Peel, tussen Susteren en Venlo en het Rijk van Nijmegen. Verder duiken regelmatig wilde zwijnen op in Oost-Nederland.

Wilde zwijnen zijn goed te inventariseren aan de hand van pootafdrukken en andere sporen en zichtwaarnemingen. Het verzamelen van schadegegevens en van afschotgegevens van Wild Beheer Eenheden (WBE) en provincies levert een bijdrage aan het verspreidingsbeeld. Er worden contacten gelegd met [www.wildaanrijding.nl](http://www.wildaanrijding.nl) en Vereniging Wildbeheer Veluwe voor gegevensuitwisseling. Wilde zwijnen zijn grote en makkelijk herkenbare dieren en daarom zijn gegevens van vrijwillige waarnemers een belangrijke aanvulling. Het lopende zoogdieratlasproject in Noord-Brabant levert ook voor deze soort nogal wat waarnemingen op. Dat is ook te verwachten voor het atlasproject dat in 2009 in Gelderland zal starten. Een voldoende dekkend verspreidingsbeeld voor de periode 2007-2012 zal bereikt worden.

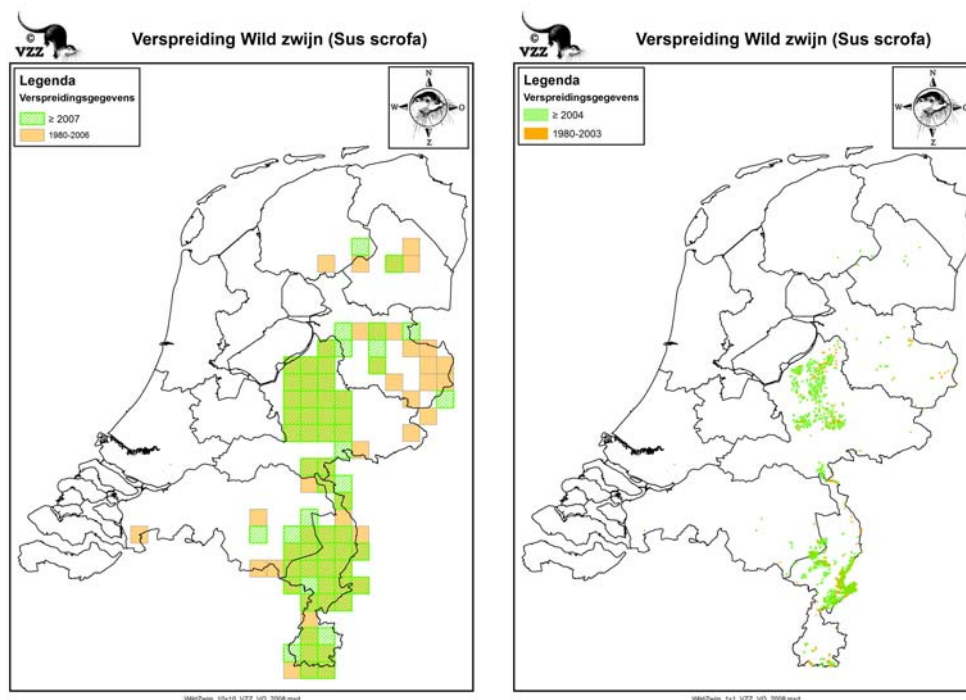


Fig. 13. Verspreiding van wild zwijn 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).

Wilde zwijnen zijn nauwelijks te verwarren met andere grote zoogdieren. Bovendien is er de laatste tijd veel aandacht voor het wilde zwijn. Sporen vragen enige ervaring om ze te onderscheiden van andere grote hoefdieren. Afschotgegevens kunnen redelijkerwijs als betrouwbaar beschouwd worden. Extra controle van waarnemingen is zinvol in gebieden waar de soort tot voor kort nog niet voorkwam. Het gaat dan om navraag naar



bewijs in de vorm van foto's of een goede beschrijving van de waargenomen dieren of sporen.

### 3.6 Damhert

De laatste 60 jaar kwam het damhert in Nederland vooral voor in omrasterde gebieden op de Veluwe. De laatste 25 jaar zijn veel van deze rasters weggehaald. Damherten zijn vrijgelaten of ontsnapt in de duinen van Zuid-Kennemerland en Zeeland. In al deze gebieden en op nog een aantal andere plaatsen in Nederland breidt het damhert zich, zowel in aantallen als verspreiding, sterk uit.

