



Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ)

Voortgangsverslag over mei - september 2007
en projectevaluatie 2006 / 2007



drs. D.L. Bekker
dr. J.J.A. Dekker
ir. L.S.G.M. Verheggen
ir. R.H. Witte van den Bosch

15 oktober 2007
Rapport van de Zoogdierverseniging VZZ
In opdracht van Ministerie van LNV, Gegevensautoriteit Natuur

Inhaalslag VerspreidingsOnderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ) 2006/2007

Voortgangsverslag over mei - september 2007

Rapport nr.:	Oplegnotitie, 2007.038
Datum uitgave:	15 oktober 2007
Status uitgave:	Versie 01
Auteur:	Bekker, D.L., J.J.A. Dekker, L.S.G.M. Verheggen & R.H. Witte van den Bosch
Illustratie kft:	P. vd Linden
Overige illustraties:	
Projectnummer:	430.278
Projectmanager:	Richard Witte van den Bosch
Productie:	Stichting VZZ Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, Nederland Tel. 026-3705318, E-mail: zoogdier@vzz.nl
Naam en adres opdrachtgever:	Ministerie van LNV, Directie Natuur, Gegevensautoriteit Postbus 20401 2500 EK Den Haag
Contactpersoon opdrachtgever:	Dhr. J.J. Bakker & Dhr. R.J. Bink
Relatienummer	179366
Verplichtingnummer	3011527
Kenmerk	DN 2006/2011.

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Bekker, D.L., J.J.A. Dekker, L.S.G.M. Verheggen & R.H. Witte van den Bosch, 2007. Inhaalslag verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, Voortgangsverslag over mei - september 2007 en projectevaluatie 2006 / 2007. Rapport 2007.0xx. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging 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.

© Zoogdiervereniging VZZ

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

INHOUD

1 Inleiding	
1.1 Algemeen.....	5
1.2 (Inter)nationale verplichtingen	5
1.3 Doelen verspreidingsonderzoek 2006 en 2007.....	6
1.4 Soortenselectie	6
1.4 Samenwerking met vrijwilligers	8
2. Werving en aansturing vrijwilligers	
2.1 Werving	9
2.2 Begleiding vrijwilligers	10
3. Resultaten	
3.1 Algemene publiciteit.....	11
3.2 Das.....	12
3.3 Boommarter.....	14
3.4 Noordse woelmuis.....	18
3.5 Waterspitsmuis	20
3.6 Hazelmuis.....	22
3.7 Eikelmuis.....	25
3.8 Ingekorven vleermuis	27
3.9 Zwermen van vleermuizen	27
3.10 Beleidsvragen en technische vragen.....	28
4. Conclusies	
4.1 Dekking inventarisaties	29
4.2 Aantallen (nieuwe) vrijwilligers	30
4.3 Inzetbaarheid vrijwilligers.....	32
4.4 Validatie gegevens en nulgegevens	33
4.5 Geschiktheid methodieken	35
5. Knelpunten en aanbevelingen	37
6. Literatuur.....	39
Bijlagen	40



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

Het Ministerie van LNV (Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) investeert in het gericht verzamelen van verspreidingsgegevens van verschillende beschermde soorten. Eind augustus 2006 heeft de Gegevens Autoriteit i.o. van het Ministerie van LNV aan Zoogdiervereniging VZZ de opdracht gegeven om het verspreidingsonderzoek naar beschermde zoogdiersoorten voor het eerste jaar (2006/2007) te organiseren. Het gaat zowel om het coördineren van vrijwilligers met betrekking tot het inventariseren van zoogdieren, als om het ontwikkelen en uitvoeren van nieuwe methodieken ten behoeve van het gericht verzamelen van verspreidingsgegevens.

Er is in ons land een voortdurende achteruitgang in biodiversiteit en er worden in toenemende mate beperkingen opgelegd aan het handelen van mensen wanneer deze diversiteit bedreigd wordt. De Gegevensautoriteit Natuur gaat de kwaliteit van de natuurinformatie waarborgen. Dit gebeurt door het (laten) ontwikkelen van een goede (digitale) infrastructuur zodat gegevens beter toegankelijk en beschikbaar zijn.

Daarnaast stimuleert de Gegevensautoriteit een betere aansluiting tussen vraag en aanbod naar natuurgegevens. Deze gegevens, over de verspreiding en ontwikkeling van flora en fauna in Nederland, zijn van groot belang voor een breed scala aan gebruikers: van bedrijfsleven en (semi-) overheden tot maatschappelijke organisaties en wetenschap.

Het ministerie van LNV gaat er vanuit dat een eenduidige, betrouwbare en integrale gegevensvoorziening in de toekomst zal leiden tot een consistentere toepassing van wet- en regelgeving.

1.2 (Inter)nationale verplichtingen

De doelen van het soortenbeleid - het scheppen van condities voor instandhouding van alle soorten die in 1982 in Nederland voorkwamen (LNV, 2001) - staan maatschappelijk vast, niet zozeer door de aangegane internationale verplichtingen als wel door de bewuste keuze van regering en parlement om zichzelf, ook internationaal, hiertoe te verplichten, mede op grond van (en in afweging met) sociale, economische en culturele belangen.

Door het ondertekenen van de Habitatrichtlijn heeft Nederland zich internationaal verplicht om de biologische diversiteit te waarborgen door natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna in stand te houden. Met reeds uitgevoerde aanwijzing van gebieden en de voorgenomen uitbreiding daarvan, geeft Nederland invulling aan aangegane EU-verplichtingen. Maar of dit voldoende is, zal pas blijken indien criteria voor duurzame instandhouding zijn geformuleerd en de aangewezen gebieden daaraan zijn getoetst. Deze toetsing vergt een nog niet beschikbare analyse per soort, waarvoor nog onderzoeksinspanning nodig is. Dit onderzoek is ook nodig voor de projectgewijze toepassing van de Habitatrichtlijn.

Naast de meergenoemde Europese richtlijnen zijn voor Nederland verdragen op het terrein van het behoud van de biodiversiteit van belang, zoals het Biodiversiteitsverdrag (5 juni 1992, Rio de Janeiro) en het Verdrag inzake het behoud van wilde dieren en planten en hun natuurlijke leefmilieu in Europa (Verdrag van Bern, 19 september 1979). Het Biodiversiteitsverdrag bevat algemene verplichtingen voor staten voor het behoud van de biologische diversiteit en het duurzaam gebruik van de onderdelen daarvan, onder andere verplichtingen tot het identificeren van de relevante onderdelen van de biologische diversiteit aan de hand van een lijst met categorieën bij het verdrag, het reguleren en beheren van de biologische hulpbronnen en het ontwikkelen en instandhouden van wetgeving voor de bescherming van bedreigde soorten. Het laatstgenoemde verdrag bevat een verplichting voor de staten-partijen om concrete verbodsbepalingen ten aanzien van in bijlagen bij het verdrag genoemde in het wild levende planten en dieren in hun wetgeving op te nemen; deze verplichting is vergelijkbaar met die van de Europese richtlijnen.

1.3 Doelen verspreidingsonderzoek 2006 en 2007

Het verzamelen van verspreidingsgegevens op nationale schaal, noodzakelijk voor het beschrijven van het relatieve belang van locaties voor het voortbestaan van soorten in Nederland, wordt vooral uitgevoerd door vrijwilligers. Zij hebben zich gebundeld in maatschappelijke organisaties (Particuliere Gegevensbeherende Organisaties, PGO's), waaronder Zoogdierverseniging VZZ. De middelen die de rijksoverheid hiervoor vanaf het eind van de jaren 80 beschikbaar stelde voor coördinatie en gegevensverwerking, zijn vanaf het midden van de jaren '90 ingezet voor (eveneens benodigde) monitoringprojecten, zodat voor verspreidingsonderzoek geen middelen meer beschikbaar waren. De aanwezige verspreidingsgegevens zijn daardoor niet meer actueel, hetgeen beleidsmatig erkend is, getuige de instelling door het ministerie van LNV (naar aanleiding van een Kamermotie) van een commissie die aard en omvang van dit tekort gaat omschrijven. Door het kennistekort kan bij de toepassing van de Habitatrichtlijn niet beoordeeld worden of het voorkomen van een soort op een bepaalde plaats essentieel is voor 'de duurzame instandhouding' van de soort in Nederland.

In het bestaande Netwerk Ecologisch Monitoring (NEM) waarin het aantalsverloop van een aantal soorten steekproefsgewijs wordt geëvalueerd, ontbraken door capaciteitsproblemen een aantal soorten die vanuit de optiek van het soortenbeleid van belang zijn. Ook voor het verrichten van soortgericht ecologisch onderzoek om de effecten van ingrepen te kunnen bepalen, was bij de PGO's te weinig capaciteit beschikbaar. Ook hier is sprake van een kennistekort (Vos *et al.*, 2002) dat alleen door langlopend en structureel onderzoek kan worden opgelost.

Het door de Zoogdierverseniging VZZ in opdracht van de Gegevensautoriteit uitgevoerde VerspreidingsOnderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ) 2006/2007 heeft als doel om de hiervoor benoemde kennisleemte in te vullen. Doordat dit natuurlijk niet in één jaar op te zetten is een beperkt aantal soorten geselecteerd waarvan het verspreidingsbeeld als eerste gericht wordt onderzocht.

Een belangrijk doel van de onderzoeken in 2006 / 2007 is het opzetten en evalueren van nieuwe inventarisatiemethoden die geschikt zijn om te gebruiken door vrijwilligers. Tevens is het de bedoeling om vrijwilligers te trainen, op te leiden en te binden aan de organisatie zodanig dat zij ook in de komende jaren bereid zijn om verspreidingsgegevens te verzamelen. Daar waar nodig en mogelijk wordt ook voorzien in het beschikbaar stellen / krijgen van materiaal en (rand)apparatuur ten behoeve van de inventarisaties.

1.4 Soortenselectie

In 2006/2007 richt de inventarisatie en techniekontwikkeling voor de inhaalslagsoorten zich op boommarter (*Martes martes*), noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*) waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), eikelmuis (*Eliomys quercinus*), hazelmuis (*Muscardinus avellanarius*) en vleermuizen (ingekorven vleermuis en zwermfuncties). Voor de inhaalslag 2007 is de das (*Meles meles*) aan dit lijstje toegevoegd. Ter vervanging van het vleermuisonderzoek wordt binnen het NEM onderzocht in hoeverre een nieuwe methode (auto- en bootvleren) evenals het opzetten van zoldertellingen inzetbaar kan zijn om (met vrijwilligers) te onderzoeken.

Tabel 1: Overzicht onderzoeksoorten het hun beschermde status. * = prioritaire soort voor Nederland

Soort	Habitatrichtlijn tabel	Flora- en faunawet tabel	Rode Lijst status 2007
waterspitsmuis	-	3	KW
ingekorven vleermuis	II, IV	3	KW
noordse woelmuis*	II, IV	3	KW
hazelmuis	IV	3	BE
eikelmuis	-	3	EB
boommarter	(V)	3	KW
das	-	3	TNB

In Nederland komen 71 soorten zoogdieren voor waarvan 27 met internationale betekenis (zie bijlage 1). Negen soorten worden beschouwd als zijnde van bijzondere betekenis.

De **waterspitsmuis** staat niet op bijlage II en/of IV van de Habitatrichtlijn maar wel in tabel 3 van de Flora- en faunawet en is als kwetsbaar (KW) geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland. Enerzijds wordt verspreidingsonderzoek gedaan aan deze soort met behulp van het pluizen van braakballen. Echter het verspreidingsbeeld is hierdoor slecht op 5x5 km niveau te bepalen. Vanuit de Flora- en faunawet bestaat veel meer behoefte om het voorkomen op km-hok niveau (en zelfs nog gedetailleerder) te kennen. De keuze voor de waterspitsmuis is mede gebaseerd op het toepassen van een nieuwe veldmethode, ontwikkeld door de British Mammal Society, die zeer bruikbaar lijkt te zijn om uit te laten voeren door vrijwilligers. Echter vanwege het voorkomen van andere spitsmuizensoorten was het noodzakelijk om te onderzoeken hoe deze methode aangepast moet worden zodat deze ook in Nederland goed bruikbaar is.

Alle Europese vleermuissoorten staan op bijlage IV van de Habitatrichtlijn de Nederlandse soorten staan genoemd in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Een deel van de soorten staat bovendien in bijlage II van de Habitatrichtlijn. Verschillende soorten zijn geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland. Gezien de haalbaarheid en uitvoerbaarheid wordt ten aanzien van de vleermuizen hoofdzakelijk ingezet op methodiekontwikkeling bij de **ingekorven vleermuis**, welke in het vervolgjaar toegepast kan worden op andere vleermuissoorten. Zomerwaarnemingen in het jachtbiotop van deze soort zijn - buiten de omgeving van de kolonies - uiterst zeldzaam. Dit wordt veroorzaakt door het jachtgedrag en bovenal de moeilijk waarneembare echolocatie-geluiden. Hierdoor is het voor vrijwilligers niet goed mogelijk om deze soort met behulp van een batdetector verspreidingsgegevens te verzamelen. Dit geldt ook voor andere zeldzame soorten zoals de bosvleermuis en valse vleermuis. De ingekorven vleermuis is als 'testsoort' gebruikt om na te gaan of er niet andere onderzoeksmogelijkheden zijn waarbij vrijwilligers worden ingezet en in relatief kort tijdsbestek het actuele verspreidingsbeeld in kaart gebracht kan worden. Tevens wordt onderzocht in hoeverre informatie verzameld kan worden om ook het potentiële verspreidingsbeeld te leren kennen.

De **noordse woelmuis** staat op bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn evenals in tabel 3 van de Flora- en faunawet en is bovendien als kwetsbaar (KW) geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland. Tevens is de noordse woelmuis aangemerkt als prioritaire soort omdat de in Nederland voorkomende ondersoort endemisch is en dus buiten ons land nergens voorkomt. Prioritaire soorten (in de tabel met een sterretje aangeduid) zijn soorten die voor een snelle uitvoering van maatregelen in aanmerking komen, vanwege de bedreigingen waar ze aan blootstaan. Het verzamelen van de gegevens over de noordse woelmuis vormt tevens een onderdeel van het stappenplan voor het Soortbeschermingsplan zoals in 2004 door LNV is uitgebracht en in 2005 in uitvoering is gegaan. Er is, voor de opdrachtverlening, een selectie gemaakt van de werkzaamheden waarmee in vijf jaar tijd een compleet beeld verkregen kan worden. Hoewel de methoden en strategieën die zullen worden ingezet gericht zijn op voornoemde inhaalslagsoorten, zal er zeker belangrijke spin-off zijn naar andere inhaalslagsoorten, door waarnemingen van die soorten en door opbouw van het vrijwilligersnetwerk. Hier kan de komende jaren gebruik van gemaakt worden.

De **hazelmuis** staat op bijlage IV van de Habitatrichtlijn evenals in tabel 3 van de Flora- en faunawet en is bovendien als bedreigd (BE) geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland. In het Meerjarenprogramma Uitvoering Soortenbeleid 2000-2004 van het ministerie van LNV, de provincies en de soortenbeschermende organisaties is ook de hazelmuis opgenomen. De hazelmuis is al met al een obscure en zeldzame soort die terecht op de Rode Lijst van bedreigde zoogdieren prijkt. Als typische bosrandbewoner fungeert de muis bovendien als indicator voor allerlei planten en dieren van struweelvegetaties langs bosranden. Uit een inventarisatie uitgevoerd door vrijwilligers blijkt dat de verspreiding van de soort tussen 1960 en 1999 met 50% is achteruitgegaan. Om

de soort voor uitsterven te behoeden is in 2006 het ‘Actieplan Hazelmuis’ ontwikkeld (Verheggen & Boonman 2006). Om deze effectief te laten zijn is een actualisering van het verspreidingsbeeld noodzakelijk.

