



Kennisdocument

Noordse woelmuis

Microtus oeconomus arenicola

Versie 1.0, juli 2017

Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

t 085 - 486 22 22
f 085 - 486 22 33

info@bij12.nl

bij12.nl

Dit is een publicatie van BIJ12

Inhoudsopgave

Leeswijzer	2
Inleiding	3
1 De noordse woelmuis	6
1.1 Soortkenmerken	6
1.2 Leefwijze	6
1.3 Voedsel	7
1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen (functionele) leefomgeving	7
1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling	10
1.6 Populaties	12
2 Benodigd ecologisch onderzoek	14
2.1 Inleiding	14
2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid	14
2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten	19
3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis	22
3.1 Werken buiten kwetsbare perioden	22
3.2 Faseren activiteiten in ruimte en tijd	24
3.3 Verbeteren habitat in bestaand leefgebied	24
3.4 Realiseren van nieuw leefgebied	26
3.5 Ongeschikt maken leefgebied	28
3.6 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze	29
3.7 Inschakelen noordse woelmuisdeskundige	29
3.8 Opstellen ecologisch werkprotocol	30
4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen	31
4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten	31
4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten	32
5 Bronnen	35
Colofon	36
BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming	37

Leeswijzer

Dit dokument is opgebouwd uit vier hoofdstukken die los van elkaar, maar ook in samenhang met elkaar te lezen zijn. Het is niet noodzakelijk om dit dokument van voor tot achter door te lezen. Elk hoofdstuk heeft zijn eigen ingang. Afhankelijk van uw primaire vraag kunt u direct door naar één van deze vier hoofdstukken en zo nodig kunt u teruggrijpen op één van de andere hoofdstukken.

Hoofdstuk 1: ecologische informatie

Wilt u meer weten over de noordse woelmuis zelf dan kunt u inhoudelijke ecologische informatie over de noordse woelmuis vinden in hoofdstuk 1. Hier vindt u bijvoorbeeld informatie over het type gebied waar noordse woelmuizen leven en wanneer ze zich in de verschillende typen verblijfplaatsen bevinden.

Hoofdstuk 2: ecologisch onderzoek

Bent u vooral geïnteresseerd in welke gegevens u moet hebben en welk ecologisch onderzoek u wanneer moet uitvoeren om soepel de vereisten vanuit de soortbescherming in de natuurwetgeving te doorlopen, dan start u met hoofdstuk 2. Hier staat bijvoorbeeld beschreven op welke wijzen u de aan- of afwezigheid van noordse woelmuizen kunt aantonen en hoe u kunt aantonen dat de functionaliteit van een voortplantingsplaats of rustplaats van de noordse woelmuis al dan niet behouden blijft.

Hoofdstuk 3: maatregelen

Hoofdstuk 3 geeft voorbeelden van maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis die u bij uw activiteiten kunt nemen. Het nemen van één of meer van deze maatregelen stelt u in staat om negatieve effecten van uw activiteiten op de noordse woelmuis geheel of zoveel mogelijk te voorkomen. Hiermee kunt u mogelijk een overtreding voorkomen. In het geval dat een overtreding niet te voorkomen valt, kunnen dit maatregelen zijn die genomen moeten worden om in aanmerking te komen voor een ontheffing. De provincie waar u voornemens bent de activiteit te ontplooiën, beoordeelt of deze maatregelen afdoende zijn.

Hoofdstuk 4: activiteiten, effecten en te nemen maatregelen

Hoofdstuk 4 heeft als ingang een aantal veel voorkomende activiteiten met een mogelijk negatief effect op de noordse woelmuis. Daaraan zijn in de vorm van een matrix een aantal te nemen maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis gekoppeld. Niet alle activiteiten zullen effecten hebben op noordse woelmuizen. Voor de meest voorkomende activiteiten staat hier indicatief aangegeven welke maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis in aanmerking kunnen komen om de negatieve effecten te doen verminderen of op te heffen.

Het juridisch kader voor de bescherming van de noordse woelmuis is vastgelegd in artikelen 3.5 tot en met 3.9 van de Wet natuurbescherming (bijlage 1). Dit kader is door de nationale wetgever uitgewerkt in het Besluit natuurbescherming en de Regeling natuurbescherming. Het kader staat nader beschreven in een afzonderlijk document: het Juridisch Kader horende bij de kennisdocumenten. Op provinciaal niveau kunnen Provinciale Staten en Gedeputeerde Staten binnen dit kader beleidskeuzes maken. Deze beleidskeuzes zijn niet beschreven in het Juridisch Kader behorende bij de kennisdocumenten. De provinciale beleidskeuzes vormen samen met het juridisch kader en het kennisdocument het beoordelingskader voor de provincie bij een ontheffingsaanvraag.

