



Onderzoek naar het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet voor de noordse woelmuis

R.M. Koelman



Augustus 2008

Rapport van de Zoogdierverseniging VZZ

In opdracht van DHV Adviesgroep Water, Natuur en Ruimte

Onderzoek naar het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet voor de noordse woelmuis

R.M. Koelman

Rapport nr.:	2008.35
Project nr.:	2008.017
Status uitgave:	Eindversie
Datum uitgave:	Augustus 2008
Veldwerk:	W. Overman
Auteur:	R.M. Koelman
Projectleiding:	D.L. Bekker
Afbeeldingen voorkant:	Het Stadse Gors en de Nieuwe Stadse Zeedijk. <i>Foto: © Google Earth / Noordse woelmuis (Microtus oeconomus), Het Stadse Gors bij Stad aan 't Haringvliet, september 2007. Foto: D.L. Bekker.</i>
Productie:	Zoogdiervereniging VZZ Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem tel. 026-3705318 e-mail: zoogdier@vzz.nl
Opdrachtgever:	DHV Adviesgroep Water, Natuur en Ruimte

Dit rapport kan worden geciteerd als:

Koelman, R.M., 2008. Onderzoek naar het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet voor de noordse woelmuis. VZZ rapport 2008.35. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

© Zoogdiervereniging VZZ

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

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



Zoogdiervereniging VZZ

Onderzoek naar het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't
Haringvliet voor de noordse woelmuis



Inhoud

1 Inleiding	5
2 Methode.....	7
2.1 Vallenonderzoek.....	7
2.1 Braakbalonderzoek	8
3 Resultaten	9
3.1 Vallenonderzoek.....	9
3.1 Braakbalonderzoek	9
4 Discussie, conclusies en aanbevelingen	11
5 Bronnen	13
Bijlage 1 Soortinformatie.....	15
Bijlage 2 Vangsten	17
Bijlage 3 Beschrijving vanglocaties	19
Bijlage 4 Overige waarnemingen van zoogdieren	23



Afbeelding 1. Luchtfoto van Het Stadse Gors en de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet. Foto: © Google Earth.



1 Inleiding

In het kader van een geplande verzwaring van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet heeft DHV Adviesgroep Water, Natuur en Ruimte de Zoogdiervereniging VZZ opdracht gegeven tot het inventariseren van de Nieuwe Stadse Zeedijk en het aansluitende deel van het natuurgebied Het Stadse Gors op het voorkomen van de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*). Daarnaast is gevraagd om te adviseren over de mogelijkheden tot het nemen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen.

Het onderzoek bestond uit het bevangen van drie locaties op de Nieuwe Stadse Zeedijk zelf (inclusief de gebiedsstrook naast het dijklichaam die mogelijk wordt beïnvloed door de dijkverzwarende maatregelen) en vijf locaties in het naastgelegen gebied Het Stadse Gors.

Daarnaast werd informatie over het voorkomen van muizen in (de omgeving van) het plangebied verkregen door analyse van de resten van kleine zoogdieren in een partij braakballen van een kerkuil die verbleef in een schuur grenzend aan het plangebied.

In deze rapportage wordt ingegaan op de volgende punten:

- de resultaten van het veldonderzoek;
- het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk als leefgebied van de noordse woelmuis ten opzichte van Het Stadse Gors;
- het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk en Het Stadse Gors als leefgebied van de noordse woelmuis ten opzichte van de regionale populatie noordse woelmuizen rondom het Haringvliet;
- maatregelen om eventuele negatieve effecten van de dijkverzwaring te mitigeren;
- aanvullende maatregelen die bij de definitieve inrichting genomen kunnen worden om het gebied meer geschikt te maken als leefgebied voor de noordse woelmuis.

Het veldwerk vond plaats in de periode van 09 tot en met 15 mei 2008 en werd uitgevoerd door Wesley Overman (projectmedewerker Onderzoek en Advies bij de Zoogdiervereniging VZZ).



