

# WATERSPITSMUIS

*Neomys fodiens*

(foto René Janssen / Buiten-beeld)

S115



## Beschermingsstatus

Rode lijstcategorieën



Beschermingsstatus



Habitatrichtlijnsoort



Vogelrichtlijnsoort



## Belangrijke leefgebieden



## Korte soortbeschrijving

### Soortkenmerken

De Waterspitsmuis is de grootste onder de Europese spitsmuizen. De bovenzijde van haar vacht is donkerbruin tot zwart en contrasteert sterk met de onderzijde die varieert van grijs-wit tot donkerbruin-zwart. De oren liggen geheel verborgen in de vacht en worden bedekt door huidflapjes.

De Waterspitsmuis heeft een tweekleurige staart, met aan de onderzijde een dubbele rij haren (ook wel kiel genoemd) en franjes. De korte poten hebben zwemvliezen tussen de lange vingers. Deze typische kenmerken helpen haar bij het zwemmen. Verder heeft ze kleine zwarte ogen en een spitse snuit met lange witte snorharen. De witte tanden bezitten een rode tip, wat typerend is voor de onderfamilie van de roodtandspitsmuizen waartoe hij behoort.

De Waterspitsmuis is vrij luidruchtig. Hij maakt fluitende kreten, trillers en schrille krijsende en sissende geluiden.

### Ecologie

Waterspitsmuizen zijn dag- en nachtactieve dieren. De Waterspitsmuis wisselt periodes van activiteit en rust continu af. In de actieve periodes is ze op zoek naar voedsel, waarbij ze voortdurend in beweging is. Deze actieve periodes duren enkele minuten tot 2 uur en worden onderbroken door rustperiodes. Ze rusten nooit langer dan een uur. De rustperiodes worden doorgebracht in de ondergrondse holen.



Het voedsel van de Waterspitsmuis bestaat uit diverse prooidieren die ze zowel op het land als in het water vangt. Tot de prooien behoren voornamelijk insecten en andere ongewervelden die in het water en langs de waterkant voorkomen zoals kreeftachtigen, waterslakken, kevers, schietmotten, vliesvleugeligen, larven en wormen. Daarnaast eet ze ook kleine vissen, amfibieën(eieren) en aas. Soms legt de Waterspitsmuis een voedselvoorraad aan. Waterspitsmuizen verorberen dagelijks ongeveer hun eigen gewicht aan voedsel.

De voortplantingstijd loopt van april tot september, uitzonderlijk tot oktober. Bij het begin van het voortplantingsseizoen bestaat de populatie bijna volledig uit dieren die het jaar ervoor geboren zijn en nemen bijna alle dieren deel aan de voortplanting. Jongen die in het begin van het voortplantingsseizoen geboren worden, kunnen hetzelfde jaar nog deelnemen aan de voortplanting, maar de meerderheid van de dieren wordt pas seksueel actief na de winter. Naarmate het jaar vordert, sterven de dieren die het jaar ervoor geboren zijn en in het najaar bestaat de populatie bijna uitsluitend uit eerstejaarsdieren. Veel dieren sterven voor ze 2 maand oud zijn, en ook daarna blijft de sterfte hoog. Pas vanaf een leeftijd van 3-8 maand nemen de overlevingskansen toe, waarna de dieren een gemiddelde leeftijd van 14-19 maand halen. De belangrijkste predatoren zijn roofvogels en roofvissen.

### **Biotoopvereisten**

De Waterspitsmuis komt voor in vochtige en natte, waterrijke biotopen zoals oeverzones van stilstaande en stromende wateren. Afgezien van de wijfjes die jongen grootbrengen, leven Waterspitsmuizen solitair in ondiepe, zelf gegraven gangenstelsels die meestal in de oever worden aangelegd. De ingang kan zich onder of boven de waterspiegel bevinden.



Foto: Voor Waterspitsmuis geschikt waterhabitat. (foto Econnection)

### **Populatie-uitwisseling en natuurverbindingen**

Langs waterlopen omvat het leefgebied van een Waterspitsmuis zowel de oevers van de waterloop als de waterloop zelf. De lengte bedraagt amper 20-25 m, wat neerkomt op een oppervlakte van 60-80 m<sup>2</sup>. Als gevolg van de voedselrijkdom van dergelijk waterbiotoop hebben Waterspitsmuizen een vrij klein leefgebied in vergelijking met andere spitsmuissoorten. In voedselarme biotopen kan het leefgebied evenwel toenemen tot 260-500 m<sup>2</sup>.

