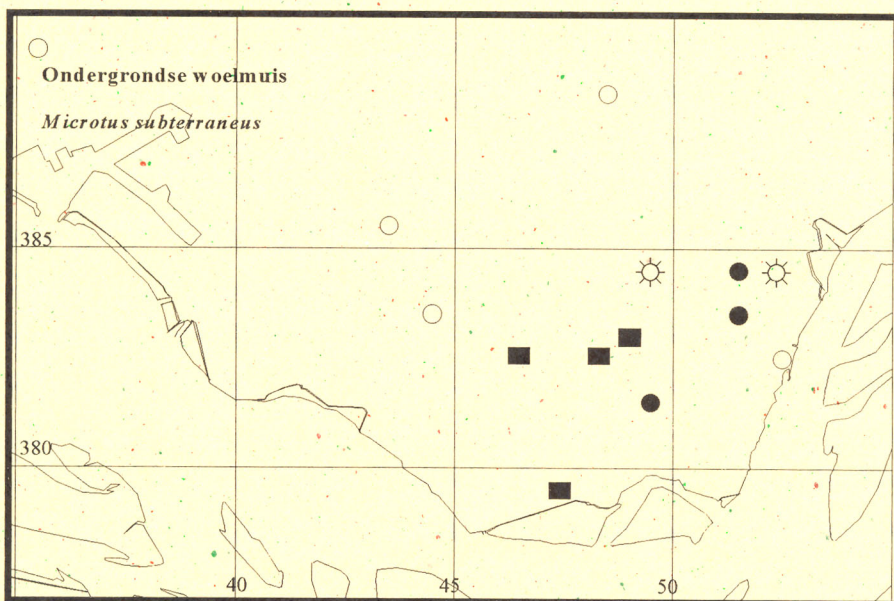




ZOOGDIERINVENTARISATIE ZAK VAN ZUID-BEVELAND

Verslag van een kamp gehouden van 5 tot en met 7 oktober 2001



**MEDEDELING 63 VAN DE VERENIGING VOOR
ZOOGDIERKUNDE EN ZOOGDIERBESCHERMING (VZZ)**

ZOOGDIERINVENTARISATIE ZAK VAN ZUID-BEVELAND

Verslag van een kamp gehouden van 5 tot en met 7 oktober 2001

Mededeling 63 van de Vereniging voor
Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ)

door:

J.P. Bekker

ISBN 90-73162-63-7
ISSNN 0924-5111

Veere, februari 2002

Inhoudsopgave

Samenvatting	3
1 Inleiding	5
2 Vallenonderzoek	7
3 Braakbalonderzoek	11
4 Overige waarnemingen	13
5 Soortbespreking	15
Gewone bosspitsmuis	
Dwergspitsmuis	
Waterspitsmuis	
Huisspitsmuis	
Ondergrondse woelmuis	
Veldmuis	
Dwergmuis	
Bosmuis	
Bruine rat	
Huismuis	
Wezel	
Literatuur	20

Foto's fig. 1 en 3: C. de Kraker;
Overige foto's van auteur.

Samenvatting

In het weekend van 5 tot en met 7 oktober organiseerde de Zoogdier Werkgroep Zeeland een zoogdierinventarisatiekamp in de Zak van Zuid-Beveland. Het kamp was opgeslagen in de werkschuur van Natuurmonumenten. Het doel van het kamp was het inventariseren van de dijken in deze streek met speciale aandacht voor de ondergrondse woelmuis (*Microtus subterraneus*). Van tevoren werden 40 Longworth-vallen en 17 trip-trapvallen neergezet en werden 80 pitfall's in gegraven, verdeeld over 8 locaties. De locaties lagen gedeeltelijk langs de oude spoorlijn naar Hoedekenskerke en deels op andere, zavelige dijkgronden.

De belangrijkste doelstelling slaagde goed: in totaal 17 verschillende ondergrondse woelmuizen werden gevangen en bovendien 5 hervangsten. Bijzonder was de vangst van een vrouwtje met haar drie jongen, die na een observatienacht werd teruggezet en later nogmaals met haar kroost werd gevangen.

Behalve ondergrondse woelmuizen liepen verder in de vallen: 5 bosspitsmuizen (*Sorex araneus*), 37 huisspitsmuizen (*Crocidura russula*), 34 veldmuizen (*Microtus arvalis*), 28 dwergmuizen (*Micromys minutus*) 73 bosmuizen (*Apodemus sylvaticus*) en zelfs een wezel (*Mustela nivalis*). Opvallend was dat de veldmuizen en de ondergrondse woelmuizen een opvallende voorkeur hadden voor de pitfalls; de bosmuizen liepen zich eigenlijk alleen maar vast in de Longworth-vallen.

Naast het onderkomen en eveneens op het perceel van Natuurmonumenten verbleef een kerkuil. De aanwezige braakballen werden verzameld en grotendeels tijdens het kamp zelf geplozen. Het totaal van 160 prooidieren leverde naast de gebruikelijke huisspitsen, veldmuizen, opvallend veel bruine ratten (12) en ook een ondergrondse woelmuis op. Ook werd nog een grote partij braakballen met 803 prooidieren verzameld in een schuur bij Hoedekenskerke. De analyse van deze partij leverde, naast de meer algemeen voorkomende soorten, ook 3 waterspitsmuizen en 18 ondergrondse woelmuizen op.

Onder de overige waarnemingen waren er 2 van een dwergvleermuis (1 batdetector waarneming en 1 doodvondst), 2 bruine ratten (1 zichtwaarneming en 1 verkeersslachtoffer) en 2 hazen (2 zichtwaarnemingen).



