

# Het voedsel van de Kerkuil in het Nationale Park Hollandse Duinen, met name in Meijendel en Berkheide

In het kader van het 5000-soorten project werden grote aantallen braakballen van de in Meijendel en Berkheide gevestigde Kerkuilen onderzocht op aanwezige prooidieren. Het doel van het onderzoek was om na te gaan welke soorten kleine zoogdieren in welke percentages door Kerkuilen zijn gegeten in het duingebied. Naast het stapelvoedsel gaat het daarbij vooral om enkele soorten die in het veld heel moeilijk zijn vast te stellen, zoals Waterspitsmuis, Woelrat en Dwergmuis.

TEKST: KEES MOSTERT



## Trefwoorden

Kerkuil duingebied, voedselanalyse, kleine zoogdieren, braakballen.

## Aanleiding

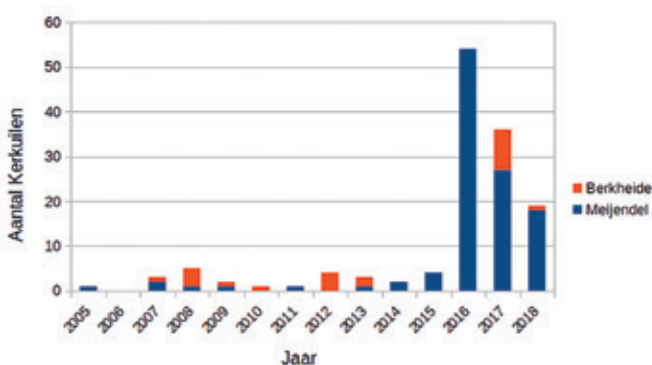
Kerkuilen (*Tyto alba*) (Fig. 1.) waren tot voor kort afwezig als broedvogel in het duingebied. Vanaf 2005 tot 2016 zijn

er in Meijendel en Berkheide jaarlijks maar enkele waarnemingen op Waarneming.nl gemeld. In 2016 heeft de Kerkuil zich gevestigd in het duingebied van Meijendel en sinds 2017 in Berkheide (broedvogelgegevens van Meijendel en Berkheide) en is het aantal waarnemingen exponentieel toegenomen (Fig. 2).

Het was nog grotendeels onbekend welke kleine zoogdieren in welke percentages door Kerkuilen in het duingebied als prooidier zouden worden gevangen. Daartoe werden in



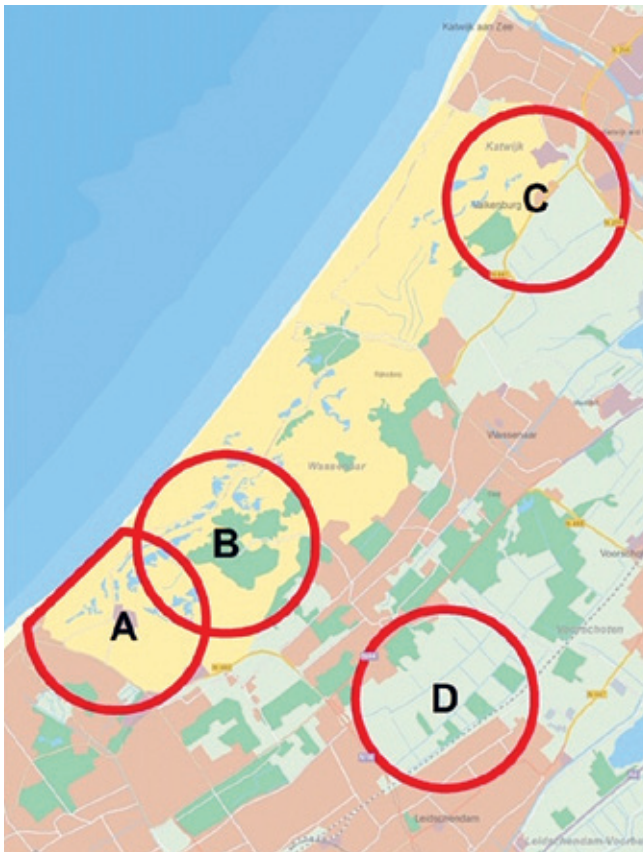
Figuur 1. Kerkuil. Foto Kees Mostert.