De **eikelmuis** staat niet vermeld op bijlage II of IV van de Habitatrichtlijn, maar wel in tabel 3 van de Flora- en faunawet en is bovendien als ernstig bedreigd (EB) geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland en is waarschijnlijk één van ons meeste bedreigde zoogdiersoorten in Nederland. Onbekend was waar de vroeger in Zuid-Limburg veel voorkomende eikelmuis nog aanwezig was. Het is dus bijzonder belangrijk om het actuele verspreidingsbeeld te kennen en actief beschermende maatregelen te nemen.

De **boommarter** is één van onze zeldzaamste landroofdieren. Hij staat niet op bijlage II en/of IV van de Habitatrichtlijn, maar wel in tabel 3 van de Flora- en faunawet en is als kwetsbaar (KW) geclassificeerd in de Rode Lijst van Kwetsbare en Bedreigde Zoogdiersoorten in Nederland. Voor de boommarter wordt met het opnemen in het VONZ 2006/2007 invulling gegeven aan het stappenplan zoals voor het Ministerie van LNV, Directie Kennis in 2005 is onderzocht (Witte & Wijsman 2005).

1.5 Samenwerken met vrijwilligers

Vrijwilligersorganisaties zijn essentieel voor het verzamelen van verspreidings- en monitoringgegevens. Provincies en rijksoverheid steunen voor dit soort gegevens sterk op vrijwilligersorganisaties en de Gegevensautoriteit Natuur biedt hen, waaronder Zoogdierverseniging VZZ, hiertoe ondersteuning.

De Zoogdierverseniging VZZ beschikt over het landelijke databestand met betrekking tot de verspreiding van inheemse zoogdieren. De expertise en aanwezige soort- en gebiedskennis bij Zoogdierverseniging VZZ en zijn leden garandeert de aanlevering van een grote hoeveelheid systematisch verzamelde waarnemingen van een groot aantal voor de inhaalslag belangrijke zoogdiersoorten.

De vrijwilligers zullen enerzijds gebieden met (sterk) verouderde waarnemingen bezoeken (minimaal op km-hok niveau) en anderzijds vernieuwende specifieke op de inhaalslag gerichte strategieën inzetten. Waar mogelijk wordt in het eerste jaar specifiek aandacht besteed aan die kilometerhokken waar in de komende jaren bouwplannen op stapel staan volgens de Nieuwe Kaart van Nederland. Tevens wordt met de voorgestelde onderzoeken bijgedragen aan de stand van zaken met betrekking tot de Nederlandse status van de Habitatrichtlijnsoorten.

2 WERVING EN AANSTURING VRIJWILLIGERS

2.1 Werving

Voor de werving van vrijwilligers in het algemeen is een nieuwsbrief in een oplage van 1500 stuks vervaardigd, waarin het project wordt beschreven en vrijwilligers gestimuleerd worden zich aan te melden voor de verschillende deelprojecten. Mensen met een e-mail adres hebben de nieuwsbrief in digitale vorm ontvangen. Deze nieuwsbrief is verstuurd naar:

- leden van Zoogdierverseniging VZZ;
- deelnemers NEM-meetnetten zoogdieren;
- vrijwilligers die zich aanmelden voor deelname aan projecten;
- geplaatst als download op de eigen website.

Ten behoeve van het verspreidingsonderzoek aan de das is met name contact gezocht binnen het netwerk van vrijwilligers bij Stichting Das en Boom. Tevens is contact opgenomen met VZZ leden uit Drente en Landschapsbeheer Flevoland voor die betreffende regio's.

Omdat voor de boomarter Kennemerland één van de specifieke onderzoekslocaties was en het noordse woelmuis onderzoek zich richtte op Texel is in juli 2006 (vooruitlopend op de definitieve gunning) al een oproep voor deelname aan de inhaalslag 2006 geplaatst in de Ecoteller. Dit is de nieuwsbrief voor alle vrijwilligers in Noord-Holland waar duizenden vrijwilligers actief zijn met het inventariseren van planten en diersoorten. Het aantal vrijwilliger dat specifiek zoogdieronderzoek doet in Noord-Holland is onbekend, maar via de Ecoteller zijn onder andere 5 regionale groepen bereikt die zoogdieronderzoek in hun 'taken-pakket' hebben en waarvan er twee volledig gericht zijn op zoogdieren (waarvan één op Texel) en twee andere actief zijn in Kennemerland.

1. Noord-Hollandse Zoogdierstudiegroep (NOZOS) - Geheel Noord-Holland - zoogdieren, vleermuizen
2. Zoogdierwerkgroep Texel - Texel - zoogdieren.
3. Vereniging Behoud de Hekslootpolder - Zuid-Kennemerland - weidevogels, libellen, vlinders, zoogdieren, planten
4. Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland - Zuid-Kennemerland - broedvogels, trekvogels, weidevogels, roofvogels, uilen, zoogdieren
5. KNNV, afdeling Den Helder - Noordkop - vlinders, planten, paddestoelen, slakken, zee-organismen, zoogdieren

Voor het noordse woelmuisonderzoek is tevens contact gezocht met leden van de Friese Vereniging voor Veldbiologie (FFF), Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland en Zoogdierwerkgroep Zeeland (VZZ-ZWZ) voor deelname aan de kampjes in Friesland, Zuid-Holland en Zeeland.

Het onderzoek naar waterspitsmuizen is landelijk gericht en daartoe is een kleurenbrochure *Spitsmuis in lokbuis, waar leeft de waterspitsmuis?* gemaakt in een oplage van 1000 exemplaren.

Het onderzoek naar de eikelmuis, hazelmuis, ingekorven vleermuis en zwermlocaties is (grotendeels) gericht op Limburg en deels ook op Vlaanderen. Daarom is de werving voor deze projecten gericht op de leden van

- Zoogdierverseniging VZZ, deels specifiek de leden van de Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN);
- de zoogdier- en vleermuiswerkgroepen van Natuurpunt (Vereniging voor natuur en landschap in Vlaanderen);
- leden van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (NHGL).

In de periode 2006/2007 hebben in totaal 361 vrijwilligers deelgenomen aan het verspreidingsonderzoek.

Tabel 2. Overzicht aantal deelnemende vrijwilligers tot nu toe, per soortgroep.

	Aantal deelnemende vrijwilligers
das	73
boommarter	137
noordse woelmuis	25
waterspitsmuis	35
eikelmuis	10
hazelmuis	8
ingekorven vleermuis	11
zwermlocaties	60

2.2 Begeleiding vrijwilligers

Een deel van de vrijwilligers had weinig ervaring met onderzoek naar de betreffende zoogdiersoorten, maar waren veelal wel sterk gemotiveerd om dit te leren. Daartoe zijn handleidingen geschreven, cursussen opgezet en gegeven, evenals trainingsweekenden gegeven;

Handleiding en brochures

- handleiding boommarterinventarisatie (oplage 125 ex)
- handleiding muizeninventarisaties (noordse woelmuis) (oplage 250 ex)
- handleiding inventarisatie waterspitsmuizen met lokbuizen (oplage 500 ex)
- brochure Spitsmuis in de lokbuis (oplage 1000 ex).

Cursussen / Trainingen / Inventarisatieweekenden

In totaal zijn zeven boommarterinventarisatiecursussen gegeven waarbij in totaal 137 deelnemers aanwezig waren. De cursussen bestonden uit een theoretisch ochtend gedeelte en een praktisch veldbezoek (middag). Er zijn nog drie cursussen gepland voor komende winter.

Voor het noordse woelmuisonderzoek zijn drie kampjes georganiseerd waarbij de deelnemers eerst een theoretische uitleg ten aanzien van het herkennen en vangen van (noordse woel)muizen met inloopvallen werd gegeven, vervolgens werd dit in de praktijk uitgevoerd. Hierbij wordt er steeds voor gezorgd dat vallenrijen door minimaal twee mensen worden gecontroleerd, waarbij één persoon ervaringsdeskundig en soortenkenner is en zijn kennis overbrengt op de andere(n). Gedurende het eerste kampje waren 18 mensen aanwezig, gedurende het tweede kampje 19; in totaal hebben 28 verschillende mensen op Texel aan een kampje deelgenomen (waarvan 25 vrijwilligers).

Begeleiding vrijwilligers

Voor het boommarteronderzoek is Chris Achterberg aangesteld als landelijke coördinator en aanspreekpunt. De lezingen en cursussen werden door hem gegeven, opgave voor inventarisatie gebeurde bij hem en door middel van persoonlijk contact (telefoon, e-mail en 'in vivo').

3 RESULTATEN

Per paragraaf wordt de evaluatie van de deelprojecten voor de acht verschillende soort(groep)en beschreven. Allereerst wordt daarbij het beoogde resultaat beschreven zoals vermeld in de begeleidende brief (d.d. 28 juni 2005) die door Zoogdierverseniging VZZ is geschreven als toelichting op de offerte (430.169) en als zodanig goedgekeurd door Directie Natuur van het Ministerie van LNV, thans de Gegevensautoriteit (GA) evenals de offerte voor het verspreidingsonderzoek Zoogdieren 2007.

3.1 Algemene publiciteit

In deze paragraaf wordt algemene informatie gegeven over publiciteit rondom de projecten. Inhaalslag verspreidingsonderzoek 2006 werd gegund op 22 augustus 2006 (verplichtingnummer 3011527) en Inhaalslag verspreidingsonderzoek 2007 (verplichtingsnummer 3011529) werd gegund op 22 mei 2007. Naast specifieke publiciteit per onderdeel (zie deelrapporten 1 t/m 7) is uiteraard ook algemene publiciteit gevoerd (zie onderstaande tabel) om het verspreidingsonderzoek onder de aandacht van de vrijwilligers te brengen en ze te motiveren om deel te nemen.

Tabel 3. Overzicht algemene publiciteit. ALV = Algemene Ledenvergadering / Zoogdierdag

Nieuwsbrief-special	(3x) november 2006 , juni 2007, oktober 2007	
Nieuwsbrief (NEM)	(2x) oktober 2006, juli 2007	
Nieuwsbrief Ecoteller	(2x) oktober 2006, mei 2007	
ALV	(3x) 18 november 2006 , 21 april 2007, 17 november 2007	
VARA's vroege vogels	Op 8 juli is een item verzorgd over de ingekorven vleermuis met kort aandacht over VONZ Op 19 augustus is een item verzorgd over de eikelmuis, met kort aandacht over VONZ. Op 23 september is hernieuwde aandacht gegeven, met name aan de eikelmuis	
Kranten	In najaar 2006, aandacht voor VONZ op Texel In augustus en in september 2007 persbericht met een oproep voor vrijwilligers voor het nestkastenonderzoek geplaatst in regionale dagbladen (Limburger, Limburgs Dagblad, Trompetter, Zondagsnieuws, Trouw).	
Tijdschrift Zoogdier	september 2006	Aandacht voor onderzoek Hazelmuis in Vlaanderen
	december 2006	* Aandacht voor juiste methodiek voor ingekorven vleermuis. * Test nieuwe methodiek vangen slaapmuizen in Slovenië
	maart 2007	* Aandacht voor vraatsporenonderzoek voor hazelmuis * melding resultaten (noordse woel) muizenonderzoek op Texel * Aandacht voor 'ontdekking' boommarter in Gaasterland * melding cursussen boommarteronderzoek * melding doorgeven dode zoogdieren
	juni 2007	geen aandacht
	september 2007	* Artikel <i>ingekorven vleermuis op de kaart</i> . * Melding 'bijvangst' waterspitsmuizenonderzoek Limburg * Melding inhaalslag en verwijzing naar website
Website	algemeen telganger www.waterspitsmuis.nl www.hazelmuis.nl ingekorven vleermuis	
	invoermodule dode zoogdieren das www.boommarters.nl www.noordsewoelmuis.nl zwermen	
	www.ecoteller.nl www.telmee.nl	

3.2 Das

Algemeen

Het onderzoek naar de das binnen het inhaalslag verspreidingsonderzoek loopt pas sinds de opdracht '2007' welk gegund is op 22 mei 2007. De beste tijd om dassen (bij burchten) te inventariseren is april-mei en november. Ten tijden van de opdracht was de eerste goede telperiode reeds verstreken. Wel kon direct na opdrachtverstrekking actief werk verzet te worden om losse waarnemingen te verzamelen, de gerichte inventarisatie goed voor te bereiden en alvast deels uit te voeren. Er kon vooral tijd besteed worden aan het 'boven tafel halen' van reeds verzamelde waarnemingen die nog niet beschikbaar waren voor de landelijke zoogdierdatabank.

Beoogd resultaat:

Het aantal te onderzoeken 10x10 km-hokken was vastgesteld op 150-200, bij nadere uitwerking bleek het om 179 hokken te gaan, verdeeld zoals in tabel 1 weergegeven. Naar verwachting zouden maximaal 100 km hokken gericht onderzocht worden door betaalde krachten (uitbesteed aan Stichting Das en Boom) en 100 km-hokken gericht door vrijwilligers (aangestuurd door Zoogdierverseniging VZZ en Stichting Das en Boom). Tevens zouden van 30 km hokken losse waarnemingen verzameld worden. Aanvullend zou worden geprobeerd om op basis van historische gegevens elk km-hok waarvan over de laatste tien jaar aanwijzingen bekend zijn voor het (mogelijk) voorkomen van dassen maar na 2002 geen waarnemingen bekend zijn te (laten) onderzoeken. Nader dataonderzoek wees uit dat het totaal aantal te onderzoeken km-hokken hiermee op 691 kwam te staan.

Tabel 4: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 km-hokken potentiële leefgebied (PL)	150-200				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	100 %				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2007	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	100	0	100	0	55
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	100	0	100	0	138
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	30	0	30	71	149

Tabel 5: Overzicht aantal te onderzoeken 10x10 hokken

10X10 hokken	# te onderzoeken
rood (data ouder dan 10 jaar)	36
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	133
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	10
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	0

Tot op heden gerealiseerd resultaat:

In 2007 zijn tot heden uit 94 atlasblokken waarnemingen van dassen bekend, verdeeld over 138 km-hokken en verricht door 73 vrijwilligers. Van deze atlasblokken valt er slechts 1 onder de grijze en 1 onder de oranje te inventariseren 10x10 hokken en 92 onder de groene hokken (zie tabel 1). Acht van deze waarnemingen betrof de vondst van verkeersslachtoffers.

Via het netwerk van verkeersslachtoffers zijn 40 extra meldingen binnengekomen. Deze zijn grotendeels nog niet verwerkt. Tevens zijn 55 km-hokken gericht geïnventariseerd. Ook deze zijn nog niet in de database verwerkt. De overige km-hokken zullen in oktober - november worden geïnventariseerd.

Bij aanvang van het project zaten in de landelijke zoogdierdatabank van de VZZ slechts 612 losse waarnemingen van dassen. Gedurende de looptijd van dit project zijn hier bijna 12.000 records aan toegevoegd waarvan 3213 records uit de periode 2001-2007.

Tabel 6. Overzicht door vrijwilligers onderzochte km-hokken per provincie.