Damherten zijn goed te inventariseren aan de hand van zichtwaarnemingen. Door verwarring met andere grote hoefdieren zijn sporen maar zeer beperkt bruikbaar. Afschotgegevens van Wild Beheer Eenheden en provincies kunnen een belangrijke bron van informatie zijn. Er worden contacten gelegd met [www.wildaanrijding.nl](http://www.wildaanrijding.nl), Vereniging Wildbeheer Veluwe en vereniging het Edelhert voor gegevensuitwisseling. Damherten zijn grote en makkelijk herkenbare dieren en daarom zijn gegevens van vrijwillige waarnemers een belangrijke aanvulling.

Damherten kunnen verward worden met reeën en edelherten. Extra controle van waarnemingen is zinvol in gebieden waar de soort tot voor kort nog niet voorkwam. Het gaat dan om navraag naar foto's of een goede beschrijving van de waargenomen dieren of sporen.

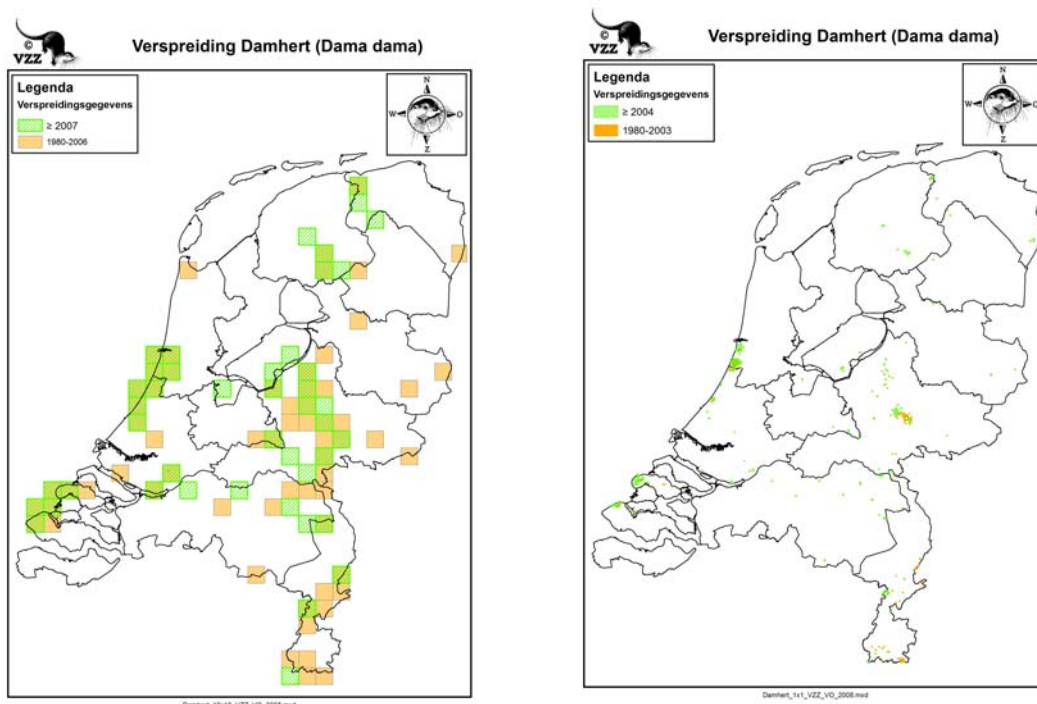


Fig. 14. Verspreiding damhert van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).

Gebieden waar damherten zich recent (mogelijk) hebben gevestigd:

- Lauwersmeer (2005)
- Kop van Schouwen (sinds 1997) (Groot Bruinderink et al., 2005)
- Horsterwold (2002)
- Amsterdamse Waterleidingduinen (jaren 70) (Groot Bruinderink et al., 2004)
- Nationaal Park Zuid-Kennemerland (jaren 70)
- boswachterij Noordwijk (2004, afkomstig uit Amsterdamse Waterleidingduinen).