Fig.1. Enkele deelnemers op de oude spoorbaan van Goes naar Hoedekenskerke bij Langeweegje (locatie F).

1 Inleiding

In het weekend van 5 tot en met 7 oktober 2001 hield de Zoogdier Werkgroep Zeeland een eigen inventarisatiekamp in de Zak van Zuid-Beveland. We genoten onderdak in de werkschuur van de Vereniging Natuurmonumenten aan de Zwaakse dijk 5 in Kwadendamme

De deelnemers aan dit kamp waren:

Sandra Dobbelaar
 Lucien Calle
 Nanning-Jan Honingh
 Cees de Kraker
 Bas van der Reest
 Piet van der Reest
 Gerard van Zuylen
 Jan Piet Bekker

Chiel Jacobusse, maakte de val-controleronde mee op zaterdagmiddag. René Wink fungeerde als gastheer van Natuurmonumenten.

In de Zak van Zuid-Beveland doorsnijdt een enkele oude kreekrest het landschap en hier en daar liggen oude welen, die nog herinneren aan vroegere dijkdoorbraken. De min of meer concentrisch verlopende landaanwinningen zijn door dijken omgeven. Deze oude omwallingen zijn inmiddels omgevormd tot fraaie bloemdijken met een hoog natuurhistorisch gehalte.

Het weer tijdens het kamp is samen te vatten als half tot zwaar bewolkt met een gemiddelde temperatuur van 15 graden Celcius. De wind waaide uit het zuiden en de gemiddelde snelheid nam toe van 6.3 op vrijdag tot 10.5 meter per seconde op zondag. Alleen in de nacht van 6 op 7 oktober viel een lichte regen. De uitgebreide weerwaarnemingen staan samengevat in tabel 1.

	5 oktober	6 oktober	7 oktober
temperatuur gemiddelde °C	15.3	15.9	15.5
temperatuur maximum °C	18.1	17.9	17.8
temperatuur minimum °C	12.7	14.6	13.3
neerslag in mm	0	0.5	0.7
neerslag in duur (in uur)	0	1.2	2.4
zonneshijn duur (in uur)	9.3	4	5.4
rel. zonneshijn duur (in uur)	81%	35%	48%
Bedekkingsgraad	h-bew	h/zw-bew	h/zw-bew
minimaal zicht in km	13.0	10.0	12.0
gemiddelde luchtdruk (hPa)	1008.9	1005.9	1001.7
gem. windsnelheid (in m/s)	6.3	7.6	10.5
wind maximaal uurgem. (in m/s)	7.0	11.0	15.0
wind maxim. uurstoot (in m/s)	10.0	14.0	24.0
overheersende windrichting (in °)	169	189	188

Tabel 1. Gegevens van het weer te Vlissingen tijdens het kamp; h-bew: half bewolkt, zw-bew: zwaar bewolkt (bron: Klimatologische Dienst KNMI).

Locatie	A.C.	Omschrijving terrein	Beheer	Mos- laag	Organisch materiaal	Humus- laag	Belangrijkste soorten plantenlaag	Belangrijkste soorten struiklaag	Belangrijkste soorten boomlaag
A	047-384	verruigde glanshaverdijk met schapenraster	beweiding inmiddels lang geleden	--	-/+	-/+	glanshaver, rietzwenk, grote brandnetel, kropaar	geen	jonge knotwilg en jonge iep
B	046-382	schraal graslanddijk met struweel en jonge bomen	niets doen	+	+	-/+	kweek, dauwbraam, rietzwenk, fluitekruid, harig wilgenroosje, witblad, kropaar, smalle weegbree, zand zegge, gewoon struisgras	dauwbraam, meidoorn	eik, sporkehout, veldiep, sering, lijsterbes, es, meidoorn populier
C	046-380	verruigde rietzwendijk en glanshavergemeen- schap	niets doen	+	+	+	rietzwenk, dauwbraam, viltig kruiskruid, haagwinde, smalle weegbree, heelblaadje, gladparelzaad, jacobskruiskruid, bijvoet	schietwilg, breedbladige wilg, berk	
D	047-379	verruigde (zavel)dijk	aan wegkant gemaaid, bovenop en akkerkant geen beheer	-	+	+	duizendblad, rode klaver, wilde peen, riet, akkerdistel, kruipende boterbloem, rietzwenkgras, kweek, viltige kruisster, brandnetel	meidoorn en iepopslag	jonge zomereik en jonge iep
E	051-385	dijktalud, grazig met verruigde braam	incidenteel maaïen	+	+	+	glanshaververbond: duizendblad, glanshaver	braam	esdoorn
F	051-384	grazig tot ruig spoortalud, licht hellend (lang geleden gemaaid, oostkant)	incidenteel maaïen	-	+	+	riet, leverkruid, glanshaver	geen	geen
G	048-382	noordtalud dijk, tussen bomenrij, ruige grasdijk (incidenteel maaïen)	incidenteel maaïen	--	+	++	kropaar, brandnetel, fluitekruid	geen	iep
H	048-382	grazige dijk, enkele struweelelementen	vorig jaar begrasd met kudde	-	-	+	kropaar, rietzwenkgras	braam	zwarte/Canade- se populier, ratelpopulier, es

Tabel 2. Vegetatiebeschrijving van de vallocaties; A.C.: Amersfoortcoördinaten; A: Brilletjesdijk, B: spoorbaan Ruigendijk, C: spoorbaan Vissersdijk, D: Everingsdijk, E: Lenshoekdijk; F: spoorbaan Langeweegje, G: Quistkostsedijk, H: Molenpolderdijk.