Inleiding

Waarom een Kennisdokument

De noordse woelmuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en is vermeld in Bijlage II van de Conventie van Bern. De soort staat vermeld op de Rode lijst van Nederlandse zoogdieren (2009) als kwetsbaar.

De Wet natuurbescherming bevat een aantal verboden handelingen die van toepassing zijn op de noordse woelmuis, onder andere:

1. Het is verboden de noordse woelmuis in zijn natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden deze dieren opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze dieren te beschadigen of te vernielen.

In geval van overtreding van deze verboden bestaat er voor het bevoegd gezag een beginselplicht tot handhaving. Dat kan leiden tot bestuursrechtelijke maatregelen in de vorm van een last onder bestuursdwang, een last onder dwangsom of een BSBm (Bestuurlijke strafbeschikking milieu). Overtreding van deze verboden is bovendien een economisch delict en kan leiden tot strafrechtelijke vervolging.

De wet voorziet in een algemene bevoegdheid voor de bevoegde gezagen (de provincies en in sommige gevallen het Ministerie van Economische Zaken) om onder voorwaarden een ontheffing of vrijstelling te verlenen van de verboden (artikel 3.8).

De noordse woelmuis in Nederland wordt beschouwd als een eigen ondersoort (*Microtus oeconomus arenicola*). In het licht van de Habitatrichtlijn (vermelding op bijlage II) wordt deze endemische ondersoort van de noordse woelmuis beschouwd als een “prioritaire soort”, hetgeen betekent dat er voor deze soort speciale beschermingszones moeten worden aangewezen.

Wat staat erin?

Een kennisdocument geeft voor een soort een overzicht van vaak in aanmerking komende maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten plaats gaan vinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Verder beschrijft een kennisdocument de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aanwezigheid (of de afwezigheid) van de soort kan worden aangetoond.

Dit kennisdocument noordse woelmuis 2017 vervangt de soortenstandaard noordse woelmuis uit 2014 die nog door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl) in opdracht van het Ministerie van Economische Zaken was opgesteld. Aanpassing van de soortenstandaard was nodig vanwege de invoering van de nieuwe Wet Natuurbescherming die per 1 januari 2017 in werking is getreden. Onder deze nieuwe wet komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen namelijk voor het overgrote deel bij de provincies te liggen. In enkele situaties waarbij nationale belangen in het geding zijn, blijft het Ministerie van Economische Zaken bevoegd gezag. Voorbeelden hiervan zijn het aanleggen of aanpassen van de hoofdinfrastructuur zoals snelwegen hoofdspoor en waterwegen, maar

ook de hoofd infrastructuur die nodig is om gas en elektriciteit te transporteren.

In het kader van de decentralisatie van het bevoegd gezag krijgen de provincies meer vrijheid voor de invulling van hun eigen natuurbeleid waaronder de bescherming van planten- en diersoorten. Door de decentralisatie is er dus geen sprake meer van één landelijk soortenbeleid en stopt RVO.nl met het beheren van de soortenstandaards. Omdat de soortenstandaards veel nuttige informatie bevatten en een belangrijk hulpmiddel zijn bij het bepalen van de effecten van een ingreep op een soort en met welke maatregelen deze effecten kunnen worden verminderd of voorkomen, hebben de provincies gezamenlijk besloten de kennis van de soortenstandaards over te nemen. Daartoe heeft BIJ12 opdracht gekregen van het Interprovinciaal Overleg (IPO) het beheer van de soortenstandaards over te nemen.

In het kader van deze overname is het uiterlijk van de soortenstandaard aangepast naar een BIJ12-format, de naam soortenstandaard gewijzigd in kennisdokument en zijn beleidskeuzes uit de documenten verwijderd. Dat laatste was nodig vanwege de decentralisatie van het bevoegd gezag en de vrijheid die iedere Provincie heeft met de invulling van haar eigen natuurbeleid. Daarmee is het voor u liggende document een algemeen kennisdokument geworden waarin beleidsneutrale informatie staat over de soort. Zowel de provincies als RVO.nl hebben input geleverd bij de omvorming van de soortenstandaard tot kennisdokument. De opbouw van het kennisdokument is gelijk gebleven aan die van de soortenstandaard. Voor juridische aspecten wordt verwezen naar het juridisch kader behorende bij de kennisdokument en naar de websites van de diverse provincies alwaar de beleidsregels en verordeningen zijn te vinden ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Wat kunnen de twee hoofddoelgroepen ermee?