### 3.7 Edelhert

Lange tijd kwam het edelhert in Nederland alleen voor op de Veluwe. In 1992 zijn edelherten uitgezet in de Oostvaardersplassen. Hier leeft inmiddels een grote populatie in een omrasterd gebied. Op de grens van Noord-Brabant en Zuid-Limburg leeft een kleine groep edelherten binnen een raster in het Weerterbos. Er duiken de laatste tijd met enige regelmaat edelherten op in Oost- en Zuid-Nederland. Waarschijnlijk zijn veel van deze dieren ontsnapt uit hertenfokkerijen. Het is echter mogelijk dat een deel van deze dieren uit Duitsland afkomstig is.

Edelherten zijn goed te inventariseren aan de hand van zichtwaarnemingen. Door hun grootte zijn pootafdrukken redelijk goed te onderscheiden van andere grote hoefdieren, maar dit vraagt wel de nodige ervaring. Verwarring met andere grote hoefdieren is dus een probleem waar rekening mee gehouden moet worden.

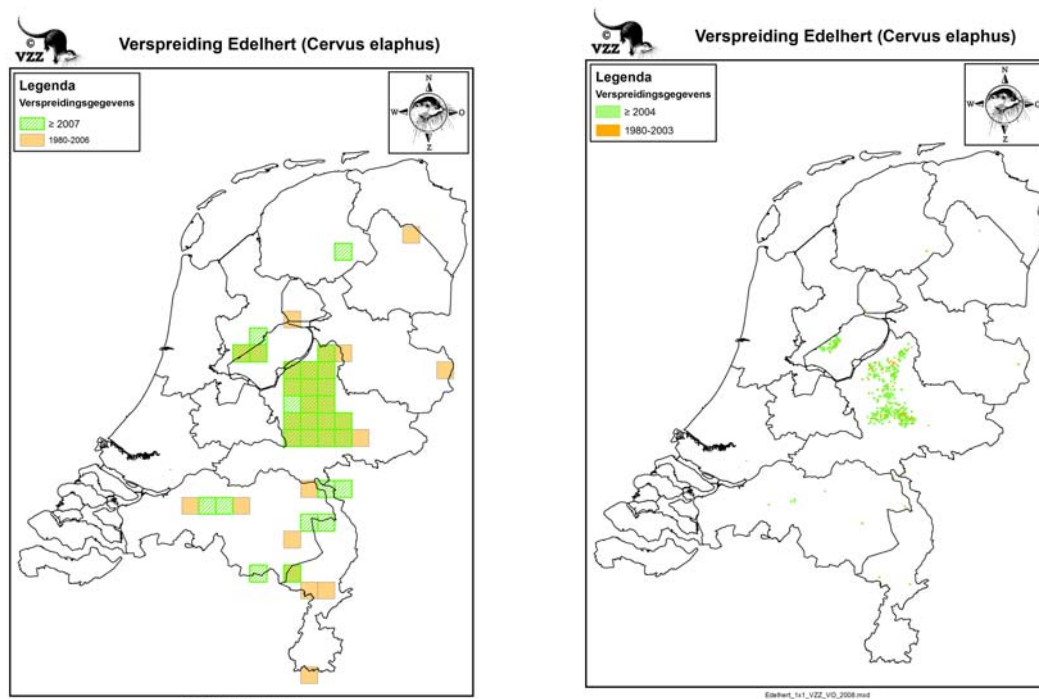


Fig. 15. Verspreiding edelhert van 1980 t/m 2008 op 10\*10 km-hokniveau (links) en op 1\*1 km-hokniveau (rechts).



Edelherten kunnen verward worden met reeën en damherten. Extra controle van waarnemingen is zinvol in gebieden waar de soort niet bekend is. Het gaat dan om navraag naar foto's of een goede beschrijving van de waargenomen dieren of sporen.

Het verzamelen van afschotgegevens van Wild Beheer Eenheden en provincies levert een bijdrage aan het verspreidingsbeeld. Er werden contacten gelegd met [www.wildaanrijding.nl](http://www.wildaanrijding.nl), Vereniging Wildbeheer Veluwe en Vereniging het Edelhert voor gegevensuitwisseling en nauwere samenwerking in de nabije toekomst. Edelherten zijn grote en gemakkelijk herkenbare dieren en daarom zijn gegevens van vrijwillige waarnemers een belangrijke aanvulling. Het in 2009 te starten Zoogdieratlasproject in Gelderland zal hier tevens aan bijdragen.