2 Vallenonderzoek

Het doel van het vallenonderzoek in de Zak van Zuid-Beveland was het inventariseren van de dijken en vooral gericht op het voorkomen van de ondergrondse woelmuis.

Het beschikbare vallenarsenaal bestond uit 40 Longworth-vallen, 17 trip-trapvallen en 80 pitfall's. Voor de beschrijving van de vallen (met uitzondering van trip-trap vallen) wordt verwezen naar Bekker e.a. (2001). Trip-trap vallen zijn geheel van polycarbonaat plastic vervaardigde tunneltjes en leefkooitjes. Het grote bezwaar van dit vangmiddel is de kwetsbaarheid van het aankoppel mechanisme: met name bosmuizen zijn geneigd snel de nippels aan te vreten, waardoor de val onbruikbaar is.

De vallen werden geplaatst op acht locaties; de locaties lagen gedeeltelijk langs de oude spoorlijn naar Hoedekenskerke en deels op andere, voor het merendeel zavelige dijkgronden. De vegetatiebeschrijvingen van deze locaties staan beschreven in tabel 2. In tabel 3 staan de locaties vermeld, de soort vallen, de gebruikte aantallen en de valnummers.

Vallocatie en naam	aantal vallen	nummer	aantal	nummer
A-Brilletjesdijk	10 LW	111-120	10 PF	601-610
B-Spoorbaan-Ruigendijk	-		10 PF	611-620
C-spoorbaan Vissersdijk	-		10 PF	621-630
D-Everingsdijk	10 LW	121-130	10 PF	641-650
E-Lenshoekdijk	10 LW	211-220	10 PF	731-740
F-Spoorbaan Langeweegje	17 TT	221-237	10 PF	631-640
G-Quistkostsedijk	10 LW	241-250	10 PF	661-670
H-Molenpolderdijk	-		10 PF	651-660
Totaal	40 LW + 17TT		80 PF	

Tabel 3. Overzicht van de soorten en de aantallen gebruikte vallen.

De pitfall's en de Longworth vallen werden op 1 oktober ingegraven dan wel geplaatst en geprebait met een mengsel van pindakaas/havermout en met appel/peen. Op 5 oktober werden alle vallen op scherp gezet. Er stonden voor het inventarisatie-weekend vijf controleronden gepland: vrijdag om 23.00 uur, zaterdag om 8.00 uur, 15.00 uur en 23.00 uur. De controle ronde op zondagochtend 8.00 uur was de laatste; daarbij werden tevens de vallen ingehaald.



Fig. 2. Klaarmaken van Longworth vallen.

Tijdens het kamp werden de volgende soorten kleine zoogdieren in de vallen aangetroffen:

Insekteneters *Insectivora*

Spitsmuizen (*Soricidae*)

gewone bosspitsmuis (*Sorex araneus*)

huisspitsmuis (*Crocidura russula*)

Knaagdieren *Rodentia*

Woelmuizen (*Microtidae*)

ondergrondse woelmuis (*Microtus subterraneus*)

veldmuis (*Microtus arvalis*)

Muizen en ratten (*Muridae*)

dwergmuis (*Micromys minutus*)

bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)

Roofdieren *Carnivora*

Marterachtigen *Mustelidae*

wezel (*Mustela nivalis*)

In tabel 4 staat het totaal aantal vangsten per soort en per locatie vermeld, evenals het totaal aantal vangsten per soort en het vangstpercentage per locatie. Het totaal aantal vangstkansen is het aantal controlerondes maal het aantal vallen (verminderd met het aantal keer dat een val niet in werking was: zogenaamd ‘loos alarm’, nog op ‘safe’ stond of bij de vangst van een slak). Het vangstpercentage (of bezettingspercentage) is berekend als het aantal vangsten (inclusief meervangsten: meer dan één exemplaar in een val) gedeeld door het aantal vangstkansen maal 100% (Hunia & Lange, 1998). Op de dijken in de Zak van Zuid-Beveland werden in totaal 200 kleine zoogdieren gevangen. Het bezettingspercentage op de verschillende locaties varieerde van 8 tot bijna 43%. Op de 673 vangstkansen bij elkaar betekent dit een bezettingspercentage van bijna 30%.

	A	B	C	D	E	F	G	H	totaal
aantal vallen	20	10	10	20	20	27	20	10	137
aantal controle ronden	5	5	5	5	5	5	5	5	
aantal valnachten	2	2	2	2	2	2	2	2	
gewone bosspitsmuis				5					5
huisspitsmuis	4	2	2	5	10	8	3	3	37
ondergrondse woelmuis		2		2			1	17	22
veldmuis	8				26				34
dwergmuis							27	1	28
bosmuis	4		5	20	5	37	2		73
wezel				1					1
aantal vangsten per locatie	16	4	7	33	41	45	33	21	200
slak					1				1
loos alarm	1			1	3	4	2		11
totaal aantal valcontroles	99	50	50	99	96	131	98	50	673
bezettingspercentage	16,2	8,0	14,0	33,3	42,7	34,4	33,7	42,0	29,7

Tabel 4. Aantal vangsten per soort en per locatie; de betekenis van de locaties A tot en met H staat vermeld in tabel 2.



Fig. 3. Ondergrondse woelmuis vrouwtje met drie jongen.