Figuur 2. Het aantal waarnemingen van Kerkuilen in Meijndel en Berkheide op Waarneming.nl. Sinds 2016 is de Kerkuil gaan broeden in het duingebied waardoor het aantal waarnemingen sterk is toegenomen, getuige de foto's op Waarneming.nl. Bron: Waarneming.nl, geraadpleegd 19 februari 2019.

2018 in het kader van het 5000-soorten project van het Nationale Park Hollandse Duinen (Kalkman et al. 2018) prooi-restanten uit uilenballen van Kerkuilen gedetermineerd. Uitgaande van een gemiddelde actieradius van 1,5 km rond de broedplaats is het aannemelijk dat de gevangen muizen een afspiegeling vormen van de dichtheden waarin de muizen voorkomen. Die dichtheid kan variëren naar gelang het landschap verandert. In dit artikel wordt gekeken of de samenstelling van prooidiersoorten in braakballen van Kerkuilen op eniger wijze de verschillende landschappen weerspiegelen. De uilenballen waren verzameld op drie locaties in Meijndel en Berkheide en een vierde locatie buiten het gebied ter vergelijking.

De Kerkuil van de Watertoren bij het Pompstation (Fig. 3: A) jaagt naar verwachting voornamelijk in duingebied en het droge duingrasland van de Harstenhoek. De kans dat



**Figuur 3.** De Kerkuil locaties in Meijndel, Berkheide en Veenzijdse Polder. De cirkels geven een gemiddelde actieradius van 1,5 km aan. A: Watertoren bij Pompstation, B: Boerderij Meijndel, C: Barakken, D: Veenzijdse Polder.

de soort in de bebouwde kom van Den Haag heeft gejaagd is niet heel groot omdat de kans op succes hier aanzienlijk kleiner is. Mogelijk heeft de Kerkuil nog wel af en toe in de open gebieden bij de landgoederen gejaagd. De Kerkuil

bij Boerderij Meijndel (Fig. 3: B) heeft naar verwachting uitsluitend in het duingebied gejaagd en heeft binnen zijn actieradius ongeveer evenveel bos als open duingebied, terwijl die bij de Barakken (Fig. 3: C) vooral oude duinen, velden en een stukje bos binnen het jachtgebied heeft. De Kerkuilen in de Veenzijdse Polder (Fig. 3: D) jagen vooral in open veenweidegebied.

De partijen braakballen uit het duingebied zijn afkomstig uit de Watertoren in Meijndel, Boerderij Meijndel en bij de Barakken, ten noorden van het Panbos in Berkheide. De braakballen werden in december 2018 verzameld. De vierde partij komt uit de Veenzijdse Polder (Fig. 3) en werd in januari 2019 geraapt. De uilenballen werden verzameld bij het legen van de nestkast of de braakballen te verzamelen onder de broedlocaties. Alle in de uilenballen aanwezige restanten van prooien werden genoteerd en indien mogelijk gedetermineerd. Het aantal werd bepaald door het aantal bovenkaken te turven.

## Resultaten

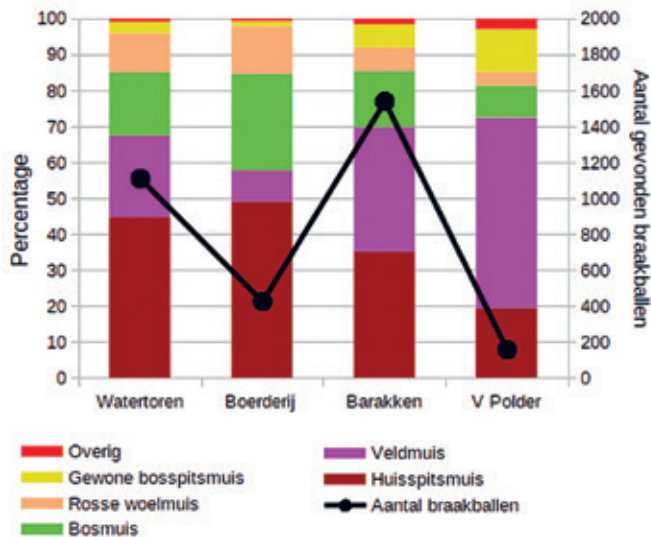
In de verzamelde uilenballen werden de schedelresten van elf soorten kleine zoogdieren vastgesteld, namelijk de Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*), Dwergspitsmuis (*S. minutus*), Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), Huisspitsmuis (*Crocidura russula*), Woelrat (*Arvicola amphibius*), Rosse woelmuis (*Myodes glareolus*), Veldmuis (*Microtus arvalis*), Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*), Huismuis (*Mus musculus*), Dwergmuis (*Micromys minutus*) en Bruine rat (*Rattus norvegicus*) (Tabel 1).