## 4 DISCUSSIE EN CONCLUSIE

### 4.1 Methodes

Om de verspreiding actueel te krijgen is het in stand houden en uitbouwen van het aantal vrijwilligers wat waarnemingen doorgeeft via internet de belangrijkste bron van informatie. Zonder extra investeringen zal vermoedelijk in 2012 het verspreidingsgebied op 10\*10 km niveau voor veel soorten zoogdieren nog steeds slecht tot matig bekend zijn (tabel 2), zie ook Van Swaay & Van Strien (2008). Om meer verspreidingsgegevens te verwerven en hiermee het verspreidingsbeeld te actualiseren, moet naar extra inventarisatiemethodes en samenwerking gekeken worden. In tabel 3 is per soort aangegeven welke methodes aanbevolen worden om het verspreidingsbeeld te actualiseren. Per inventarisatiemethode zijn ook de validatie technieken en de uitvoerders aangegeven en met welke partijen samenwerking gezocht dient te worden.

*Tabel 3. Per diersoort de inventarisatiemethodes, validatie technieken, uitvoerders en samenwerking die worden aanbevolen om het verspreidingsbeeld te actualiseren.*

| Soort         | Methode                              | Validatie                 | Uitvoerders                             | Samenwerking                                 |
|---------------|--------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------|
| bunzing       | Verkeersslachtoffers                 | fotomateriaal / invriezen | kantonniers / vrijwilligers             | Rijkswaterstaat / SOVON                      |
| bunzing       | Bijvangsten                          | goed                      | muskusrat-bestrijders                   | Gemeente                                     |
| bunzing       | Enquête                              | beschrijving, evt. foto   | boeren, terrein-beheerders en eigenaren | Agrarische Natuurverenigingen; NM, SBB, KNJV |
| bunzing       | Marter zoekkaart                     | beschrijving, evt. foto   | vrijwilligers                           | KNNV                                         |
| eekhoorns     | Lokaliseren van opgevangen eekhoorns | evt foto's                | vrijwilligers                           | Inheemse eekhoorn opvang                     |
| eekhoorn      | Monitoren van eekhoorn               | -                         | Vrijwilligers                           | TBO's, IVN, KNNV                             |
| steenmarter   | Schade klachten                      | -                         | Gemeente                                | Gemeente                                     |
| steenmarter   | Ongediertebestrijders                | -                         | -                                       | Ongediertebestrijders                        |
| steenmarter   | Verkeersslachtoffers                 | fotomateriaal / invriezen | kantonniers / vrijwilligers             | Rijkswaterstaat / SOVON                      |
| steenmarter   | Enquête                              | beschrijving, evt. foto   | Boeren, terrein-beheerders en eigenaren | Agrarische Natuurverenigingen; NM, SBB, KNJV |
| steenmarter   | Marter zoekkaart                     | beschrijving, evt. foto   | vrijwilligers                           | KNNV                                         |
| grote bosmuis | Inloopvallen                         | fotomateriaal             | professionals                           | locale terreineigenaren, NJN, JNM            |



|            |                                     |   |   |                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| damhert    | verspreidingsgegevens<br>via derden | - | - | Faunafonds, vereniging<br>Wildbeheer Veluwe, Het<br>Edelhert,<br>Waterleidingduinen, SBB,<br>KNJV |
| damhert    | afschotgegevens                     | - | - | Wild Beheer Eenheden,<br>provincies                                                               |
| damhert    | verkeersslachtoffers                | - | - | <a href="http://www.wildaanrijding.nl">www.wildaanrijding.nl</a>                                  |
| edelhert   | verspreidingsgegevens<br>via derden | - | - | Faunafonds,<br>vereniging Wildbeheer<br>Veluwe, Het Edelhert,<br>SBB, KNJV                        |
| edelhert   | afschotgegevens                     | - | - | Wild Beheer Eenheden,<br>provincies                                                               |
| edelhert   | verkeersslachtoffers                | - | - | <a href="http://www.wildaanrijding.nl">www.wildaanrijding.nl</a>                                  |
| wild zwijn | verspreidingsgegevens<br>via derden | - | - | Faunafonds, vereniging<br>Wildbeheer Veluwe, SBB,<br>NM, KNJV                                     |
| wild zwijn | afschotgegevens                     | - | - | Wild Beheer Eenheden,<br>provincies                                                               |
| wildzwijn  | verkeersslachtoffers                | - | - | <a href="http://www.wildaanrijding.nl">www.wildaanrijding.nl</a>                                  |

## 4.2 Risico's

Bij het monitoren van zoogdieren worden over het algemeen de volgende risico's gesignaleerd (van Swaay & van Strien, 2008):

- niet voldoende vrijwilligers;
- populaties gemist;
- soort niet goed te herkennen;
- verwarring met aanverwante soort.