Afbeelding 2. Inloopvallen van het type Longworth. *Foto: R.M. Koelman.*



2 Methode

2.1 Vallenonderzoek

Gangbaar is dat onderzoek naar kleine zoogdieren met behulp van inloopvallen plaatsvindt in het najaar. In deze periode zijn de populatiedichtheden van muizen het grootst, waardoor de kans om een soort ook daadwerkelijk te vangen maximaal is. Daarbij wordt in de meeste gevallen gevangen volgens de standaard methode waarbij iedere vangplek gedurende twee nachten wordt bemonsterd (IBN; zie Bergers (1997) voor een beschrijving van deze methode).

Vanwege de in het kader van de dijkverzwaring te volgen procedures diende het onderzoek naar het voorkomen van de noordse woelmuis op de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet reeds in het voorjaar van 2008 plaats te vinden. Om deze reden werd het veldwerk uitgevoerd in de periode van 09 tot en met 15 mei. In deze tijd van het jaar zijn de dichtheden aan muizen een stuk lager dan later in het jaar. Om hiervoor enigszins te compenseren zijn enerzijds relatief veel vallen ingezet (120 stuks) terwijl anderzijds het aantal valnachten is vergroot van twee naar drie.

In 2008 is gevangen op zes locaties. Daarnaast zijn bij eerder onderzoek in september 2007 ook al twee locaties in het plangebied onderzocht (vanglocaties gors 1 en gors 2; Bekker, 2008 (in prep.)). De ligging van de vanglocaties is te vinden op de kaart van afbeelding 3. Een beknopte omschrijving van de vanglocaties is te vinden in bijlage 3.

De grasvegetatie op de Nieuwe Stadse Zeedijk zelf was ten tijde van het onderzoek in mei 2008 zeer kort. In dergelijke vegetaties met vrijwel geen dekking komen muizen ten hoogste in zeer lage aantallen voor. De drie raaien langs deze dijk waren daarom uitgezet in de rietvegetatie langs een slootje aan de voet van de dijk. De vijf raaien in Het Stadse Gors waren op die locaties geplaatst die naar inschatting het meest geschikt waren voor noordse woelmuizen. De resultaten van de vangsten van deze vijf raaien worden gezien als representatief voor Het Stadse Gors als geheel.

Elke vangplek bestond uit 20 vallen, welke paarsgewijs op onderlinge afstanden van ongeveer 10 meter in het veld waren geplaatst. Door te werken met paarsgewijs geplaatste vallen wordt de kans verkleind dat algemene soorten alle vallen bezetten, waardoor minder algemene soorten gemist kunnen worden.

De inventarisatie werd uitgevoerd met behulp van inloopvallen van het type Longworth. Hiermee worden kleine zoogdieren levend gevangen, zodat ze na onderzoek weer in vrijheid kunnen worden gesteld. Het verblijfs gedeelte van de vallen was tijdens het vangen gevuld met droog hooi en voer (een haver-mout-pindakaas mengsel, wortel en kattenvoer uit blik). Het voer heeft een tweeledige functie: enerzijds dient het als lokvoer, anderzijds dient het om de omstandigheden (en overlevingskansen) voor de gevangen muizen zoveel mogelijk te optimaliseren.

Voordat begonnen werd met vangen hadden de vallen eerst drie nachten in het veld gestaan met geblokkeerd vangmechanisme, zodat de muizen aan de aanwezigheid van de vallen konden wennen (prebaiten). Daarna zijn de vallen op scherp gezet en vervolgens zes keer gecontroleerd: driemaal 's ochtends en driemaal 's avonds, met tussenpozen van ongeveer 12 uur.

Van de gevangen muizen werd bepaald tot welke soort ze behoorden. Daarna zijn de dieren weer vrijgelaten. Bij de in 2007 gevangen noordse woelmuizen werd aanvullend ook sexe en gewicht bepaald en werd een plukje haar op de onderrug weggeknipt, zodat de dieren herkenbaar zouden zijn bij een eventuele hervangst. De vangsten van de noordse woelmuizen zijn fotografisch gedocumenteerd.



Bij het onderzoek in 2008 werden de vallen op vrijdag 09 mei uitgezet, scherp gezet op maandag 12 mei en opgehaald na de laatste controle in de ochtend van donderdag 15 mei.