Vijf soorten, Huisspitsmuis, Veldmuis, Bosmuis, Rosse woelmuis en Gewone bosspitsmuis werden op alle locaties

Soort														
	Huisspitsmuis	Veldmuis	Bosmuis	Rosse woelmuis	Gewone bosspitsmuis	Dwergspitsmuis	Huismuis	Woelrat	Waterspitsmuis	Dwergmuis	Bruine rat	Amfibie	Vogel spec.	Totaal
watertoren	496	254	196	121	34	10	1	0	0	0	0	0	0	1112
boerderij	210	37	115	57	6	2	1	0	0	0	0	0	0	428
barak	540	535	241	102	98	6	2	5	3	3	3	1	1	1540
<b>Totaal Duingebied</b>	<b>1246</b>	<b>826</b>	<b>552</b>	<b>280</b>	<b>138</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3080</b>
Veenzijdse polder	31	85	14	6	19	3	0	0	0	1	0	1	0	160

**Tabel 1.** Overzicht van aantallen prooidieren in uilenballen van de Kerkuil op drie locaties in Meijndel/Berkheide, en van de Veenzijdse Polder (zie Fig. 3).





Figuur 4. Het aantal braakballen verzameld en het voorkomen van de belangrijkste prooidieren in de braakballen van Kerkuilen als percentage van alle prooien per bemonsterd gebied.

in de braakballen gevonden en vormden het overgrote deel van het dieet van de Kerkuilen in alle locaties (Fig. 4). De overige soorten werden sporadisch of niet in de braakballen aangetroffen (vgl. Tabel 1).

### Soorten sterk vertegenwoordigd in de braakballen

#### Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)

In de afgelopen decennia heeft de Huisspitsmuis zijn areaal in Nederland in westelijke en noordelijke richting uitgebreid, waarschijnlijk als gevolg van klimaatverandering, verstedelijking en verdroging. De soort heeft grote delen van Zuid-Holland gekoloniseerd en breidt zich nog steeds uit. De soort komt in uiteenlopende biotopen voor, maar vermijdt vochtige en natte biotopen. Momenteel is de Huisspitsmuis mogelijk al veel talrijker dan de Gewone bosspitsmuis geworden (Broekhuizen et al. 1992). In de onderzochte uilenballen is de Huisspitsmuis de meest talrijke soort, met een gemiddelde van maar liefst 39% (Fig. 5). Het percentage in de Veenzijdse Polder is aanzienlijk lager, namelijk 20% (Fig. 4).

#### Veldmuis (*Microtus arvalis*)

De Veldmuis is een uitgesproken bewoner van het open cultuurlandschap. De soort komt zeer talrijk voor en is het belangrijkste prooidier voor uilen en roofvogels in Nederland. De soort ontbreekt grotendeels in het stedelijke gebied, in parken en landgoederen. De Veldmuis is in aanzienlijk lagere percentages aanwezig in het duingebied dan

