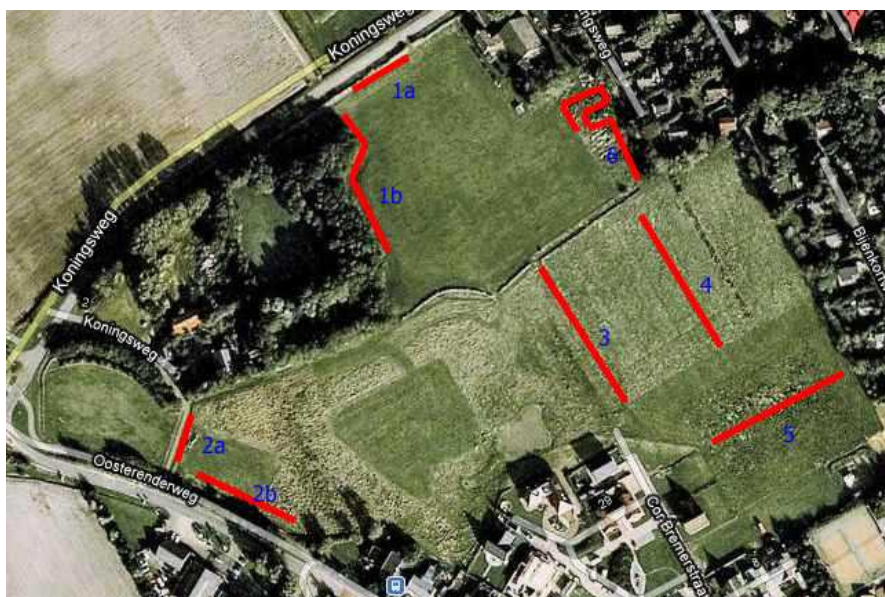




Onderzoek naar het voorkomen van (noordse woel)muizen rond Oosterend, Texel 2009

Belang van de planlocaties 'De Verrassing' en 'De Akker' voor voortbestaan noordse woelmuis



Ir. R.H. Witte

Datum: 6 januari 2010
Rapport: 2009.056 van de Zoogdiervereeniging
In opdracht van: BügelHajema Adviseurs bv.

Onderzoek naar het voorkomen van (noordse woel)muizen rond Oosterend,
Texel 2009

Belang van de planlocaties 'De Verrassing' en 'De Akker' voor voortbestaan
noordse woelmuis

Datum 6 januari 2010

Auteurs:

Ir. R.H. Witte

In opdracht van:

BügelHajema Adviseurs bv.

Productie:

Zoogdiervereniging
(adres per 15-03-2010)
Toernooiveld 1
6525 ED Nijmegen

Tel: 024 7 410 500

e-mail: info@zoogdiervereniging.nl

website: <http://www.zoogdiervereniging.nl/>

Rapportnummer 2009.056



Status uitgave:	Concept Rapport
Rapport nr.:	2009.056
Datum uitgave:	22 december 2009
Titel:	Onderzoek naar het voorkomen van (noordse woel)muizen rond Oosterend, Texel 2009
Subtitel:	Belang van de planlocaties 'De Verrassing' en 'De Akker' voor voortbestaan noordse woelmuis
Auteurs:	Ir. R.H. Witte
Aantal pagina's inclusief bijlagen:	050
Project nr.:	2009.136
Projectleider:	Ir. R.H. Witte
Naam en adres opdrachtgever:	BügelHajema Adviseurs bv. Vaart nz 48-50 Postbus 274 9400 AG Assen
Referentie opdrachtgever:	-
Akkoord voor uitgave:	Teamleider Onderzoek & Advies drs. J.B.M. Thissen

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Witte R.H. 2009. *Onderzoek naar het voorkomen van (noordse woel)muizen rond Oosterend, Texel 2009 Belang van de planlocaties 'De Verrassing' en 'De Akker' voor voortbestaan noordse woelmuis* Rapport 2009.056 Zoogdiervereeniging, Arnhem.

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereeniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereeniging. Opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Zoogdiervereeniging / Bügel Hajema.

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 Zoogdiervereeniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding.....	5
1.2	Probleemstelling.....	6
1.3	Doelstelling.....	8
2	Materiaal en methoden.....	10
2.1	Onderzoeksgebied en omgeving	10
2.2	Vangmethode.....	10
3	Resultaten	14
3.1	Vallenonderzoek.....	14
3.2	Deelgebied ‘De Verrassing’	15
3.3	Deelgebied ‘De Akker’	19
3.4	Deelgebied ‘De Nes’	21
4	Effectbeschrijving	30
4.1	Ecologie van de waargenomen soorten	22
4.2	Voorkomen en achteruitgang van noordse woelmuis op Texel.....	25
4.3	Voorkomen en achteruitgang van waterspitsmuis op Texel	28
5	Conclusies en discussie	30
5.1	Functie plangebied voor aanwezige soorten	30
5.2	Effect op functionaliteit en noodzaak voor ontheffing.....	31
5.3	Betekenis plangebied voor instandhoudingsdoelstelling Natura 2000-gebieden Duinen en Lage Land Texel.....	36
5.4	Randvoorwaarden inrichting en beheer noordse woelmuis leefgebied	37
5.5	Cumulatie van effecten.....	38
6	Samenvattende conclusie	44
7	Literatuur	50

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op 4 juli 2007 heeft de projectgroep Task Force Ruimtewinst (op aangeven van de provincie Noord-Holland) haar advies voor woningbouw en bedrijvigheid in Oosterend gepresenteerd. In navolging daarop is door twee initiatiefnemers (eigenaar 'De Verrassing' en school 'De Akker') en de dorpscommissie en vertegenwoordigers van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) en de gemeente aan een dorpsontwikkelingsplan (samenhangende schets) gewerkt.

In oktober 2008 is het dorpsontwikkelingsplan Oosterend aan de gemeenteraad van Texel ter vaststelling aangeboden. Niet langer ter discussie gestelde uitgangspunten van het dorpsontwikkelingsplan zijn:

1. woningbouwopgave o.b.v. woningbehoefteonderzoek (72 woningen tot 2022) moeten ingepast worden;
2. voldoende en adequate ruimte voor CPO;
3. uitbreiding van de bedrijvigheid en bijbehorende herstructurering op basis van behoefteonderzoek van de ondernemers moet ingepast worden;
4. ontsluiting van de Slotkolk verbeteren (twee zijden);
5. verplaatsing van zomerhuizen van De Verrassing;
6. voldoende ruimte voor De Akker zowel voor bebouwing als buitenruimte;
7. Diverse voorstellen van TFR:
 - a. Zichtlijnen terugbrengen (dorp niet achter bosschage verstoppen)
 - b. Wonen passend langs wegen in plaats van in hofjes
 - c. Sportvoorzieningen in het dorp
 - d. Kavels voor ruime jas woningen

Duidelijk werd echter dat er veel discussie was over de beoogde locatie voor lagere school 'De Akker', om die naar de agrarische gronden nabij de Schoolstraat te verplaatsing. Naar aanleiding daarvan heeft het college gehoor aan het verzoek van de gemeenteraad gegeven door de mogelijke locatie van 'De Akker' met een bredere groep betrokkenen te bespreken. Ten behoeve van de dorpsontwikkeling van Oosterend vond men het tevens wenselijk dat de gemeenteraad instemt met de verplaatsing van recreatieoord 'De Verrassing' en besluit tot verplaatsing van de vier recreatieappartementen uit De Cocksdorp en één recreatief opstal uit Den Burg naar 'De Verrassing'.

Het huidige zomerhuizerrein wordt als verouderd beschouwd; renovatie vindt men vereist. De eigenaren hebben naar aanleiding van TFR, het plan ontwikkelt om het zomerhuizerrein te verplaatsen naar de agrarische gronden in het verlengde van de Cor Bremerstraat. De provincie is akkoord met deze verplaatsing, echter in het plangebied komt de noordse woelmuis voor, een soort vermeld op bijlage II en IV van de Habitatrichtlijn en tabel 3 van de Flora- en faunawet.

1.2 Probleemstelling

In februari 2008 zijn enkele braakballen van ransuilen geraapt in een tuin van een zomerhuisje in Bungalowpark De Toes. Deze tuin grenst aan het weiland tussen de Koningsweg, de Bijenkorfweg en de Cor Bremerstraat te Oosterend, de planlocatie voor 'De Verrassing'. Deze braakballen bleken onder andere drie noordse woelmuizen, één huismuis, één bosmuis en één dwergmuis te bevatten. Omdat ransuilen binnen een straal van enkele kilometers rond hun roesplaats kunnen foerageren, valt niet met 100% zekerheid te zeggen dat deze muizen in het plangebied zijn gevangen. Op basis van de huidige aanwezige biotoop is dit echter wel te verwachten. Tevens zijn echter de egel, waterspitsmuis, huisspitsmuis, hermelijn, laatvlieger, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, haas, konijn, rosse woelmuis, aardmuis en bruine rat te verwachten.

De noordse woelmuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 4, lid 1, onder a, van de Flora- en faunawet. De noordse woelmuis is tevens opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Op grond van de artikelen 9, 11 en 13, lid 1, van de Flora- en faunawet is het (onder meer) verboden om noordse woelmuizen (en andere beschermde soorten) te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen; nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren; te vervoeren en onder zich te hebben. Indien noordse woelmuizen aanwezig zijn op de planlocatie wordt dan zullen de werkzaamheden ertoe leiden dat exemplaren gedood worden en noordse woelmuisverblijfplaatsen weggenomen worden.

Door een uitspraak van de Raad van State kan men voor soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn alleen nog ontheffing van de Flora- en faunawet krijgen voor een belang dat is opgenomen in de Habitatrichtlijn. Hierdoor kan geen ontheffing meer verleend worden op basis van 'de uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling', een belang zoals geformuleerd in de Flora- en faunawet. Dit belang staat namelijk niet in de Habitatrichtlijn, maar in het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. Deze manier van beoordelen stemt volgens de Raad van State echter niet overeen met de Europese regelgeving.

Voor Habitatrichtlijn Bijlage IV-soorten uit Tabel 3 van de Flora- en faunawet geldt daarom dat voor een ruimtelijke ingreep alleen een ontheffing kan worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Dat zijn:

- Bescherming van flora en fauna (belang b uit de Flora- en faunawet)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (belang d uit de Flora- en faunawet)
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (belang e uit de Flora- en faunawet).

Door de uitspraken van de Raad van State heeft Dienst Regelingen (uitvoerende dienst van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) de beoordeling moeten aanpassen van de ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen. Vanwege de aanwezigheid van de noordse woelmuis in het plangebied resteren er drie mogelijkheden:

1. Overtreding van de Flora- en faunawet wordt volledig voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen die negatieve effecten op de noordse woelmuizen en hun vaste rust- en verblijfplaatsen voorkomen. Dan is geen ontheffing nodig. De te nemen mitigerende maatregelen kunnen worden voorgelegd aan Dienst Regelingen; dit is niet verplicht maar biedt wel juridische zekerheid. Als de maatregelen door Dienst Regelingen als voldoende worden beoordeeld, krijgt men een beschikking met daarin de goedkeuring van uw maatregelen. De goedkeuring heeft dan de vorm van een afwijzing van de ontheffingsaanvraag. Men heeft namelijk geen ontheffing nodig doordat men met de gerealiseerde maatregelen overtreding van de Flora- en faunawet voorkomt.
2. Zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk en resteren negatieve effecten op de noordse woelmuizen en/of hun vaste rust- en verblijfplaatsen? Dan dient een ontheffing te worden aangevraagd, op basis van één van de op pagina 6 genoemde belangen uit de Habitatrichtlijn. Er volgt dan een volledige beoordeling, waarvan een compensatieplan om uiteindelijk de negatieve effecten op de noordse woelmuizen en/of hun vaste rust- en verblijfplaatsen te herstellen een onderdeel moet zijn. Bovendien moet worden aangetoond dat er geen bevredigende alternatieve oplossing is.
3. Wanneer er geen in de Habitatrichtlijn genoemd belang is én er onvoldoende compenserende maatregelen kunnen worden uitgevoerd, is de uitvoering van het project niet mogelijk.

Voor de plannen bij Oosterend dienen dus mitigerende maatregelen te worden uitgewerkt, of moet één van de in de Habitatrichtlijn genoemde belangen aangetoond worden. Soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn waarbij het hier om kan gaan, zijn de noordse woelmuis, laatvlieger, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis.

De nadruk op mitigatie betekent niet alleen dat bekend moet zijn welke soorten in het plangebied voorkomen. Onderzoek moet meer dan voorheen ook aangeven hoe de soort het plangebied en de omgeving gebruikt. Dit slaat vooral op de verbodsbepalingen in artikel 11 van de Flora- en faunawet over het beschadigen, verstoren of vernielen van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen.

Voor soorten uit Tabel 2 wordt de gunstige staat van instandhouding getoetst. Binnen het plangebied komen geen zoogdiersoorten van Tabel 2 voor.

Voor Bijlage 1-soorten uit Tabel 3 kan men ontheffing aanvragen op grond van alle belangen uit het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten. Binnen het plangebied komen van de Bijlage 1-zoogdiersoorten uit Tabel 3 alleen de waterspitsmuis voor.

Mitigatie en compensatie

Mitigerende maatregelen zijn gericht op het voorkomen van de negatieve gevolgen van een activiteit. Dit moet gebeuren binnen het plangebied en voor de soorten die daar voorkomen. Van belang is dat volledig wordt voorkomen dat de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfsplaatsen wordt aangetast. Als compenserende maatregelen getroffen moeten worden houdt dit per definitie in dat de functionaliteit van de vaste rust- de verblijfplaats niet behouden kan blijven. Er is namelijk pas een noodzaak tot compensatie, als leefgebiedfuncties (tijdelijk) onherstelbaar beschadigd of vernield zijn. Compensatie kan plaatsvinden binnen of buiten het plangebied om een andere (deel)populatie te versterken. De gunstigste staat van instandhouding van de soort als geheel komt dan niet in het geding. Het niveau waarop de gunstige staat van instandhouding wordt beoordeeld (landelijk/regionaal/lokaal) hangt samen met de mate van bescherming van de soort. De gunstige staat van instandhouding van soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet lokaal beoordeeld worden. Voor de overige soorten is de regionale of landelijke populatie van belang.