2.1 Braakbalonderzoek

Naast informatie uit vallenonderzoek werd informatie over het voorkomen van muizen in (de omgeving van) het plangebied verkregen door analyse van de resten van kleine zoogdieren in een partij braakballen van een kerkuil die verbleef in een schuur grenzend aan het plangebied. Gezien de ligging van de roestplaats direct naast het plangebied is het aannemelijk dat tenminste een deel van de prooien van de uil werd geslagen in het plangebied zelf.

De braakballen zijn verzameld op 6 mei 2008 en zijn afkomstig uit de periode 1 januari – 30 april 2008. De determinatie van de prooiresten in de braakballen is uitgevoerd door Dick Bekker (projectleider Onderzoek en Advies bij de Zoogdiervereniging VZZ).



Afbeelding 3. Ligging (enigszins schetsmatig) van de vanglocaties (rode lijnen) en de vindplaats van de braakballen van de kerkuil (blauw omlijnde boerderij). De vanglocaties gors 1 en gors 2 zijn bevangen tijdens een eerder onderzoek in september 2007. De overige vanglocaties zijn bevangen tijdens dit onderzoek. *Luchtfoto ondergrond: © Google Earth.*



3 Resultaten

3.1 Vallenonderzoek

Tijdens het onderzoek in **2007** werden 37 vangsten gedaan, verdeeld over vijf soorten muizen:

- huisspitsmuis (*Crocidura russula*): 15 vangsten
- **noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)**: 5 vangsten
- veldmuis (*Microtus arvalis*): 2 vangsten
- dwergmuis (*Micromys minutus*): 14 vangsten
- bosmuis (*Apodemus sylvaticus*): 1 vangst

Tijdens het onderzoek in **2008** werden 25 vangsten gedaan, verdeeld over drie soorten muizen:

- bosspitsmuis (*Sorex araneus*): 6 vangsten
- veldmuis (*Microtus arvalis*): 11 vangsten
- bosmuis (*Apodemus sylvaticus*): 8 vangsten

In tabel 1 is een overzicht te vinden van het totaal aantal vangsten per soort op de Nieuwe Stadse Zeedijk en op Het Stadse Gors in 2007 en 2008. Meer gedetailleerde informatie over het aantal vangsten per soort en per raai is te vinden in de tabel van bijlage 2.

soort	Nieuwe Stadse Zeedijk	Het Stadse Gors	totaal
bosspitsmuis	6	-	6
huisspitsmuis	-	15	15
noordse woelmuis	-	5	5
veldmuis	2	11	13
bosmuis	-	9	9
dwergmuis	-	14	14
<i>alle soorten</i>	8	54	62

Tabel 1. Overzicht van het totaal aantal vangsten op de Nieuwe Stadse Zeedijk en op Het Stadse Gors in 2007 en 2008.

3.1 Braakbalonderzoek

In de onderzochte partij braakballen waren de resten aanwezig van 106 kleine zoogdieren:

- bosspitsmuis (*Sorex araneus*): 14 exemplaren
- dwergspitsmuis (*Sorex minutus*): 2 exemplaren
- huisspitsmuis (*Crocidura russula*): 51 exemplaren
- veldmuis (*Microtus arvalis*): 24 exemplaren
- bosmuis (*Apodemus sylvaticus*): 12 exemplaren
- bruine rat (*Rattus norvegicus*): 3 exemplaren



Afbeelding 4. Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*), Het Stadse Gors, september 2007. Foto: D.L. Bekker.



4 Discussie, conclusies en aanbevelingen

Het onderzoek had als doel het relatief belang te bepalen van de Nieuwe Stadse Zeedijk als leefgebied voor de noordse woelmuis ten opzichte van de lokale populatie in het gebied Het Stadse Gors en de rondom het Haringvliet aanwezige regionale populatie en op grond hiervan een advies te geven aangaande eventuele mitigerende en compenserende maatregelen.

Tijdens een onderzoek in september en oktober 2007 naar de verspreiding van de noordse woelmuis op Goeree en Schouwen (Bekker, 2008 (in prep.)) is ook al gevangen in het gebied Het Stadse Gors (vanglocaties gors 1 en gors 2). Op vanglocatie gors 1 werden indertijd vijf noordse woelmuizen gevangen (vier adulte exemplaren en één subadult exemplaar). Op vanglocatie gors 2 werden géén noordse woelmuizen gevangen.