Het totale hervangstpercentage bedraagt 29.5%. Bij de verschillende kleine zoogdiersoorten lopen deze percentages op van 7.1 voor de dwergmuis, 20 voor de gewone bosspitsmuis, 22.7 voor de ondergrondse woelmuis (zie fig. 3), 27 voor de huisspitsmuis, 38.2 voor de veldmuis en 38.4 voor de bosmuis (zie tabel 5). De wezel werd slechts één keer gevangen.

soort	nieuw	hervangst	totaal (%)
bosspitsmuis	4	1	5 (20.0)
huisspitsmuis	27	10	37 (27.0)
ondergrondse wlm	17	5	22 (22.7)
veldmuis	21	13	34 (38.2)
dwergmuis	26	2	28 (7.1)
bosmuis	45	28	73 (38.4)
wezel	1		1 (0)
totaal	141	59	200 (29.5)

Tabel 5. Hervangsten per zoogdiersoort.

De gewone bosspitsmuis, ondergrondse woelmuis, veldmuis en dwergmuis lijken een grotere voorkeur voor pitfall's te vertonen terwijl de huisspitsmuis en de bosmuis meer gevangen werden in Longworth-vallen. Een strikte vergelijking tussen de gebruikte valtypen is niet

mogelijk omdat op een aantal locaties niet beide soorten vallen werden gebruikt. Wel geeft tabel 6 een overzicht van het vangspectrum.

Zoogdiersoort / valsoort	pitfall	Longworth	totaal
gewone bosspitsmuis	5		5
huisspitsmuis	7	30	37
ondergrondse woelmuis	21	1	22
veldmuis	27	7	34
dwergmuis	20	8	28
bosmuis	5	68	73
wezel		1	1
totaal	85	115	200

Tabel 6. Aantallen vangsten per zoogdiersoort met pitfall's en Longworth-vallen.

Het aantal doodvangsten tijdens het inventarisatiekamp bedroeg in totaal 4; op het totaal aantal vangsten van 200 is dit 2%. Van de dwergmuizen werden 2 exemplaren dood in de val aangetroffen (7.1%) en van de huisspitsmuizen bleek 1 exemplaar dood (2.7%). Bij de valcontrole bleek 1 ondergrondse woelmuis er slecht aan toe. Ondanks extra verzorging ging dit exemplaar de volgende dag toch dood; dit bracht de mortaliteit voor deze soort op 4.6%.

De biometrische gegevens van de dode ondergrondse woelmuis (♀) zijn: neus-anus: 85 mm, anus-staartpunt: 31 mm, achtervoet (zonder nagel): 14 mm, oor: 9 mm; het gewicht bedroeg 14.5 g.

De biometrische gegevens van de gevonden dwergvleermuis (♂), (zie hoofdstuk 4; overige waarnemingen) bedragen: neus-anus: 46 mm, anus-staartpunt: 35 mm, onderarm: 33 mm, derde vinger (inclusief pols): 59 mm, vijfde vinger: 46 mm, oor: 10 mm; tragus: 5 mm; het gewicht bedroeg 14.5 g. De afzonderlijke maten van de kootjes van de derde vinger bedroegen resp. 31 mm (I), 12 mm (II) en 16 mm (III).

3 Braakbalonderzoek

In de omgeving van de Zwaaksche Weel werd tijdens de dag-excursie van zaterdagmiddag een kerkzolder bezocht. Deze excursie was vooral gericht op het vinden van braakballen van kerkuilen en het vinden van vleermuizen. Braakballen noch vleermuizen werden gevonden. Wel bleek er een kerkuil te huizen naast de schuur op het terrein van het kampgebouw aan de Zwaakse dijk. De geproduceerde braakballen werden op de vloer geraapt en ook van richels, balken en uit de kast verzameld. Naast deze partij werd er door Chiel Jacobusse nog een braakbalpartij verzameld van de Vrouwenweg 5 te Hoedekenskerke (AC coördinaten: 052-384). De eerste partij met 160 prooidieren) werd grotendeels op het kamp geplozen, terwijl de tweede partij met 803 prooidieren geplozen werd door de auteur.

Voor de determinatie van de geplozen dieren is voor het grootste gedeelte gebruik gemaakt van de tabellen van Lange e.a. (1986 en 1994).

Metingen werden verricht met een schuifmaat (Mitutoyo®) en met behulp van de nonius afgelezen op 0.05 mm nauwkeurig. Voor metingen die niet mogelijk bleken met behulp van de schuifmaat is gebruik gemaakt van een binoculair met maatverdeling; deze maatverdeling is geijkt met behulp van de hiervoor vermelde schuifmaat.



Fig. 4. Pluizen van kerkuilbraakballen.

In totaal werden 963 gewervelde prooidieren geplozen verdeeld over 13 zoogdiersoorten (960 zoogdieren) en vogels (3). De resultaten van dit braakballen onderzoek staat vermeld in bijgaande tabel 7.