Provincie	# km-hokken te inventariseren	# km-geïnventariseerd	# vrijwilligers actief	Opmerking
Groningen	1	1	1	
Friesland	16	5	5	recente inventarisatie vrijwilligers nog bijwerken
Drenthe	26	8	7	Gegevens Drents Landschap (7 km-hokken) binnenkort verwacht
Overijssel	57	9	4	Gegevens Overijssels Landschap (> 6 km-hokken) binnenkort verwacht, gegevens SBB opgevraagd
Flevoland	0	2	3	Data actueel bekend
Noord-Holland	6	6	4	Alle hokken bezocht
Utrecht	15	8	2	
Gelderland	202	46	20	Gegevens SBB, NM en Gelders Landschap gedeeltelijk ontvangen
Noord-Brabant	49	17	17	
Limburg	319	36	10	
Totaal	691	138	73	

Knelpunten

Stichting Das & Boom bestaat momenteel uit slechts twee personen, Marc Moonen voor het verspreidingsonderzoek en Geert Moll voor de opvang. De naamsbekendheid is groot, vaak zelfs groter dan van Zoogdierverseniging VZZ. De databasecapaciteit bij Stichting Das & Boom is echter zeer beperkt evenals de mogelijkheid om vrijwilligers aan te sturen. Samenwerking (en eventueel integratie) met Zoogdierverseniging VZZ is voor dit onderzoek vrij belangrijk, maar dit kost veel tijd om wederzijds vertrouwen en acceptatie te krijgen. Duidelijkheid over de vorm van nauwere samenwerking is sterk gewenst.

Bovendien geldt dat dassenwaarnemingen, met name van burchtlocaties, nog steeds als zeer gevoelige informatie wordt beschouwd. De 'oude' vrijwilligers zijn zeer huiverig met het doorgeven van deze informatie uit angst voor vervolging van de das. Iets wat gezien gebeurtenissen in de praktijk niet geheel onterecht is.

Ook de acceptatie van betrouwbare waarnemingen door derden is een aandachtspunt. De 'gevestigde orde' heeft moeite om te accepteren dat ook anderen betrouwbare waarnemingen kunnen doen en houdt graag alles volledig in eigen hand. Verder bestaan verschillende regionale zelfstandige dassenwerkgroepen die in meer en mindere mate met Das&Boom willen samenwerken maar veelal hun eigen programma hebben. Ook de samenwerking tussen dassenonderzoekers en

dassenwaarnemers vanuit de jagerswereld is zeer beperkt en terughoudend waardoor de kans op ‘dubbeltellingen’ levensgroot is.

3.3 Boommarter

Beoogd resultaat:

Voor inhaalslag 2006 dienen in de vier regio's Kennemerland, Flevoland-Noord-Oostpolder, Gelderse Vallei en Noord-Brabant groepen van ca 25 mensen actief te zijn die de aan- dan wel afwezigheid van boommarters in die deelgebieden de komende twee jaar gaan onderzoeken. Naar schatting zullen hiermee ca 100 km hokken voor de boommarter in kaart gebracht worden, waarbij ook aangegeven wordt in welk van deze hokken zeker geen (verblijfplaatsen van) boommarters voorkomen. Praktijkervaring wijst uit dat in het geval de aanwezigheid van (zich voortplantende) boommarters wordt vastgesteld, dit er in resulteert dat een deel van de vrijwilligers deze marters tot in de lengte van jaren blijft volgen.

De inhaalslag 2007 is meer gericht op het compleet in beeld brengen van het actuele en potentiële verspreidingsbeeld van de boommarter in Nederland.

Tabel 7: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 km-hokken potentiële leefgebied (PL)	115				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	65-70 %				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2009	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	0	0	0	0	0
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	250	100	150	400	
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	45	40	40	19	40

Tabel 8: Overzicht aantal te onderzoeken 10x10 hokken voor boommarter (deze hoeven niet onderzocht te worden).

10X10 hokken	# te onderzoeken
rood (data ouder dan 10 jaar)	91
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	155
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	26
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	(155)

Gerealiseerd resultaat:

Het onderzoek naar de verspreiding van de boommarter in Nederland is in volle gang. Een uitgebreide overzicht van de resultaten voor 2006/2007 is beschreven in Achterberg & Witte van den Bosch 2007. Tot nu toe hebben ruim 100 mensen de cursus boommarters inventariseren gevolgd. Momenteel zijn er bijna 50 vrijwilligers actief bezig met het inventariseren van boommarters. Ongeveer 20 hiervan zijn nieuwe vrijwilligers die naar aanleiding van oproepen en cursussen in het kader van de inhaalslag verspreidingsonderzoek zijn gaan inventariseren. In totaal zijn in 2006 en 2007 een kleine 400 km-hokken onderzocht op de aanwezigheid van boommarters. Sporen van of boommarters zelf werden in ruim 300 km-hokken waargenomen. Een nadere uitwerking naar de verdeling over typen 10x10 km-hokken dient nog plaats te vinden. Aangegeven was dat in 2006 100 km hokken gericht onderzocht zouden worden en van 40 km hokken

losse waarnemingen / vondsten afkomstig zouden zijn. Voor 2007 betrof dit 150 versus 40. In totaal dus 330 km hokken. Met de gerealiseerde 400 km hokken is aan dit aspect in ieder geval voldaan.

Kort samengevat zijn volgende aspecten gerealiseerd

- Chris Achterberg is in 2006 aangesteld als contactpersoon / coördinator boommarter onderzoek.
- Historisch bestand van de boommarter is volledig herzien, gevalideerd en geactualiseerd. Daarnaast zijn veel oude waarnemingen (vermeld op papier) boven tafel gekomen. Deze dienen echter nog ingevoerd te worden.
- Circa 400 km hokken zijn onderzocht op aanwezigheid van boommarters. In 75% van de gevallen is de aanwezigheid ook vastgesteld.
- De informatiepagina voor de boommarter op de VZZ-website is geactualiseerd en gekoppeld aan www.boommarters.nl.
- Het boommarterwaarnemersformulier is geactualiseerd / gemoderniseerd.
- Alle binnengekomen waarnemingen zijn gecontroleerd en gevalideerd.
- Een cursus *herkenning boommarter* (Achterberg 2007a) met bijbehorende *handleiding boommarterinventarisatie* (Achterberg 2007b) is gemaakt en acht keer gegeven (zie tabel 9).
- Informatie omtrent het boommarteronderzoek is teruggekoppeld via de website, nieuwsbrieven en lezing op de boommarterstudiedag van de Werkgroep Boommarter Nederland (VZZ-WBN).
- Er zijn twee boomcamera's met randapparatuur aangeschaft welke ter beschikking worden gesteld aan vrijwilligers ten behoeve van het verspreidingsonderzoek.
- Er is een uitgebreid netwerk van contacten ontstaan met organisaties op het gebied van natuur en natuurbescherming.
- Inmiddels is in samenwerking met vrijwilligers veel tijd gestopt in het achterhalen van de meest werkbare en gewenste apparatuur voor cameravallen. Op korte termijn moet hierover een knoop worden doorgesneden en de methodiek worden getest in een boommarterrijk bos.

Vooruitlopend op de gunning van het project werd reeds in april 2006 begonnen met de voorbereidingen voor inventarisatie van Zuid-Kennemerland. Door de coördinator is een cursus opgezet en een handleiding geschreven (zie bijlage V). In mei 2006 heeft hij de cursus twee keer gegeven waarna mensen naar buiten zijn gegaan om te inventariseren. De eerste resultaten hiervan zijn beschreven in Telganger Special VONZ, oktober 2006. Het totaal te onderzoeken gebied in en rond Kennemerland bedroeg ca 150 km hokken waarbij ca 30 mensen actief zijn.

In de periode maart-mei 2007 zijn nog eens zes cursussen gegeven. Op 27 maart is bovendien een lezing over boommarters gehouden in Schoorl in de hoop nog meer mensen in Noord-Holland geïnteresseerd te krijgen in de boommarter en in april is een lezing en excursie georganiseerd in Deventer om ook in Overijssel mensen actief te krijgen.

In aanvulling op de inhaalslag verspreidingsonderzoek 2006 die zich richtte op de regio's Kennemerland, IJsselmeerpolders en Brabant is als onderdeel van de inhaalslag verspreidingsonderzoek 2007 de aandacht uitgebreid naar de regio's Friesland, Overijssel en Limburg.

Limburg

Als de boommarter nog in Limburg voorkomt is hij hier nu waarschijnlijk zeldzaam. Er is in 2006 slechts een betrouwbare waarneming uit Midden-Limburg en uit 2007 zijn tot nu toe nog geen waarnemingen bekend. Er is op dit moment geen enkele aanwijzing voor voortplanting.

Friesland

De eerste nieuwe vrijwilligers in Friesland zijn in 2007 begonnen met inventariseren van de Oude Venen, Gaasterland en de bossen ten westen en noorden van de Drents – Friese Wouden. In de Oude Venen en Gaasterland kwamen in het

verleden boommarters voor. Een marter die in 2005 in een bosuilkast in Gaasterland werd gefotografeerd is na veel discussie nu met zekerheid als boommarter gedetermineerd. Uit de bossen bij Oranjewoud kwamen en komen meldingen van boommarters de meest recente uit 2005 en 2006. De waarneming uit 2006 is van een volwassen dier met 2 jongen. Deze waarnemingen moeten nog gecontroleerd worden. Behalve op de grens met Drenthe is het onduidelijk of er op dit moment nog voortplanting plaatsvindt in andere gebieden in Friesland. Op de nog niet gecontroleerde waarneming uit Oranjewoud na zijn de meeste recente waarnemingen van zwervers, meestal jonge mannetjes of verwarring met de steenmarter is niet uit te sluiten.

Tabel 9: Overzicht uitgevoerde en geplande cursussen en andere activiteiten omtrent boommarter inventariseren

Inhaalslag 2006	Locatie	Aantal deelnemers	Activiteit
6 mei 2006	Bergschuur, Amerongen	11	cursus
31 mei 2006	Waternet, Vogelenzang	22	cursus
16 nov. 2006	Den Haag	25	lezing
6 feb. 2007	Kantoor VZZ	8	startbijeenkomst
21 februari 2007	Leyduin, Kennemerland	10	startbijeenkomst
24 maart 2007	Carolinahoeve Veluwezoom	27	cursus
27 maart 2007	Schoorl	25	lezing
28 maart 2007	De Hoep, Castricum	25	cursus
14 april 2007	Plantloon, Waalwijk, Noord-Brabant	18	cursus
18 april 2007	Deventer	15	lezing
21 april 2007	Deventer	15	excursie
5 mei 2007	Kuinderbos, Flevoland	12	cursus
10 mei 2007	Kroondomein	15	cursus
23 mei 2007	Arnhem	5	expertise
31 mei 2007	Zuid Kennemerland	22	cursus

Inhaalslag 2007	Locatie	Aantal deelnemers	Activiteit
17 maart 2007	Bergschuur, Amerongen	30	voorjaarsbijeenkomst
26 september 2007	RWS, Utrecht	5	overleg met WBN
4 t/m 7 okt. 2007	Trebon, Tsjechië	75	Marter symposium
26+27 okt. 2007	Alterra, Wageningen	100-200	Symposium WBN
29-10-2007	Apeldoorn	<i>nog onbekend</i>	<i>lezing</i>
20-11-2007	Oisterwijk	<i>nog onbekend</i>	<i>lezing</i>
10-12-2007	's Graveland	<i>nog onbekend</i>	<i>lezing</i>
maart/april 2008	Carolinahoeve Veluwezoom	20-25	cursus
maart-2008	Overijssel	20-25	cursus
maart-2008	Friesland	20-25	cursus

Overijssel

Uit de kop van Overijssel waren al enige verkeersslachtoffers bekend en waren de vondsten van vrouwtjes die drachtig waren of geweest een duidelijke aanwijzing voor voortplanting ter plaatse. In april 2007 werd voor het eerst een vrouwtje met pasgeboren jongen gevonden in een holle els in de Wieden. Er zijn de laatste jaren incidentele meldingen uit de overige voor boommarters geschikte gebieden in Overijssel. In 2005 is een boommarter “gevangen”, het dier lag versuft langs een weg, en weer losgelaten in de omgeving van Denekamp. In augustus 2007 is in de omgeving van Witharen bij

daglicht een marter op een sluisje gezien. Het tijdstip van de dag en de beschrijving van het dier maken het waarschijnlijk dat het hier om een boommarter ging. Van veel andere waargenomen marters is verwarring met de steenmarter niet uit te sluiten, maar het zou best wel eens kunnen dat er meer boommarters “verstopt” zitten tussen al die steenmarters in het oosten van Nederland. In een van de komende maanden wordt een cursus gegeven om vrijwilligers op te leiden om uit te zoeken waar de boommarter voorkomt en zich voortplant in Overijssel.

De Werkgroep Boommarter Nederland van de Zoogdierverseniging VZZ organiseert op 26 en 27 oktober 2007 een symposium waarbij de verzamelde kennis van de laatste 15 jaar wordt gepresenteerd, uiteraard met een duidelijke kijk op 2006 en 2007 en een doorkijk naar 2008. De eerste dag gebeurt dit voor terreinbeheerders en de pers en op de tweede dag voor een breed publiek. Aanmelden voor het symposium kan via de website van de werkgroep, www.werkgroepboommarter.nl.

Knelpunten

Momenteel worden boommarters met name aangetroffen daar waar zij hun nestbomen hebben staan. Feitelijk kan ervan uitgegaan worden dat boommarters het gehele bosgebied binnen een straal van minimaal 3 km bestrijken. Echter volledige zekerheid hierover bestaat er niet. Door boommarters met een zender uit te rusten is het mogelijk om hun terreingebruik te kunnen volgen, knelpunten te identificeren en ook de sturende elementen in het landschap waarlangs boommarters zich graag verplaatsen. Hierdoor kan veel beter bekeken worden waar en in welk deel van het landschap de boommarters verblijven evenals wat voor hun van belang is. Een van de vragen is bijvoorbeeld waarom de Sallandse Heuvelrug zo dun bevolkt wordt door boommarters terwijl het gebied ogenschijnlijk uitstekend geschikt is.

De interesse van leden van de boommarterwerkgroep WBN is aan het verschuiven. Enerzijds zullen zij verspreidingsonderzoek blijven doen omdat ze veranderingen hierin willen kennen. Anderzijds zullen de vrijwilligers hier minder tijd aan gaan besteden omdat zij ook in andere aspecten geïnteresseerd zijn. Hun aandacht (en tijd) wordt nu deels meer actief gericht op bescherming van de boommarter en de ecologie. Regelmatig wordt de WBN geconfronteerd met het vellen van bomen waar boommarters in gehuisd hebben. Ook zijn ze van mening dat belemmeringen voor uitwisseling van dieren tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe en tussen de Veluwe en de Drents-Friese Wouden moeten worden opgeheven. Voor de onderbouwing van investeringen in faunavoorzieningen zijn goede visualisaties nodig van het gebruik door marters nodig.

Positief van het onderzoek was dat ca 400 oude waarnemingen uit de papieren archieven boven tafel zijn gekomen. Knelpunt is echter dat deze waarnemingen nog ingevoerd moeten gaan worden. Met het beschikbaar komen van Ecogrid zal een deel hiervan door de vrijwilligers ingevoerd gaan worden. Echter, er valt geen garantie te geven dat deze gegevens op korte termijn ingevoerd zullen worden.