1.3 Doelstelling

Het muizenonderzoek dient te voldoen aan de volgende punten:

- Aangeven welke beschermde muizensoorten er in het plangebied leven (zie tabel 1);
- Aangeven wat de functie van het plangebied is voor de aanwezige beschermde muizensoorten. Bijvoorbeeld: foerageergebied, migratieroute, voortplantingsplaats of winterverblijf (zie tabel 2).
- Aangeven in hoeverre deze functionaliteit aangetast wordt door de voorgenomen werkzaamheden (zie hoofdstuk5) .
- De vraag of er alternatieven zijn beantwoorden. Is er bijvoorbeeld sprake van een netwerk van vaste rust- en verblijfplaatsen? (zie hoofdstuk 6)
- Aangeven welke mitigerende maatregelen genomen zouden kunnen worden om de functionaliteit te behouden? Er moet ecologisch onderbouwd worden hoe de maatregelen met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid zullen werken (zie hoofdstuk 6).

Beoordeling functionaliteit van vaste rust- en verblijfplaatsen

Onderstaande tien punten moeten gebruikt worden ter onderbouwing van de vraag of de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats behouden blijft door de mitigerende maatregelen (Dienst Regelingen 2009). Van belang is dat onder andere inzicht gegeven wordt in het netwerk van voortplantings- en/of vaste

rust- en verblijfplaatsen. Als dit niet gebeurt of niet kan, dan treedt het reguliere ontheffingstraject in werking.

1. De plek of het gebied wordt met een zekere mate van bestendigheid gebruikt. Er is geen sprake van incidenteel gebruik. Het moet dus gaan om een vaste rust- en verblijfplaats.
2. De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te rusten of voort te planten.
3. Er is op geen enkel moment, zelfs niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied heeft, moeten dus behouden blijven.
4. Door mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op de kwaliteit, maar ook op de kwantiteit van de functies die het gebied vervult voor een soort.
5. Mitigerende maatregelen zijn preventieve maatregelen. Dat houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert.
6. Mitigerende maatregelen moeten leiden tot verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied (kwantitatief en/of kwalitatief) voor de betreffende soort.
7. Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep. De totale duurzame ecologische functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden dan de beginstand. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit moeten behouden blijven of worden verbeterd.
8. Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan. Dit wordt beoordeeld aan de hand van objectieve criteria en de eigenschappen en de specifieke ecologische waarden van het gebied.
9. De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen. Hoe zeldzamer de soort, hoe hoger de graad van zekerheid van succes moet zijn.
10. De controle op het effect van de maatregelen is onderdeel van het ecologisch werkprotocol. Een ecologisch werkprotocol moet voorzien in toezicht op het uitvoeren van de mitigerende maatregelen. Zonder dit onderdeel garandeert het plan niet dat de functionaliteit van de beschermde plaatsen behouden blijft.

2 Materiaal en methoden

2.1 Onderzoeksgebied en omgeving

De Hoge Berg op Texel is een keileemopstuwing, ontstaan tijdens de voorlaatste ijstijd. Het landijs bedekte het noorden van Nederland, het door het ijs meegevoerde keileem bleef achter en vormde de Hoge Berg. Het keileem bestaat uit een mengsel van leem, grote keien en grind. In de daaropvolgende ijstijd ontstonden gedeelten van Texel door opstuiven van dekzand. Later werden de lage gebieden tussen de keileemopstuwingen en het opgestoven dekzand opgevuld met zeeklei. Aldus ontstond het oudste gedeelte van Texel, dat ook nu nog het 'oude land' wordt genoemd, en dat zich globaal bevindt tussen Den Hoorn, Den Burg en Oosterend. Hier zijn bewoningssporen gevonden die dateren uit de Midden-Steentijd (8000- 4500 v. Chr.). De aanwezigheid van de pleistocene afzettingen zorgde voor reliëf en plaatselijk komen deze afzettingen aan het oppervlak, zoals in het deelgebied 'De Verrassing'. Dit deelgebied ligt aan de rand van het Oude Land, daar waar vroeger de zee begon. Door de aanwezigheid binnen het studiegebied van pleistoceen dekzand vlak aan het oppervlak onderscheidt zich dit van het nabijgelegen agrarische landschap, met een meer kleiig oppervlak.

2.2 Vangmethode

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).

In het kader van dit onderzoek is gevangen op acht locaties (zie figuur 1). Elke vangplek (raai) bestaat uit 20 vallen, welke paarsgewijs op onderlinge afstanden van ongeveer 10 meter in het veld zijn geplaatst. Door te werken met paarsgewijs geplaatste vallen wordt de kans verkleind dat algemeen aanwezige soorten vallen bezetten, waardoor de minder algemeen aanwezige soorten gemist kunnen worden. Vanwege de op basis van het aanwezige habitat geringe aantal verwachte muizen zijn in het plangebied 'De Akker' en 'De Nes' in beide gevallen slechts 1 raai geplaatst die uit 20 losse vallen bestond. Hierdoor zijn dus over een afstand van 190 m om de 10 meter één val geplaatst.

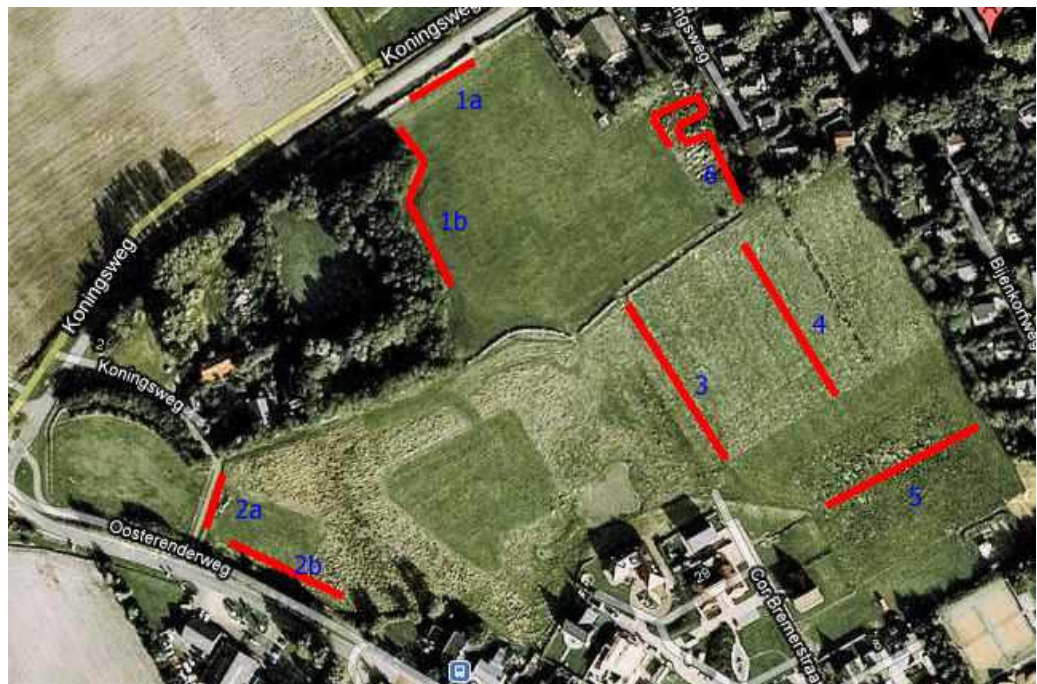


Figuur 1: Longworth inloopvallen

De inventarisatie is uitgevoerd met behulp van inloopvallen van het type Longworth (zie afbeelding 2). Hiermee worden kleine zoogdieren levend gevangen, zodat ze na onderzoek weer in vrijheid kunnen worden gesteld. Het verblijfs gedeelte van de vallen is tijdens het vangen gevuld met droog hooi en voer (gemengd graan, wortel en meelwormen). 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. De meelwormen worden specifiek toegevoegd vanwege de mogelijkheid van de aanwezigheid van spitsmuizen.

Voordat is begonnen met vangen hebben de vallen drie nachten in het veld gestaan met geblokkeerd vangmechanisme. Het zogenaamde 'prebaiten' wordt gedaan zodat muizen aan de aanwezigheid van de vallen kunnen wennen en de kans op vangsten na het prebaiten groter wordt. Na de drie prebait nachten is het vangmechanisme van de vallen op scherp gezet en vervolgens zijn vier controles uitgevoerd: tweemaal 's ochtends en tweemaal 's avonds, met tussenpozen van ongeveer 12 uur.

Controles van muizenvallen vonden plaats net na de ochtend- en avond schemerperiode wanneer muizen over het algemeen een activiteitenpiek hebben. Dus de controle vindt plaats net na de periode dat de kans op vangsten het grootst is. Dit zorgt ervoor dat de meeste gevangen muizen zo kort mogelijk in de val doorbrengen.



Figuur 2: Ligging raaien 1 t/m 6 (om de tien meter zijn 2 vallen neergezet; dus over 90 m.



*Figuur 3: Locatie vallen raai 7 (rode lijn) om de 10m
Is 1 val neergezet, dus over 190m.*

De gevangen muizen werden in het veld uit de val gehaald en gedetermineerd op soort. Hierna werden de gevangen dieren direct vrijgelaten op de plek waar ze gevangen zijn. Van de gevangen noordse woelmuizen zijn sexe, gewicht en levensfase bepaald en werd een plukje haar op de onderrug weggeknipt. Dit laatste werd gedaan zodat de dieren herkenbaar waren bij een eventuele terugvangst in opvolgende vallencontroles. De vangsten zijn eveneens deels fotografisch gedocumenteerd.

Omdat aan de nesweg de perceelsranden van het plangebied gemaaid waren zijn de vallen van raai 8 in een nabijgelegen tuinwal geplaatst. Dit was de enige locaties in de omgeving met voldoende dekking waar eventueel de voor het maaien in de slootkant aanwezige muizen heen konden. Indien voor het maaien noordse woelmuizen aanwezig waren in de perceelsranden behorende bij het plangebied dan worden ze ten tijde van de vangsessie in de tuinwal aangetroffen.

Bij het onderzoek in november 2009 zijn de vallen op vrijdag 30 oktober uitgezet voor het prebaiten. De vallen zijn scherp gezet op maandagochtend 1 december en weggehaald na de laatste controle op de ochtend van woensdag 3 november.



Figuur 4: Locatie vallen raai 8 (rode lijn: om de 10 meter is 1 val neergezet; dus over 190 m). Locatie is indicatief voor voorkomen muizen in het plangebied voordat de slootkanten gemaaid worden.

3 Resultaten

3.1 Vallenonderzoek

Tijdens het veldonderzoek in 2009 werden in totaal 90 vangsten gedaan, verdeeld over zes soorten muizen, twee spitsmuizen, twee soorten ware muizen (dwergmuis en bosmuis) en twee soorten woelmuizen. In totaal zijn zes verschillende noordse woelmuizen gevangen en vonden twee hervangsten plaats. In tabel 1 is een overzicht te vinden van het totaal aantal vangsten per soort per raailocatie.

Tabel 1: Muizenvangsten over vier controles, weer gegeven per raai. De locaties van de raaien zijn weergegeven in figuur 1. Bij de noordse woelmuis staat tussen () het aantal individuele dieren dat is gevangen (= exclusief hervangst) ^ betreft een zichtwaarneming in de raai.

	waterspitsmuis <i>Neomys fodiens</i>	huisspitsmuis <i>Crocidura russula</i>	aardmuis <i>Microtus agrestis</i>	noordse woelmuis <i>Microtus oeconomus ssp. arenicola</i>	bosmuis <i>Apodemus sylvaticus</i>	dwergmuis <i>Micromys minutus</i>
Locatie ‘De Verrassing’						
Raai 1a	0	12	2	0	4	1
Raai 1b	0	4	0	0	6	1
Raai 2	0	19	1	5 (7)	0	3
Raai 3	1^	0	0	0	0	3
Raai 4	0	0	0	0	0	1
Raai 5	0	0	0	1 (1)	0	5
Raai 6	0	0	0	0	3	11
<i>Subtotaal</i>	<i>1</i>	<i>35</i>	<i>3</i>	<i>6 (8)</i>	<i>13</i>	<i>25</i>
Locatie ‘De Akker’						
Raai 7	0	1	0	0	0	0
Locatie ‘De Nes’						
Raai 8	0	7	0	0	0	0
Totaal	1	43	3	6 (8)	13	24

3.2 Deelgebied ‘De Verrassing’

Tijdens het uitzetten van de raaien werd besloten om in dit deelterrein zes van de acht raaien te plaatsen. In Figuur 2 zijn de locaties van deze raaien weergegeven. In deze raai zijn met name huisspitsmuizen (35), dwergmuizen (24) en bosmuizen (13) gevangen. Daarnaast werden 6 noordse woelmuizen gevangen (één volwassen man, één onvolwassen man en vier onvolwassen vrouwen (waarvan twee hervangsten) en drie aardmuizen.

In de tuin van de aan de Koningsweg gesitueerde boerenwoning werden bovendien sporen van de hermelijn aangetroffen. De huiskatten van de familie kwamen daarnaast gedurende het veldonderzoek thuis met een dwergmuis en twee jonge bruine ratten.

Raai 1a (5 vallenparen) is gelegen tegen de tuinwal die grenst aan de Koningsweg zijn 12 huisspitsmuizen, vier bosmuizen, twee aardmuizen en één dwergmuis gevangen. Deze raai grenst, evenals 1b) aan een stuk perceel van verruigd grasland met ondermeer veel duizendblad. De drie aanwezige schotse hooglanders konden wel op het perceel en bij raai 1b komen om te grazen. Raai 1a werd afgescheiden van het begraasde deel door middel van schrikdraad.



Figuur 5: Overzichtsfoto ligging raai 1a.

Raai 1b (5 vallenparen) is gelegen aan de rand van het bosje met bramenstruweel. Hier zijn zes bosmuizen, vier huisspitsmuizen en 1 dwergmuis gevangen.



Figuur 6: Overzichtsfoto ligging raai 1b.