In onderstaande tabel (tabel 4) wordt per aanbevolen inventarisatiemethode aangegeven wat de risico's zijn dat er onvoldoende verspreidingsgegevens worden verworven om het verspreidingsbeeld te actualiseren.

*Tabel 4. Risico's en verwachte mate van volledigheid in 2012 van het verspreidingsbeeld (%) per aanbevolen inventarisatiemethode per diersoort.*

| Soort         | Methode                              | Risico's | Verwachte mate van volledigheid in 2012 |
|---------------|--------------------------------------|----------|-----------------------------------------|
| bunzing       | verkeersslachtoffers                 | klein    | 95 %                                    |
|               | enquête                              | matig    | 50 %                                    |
|               | marter zoekkaart                     | matig    | 50 %                                    |
| eekhoorns     | lokaliseren van opgevangen eekhoorns | klein    | < 50 %                                  |
|               | monitoren van eekhoornnesten         | matig    | 50-75 %                                 |
| steenmarter   | schade klachten                      | groot    | 40-50 %                                 |
|               | ongediertebestrijders                | matig    | 50-60 %                                 |
|               | verkeersslachtoffers                 | klein    | 90 %                                    |
|               | enquête                              | groot    | 50-75 %                                 |
|               | marter zoekkaart                     | groot    | 50-75 %                                 |
| grote bosmuis | inloopvallen/braakballen             | klein    | 95 %                                    |
| damhert       | verspreidingsgegevens via derden     | klein    | 99 %                                    |
| edelhert      | verspreidingsgegevens via derden     | klein    | 99 %                                    |
| wild zwijn    | verspreidingsgegevens via derden     | klein    | 99 %                                    |



### 4.3 Signaleringskaarten

Voor een voldoende beeld van de verspreiding is het niet nodig om op 1\*1 km-hok niveau landsdekkende inventarisaties uit te voeren. De hierboven beschreven inventarisatiemethoden dienen om voldoende verspreidingsgegevens beschikbaar te krijgen zodat met behulp van geostatistische methoden en regressietechnieken landsdekkende ruimtelijke verspreidingsbeelden gemaakt kunnen worden.

Deze zogenoemde signaleringskaarten vormen een goed alternatief als voldoende informatie bekend is wat betreft de aanwezigheid van geschikte parameters die het voorkomen bepalen. Hierbij dient onder andere rekening gehouden te worden met de bereikbaarheid van geschikte leefgebieden (van Swaay & van Strien, 2008).

Voor de boommarter, bever, otter, noordse woelmuis, waterspitsmuis, meervleermuis en franjestaat worden momenteel signaleringskaarten gemaakt voor de provincie Flevoland. Deze kaarten dienen feitelijk verfijnd en uitgebreid te worden voor heel Nederland. In het kader van het project Signaleringskaart Natuur wordt voorrang gegeven aan het ontwikkelen van signaleringskaarten, ten behoeve van het bepalen van het geschikte leefgebied op km-hok niveau, voor alle tabel 2 en 3 soorten.

### 4.4 Logistiek gegevenswinning

Per soort is aangegeven welke logistieke problemen van de gegevensinwinning en -verwerking spelen.

| Soort      | % digitale aanlevering | Tijdigheid levering | Problemen                                                                                                                                                                            |
|------------|------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| boommarter | 50 %                   | goed                | Men wil nestbomen niet op detail doorgeven                                                                                                                                           |
| bunzing    | 80 %                   | goed                | Geen                                                                                                                                                                                 |
| damhart    | 80 %                   | redelijk            | Versnippering dataverzamelande organisaties; elk met eigen format van gegevens opslag en er is nog geen 'automatisme' voor het doorgeven van de data aan de Zoogdierverseniging VZZ. |
| das        | 75 %                   | slecht              | Men wil burchtlocaties niet op detail doorgeven.<br>Er is nog geen 'automatisme' voor het doorgeven van de data aan de Zoogdierverseniging VZZ.                                      |
| edelhert   | 80 %                   | slecht              | Versnippering dataverzamelande organisaties; elk met eigen format van gegevens opslag en er is nog geen 'automatisme' voor het doorgeven van de data aan de Zoogdierverseniging VZZ. |
| eekhoorn   | 80 %                   | redelijk            | Eekhoornopvangcentra verzamelen geen info over vindlocatie                                                                                                                           |
| eikelmuis  | 25 %                   | slecht              | Door zeldzaamheid betracht de waarnemer meestal "geheimhouding". Door zeldzaamheid ook bijna niet te vinden.                                                                         |