3.4 Noordse woelmuis

Beoogd resultaat

Binnen dit project, waarbij de opdracht is een uitspraak te doen aangaande het voorkomen van noordse woelmuis op kilometerhokniveau, worden in 2007 150 kilometerhokken geïnventariseerd in Friesland, op Goeree-Overflakkee, op Noord-Beveland en op Schouwen-Duiveland. Het bevangen van de kmhokken vindt plaats met behulp van professionals (Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland) en vrijwilligers (4 kampen: 1x Friesland, 1x Goeree-Overflakkee, 1x Noord-Beveland en 1x Schouwen-Duiveland). Via het houden van lezingen en het organiseren van de vangkampen worden in 2007 30-35 personen opgeleid, die in de komende jaren in principe waarnemingen kunnen verzamelen binnen de hierboven vermelde gebieden, zodat het beeld in bepaalde mate actueel blijft. Het gaat hierbij om zowel de Habitatrichtlijngebieden als de gebieden daaromheen.

Tegelijk met het in kaart brengen van het voorkomen van noordse woelmuis, komt deels de verspreiding van de andere muizensoorten in beeld, waaronder die van aarmuis en veldmuis in Friesland en Noord-Beveland, en veldmuis op Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland, als concurrent van de noordse woelmuis.

Tabel 10: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 km-hokken potentiële leefgebied (PL)	90				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	76 %				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2010	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	500	100	100	100	100
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	250	50	50	50	50
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	85	20	20	13	19

Tabel 11: Overzicht aantal te onderzoeken 10x10 hokken voor noordse woelmuis. (deze hoeven niet onderzocht te worden).

10X10 hokken	# te onderzoeken
rood (data ouder dan 10 jaar)	30
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	30
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	12
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	(18)

Tot op heden gerealiseerd resultaat

In augustus zijn tijdens het vrijwilligerskamp in Friesland 15 km-hokken (rond de Fluessen en Morra) m.b.v. live traps bevangen en tijdens het vrijwilligerskamp op Goeree-Overflakkee 14 km-hokken (oostzijde Goeree-Overflakkee). In de periode van 14 september tot en met 5 oktober zijn door betaalde krachten van de Zoogdierverseniging VZZ 108 km-hokken m.b.v. live traps bevangen op Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland.

Nog te realiseren

In oktober zullen tijdens het vrijwilligerskamp op oostelijk Schouwen-Duiveland 15 km-hokken m.b.v. live traps bevangen worden en 5 tijdens het vrijwilligerskamp op Noord-Beveland.

In de periode november-december zullen de resultaten van het veldwerk van 2007 ingevoerd, geanalyseerd en gerapporteerd worden. Pas daarna is precies bekend hoeveel van de 10x10 hokken uit tabel 3 zijn ingevuld.

Knelpunten

Vrijwilligers ervaren het als behoorlijk zwaar om gedurende meerdere nachten achter elkaar vallen te controleren. Veelal willen ze het wel één avond doen, maar een vergelijkbare intensiteit als door de betaalde medewerkers wordt geleverd is niet te verwachten van de vrijwilligers. Met meerderen meelopen tijdens een kamp is heel wat anders dan zelfstandig een aantal nachten achtereenvolgens opereren.

Het aspect van afwisselend goede en slechte muizenjaren maakt het onderzoek ook lastig. Hoe ga je om met km-hokken waar in 2006 (slecht muizenjaar) geen noordse woelmuizen zijn gevangen. Het kan heel goed dat in de betreffende km-hokken in 2007 en 2008 wel voldoende noordse woelmuizen aanwezig zijn, echter in die jaren wordt niet opnieuw gevangen.

De opzet van het onderzoek voorziet in één steekproef (raai) per km-hok; op de locatie waarvan verwacht wordt dat de kans het grootst is er een noordse woelmuis aan te treffen wordt de raai geplaatst. Het kiezen van één locatie per kmhok is een discutabele zaak; wellicht zouden er toch meerdere raaien per kmhok geplaatst moeten worden, zodat bij het niet aantreffen van noordse woelmuizen van een zekere harde nul gesproken kan worden. Hoeveel raaien en hoe lang (en in hoeveel jaren) moet er in een bepaald km-hok geïnventariseerd worden voordat er wordt besloten dat er blijvend geen noordse woelmuizen aanwezig zijn. Voorgaande lijkt een goed discussiepunt voor de begeleidingscommissie (GA en CBS).

Het potentiële areaal van de noordse woelmuis blijkt zo groot te zijn dat een dekkende inventarisatie vrijwel niet mogelijk is. In 5 jaar tijd kunnen niet alle km-hokken dekkend onderzocht worden. Er zullen (witte) kmhokken overblijven die niet onderzocht zijn. Ook de verdeling van de rode en oranje (10x10) hokken is zo wijdverspreid dat door de grote afstanden (=reistijd) niet alle hokken voldoende bemonsterd kunnen worden binnen de daarvoor beschikbare tijd.

3.5 Waterspitsmuis

Beoogd resultaat

Binnen het verwachte verspreidingsgebied van de soort (Bekker 2005) wordt de aan- of afwezigheid op kilometerhokniveau vastgesteld. In 2007 zouden 500 km-hokken worden geïnventariseerd, verspreid over heel Nederland. Dit gebeurt door vrijwilligers, met behulp van lokbuizen. Naast het puur vaststellen van de aanwezigheid van de soort, wordt door de vrijwilligers ook een aantal ecologische parameters (bijvoorbeeld type begroeiing, type waterlichaam, etc) beschreven. Zo geeft het onderzoek ook meer inzicht in de ecologische eisen die waterspitsmuizen aan hun omgeving stellen.

Tabel 12: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 km-hokken potentiële leefgebied (PL)	250				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	70 %				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2010	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	0	0	0	0	0
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	600	100	500	35	50
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	40	20	20	11	10

Tabel 13: Overzicht aantal voor 2007 te onderzoeken 10x10 hokken voor waterspitsmuis

10X10 hokken	# te onderzoeken
rood (data ouder dan 10 jaar)	100
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	119
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	80
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	(89)

Tot op heden gerealiseerd resultaat

Voor het opbouwen van het vrijwilligersnetwerk is de pool van 'vaste' vrijwilligers aangesproken via de Telganger en andere media, en is er contact gelegd met lokale natuurclubs. In totaal werken nu (begin oktober 2007) 35 vrijwilligers en lokale afdelingen van IVN en NJN aan het inventariseren van verschillende gebieden in Nederland. Deze vrijwilligers bemonsteren gezamenlijk 135 kilometerhokken. Van de eerste 8 kilometerhokken, gelegen in 4 verschillende 10x10 km-hokken, zijn er gegevens binnen.

Verder worden op dit moment ruim 340 vrijwilligers benaderd die zich hebben aangemeld om op de hoogte te willen blijven van verspreidingsonderzoek. Getracht wordt om een deel van hen nog in oktober / november lokbuizen te laten uitleggen en de rest dit vanaf volgend voorjaar te laten doen.

Knelpunten

Het potentieel aan vrijwilligers is erg groot. Wel kost het meer tijd dan voorzien om het netwerk op te bouwen: ondanks uitgebreide aandacht in onze eigen media, en oproepen elders, meldt zich nu pas een grote groep geïnteresseerden. Deze piek in interesse zorgt voor complicaties bij het toezenden van kaartbeelden met de inventariseren hokken en van lokbuizen te voorzien. Het beoogde doel van 500 geïnventariseerde km-hokken zal zeker niet worden gehaald.

Net als bij het onderzoek aan de Noordse woelmuis dient zich bij het inventariseren van waterspitsmuizen de vraag aan wanneer kan je verantwoord spreken over de afwezigheid van de noordse woelmuis in een bepaald gebied. Locaties bijvoorbeeld met kerkuilen maar zonder waterspitsmuizen in partijen braakballen van meer dan 150 prooien dienen aangemerkt te worden als nullocaties. Aangeven van aanwezigheid is eenvoudig: als het dier wordt aangetroffen is het er.. Maar hoe lang en hoe vaak er geïnventariseerd moet zijn met inloopbuizen, alvorens een inschatting gegeven kan worden dat de soort afwezig is, dient onderzocht worden.

Een deel van de vrijwilligers die zich aanmelden willen graag lokbuizen uitzetten, maar dan wel in de (nabije) omgeving waar ze wonen. Soms is dit nabij een locatie waar het voorkomen al bekend is en soms wonen ze niet binnen het potentiële of actuele leefgebied. Om deze vrijwilligers te 'behouden' gaan ze toch lokbuizen uitleggen. Voordeel hiervan is dat we mogelijke areaaluitbreiding, buiten het door Bekker (2005) voorspelde verspreidingsgebied.

De inloopbuizen dienen gevuld te worden met visvoer voor zwaluwstaarten. Per 30 lokbuizen is een vrijwilliger daar ca 4 euro voor kwijt. Zij kunnen dit echter bij Zoogdierverseniging VZZ declareren.

3.6 Eikelmuis

Beoogd resultaat

In 2006 en 2007 zullen 350 nestkasten worden geplaatst en daarnaast zullen in totaal 2560 valnachten worden gemaakt en zal naar sporen van eikelmuisen worden gezocht. Met behulp van de te maken opnamen van eikelmuisgeluiden zal getracht worden nog in 2007 stimulatieonderzoek te verrichten.

Geschat wordt dat het onderzoek in 2007 uitspraken van het wel- of niet-voorkomen van eikelmuisen zal geven van zo'n 20 kilometerhokken als aanvulling op bestaande verspreidingsinformatie. De huidige verspreidingsinformatie is voornamelijk afkomstig van bosgebieden. De nieuw verzamelde gegevens zijn met name afkomstige van niet hervekavelde agrarische gebieden.

Tabel 14: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 kmhokken potentiële leefgebied (PL)	6				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	100%				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2007	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	0	0	0	0	0
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	40	20	20	18	18
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	5	3	3	1+5*	2

* waarnemingen afkomstig uit de 'oude doos'.

Tabel 15: Overzicht aantal voor 2007 te onderzoeken hokken voor eikelmuis

10X10 hokken	# te onderzoeken 10x10 hokken	# km-hokken
rood (data ouder dan 10 jaar)	2	37
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	0	18
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	4	3
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	0	5

Tot op heden gerealiseerd resultaat

In juni-juli 2007 zijn in totaal 260 nestkasten (deels nieuwe modellen en deels oude opgeknapte modellen van de inventarisatie in 2003) geplaatst in de directe omgeving van het Savelsbos en het Cannerbos, respectievelijk Maasdal-oost en Maasdal-west. Daarnaast hangen nog 80 nestkasten van het onderzoeksjaar 2003 in het Savelsbos. Deze kasten zijn gecontroleerd in de periode 15 september tot 15 oktober 2007 gedurende 3 rondes.

350 Nestkasten zijn eind 2005 beschikbaar gesteld aan Natuurpunt en geplaatst in leefgebieden in Oost-Vlaanderen. Deze zijn dus ingezet voordat de cofinanciering van de provincie Limburg voor dit deelproject rond was, en daardoor zijn toch nog relevante gegevens verzameld voor het project. Van deze 350 nestkasten zijn er eind 2006 175 teruggebracht en ingezet voor onderzoek in Nederlands Limburg.

In juni-juli is door een student (Hogeschool Larenstein) een inventarisatie met shermanvallen uitgevoerd in de directe omgeving van het Savelsbos. In totaal zijn 2580 vangnachten gemaakt. Een vangweek bestond uit vier effectieve vangdagen (met 6 controles) met een prebaitperiode van 2 dagen (het weekend voorafgaand aan de vangweek). In 2006 is een studentenonderzoek (van Hall Groningen) afgerond naar vangmethoden voor de eikelmuis bij Natuurpunt in Oost-Vlaanderen. Bij dit onderzoek in Oost-Vlaanderen zijn in diverse gebieden eikelmuisen gevangen met life-traps van het type sherman en omgebouwde triptrap vallen (de ombouw bestaat uit een verbeterd leefverblijf), alsmede haren verzameld met behulp van haarvallen. De ervaringen opgedaan in Vlaanderen worden toegepast bij het veldonderzoek in Nederland.

Daarnaast zijn interviews afgenomen met lokale personen en beheerders van terreinen teneinde recente gegevens van de eikelmuis te verkrijgen.

Met het geluidenonderzoek is een start gemaakt in juni 2007. Dit onderdeel is uitbesteed aan Meeuwsen Natuurgeluiden en Studio Wolverine. Bij de rapportage van dit onderdeel zal ook Alterra betrokken zijn. Met Natuurpunt in Vlaanderen wordt overleg gevoerd welke locaties in Vlaanderen geschikt zijn om geluiden op te nemen. Hiertoe voert een vrijwilliger van Natuurpunt regelmatig controles uit in gebieden waarvan bekend is dat de eikelmuis er in relatief hoge dichtheden voorkomt. Vanwege het grotendeels slechte weer in juli (veel regen) is het nog niet gelukt om geluiden op te nemen. De roepactiviteit van eikelmuisen is onder deze omstandigheden erg laag. In augustus zijn groepsexcursies met vrijwilligers in het Savelsbos en Cannerbos georganiseerd ten einde geluidswaarnemingen te doen. Dit heeft nog geen positief resultaat opgeleverd.

Tot op heden (stand per 29 augustus 2007) zijn in Nederlands Limburg 10 km-hokken nader onderzocht op het voorkomen van de eikelmuis met twee technieken: vallenonderzoek en interviews. Aanvullend zijn 2 km-hokken alleen met het afnemen van interviews onderzocht. In al deze 12 hokken zijn ook nestkasten geplaatst. De eerste controle van de nestkasten heeft inmiddels plaatsgevonden (18 en 19 augustus 2007). Hierbij zijn nog geen eikelmuisen waargenomen. Daarna volgen nog maandelijks controles tot in november.

Van de inzet van haarvallen is geen gebruik gemaakt. Uit het onderzoek in Vlaanderen is gebleken dat het rendement van deze methode laag is (De Koning 2006). Deze methodiek vergt een goede infrastructurele organisatie, waarmee de effectiviteit naar verwachting aanzienlijk verbeterd kan worden.

Vanwege het uitstellen van een besluit van de Provincie Limburg over de co-financiering tot begin oktober 2006, is het veldseizoen in 2006 verloren gegaan. Het onderzoek met nestkasten en vallen is vervolgens ook niet eerder dan in 2007 gestart. Het veldseizoen voor onderzoek in de zomerperiode aan eikelmuisen beperkt zich tot de maanden april-november. In deze periode is de eikelmuis actief. Onderzoek in de overige maanden is niet aangewezen wegens de te verwachte negatieve effecten op de energiebalans van dieren in winterslaap. Een uitzondering daarop zou het afspeuren

van potentiële winterverblijven op overwinterende dieren of sporen daarvan kunnen zijn. Mits dieren zelf ongemoeid blijven. Te denken valt aan het tijdens wintertellingen van vleermuizen in groeven, gelijktijdig en deskundig inspecteren op aanwezigheid van eikelmuizen.

De onderzoeksinspanningen hebben vooralsnog nieuwe waarnemingen opgeleverd voor 5 km-hokken, 1 hok in het Cannerbos (zichtwaarneming) en 4 hokken in het Savelsbos (vangsten (3 ex.), zichtwaarnemingen (3 exemplaren) en 3 bewoonde nestkasten (6 ex., waarvan 4 exemplaren op twee nabij gelegen locaties, juvenielen van dit jaar.).

Tevens zijn nieuwe data verkregen betreffende historische vindplaatsen (1990-1995) in 2 km-hokken en nieuwe verspreidingsgegevens verkregen voor 3 km-hokken (2004-2006). Bij een eventueel nieuwe vangst in de komende maanden zal DNA materiaal verzameld worden door haren te verzamelen (incl. deel van de haarwortel). Dit onderzoek zal in samenwerking met Alterra worden uitgevoerd. Nulwaarnemingen op basis van sherman-vallen zijn verkregen voor 8 km-hokken. In deze hokken zijn echter ook nestkasten geplaatst. Deze moeten nog gecontroleerd worden. Het is niet uitgesloten dat in deze met vallen bemonsterde hokken de komende maanden alsnog eikelmuizen in nestkasten worden waargenomen.