Het plangebied vertoont een duidelijke tweedeling in biotopen:

- De dijk en de aangrenzende delen van Het Stadse Gors hebben een vegetatie die bestaat uit matig voedselrijk tot voedselrijk grasland. Ten gevolge van maaien is de grasmat hier relatief kort. Een dergelijke vegetatie is minder geschikt tot ongeschikt als leefgebied voor de noordse woelmuis en kan worden beschouwd als een typische veldmuizenbiotoop.
- Aan de noordkant van het gebied bevindt zich een brede strook met ruigtevegetaties. Tenminste een deel van deze ruigtevegetaties is geschikt als leefgebied voor de noordse woelmuis.

Er zijn in 2008 geen noordse woelmuizen gevangen; niet op Het Stadse Gors en ook niet op de Nieuwe Stadse Zeedijk. Probleem hierbij is dat er in 2008 relatief weinig vangsten zijn gedaan, ondanks het feit dat de vanginspanning in 2008 viereneenhalf keer hoger was dan in 2007:

- 2007: 40 vallen gedurende twee nachten = 160 (4x40) vangkansen met 37 vangsten;
- 2008: 120 vallen gedurende drie nachten = 720 (6x120) vangkansen met 25 vangsten.

De meest aannemelijke verklaring hiervoor is dat er nogal vroeg in het jaar is gevangen; in deze tijd van het jaar zijn de dichtheden aan muizen een stuk lager dan later in het jaar.

Het beperkte aantal vangsten maakt het lastig om duidelijke uitspraken te doen over de betekenis van de beide onderzochte gebieden voor de noordse woelmuis. Op grond van de vangsten in 2007 en 2008 en de resultaten van het braakbalonderzoek, in combinatie met expert judgment, wordt toch het volgende geconcludeerd:

- er is geen reden om aan te nemen dat de Nieuwe Stadse Zeedijk zelf een specifieke rol speelt voor de lokale en regionale populatie noordse woelmuizen;
- de biotopen op Het Stadse Gors die het meest geschikt zijn als leefgebied voor de noordse woelmuis (de ruigtevegetaties) liggen op grotere afstand van de dijk, waardoor deze niet of slechts zeer beperkt door de dijkverzwaring zullen worden beïnvloed.

Op grond van voorgaande kan worden aangenomen dat de geplande verzwaring van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet geen significant negatieve effecten zal hebben op de in het plangebied voorkomende noordse woelmuizen. Er hoeft in het kader van de dijkverzwaring dan ook niet specifiek rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van noordse woelmuizen in het plangebied.

Hoewel op grond van het onderzoek geconcludeerd kan worden dat er vanuit de Flora- en faunawet geen verplichtingen bestaan om in het plangebied mitigerende dan wel compenserende maatregelen te nemen ten aanzien van de noordse woelmuis worden hieronder toch enkele mogelijkheden genoemd voor een noordse woelmuisvriendelijke inrichting van delen van het plangebied.



Als gevolg van de dijkverzwaring zal mogelijk een watergang onderlangs de dijk moeten worden verlegd. Eventuele aanpassingen ten behoeve van de noordse woelmuis zijn daarbij:

- geen gebruik maken van steile beschoeiingen (een eventuele vooroever is wel mogelijk);
- het creëren van een geleidelijke overgang tussen nat en droog (plas-dras situatie) in de oeverzone van de kreek;
- zorgen voor voldoende biotoop dat niet regelmatig overloopt en waar zich vochtigere en ruigere kruidenrijke gras-, zegge- of rietvegetaties kunnen ontwikkelen (in kortere en/of drogere (gras)vegetaties heeft de veldmuis een concurrentievoordeel);
- het maaibeheer of begrazing van de oeverzone van de kreek zo extensief mogelijk houden, met als doel het in stand houden van een ruigere vegetatie; wel dient verstruiking en verbossing tegen te worden gegaan.