Soort	Zwaakse dijk 5	Vrouwenweg 5	Totaal (%)
Gewone bosspitsmuis <i>Sorex araneus</i>	1	6	7 (0.7)
Dwergspitsmuis <i>Sorex minutus</i>		1	1 (0.1)
Waterspitsmuis <i>Neomys fodiens</i>		3	3 (0.3)
Huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	70	468	538 (56)
Mol <i>Talpa europaea</i>		1	1 (0.1)
Woelrat <i>Arvicola terrestris</i>		6	6 (0.6)
Ondergrondse woelmuis <i>Microtus subterraneus</i>	1	18	19 (2.0)
Aardmuis <i>Microtus agrestis</i>	8	55	63 (6.5)
Veldmuis <i>Microtus arvalis</i>	46	156	202 (21)
Woelmuis spec.		1	1 (0.1)
Dwergmuis <i>Micromys minutus</i>	2	7	9 (0.9)
Bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	20	62	82 (8.5)
Bruine rat <i>Rattus norvegicus</i>	12	15	27 (2.8)
Huismuis <i>Mus domesticus</i>		1	1 (0.1)
Vogel <i>Aves</i>		3	3 (0.3)
Totaal	160	803	963

Tabel 7. Uitkomsten van de braakbalanalyses.

De top drie van meest gevonden prooidieren in beide partijen zijn: huisspitsmuis (56%) veldmuis (21%) en bosmuis (8.5%). Het aandeel insectivora voor beide partijen bedroeg 57%, het aandeel microtidae 30% en het aandeel muridae 12%. Bijzondere vondsten betroffen de schedels van 19 ondergrondse woelmuizen en 3 waterspitsmuizen. Opvallend was het grote aantal bruine ratten (27) en, relatief, vooral in de partij van de Zwaakse dijk (12).

4 Overige waarnemingen

Gedurende het inventarisatiekamp werden behalve de gebruikelijke valcontroles en braakbalanalyses ook zichtwaarnemingen genoteerd; hieronder worden ook verkeersslachtoffers gebracht. Onder 'Overige waarnemingen' dienen ook geluidwaarnemingen van vleermuizen te worden begrepen.

Op de avond van 5 oktober werd een vliegende dwergvleermuis vastgesteld op vanglocatie C. Met de batdetector werd deze soort gedetermineerd als dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Op zaterdag 6 oktober werd door Chiel Jacobusse een dode vleermuis aangebracht die gevonden was in de Fort Rapastraat te 's-Gravenpolder (Amersfoort coördinaten: 051-386); de biometrie gegevens staan vermeld onder hoofdstuk 2. Op grond van de maten van de vingerkootjes van de derde vinger bleek dat het een dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* betrof.

Tijdens de avondcontrole werd vlakbij vanglocatie B (Amersfoort coördinaten: 046-382) een bruine rat waargenomen, de weg overstekend.

Op de ochtend van 7 oktober werd op de N666, bij de afslag naar de Zwaakse dijk (Amersfoorts coördinaten: 049-385) een dode bruine rat aangetroffen (verkeersslachtoffer).

Tijdens de ochtendcontrole van 6 oktober werd even voorbij de Brilletjesdijk (Amersfoort coördinaten: 047-383) een haas gezien.

Die avond werd bij Oudelande (Amersfoort coördinaten: 048-381) ook een haas gezien.

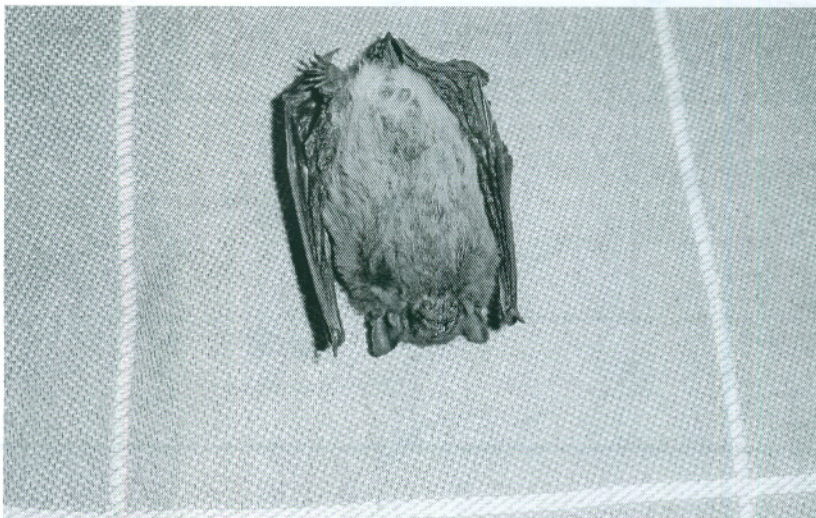
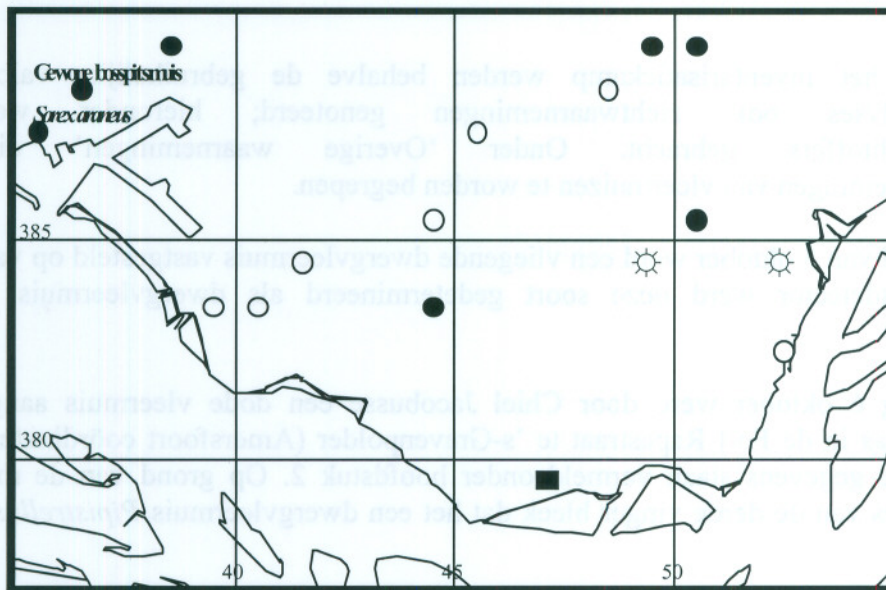
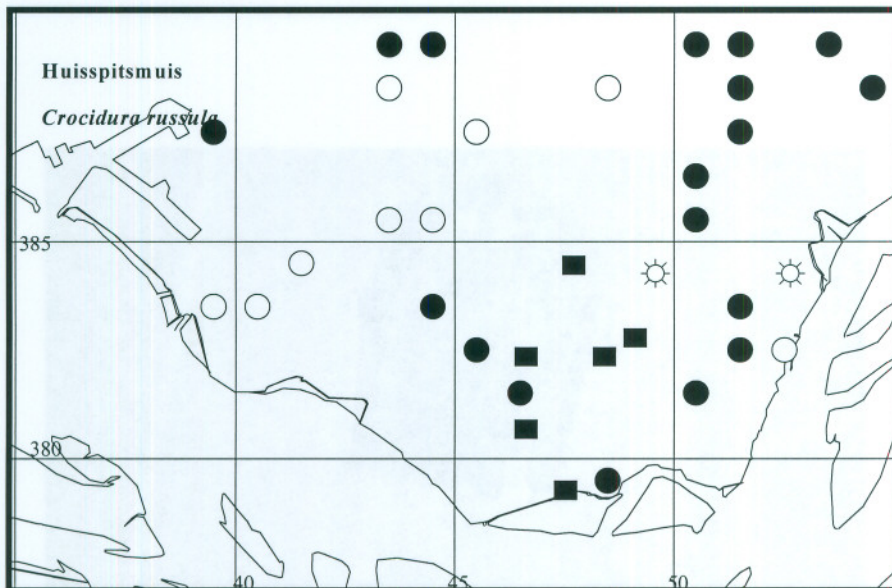