Buiten het bekende verspreidingsgebied in zuidwest-Limburg zijn nog waarnemingen van derden binnengekomen uit 3 kilometerhokken, 1 hok bij Landgraaf en 2 hokken bij Sittard. Deze zijn al incidenteel, maar worden de komende weken intensief gecontroleerd door er vallen uit te zetten en nestkasten te plaatsen.. Vooralsnog gaat het hierbij om niet bevestigde waarnemingen van eikelmuis.

Samenvattend is de eikelmuis vanaf 2000 nog waargenomen in 8 km-hokken in Zuid-Limburg. Hiervan zijn 4 kilometerhokken nieuw (waarnemingen uit de periode 2006-2007).

Aan publiciteit is een persbericht met een oproep voor vrijwilligers voor het nestkastenonderzoek geplaatst in landelijke en regionale dagbladen (Trouw, Volkskrant, Limburger, Limburgs Dagblad, Trompetter, Zondagsnieuws). Op 19 augustus en op 23 september zijn items verzorgd over de eikelmuis voor het radioprogramma Vroege Vogels.

Betrokken bij het veldwerk voor de eikelmuis zijn momenteel 10 vrijwilligers. Om de contacten tussen vrijwilligers en onderzoekers te bevorderen is de Muscardinus-emailgroep, die in 2005 is ingesteld voor het NEM meetnet hazelmuis, uitgebreid met de eikelmuis (en relmuis): Gliridae-Limburg. Deze emailinfolijn telt inmiddels 50 actieve leden uit Nederland en België. (<http://tech.groups.yahoo.com/group/gliridae-limburg/>).

Knelpunten

Met betrekking tot de inzet van vrijwilligers en de methodieken doet zich alleen een knelpunt voor bij het geluidsonderzoek. Vanwege het uitblijven van roepactiviteit in de zomer van 2007 (vanwege slechte weersomstandigheden met veel regenbuien) is de verwachting dat het geluidsonderzoek voor een belangrijk deel in het voorjaar in april-mei van 2008 zal moeten worden uitgevoerd. Ook de verhoogde roepactiviteit in Vlaanderen in eind augustus bleek van korte duur en voor het maken van geluidsopnamen door omgevingslawaai ongeschikt, waardoor uitgeweken moet worden naar april-mei 2008.

Het project heeft een lange aanlooptijd gekend, en is wegens een bestedingenstop in 2006 een jaar uitgesteld omdat een te late start, het missen van voor het onderzoek belangrijke periode ten gevolgen had. De aanpak waarbij uitgegaan werd dat er uit de onderzoeksperiode in 2003 nog een kern van vrijwilligers bestond, is maar ten dele gehonoreerd. Daar tegen over tonen de nieuw geworven vrijwilligers veel energie, enthousiasme en interesse. Het regelmatig en langdurig controleren van een serie vaste kasten brengt een ieder de mogelijkheid een routine te ontwikkelen met altijd weer de spanning van

een belonende verrassing. De opbouw van een nieuwe kern vraagt uiteraard doorzettingsvermogen van de vrijwilligers als ook de begeleiding. Luister sessies zijn incidenteel, erg weersafhankelijk en daardoor moeilijker te plannen. Maar zeker interessant voor degene die op geschikte momenten beschikbaar is. Met toenemende ervaring kunnen enthousiaste vrijwilligers hier eigen activiteiten ontplooiën. Het is jammer, gezien de reisafstand, dat uitwisseling van ervaringen tussen de Vlaamse gebieden met rijkere voorkomens niet evident is. Met name ervaring opdoen met zekere determinaties van secundaire aanwijzingen (als diverse sporen) zullen hierdoor moeilijker en langzamer aangeleerd worden. Eigen ervaring blijft effectiever dan educatieve instructie. Op ander niveau verloopt de uitwisseling van informatie met de Vlamingen goed.

Het aangrijpen van elke gelegenheid om op gepaste wijze DNA materiaal te verzamelen biedt een belangrijke basis om latere maatregelen of beslissingen op te baseren en dient ons inziens benut te worden.

Van circa twee decennia terug kwamen met enige regelmaat meldingen van winterslapende eikelmuisen uit mergelgroeven of anderszins temperatuur en vochtigheid stabiele ondergrondse onderkomens. Dit waren grotendeels toevallige vondsten gedaan bij tellingen van overwinterende vleermuisen of allerhande werkzaamheden aan gebouwen en kelders. Uit de literatuur is bekend dat eikelmuisen een negatieve respons vertonen op winters met een grillig temperatuurverloop. In dit licht is het voor het behoud van onze eikelmuis populaties van belang kennis te verkrijgen over het gebruik van en condities in winterslaapverblijven. Een zorgvuldige en deskundige inspectie van geschikte ruimten als mergelgroeve, kelders e.d. voor zover gelegen in het bewoonde areaal lijkt dan ook een logisch vervolg om de ecologie van dit beest beter te verstaan en eventuele knelpunten op te sporen. Ook een studie over het gebruik van de aanwezige mergelgrotten als geschikt alternatief, eventueel met aanpassingen in de vorm van veilige plekken, een logische stap zijn.

Voortzetting van het verspreidingsonderzoek is gewenst omdat het achterhalen van mogelijk nog verspreid voorkomende eikelmuis populaties een zaak van de nodige volharding blijkt.

3.7 Hazelmuis

Beoogde resultaat

Voor de inhaalslag 2006 is gekozen voor een opzet waarbij nestbuizen worden opgehangen in potentiële leefgebieden die grenzen aan actuele leefgebieden en in enkele oude leefgebieden van de hazelmuis in Zuidoost-Limburg. De nestbuisenaanpak is voor Nederland een nieuwe inventarisatiemethode die recent met succes is toegepast in Engeland. De nestbuizen fungeren als lokbuis waar de hazelmuisen hun nesten in bouwen.

Voor de inhaalslag zijn 15 deelgebieden geselecteerd verdeeld over 36 kilometerhokken. In elk deelgebied hangt een wisselend aantal nestbuizen in raaiverband van 20 buizen per raai. Er hangen momenteel 720 nestbuizen. 80 nestbuizen worden eind augustus-begin september opgehangen. De buizen hangen in een lijnopstelling op een onderlinge afstand van ca. 10 meter in de vegetatie (holle wegen, singels en bosranden). De hoogte waarop deze in de vegetatie hangen varieert van 30 cm tot 2,5 meter.

Het onderzoek met nestbuizen vindt plaats in de (directe omgeving) van de navolgende leefgebieden:

- Vijlenerbossen
- Westelijk Geuldal
- Oostelijk Gulpdal
- Noorbeek en Mheer

Het primaire doel van de inventarisatie is om nieuw bezette kilometerhokken met hazelmuisen te vinden. Vanwege de geringe dispersieafstand van de soort, de soort verplaatst zich hooguit enkele honderden meters door het landschap, mits

dit landschap voldoende doorlatend is met een dicht netwerk aan landschapelementen en bosjes, is een secundair doel te bepalen hoever hazelmuizen zich nog vanaf de bekende leefgebieden (bossen) in het aangrenzende agrarisch gebied begeven. De uitkomst van dit onderzoek zal aanleiding zijn om vanaf 2008 e.v. nieuwe plangebieden voor nestbuisenonderzoek te selecteren. Deze liggen dan op grotere afstand en meer geïsoleerd van de bekende leefgebieden.

Tabel 16: Overzicht onderzoeksdekking, beoogd versus tot op heden (1 oktober 2007) gerealiseerd.

	Totaal				
# 10x10 kmhokken potentiële leefgebied (PL)	4				
onderzocht % in 2007 (1999-2007)	100 %				
jaar waarin PL met actualiteit van 10 jaar PL dekkend onderzocht is	2007	beoogd		gerealiseerd	
	# indiv. km-hokken	2006	2007	2006	2007
max # km-hokken gericht onderzocht door betaalde krachten PGO	15	15	15	0	0
max. # km-hokken gericht onderzocht met vrijwilligers	23	9	14	18	18
aanname # km-hokken met losse waarnemingen	5	3	3	1	1

Tabel 17: Overzicht aantal voor 2007 te onderzoeken hokken voor hazelmuis

10X10 hokken	# te onderzoeken 10x10 hokken	# km-hokken
rood (data ouder dan 10 jaar)	2	25
grijs (date onbekend, voorkomen wel vermoed)	0	36
oranje (voorkomen 5-10 geleden bekend)	2	25
groen (voorkomen < 5 geleden bekend)	0	30

Tot op heden gerealiseerd resultaat

In augustus 2006 heeft LNV de beschikking afgegeven voor het project. De aanvraag dateert echter al van maart 2006. Doordat de provincie Limburg echter in oktober 2006 geheel onverwacht aan heeft gegeven geen co-financiering te willen inzetten is de voortgang van dit deelproject aanzienlijk vertraagd.

Op het moment (begin oktober 2006) dat de provincie Limburg met dit bericht kwam waren reeds vier inventarisatiemedewerkers geïnstrueerd en gestart met het nestenonderzoek. Bovendien was de sollicitatieprocedure afgerond voor een 'projectmedewerker inhaalslag' voor uitvoering van de projectonderdelen hazelmuis (en eikelmuis). Zowel de inventarisatiemedewerkers als de projectmedewerker werden daarop te kennen gegeven dat het projectonderdeel (nestenonderzoek) geen doorgang meer kon vinden. Vervolgens zijn de werkzaamheden voor het nestenonderzoek stop gezet en is de sollicitatieprocedure abrupt beëindigd.

Er worden 36 kilometerhokken bemonsterd met behulp van nestbuisen. Van deze kilometerhokken liggen er 22 in of aan de rand van het areaal in Zuidoost-Limburg, waarvan na 2002 geen waarnemingen meer bekend zijn geworden. Na drie controles van de nestbuisen is de hazelmuis in 5 van deze hokken waargenomen. Hiervan zijn er 4 nieuw sinds 2002. Opvallend is dat de nestbuisen naast hazelmuizen actief worden gebruikt door bosmuizen en grote bosmuizen. Dit zou

erop kunnen wijzen dat er sprake is van concurrentie tussen slaapmuizen en ware muizen om nestplaatsen. Het onderzoek loopt nog door tot 15 november.

Uit de resultaten blijkt dat de methode in haar opzet geslaagd is en dat nestbuizen een goede aanvulling vormen op het verspreidingsonderzoek naar hazelmuisen. Uit de voorlopige gegevens blijkt dat de hazelmuis waarschijnlijk een ruimere verspreiding in het agrarisch gebied aansluitend aan de bestaande kerngebieden heeft, dan werd aangenomen. Bovendien is de hazelmuis uit een leefgebied bekend waarvan werd aangenomen dat de soort hier verdwenen zou zijn. Bij Crapoel aan de noordkant van het oostelijk Gulpdal zijn door hazelmuisen aangeknaagde hazelnoten en bezette nestbuizen gevonden. De hazelmuis was hier niet meer waargenomen sinds de jaren zestig van de vorige eeuw. Sinds 2000 is de hazelmuis nu bekend van 34 kilometerhokken in Zuidoost-Limburg.

Betrokken bij het veldwerk voor de hazelmuis zijn momenteel 8 vrijwilligers. Om de contacten tussen vrijwilligers en onderzoekers te bevorderen is de Muscardinus-emailgroep, die in 2005 is ingesteld voor het NEM meetnet hazelmuis, uitgebreid met de eikelmuis (en relmuis): Gliridae-Limburg. Deze emailinfolijn telt inmiddels 50 actieve leden uit Nederland en België (<http://tech.groups.yahoo.com/group/gliridae-limburg/>).

Knelpunten

Met betrekking tot de inzet van vrijwilligers en de methodiek doen zich geen knelpunten voor.

3.8 Ingekorven vleermuis

Beoogde resultaat

Dit project maakt alleen onderdeel uit van de inhaalslag verspreidingsonderzoek 2006.

In het kader van dit project zullen 20-25 mensen worden opgeleid om met de beschreven methodieken aanvullende verspreidingsgegevens te verzamelen. Er zal in eerste instantie worden dieren van de bekende verblijfplaatsen worden gezenderd. Deze eerste stap levert gegevens op over de verspreiding in een gebied van ca. 75 km² (de uit literatuur bekende actieradius is ca. 4 km). Vervolgens zullen met behulp van de high-tech-luisterkistjes op nieuwe locaties aanwezigheid worden vastgesteld in naar schatting 50-75 andere km hokken. Zenderen van in deze hokken waargenomen en vervolgens gevangen dieren levert een aanvullend verspreidingsbeeld (jachtgebieden en nieuwe verblijfplaatsen) op in, naar verwachting, nog eens ca 50 km hokken. Op deze manier wordt niet alleen het landschapsgebruik van de dieren in het tot speciale beschermingszone aangewezen gebied vastgesteld maar worden tevens andere gebieden bekend die van belang zijn voor de Ingekorven vleermuis in Limburg.

3.9 zwermlocaties

Beoogde resultaat

Dit project maakt alleen onderdeel uit van de inhaalslag verspreidingsonderzoek 2006.

Er zullen naar schatting voor ca 30-40 km-hokken aanvullende verspreidingsgegevens worden verkregen waaronder verspreidingsgegevens van met de huidige methoden moeilijk te inventariseren soorten en inhaalslagsoorten. Voor een aantal van deze soorten kan dit een verveelvoudiging van de bestaande verspreidingsinformatie betekenen. Bovendien vormen de resultaten aanleiding tot gericht aanvullende bat-detector inventarisaties.

Voor een aantal bekende winterverblijven levert de nieuwe methodiek gegevens op over de potentiële functie als zwermlocatie, welke soorten er gebruik van maken en in welke periode. Het zal verspreidingsgegevens opleveren van soorten welke in de huidige meetnetten onderbelicht blijven. Gezien de enorme omvang van de invloedssfeer van

zwermlocaties (tot wel 500 km²) zal het oppervlak waarover verspreidingsgegevens zullen worden verkregen navenant groot zijn. Bovendien zullen de resultaten indicaties opleveren voor de ligging van zwermlocaties in andere gebieden.

3.10 Beleidsvragen en technische vragen

Ten behoeve van het aanscherpen van natuurbelevingsvragen en voor het beantwoorden van vragen ten behoeve van verbeteren verspreidingsonderzoek zijn, op verzoek van Gegevensautoriteit Natuur, 4 respectievelijk 8 dagen opgenomen. Tot op heden is alleen een vraag ten aanzien van protocollen beantwoord.

Protocollen

In opdracht van LNV heeft de Zoogdierverseniging VZZ voor een aantal zoogdiersoorten protocollen opgesteld met daarin opgenomen waar locatieonderzoek aan betreffende soorten minimaal aan moet voldoen. Het doel van deze protocollen is het ontwikkelen van een planmatige aanpak voor het verzamelen van gegevens, zodat kwalitatief goede gegevens beschikbaar komen. Het einddoel van de locatiegebonden gegevensinzameling is het verkorten van de doorlooptijd van ontheffingsaanvragen in het kader van de flora- en faunawet door gedetailleerde informatie over de aanwezigheid van soorten 'op voorraad' beschikbaar te hebben. Voor de meeste soorten leverde het opstellen van deze protocollen geen problemen op en zijn de te gebruiken methoden duidelijk en goed weer te geven. Echter de hier gekozen vorm van de protocollen is voor vleermuizen niet werkbaar. Dat wordt onder andere veroorzaakt doordat men, afhankelijk van wat bij een eerste bezoek wordt aangetroffen, bepaalde keuzen moet maken van de te gebruiken onderzoeksmethoden en het aantal bezoeken. De VZZ heeft voorgesteld voor de vleermuizen een andere vorm te kiezen.