5 Bronnen

Bal, D., H.M. Beije, M. Fellingier, R. Haveman, A.J.F.M. van Opstal & F.J. van Zadelhoff, 2001. Handboek Natuurdoeltypen. Tweede, geheel herziene editie. Rapport Expertisecentrum LNV nr. 2001/020, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen.

Bekker, D.L., 2008 (in prep.). Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2007. De noordse woelmuis. VZZ rapport 2008.XXX. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Bekker, D.L. & R.M. Koelman, 2007. Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, Deel 2. De noordse woelmuis. VZZ rapport 2007.018. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Bergers, P.J.M., 1997. Kleine zoogdieren inventariseren: het kan efficiënter. Zoogdier, jrg. 8 nr. 3.

Dijkstra, V.A.A., 1997. Belangrijke zoogdiergebieden in Nederland. Mededeling 37 van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ). Rapport in opdracht van het Ministerie van LNV, Directie Natuurbeheer.

Koelman, R.M., 2007. Onderzoek naar het voorkomen van noordse woelmuizen in drie terreinen in het Nieuwkoopse Plassen-gebied. VZZ rapport 2007.44. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Koelman, R.M., 2008a. Onderzoek naar het voorkomen van noordse woelmuizen in De Nederlanden op Texel. VZZ rapport 2007.55. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Koelman, R.M., 2008b. Onderzoek naar het belang van de Buitenhavendijk te Middelharnis voor de noordse woelmuis. VZZ rapport 2008.12. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Koelman, R.M. & J. Regelink, 2008. Inventarisatie noordse woelmuis in de Jan Durkspolder, Wolwarren, Lytse Mear en Wester Sanning in 2007. VZZ rapport 2007.54. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

La Haye, M. & J.M. Drees, 2004. Beschermingsplan Noordse woelmuis. Ministerie van LNV.

Lina, P.H.C. & G. van Ommering, 1994. Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland. Informatie- en Kenniscentrum Natuurbeheer, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. Rapport IKC Natuurbeheer nr. 12.



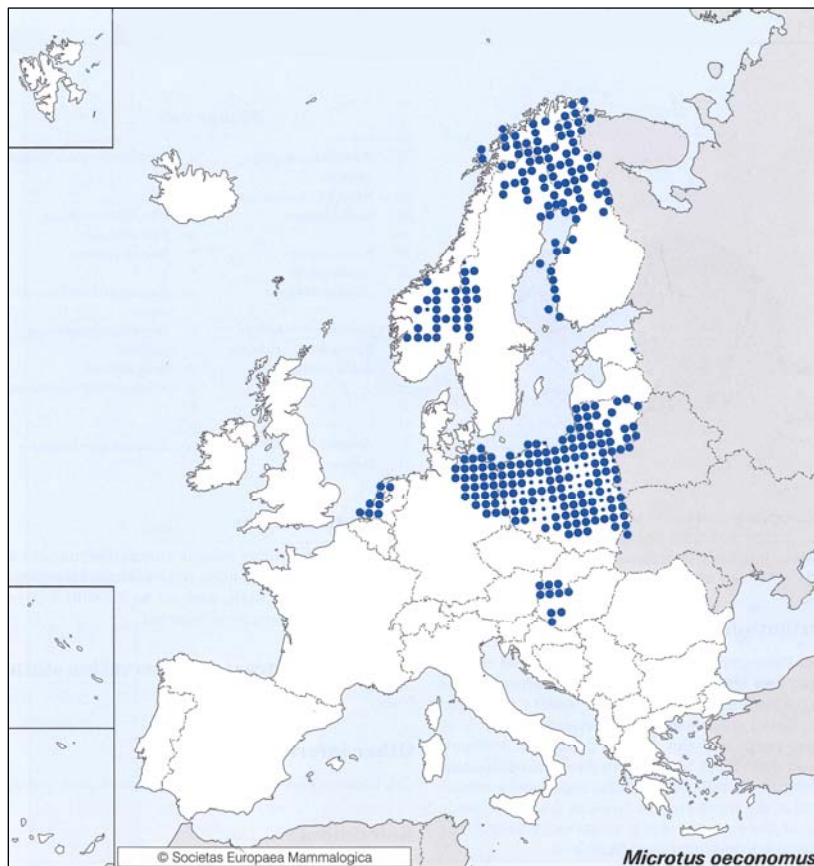
Afbeelding 5. Noordse woelmuis. Nieuwkoop, september 2007. Foto: R.M. Koelman.