|                  |      |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| grote bosmuis    | 25 % | redelijk | Afspraken nodig tussen jeugdbonden en VOFF voor data uitwisseling.<br><br>Soort is veelal nog onbekend en wordt daardoor vaak aangezien voor de gewone bosmuis. De bosmuis is zo algemeen dat dit nooit opvalt.                                                                                         |
| hazelmuis        | 25 % | goed     | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| noordse woelmuis | 25 % | redelijk | Vaak worden fout gedetermineerde muizen (ook door ecologen in dienst van een ecologisch adviesbureau) doorgegeven als zijnde noordse woelmuis; veel validatietijd dus.<br><br>Groene bureau's die gegevens in opdracht verzamelen hebben geen tijd voor doorgeven data aan landelijke Zoogdierdatabank. |
| steenmarter      | 75 % | goed     | Geen                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| veldspitsmuis    | 25 % | slecht   | Problemen i.v.m. geheimhouding broedgevallen van kerkuilen<br><br>Door beperkte verspreiding zeer afhankelijk van de bereidheid van enkele personen om waarnemingen door te geven.                                                                                                                      |
| waterspitsmuis   | 25 % | matig    | Problemen i.v.m. geheimhouding broedgevallen van kerkuilen.<br><br>Groene bureau's die gegevens in opdracht verzamelen hebben geen tijd voor doorgeven data aan landelijke Zoogdierdatabank.                                                                                                            |
| wild zwijn       | 80 % | slecht   | Versnippering dataverzamelande organisaties; elk met eigen format van gegevens opslag en er is nog geen 'automatisme' voor het doorgeven van de data aan de Zoogdierverseniging VZZ.                                                                                                                    |

## 4.5 Problemen

### *Algemeen*

De late gunning in het jaar, met bijbehorende onzekerheid over de gunning van de opdracht, is met name zeer nadelig voor soorten die vroeg in het seizoen geïnventariseerd moeten worden. Dit geldt niet voor de muizen maar wel voor soorten zoals de boommarter en das. Voor deze soorten is gunning voor februari zeer gewenst. Dit is opgevangen deels opgevangen door het veldwerk alvast voor te bereiden in afwachting van het 'groene licht'.

Nog steeds geldt dan vrijwilligers minder gemotiveerd zijn om door te geven dat ze iets niet hebben waargenomen. Bovendien dient nog steeds per soort(groep) bedacht te worden (in samenspraak met het Centraal Bureau voor de Statistiek) hoe je 'harde nullen' vaststelt.



### *Databank*

De weg naar Telmee wordt enerzijds steeds beter gevonden maar anderzijds liggen hier ook problemen. De gebruiksvriendelijkheid is (nog) niet naar wensen en vooral het feit dat je geen Excel bestanden kan uploaden. Ook wordt de terugkoppeling op technische vragen als onbevredigend ervaren.

### *Veldwerk*

Als we het veldwerk uit 2008 met 2007 en 2006 vergelijken dan is duidelijk dat er grote verbetering is opgetreden. De tijdsbesteding is meer in de hand gehouden, het aantal vallen dat door onverwachte gebeurtenissen is kwijtgeraakt is sterk afgenomen en incidenten zoals het opgepakt worden door “anti terreureenheden” na melding van een omwonende die “iemand met een zaklantaarn” heeft gezien zijn niet meer opgetreden.

### *Boommarter*

Steenmarters kunnen ook in boomholten hun jongen krijgen en boommarters soms in huizen. Bovendien lijken beide soorten sterk op elkaar. Door het valideren van alle waarnemingen van deze soort wordt dit voorkomen. Dit is daarom niet het grootste probleem.