Mannetjes en wijfjes bezitten elk hun eigen territorium. Het aantal dieren in een gebied kan sterk schommelen, afhankelijk van de voedselrijkdom en het seizoen. In de literatuur worden dichtheden van 1 tot 20 dieren/ha genoemd. In alle studies valt het grote populatieverloop op en het hoge aantal immigranten en emigranten, wat sterk samenhangt met de hoge dispersiecapaciteit van deze soort.

Jonge Waterspitsmuizen verlaten al gauw het leefgebied van de moeder en gaan op zoek naar een eigen territorium. Daarbij kunnen ze relatief grote afstanden afleggen en doorkruisen ze ook gebieden zonder water. Dit gedrag verklaart gedeeltelijk de vondst van Waterspitsmuizen in biotopen zoals loofbossen of houtkanten. De Waterspitsmuis kan dan ook vrij gemakkelijk lege of nieuwe gebieden koloniseren op voorwaarde dat de leefomstandigheden gunstig zijn.

Beschrijving corridor			Inrichting corridor	Toelichting
Type	Minimale breedte (m)	Maximale onderbr (m)		
Dispersie: Nat/droog	25	50	Waterloop, (langzaam) stromend Waterloop, niet stromend Natte ruigte / moeras	Corridor bestaat uit natte ruigte en moerasvegetatie langs beek of langs een waterloop. Over korte afstanden volstaat (natte) een ruigtezone over land

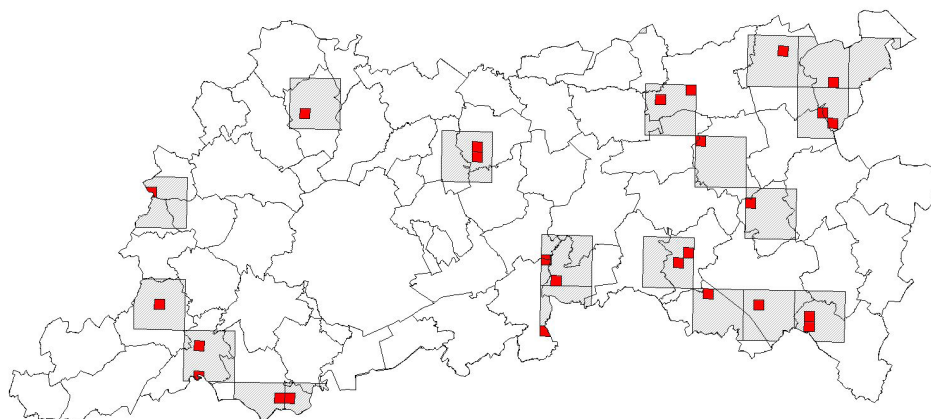
Figuur: Corridorbenodigdheden voor deze soort (Figuur: Alterra, 2001)

## Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant

### Regionale verspreiding

De Waterspitsmuis komt verspreid over Vlaams-Brabant voor, maar ontbreekt in sommige gebieden. Op basis van analyse van kerkuilenbraakballen blijkt de soort in Vlaams-Brabant minder voor te komen dan in de aangrenzende provincies. Uiteraard zijn de waterrijke het meest geschikt voor Waterspitsmuis op voorwaarde dat ze voldoen aan de habitatvereisten van de soort.

Braakballen van Kerkuilen geven een goede indicatie van het voorkomen van Waterspitsmuizen, omdat de soort vaak op het menu staat van deze uilensoort. In vergelijking met eerdere inventarisaties (periode 1964-1970) zijn er op het eerste zicht geen opvallende verschillen in de verspreiding. Het aantal kerkuilbraakballen waarin Waterspitsmuizen werden gevonden, kent evenwel een sterke daling (24 % nu tegenover 46 % in 1964-1970), vooral in Vlaams-Brabant evenals in Oost-Vlaanderen. Ook was het aandeel Waterspitsmuizen in de kerkuilbraakballen aanzienlijk lager. Deze opmerkelijke achteruitgang hangt waarschijnlijk samen met de afgenomen water- en habitatkwaliteit.