Bijlage 1 Soortinformatie

Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*)

De noordse woelmuis heeft een groot verspreidingsgebied op het noordelijk halfrond, dat zich uitstrekt van Scandinavië en Noord-Duitsland via Siberië tot in Alaska, met als noordgrens globaal de boomgrens (rond 75 graden noorderbreedte) en als zuidgrens globaal de noordrand van de steppezone (rond 45 graden noorderbreedte). Naast dit hoofdareaal kan de soort aangetroffen worden in een aantal geïsoleerde gebieden in centraal Azië (5 gebieden in China en Mongolië) en in Europa. De kaart van afbeelding 9 geeft de geïsoleerde Europese populaties zoals die te vinden zijn in zuidwest Scandinavië, het grensgebied van Oostenrijk/Hongarije/Tsjechië (Neusiedler See) en Nederland. Deze geïsoleerde gebieden zijn relictten van een veel groter areaal tijdens de laatste ijstijd; de populaties binnen deze gebieden worden gezien als ondersoorten.



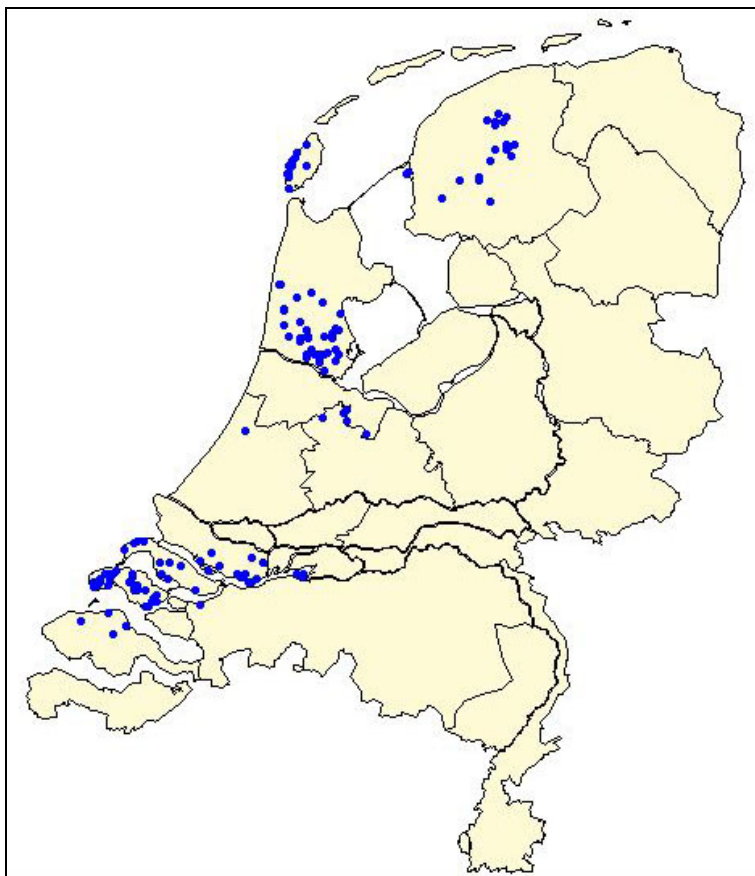
Afbeelding 6. Verspreiding van de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*) in Europa (uit: Mitchell-Jones *et. al.*, 1999).

De in Nederland voorkomende ondersoort van de noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*) is endemisch, wat wil zeggen dat deze ondersoort nergens anders ter wereld voorkomt. Daarmee is de noordse woelmuis de meest bijzondere zoogdiersoort van ons land. De soort heeft een belangrijke status in bescherming en beleid: de noordse woelmuis staat als kwetsbaar op de Rode lijst van bedreigde en kwetsbare zoogdieren in Nederland (Lina & van Ommering, 1994) en is als prioritaire soort opgenomen in de bijlagen II en IV van de Europese Habitatrichtlijn, wat betekent dat het een soort is die een strikte bescherming behoeft en waarvoor speciale beschermingszones aangewezen moeten worden. Daarnaast is de noordse woelmuis een aandachtsoort voor de selectie van IMA's (Important Mammal Areas) voor Nederland (Dijkstra, 1997) en is het een doelsoort voor het Nederlandse natuurbeleid (Bal *et al.*, 2001).