Fig. 5. Dode dwergvleermuis



Figuur 6. Verspreiding van de gewone bosspitsmuis *Sorex araneus* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ☼: braakbalvondst in 2001.



Figuur 7. Verspreiding van de huisspitsmuis *Crocidura russula* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ☼: braakbalvondst in 2001.

5 Soortbesprekingen

In dit hoofdstuk worden de gevangen zoogdiersoorten kort besproken aan de hand van een kaart met bekende en nieuwe vangsten en braakbalvondsten. Ook bijzondere zoogdiersoorten komen aan de orde die alleen in de twee braakballen partijen zijn vastgesteld. Van de overige zoogdieren, die als prooidier werden vastgesteld, worden de soorten hier slechts genoemd: mol (1 maal), woelrat (6 maal) en aarmuis (resp. 8 en 55 maal).

Bosspitsmuis (*Sorex araneus*)

Het aandeel gevangen bosspitsmuizen bedraagt met 5 exemplaren (2.5%) de voorlaatste plaats. Op slechts één van de vanglocaties werd de soort vastgesteld. Ook in het braakbalmateriaal scoort deze soort met in totaal 0.7% slechts een zeer gering aantal.

Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*)

Alleen in het braakbalmateriaal verzameld aan de Vrouwenweg werden schedelresten gevonden slechts 1 exemplaar. Het is overigens een normale bevinding dat deze soort in vergelijking met de gewone bosspitsmuis geringer in aantal is zowel in braakballen als met vangsten.

Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*)

In het braakbalmateriaal verzameld aan de Vrouwenweg werden schedelresten gevonden van 3 exemplaren. Hoewel dit een laag percentage is betekent de vaststelling dat de soort nog steeds aanwezig is in deze omgeving. Dat er geen vangsten waren is niet vreemd omdat geen van de vallen in de onmiddellijke omgeving van water stond opgesteld.

Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)

Op alle 8 vanglocaties werd de huisspitsmuis vastgesteld met in totaal 37 exemplaren en ook in het braakbalmateriaal was deze soort met in totaal 56% van het aantal prooidieren de soort met de grootste dichtheid.

Het is opvallend dat de soort op de dijken in west Zeeuwsch-Vlaanderen veel minder werd gevangen (Bekker e.a., 2000).