In totaal zijn aan de protocollen inmiddels 5 dagen besteed terwijl voor het 'deelproject' vragen GA 12 dagen zijn opgenomen. Er zijn dus nog 7 dagen over.

4 CONCLUSIES

4.1 Dekking inventarisaties

Das

Het aantal losse waarnemingen en km-hokken die gericht zijn onderzocht door vrijwilligers is beduidend hoger dan gepland (358 in plaats van 130). Het aantal km-hokken dat gericht is onderzocht door betaalde krachten betreft ten tijden van deze rapportage 55%, maar het veldonderzoek is dan ook nog in volle gang. De verdeling van de onderzochte locaties over het actuele dan wel potentiële leefgebied blijft echter ver achter bij de wens. De vrijwilligers blijken veelal naar die locaties te gaan waar ze weten dat dassen aanwezig zijn. Hierdoor liggen de meeste waarnemingen binnen groene 10x10 km-hokken in plaats van rode of grijze. Het is noodzakelijk dat vrijwilligers gemotiveerd worden om ook de 'oude plekken' te gaan onderzoeken.

Boommarter

In totaal zijn in 2006 en 2007 een kleine 400 km-hokken onderzocht op de aanwezigheid van boommarters. Sporen van of boommarters werden in ruim 300 km-hokken waargenomen. Uit het aantal waarnemingen in de jaren 2000-2006 blijkt dat het netwerk van waarnemers in de kerngebieden functioneert en dat er een goed overzicht wordt verkregen uit die gebieden en veel gegevens verzameld over ecologie en gedrag van de boommarter. De exacte dekking naar 10x10 km-hok moet nog bepaald worden.

De inhaalslag resulteerde in gerichte onderzoek naar het voorkomen in door de Zoogdierverseniging VZZ aangegeven aandachtsgebieden waar het voorkomen vermoed werd maar bevestigd diende te worden. Door de lage dichtheden blijkt het niet makkelijk om boommarters aan te treffen. In Limbuge en Noord-Brabant is dit tot op heden niet gelukt. In Friesland, Kennemerland, de Achterhoek en Overijssel zijn wel boommarters aangetroffen maar alleen in de Wieden is voortplanting aangetoond.

Waterspitsmuis

Het onderzoek met behulp van inloopvallen is slechts gelukt voor tweederde van het beoogde aantal kilometerhokken. De extreme weersomstandigheden waren hier debet aan. Ten aanzien van de inventarisatie met inloopbuizen blijkt de dekking ver beneden de maat te blijven. Het werven van vrijwilligers blijkt een zeer langzaam proces, ondanks dat de methodiek uitzonderlijk geschikt lijkt te zijn voor vrijwilligers. Extra investering in het werven van vrijwilligers die inloopbuizen uitleggen lijkt noodzakelijk.

Noordse woelmuis

De 150 kilometerhokken waarvan volgens afspraak jaarlijks middels bevangen een uitspraak moet worden gedaan aangaande het voorkomen van noordse woelmuis op kilometerhokniveau, worden ruim gehaald. In 2006 Texel, in 2007 in Friesland, op Noord-Beveland, op Goeree-Overflakkee en op Schouwen-Duiveland, waarbij de laatste twee eilanden als geheel voldoende onderzocht worden beschouwd.

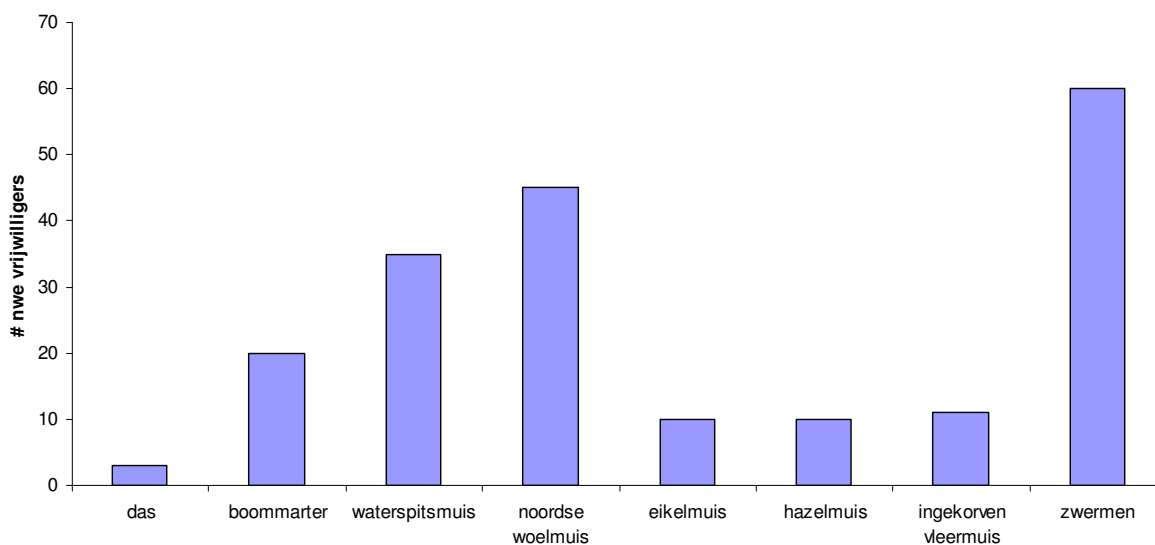
Niet alle kmhokken van Goeree-Overflakkee en Schouwen-Duiveland zijn daadwerkelijk bemonsterd, maar wel alle kmhokken met daarbinnen locaties waar noordse woelmuizen verwacht mochten worden. Daarbuiten zijn een aantal kmhokken bemonsterd die karakteristiek werden geacht voor een groot aantal kmhokken waarbinnen de aanwezigheid van noordse woelmuizen niet verwacht werd en waarvan de resultaten geëxtrapoleerd kunnen worden naar een groot aantal niet-onderzochte kmhokken. Buiten beschouwing gelaten zijn die potentiële kmhokken die recent door derden zijn bevangen of bevangen gaan worden.

Eikel en hazelmuis

Het potentiële leefgebied van de eikelmuis en hazelmuis is met respectievelijk 22 en 36 te bemonsteren kilometerhokken volledig gedekt. Dit betreft voornamelijk die gebieden waar mogelijk een van beide soorten slaapmuizen te verwachten is aansluitend aan de actueel bezette leefgebieden. Buiten deze leefgebieden zijn voor de eikelmuis nog voorkomens te verwachten (en bij toekomstige inventarisaties te onderzoeken) bij Meerssen en Valkenburg en voor de hazelmuis in de Platte Bosschen bij Nijswiller en het Gerendal bij Valkenburg.

4.2 Aantallen (nieuwe) vrijwilligers

Tot op heden heeft de inhaalslag geresulteerd in 196 nieuwe actieve vrijwilligers (zie tabel). Het aantal benaderde vrijwilligers is veel hoger. Als voorbeeld de boommarteronderzoek. In totaal ruim 135 potentiële vrijwilligers zijn op cursus / lezingen geweest maar slechts 20 zijn werkelijk actief aan het inventariseren. Onderzoek naar het zwermgedrag van vleermuizen bleek het meeste aantal vrijwilligers op te leveren. Voor de eikelmuis, hazelmuis en ingekorven vleermuis is het aantal vrijwilligers beperkt doordat het verspreidingsgebied van deze soorten ook beperkt is. De aantallen vrijwilligers voor de das en waterspitsmuis liggen nog verder beneden het gewenste niveau. De hoop is dat dit de komende maanden sterk zal aantrekken en dat vanaf volgend voorjaar voor de twee soorten het aantal vrijwilligers sterk toeneemt.



Figuur 1: Overzicht aantal nieuwe actieve vrijwilligers per soort.

Das

Tot op heden resulteert het dassenonderzoek niet in een toename van het aantal vrijwilligers, zeker niet van het aantal vrijwilligers dat zich bij de Zoogdierverseniging VZZ heeft aangesloten. Dit is in feite een kwestie van tijd. Door dit onderzoek worden de contacten tussen Zoogdierverseniging VZZ en regionale dassenwerkgroepen wel aangehaald. Tevens worden regionale werkgroepen van de Zoogdierverseniging VZZ gestimuleerd om meer dassen waarnemingen door te geven.

Boommarter

Met zijn bijna katachtige uiterlijk, zijn wat markante leefwijze en zeldzaamheid is de boommarter een hoog aantrekkelijke soort in Nederland. De kern van vrijwilligers met veel ervaring en langlopende onderzoeken zijn leden van de WBN. Ongeveer de helft van de leden van deze werkgroep heeft een vast onderzoeksgebied waar elk jaar de

boommarters geïnventariseerd worden. In de perifere gebieden is niet alleen de dichtheid aan boommarters laag, de dichtheid aan boommarterdeskundigen is evenredig laag.

De ervaring die is opgedaan leert dat er wel een brede interesse is in de soort en zijn verspreiding. Daar waar het voorkomen sterk vermoed wordt zijn redelijk wat vrijwilligers bereid om te gaan kijken of ze er ook werkelijk voorkomen. Echter ze moeten wel hiertoe wel actief benaderd worden en gemotiveerd. Een cursus met ervaringstraining in een leefgebied van boommarters, tezamen met boommarter deskundigen werkt sterk motiverend. Ook het beschikbaar stellen van boomcamera's (met randapparatuur) prikkelt de nieuwe vrijwilligers om op onderzoek te gaan. Ook het gebruik van cameravallen zal naar verwachting sterk stimuleren werken.

Indien we kijken naar het aantal leden van de Werkgroep Boommarter Nederland, het boommarterorgaan van de Zoogdierverseniging VZZ, laat al sinds 2002 een groei zien en is in de periode 2002-2007 verdubbeld. In 2006 en 2007, de periode van de inhaalslagprojecten is het aantal niet duidelijk sterker gestegen dan ervoor. Wel is het zo dat het aantal leden zonder vast onderzoeksgebied na 2005 ongeveer gelijk is gebleven maar het aantal leden met een vast onderzoeksgebied. Nog niet alle cursisten zijn lid geworden van de boommarterwerkgroep. Dit is wel wenselijk omdat ze op die manier veel beter geïnformeerd worden of actualiteiten en methodiekontwikkeling. Momenteel zijn ongeveer 47 vrijwilligers actief bezig met het inventariseren van boommarters. Ongeveer 20 hiervan zijn nieuwe vrijwilligers die naar aanleiding van oproepen en cursussen in het kader van de inhaalslag verspreidingsonderzoek actief zijn geworden.

Waterspitsmuis

Tot op heden blijft het aantal nieuwe vrijwilligers dat deze methodiek toepast zeer beperkt. Algemene aankondiging en benadering van groepen vrijwilligers blijkt weinig resultaat op te leveren. Persoonlijke benadering werkt echter wel goed maar dit kost veel meer tijd dan beoogd. Er dient actiever gezocht te worden naar coördinatoren van regionale natuurvereniging die lokale vrijwilligers wil motiveren en aansturen. Er zijn op moment van schrijven slechts 35 vrijwilligers bezig met lokbuizen.

Noordse woelmuis

Tijdens de vrijwilligerskampen in 2007 worden 30-35 geïnteresseerden opgeleid, die in de komende jaren in principe waarnemingen kunnen verzamelen; dit is iets meer dan het totaal aantal deelnemers op Texel in 2006. De meeste deelnemers geven aan liefst niet zelfstandig, maar vooral in groepsverband toekomstige inventarisaties uit te willen voeren. Dit betekent dat op z'n hoogst gerekend kan worden op clusters van vrijwilligers die samen een aantal kmhokken willen bevangen.

Het aantal van 30 tot 35 vrijwilligers is ongeveer het maximum aantal dat gedurende drie kampen opgeleid kan worden: per kamp 3 ploegen van elk maximaal 4 personen die elk 5 locaties bemonsteren. Controleren met meer dan 4 personen is niet wenselijk en ook de financiële middelen voor de kampen zijn gelimiteerd (overnachtingen, etc); het maximum per kamp is daarom in principe gesteld op 12 personen.

Eikel en hazelmuis

De belangstelling voor inventarisatieonderzoek aan slaapmuizen is niet groot. Dit heeft vooral te maken met het kleine verspreidingsgebied van de soort, de relatief hoge onderzoeksinspanning om de soorten (of sporen) waar te nemen en de grote reisafstand die geïnteresseerde vrijwilligers af moeten leggen om onderzoek te doen. Er zouden hooguit 15-20 mensen duurzaam geïnstrueerd kunnen worden voor onderzoek aan een van beide soorten slaapmuizen. Voor beide soorten slaapmuizen zijn ca. 10 vrijwilligers geïnstrueerd.

Ingekorven vleermuis

Bij het onderzoek waren 11 vrijwilligers betrokken. Daarnaast hebben zich nog twee mensen ná augustus 2007 aangemeld. Dankzij de co-financiering van de Provincie Limburg kunnen deze vrijwilligers dit najaar nog geïnstrueerd worden en ingezet worden voor verdere inventarisatie van ingekorven vleermuizen.

Zwermen

Zo'n 60 mensen hebben met een of meerdere vangavonden meegedaan. Deze vrijwilligers raakten zo geënthousiasmeerd, dat er in 2007 en waarschijnlijk ook daarna verder zal worden gegaan met zwermonderzoek.

4.3 Inzetbaarheid vrijwilligers

Belangrijk aandachtspunt is dat vrijwilligers er duidelijk op gewezen moeten worden dat ze alleen maar de betreffende soorten kunnen inventariseren indien ze zich aan geldige regels houden. Zo dienen zij ten alle tijden toestemming te vragen aan eigenaren van niet openbare terreinen om deze te mogen betreden. Voor het onderzoek met inloopvallen of zenderen van dieren is een ontheffing nodig. Deze kan de Zoogdiervereniging, onder voorwaarden, verstrekken. Indien zij 's nachts gaan inventariseren, en daarbij goede zaklampen gebruiken, is het raadzaam om de regionale politie over hun activiteiten te informeren en in specifieke gevallen ook omwonenden. Het is raadzaam om een handleiding veiligheid en richtlijnen veldwerk voor vrijwilligers op te stellen en deze aan alle deelnemende vrijwilligers toe te sturen.

Das

Dassen zijn, zeker bij hun burcht, redelijk verstoringsgevoelig. Het inventariseren is een veelal tijdrovend klus maar is feitelijk zeer goed te doen met behulp van vrijwilligers. Wel dienen zij geïnstrueerd te worden in hoe zonder verstoring te inventariseren maar ook hoe de aanwezigheid van bewoning van dassenburchten aan de hand van sporen vast te stellen. Er is beperkte training nodig om bijvoorbeeld burchten bewoond door vossen goed te onderscheiden van die bewoond door dassen, dan wel beide soorten.

Noordse woelmuis

De beperking van vrijwilligers is dat, wanneer ze uiteindelijk zelfstandig willen gaan inventariseren, ze bijna alleen maar ingezet kunnen worden in gebieden in de nabijheid van hun woonplaats. Reizen en overnachtingen maken het elders inventariseren tot een te dure en te veel tijd vergende zaak voor vrijwilligers. Alle geïnteresseerden die niet op een redelijke afstand van noordse woelmuisgebieden wonen zijn daarmee eigenlijk niet beschikbaar voor later zelfstandig onderzoek. Aangezien er landelijk wordt opgeroepen voor de kampen, nemen er ook personen deel aan de kampen die alleen buiten hun directe omgeving aan noordse woelmuizen kunnen werken.