Figuur 7: In raai 2a gevangen noordse woelmuis.

Raai 2 is gesitueerd aan de uiterste westzijde van het plangebied, hoek Koningsweg / Oosterenderweg. Valpaar 1 stond bij de vervallen kraal (veevang plek), valpaar 2-5 (raai 2a) stond buiten het bereik van de schotse hooglanders aan de westrand met het toegangspadje voor de omwonende. Valpaar 6-10 (raai 2b) stonden aan de zuidrand (parallel aan Oosterenderweg), tussen de kruidige pitrusvegetatie. In valpaar 1 zijn alleen dwergmuizen gevangen. In valpaar 2-5 zijn een dwergmuis, huisspitsmuizen en de vijf noordse woelmuizen gevangen. In valpaar 6-10 zijn huisspitsmuizen, een dwergmuis en een aardmuis gevangen.



Raai 3 is gesitueerd in het een met gras dichtgegroeide sloot, in het verlengde van de Cor Bremerstraat. De sloot bevatte nog water (met laarzen te belopen) en er was nog duidelijk kwelindicaties zichtbaar (aanwezigheid op het water van een olieachtige film van ijzerbacteriën). Hier werden drie dwergmuizen gevangen en een waterspitsmuis (zie foto) gezien.

Figuur 8: Overzichtsfoto ligging raai 3.



Figuur 9: Texelse waterspitsmuis met zijn typische donkere onderkant (waterspitsmuizen van het vasteland hebben veelal een lichte onderbuik). © Richard Witte november 2009.

Raai 4 is gesitueerd in een vlak met lang uitgegroeid gras (met name witbol) en verder weinig kruidenrijk. Hier is alleen één dwergmuis gevangen. De drie aanwezige schotse hooglanders konden hier komen om te grazen.



Figuur 10: Overzichtsfoto ligging raai 4.

Raai 5 is gesitueerd in een dicht pitrusveld. De drie aanwezige schotse hooglanders konden hier komen om te grazen. Hier is één noordse woelmuis en vijf keer een dwergmuis (maximaal twee per ronde) gevangen.



Figuur 11: Overzichtsfoto ligging raai 5.

Raai 6 is feitelijk een verruigde bosrand met riet en braam gelegen tussen de boerderij aan de Koningsweg en het begraasde deelgebied. De drie schotse hooglanders hadden geen toegang tot dit deel van het terrein.



Figuur 12: Overzichtsfoto ligging raai 6.

3.3 Deelgebied ‘De Akker’

Dit deelgebied/perceel ligt aan de westrand van het dorp en wordt gekarakteriseerd door een sterk begraasd schapenweiland. Aan de noordrand grenst het perceel aan een houtsingel om het voetbalveld. Aan de westrand scheidt het perceel zich van een tweede schapenweiland die echter duidelijk nutriëntrijker is, gedomineerd door kort gegraasd Engels raaigras. Dit perceel werd begraasd door minimaal 150 schapen. De perceelsrand wordt gekarakteriseerd door een eenvoudig hek met daaronder een zeer smalle strook niet begraasd gras. Onder dit hek zijn volop pikgaten te vinden, vermoedelijk van scholeksters. Dit indiceert een redelijk rijk bodemleven daar. Naast gras wordt de rand ook gekenmerkt door aanwezigheid van mos. De zuidrand wordt begrensd door een sloot waarlangs de Nesweg ligt. Zie figuur 3 voor de vallocaties.

Ten tijden van het onderzoek liepen er circa 37 schapen rond. Er staan twee elzenbosjes in het weiland die door de sterke begrazing vrijwel geen ondergroei kennen. In dit deelgebied is ook nog een oude kolk aanwezig. De rand van de kolk is door de aanwezige schapen sterk begraasd en vertrapt. In de rand zijn desondanks duidelijk enkele muizenholen aanwezig. In het weiland zelf zijn verder geen muizensporen aangetroffen.



Figuur 13: De perceelscheiding geeft aan waar raai 7 is gesitueerd.

Tijdens de raaicontroles werd een pas gestorven onvolwassen egel aangetroffen tegen de rand van het voetbalveld. Mogelijk dat de egel door ziekte of honger is omgekomen. In de raai werd slechts één muis gevangen, een huisspitsmuis.



Figuur 14: Overzicht van de sterk begraasde kok in plangebied 'De Akker'.

3.4 Deelgebied 'De Nes'

Dit deelgebied ligt slechts iets westelijker dan deelgebied 'De Akker' en wordt eveneens gekenmerkt door kort grazige weide die bovendien recent gemaaid is. Ook de sloten en greppels zijn recent gemaaid / uitgehaald. Om echter een beeld te krijgen van de aanwezigheid van muizen voor het maaien is besloten om een aangrenzende tuinwal waar nog dekking aanwezig was te bevangen (zie figuur 4). Deze tuinwal ligt direct langs de Nesweg.



4 Effectbeschrijving

4.1 Ecologie van de waargenomen soorten

Waterspitsmuis *Neomys fodiens*

De waterspitsmuis komt voor in waterrijke biotopen met een structuurrijke oevertvegetatie, zoals moerassige gebieden en rietkragen, niet te steile beekoevers, oevers van meren en sloten, kwelgebieden en overstromingszones van grote rivieren. De soort vangt een deel van zijn voedsel in het water; gemiddeld bestaat ongeveer 30% van het territorium uit land (Spitzenberger 1990).

Afhankelijk van de voedselrijkdom (in de vorm van regenwormen, spinnen en insecten) van een biotoop hebben de leefgebieden een oppervlakte van 60 tot 590 m². Voorkomende dichtheden variëren globaal tussen de 2 tot 27 dieren per hectare. Op Texel, waar concurrerende spitsmuissorten tot 2006 ontbraken, kan de soort in een breder spectrum aan biotopen worden aangetroffen. Mogelijk dat de komst van de huisspitsmuis een achteruitgang tot gevolg zal hebben.

Huisspitsmuis *Crocidura russula*

Huisspitsmuizen komen voor in open en halfopen gebieden zoals braakland, weilanden, hooilanden en wegbermen. Ze komt echter ook voor in tuinen, parken en in huizen. Aan de kust komt ze voor tot in de getijdzone.

Afhankelijk van de voedselrijkdom (in de vorm van regenwormen, spinnen en insecten) van een biotoop hebben de leefgebieden een oppervlakte van 56 tot 215 m². Voorkomende dichtheden variëren globaal tussen de 772 tot 100 dieren per hectare.

Huismuis *Mus musculus*

Huismuizen komen daar voor waar ook mensen voorkomen en dan met name daar waar andere soorten muizen ontbreken of minder talrijk zijn. Ze komen voor in woningen, schuren, winkels en boerderijen. Maar ook in fabrieken, pakhuizen, molens, stallen, kolenmijnen en zelfs koelhuizen.

In meer natuurlijke omstandigheden komen ze voor in bossen met ondergroei, graanakkers, heggen of ruige tuinen. Op Texel komt de huismuis naast in- en om menselijke bewoning, voor in kweldervegetaties, oevers en weilanden evenals tuinwallen en (lijnvormige) beplanting. De aantallen zijn echter beduidend lager dan van de bosmuis. De huismuis is wel bekend uit een braakbal in de Toes en waarnemingen uit Oost en Zevenhuizen. Over het algemeen worden waarnemingen van deze soort niet doorgegeven waardoor een goed verspreidingsbeeld ontbreekt. Tijdens het veldwerk is de soort niet gevangen. Aangezien de huismuis niet beschermd is in het kader van de Flora- en faunawet wordt deze soort verder niet beschouwd.

Bosmuis *Apodemus sylvaticus*

De bosmuis komt op Texel voor in zowel bossen en open terreinen als er maar voldoende dekking is zoals lage begroeiing of verspreid liggende stenen. Zo vindt men hem in duinen, heide, akkers, wegbermen, niet te natte rietlanden en braakliggend land. Maar ook in boomgaarden, parken en tuinen. In zeer natte terreinen komt hij algemeen minder voor. In kale akkers of kort gegraasd schapengrasland ontbreekt de soort. Op Texel is de soort algemeen tot zeer algemeen (sinds 2000 in > 100 km hokken waargenomen) en komt ook in de omgeving van Oosterend algemeen voor.

De bosmuis heeft een gevarieerd dieet en hij eet zowel plantaardig als dierlijk voedsel. Zo eet hij graan, noten, vruchten, sparren- en dennenkegels, bessen, eikels, beukennotjes, hazelnoten, zaden, knoppen, jonge plantendelen, wortels, bast, paddenstoelen, mossen en galappels. Maar ook insecten, duizendpoten, spinnen, rupsen, regenwormen en slakken. 's Zomers eet hij voornamelijk boomzaden en noten, 's winters voornamelijk scheuten, knoppen en rupsen. Noten, pitten, fruit, kegels en paddestoelen worden meestal alleen aangevreten.

De grootte van een leefgebied is afhankelijk van de biotoop en het voedselaanbod. In bossen is een leefgebied van een mannetje gemiddeld 2.250 m² groot en die van een vrouwtje 1800 m². In schrale biotopen, zoals duinen, kan een leefgebied van een mannetje tot 36.000 m² zijn en voor vrouwtjes 16.000 m² zijn. Gemiddeld leggen ze per nacht hemelsbreed 14-20 m af, waarbij de mobiliteit van mannetjes veel groter is dan die van vrouwtjes. In de voortplantingstijd worden grotere afstanden afgelegd: tot wel 350 m hemelsbreed.

Dwergmuis *Mycromys minutus*

De dwergmuis komt verspreid voor op Texel, met concentraties in de duinen en langs de waddenkust. De dwergmuis komt vooral voor in halfnatuurlijke graslanden en hooilanden, in rietlanden en ruigten. In gebieden met een intensief maaibeheer of waar begrazing plaats vindt, worden ze zelden aangetroffen, tenzij in overblijvende stukjes met hogere vegetatie. De soort is rond 1956 op Texel terechtgekomen door gebruik van stro uit Frankrijk in de bollenteelt op het eiland. Van dwergmuizen is bekend dat ze in sommige jaren lokaal (in het najaar) een hoge dichtheid kunnen bereiken van meer dan 200 exemplaren per ha.

De dwergmuis heeft een zeer breed voedsel-spectrum dat voornamelijk bestaat uit bladeren van grassen en kruiden (10-40%), zaden (10-25%), vruchten (5-25%) en ongewervelde (5-20 %). Ook paddestoelen, mos en wortels worden gegeten. De voortplantingsperiode loopt van april- mei tot november-december met hoogtepunten in het voor- en najaar. In de zomermaanden zijn ze met inloopvallen vrijwel niet te vangen omdat ze dan vrijwel niet op de grond komen. Tijdens het najaar en in de winter wordt meer tijd op de grond doorgebracht en kunnen ze goed met inloopvallen worden gevangen. De leefgebieden (200-900 m²) kunnen, zeker voor mannetjes, sterk met elkaar overlappen.

Aardmuis *Microtus agrestis*

De aardmuis komt voor in allerlei soorten terreinen, zoals vochtige terreinen, hoog grasland, hakhout, kapvlakten en jonge bosaanplanten, begroeid braakland, grienden, hoogveen, bosranden, vochtige heide, pijpenstrootjesvelden en moerassen. Hij heeft een voorkeur voor open bosranden met een weelderige kruidlaag, verwilderde akkers en plaatsen met lang, ruig gras. Tot op heden was de aardmuis op Texel vrijwel uitsluitend bekend van de duinstrook met uitzondering van de omgeving van Westerheem en Spangerweg. De vangst tijdens dit onderzoek toont aan dat de aardmuis op Texel ook de oostkant heeft bereikt.

De aardmuis eet voornamelijk plantaardig voedsel, zoals stengels (vooral de sappige, onderste stengeldelen) van grassen, vruchten, bladeren, bollen, zaden en bast. Af en toe eet hij ook wormen, larven, insecten en spinnen. Soms legt de aardmuis een voedselvoorraad aan met bijvoorbeeld afgebeten plantenstengels en graszaden.

De grootte van het leefgebied van een vrouwtje is 200 tot 500m² en die van mannetjes 500-1000 m². De dichtheid bedraagt meestal 100-300 per hectare, maar kan in een optimale biotoop tot 10 keer zo groot worden. In de voortplantingstijd hebben de vrouwtjes overlappende territoria. Vrouwtjes verjagen elkaar dan ook minder van hun territorium. Dominante mannetjes daarin tegen kunnen zich, vooral tegen geslachtsrijpe mannetjes, agressief gedragen.



Figuur 15: In intensief begraasd schapengrasland komen nagenoeg geen muizen voor.

Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*

De noordse woelmuis leeft in rietlanden, zeggenvegetaties, drassige hooilanden, vochtige extensief gebruikte (zowel maaien als begrazen) weilanden met strooisellaag en in vochtige oevervegetaties langs meren, rivieren, zeearmen, kreken, wielen en kleiputten. Wanneer er geen concurrentie van andere woelmuissoorten optreedt,

worden ook drogere biotopen zoals wegbermen, dijktafuds en droge graslanden bezet. Dit laatste is het geval op Texel waar tot rond 1990 de aardmuis ontbrak.

Sinds 1961 (IJsseling & Scheygrond 1962) worden vijf regio's onderscheiden waar de noordse woelmuis voorkomt: Texel, Friesland/kop van Overijssel, Noord-Holland Midden, Utrechts-Hollands plassengebied en Delta-/benedenrivierengebied. Recent is vastgesteld dat binnen Nederland de noordse woelmuis in 6.3% (2323) van het totaal aantal kilometerhokken verwacht mag worden, daarvan ligt 45.8% (1064) in de Delta, 21.7% (505) in Friesland, 15.7 (365) in Noord-Holland, 9.8% (228) in Zuid-Holland/Utrecht en 6.9% (161) op Texel.