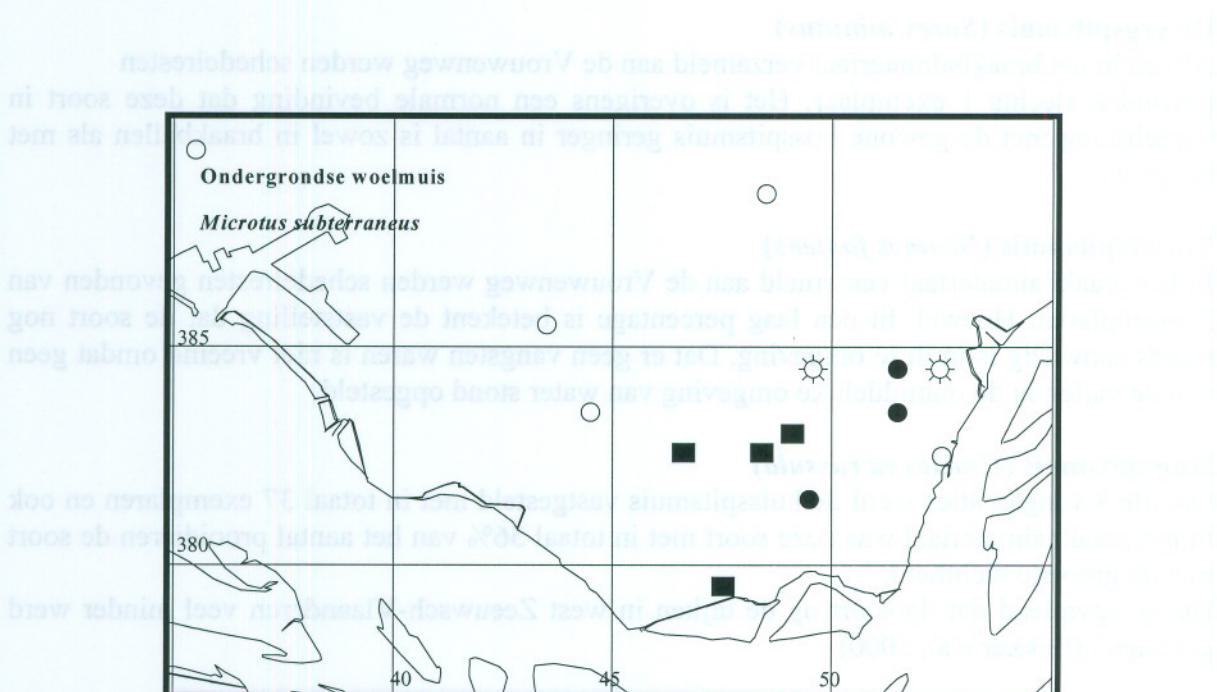


Fig. 8. Huisspitsmuis

Ondergrondse woelmuis (*Microtus subterraneus*)

Op vier van de acht locaties werd de ondergrondse woelmuis gevangen met in totaal 22 exemplaren; hiervan waren 5 hervangsten. Opvallend was de vangst van een vrouwtje met drie jongen, die na een observatienacht werd teruggezet en later met haar kroost nogmaals werd gevangen. Tijdens de observatie was fraai te zien hoe de jongen werden gezoogd en daarna appel of wortel verorberden (fig.3). Ook in het braakbalmateriaal dook deze soort in beide partijen op met resp. 1 en 18 exemplaren. Daarmee scoort deze op de voorlopige 'Zeeuwse Rode lijst'- soort (Buisse, 2001; Jacobusse, 2001) goed in de Zak van Zuid-Beveland.

Het verdient aanbeveling in de komende jaren inventarisaties te verrichten van dijken, de oude, in onbruik geraakte spoorbaan en wegbermen. Verder zou dit onderzoek gericht moeten zijn op het bepalen van een eventuele voorkeur van deze soort voor met bomen beplante lijnvormige landschapselementen.



Figuur 9. Verspreiding van de ondergrondse woelmuis *Microtus subterraneus* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ☼: braakbalvondst in 2001.

Veldmuis (*Microtus arvalis*)

De vangsten van de veldmuizen beliepen met 34 exemplaren de derde in aantal; de soort was op slechts twee van de acht vanglocaties present. In beide braakbalt partijen was deze soort met gemiddeld 21% de op één na meest voorkomende soort.

Dwergmuis (*Micromys minutus*)

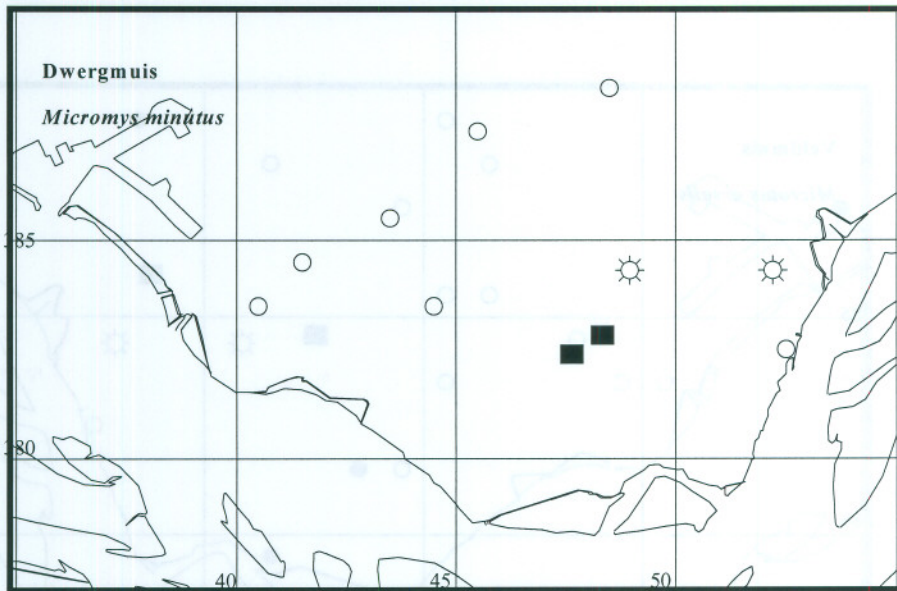
De dwergmuis werd op slechts twee locaties gevangen met niet minder dan 28 exemplaren. Het hervangstpercentage was met 7.1 gering. Ook in het braakbalmateriaal van beide partijen bleek de soort aanwezig met gemiddeld slechts 0.9%.



Figuur 10. Verspreiding van de veldmuis *Microtus arvalis* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ⊙: braakbalvondst in 2001.