De aanwezigheid van boommarters is niet eenvoudig vast te leggen, zeker niet indien ze in lage dichtheden voorkomen. Om de aanwezigheid van een enkele boommarter in een groot bos (of moerasgebieden) te ontdekken is zeer tijdrovend. Veelal zo tijdrovend dat een vrijwilliger het niet volhoudt om gebieden met zeer lage dichtheden te inventariseren. Het vaststellen (met 95% zekerheid) van de afwezigheid van de boommarter is daardoor ondoenlijk.

Echter, bepaalde vrijwilligers zullen zodra ze een nestboom ontdekken de exacte locatie niet doorgeven. Dit komt voort uit de angst voor verstoring, waarvoor feitelijk geen reële aanwijzing bestaat dat dit ook werkelijk gebeurt. Uitleg en openheid over gebruik van de gegevens is soms voldoende om de vrijwilliger over te halen de data door te geven. Andere vrijwilligers zijn hier geheel ongevoelig voor en houden de data dus onder zich.

### *Das*

Dassenburchten zijn veelal niet moeilijk te vinden en worden vaak over meerdere jaren gebruikt. Wel dienen sporen goed onderscheiden te worden van bijvoorbeeld vossen, maar dit onderscheid is snel te leren. Probleem is dat dassenburchten nog steeds illegaal vernietigd worden en daarbij worden de dassen vaak gedood. Uit angst hiervoor zijn de waarnemers van dassen, die vaak een speciale band hebben met “hun burcht” niet geneigd om de locatie van de burcht nauwkeuriger dan op uurhok door te geven. Uitleg over het feit dat niet doorgegeven betekent niet bekend en dat niet bekend betekent dat er risico bestaat voor het ‘over het hoofd zien’ van een burcht bij bijvoorbeeld ruimtelijke ontwikkelingsprojecten. Vooral inzicht geven in het feit dat de kans (en schade aan de das) hierop groter is dan de kans op illegaal vernietigen van de burcht, haalt de waarnemer vaak over om toch de gegevens aan te leveren.

#### *Noordse woelmuis*

Groot probleem is de variatie in aantallen tussen de jaren. In goede jaren lijkt de soort eenvoudig te vangen maar in slechte jaren niet. Slechte jaren doen zich gemiddeld 1-2 keer per drie jaar voor. Indien je over de gehele periode 2007-2012 wil vaststellen of de noordse woelmuis ergens afwezig is kan niet volstaan worden met één keer een nulwaarneming. Feitelijk zou je dus minimaal gedurende drie verschillende jaren moeten inventariseren.

#### *Waterspitsmuis*

Het wordt steeds duidelijker dat de waterspitsmuis meestal in slechts zeer lage dichtheden aanwezig is. Als voorbeeld, de Wieden is een gebied dat qua landschap goed geschikt lijkt voor de waterspitsmuis. Uit een recente grote braakbalpartij blijkt dat de Kerkuil hier slechts in 2% van zijn vangsten een waterspitsmuis treft. Wij mensen zijn beduidend slechter in het vangen van een waterspitsmuis dan deze predator wat een indicatie kan geven voor onze vangkans. De lokbuizen methode, het beoogde alternatief voor de tot nu gebruikte inloopvallen, blijkt bovendien niet te werken.



## 5 AANBEVELINGEN

Voor de noordse woelmuis en de das zijn er geen specifieke aanbevelingen voor bijstelling. Bij op dezelfde voet voortzetten van het verspreidingsonderzoek zullen de doelstellingen naar alle waarschijnlijkheid gehaald worden.

Het veronderstelde geschikte leefgebied voor de boommarter kan ingeperkt worden. Een signaleringskaart kan daarbij van pas komen.

Ook voor de waterspitsmuis is een signaleringskaart gewenst, onder andere als kader voor het verdere verspreidingsonderzoek voor deze moeilijk te inventariseren soort. Braakbalgegevens zijn ongeschikt voor een signaleringkaart, omdat ze niet gerelateerd kunnen worden aan een exacte locatie. Er blijft behoefte aan een aanvullende inventarisatiemethode voor de waterspitsmuis, omdat de effectiviteit van inloopvallen beperkt is. Nu het alternatief lokbuis methode onvoldoende effectief blijkt, kan een proef gedaan worden met cameravallen.