Over een langere periode bezien gaat het niet goed met deze soort in Nederland. De belangrijkste oorzaken zijn gelegen in de maatregelen tav de intensieve landbouw, het verdwijnen van moerasgebiedjes, de ontwikkeling van recreatie en industrievestiging. Belangrijke factoren die kunnen bijdragen tot de achteruitgang van de noordse woelmuis, zijn de veranderingen die het voorkomen van veldmuis en/of aardmuis bevorderen, zoals het opheffen van isolatie van gebieden waar de noordse woelmuis als enige woelmuissoort voorkomt en ingrepen die leiden tot het droger worden van een gebied. In Nederland is de noordse woelmuis erg afhankelijk van (vochtige tot natte periodiek overstromende) riet- en zeggenvegetaties, omdat de soort in de drogere terreinen concurrentie van aard- en veldmuis ondervindt. Ook het verdwijnen van ruige vegetaties kan funest zijn. Periodiek maaien van terreindelen, waarbij het terreindeel niet vaker dan eens in de 3-5 jaar wordt gemaaid, verdient de voorkeur boven maaien van het gehele gebied ineens. Ook begrazing, tenzij zeer extensief, is nadelig.

4.2 Voorkomen en achteruitgang van noordse woelmuis op Texel

Na enkele stormen en doorbraken rond 1100 is Texel definitief een eiland geworden en raakten de noordse woelmuizen geïsoleerd van hun soortgenoten op het vasteland. Rond die tijd was Texel echter slechts een kwart zo groot als in zijn huidige omvang. Het eiland bestond toen uit duin, mielanden (lage onbedijkte hooilanden) en uitgestrekte buitendijkse kwelders. Een waar eldorado voor de noordse woelmuis. In de 18e eeuw bestond het inmiddels veel grotere oude Texelse polderland voor een belangrijk deel uit mielanden. Maitland (1898) sprak over grote aantallen zeemollen (Taupes de Mer) op Texel in 1890. Hij dacht dat het om aardmuizen ging, maar zonder twijfel betrof het noordse woelmuizen. Met stokslagen werden dat jaar honderden muizen gedood; de dode muizen werden gebruikt als aas door kabeljauw vissers! Dit indiceert dat de soort in de 19e eeuw nog zeer algemeen kon zijn op Texel. Tegenwoordig wordt de noordse woelmuis buiten de duinen en enkele natuureservaten van Het Lage Land van Texel nauwelijks (meer) aangetroffen.

Texel speelt binnen Nederland dus een bijzondere rol voor onze inheemse muizensoorten. Het vormt één van de belangrijkste leefgebieden voor de endemische (ondersoort) noordse woelmuis (*Microtus oeconomus arenicola*). Op Texel komt de

noordse woelmuis in droge én natte vegetatietypen voor, terwijl hij zich op het vaste land vaak beperkt tot de meer karakteristieke vochtige en natte vegetaties. Dit voorkomen in een verscheidenheid aan biotopen heeft als oorzaak dat er op Texel geen concurrentie was met andere woelmuissoorten. Sinds 1985 is op Texel echter ook de aardmuis (*Microtus agrestis*) waargenomen en deze soort heeft zich de afgelopen 20 jaar steeds meer verspreid over het eiland en tijdens dit onderzoek is aangetoond dat de aardmuis inmiddels de oostzijde van het eiland heeft weten te bereiken. Concurrentie met de aardmuis is op Texel naar verwachting een belangrijk knelpunt voor de noordse woelmuis. Braakballenvondsten indiceren dat ook de velmuis inmiddels op Texel is geïntroduceerd. Op termijn zou dit tot een sterke afname van het leefgebied van de noordse woelmuis kunnen leiden, doordat de aardmuis en veldmuis leefgebieden van de noordse woelmuis kunnen overnemen.

De habitats waarin noordse woelmuizen tot op heden op Texel kunnen worden aangetroffen lopen sterk uiteen. Buiten de duinen en kwelders komt de soort veel voor in halfnatuurlijke graslanden met een dichte strooisellaag en extensief beheer. In extensief beheerde graslanden is de dichtheid het hoogst langs de binnenduintrand en langs de Waddendijk (in polder Wassenaar bijvoorbeeld). Intensief begraasde graslanden zijn ongeschikt als biotoop, hoewel de soort wel in de ruigere grasvegetaties van de slootranden in dit soort graslanden aangetroffen kan worden (Witte 2004). Bossen, singels en erfbeplanting worden grotendeels gemeden (Anonymus 1996).

Opmerkelijk op Texel is de aanwezigheid van de noordse woelmuis in droge habitats, zoals in droog grasland en tuinwallen. In droog grasland kan de soort zelfs even talrijk zijn als in vochtig grasland (Anonymus 1996). In droge habitats betreft het vaak voedselrijke locaties met een gevarieerde kruidenvegetatie en/of struwelen. De rietoevers en rietlanden op Texel zijn in het algemeen kruidenarm en voor de noordse woelmuis wellicht te arm aan voedsel (Anonymus 1996).

Op Texel komt de noordse woelmuis nog algemeen voor in de duinen. Van west naar oost lijkt de dichtheid sterk af te nemen. De belangrijkste kerngebieden op Texel buiten de duinen zijn de Mokbaai, de Slufter, de Roggensloot en de Schorren. Op locaties zoals Hoogezandskil, Molenkil, Westerkolk en Drijvers Vogelweid De Bol komt de noordse woelmuis in veel lagere dichtheden voor.

Sinds 1992 is de Europese Habitatrichtlijn van kracht. De Habitatrichtlijn heeft tot doel de 'duurzame staat van instandhouding' veilig te stellen van soorten en habitats in Europa. Dat wil zeggen dat populaties (c.q. habitats) voldoende omvang moeten hebben, zich moeten kunnen voortplanten en niet te versnipperd mogen zijn. Achteruitgang in aantallen of omvang verspreiding moet worden voorkomen. De Habitatrichtlijn heeft zowel een gebiedsbeschermings- als een soortbeschermingsdoel.

In 1995 is door medewerkers van Provincie Noord-Holland Texel uitgebreid op muizen onderzocht (Anonymus 1996) en in 2006 is door de Zoogdiervereniging een

vergelijkbaar onderzoek uitgevoerd (Bekker 2006). In 1995 werden tijdens 18.100 effectieve valnachten 2.442 noordse woelmuizen gevangen (1.030 verschillende individuen) verdeeld over 152 locaties (van de 206). In 2006 werden tijdens 6.000 effectieve valnachten 211 noordse woelmuizen gevangen verdeeld over 42 locaties (van de 1995). In 2006 is het aantal vangsten dus nog slechts 25% ten opzichte van 1995. In 2006 werd deels in de duinen gevangen en in 1995 alleen buiten de duinen. Zeker tijdens slechte muizenjaren maar tijdens goede jaren is de dichtheid aan noordse woelmuizen in de duinen beduidend hoger dan daarbuiten. Kijken we dus alleen naar de data van buiten het duingebied uit 2006 dan werden er gedurende 4.400 valnachten slechts 76 noordse woelmuizen gevangen verdeeld over 26 locaties. Dit is slechts 12,5% ten opzichte van 1995. Vergelijken we de vangsten in de duinen tussen 'slechte' en 'goede' muizenjaren dan zien we een factorverschil van 4-6. Dus zelfs als je er vanuit gaat dat 1995 een heel goed muizenjaar was en 2006 een slecht muizenjaar dan nog kan je spreken van een achteruitgang, buiten de duinen, van minimaal 25%.

Tijdens deze studie zijn gedurende 320 effectieve valnachten acht noordse woelmuizen (zes individuen) gevangen. Dit is naar verhouding 18,5% ten opzichte van 1995 en 145 % ten opzichte van 2006.

De noordse woelmuis komt op Texel buiten de reservaatgebieden in lagere dichtheden voor dan daarbinnen. Door de komst van (eilandvreemde) concurrenten (aard- en (mogelijk) veldmuis) staat de soort onder druk.

Op grond van grootschalige inventarisaties kan gesteld worden dat de noordse woelmuis in aantal achteruit gaat. Het is onterecht om nog langer te stellen dat de noordse woelmuis op Texel buiten het duingebied algemeen en overal voorkomt. Zowel de sterk begraasde (schapen) graslanden en dijken als de agrarische akkers zijn ongeschikt als leefgebied evenals oevers met weinig dekking. Sloten en oevers met kruidenarme (jaarlijks gemaaide) rietvegetatie zijn (gedurende een deel van het jaar) geschikt als corridor maar niet als leefgebied. Buiten de duinen wordt geschikt leefgebieden alleen nog gevonden in kruidenrijke ruigten (die nog niet volledig verbost zijn) en extensief beheerde half natuurlijke graslanden. Bermen, tuinvallen en binnendijken zijn alleen geschikt indien een kruidlaag met een hoge dekkingsgraad aanwezig is. Kortgrazige bermen die jaarlijks (of vaker) gemaaid worden zijn ongeschikt. Ook bosschages, singels en erfbeplanting worden grotendeels gemeden. De met name voor akkervogels ingerichte akkerranden bieden alleen als ze goed begroeid zijn een onderkomen voor noordse woelmuizen. Veelal is dit hooguit een paar maanden per jaar het geval. Zeker als overwinteringsplek zijn ze ongeschikt.

4.3 Voorkomen en achteruitgang van waterspitsmuis op Texel

Op Texel is de waterspitsmuis geheel zwart van kleur, terwijl de waterspitsmuizen op het vaste land veelal een witte buik hebben (zie figuur 6). Vermoedelijk komt de soort al sinds ca 900 geïsoleerd voor op Texel, zonder genetische uitwisseling met waterspitsmuizen van het vasteland.

Op Texel ontbreken voldoende inventarisatiegegevens om een goed beeld te vormen van de mate van achteruitgang en de oorzaken. Vangsten met inloopvallen geven een onvolledig beeld indien niet gericht op de waterspitsmuis is gevangen, dus gedurende een langere vangperiode. Landelijk gezien wordt het verspreidingsbeeld vooral verkregen door het pluizen van braakballen van broedende kerkuilen. Door het tot voor kort ontbreken van de kerkuil als broedvogel bestaat hier voor Texel dus geen goed beeld van. In 1995 werden op Texel tijdens regulier muizenonderzoek slechts 15 waterspitsmuizen gevangen, verdeeld over 12 locaties. In 2006, met een drie keer zo lage inspanning, werden twee waterspitsmuizen gevangen. In het plangebied is tijdens dit onderzoek wel lang genoeg gevangen om iets te kunnen zeggen over de aanwezigheid van de waterspitsmuis. Er zijn geen waterspitsmuizen gevangen maar wel is er één gezien. Het enige wat dit alles laat zien is dat de waterspitsmuis op Texel in zijn algemeenheid en in het plangebied in het bijzonder slechts in lage dichtheden voorkomt.

Tijdens het muizenonderzoek is de waterspitsmuis alleen in raai 3 gezien, maar niet gevangen. De waarneming tijdens het veldwerk betreft een nieuwe vindplaats op Texel, maar zoals gezegd zal dit met name komen door het geringe aantal geregistreerde waarnemingen.

Op Texel is de soort vrij zeldzaam (na 2000 bekend uit < 50 km hokken). Als kerngebieden voor deze soort op Texel kunnen de omgeving Mokbaai/Moksloot/Hoornder Nieuwland, De Krim en Roggesloot aangemerkt worden. Echter, de soort is verder vooral ook bekend uit smalle droge greppels in schraal grasland met rijke bodemfauna (spinnen, kevers etc.). In de omgeving van Oosterend mag de soort vooral verwacht worden in het natuureservaat Drijvers Vogelweid De Bol.

In 2006 werd tijdens een uitgebreide muizeninventarisatie door de Zoogdiervereniging de eerste huisspitsmuis voor Texel gevangen nabij de vuurtoren, dus geheel in het noorden van het eiland. Sindsdien is de huisspitsmuis Texel in een rap tempo aan het veroveren. In 2008 werd de huisspitsmuis van de Vuurtoren tot aan Den Burg aangetroffen en in 2009 tot aan de Hors. De vangsten bij Oosterend vormen de meest oostelijke waarnemingen tot nu toe. In (minimaal) drie jaar tijd heeft deze muizensoort geheel Texel weten te koloniseren en kan nu beschouwd worden als een vrij algemene tot zeer algemene soort. Bekend is dat de huisspitsmuis waterspitsmuizen kan verdringen, met name in de drogere gebieden.

Zoogdierdeskundigen gaan ervan uit dat de waterspitsmuis de afgelopen decennia sterk in aantal en verspreiding is afgenomen, ook op Texel. Het gevolg is dat de waterspitsmuis sinds 1994 op de Rode lijst van bedreigde zoogdieren staat als kwetsbaar. Watervervuiling en het verdwijnen van onverharde oevers en beekkanalisatie zouden landelijk de oorzaak zijn. Op Texel speelt daarbij dus de opkomst van concurrenten een rol.

De waterspitsmuis komt op Texel buiten de reservaatgebieden in lagere dichtheden voor dan daarbinnen. Door de komst van (eilandvreemde) concurrenten (huisspitsmuis) staat de soort onder druk. Zeer waarschijnlijk gaat de waterspitsmuis in aantal achteruit. Het is onterecht om nog langer te stellen dat de waterspitsmuis op Texel buiten het duingebied algemeen en overal voorkomt.

5 Conclusies en discussie

5.1 Functie plangebied voor aanwezige soorten

Tijdens het vallenonderzoek is de aanwezigheid van zowel de noordse woelmuis als waterspitsmuis vastgesteld in plangebied 'De Verrassing'. Voor de noordse woelmuis geldt dat deze zich in het plangebied voortplant. De dichtheid is vrij gering en in totaal verblijven mogelijk slechts enkele tientallen noordse woelmuizen in het plangebied. De hoogste dichtheden worden aan de randen, buiten het begraasde deel, aangetroffen. Voor de waterspitsmuis is voortplanting in het plangebied niet zeker maar, gezien hun territorium omvang, wel mogelijk. Verder geldt dat door beide soorten het plangebied wordt gebruikt als foerageer- en verblijfsgebied.

Tabel 2 met per deelgebied aangeven voor welke aanwezige zoogdiersoorten het gebied een bepaalde functie heeft.