Een tweede punt is dat wanneer meerdere (of groepen) vrijwilligers zelfstandig willen gaan inventariseren, het aantal beschikbare inloopvallen al snel beperkend zal worden. Inloopvallen zijn duur en zijn momenteel alleen bij organisaties als de VZZ in grotere aantallen aanwezig. Een oplossing zou zijn dat de grote terreinbeherende instanties, zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, over eigen voorraden inloopvallen zouden beschikken, die dan gebruikt kunnen worden voor het inventariseren van de eigen terreinen.

Dat de kampen werken als stimulans voor zelfstandig onderzoek, wordt bewezen door een aantal vrijwilligers die deel hebben genomen aan het Friesland-kamp van afgelopen augustus en die in oktober van dit jaar zelfstandig een aantal eilandjes in Friesland gaan bevangen.

Waterspitsmuis: alle vrijwilligers die zich aanmelden kunnen worden ingezet. De methode van inloopbuizen is bij uitstek geschikt voor vrijwilligers.

Eikel en hazelmuis

Vanwege de specifieke kennis die vereist is om beide slaapmuizen (en sporen) waar te kunnen nemen, zijn groepsactiviteiten (zoals groepsexcursies en inventarisatiekampen) doorgaans de meest geëigende activiteiten om vrijwilligers voor onderzoek aan slaapmuizen nuttig in te kunnen zetten. Als vrijwilligers zo'n 2 jaar hier aan meegedaan hebben zijn ze ook meer individueel en zelfstandig inzetbaar. Een doelgroep die weinig bij het huidige onderzoek betrokken is zijn de actieve vrijwilligers van IVN-afdelingen, lokale vogelwerkgroepen en natuurwerkgroepen. Nader onderzocht zou moeten worden hoe deze via bijvoorbeeld de provinciale stichtingen voor landschapsbeheer bij inventarisaties betrokken kunnen worden. Naar verwachting ligt hier een groot potentieel aan vrijwilligers die het bestaande netwerk kunnen versterken.

Ingekorven vleermuis: gespecialiseerd nachtwerk, regiogebonden, dus niet voor iedereen.

Zwermen: deels nachtwerk, regiogebonden, maar voor luisterkistgedeelte zijn de meeste zich meldende vrijwilligers goed in te zetten.

4.4 Validatie gegevens en nulgegevens

In tabel 17 is een overzicht opgenomen welke type waarnemingen door vrijwilligers gedaan kunnen worden en wanneer 'bewijsmateriaal' verzameld moet worden. In feite geldt alleen voor de das dat bepaalde waarnemingen zondermeer akkoord worden bevonden. Alle andere waarnemingen worden alleen na controle van het bewijsmateriaal geaccepteerd.

GELE ACHTERGROND NAAM ALTIJD BEWIJSMATERIAAL VERZAMELEN (FOTO, LIJKJE ETC)	VRIJWILLIGER	Zichtwaarneming	Levend gevangen	Dood gevangen	Vers dood gevonden	Resten met schedel	Resten zonder schedel	Inbraakbal/keutel/maaginh.	Prenten/wissels	Mest/keutels	Vraatsporen	Bewoningssporen	Geur	Geluid
		11	12	13	14	15	16	17	21	22	23	24	26	25
Soort														
waterspitsmuis	Neomys fodiens													
noordse woelmuis	Microtus oeconomus													
hazelmuis	Muscardinus avellanarius													
eikelmuis	Eliomys quercinus													
boomarter	Martes martes													
das	Meles meles													

	niet waar te nemen		zondermeer akkoord
	waarneming zonder toelichting		toelichting nodig
	door mensen met voldoende kennis		bewijsmateriaal overleggen
			onmogelijke combinatie soort-waarnemingsmethode
			bewijsmateriaal overleggen, alleen mogelijk binnen beperkt verspreidingsgebied

Het belangrijkste aandachtspunt blijft het bepalen van nulgegevens en zorgdragen dat deze ook door de vrijwilligers (h)erkend en doorgegeven worden.

Das

Tot op heden wordt het gerichte onderzoek uitgevoerd door het bezoeken van (potentiële) burchtlocaties binnen een bepaald km-hok. In eerste instantie worden die locaties bezocht waar in het verleden bekend was dat er een burcht lag. Echter, met de huidige veranderingen in het landschap en de (recente) uitbreiding van de das in Nederland is het de vraag hoeveel inspanning naar het vinden van een burcht gepleegd moet worden. Feitelijk geldt dat binnen een km-hok van het potentiële leefgebied alle bossages op burchten onderzocht moeten worden. Nu kunnen dassen bijvoorbeeld ook in bijvoorbeeld dijklichamen zonder bomen/struikenbegroeiing een burcht hebben. Er wordt echter vanuit gegaan dat indien dit het geval is dit door de beheerder van het dijkvak bekend gemaakt wordt.

Boommarter

Elke waarneming wordt door de coördinator nagetrokken. Voor zichtwaarnemingen en vondsten van keutels is een toelichting noodzakelijk om uit te sluiten dat men niet te maken heeft met andere marterachtigen. Ook steenmarters verblijven soms in bomen en dienen ten alle tijden uitgesloten te worden. Van de andere mogelijke type waarnemingen is bewijsmateriaal, veelal in de vorm van een goede foto, noodzakelijk maar vrijwel altijd ook makkelijk realiseerbaar.

Noordse woelmuis

Door het werken met ervaren krachten in combinatie met vrijwilligers die vangsten fotograferen, zijn de waarnemingen van noordse woelmuizen op dat moment met zekerheid noordse woelmuizen en dus gevalideerd. Het optreden van goede en slechte muizenjaren maakt lastig om in alle gevallen dat er in een kmhok geen noordse woelmuizen worden gevangen, te besluiten dat de soort op dat moment ook daadwerkelijk niet in het kmhok aanwezig is.

De opzet van het onderzoek voorziet in één steekproef (raai) per km-hok. Op de locatie waarvan verwacht wordt dat de kans het grootst is er noordse woelmuizen aan te treffen, wordt een raai geplaatst. Het kiezen van één locatie per kmhok is een discutabele zaak; het plaatsen van meerdere raaien per kmhok geeft bij het niet-aantreffen van de soort een hardere nul, maar brengt ook een verdubbeling van de reeds aanzienlijke onderzoekskosten met zich mee.

Hoeveel raaien en hoe lang (en in hoeveel jaren) een bepaald km-hok bevangen moet worden voordat er wordt besloten dat er blijvend geen noordse woelmuizen aanwezig zijn, lijkt een goed discussiepunt voor de begeleidingscommissie (GA en CBS).

Waterspitsmuis

De “waarnemingen” (keuteldeterminatie) worden uitgevoerd door een medewerker van de VZZ. Een validatie daarvan is niet nodig. Wel zou het zeer waardevol zijn een validatie-onderzoek van de methode ‘op zich’ te testen: bij welke inspanning kan de soort als niet aanwezig worden beschouwd. Tot op heden worden de vrijwilligers gevraagd om binnen een km-hok op een optimale locatie één rij van 10 inloopbuizen met een onderlinge afstand van 10 m uit te leggen en na 2 weken weer ophalen. De vraag is, indien er geen waterspitsmuizen worden vastgesteld, hoe vaak en hoe lang de vrijwilliger in het betreffende km-hok met de inloopbuizen actief moet blijven.

Het vallenonderzoek in Limburg voorzag, evenals bij noordse woelmuizen elders, in één steekproef (raai) per km-hok. Op de locatie waarvan verwacht wordt dat de kans het grootst is er waterspitsmuizen aan te treffen, wordt een

raai geplaatst. Het kiezen van één locatie per kmhok is een discutabele zaak; het plaatsen van meerdere raaien per kmhok geeft bij het niet-aantreffen van de soort een hardere nul, maar brengt ook een verdubbeling van de reeds aanzienlijke onderzoekskosten met zich mee.

Eikel en hazelmuis

Voor zowel hazelmuis als eikelmuis is het van belang om waarnemingen middels een uitgebreide toelichting en bij voorkeur een foto te beschrijven en vast te leggen. Nulwaarnemingen zijn verkregen voor alle met de beschreven technieken bemonsterde km-hokken waar de soorten niet zijn waargenomen. Voor de eikelmuis kan gesteld worden dat niet bezette hokken die bemonsterd zijn met life-traps en nestkasten ook daadwerkelijk niet bezet zijn. Voor de hazelmuis kan met een grote mate van zekerheid (bij benadering > 90%) gesteld worden dat niet bezette hokken die bemonsterd zijn met nestbuizen ook daadwerkelijk niet bezet zijn.

Ingekorven vleermuis en Zwermen: validatie gebeurde door een of meerdere experts die in het project werkzaam waren.

4.5 Geschiktheid methodieken

Das

Het onderzoek naar bewoningssporen van burchten lijkt het meest effectief in combinatie met registreren van verkeersslachtoffers. Gericht dassen in het open veld proberen te vinden is niet doenlijk en wordt daarom ook niet gericht uitgevoerd. Zoals eerder gezegd is de methodiek van burchtcontrole goed uitvoerbaar voor vrijwilligers maar is een training voor het herkennen van sporen noodzakelijk. Groot voordeel van de methodiek is dat het werk gewoon overdag uitvoerbaar is.

Boommarter

Uit de activiteiten en aantal waarnemingen van de boommartervrijwilligers blijkt wel dat de toegepaste methoden uiterst geschikt en effectief zijn op die locaties waar een waarneming van een boommarter zeer kansrijk is. De fotovallen lijken een zeer bruikbare hulpmiddel te zijn op locaties met zeer lage dichtheden. Dit moet zich echter nog wel bewijzen. Vanwege de hoge kosten van het materiaal is deze methodiek alleen voor vrijwilligers toepasbaar indien het materiaal beschikbaar gesteld wordt aan ze. Een belangrijke gevoeligheid daarbij is echter de kans op diefstal.

Noordse woelmuis

De inzet van inlooppvallen als methodiek voor het vaststellen van noordse woelmuizen op kilometerhokniveau voldoet, maar is relatief duur door de grote inzet van tijd en materiaal. De interpretatie van het niet-vangen van noordse woelmuizen blijft een discussiepunt (slechte woelmuisjaren, etc). Voor vrijwilligers is deze methodiek te arbeidsintensief en alleen in groepsverband uitvoerbaar. Een andere methodiek is er gewoonweg niet.

Eikelmuis

Het aanbieden van nestkasten als verblijfplaats voor de eikelmuis is reeds toegepast bij het onderzoek in 2003, en daar beschreven (Bekker, D. 2003) . Ten opzichte van 2003 zijn de kasten in 2006 niet specifiek in de aaneengesloten boscomplexen geplaatst maar in de periferie en in kleine op korte afstand gelegen landschapselementen die door structuur of voedsel aanbod kunnen worden gekarakteriseerd als geschikt (soms tijdelijk) eikelmuis biotoop. Met als achterliggende gedachte dat op dergelijke, door de eikelmuis niet permanent maar periodiek aangedane locaties in respons op een veranderend voedsel spectrum (rijpen van fruit aan bosrand of in boomgaarden) gedurende het jaar, makkelijker gebruik gemaakt wordt van aangeboden ruimte, dan in de voor het dier bekende kern van zijn leefgebied.

Bij het onderzoek gaat het namelijk vooral om de soort aan te tonen, niet om in permanente huisvesting te voorzien. Hiervoor zijn de kasten soms in kleinere klusters verdeeld, zodanig dat klusters onderling idealer wijze slechts 2 maal de diameter van een eikelmuis homerange (ca. 200 meter) uiteen geplaatst zijn. Hiermee wordt beoogd theoretisch het rendement van de kasten, met name langs de gekende bosrand, te optimaliseren. Berichten van de collegae uit Vlaanderen hebben ons in elk geval geleerd dat de daar vroeg in het jaar geplaatste kasten reeds bij aanvang van de zomer een goede bezettingsgraad vertoonden. Tot nesten met jongen aan toe.

Op het vlak van het ontwikkelen van alternatieve inventarisatie methodieken, met name het voorgestelde gebruik van geluid van de dieren, wat naar ons idee bij kunstmatige reproductie een mogelijke reactie kan uitlokken, heeft tot op heden nog niet tot enig resultaat mogen leiden. Een duidelijk aanwijsbare oorzaak hiervoor is het weersverloop van de afgelopen zomer waarbij, warme zwoele nachten nauwelijks zijn voorgekomen. De roepactiviteit die doorgaans aan het begin van de activiteitscycli valt, kwam daardoor nauwelijks voor. Ondanks herhaalde inspanningen was dit in vergelijking met eerdere ervaringen een teleurstellend jaar voor de vocale prestaties van de eikelmuis. Toch verwachten wij hiermee goede resultaten te kunnen behalen als wij de aanloop problematiek weten te overkomen. Dit onderdeel krijgt het komende voorjaar, de periode waarin territoria na de winterslaap weer ingenomen worden, extra aandacht.

Hazelmuis

De nesthuizenmethode is als inventarisatiemethode nieuw voor Nederlandse begrippen. Het onderzoek krijgt daarmee een pionierkarakter en de vrijwilligers zijn gemotiveerd eraan deel te nemen. De eerste resultaten zijn veelbelovend. Het is nu nog te vroeg om inhoudelijk in te gaan op de effectiviteit van deze aanpak. Wel kan gesteld worden dat dit type onderzoek goed bijdraagt aan het verspreidingsonderzoek naar de hazelmuis in Nederland. In vergelijking met het nestenonderzoek is het minder arbeidsintensief.

De effectiviteit van onderzoek naar knaagsporen van de hazelmuis bij hazelnoten en pitten heeft zich met name in het buitenland al meermaals bewezen en ook al in de marge van deze inhaalslag. Dit is een aanpak (zoeken naar knaagsporen aan hazelnoten en kersenpitten) die naar verwachting een grotere respons bij vrijwilligers zal geven om mee te doen.

Ingekorven vleermuis

De methodiek telemetrie, gekoppeld aan luisterkist-onderzoek, is zeer geschikt gebleken. Het aanbrengen van zenders dient door professionals met vergunningen te gebeuren en de kostbare zenders en peilmateriaal dienen beschikbaar gesteld worden. Het volgen van de gezenderde dieren is een voor vrijwilligers zeer spannen en uitdagende bezigheid. Doordat een vrijwilliger zoiets niet zelfstandig kan is de motivatie om dit in samenwerking met Zoogdierverseniging VZZ uit te voeren zeer groot.

Zwermen

Luisterkist-onderzoek, gekoppeld aan mistnetvangsten is zeer geschikt gebleken voor vrijwilligers. Indien materiaal beschikbaar wordt gesteld zullen veel vrijwilligers luisterkistjes willen uitzetten en ophalen. Het uitluisteren dient echter door 'kenners' uitgevoerd te worden. Het vangen is alleen mogelijk voor professionals met materieel en vergunningen. Echter zijn kunnen zeer goed geassisteerd worden door vrijwilligers, en zonder hen is dit zelfs ondoenlijk.