### Inventarisatieonderzoeken

De Zoogdierenwerkgroep van Natuurpunt verricht onderzoek naar het voorkomen van spitsmuizen in Vlaanderen door het verzamelen van losse waarnemingen (vnl. via waarnemingen.be) en sporadische inventarisaties d.m.v. life-traps. Van een beperkt aantal locaties worden jaarlijks braakballen van kerkuil geplozen

### Knel- en aandachtspunten

- Sterk schommelende waterstanden en langdurige perioden met lage waterstanden of droogte in waterlopen en plassen zijn ongunstig voor veel watergebonden dieren en zo ook voor de Waterspitsmuis die in allerlei opzicht van het water afhankelijk is.
- De oeverkwaliteit en vooral het gebrek aan voldoende brede en structuurrijke, natuurlijke oevers speelt het dier parten en maakt veel habitats ongeschikt voor de ontwikkeling van een samenhangende populatie.
- De habitatkwaliteit hangt nauw samen met de waterkwaliteit. Zowel rechtstreekse als onrechtstreekse vervuiling van waterlopen is nefast voor de Waterspitsmuis. Naast de kans op besmetting/vergiftiging van het dier zelf (door accumulatie van gifstoffen in het lichaam), heeft dit ook een belangrijke weerslag op het voedselaanbod en de habitatkwaliteit.
- Veel van het (potentieel) leefgebied gaat verloren door de aanleg van wegen langs oevers en het ploegen tot tegen de oeverrand. Ook de kanalisatie van beken en grachten, de drainage van gronden, het verwijderen van oevervegetatie en andere verstoringen vernielen veel habitat.

## Overzicht maatregelen

- H1.6. Herstel diepte- en lengteprofiel  
 H1.9. Verwijderen harde oeververdediging en/of vervangen door natuurlijke oeververdediging  
 H1.10. - H1.11. Aanleg zuiveringsmoerassen/bufferstroken langs oevers

- S115.1. Aangepast oever- en waterbeheer  
 S115.2. Kleinschalige oevererosie  
 S115.3. Vermijden van oeververstoring  
 S115.4. Kleinschalige oeverelementen

## Landschaps- en habitatgerichte maatregelen

### H1.6. Herstel diepte- en lengteprofiel

Diepe en ondiepe zones moeten elkaar regelmatig afwisselen. Langs waterlopen is het ook noodzakelijk dat waterluwe zones aanwezig zijn. Moerassen, natte graslanden en andere vochtige habitats die op vijvers en waterlopen aansluiten zijn even belangrijk voor de soort en moeten eveneens nat of vochtig worden gehouden om als leefgebied geschikt te zijn. Deze afwisseling van biotopen zorgt voor veel voedsel. Een afwisseling van natte en vochtige plekken in en langsheen plassen en waterlopen is te realiseren door lokaal stuwelementen aan te brengen. Hierbij moet erop gelet worden dat geen barrières voor vissen worden gecreëerd.

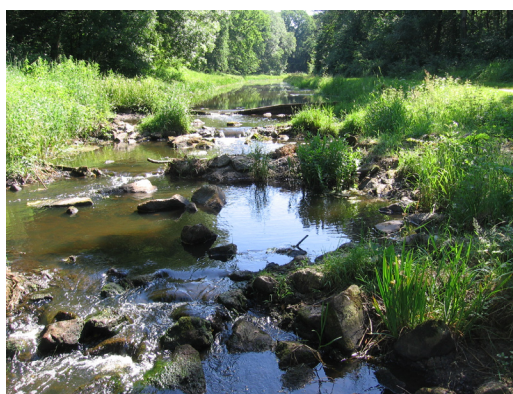


Foto: Voorbeeld van een voor Waterspitsmuis geschikt gemaakte waterloop met behulp van vistraplementen (Bron: WikiCommons).

### H1.9. Verwijderen harde oeververdediging en/of vervangen door natuurlijke oeververdediging

Beschoeiingen van oevers die kleine erosieprocessen tegenwerken moeten achterwege blijven en moeten op plaatsen waar ruimte is voor erosie, verwijderd worden. Zonodig worden beschoeiingen beperkt tot meest erosiegevoelige plaatsen. Geleidelijke natuurlijke oeverovergangen beantwoorden het best aan de noden van de soort, maar onder omstandigheden kunnen d.m.v. natuurtechnische milieubouw vergelijkbare omstandigheden gecreëerd worden, bv. door de aanleg van plasbermen of lokale opstuwing van beken.