De Verrassing	foerageergebied	migratiegebied	voortplantingsgebied	winterverblijf
egel	+++	+++	- / ?	- / ?
waterspitsmuis	+++	+++	?	?
huisspitsmuis	+++	+++	+++	+++
gewone dwergvleermuis	+	-	-	-
ruige dwergvleermuis	+	-	?	-
laatvlieger	+	-	-	-
aardmuis	+++	+++	+++	+++
noordse woelmuis	+++	+++	+++	+++
dwergmuis	+++	+++	+++	+++
bosmuis	+++	+++	+++	+++
huismuis	-	?	-	-
bruine rat	+++	+	+	+
hermelijn	+++	+	- / ?	- / ?
De Akker				
egel	+++	+++	-	-
huisspitsmuis	+++	+++	?	?
De Nes				
huisspitsmuis	+++	+++	?	?

Plangebied van betekenis +++ = zeker; + = zeer waarschijnlijk; ? = mogelijk; - = niet / onwaarschijnlijk;

Bekend is verder dat in Oosterend kraamkolonies van laatvliegers en ruige dwergvleermuizen voorkomen en misschien ook van gewone dwergvleermuizen. In

het plangebied zelf komen geen kraamkolonies voor maar het heeft mogelijk wel een geringe functie als foerageergebied. Met name de oude es kan een functie bieden als verblijfplaats of paarplaats. Het uitgevoerde onderzoek was echter niet gericht op vleermuizen (verkeerde tijd van het jaar) en daarom kan geen zekerheid gegeven worden over deze functies.

In het plangebied 'De Verrassing' kunnen komen dus 2-5 zoogdiersoorten voor die genoemd worden in tabel 3 van de Flora- en faunawet. Uitgezonderd de waterspitsmuis zijn dit tevens allemaal soorten van Bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De consequenties voor het aantreffen van de waterspitsmuis en noordse woelmuis worden in onderstaande bediscussieerd.

Alle overige in het plangebied voorkomende zoogdiersoorten zijn of niet beschermd, zoals huismuis en bruine rat, dan wel staan in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten hoeft t.a.v. de Flora- en faunawet geen ontheffing te worden aangevraagd voor ruimtelijke ingrepen. In de plangebieden 'De Akker' en 'De Nes' zijn geen zoogdiersoorten uit tabel 2 of 3 aangetroffen en hoeft wat dit betreft t.a.v. de Flora- en faunawet dus geen ontheffing te worden aangevraagd.

5.2 Effect op functionaliteit en noodzaak voor ontheffing

Vanwege het sterke verschil in landschap en aanwezigheid geschikt (muizen)biotoop tussen deelgebied 'De Verrassing' versus 'De Akker' en 'De Nes' wordt de functionaliteit in twee delen beschreven.

De ervaring bij Den Burg West en 't Zouteland is dat het plangebied waar gebouwd gaat worden, al dan niet tijdelijk, geheel ongeschikt raakt als leefgebied voor de aanwezige muizen.

Deelgebied 'De Verrassing'

Spitsmuizen

Waterspitsmuis *Neomys fodiens*

De (zicht)waarneming van een waterspitsmuis impliceert dat in het plangebied 'De Verrassing' de soort (in lage dichtheden) voorkomt. Voortplanting in het gebied kon niet met zekerheid worden vastgesteld. Aangezien spitsmuizen vrij continu moeten eten functioneert het gebied in ieder geval als foerageergebied.

De aanwezige vegetatie en biotopen (ruigte, pitrusvelden, verruigde grasland) zijn, zeker gezien de tegenwoordige aanwezigheid van de huisspitsmuis, vrij ongeschikt voor deze soort en naar verwachting zullen door de plannen waterspitsmuizen slechts in zeer beperkte mate gedood worden of vaste verblijfplaatsen van deze soort verstoord, beschadigd of vernield. Indien de sloten (met kwel) verdwijnen dan wel aangetast worden dan is er wel zeker sprake van verlies aan foerageer- en

verblijfplaats en mogelijk ook als voortplantingsplaats. Indien deze sloten verdwijnen verliest het plangebied zijn functie voor deze soort.

Voor deze soort dient, gezien zijn tabel 3 status (maar geen Habitatrichtlijn-status), ontheffing ex art. 75 van de FF-wet te worden aangevraagd. Door zijn unieke kleurvorm, zeldzaamheid en de recente introductie (onbedoeld maar wel door de mens) van de concurrerende huisspitsmuis verdient de waterspitsmuis op Texel extra aandacht. Indien na uitvoering van de plannen in het gebied waterpartijen met (onbegaasde) kruidenrijke natte oevers / graslanden voorkomen die gevrijwaard blijven van predatie door katten, dan is de lokale situatie voor deze soort gunstiger geworden. De in het plangebied aanwezige poel is, door de enorme betredings intensiteit van de Schotse Hooglanders, momenteel ongeschikt als leefgebied.

Huisspitsmuis *Crocidura russula*

De vangsten laat zien dat de huisspitsmuis sterk aan het uitbreiden is op Texel. Gezien het aantal vangsten kan gesteld worden dat gehele plangebied zowel een functie als foerageergebied als een functie als voortplantingsgebied heeft. Bij afgraving van grond en/of bouwen van bungalows worden, zonder passende maatregelen, zeker foerageer- en voortplantingsplekken aangetast en zullen individuele dieren gedood worden. De huisspitsmuizen zal zich tijdens het uitvoeren van de plan kunnen handhaven in overhoekjes. Na afronding van de bouwplannen en aanleg van de tuinen zal de soort zich binnen het gebied weer kunnen uitbreiden.

Vanwege de vangsten in het plangebied kan gesteld worden dat door de plannen exemplaren dan wel verblijfplaatsen (nesten / hollen) gedood dan wel verstoord, beschadigd of vernield worden. Dit zal echter geen negatieve invloed hebben op het (feitelijk onwenselijke) duurzaam voortbestaan van deze soort op het eiland. Zodra na de werkzaamheden weer sprake is van dekking, zal de huisspitsmuis het plangebied (inclusief binnenzijde huizen) weer herkoloniseren. De huisspitsmuis komt bovendien voor op tabel 1 van de Flora- en faunawet en daarom is een ontheffing niet noodzakelijk. Voor soorten uit tabel 1 geldt namelijk een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen.

Woelmuizen

Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*

De vangsten laten zien dat deze prioritaire Habitatrichtlijnsoort in het plangebied 'De Verrassing' voorkomt. De vangst van slechts enkele volwassen evenals meerdere onvolwassen exemplaren indiceert dat het hier weliswaar niet om een kerngebied gaat maar dat het gebied wel van belang is voor deze soort als 'stepping stone'. De volwassen dieren impliceren dat het gebied gebruikt wordt als voortplantingsgebied. De meeste noordse woelmuizen zijn gevangen buiten het begrazingsgebied van de drie Schotse Hooglanders. Het is bekend dat noordse woelmuizen begrazing slecht verdragen.

Gezien het voorkomen is het reëel om te verwachten dat, zonder passende maatregelen, tijdens de werkzaamheden noordse woelmuizen gedood worden en vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, beschadigd of vernield. Afhankelijk van de inrichting zal het gebied gedeeltelijk tot geheel als leefgebied voor de noordse woelmuis verloren gaan.

Gezien het feit dat de noordse woelmuis een prioritaire Habitatrichtlijnsoort (Bijlage IV) is kunnen de werkzaamheden niet plaatsvinden zonder mitigerende maatregelen om effecten op de aanwezige dieren en hun vaste rust- of verblijfplaatsen te voorkomen, dan wel een ontheffing aan te vragen. Zie verder hoofdstuk 6.

Aardmuis *Microtus agrestis*

Door de vangst is voor het eerst vastgesteld dat de aardmuis ook de oostkant van Texel heeft bereikt. Hierdoor is het nog meer duidelijk dat het voorkomen van de noordse woelmuis, zeker aan de oostkant van Texel onder druk staat.

Vanwege de vangsten in het plangebied kan gesteld worden dat door de plannen aardmuizen dan wel verblijfplaatsen (nesten / holen) gedood dan wel verstoord worden. De soort is weliswaar alleen aan de randen gevangen (raai 1 en 2 en niet in 3, 4 en 5) maar verwacht kan worden dat in de loop van volgend jaar de soort ook meer in het gebied voorkomt. Aangenomen mag dan ook worden dat bij afgraving van grond en/of bouwen van bungalows, zonder passende maatregelen, foerageer- en voortplantingsplekken vrijwel zeker aangetast worden en individuele dieren gedood zullen worden.

In bewoond gebied is de aardmuis minder algemeen dan in ruigte- en natuurgebieden. Na afronding van de werkzaamheden zal het plangebied minder geschikt zijn als leefgebied.

Echter, omdat de aardmuis vermeldt staat op tabel 1 van de Flora- en faunawet en is geen ontheffing nodig. Voor soorten uit deze tabel geldt namelijk een algemene vrijstelling.

Ware muizen

Huismuis *Mus musculus*

Op Texel komen huismuizen juist ook voor in het buitengebied, dus niet alleen in of nabij huizen en dus ook binnen het plangebied. De soort is in het plangebied niet gevangen maar zat wel in een braakbal die in 2008 gevonden werd in het aangrenzende perceel (Bungalowpark de Toes). Door het ontbreken van vangsten tijdens het onderzoek kan echter aangenomen worden dat de soort, ten tijde van het onderzoek, niet in plangebied aanwezig was. De ransuilen hebben de huismuis mogelijk in het dorp Oosterend of in Bungalowpark De Toes gevangen. Naar verwachting zullen bij afgraving van grond en/of bouwen van bungalows geen voortplantingsplekken aangetast worden en waarschijnlijk worden zelfs geen individuele dieren gedood worden.

Omdat de huismuis vermeldt staat op tabel 1 van de Flora- en faunawet en is echter sowieso geen ontheffing nodig. Voor soorten uit tabel 1 geldt namelijk een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen.

Bosmuis *Apodemus sylvaticus*

In het plangebied komt de soort algemeen voor. Gesteld kan worden dat door de plannen exemplaren dan wel verblijfplaatsen (nesten / holen) gedood dan wel verstoord worden.

Het is vrijwel zeker dat bij afgraving van grond en/of bouwen van bungalows, zonder passende maatregelen, foerageer- en voortplantingsplekken aangetast worden en individuele dieren gedood zullen worden. Na afronding van de werkzaamheden zal slechts in beperkte mate ongeschikt dan wel minder geschikt zijn geworden voor de bosmuis. Ook in de toekomst zal de soort hier voor kunnen komen en zich er kunnen voortplanten.

Echter, omdat de bosmuis vermeldt staat op tabel 1 van de Flora- en faunawet is geen ontheffing van de FF-wet nodig. Voor soorten uit deze tabel geldt namelijk een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen.

Dwergmuis *Micromys minutus*

Het aantal gevangen dwergmuizen indiceert dat het plangebied van redelijk groot belang is voor de dwergmuis op Texel. Vanwege de vangsten in het plangebied kan gesteld worden dat door de plannen exemplaren dan wel verblijfplaatsen (nesten / holen) gedood dan wel verstoord worden. Na afronding van de werkzaamheden zal het plangebied deels ongeschikt zijn geworden als leefgebied voor de dwergmuis. Afhankelijk van de aanwezigheid van hoog opgaande ruigte kan de soort her en der aanwezig blijven.

De dwergmuis is echter een soort van de leefgebiedenbenadering waarvoor momenteel gesteld wordt dat er geen actieve beschermingsmaatregelen nodig zijn. Omdat de dwergmuis vermeldt staat op tabel 1 van de Flora- en faunawet is geen ontheffing van de FF-wet nodig. Voor soorten uit deze tabel geldt namelijk een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen.

Bruine rat *Rattus norvegicus*

Op Texel komen bruine ratten algemeen voor, zowel in het buitengebied als nabij huizen. De soort is in het plangebied niet met inloopvallen gevangen maar wel door een kat. De toegepaste vangmethode is ongeschikt voor het bepalen van de aanwezigheid van de bruine rat. Echter, de bruine rat is niet beschermd in het kader van de Flora- en faunawet en kan zodoende verder buiten beschouwing gelaten worden.

Vleermuizen

In Oosterend wonen laatvliegers, ruige dwergvleermuizen en mogelijk ook enkele gewone dwergvleermuizen. Met name de oude vervallen es in het aanwezige stukje struweel zou kunnen dienen als rust- of paarplaats voor de ruige dwergvleermuis. Kraamkolonies zijn in het plangebied niet te verwachten en als foerageergebied speelt het deelgebieden slechts een beperkte rol voor de genoemde soorten. Ook zijn er geen verdwijnende lijnvormige landschapselementen die een (belangrijke) functie spelen bij de migratie van vleermuizen op- of over het eiland. Andere vleermuissoorten komen in het plangebied niet voor.

Overige zoogdiersoorten

Hazen en konijnen zijn in dit deelgebied niet aangetroffen. In het deelgebied bevinden zich momenteel geen konijnenburchten en hazenrustplaatsen zijn met name in het agrarische gebied buiten het plangebied te verwachten.

Gevonden sporen wijzen op het voorkomen in het plangebied van zowel egel als hermelijn. De hermelijn is op Texel, zeker buiten het duingebied, een vrij zeldzame soort. Rust- en of verblijfplaatsen van beide soorten zijn te verwachten op het erf van de boerderij, in de tuinen van omwonende en in het bungalowpark. Het plangebied zal uitsluitend als foerageergebied benut worden. Hermelijnen zijn gebaat bij een hoge dichtheid aan woelmuizen en daarom vooral afhankelijk van de randen van het gebied.

In het plangebied komen geen andere zoogdiersoorten voor die vermeld staan in tabel 2 of 3 van de Flora- en faunawet.

Vogels

Er heeft tijdens de zoogdierinventarisatie geen vogelonderzoek plaatsgevonden maar ‘en passant’ is wel vastgesteld dat zowel de houtpercelen als de ruige akkerpercelen in dit tijdstip van het jaar (eind oktober / begin november) rustgelegenheid biedt aan houtsnippen. Tijdens de valcontroles werden maar liefst vijf verschillende houtsnippen waargenomen.

Deelgebied ‘De Akker’ en ‘De Nes’

Voor dit deelgebied geldt dat alleen de aanwezigheid van huisspitsmuizen en de egel zijn vastgesteld. De huisspitsmuis komt in zeer lage dichtheid voor en de egel vermoedelijk alleen in de houtsingel om het voetbalveld. Omdat beide soorten vermeldt staan op tabel 1 van de Flora- en faunawet en is voor de voorgenomen plannen geen ontheffing nodig. Voor soorten uit tabel 1 geldt namelijk een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ingrepen.