Initiatiefnemers

Een initiatiefnemer, of diens ecologisch adviseur, kan deze informatie -in combinatie met andere informatie- gebruiken bij het invulling geven aan onder andere het zorgvuldig handelen, de zorgplicht, het onderbouwen van maatregelen voor een ontheffingsaanvraag, het voorkomen van een overtreding, het behoud van de functionaliteit van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen en zo bijdragen aan het behoud van een goede staat van instandhouding van de betreffende soort. Tevens kan deze informatie bijdragen aan het verkrijgen van inzicht in de benodigde onderzoeks- en uitvoeringsinspanning om aan deze doelen te kunnen voldoen.

In het geval dat er maatregelen worden uitgevoerd waardoor er geen overtreding op treedt, is er geen ontheffing van het bevoegd gezag noodzakelijk. Het is de keuze en verantwoordelijkheid van de initiatiefnemer zelf om deze maatregelen te formuleren en uit te voeren ter voorkoming van een overtreding. Indien er wel een verbodsbepaling wordt overtreden, dient er altijd een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

Bevoegde gezagen

Het bevoegde gezag dat moet oordelen over ontheffingsverzoeken of afgifte van een verklaring van geen bedenkingen of betrokken is bij handhaving, kan informatie uit het kennisdokument gebruiken bij haar beoordeling. De informatie is generiek van aard en het is de verantwoordelijkheid van de aanvrager hoe hij deze informatie gebruikt in een concreet geval. Vaak is immers meer informatie nodig over de betreffende activiteit en over de aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied (werklocatie), om vast te kunnen stellen welke maatregelen in een concreet geval nodig zijn. Ook de aard van de activiteit, de duur van het effect en het schaalniveau waarop de activiteit wordt uitgevoerd, kunnen van invloed zijn op de omvang van de schadelijke effecten die de activiteit kan hebben op beschermde dieren en planten en de beoordeling of daarmee verbodsbepalingen van de natuurwetgeving worden

overtreden. Het kennisdokument vormt een hulpmiddel en sluit andere maatregelen en methoden niet uit mits die door een deskundige op het gebied van de soort worden onderbouwd. Het kennisdokument kan alleen worden gebruikt in combinatie met het juridisch kader behorende bij de kennisdokument en het provinciespecifieke beleid ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen.

Samenhang met andere instrumenten

Een kennisdokument werkt nader uit wat getoond wordt in de maatregelenindicator soorten (<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatormaatregelen.aspx?subj=soorten>). Deze indicator is een internetapplicatie die snel een eerste inzicht verstrekt in mogelijke maatregelen. De maatregelen zijn gebaseerd op de activiteiten zoals deze in de WABO (per 2019 de Omgevingswet) en waterwet worden onderscheiden.

Vragen of reageren

Bij het ontwikkelen en actueel houden van de kennisdokument, gecoördineerd vanuit BIJ12, wordt gebruik gemaakt van de ecologische en juridische expertise van verschillende deskundigen. Ondanks de zorgvuldige wijze waarop de voormalige soortenstandaards en huidige kennisdokument zijn samengesteld, zullen zich in de praktijk toch nieuwe situaties voordoen, zullen andere ervaringen worden opgedaan of worden er andere oplossingen aangereikt. Deze informatie en de ervaringen met het gebruik van de kennisdokument nemen we graag mee voor een volgende versie van dit kennisdokument. Heeft u verbeter suggesties of aanvullende informatie? Stuur ons een e-mail naar info@bij12.nl. Heeft u specifieke inhoudelijke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dan dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie en in enkele situaties met RVO.nl.

1 De noordse woelmuis

1.1 Soortkenmerken

De noordse woelmuis (figuur 1) is een grote woelmuis met een brede kop en een relatief lange staart. Meestal heeft de noordse woelmuis een donkerbruine rugvacht en een lichte buikvacht, maar ook lichtere exemplaren komen voor. De vacht is lang en glanzend. De oren vallen nauwelijks op. De kop-romp lengte is tot 16 centimeter en de staart tot 7,5 centimeter. De vrij grote, donkergekleurde achtervoeten hebben contrasterende witte nageltjes. Met een gewicht tot 60 gram is het een relatief zware soort.

De noordse woelmuis lijkt sterk op de aardmuis en veldmuis. Vooral de subadulten zijn ook voor deskundigen nog moeilijk uit elkaar te houden.