### H1.10. - H1.11. Aanleg zuiveringsmoerassen/bufferstroken langs oevers

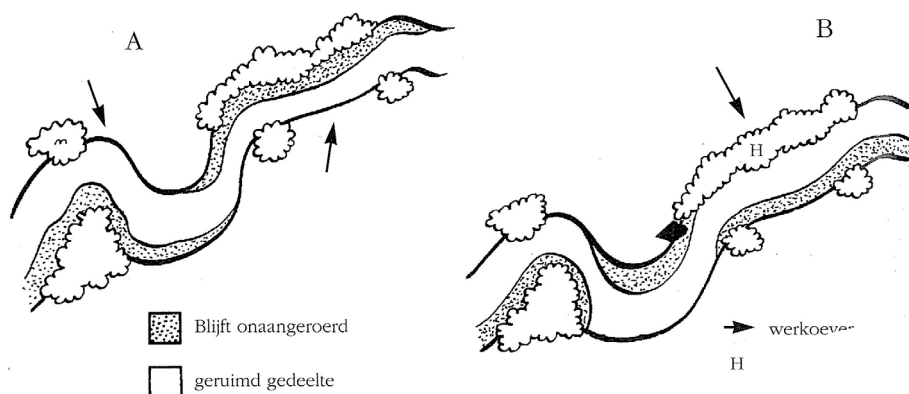
Waterspitsmuizen eisen een goede waterkwaliteit. De toevoer van vervuilende stoffen naar het water moet voorkomen worden. Oevers moeten over een voldoende breedte gebufferd worden om verstoringsinvloeden op het water vanaf de aangelanden te milderen of te voorkomen.

## Soortgerichte maatregelen

### S115.1. Aangepast oever- en waterbeheer

Het leefgebied van de Waterspitsmuis ligt in de directe nabijheid van waterlopen en vijvers met goed ontwikkelde (oever)vegetaties. Het behoud en herstel van een gevarieerde, dichte, kruidachtige oevervegetatie krijgt daarom alle aandacht. Noodzakelijke beheer- en onderhoudswerken aan waterlopen moeten op extensieve wijze gebeuren en mogen de oeverstructuur niet beschadigen. Door een spreiding van het beheer in tijd en ruimte worden steeds oeverdelen intact gelaten.

Figuur: Spreiding van een oeverbeheer in tijd en ruimte door het uitsluiten van delen van de oever gedurende een of meerdere beheerperioden. (tekening Econnection)



### **S115.2. Kleinschalige oevererosie**

De Waterspitsmuis haalt een belangrijk voordeel uit kleinschalige oeverstructuren die het gevolg zijn van natuurlijke oevererosie. Een grillige oeverstructuur met een afwisseling van permanent waterhoudende en droge plekken van wisselende omvang zorgt voor een breed spectrum aan voedselmogelijkheden. Verschillen in waterdiepte en oeverhoogte zorgen voor een grote verscheidenheid aan groeimogelijkheden voor water- en oeverplanten en de hiermee verbonden waterdieren die de Waterspitsmuis tot voedsel dienen.

### **S115.3. Vermijden van oeververstoring**

Langzaam hellende oevers evenals oeverinsprongen en –uitsprongen worden vaak door hengelaars gebruikt. Ook zijn dergelijke plekken geschikt voor het drinken van vee. Daardoor worden geschikte oeverstructuren vernield of wordt de bodem dermate verstoord dat verruiging optreedt. Om te verhinderen dat mensen of dieren zich toegang verschaffen tot dergelijke locaties worden deze tot op borsthoogte –uitgerasterd. Waar mogelijk gebeurt dit over de gehele oeverlengte waarbij een brede oeverstrook storingsvrij wordt gehouden en alsnog kleine plekken kunnen worden opgehouden voor hengelaars of het drinken van vee. In het geval dat visstekken voor hengelaars worden voorzien, dient de oever onder het staketsel door te lopen.

### **S115.4. Kleinschalige oeverelementen**

Los van de hiervoor vermelde oeverstructuren dragen ook diverse kleine, individuele oever- en beddingelementen bij tot de verscheidenheid aan habitat zoals liggende en opstaande wortelkluiten, verstrengelde en onderspoelde boomwortels, stenen, oeveronderspoelingen, dood hout en zomeer. Dergelijke elementen dienen behouden te blijven en sommige kunnen zonodig ook kunstmatig worden ingebracht.