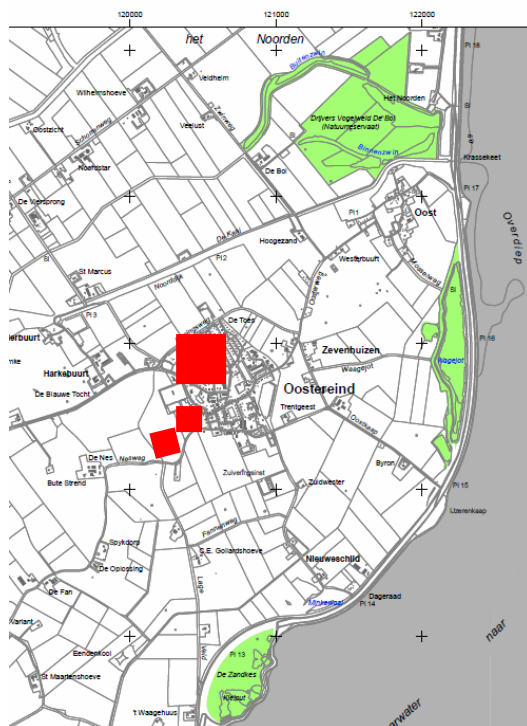
Gezien de aanwezige biotoop en het ontbreken van vangsten kan gesteld worden dat hier ten tijde van het onderzoek geen waterspitsmuizen en noordse woelmuizen voorkwamen. Het valt echter niet uit te sluiten dat slootoevers voordat ze gemaaid worden een corridorfunctie hebben voor kleine aantallen noordse woelmuizen en

waterspitsmuizen. De percelen zelf zijn voor beide soorten echter ongeschikt als leefgebied.

In Oosterend wonen laatvliegers, ruige dwergvleermuizen en mogelijk ook enkele gewone dwergvleermuizen. Met name de houtsingel rondom het voetbalveld kan als vliegroute functioneren, dit geldt ook voor de tuinwal langs de Nes. Verblijfplaatsen zijn in het plangebied zelf niet aanwezig en als foerageergebied spelen beide deelgebieden vrijwel geen rol van betekenis.

5.3 Betekenis plangebied voor instandhoudingsdoelstelling Natura 2000-gebieden Duinen en Lage Land Texel

Het Natura 2000-gebied - Duinen en Lage Land Texel is als een speciale beschermingszone in de zin van artikel 4, vierde lid, van richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn) aangewezen vanwege het voorkomen van diverse op bijlage I van de Habitatrichtlijn genoemde natuurlijke habitattypen. Bovendien is het gebied van belang voor de volgende op bijlage II van de Habitatrichtlijn genoemde noordse woelmuis en groenknolorchis. Nabij Oosterend komen drie deelgebieden van dit Natura 2000-gebied voor, te weten Drijvers Vogelweid De Bol, Waagejot en Zandkes. Ook het iets zuidelijker gelegen Natuurreservaat Dijkmans-huizen en het meer westelijk gesitueerde Waal en Burg (inclusief Molenkil, Hertenkamp en Westerkolk) behoort hiertoe.



Het plangebied (rood) is ongeveer midden gelegen tussen vier deelgebieden van het Natura 2000-gebied *Duinen en Lage Land van Texel*, te weten *Waal en Burg* (e.o.), *Drijvers Vogelweid De Bol*, *Waagejot*, *Zandkes* en *Dijkmanshuizen*. In al deze deelgebieden komen noordse woelmuizen, in relatief lage dichtheden, voor. Voor het duurzaam voortbestaan van de noordse woelmuis in deze deelgebieden (waarvoor een instandhoudingsdoelstelling geldt) is het van belang dat noordse woelmuizen tussen deze deelgebieden kunnen migreren. Echter, de aanwezigheid van de aardmuis in het plangebied laat zien dat een open verbinding, waarbij alle

Figuur 16: Overzicht ligging Oosterend (met grofweg locaties plangebied) t.o.v. het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land van Texel.

muizen even makkelijk kunnen migreren, risicovol is. Met de komst van de aardmuis in het plangebied kan echter gesteld worden dat de aardmuizen (via slootkanten en ruige dijken) het gehele eiland weten te bereiken. Feitelijk geldt dit ook voor de noordse woelmuis maar de vraag is of dit met voldoende frequentie gebeurt.

In 2006 is Texel uitgebreid op muizen onderzocht maar helaas betrof het toen een slecht muizenjaar, wel is de noordse woelmuis toen aan de noordzijde van het Waagejot aangetroffen. Een raai aan de Nesweg leverde toen ook geen noordse woelmuizen op evenmin als drie raaien op de Noorddijk en een raai bij Harkebuurt. Het plangebied 'De Verrassing' is indertijd niet bevangen.

Voor de noordse woelmuis is bekend dat ten behoeve van frequente genetische uitwisseling tussen kerngebieden er leefgebieden van minimaal 0,5 ha (stepping stones waar gedurende één of meerdere opeenvolgende jaren voortplanting kan plaatsvinden) op een afstand van minder dan drie kilometer van elkaar dienen te liggen. De oostzijde van Westerkolk (Oostkolk) en westzijde van Drijvers Vogelweid liggen net iets meer dan drie kilometer uit elkaar. Ze zijn met elkaar verbonden via een sterk gekanaliseerde watergang en een (oude) landdijk (Noorddijk). Het plangebied 'De Verrassing' ligt 500-1000 m ten zuiden van deze 'verbindingroute'. Westerkolk en Waagejot liggen ruim vier kilometer uit elkaar en het plangebied ligt daar mooi tussen in.

Buiten de natuureservaten komt de noordse woelmuis op Texel in zeer beperkte mate voor. Naar verwachting kunnen sloten met riet- en ruigteoever evenals (ongemaaid / onbegraasde ruige) oude (binnen) dijken als verbindingroute functioneren. Een netwerk van kleine leefgebieden (> 0,5 ha) met een onderlinge afstand van < 3 kilometer ontbreekt.

Qua oppervlakte zou het plangebied prima een stepping stone functie kunnen bieden. De ligging hiertoe is echter niet helemaal optimaal. Gezien het voorkomen van de noordse woelmuis in het plangebied is deze van betekenis voor de noordse woelmuis op Texel. Het is echter niet aannemelijk om te stellen dat het verlies van het plangebied als leefgebied voor de noordse woelmuis een risico vormen voor de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied Duinen en Lage Land van Texel.

5.4 Randvoorwaarden inrichting en beheer noordse woelmuis leefgebied

De voortschrijdende landelijke achteruitgang van deze prioritaire soort van de Habitatrichtlijn is zowel te wijten aan het verdwijnen van leefgebied als het ongeschikt raken ervan door gebrek aan dynamiek (Bergers & Nieuwenhuizen, 2000). Dit gaat gepaard met versnippering en daardoor lokaal uitsterven van deelpopulaties. Bovendien blijkt dat er onvoldoende kennis is over het inschatten van de effecten van inrichting en beheer van natuurgebieden op het voorkomen van de noordse woelmuizen. In de praktijk zien we dat bij het inrichten en beheren van

natuurgebieden botanisch gerichte maatregelen getroffen worden die (onbedoeld) een negatief effect hebben op de noordse woelmuis. Het gaat hierbij met name om (intergraal) maaien, begrazen en plaggen. Deze maatregelen kunnen tot gevolg hebben dat de noordse woelmuis in aantal sterk afneemt dan wel uit gebieden verdwijnt (Bergers *et al.* 1998).

Daar waar zijn concurrenten, de aard- en/of de veldmuis, voorkomen dient in ieder geval een natuurlijk peildynamiek hersteld te worden. Bij afwezigheid van zijn concurrenten is dit juist af te raden. Branden, maaien, begrazen en plaggen dienen in zeer terughoudend en doordacht (gefaseerd in ruimte en tijd) toegepast te worden zodat jaarlijks voldoende individuen overleven om de deelpopulaties duurzaam te laten voortbestaan. De kernleefgebieden (minimaal 7,5 ha in oppervlak) mogen niet begraasd, gebrand of geplagd worden.

Indien een leefgebied heringericht wordt door middel van grootschalige maatregelen, zoals plaggen of afgraven, dient vooraf bepaald te worden waar noordse woelmuizen nog aanwezig zijn. Vervolgens dient voldoende oppervlak (minimaal 7,5 ha) met dekking en aanwezige noordse woelmuizen (minimaal 50 ♂ en 150 ♀) behouden te worden om de overleving in het kernleefgebied te garanderen en als bronpopulatie te kunnen dienen voor herkolonisatie van de overige terreindelen. Leefgebieden onderling mogen niet verder dan 3 kilometer uit elkaar liggen en dienen minimaal 0,5 ha groot te zijn om als stapsteen te kunnen functioneren. Bovendien dienen ze onderling verbonden te zijn door lintvormige structuren (2-10 m breed) met dezelfde kwaliteitseisen als van leefgebieden. Barrières in de vorm van bebouwing, wegen en stroken ongeschikte vegetatie meer dan 50 m breed alsmede het voorkomen van concurrenten in de verbindingszones dienen vermeden te worden (Nijhof & Apeldoorn 2001; Witte *et al.*, 2007).

5.5 Cumulatie van effecten

Veelal worden aantastingen van kleine leefgebieden van beschermde soorten individueel beoordeeld op hun effect op de betreffende soorten. Echter vaak worden in elkaars omgeving (in dit geval op geheel Texel) diverse projecten uitgevoerd met telkens weer een bepaalde invloed. Feitelijk dient naar accumulatie van effecten gekeken te worden.

Op Texel spelen continu diverse projecten / zaken waarbij er een negatieve invloed is op de lokaal aanwezige noordse woelmuizen. Buiten de natuurgebieden van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer ontbreekt het aan gerichte maatregelen die een positieve invloed hebben op het duurzaam voortbestaan van de noordse woelmuis (of waterspitsmuis) op Texel. Om de ingreep bij Oosterend in een breder (cumulatief) kader te plaatsen is gekeken naar wat er sinds 2003 op Texel speelt / speelde. Helaas kunnen we niet zeggen dat we hierbij compleet zijn door gebrek aan inzicht omdat niet voor elk aspect een ontheffingsaanvraag wordt gedaan.

Uitbreiding bedrijventerrein Oudeschild (2003)

Blijvend negatief

Alterra concludeerde dat de voorgenomen plannen geen negatieve invloed had op de Natura 2000-gebieden maar wel dat leefgebied van de noordse woelmuis in het plangebied zou verdwijnen. Door het gebrek aan inventarisatiegegevens kon niet worden aangegeven in welke mate de populatiegrootte van de noordse woelmuis beïnvloed werd en of sprake is van een significant effect in relatie tot de instandhoudingsverplichting.

Den Burg West – opdrachtgever Gemeente Texel (2004-2010)

Blijvend negatief

In een oude ceen, tegenover de katholieke begraafplaats en achter het huis van Makelaar Duin, kwam een kolonie noordse woelmuizen voor in een stuk oud grasland. Ter compensatie is een sloot met steile oevers parallel aan de Pontweg aangelegd evenals een poel op de grens Pontweg / Emmalaan. Nog voor dat mitigerende maatregelen getroffen konden worden werd de kolonie (in 2004) door bulldozers met zand afgedekt. De poel wordt voortdurend door tientallen schapen begraasd en biedt dan ook geen enkele dekking. Ook de sloot is geheel ongeschikt als leefgebied. Na 2004 is de noordse woelmuis hier dan ook nooit meer aangetroffen. De compensatie heeft dus niet gewerkt en na de uitspraken van de Raad van State is er dus feitelijk sprake van een overtreding van de Habitatrichtlijn aangezien die stelt dat *de compensatie functioneel dient te zijn alvorens de werkzaamheden mogen worden gestart*. Tijdens een veldbezoek in november 2009 bleek dat een deel van het ‘compensatiegebied’ wederom door bulldozers op de schop genomen wordt. Door afwezigheid van noordse woelmuizen heeft dit echter nog geen verdere negatief effecten.

't Zouteland (Den Hoorn) – opdrachtgever Gemeente Texel (2007-2010)

Blijvend negatief

Aan de zuidzijde van Den Hoorn, tussen de Mokweg en Stolpweg, ligt 't Zouteland, alwaar thans huizen gebouwd worden. De randen van het (voormalige) leefgebied vormden leefgebied voor de noordse woelmuis. De Gemeente Texel heeft indertijd ontheffing van de Flora- en faunawet gekregen onder voorwaarden dat tussen de huizen sloten met natuurvriendelijke oevers worden aangelegd als toekomstig leefgebied voor de noordse woelmuis. Er was geen sprake van mitigerende maatregelen of compenserende maatregelen voorafgaande aan de bouw. De Habitatrichtlijn vereist echter dat mitigatie en compensatie vooraf aan de werkzaamheden plaats vindt. Indien ter compensatie terrein heringericht wordt dient dit ‘te functioneren’ voordat het plan uitgevoerd wordt. Inmiddels is men druk aan het bouwen, is er van de aanleg van natuurvriendelijke oevers tussen de woningen nog geen enkele sprake en heeft zeker geen mitigatie of compensatie plaatsgevonden.

Natuurvriendelijke oevers Hoge Zandskil - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bedoeld als op termijn positief

FF/75C/2007/0313 (nummer ontheffing). Over een lengte van circa 900 meter werd een flauwe, 7 meter brede helling gemaakt, waarop een oever- en rietvegetatie tot ontwikkeling moet komen. Hiertoe is de toenmalige oever- en rietvegetatie verwijderd en de kade vergraven. Het vergraven van de oevers van het tracé betekende de vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen van de noordse woelmuis en de waterspitsmuis. De aanleg van natuurvriendelijke oevers, waarop uiteindelijk een bredere strook riet- en oevervegetatie zal staan dan in de huidige situatie, zal de mogelijkheden voor de noordse woelmuis en de waterspitsmuis echter vergroten. Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te zijn de werkzaamheden niet tijdens de voortplantingsperiode uitgevoerd en voorafgaand aan het vergraven van de oevers is het terrein ongeschikt gemaakt worden voor beide soorten door de vegetatie te maaien. Men vergeet echter dat hierbij al een deel van de aanwezige dieren direct gedood wordt. De dieren die in hun holen verblijven worden tijdens de werkzaamheden alsnog gedood en de dieren die wegvluchten sterven veelal door verhoogde predatiekansen dan wel dienen zich 'in te vechten' in het territorium van soortgenoten.