5 KNELPUNTEN EN AANBEVELINGEN

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten zijn:

- Tot op heden een tekort aan vrijwilligers voor het inloopbuizen onderzoek van de waterspitsmuis in combinatie met de mogelijkheid om een vergoeding te geven voor het relatief kostbare lokvoer.
- Het gericht sturen van vrijwilligers naar de *rode* en *grijze* onderzoekslocaties, met name voor de das.
- Het bepalen van ‘harde nullen’ en het vaststellen en doorgeven hiervan.
- Een huisstijl voor het verspreidingsonderzoek en een gestroomlijnde informatieverstrekking richting vrijwilligers en derden.-

Verder geldt dat er sprake was van een leerproces omtrent de benodigde tijdsbesteding en bijkomende kosten voor het aansturen en begeleiden van vrijwilligers. Met name de hoeveelheid tijd die nodig bleek voor contacten met de vrijwilligers was onderschat. Ook de hoeveelheid raaien met inloopvallen die door de professionals per dag uit te zetten en te controleren is bleek overschat.

Aanbevelingen

- Vooral ten aanzien van het verspreidingsonderzoek voor de das en waterspitsmuis is het nadrukkelijk wenselijk om meer tijd te investeren in het gericht werven en aansturen van vrijwilligers.
- Voor de vrijwilligers dient een handleiding “*Veiligheid en richtlijnen veldwerk voor vrijwilligers*” geschreven te worden. Feitelijk dient met elke vrijwilliger een soort van overeenkomst gesloten te worden, waarin onder andere afspraken over methodiek en aanleveren van gegevens afgesproken wordt.
- Per soort(sgroep) dient een adressenbestand van deelnemende vrijwilligers bijgehouden te worden zodat terugkoppeling eenvoudiger is.
- Het opzetten van een begeleidingscommissie Verspreidingsonderzoek is zeer gewenst, conform de opzet van het NEM.
 - Per soort dient bepaald te worden wanneer sprake is van een ‘harde nul-waarneming’. De werkzaamheden ten aanzien van de protocollen zijn hier een goede basis voor;
 - De richtlijnen voor validatie waarnemingen dient helder opgeschreven te worden;
 - Nagedacht moet worden in hoeverre een vast Meetnet Verspreidingsonderzoek efficiënt aan de kennis- en informatiebehoefte kan voldoen.
- Door de NEM nieuwsbrief en Inhaalslag nieuwsbrief te koppelen worden vrijwilligers effectiever en completer benaderd
- Een inhaalslag (VONZ) huisstijl en logo vergroot de herkenbaarheid en bereidheid aan deelname

Er dient dus vooral meer tijd besteed te worden aan de terugkoppeling, ondersteuning en kwaliteitsborging van verzamelde gegevens.

Terugkoppeling

Een vrijwilliger wil graag het gevoel hebben dat zijn inspanning nuttig is en gewaardeerd wordt. Hierbij zijn een aantal aspecten van groot belang.

- Persoonlijk bedankje voor aanleveren verzamelde data met aandacht voor waarde van de waarnemingen.
- Terugzien van de resultaten, hierbij kan gebruik gemaakt worden van
 - Website VZZ
 - Nieuwsbrieven

- Artikelen (bv in Zoogdier, Lutra, Levende Natuur, Van Nature, Grasduinen, landelijke en regionale bladen van terreinbeheerders en terreineigenaren.
 - een Atlas
- de vrijwilliger dient nadrukkelijk gewezen te worden op het feit dat meedoen aan het onderzoek geen vrijbrief is voor het (zonder toestemming) betreden van andermans terrein. Aangegeven moet worden dat zij altijd eerst contact moeten opnemen met de terreineigenaren alvorens een gebied te betreden en zonder toestemming is betreding van niet openbare terreinen niet toegestaan.

Ondersteuning

- Professionele ondersteuning in de vorm van begeleiding door een coördinator die de vrijwilligers gericht aanstuurt.
- Het blijven geven van cursussen om voldoende vrijwilligers met voldoende kennis te werven en behouden. Hierdoor vindt tevens een stukje kwaliteitsborging plaats doordat iedereen dezelfde methodiek aanleert evenals noteren en aanleveren gegevens.
- Ondersteunen verzamelen waarnemingen en kennis door
 - Beschikbaar stellen handleiding
 - Beschikbaar stellen waarnemingsformulieren
 - Beschikbaar stellen veldkaarten van de te onderzoeken locaties
 - Beschikbaar stellen van een vangvergunning
 - Beschikbaar stellen van een toelichtingsbrief die vrijwilligers kunnen tonen aan terreineigenaren en bv controlerende politieagenten
 - Vooraf regelen van toestemming betreding door (grote) terreineigenaren
- Ondersteuning in de vorm van (tijdelijk) beschikbaar stellen veldmateriaal. Hierbij kan gedacht worden aan:
 - inloopvallen, lokbuizen, nestbuizen, nestkasten
 - boomcamera's, cameravallen, digitale camera's
 - bat-detectors, luisterkistjes
 - navigatieapparatuur.
 - schrijfmappen
- Vergemakkelijken aanleveren data door beschikbaar stellen van een invoermodule op internet

Kwaliteitsborging

Specifieker aandacht dient besteed te worden aan kwaliteitsborging, zowel op grond van soortdeterminatie als bepaling van nulmetingen.

Voor determinatieaspecten moet bijvoorbeeld aangegeven worden aan welke criteria een waarneming moet voldoen. Bijvoorbeeld indien een foto nodig is, duidelijk aangeven wat op de foto zichtbaar moet zijn.

Daarnaast moet heel duidelijk gemaakt worden welke onderzoeksinspanning minimaal noodzakelijk zijn om te kunnen zeggen dat de *soort met zekerheid niet voorkomt*.

6 LITERATUUR

- Achterber, Ch. & R.H. Witte van den Bosch, 2007. **Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, VONZ-2006. Deel 1: de boommarter.** VZZ rapport 2007.018. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Bekker, D.L., 2005. **Verspreidingsonderzoek muizen en spitsmuizen 2005.** Haalbaarheidsstudie braakbalmethode voor landsdekkend beeld verspreiding noordse woelmuis, water- en veldspitsmuis. VZZ rapport 2005.81. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Bekker, D.L. & R. Koelman, 2007. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, VONZ-2006. Deel 2: de noordse woelmuis. VZZ rapport 2007.019. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Bekker D., L.S.G.M. Verheggen, F. Ottburg & W. van der Coelen, 2004. Inventarisatie van de eikelmuis in Zuid-Limburg in 2003. VZZ rapport 2003.046. VZZ, Arnhem.
- Dekker, J. & xx, 2007. **Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, VONZ-2006. Deel 6: de ingekorven vleermuis.** VZZ rapport 2007.023. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Overman W. & J. Tomlow & Dekker, J., 2007. **Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, VONZ-2006. Deel 3: de waterspitsmuis.** VZZ rapport 2007.020 Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Verboom, B. & H. Limpens, 2004. **Methodieken verspreidingsonderzoek landzoogdieren van inhaalslag.** VZZ Rapport 2004.12. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Verheggen L.S.G.M., 2002. **Hazelmuisinventarisatie 2001.** Een onderzoek naar de verspreiding van nesten in actuele en potentiële leefgebieden in Zuid-Limburg. VZZ-rapport 2001.31. VZZ, Arnhem/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.
- Verheggen L.S.G.M., 2003. Hazelmuisinventarisatie 2002. Aanvulling verspreidingsonderzoek Gulpdal, Westelijk Geuldal en Plateau van de Bahnerheide. VZZ-rapport 2002.19. VZZ, Arnhem/Adviesbureau Natuurbalans-Limes Divergens, Nijmegen.
- Verheggen L.S.G.M. & M. Boonman 2006. **Provinciaal Actieplan Hazelmuis Limburg 2006-2010.** Bureau Natuurbalans - Limes Divergens en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Nijmegen / Arnhem.
- Verheggen L.S.G.M. & xx, 2007. **Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren, VONZ-2006. Deel 5: de hazelmuis.** VZZ rapport 2007.022 Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Witte, R.H., 2005. **Toelichting op offerte 430.169 Inhaalslag verspreidingsonderzoek 2006.** Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Witte, R., D. Bekker, L. Verheggen & H. Limpens, 2006. **Offerte Inhaalslag verspreidingsonderzoek Zoogdieren 2006.** Opgesteld op uitnodiging van Ministerie van LNV, Directie Natuur. Offerte nr. 430.196.
- Witte, R.H. & H. Wijsman, 2005. **Inhaalslag verspreidingsonderzoek boommarters. Een overzicht van het (potentieel) voorkomen van de boommarter in Nederland.** Rapport 2005.53. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.
- Witte, R.H., P. Twisk, L.S.G.M. Verheggen, D.L. Bekker & H. Limpens, 2004. **De Zoogdiervereiniging VZZ in kaart: Overzicht van het waarnemersnetwerk en de mogelijkheden voor inzet van vrijwilligers.** Voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van het project "Implementatie Amendement Van der Ham 2004". Rapport 2004.39. Zoogdiervereiniging VZZ, Arnhem.

Bijlagen

Tabel 1: Overzicht zoogdiersoorten met van bijlage 2 en/of 4 van de Habitatrichtlijn, dan wel vermeld in tabel 3 van de Flora- en faunawet dan wel met een Rode Lijst status. Voor de soorten met een (nieuwe) Rode Lijst status dient plaatsing in tabellen bijlage FF-wet heroverwogen te worden (zie voorstel). * = prioritaire soort voor Nederland. VN = verdwenen, VNW verdwenen in het wild, EB = ernstig bedreigd, BE = bedreigd, GE = gevoelig, KW = Kwetsbaar, OG = onvoldoende gegevens, TNB = Thans Niet bedreigd. - = niet beschouwd* prioritair omdat deze ondersoort alleen in Nederland voorkomt. ^ uitgestorven en vervolgens minder dan 10 jaar geleden uitgezet. **Vet** weergegeven zijn die soorten die reeds in het verspreidingsonderzoek Nederlandse zoogdieren zijn opgenomen.

Soort	Habitatrichtlijn tabel	Flora- en faunawet Tabel (voorstel)	Rode Lijst status 2007 (en oude status 1994)
waterspitsmuis	-	3	KW (kw)
veldspitsmuis	-	3 (2)	TNB (kw)
Bechsteins vleermuis	II, IV	3	
bosvleermuis	IV	3	
Brandts vleermuis	IV	3	
franjestaart	IV	3	TNB
gewone baardvleermuis	IV	3	TNB
gewone dwergvleermuis	IV	3	TNB
gewone grootoorvleermuis	IV	3	TNB
grijze grootoorvleermuis	IV	3	
grote hoefijzerneus	II, IV	3	VN
ingekorven vleermuis	II, IV	3	
kleine dwergvleermuis	IV	3	-
kleine hoefijzerneus	II, IV	3	VN
laatvlieger	IV	3	TNB
meervleermuis	II, IV	3	TNB
mopsvleermuis	II, IV	3	EB
rosse vleermuis	IV	3	
ruige dwergvleermuis	IV	3	TNB
tweekleurige vleermuis	IV	3	KW
vale vleermuis	II, IV	3	EB
watervleermuis	IV	3	TNB
konijn	-	1 (3)	GE (tnb)
17 hamster	IV	3	EB (kw)
18 noordse woelmuis*	II, IV	3	KW (kw)
19 bever	II, IV	3	GE (ge)
20 grote bosmuis	-	2	GE (ge)
zwarte rat	-	1 (3)	BE (tnb)
21 hazelmuis	IV	3	BE (ge)
22 eikelmuis	-	3	EB (kw)
wezel	-	1 (3)	GE (tnb)
hermelijn	-	1 (3)	GE (tnb)
bunzing	(V)	1 (3)	OG (tnb)
23 boommarter	(V)	3	KW (kw)
24 otter ^	II, IV	3	VN (vn)
25 das	-	3 (2)	TNB (tnb)
26 wilde kat ¹	IV	3	-

27	Euraziatische lynx ¹	II, IV	3	-
	gewone zeehond	II, (V)	3 (2)	TNB (kw)
	grijze zeehond	II, (V)	3	GE (ge)
	bruinvis	II, IV	3	KW (eb)
	gewone dolfijn ¹	IV	3	-
	tuimelaar ¹	II, IV	3	VNW (vn)
	witflankdolfijn ²	IV	3	-
	witsnuitdolfijn ¹	IV	3	-

¹ (thans) alleen voorkomend als dwaalgast, ² alleen voorkomend als regelmatige gast.

(5) Voor soorten van Bijlage V kunnen de lidstaten, indien nodig, maatregelen treffen om te zorgen dat het aan de natuur onttrekken en de exploitatie van deze soorten niet ten koste gaat van hun behoud.

Overzicht Producten per soort(groep)

- algemeen
 - Nieuwsbrief: Telganger oktober 2006: Special Inhaalslag Verspreidingsonderzoek (1) (pdf)
 - Lezing: VerspreidingsOnderzoek Nederlandse Zoogdieren (VONZ) Inhaalslag 2006/2007 (ppt)
 - Algemene informatiepagina op website (http://www.vzz.nl/onderzoek_advies/vonz/vonz.html)
 - Aanmeldingsformulier (http://www.vzz.nl/onderzoek_advies/formulier-deelname-monitoring.htm)
 - Nieuwsbrief: Telganger oktober 2007: Special Inhaalslag Verspreidingsonderzoek (2) (pdf)
 - Brochure VONZ (pdf)
- boommarteronderzoek
 - cursus boommarterinventarisatie (ppt)
 - handleiding boommarterinventarisatie (pdf)
 - waarnemingsformulier (pdf)
 - boommarterinformatiepagina www.boommarters.nl
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 1 de boommarter*
 - * twee boomcamera's met toebehoren (camera, hengel, beeldscherm, hoezen etc.)
 - * kaartmateriaal
- noordse woelmuisonderzoek
 - lezing: Veranderingen in de kleine zoogdierfauna van de Waddeneilanden, in het bijzonder die van Texel (ppt)
 - cursus muizeninventarisatie (ppt)
 - handleiding muizeninventarisatie (pdf)
 - muizenvangformulier (pdf)
 - noordse woelmuis informatiepagina www.noordsewoelmuis.nl
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 2 de noordse woelmuis*
- waterspitsmuizenonderzoek
 - brochure **Spitsmuis in lokbuis**
 - cursus Spitsmuis in lokbuis (ppt)
 - handleiding Spitsmuis in lokbuis (pdf)
 - veldformulier lokbuisonderzoek
 - waterspitsmuis informatiepagina www.waterspitsmuis.nl
 - rapport *Nieuwe inventarisatiemethode waterspitsmuis; De lokbuis getest in Nederland*. Overman, W.G., Tomlow, J., van der Zee, G.W. 2006.
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 3 de waterspitsmuis*
- eikelmuisonderzoek
 - eikelmuis informatiepagina www.eikelmuis.nl
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 4 de eikelmuis*
 - veldformulier eikelmuis

- hazelmuisonderzoek
 - hazelmuis informatiepagina http://www.vzz.nl/onderzoek_advies/vonz/vonz-hazelmuis.html
 - veldformulier hazelmuis
 - Gliridae-forum
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 5 de hazelmuis*

- ingekorven vleermuisonderzoek
 - http://www.vzz.nl/onderzoek_advies/vonz/vonz-ingekorvenvleermuis.html
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 6 de ingekorven vleermuis*

- Zwermlocaties
 - http://www.vzz.nl/onderzoek_advies/vonz/vonz-zwermendevleermuizen.html
 - rapport *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, deel 7 zwermlocaties*

- * *deelproducten met een * zijn als materiaal aanwezig bij Zoogdierverseniging VZZ en worden niet aangeleverd aan de Gegevensautoriteit i.o.*