## Bronnen

- Achterberg, C., 2007. Handleiding boommarters inventariseren. Werkgroep Boommarters Nederland & Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (red.), 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren, 3e herziene druk. Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Carter, Ph. & S. Churchfield, 2006. Distribution and habitat occurrence of water shrews in Great Britain. Environment Agency, Bristol.
- Cromsigt, J.P.G.M. & S.E. van Wieren, 2000. Estimating the natural densities of seven Dutch mammal species. Wageningen University.
- Dekker, J., 2009. De bunzing: soort van het jaar 2008. Zoogdier 20(1): 15-17.
- Foppen, R. & P. Bergers, 1985. Een populatie grote bosmuizen *Apodemus flavicollis* in de Vijlenerbossen. Zoölogisch Laboratorium, afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- Gehem, M., 2008. Vis zoekt boommarker. Telganger 2008(2), 15-16. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A, G.J. Spek, P.C.H. van Schooten, G.W.W. Wamelink & D.R. Lammertsma, 2004. Damherten en verkeersveiligheid rond de Amsterdamse Waterleidingduinen. Evaluatie van de telmethoden en adviezen voor toekomstig beheer. Alterra rapport 1070. Alterra, Wageningen.
- Groot Bruinderink, G.W.T.A, D.R. Lammertsma, A.T. Kuiters & A.J. Griffioen, 2005. Damherten op de Kop van Schouwen, aanwijzingen voor het beheer. Alterra rapport 1142. Alterra, Wageningen.
- Kleunen, A. van, H. Sierdsema & R. Foppen, 2007. Verkenning van de mogelijkheden om geostatistische methoden toe te passen t.b.v. de beoordeling van de staat van instandhouding van soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Alterra-rapport 1494. WOT IN serie nr. 2. Alterra, Wageningen.
- Koelman, R.M., 2007a. Handleiding inventarisatie noordse woelmuis m.b.v. inloopvallen. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.
- Koelman, R., 2007b. Grote bosmuizen in Zuid-Limburg. Zoogdier 18(3): 19-20.
- La Haye, M. & J. Regelink, 2006. Grote bosmuis toch niet langs de Maas. Zoogdier 17(3): 20-21.
- La Haye, M. & J. Ummels, 2000. Braakbalvondst grote bosmuis langs de Maas. Zoogdier 11(4): 27.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. Zoogdieren van West-Europa. Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Lina, P.H.C. & G. van Ommering, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. Toelichting op de Rode Lijst. Rapport IKC natuurbeheer nr. 12, Wageningen.
- Mertens, F., 2009. Eten ransuilen liever geen spitsmuizen? Zoogdier 20(1): 14.
- Swaay, C. van & A.J. van Strien, 2008. Monitoring van Natura 2000 soorten: advies voor een landelijk meetprogramma. WOT IN serie nr. 9. Alterra-rapport 1644. Alterra, Wageningen.
- Tomlow, J. & J.J.A. Dekker, 2007. Handleiding inventariseren waterspitsmuis met lokbuizen. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.



- Verboom, B. & H. Limpens, 2004. Methodieken verspreidingsonderzoek landzoogdieren van de inhaalslag. Rapport 2004.012, Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- Verboom, B. & H. Limpens, 2004. Methodieken verspreidingsonderzoek landzoogdieren van de inhaalslag. VZZ-rapport 2004.12. Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ), Arnhem.
- Westra, S.A. & C. Achterberg, 2007. Handleiding voor het inventariseren van dassenburchten. Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.
- Witte van den Bosch, R.H., D. Bekker, J. Dekker, C. Achterberg & M. Moonen, 2008. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ) 2007. VZZ rapport 2008.001. Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem. Zoogdiervereeniging VZZ, 2007. Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria.
- Zoogdiervereeniging VZZ, 2008. Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ). Telganger 2008(2). Zoogdiervereeniging VZZ, Arnhem.

Zoogdiervereeniging VZZ: [www.vzz.nl](http://www.vzz.nl) en [www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net) en [www.zoogdieratlas.nl](http://www.zoogdieratlas.nl)

soorten: [www.boommarters.nl](http://www.boommarters.nl), [www.noordsewoelmuis.nl](http://www.noordsewoelmuis.nl)  
[www.waterspitsmuis.nl](http://www.waterspitsmuis.nl), [www.veldspitsmuis.nl](http://www.veldspitsmuis.nl)

waarnemingen: [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl) en [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)

samenwerking [www.veluwshert.nl](http://www.veluwshert.nl)