## **Financierings- en ondersteuningmogelijkheden**

### **Algemeen**

- Ondersteuning gemeentelijk natuurbeleid
- Subsidie voor de aankoop van natuurgebieden
- Landschapsteam

### **Soortgericht**

- Bijzonder natuurbeschermingsproject

### **Habitatgericht**

- Beheerovereenkomst verminderde bemesting voor een betere waterkwaliteit
- Beheerovereenkomst perceelsrandenbeheer
- Beheerovereenkomst aanleggen en onderhouden van poelen

## Lopende initiatieven

In 2008-2009 werd een bijzonder natuurbeschermingsproject voor de Waterspitsmuis uitgevoerd door Natuurpunt Studie in opdracht van de Provincie Vlaams-Brabant. Doel van dit project was meer te weten te komen over de verspreiding van de Waterspitsmuis in Vlaams-Brabant, hier een eenvoudige inventarisatiemethode voor uit te werken, beschermingsmaatregelen te formuleren en te communiceren naar terreinbeheerders toe. De inventarisatiemethoden die uitgetest werden binnen dit project waren het inzamelen van keutels d.m.v. lokbuizen, het vangen met inloopvallen en het pluizen van kerkuilenbraakballen. Daarnaast werden ook losse waarnemingen ingezameld.

In 2010-2011 wordt bovenstaand project in het kader van Provinciaal Prioritaire Soorten in natte beekvalleien in Vlaams-Brabant verder uitgevoerd door Natuurpunt Studie. Onder meer de handleiding voor de inventarisatie van waterspitsmuis zal hierbij verder uitgewerkt worden om meer info te verzamelen over de bruikbaarheid van de verschillende methodes

## Opvolgings- en evaluatiemogelijkheden

### **Pluizen van braakballen**

Dit is de meest bruikbare methode om aanwezigheid van de soort vast te stellen. Regelmatig worden schedeltjes van Waterspitsmuizen aangetroffen in braakballen van Kerkuil. Kerkuilen komen echter niet overal in de omgeving van geschikte waterspitsmuisgebieden voor, waardoor een gebiedsdekkende inventarisatie op deze manier vaak niet mogelijk is. Daarbij komt nog dat het jachtgebied van een Kerkuil vrij groot is en de exacte locatie waar hij zijn prooi gevangen heeft niet of moeilijk te achterhalen is.

### **Levend vangen**

De meest betrouwbare methode om Waterspitsmuizen te inventariseren, is "live-trapping". Deze methode is echter tijdsintensief (de vallen moeten elke 2-3 uur nagekeken worden om te vermijden dat de dieren sterven door stress en gebrek aan voedsel) en de kans op succes is vrij laag gezien de lage dichtheden waarin Waterspitsmuizen voorkomen. De methode is ook duur om op grote schaal toe te passen en geeft nog geen resultaten opgeleverd voor Vlaams-Brabant.

### **Gebruik van haarvallen**

Ook haarvallen (plakband in buisjes) zijn bruikbaar, maar het op soort brengen van de haren is eveneens een zeer tijdsintensief werkje. Het natte habitat van de Waterspitsmuis zal er ook voor zorgen dat de kleefband om de haren in te zamelen veel sneller niet meer plakt.

### **Controle van kunstmatige schuilplaatsen**

In Groot-Brittannië heeft men ook succes met schuilplaatsen, geconstrueerd uit golfplaat of roofing (1 m x 75 cm) met eronder een wit plastic vel. De schuilplaatsen worden geaasd door een handvol diepgevroren (om verpoppen te voorkomen) poppen van vleesvliegen op het witte vel te leggen. De methode bleek zeer bruikbaar, maar heeft wel enkele belangrijke nadelen: de schuilplaatsen moeten dagelijks bezocht worden (tijdsintensief), het materiaal is vrij duur, en ook groot en zwaar (onhandig om te dragen, opvallend en beschadigt de vegetatie).