De noordse woelmuis is een soort die kan voorkomen in zeer uiteenlopende habitats. De belangrijkste zijn rietland en -ruigte en nat schraalgrasland. De soort ondervindt concurrentie van de veldmuis (*Microtus arvalis*) en de aardmuis (*Microtus agrestis*). Zonder concurrentie komt de noordse woelmuis in een veel bredere range van biotopen voor dan met concurrentie, getuige bijvoorbeeld de situatie op Texel (o.a. Bekker & Koelman, 2007) en sommige eilanden in het Deltagebied. Indien de noordse woelmuis in een gebied tezamen met de veld- en aardmuis voorkomt zal hij worden teruggedrongen tot de meer karakteristieke, zeer natte biotopen. Indien deze biotopen ontbreken zal de soort worden verdreven. De noordse woelmuis is een soort die in verhouding tot andere woelmuissoorten goed aangepast is aan het leven in gebieden met een sterk wisselende waterstand. Eén van de sleutelfactoren voor het voorkomen van de noordse woelmuis in gebieden waar ook de aardmuis en veldmuis voorkomen lijkt te worden gevormd door een sterk wisselende waterstand in de loop van een jaar. In gebieden die 's winters regelmatig overstromen of een hoge waterstand kennen, kan de noordse woelmuis zich dan naast de veldmuis en aardmuis handhaven. Geschikte leefgebieden dienen een omvang te hebben van tenminste 7,5 hectare (La Haye & Drees, 2004).

De laatste jaren gaat de noordse woelmuis in Nederland sterk achteruit. De verspreiding van de soort beperkt zich momenteel tot een aantal natte gebieden op het vaste land (Zuid-Holland/Utrecht, centraal Noord-Holland, Friesland) en het Deltagebied en Texel. De kaart van afbeelding 10 geeft een goed beeld van de huidige verspreiding in Nederland.



Afbeelding 7. Verspreiding van de noordse woelmuis in Nederland.



Bijlage 2 Vangsten

raai	x-coördinaat gemiddeld	y-coördinaat gemiddeld	soort	aantal	geslacht	gewicht	leeftijd
dijk 1	76462	416901	bosspitsmuis	1	-	-	-
dijk 2	76543	416775	bosspitsmuis	3	-	-	-
dijk 2	76543	416775	veldmuis	2	-	-	-
dijk 3	76808	416377	bosspitsmuis	2	-	-	-
gors 1	76990	416485	huisspitsmuis	8	-	-	-
gors 1	76990	416485	veldmuis	1	-	-	-
gors 1	76990	416485	noordse woelmuis	1	-	61	adult
gors 1	76990	416485	noordse woelmuis	1	vr	54	adult
gors 1	76990	416485	noordse woelmuis	1	vr	47	adult
gors 1	76990	416485	noordse woelmuis	1	vr	40	adult
gors 1	76990	416485	noordse woelmuis	1	vr	27	subadult
gors 1	76990	416485	bosmuis	1	-	-	-
gors 1	76990	416485	dwergmuis	13	-	-	-
gors 2	77090	416382	huisspitsmuis	7	-	-	-
gors 2	77090	416382	veldmuis	1	-	-	-
gors 2	77090	416382	dwergmuis	1	-	-	-
gors 3	76603	416996	bosmuis	8	-	-	-
gors 4	76855	416584	géén vangsten	-	-	-	-
gors 5	76987	416434	veldmuis	9	-	-	-
alle raaien	-	-	alle soorten	62	-	-	-

Tabel 2. Het aantal vangsten per soort en per vanglocatie in 2007 (raaien gors 1 en gors 2) en 2008 (overige raaien).