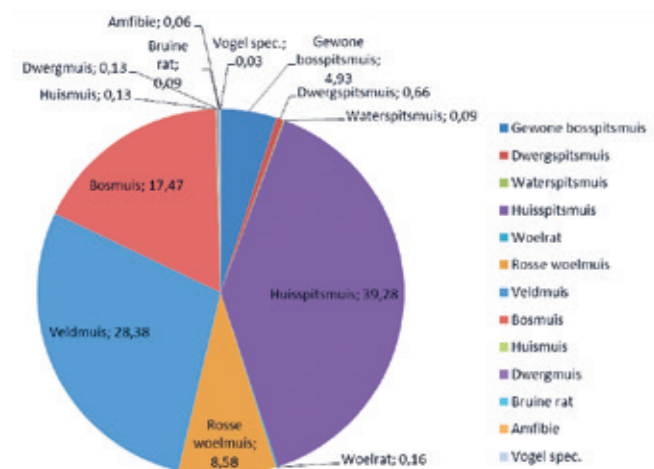
het landelijke gemiddelde (deze is gemiddeld ongeveer 70%; Fig. 5). Dit gaat vooral om de partij die in Meijendel is verzameld, namelijk 9%, terwijl de partijen gezamenlijk ook een laag percentage opleveren van gemiddeld 28%. In de Veenzijdse Polder is het percentage met 53% meer gemiddeld (Fig. 4). Veldmuizen kwamen aanvankelijk voor in de open duingraslanden, met name daar waar vochtige duinvalleien aanwezig waren, maar door de toename van struweel en bos is een fors deel van het aanvankelijke leefgebied in de loop van de tijd verdwenen.

#### Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)

De Bosmuis komt voor in een groot scala aan biotopen, mits er enige dekking is. De soort is naar verwachting vrijwel overal aanwezig en kan ook tot diep in steden doordringen. De bosmuis is in relatief hoge percentages aanwezig in de verzamelde uilenballenpartijen (gemiddeld 17%, Fig. 5). Het hoogste percentage werd gevonden in de uilenballen te Meijendel (maar liefst 27%). Het laagst was het percentage in de Veenzijdse polder, waarschijnlijk wegens onvoldoende dekking in dit gebied (Fig. 4).

#### Rosse woelmuis (*Myodes glareolus*)

De Rosse woelmuis heeft een uitgesproken voorkeur voor loof- en gemengd bos met een struik- en kruidlaag en een humeuze bodem. De soort is talrijk in het bosrijke (binnen)duingebied. De Rosse woelmuis heeft zich vanuit de duinen in oostelijke richting uitgebreid via oudere recreatiebossen naar Midden-Delfland en de omgeving van Zoetermeer en Rotterdam (Mostert 2012). De aangetroffen percentages van de Rosse woelmuis zijn opvallend hoog, vooral in de partij die verzameld werd in Meijendel (13%). Normaal gesproken worden van de soort hooguit enkele procenten in braakballen aangetroffen.



Figuur 5. Procentuele aandeel van kleine zoogdieren in uilenballen van de Kerkuil (duingebied en Veenzijdse Polder).

## Overige prooi-soorten in de braakballen

### **Gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*)**

Alle doodgevonden bosspitsmuizen en nagenoeg alle in braakballen aangetroffen dieren in Zuid-Holland behoren tot de Gewone bosspitsmuis (Mostert 1992). De Gewone bosspitsmuis komt vrijwel overal voor waar dichte, bodembedekkende vegetatie aanwezig is - in graslanden, wegbermen, struwelen, rietvelden, bossen en duinen met ondergroei. De soort heeft een voorkeur voor humeuze, vochtige tot natte gebieden met een rijke ondergroei. In steden ontbreekt de soort grotendeels. De Gewone bosspitsmuis was aanvankelijk de talrijkste spitsmuis van het onderzoeksgebied. De aangetroffen percentages in de uilenballen in het duingebied zijn echter buitengewoon laag (2 tot 3%). Dit heeft ongetwijfeld een relatie met de vestiging van de Huisspitsmuis in het gebied. Alleen in de Veenzijdse Polder werd een hoger aantal aangetroffen (12%).

### **Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*)**

De Dwergspitsmuis is in Zuid-Holland een typische soort van 'natuurgebieden', waarbij zowel vochtige als droge delen worden bewoond. In agrarische gebieden komt de soort (vrijwel) niet voor. De soort is schaars in Zuid-Holland. De meeste meldingen komen uit het duingebied en gebieden in de Zuid-Hollandse delta als Haringvliet, Grevelingen en Biesbosch. Er werden slechts 21 schedelresten van deze soort in de uilenballen aangetroffen, met een gemiddelde van nauwelijks 1%. De soort werd wel op alle vier locaties aangetroffen. Dit geeft aan dat de Dwergspitsmuis nog een ruime verspreiding heeft in het duingebied.