### **Gebruik van lokbuizen**

Een methode die men in Groot-Brittannië ontwikkelde, is de lokbuismethode. Waterspitsmuizen foerageren in aquatische habitats op aquatische ongewervelden. Hierdoor zijn hun uitwerpselen onder de binoculair te onderscheiden van andere spitsmuissoorten. Door pvc-buizen (diameter 4 cm, 20-25 cm lang) met lokaas (vliegenpoppen, meelwormen en visvoer) erin binnen 2-3 m van de waterkant te leggen, kruipen (Water)spitsmuizen erin en laten ze hun uitwerpselen achter. Per locatie zette men hier 5 lokbuizen uit op een onderlinge afstand van 10 m. Deze methode is niet erg tijdsintensief: per locatie zijn slechts twee bezoeken nodig (uitzetten en twee weken later ophalen). De pvc-buizen worden aan één zijde afgesloten door

een folie of dop, om te vermijden dat het lokaas eruit valt. De beste periode om ze te gebruiken bleek eind juni tot oktober (voortplantingsseizoen in de zomer, hoogste populatiedichtheid en mate van dispersie in de herfst). Deze methode blijkt echter weinig succesvol te zijn bij ons.

### **Zoeken naar sporen**

Het zoeken naar sporen van Waterspitsmuizen langsheen oevers van waterlopen en –plassen is moeilijk en vereist enige ervaring. Vaak zijn sporen enkel indicatief en is verder onderzoek nodig om de aanwezigheid van de soort te bevestigen. Vooral open oeverplekjes worden op sporen onderzocht.

- **Vraatsporen**  
Waterspitsmuizen vreten de ogen van aangespoelde vissen wel eens aan. Leeg gevreten huisjes van slakken kunnen als voedselrest op eetplaatsen van de Waterspitsmuis worden gevonden, samen met andere voedselresten.
- **Uitwerpselen**  
De keutels van de Waterspitsmuis hebben een diameter van 1-4 mm en een lengte van 2-15 mm. Vaak zijn ze aan een uiteinde puntig en aan de andere afgerond. Ze zijn gedraaid en bevatten veel chitinedeeltjes. De kleur is donkerbruin tot zwart. Soms zijn ze te vinden op platte stenen of kleine strandjes aan oevers van beken en plassen.
- **Loopsporen**  
De voorvoet is 12 mm breed en lang en de achtervoet is tot 14 mm breed en lang. In zachte modder van oevers zijn soms de zeer lichte voetafdrukken te vinden en soms is ook de afdruk van de staart zichtbaar.

De inventarisatiehandleiding met standaardformulieren zal in het voorjaar van 2011 beschikbaar zijn op [www.waterspitsmuis.be](http://www.waterspitsmuis.be).

## **Referenties & verdere informatie**

### **Publicaties**

- Alterra (2001). Handboek Robuuste Verbindingen; ecologische randvoorwaarden. Wageningen, Alterra, Research instituut voor de Groene Ruimte. 252 p.
- Lange R., Twisk P., van Winde A. & van Diependbeek A. (1994). Zoogdieren van West-Europa. KNNV. 400 p.
- Verbeylen G. & Marien G. (2009/12) Inventarisatie van en maatregelen voor de Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) in Vlaams-Brabant. Rapport Natuurpunt Studie (zoogdierenwerkgroep), Mechelen, België. 64 p.
- Verkem S., De Maeseneer J., Vandendriessche B., Verbeylen G. & Yskout S. (2003) Zoogdieren in Vlaanderen. Ecologie en verspreiding van 1987 tot 2002. Natuurpunt Studie en JNM-Zoogdierenwerkgroep, Mechelen en Gent, België. 452 p.

### **Websites**

- [zwg.atlas.tripod.com/soorten/neomfodi.htm](http://zwg.atlas.tripod.com/soorten/neomfodi.htm)
- [natuurbeleving.scene24.net](http://natuurbeleving.scene24.net)
- [www.zoogdierverseniging.nl](http://www.zoogdierverseniging.nl)
- [www.zoogdierenwerkgroep.be](http://www.zoogdierenwerkgroep.be)
- [www.waterspitsmuis.be](http://www.waterspitsmuis.be)
- [www.waarnemingen.be](http://www.waarnemingen.be)
- [www.zoogdierenbescherming.org](http://www.zoogdierenbescherming.org)
- [www.braakballen.be](http://www.braakballen.be)



# S115

## **Folders**

- De Waterspitsmuis: een verborgen soort in waterrijke gebieden. Natuurpunt.

## **Advies**

- Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt
- Natuurpunt Studie