Zoogdiervereniging VZZ

Onderzoek naar het belang van de Nieuwe Stadse Zeedijk bij Stad aan 't Haringvliet voor de noordse woelmuis



Bijlage 3 Beschrijving vanglocaties

Dijk 1

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
076438	416938	076485	416864

Beknopte beschrijving

Droge rietvegetatie langs het slotje aan de voet van de Nieuwe Stadse Zeedijk. De vegetatie heeft een hoogte van plm. 2 m. De ondergroei bestaat voornamelijk uit grassen met verspreid enkele brandnetels.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- gewone bosspitsmuis: 1 vangst

Dijk 2

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
076522	416815	076563	416735

Beknopte beschrijving

Droge rietvegetatie langs het slotje aan de voet van de Nieuwe Stadse Zeedijk. De vegetatie heeft een hoogte van plm. 2 m. De ondergroei bestaat voornamelijk uit grassen met verspreid enkele brandnetels.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- gewone bosspitsmuis: 3 vangsten
- veldmuis: 2 vangsten

Dijk 3

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
076784	416412	076832	416342

Beknopte beschrijving

Smalle zone met een droge rietvegetatie langs het slotje aan de voet van de Zeedijk. De vegetatie heeft een hoogte van plm. 2 m. De ondergroei bestaat voornamelijk uit relatief korte grassen met verspreid enkele brandnetels.

Aantal vallen: 20



Vangsten

- gewone bosspitsmuis: 2 vangsten

Gors 1

Coördinaten

X	Y
076990	416485

Beknopte beschrijving

Kruidenrijke rietruigte.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- huisspitsmuis: 8 vangsten
- noordse woelmuis: 5 vangsten
- veldmuis: 1 vangst
- dwergmuis: 13 vangsten
- bosmuis: 1 vangst

De noordse woelmuizen betroffen vier adulte exemplaren van respectievelijk 61, 54, 47 en 40 gram en één subadult exemplaar van 27 gram.



Afbeelding 8. vanglocatie gors 1; situatie september 2007. Foto: D.L. Bekker.



Gors 2

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
077079	416394	077101	416369

Beknopte beschrijving

Droge kruidenrijke rietruigte.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- huisspitsmuis: 7 vangst
- veldmuis: 1 vangst
- dwergmuis: 1 vangst



Afbeelding 9. vanglocatie gors 2; situatie september 2007. Foto: D.L. Bekker.



Gors 3

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
076578	416965	076627	417027

Beknopte beschrijving

Kruidenrijke, matig vochtige rietvegetatie met een gevarieerde ondergroei van onder andere dotterbloem, braam en brandnetel. Het riet heeft een hoogte van ongeveer 1,5 meter en de ondergroei een hoogte van maximaal een 50 cm.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- bosmuis: 8 vangsten

Gors 4

Coördinaten

X begin	Y begin	X eind	Y eind
076830	416619	076880	416548

Beknopte beschrijving

Kruidenrijke, droge tot vrij droge rietvegetatie met een gevarieerde ondergroei van voornamelijk brandnetel en braam. Het riet heeft een hoogte van ongeveer 1,5 meter en de ondergroei een hoogte van ongeveer 100 cm.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- géén vangsten

Gors 5

Coördinaten

X begin	Y begin	X tussen	Y tussen	X eind	Y eind
076975	416458	077008	416434	076978	416410

Beknopte beschrijving

Kruidenrijke, droge tot vrij droge rietvegetatie met een gevarieerde ondergroei van voornamelijk brandnetel en braam. Het riet heeft een hoogte van ongeveer 1,5 meter en de ondergroei een hoogte van ongeveer 100 cm.

Aantal vallen: 20

Vangsten

- veldmuis: 9 vangsten



Bijlage 4 Overige waarnemingen van zoogdieren

Tijdens de veldbezoeken in mei 2008 werden meerdere waarnemingen van terrestrische zoogdieren gedaan. De waarnemingen worden hieronder kort besproken.

Haas (*Lepus europaeus*)

In het onderzochte gebied werd 2 keer een haas waargenomen.

Bruine rat (*Rattus norvegicus*)

In het onderzochte gebied werd in totaal 4 keer een bruine rat waargenomen.