### **Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)**

De Waterspitsmuis is een soort van moerassen en andere waterrijke biotopen. Vooral in de westelijke helft van de provincie is de soort uiterst schaars geworden (Mostert 2012). De soort ontbreekt grotendeels in het agrarische gebied. Er hebben in het verleden diverse onderzoeken plaatsgevonden waarbij er speciaal naar de Waterspitsmuis is gezocht. Dit leverde slechts enkele vangsten op. Ook in veel potentieel geschikte biotopen werd de soort vaak in het geheel niet of slechts in zeer kleine aantallen aangetroffen. Er zijn eerder enkele braakbalvondsten in de omgeving van Wassenaar en Stompwijk geven aan dat de soort hier ook nog voorkomt (Mostert 2012). Van de Waterspitsmuis werden in deze studie slechts drie exemplaren geplozen uit de uilenballen van Berkheide. Deze zeer lage aantallen komen overeen met de bevindingen van eerdere onderzoeken. De hier gevonden exemplaren zijn waarschijnlijk afkomstig van het rietmoeras in Lentevreugd, waar de soort in het najaar van 2017 ook werd gevangen.

### **Woelrat (*Arvicola terrestris*)**

De Woelrat is in het agrarische gebied vrij talrijk, maar ontbreekt grotendeels in het stedelijke gebied. In het duingebied zijn wel waarnemingen maar vermoedelijk is de soort hier schaars. Schedelresten van Woelratten werden uitsluitend aangetroffen in de uilenballen uit Berkheide. Dat kan er op wijzen dat de Woelrat vrijwel niet voorkomt in de waterwinplassen in het duingebied.

### **Dwergmuis (*Micromys minutus*)**

De Dwergmuis komt op veel plaatsen voor maar is alleen talrijk in grote moerasgebieden met veel helofyten. De soort komt ook voor in hoge grasvegetaties. In intensief gemaaide gebieden, zoals het agrarische gebied komen dwergmuizen weinig of niet voor. Uit braakbalvondsten blijkt dat de soort een ruime verspreiding heeft en genoe-gen kan nemen met kleine stukjes geschikt biotoop. De Dwergmuis werd vrijwel niet aangetroffen in de uilenballen die in het duingebied werden verzameld. Alleen in de partij uit Berkheide werden enkele schedeltesten verzameld. Deze zijn waarschijnlijk afkomstig uit het rietmoeras in Lentevreugd.

### **Huismuis (*Mus domesticus*)**

De Huismuis is sterk geassocieerd met de aanwezigheid van menselijke behuizingen, pakhuizen en dergelijke. Vooral als andere muizen ontbreken kunnen ze ook buiten de bebouwing voorkomen. De Huismuis werd nauwelijks aangetroffen in de verzamelde uilenballen, maar dat is gezien de omgeving niet zo verwonderlijk.

### **Bruine rat (*Rattus norvegicus*)**

De Bruine rat is talrijk in Zuid-Holland. Ze komen vooral voor in een waterrijke omgeving, zowel in het stedelijke als in het agrarische gebied. Schedelresten van Bruine ratten werden uitsluitend aangetroffen in de uilenballen uit Berkheide. Dat kan er op wijzen dat de Bruine rat grotendeels ontbreekt in de waterwinplassen in het duingebied. Kerkuilen pakken echter alleen jonge exemplaren, dus mogelijk is het percentage wat onder de maat.

### **Overig**

De overige prooidieren hebben betrekking op een vogelschedel (een vinkachtige) en twee resten van amfibieën (wellicht bruine kikker of gewone pad).