Natuurvriendelijke oevers Polder Eijerland en Polder Het Noorden - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bedoeld als op termijn positief

De werkzaamheden van de ontheffingsaanvragen met kenmerk FF/75C/2008/0143, FF/75C/2008/0144, FF/75C/2008/0153, FF/75C/2008/0157 en FF/75C/2008/0188 vonden plaats in Polder Eijerland en aangrenzende polder Het Noorden. Opgeteld werd er 5,4 kilometer oever vergraven in de periode september tot en met december 2008. Er worden volgens Dienst Regelingen echter geen cumulatieve effecten verwacht, aangezien het totale plangebied voor beide soorten een marginaal leefgebied betrof. Deze werkzaamheden hielden echter verband met de aanleg van duikers tussen Eijerlandskanaal en polder 't Noorden. Door een doorsteek te maken naar polder 't Noorden kan bij extreme regenval het water in het Eijerlandskanaal deels via gemaal Krassekeet richting Waddenzee worden afgevoerd. De capaciteit van gemaal Krassekeet is inmiddels verhoogd van 300 naar 375 kubieke meter water per minuut. Bij de herinrichting van de natuurvriendelijke oevers is echter geen enkele rekening gehouden met de specifieke habitat eisen van de noordse woelmuis. Hierdoor hebben de nieuwe oevers een veel mindere positieve betekenis voor de noordse woelmuis dan wat mogelijk was geweest.

Waterberging Oosterkolk - Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier

Bedoeld als op termijn positief

FF/75C/2007/0319. De activiteit bestond uit de aanleg van een waterberging met plasdras bodem waarbij een ontwikkeling van de natuurwaarden verwacht wordt. Hiertoe is het maaiveld binnen het plangebied verlaagd. Er is een waterinlaat- en -uitlaatpunt worden gemaakt, zodat op twee plekken een oevergedeelte van ongeveer 3

meter werd vergraven. Het plaatselijk vergraven van de oevers van het tracé betekende de vernietiging van vaste rust- en verblijfplaatsen van de noordse woelmuis en de waterspitsmuis. Het betrof echter een kleinschalige aantasting van de bestaande oever. De aanleg van natuurvriendelijke oevers en een plas-dras veld zal de mogelijkheden voor de noordse woelmuis en de waterspitsmuis op termijn vergroten; zowel de oppervlakte foerageergebied als de mogelijkheden voor vaste rust- en verblijfplaatsen worden later groter. Om negatieve effecten van de werkzaamheden op de soort tot een minimum te beperken zijn wederom de werkzaamheden niet tijdens de voortplantingsperiode uitgevoerd en voorafgaand aan het vergraven van de oevers is het terrein ongeschikt gemaakt worden voor beide soorten door de vegetatie te maaien.

Vervanging dijktaalud Mokbaai – opdrachtgever Rijkswaterstaat / HHNK (2008-2009)

Theoretisch bedoelt als neutraal

F/75C/2008/0027. Rond de Mokbaai is het dijktaalud vervangen. Als mitigerende maatregelen heeft men hier doordacht alle noordse woelmuizen en waterspitsmuizen weggevangen en in het nabijgelegen De Petten weer losgelaten. De effecten van dergelijke mitigerende maatregelen, sterfte tijdens of kort na het uitzetten dan wel territorium conflicten door het loslaten in reeds bewoonde territoria, zijn echter onbekend. Zo ook de al dan niet gunstige effecten van de genomen mitigerende maatregelen. Dienst Regelingen dient een ontheffing met dergelijke voorwaarden niet te verstrekken vooraleer ze weten wat de effecten hiervan zijn.

Herstelplan de Nederlanden natuurlijk – opdrachtgever Staatsbosbeheer (2008)

Bedoeld als op termijn positief

FF/75C/2008/0049. Op termijn, minder dan acht jaar, zal het geplagde deel weer geschikt kunnen worden voor de noordse woelmuis. Dit is afhankelijk van de mate van dekking die weer optreedt. Een aantal locaties, met hogere dichtheden aan noordse woelmuizen, die gespaard moesten worden om als bronlocatie te kunnen functioneren zijn tijdens de plagwerkzaamheden per ongeluk toch geplagd. Direct na het plaggen wordt het gebied integraal begraasd en juist de niet geplagde stukken zijn daarbij voor de Galloways interessant. Jammer genoeg zijn de overige locaties die als ‘bron’ dienen te functioneren niet gevrijwaard van deze begrazing. Iets wat volgens de soortenkenners absoluut noodzakelijk is. Staatsbosbeheer laat momenteel onderzoek wat de invloed van de diverse soorten terreinbeheer op de aanwezige muizen is.

Plaggen duinen rond de Korverskooi - opdrachtgever Staatsbosbeheer (2009)

Bedoeld als op termijn positief

Op termijn, minder dan acht jaar, zal het geplagde deel weer geschikt kunnen worden voor de noordse woelmuis. Dit is afhankelijk van de mate van dekking die weer optreedt. Een aantal locaties met hogere dichtheden aan noordse woelmuizen zijn gespaard om als bronlocatie te kunnen functioneren. Echter voorwaarde voor het in de nabije toekomst weer te kunnen laten functioneren als geschikt leefgebied voor de noordse woelmuis lijkt te zijn het gedeeltelijk vrijwaren van (integrale) begrazing.

Staatsbosbeheer laat momenteel onderzoek wat de invloed van de diverse soorten terreinbeheer op de aanwezige muizen is.

Project Utopia / De Bol - opdrachtgever Natuurmonumenten (2006-2010)

Bedoeld als op termijn positief

Het project De Bol & Utopia is een onderdeel van Masterplan Water voor Texel. De projectorganisatie bestaat uit Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK), Provincie Noord-Holland, gemeente Texel, Grontmij en Vereniging Natuurmonumenten. Langs de binnenkant van de Waddenzeedijk is 14 hectare grasland afgegraven. Daarvoor in de plaats komen brakke waterpartijen met daarin kleine eilandjes. Het gebied zal uitkomst bieden als hoogwatervluchtplaats voor vele vogels en als broedgebied gebruikt gaan worden door visdief, scholekster en kluut. Bij Drijvers Vogelweid De Bol wordt het water gezuiverd en tevens zouter gemaakt door het baggeren van een grote hoeveelheid slib uit de zwinen (=natuurlijke zeegeulen) en de opvangboezem langs de dijk. Door het peil van een laagwatersloot iets te verhogen zal in het gebied de grondwaterstand stijgen. Ook de zoute kwel zal meer aan de oppervlakte komen waardoor er grotere gedeelten van het gebied weer een geschikte groeiplaats biedt voor de zoutminnende vegetatie. Jammer genoeg is bij dit project niet bewust gekeken naar de impact op de noordse woelmuizen evenmin als naar zijn randvoorwaarden om zodoende de soort meer kans te geven.

Maaien dijktaalud bij Ouden Hoorn – in eigendom bij HHNK

Tijdelijk negatief zonder direct nut en noodzaak

In oktober 2009 is ruige gras- en rietvegetatie van de oude binnendijk gemaaid. Deze plek bevatte een hoge dichtheid aan noordse woelmuizen. Uit slachtofferonderzoek blijkt dat tijdens het maaien in ieder geval enkele noordse woelmuizen direct zijn gedood. Door het wegvallen van de dekking is het dijklichaam (tijdelijk) zeer ongeschikt geworden als leefgebied. Het aantal noordse woelmuizen dat hier de winter kan overleven is enorm veel kleiner dan indien er niet was gemaaid. Opmerkelijk is dat maaien al jaren achterwege was gebleven en er geen enkele noodzaak leek om nu wel te maaien. Op de dijk was nog geen sprake van boomopslag. Naast de dijk is op een perceel schelpenrijk zand aangebracht afgedekt met stro. Dit ten behoeve van de bollenteelt. Dekstro, dat veelal van het vasteland afkomstig is, brengt het risico van introductie van eilandvreemde soorten met zich mee. Echter, anderzijds kan het ook juist weer een schuilplek bieden voor woelmuizen.

Dijkverbetering oostzijde Texel – opdrachtgever HHNK (2010)

Theoretisch bedoeld als neutraal

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gaat de Texelse Waddenzeedijk versterken. Op een aantal plaatsen is de bekleding van de dijk niet sterk genoeg, soms heeft de dijk onvoldoende stabiliteit en op enkele plaatsen is de dijk niet hoog genoeg.

De belangrijkste uitgangspunten van de dijkversterking zijn onder andere:

- De dijk voldoet na de versterkingswerkzaamheden aan de wettelijk gestelde veiligheidsnorm van 1/4000. Dat betekent dat de dijk zo wordt ontworpen dat

deze in staat is om extreme omstandigheden (bijvoorbeeld storm in combinatie met hoog water), met een kans van voorkomen van 1/4000 per jaar, te doorstaan.

- De dijkversterking wordt zoveel mogelijk in grond uitgevoerd. Grond heeft de voorkeur boven constructieve versterkingsmethoden (zoals een damwand) in verband met de relatief eenvoudige aanpasbaarheid van de dijk in de toekomst;
- De aanwezige bebouwing, cultuurhistorische elementen en de huidige verkeersinfrastructuur op en naast de dijk worden zoveel mogelijk behouden;
- Natuur en watergangen die tijdens de dijkversterking worden aangetast, worden gecompenseerd;
- Extra wensen, bijvoorbeeld op het gebied van natuurontwikkeling of recreatie die niet primair van belang zijn voor de kustveiligheid, kunnen worden meegenomen in de planvorming. Voorwaarde hierbij is dat ze georganiseerd en gefinancierd worden door andere partijen en geen vertraging opleveren voor het dijkversterkingsplan.

Het is nog onvoldoende inzicht in wat dit betekent voor de noordse woelmuis. De MER zal in juni 2010 klaar zijn en de werkzaamheden worden uitgevoerd in de periode 2011-2016.

Uitbreiding helofytenfilter bij de afvalwaterzuiveringsinstallatie Everstekooog (2010)

Theoretisch bedoeld als neutraal

Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier gaat het helofytenfilter bij de afvalwaterzuiveringsinstallatie Everstekooog op Texel uitbreiden. Vooralsnog lijkt het er niet op dan men de kansen die dit potentieel biedt voor de noordse woelmuis gericht in het plan meenemen.

Onderhoud Texelse Zanddijk

Bedoeld als op termijn positief

De Zanddijk in het Texelse natuurgebied de Slufter is aan de zuidzijde hersteld. Door het gebruik van graskeien in plaats van klei verwacht Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier een duurzamer aanpak te hebben gevonden voor de jaarlijks terugkerende herstelwerkzaamheden. De versteviging wordt gemaakt omdat de onderkant (de 'teen') van de duinenrij door golfslag is beschadigd. Aan de onderkant van de duinen worden over een oppervlakte van duizend vierkante meter graskeien aangebracht. Deze herstelwerkzaamheden, die tot dusver bijna ieder jaar nodig waren, werden steeds uitgevoerd door het aanbrengen van klei. Het hoogheemraadschap verwacht door het gebruik van graskeien niet meer jaarlijks deze werkzaamheden aan de Zanddijk te hoeven uitvoeren. Dat betekent geen verstoring meer van de rust van het natuurgebied door heen en weer rijdende vrachtwagens en jaarlijks terugkerende impact op de aan de voet van het duin aanwezige noordse woelmuizen.

6 Samenvattende conclusie

Het plangebied ‘De Verrassing’ vormt een leefgebied van zowel de noordse woelmuis als de waterspitsmuis. Op grond van zijn prioritaire status is het ongewenst dat de noordse woelmuis op Texel in aantal of areaal (verder) achteruitgaat. De vraag daarbij is of uitvoering van de plannen voor ‘De Verrassing’ (al dan niet in combinatie met andere projecten en handelingen) significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied ‘Duinen en Lage Land van Texel’. Het bepalen van significante effecten betreft een samenspel tussen wetenschap, beleid en maatschappij. De verschillende kennisclaims, waarden, belangen en vooral onzekerheden dienen expliciet te worden gemaakt.

De noordse woelmuis is een prioritaire Habitatrichtlijnsoort (bijlage IV). Op grond van de beschermingsformules van de Habitatrichtlijn kunnen alleen om dwingende redenen van groot openbaar belang met argumenten die verband houden met menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijke effecten dan wel, na advies van de Europese Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang, plannen of projecten worden uitgevoerd in Natura2000-gebieden die voor de noordse woelmuis zijn aangewezen, indien de effecten van de ingreep significant zijn, er geen alternatieven bestaan en onder het nemen van alle nodige compenserende maatregelen. Deze beschermingsformule geldt voor de kwaliteit van de prioritair type natuurlijke habitats en/of de habitats van prioritaire soorten. Indien habitats van communautair (en van niet-prioritair) belang in het geding zijn, zijn ook argumenten van sociale of economische aard relevant.

Het plangebied ‘De Verrassing’ biedt vaste rust- en verblijfplaatsen voor de noordse woelmuis en in nog mindere mate voor de waterspitsmuis. Naar schatting komen in het plangebied, met name aan de randen, een kleine tiental noordse woelmuizen en één tot enkele waterspitsmuizen voor. De aanwezige vegetatie is grotendeels weinig voedselrijk voor de noordse woelmuis en ook de aanwezige begrazing is ongunstig voor deze soort. Bovendien wijst de aanwezigheid van de aardmuis op het bestaan van concurrentie. Op basis van het onderzoek kan gesteld worden dat het plangebied voor de noordse woelmuis geen kerngebied is (meer dan 50 mannetjes en 100 vrouwtjes) en dus niet als brongebied zal functioneren voor het Natura 2000-gebied ‘Duinen en Lage Land van Texel’.