Fig. 11. Dwergmuis



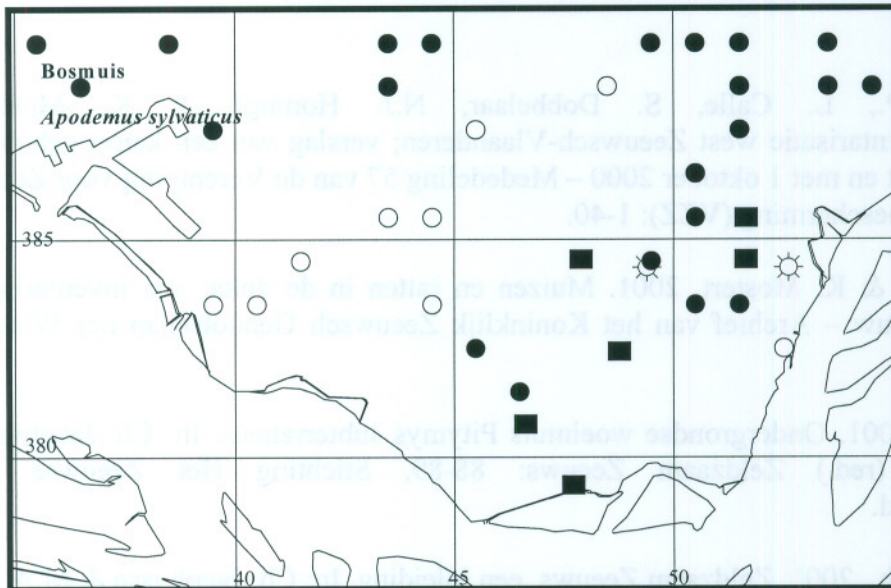
Figuur 12. Verspreiding van de dwergmuis *Micromys minutus* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ☀: braakbalvondst in 2001.

Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)

De bosmuis was de meest gevangen soort (totaal 78 exemplaren) en bleek op zes van de acht locaties present. Ook in het braakbalmateriaal nam de soort met gemiddeld 8.5% de derde plaats in van de voorkomende soorten. Deze hoge en min of meer constante percentages weerspiegelen het brede gebruik van het landschap door deze diersoort.



Fig. 13. Bosmuis



Figuur 14. Verspreiding van de bosmuis *Apodemus sylvaticus* in de Zak van Zuid-Beveland; betekenis symbolen: ●: vangst in de periode 1986-2000, ○: braakbalvondst in de periode 1986-2000, ■: vangst in 2001, ☼: braakbalvondst in 2001.

Bruine rat (*Rattus norvegicus*)

Op 6 oktober werd 's avonds een bruine rat op de weg waargenomen (Amersfoort coördinaten 046-382). Op 7 oktober lag er een dood exemplaar (verkeersslachtoffer) van deze soort bij de afslag naar de Zwaakse dijk (Amersfoort coördinaten 049-385). Dat de soort niet in vallen werd gevangen is op zich niet vreemd omdat een vangst in een Longworth-val een bijzondere exceptie is. In het braakbalmateriaal werd de bruine rat in beide partijen 27 keer geplozen: dit is 2.8%. Doorgaands is het percentage veel geringer op het aandeel prooidieren; met de aantallen in de beide partijen is dit aandeel opvallend hoger. Dit bevestigt de vernomen klachten van landbouwers in de omgeving.

Huismuis (*Mus domesticus*)

In slechts één van de braakbalpartijen werd de huismuis gevonden met slechts één exemplaar. Daarmee was de huismuis in het braakbalmateriaal het laagst van de aanwezige soorten. Het betekent dat deze soort in het vrije veld in slechts zeer geringe aantallen aanwezig is.

Wezel (*Mustela nivalis*)

Hoewel wezels wel vaker in een Longworth-val worden gevangen, blijft het een uitzondering. Door de grote stress-gevoeligheid en het lastige hanteren wordt deze soort eigenlijk nooit in de hand genomen en ook wordt een gevangen exemplaar eigenlijk nooit van een vachtknip voorzien.

Literatuur

- Bekker, J.P., L. Calle, S. Dobbelaar, N.J. Honingh & K. Mostert, 2001. Zoogdierinventarisatie west Zeeuwsch-Vlaanderen; verslag van een kamp gehouden van 28 september tot en met 1 oktober 2000 – Mededeling 57 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ): 1-40.
- Bekker, J.P. & K. Mostert, 2001. Muizen en ratten in de delta; een inventarisatie van de twintigste eeuw – Archief van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap der Wetenschappen. 137-190.
- Buise, M., 2001. Ondergrondse woelmuis *Pitymys subterraneus*. In: Ch. Jacobusse & M.A. Hemminga (red.) *Zeldzaam Zeeuws*: 88-89, Stichting Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.
- Jacobusse, Ch., 2001. *Zeldzaam Zeeuws, een inleiding*. In: Ch. Jacobusse & M.A. Hemminga (red.) *Zeldzaam Zeeuws*: 12-15, Stichting Het Zeeuwse Landschap, Heinkenszand.
- Hunia, A. & R. Lange, 1998. Vallenonderzoek. In: P. van Oostveen (red.) *Zoogdierinventarisatie Pieniny (Polen) Verslag van een zomerkamp in het Pieninski Nationaal Park, 29 juli t/m 5 augustus 1995*. Mededeling 30 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ): 1-89.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden & A. van Diepenbeek, 1994. *Zoogdieren van West-Europa* – KNNV uitgeverij: 1-400, Utrecht.