## Discussie

Het stapelvoedsel voor de Kerkuilen wordt gevormd door de Huisspitsmuis (39%), Veldmuis (28%) en Bosmuis (17%), gezamenlijk goed voor 84%. De Rosse woelmuis is opvallend goed vertegenwoordigd met 9%, terwijl ook de

Gewone bosspitsmuis (5 %) op alle locaties werd gevangen door de Kerkuilen (Fig. 5). Tussen de gebieden was er verschil in percentage van deze prooi-soorten: De Huis-spitsmuis was volop aanwezig in de duingebieden (35 – 50%), terwijl het aandeel van deze soort in de braakballen verzameld in de Veenzijdse Polder minder dan 20% bedroeg (Fig. 4). Daarentegen vormde de Veldmuis het merendeel van de prooien in deze polder (>50%) en nog geen 10% rond Boerderij Meijendel. Ook de Bosmuis bleef in de polder ruim onder de 10% vertegenwoordigd in de braakballen, terwijl dat percentage in de andere gebieden tussen de 15 en 25% lag (Fig. 4). De Aardmuis (*Microtus agrestis*) werd niet aangetroffen in de onderzochte partijen.

De samenstelling van prooi-soorten in de braakballen van de Kerkuilen van Boerderij Meijendel (Fig. 3: B), maar in mindere mate ook van de Watertoren en de Barakken in Berkheide doet vermoeden dat de Veldmuis tegenwoordig nog maar beperkt voorkomt in het duingebied. De Veldmuis is normaal gesproken een van het meest voorkomende stapelvoedsel van de Kerkuil in Nederland (Broekhuizen et al. 2016). Het is aannemelijk dat een aanzienlijk deel van het aanvankelijke leefgebied van de veldmuis (open duingraslanden met vochtige duinvalleien) in de afgelopen decennia is verdwenen ten gunste van struweel en bosontwikkeling. Dit blijkt zowel uit het bijzondere lage percentage Veldmuizen in deze partij ten opzichte van de andere locaties maar ook uit de opmerkelijk hoge percentages van bos- en struweelbewoners als Rosse woelmuis en Bosmuis in deze braakballen.

De Kerkuilen van de Barakken ten noorden van het Panbos in Berkheide (Fig. 3: C) hebben deels in Berkheide en Lentevreugd gejaagd maar vermoedelijk ook boven het graslandgebied bij voormalig Vliegbasis Valkenburg. Het percentage Veldmuizen is hier aanzienlijk hoger dan in de braakballen van de Watertoren en Boerderij Meijendel (Fig. 3: A & B).

De Kerkuilen van de Veenzijdse Polder (Fig. 3: D) hebben voornamelijk in de Veenzijdse- en Duivenvoordse polders gejaagd. De percentages van kleine zoogdieren komen grotendeels overeen met gegevens van andere delen in Zuid-Holland (Mostert 2012).

De Waterspitsmuis, Dwergmuis, Woelrat en Bruine rat zijn opvallend schaars en werden alleen in de uilenballen van Berkheide aangetroffen. Het is aannemelijk dat deze afkomstig zijn uit het rietmoeras in Lentevreugd.

## Dankwoord

Mijn dank gaat uit naar Arend de Loof en Hans Lucas van Dunea voor het verzamelen van de grote hoeveelheden braakballen uit het duingebied. Adri Remeus verzamelde de partij uit de Veenzijdse Polder, welke een mooie vergelijking mogelijk maakt met het duingebied. Eric Thomassen heeft nog een kritische blik op de tekst geworpen en de figuren vervolmaakt.

Kees Mostert  
Kmos@xs4all.nl

---

## Literatuur

- Broekhuizen S, B Hoekstra, V van Laar, C Smeenk & JBM Thissen (1992). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging: 1-336.
- Broekhuizen S, K Spoelstra, JBM Thissen, KJ Canthers & AC Buys (2016). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. *Natuur van Nederland*, 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insekten en andere ongewervelden, Leiden.
- Mostert K (1992). Gewone bosspitsmuis *Sorex araneus*. In: Broekhuizen S, B Hoekstra, V van Laar, C Smeenk & JBM Thissen (1992). *Atlas van de Nederlandse zoogdieren*. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging: 26-28.
- Kalkman V, M Kras, H Lucas & C Zuyderduyn (2018). *Nationaal Park Hollandse Duinen, het rijkste natuurgebied van Nederland?* *Holland's Duinen* 71: 16-18.
- Mostert K (2012). *Werkatlas verspreiding zoogdieren in Zuid-Holland in augustus 2011*. Zoogdierverseniging, Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Natuurmonumenten, St. ZHL en Landschapsbeheer Zuid-Holland.