Wel vormt het plangebied een ‘eiland’ in een agrarisch en stedelijk landschap welk verder vaak ongeschikt is als leefgebied. In deze hoedanigheid biedt het in potentie een ‘stepping stone’ functie voor deelgebieden van het Natura 2000-gebied ‘Duinen en Lage Land van Texel’. Deze functie is echter op meer strategische locatie en in optimalere vorm te creëren. Bovendien kan (nog) niet gesteld worden dat indien het plangebied wegvalt als leefgebied dat de noordse woelmuis de deelgebieden van het Natura 2000-gebied ‘Duinen en Lage Land van Texel’ zoals De Bol, Dijkmanshuizen, Waagejot en Zandkes niet meer kan bereiken. Wel kan gesteld worden dat het voortbestaan van de noordse woelmuizen in deze deelgebieden (mogelijk met

uitzondering van De Bol) zeer afhankelijk is van immigratie van noordse woelmuizen van elders van het eiland. Naarmate meerdere locaties buiten het duingebied ongeschikt worden als leefgebied voor de noordse woelmuis neemt de mate van immigratie voor het Natura 2000-gebied af.

Het ongeschikt raken van het plangebied als leefgebied voor de noordse woelmuis heeft naar inschatting geen significant effect op de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied 'Duinen en Lage Land van Texel'. Het plangebied vormt zelf geen onderdeel van een speciale beschermingszone (SBZ) of gebied van communautair belang.

De noordse woelmuis is ook buiten SBZ's strikt beschermd en mag niet worden gedood dan wel er mogen geen vaste rust- of verblijfplaatsen worden verstoord, beschadigd of vernield. De plantontwikkeling van 'De Verrassing' kan dus alleen doorgang vinden indien hieraan wordt voldaan. Met name indien de westrand van het gebied wordt omgevormd dienen hier eerst noordse woelmuizen weggevangen te worden. Om negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op de in het plangebied aanwezige noordse woelmuizen (en waterspitsmuizen) tot een minimum te beperken is het aan te raden om deze werkzaamheden niet tijdens de voortplantingsperiode uit te voeren. Bovendien dient eerst een geschikte leefgebied (met voldoende dekking en voedsel) te zijn aangelegd waar bovendien nog geen noordse woelmuizen voorkomen. Hierdoor hoeven de hier uitgezette noordse woelmuizen zich niet in het territorium van soortgenoten in te vechten. Voorafgaand aan (bouw)werkzaamheden en na het wegvangen kan het (bouw)terrein ongeschikt gemaakt worden (ter voorkoming van terugkeer) voor noordse woelmuizen en waterspitsmuizen door de vegetatie te maaien.

Gezien de achteruitgang van de noordse woelmuis buiten het duingebied op Texel en vanwege de kans dat op termijn deelgebieden van het Natura 2000-gebied 'Duinen en Lage Land van Texel' geïsoleerd raken is mitigatie wenselijk. Vanwege de accumulatie van effecten van meerdere projecten zijn hiertoe niet alleen de initiatiefnemers van dit project verantwoordelijk. Provincie Noord-Holland, Gemeente Texel, Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier, Natuurmonumenten en particuliere initiatiefnemers dienen gezamenlijk met een noordse woelmuis expert te kijken waar en welke de maatregelen het beste uitgevoerd kunnen worden.

Het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier is eind 2008 begonnen met de voorbereidingen voor de versterking van de Texelse Waddenzeedijk. Zij stellen dat extra wensen, bijvoorbeeld op het gebied van natuurontwikkeling, kunnen worden meegenomen in de planontwikkeling. Voorwaarde hierbij is dat ze geïnitieerd en gefinancierd worden door andere partijen en geen vertraging opleveren voor de dijkversterking.

Tijdens het schrijven van dit rapport is reeds een bouwvergunningaanvraag voor "De Verrassing" opgesteld. Mitigatie in de vorm van vangen en uitzetten in een nieuw

geschikt gebied (zonder aanwezigheid territoriale noordse woelmuizen) dient voor aanvang van de verstoring, beschadiging of vernieling van het huidige leefgebied plaats te vinden. Belangrijk is dat het nieuwe leefgebied al voor de noordse woelmuis kan functioneren, ofwel dat er al voldoende voedsel en dekking aanwezig is. In beide gevallen is dus haast geboden. Het is raadzaam om op relatief korte termijn alle belanghebbende bij elkaar te krijgen om de mogelijkheden door te spreken. Daarbij is het zeer raadzaam om ook een soortenexpert aanwezig te laten zijn.

Conform de doelstelling wordt de functionaliteit tenslotte op tien punten beoordeeld. Kanttekening hierbij is dat wij onvoldoende zicht hebben op de exacte uitvoering van de plannen in het plangebied.

1. De plek of het gebied wordt met een zekere mate van bestendigheid gebruikt. Er is geen sprake van incidenteel gebruik. Het moet dus gaan om een vaste rust- en verblijfplaats.

Gezien de vangsten van enkele volwassen evenals enkele onvolwassen noordse woelmuizen in het plangebied wordt gesteld dat er momenteel zeker sprake is van vaste rust- en verblijfplaatsen voor deze soort.

2. De plek of het gebied blijft voorzien in alles wat nodig is voor een specifiek individueel dier in dat gebied en voor alle exemplaren van de populatie ter plekke, om succesvol te rusten of voort te planten.

Noordse woelmuizen komen (vrijwel) niet voor in bungalowparken. Het aantal aanwezige dieren is echter vrij gering. Een locatie kan echter alleen een functie als stepping stone bieden indien het minimaal 0,5 ha (5.000 m²) optimaal habitat bevat. Aangezien optimaal habitat moeilijk realiseerbaar is dient dus minimaal 1 ha geschikt habitat aangelegd te worden. Vermoedelijk is hier onvoldoende ruimte voor beschikbaar binnen het huidige plangebied.

3. Er is op geen enkel moment, zelfs niet tijdelijk, een achteruitgang van de ecologische functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats. De diverse functies die een gebied heeft, moeten dus behouden blijven.

Dit geldt alleen indien het onder punt 2 genoemde geschikte habitat functioneel aanwezig is voordat met bouw of verdere aantasting van het plangebied wordt begonnen. Bovendien dienen dieren uit het resterende gebied te worden weggevangen en in het (nog niet door noordse woelmuizen bewoonde) nieuwe / heringerichte leefgebied te worden losgelaten.

4. Door mitigerende maatregelen worden negatieve effecten uitgesloten. Dit kunnen negatieve effecten zijn op de kwaliteit, maar ook op de kwantiteit van de functies die het gebied vervult voor een soort.

Indien aan 2 en 3 wordt voldaan en men rekening houdt met foerageer- als leefgebied kan een negatief effect worden uitgesloten. In tegenstelling tot Den Burg west kan niet worden volstaan met de aanleg van een (ongeschikte) poel en vervolgens verwachten dat de noordse woelmuizen vanzelf uit het plangebied daarheen trekken.

5. Mitigerende maatregelen zijn preventieve maatregelen. Dat houdt dus in dat in voorkomende gevallen de mitigatie niet alleen al aanwezig is, maar ook functioneert.

Zie de kanttekening bij 3.

6. Mitigerende maatregelen moeten leiden tot verbetering of behoud van de ecologische functionaliteit van het gebied (kwantitatief en/of kwalitatief) voor de betreffende soort.

Gezien de cumulatie van effecten van meerdere projecten op Texel en de mate van achteruitgang van de noordse woelmuis dient gestreefd te worden tot verbetering.

7. Het positieve effect van mitigatie geeft in evenredige mate ruimte voor de negatieve effecten van de ruimtelijke ingreep. De totale duurzame ecologische functionaliteit mag op geen enkel moment slechter worden dan de beginstand. Zowel de kwantiteit als de kwaliteit moeten behouden blijven of worden verbeterd.

Zie de kanttekeningen onder 2,3 en 6.

8. Het succes van mitigerende maatregelen moet met een hoge mate van zekerheid vóóraf vaststaan. Dit wordt beoordeeld aan de hand van objectieve criteria en de eigenschappen en de specifieke ecologische waarden van het gebied.

Het is dus nodig dat een soortdeskundige betrokken wordt bij het exact bepalen van de mitigerende maatregelen.

9. De staat van instandhouding en de zeldzaamheid van een diersoort zijn van belang bij het treffen van mitigerende maatregelen. Hoe zeldzamer de soort, hoe hoger de graad van zekerheid van succes moet zijn.

Gezien het feit dat we te maken hebben met in aantal en verspreiding achteruitgaande prioritaire habitatrichtlijn soort dient sprake te zijn van nagenoeg volledige zekerheid van succes.

10. De controle op het effect van de maatregelen is onderdeel van het ecologisch werkprotocol. Een ecologisch werkprotocol moet voorzien in toezicht op het

uitvoeren van de mitigerende maatregelen. Zonder dit onderdeel garandeert het plan niet dat de functionaliteit van de beschermde plaatsen behouden blijft.

Om het effect te kunnen meten is het nodig dat gedurende minimaal vijf jaar in de nazomer door middel van onderzoek met inloopvallen bepaald wordt in hoeverre er sprake is van voortplanting en populatiegroei. Het zou wenselijk zijn om in geval van herplaatsen van noordse woelmuizen minimaal een deel van de dieren doormiddel van zenderonderzoek te volgen zodat duidelijk is in hoeverre de herplaatsing ook werkelijk succesvol is.

7 Literatuur

- Anonymus, 1996. *Flora en fauna van Texel. De huidige situatie en de ontwikkelingen sinds 1985 in de polders en op het oude land*. Provincie Noord-Holland, afdeling Onderzoek en Informatie, Dienst Ruimte en Groen.
- Apeldoorn, R. van, F. van der Vliet & W. Nieuwenhuizen, 1991. *De Noordse woelmuis *Microtus oeconomus* en de aardmuis *M. agrestis* op Texel*. Lutra.
- Bekker, D.L., 2007. *Onderzoek naar de relatie beheer - woelmuizen - blauwe kiekendieven en velduilen op Texel*. VZZ rapport 2007.002. De Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Bekker, D.L. & J.J.A. Dekker, 2006. *Natuuronderzoek Mokbaai, Texel*. Rapportnummer:2006-04. VOFF. Nijmegen.
- Bekker, D.L. & R.M. Koelman, 2007. *Inhaalslag Verspreidingsonderzoek Nederlandse Zoogdieren VONZ 2006, Deel 2. De noordse woelmuis*. VZZ rapport 2007.018. De Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Boonman, M., 2003. *De noordse woelmuis in natte duinvalleien op Texel*. Rapportnummer 2003.36, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming & Natuurbalans, Arnhem/Nijmegen.
- Boonman, M., 2005. *Hoe houdt de noordse woelmuis stand op Texel?* Zoogdier 16(2):3-7.
- Daan, N., 1965. *Geografisch-oecologische inventarisatie van het voorkomen van *Microtus oeconomus* (Pallas, 1776) in Noord-Holland ten Noorden van het Noordzeekanaal en systematische vergelijking van de relictpopulaties in Nederland*. Gestencild rapport. Zool. Mus. Univer. Amsterdam/RIVON, Zeis. 38p. Zie ook De Levende Natuur, 71: 121.
- Koelman, R.M., 2007. *Onderzoek naar het voorkomen van noordse woelmuizen in De Nederlanden op Texel*. Rapport 2007.55. Arnhem. Zoogdierverseniging.
- Laar, V. van, 1960. *De Zoogdieren van Texel*. De Levende Natuur 63: 88-95.
- Smit, C.J. & R.C. van Apeldoorn, 2003. *Ecologische effecten uitbreiding bedrijventerrein Oudeschild*. Een toets in het kader van de Europese richtlijnen en de Flora- en faunawet. Alterra rapport 665. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- Twisk, P., 1999a. *Een nieuwe woelmuissoort op Texel*. Zoogdier 10(2): 3-7.
- Twisk, P., 1999b. *Texel heeft er weer een woelmuis bij!* NOZOS-nieuws, 6(1): 9-10.
- Nijhof, B.S.J. & R.C. van Apeldoorn, 2001. *De noordse woelmuis in Noord-Holland Midden*. Heden en toekomst. Alterra-rapport 576. Wageningen.
- Westra, S.A., & R.H. Witte van den Bosch, 2009. *Onderzoek naar belang van de Bosschendijk voor de noordse woelmuispopulatie van de Oude Maas*. Rapport 2009.095. Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Witte, R.H., 2004. *Betekenis van 'Den Burg West'(Gemeente Texel) voor beschermde soorten*. Natuurtoets in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport nr. 04-096. Bureau Waardenburg, Culemborg.

- Witte, R.H., 2004. *Betekenis van 'De Mars IV' (Den Burg, Gemeente Texel) voor beschermde soorten. Natuurtoets in het kader van de Flora- en faunawet.* Rapport nr. 04-096. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Witte van den Bosch, R.H. 2009. *Onderzoek naar het voorkomen van (noordse woel)muizen in Staatsbosbeheerterreinen in het gebied van de Korverskooi, Texel 2009.* Consequenties voor inrichting en beheer. Rapport 2009.026. Zoogdierverseniging, Arnhem.
- Witte van den Bosch, R.H. & D.L. Bekker, 2007. *Betekenis van de Vlietmonding voor de instandhouding van de noordse woelmuis.* Toetsing inrichtingsplannen vlietmonding ten behoeve van Hoeksche Waard Vlietproject (LIFE+). Rapport 2007.050. Arnhem. Zoogdierverseniging.
- Witte van den Bosch, R.H. & D.L. Bekker, 2009. *Verdwijnt de oer-Hollandse lemming? Geschiedenis en toekomst van de noordse woelmuis.* Zoogdier 20 (4): 3-7.
- Witte van den Bosch, R.H., D.L. Bekker & J.J.A. Dekker, 2009. *Landschapsdynamiek voor noordse woelmuis.* Landschap 2009-3.
- Witte van den Bosch, R.H., R.M. Koelman & D.L. Bekker, 2008. *Effect van terreinbeheer op habitatgebruik van noordse woelmuizen in het zuidelijke deel van Natura-2000 gebied 'Duinen van Texel'.* Rapport 2008.044. Arnhem. Zoogdierverseniging.