Figuur 1: Noordse woelmuis (foto: R.M. Koelman).



Afbeelding 10. Noordse woelmuis. Nieuwkoop, september 2007. Foto: R.M. Koelman.

1.2 Leefwijze

De noordse woelmuis is de enige endemische soort van Nederland: alleen in Nederland komt deze ondersoort van de noordse woelmuis voor. Het is een soort die erg gevoelig is voor concurrentie met onder andere aardmuis en veldmuis.

Noordse woelmuizen hebben een solitaire leefwijze. Tijdens de voort-plantingsperiode leven mannetjes territoriaal, zij het dat territoria elkaar kunnen overlappen. Het leefgebied van een mannetje is dan gemiddeld 2000 m² (circa 50 x 50 meter), dat van vrouwtjes 500 (circa 20 x 20 meter) vierkante meter. Het leefgebied van een mannetje kan dat van meerdere vrouwtjes overlappen.

Noordse woelmuizen maken gangen onder de grond met nest- en voorraadkamers. In gebieden met een lage grondwaterstand worden daarbij aardhoopjes (kleine 'molshopen') gevormd, in vochtige en natte gebieden bevinden zich de nesten in de vegetatie. De holletjes hebben een diameter van 4 à 5 centimeter, de aardhopen 10 tot 20 centimeter. De hopen staan onderling met paadjes in verbinding met elkaar. In de winter wordt in ondiepe hopen voedsel in de vorm van korte stukjes stengel van kruiden en grassen bewaard. Het nest bevindt zich bij voorkeur onder hooi- of rietstapels. Een nest heeft twee toegangen.

De periode van voortplanting loopt van april tot oktober. Het is een snelle voortplanter: het vrouwtje krijgt 3 tot 4 worpen in die periode, met gemiddeld 3 tot 7 jongen. De draagtijd is ongeveer 21 dagen. Tussen de worpen zit circa 29 dagen. Noordse woelmuizen worden doorgaans niet ouder dan 18 maanden.

Gedurende de wintermaanden, als het natter wordt, zoekt de noordse woelmuis de drogere delen in een leefgebied op. Omdat er in de winterperiode weinig inventarisatieonderzoek plaatsvindt is eigenlijk weinig bekend over waar hij zich in de winter bevindt. In gebieden met een beperktere oppervlakte aan droge delen zullen de dieren in relatief hoge dichtheden aanwezig zijn op die drogere plekken. Van daaruit worden in de loop van het voorjaar dan de weer geschikter wordende delen bewoond. De eerste reproductie kan al plaatsvinden in de winterhabitat, de reproductie op nieuw bezette plekken komt pas later op gang. De afstand tussen winterhabitat en zomerhabitat is doorgaans enkele tientallen meters, maar kan tot 200 meter zijn.

De noordse woelmuis kan goed zwemmen. Daardoor kan hij ook eilandjes in breed water bereiken die voor andere woelmuissoorten niet bereikbaar zijn. Afstanden tot 1500 meter zijn bekend. Over land zijn afstanden tot 3200 meter bekend. Per dag wordt maximaal 800 meter afgelegd.

Als klein dier heeft hij om in leven te blijven om de twee uur voedsel nodig. Dit betekent dat hij zowel overdag als 's nachts actief is.

De noordse woelmuis wordt gepredeerd door onder andere uilen, roofvogels, reigerachtigen, vossen en marterachtigen.

1.3 Voedsel

De noordse woelmuis is een vegetariër en eet allerlei delen van planten: de groene delen van riet, biezengrassen en grassen maar ook wortels en zaden als die voorhanden zijn of schors. Het voedsel wordt vaak meegenomen onder de grond om daar opgegeten te kunnen worden.

1.4 Voortplantingsplaatsen, rustplaatsen (functionele) leefomgeving

Habitat

Het habitat van de noordse woelmuis verschilt per regio waar hij voorkomt sterk. De noordse woelmuis is een soort die in veel verschillende biotopen kan leven. Belangrijk is dat er het gehele jaar door voldoende voedsel en dekking aanwezig is. Er moet variatie in de vegetatie aanwezig zijn zoals diverse kruiden, overgangszones tussen land en water met riet, aanwezigheid van bepaalde soorten zeggen en in natte gebieden moeten drogere delen aanwezig zijn (figuur 2). Ze mijden door struiken en bomen gedomineerde begroeiingen. Onder zure omstandigheden worden lagere dichtheden aangetroffen dan in gebufferde situaties.

Figuur 2: Biotoop van noordse woelmuis in laagveengebied (bron en copyright bij Zoogdiervereniging).

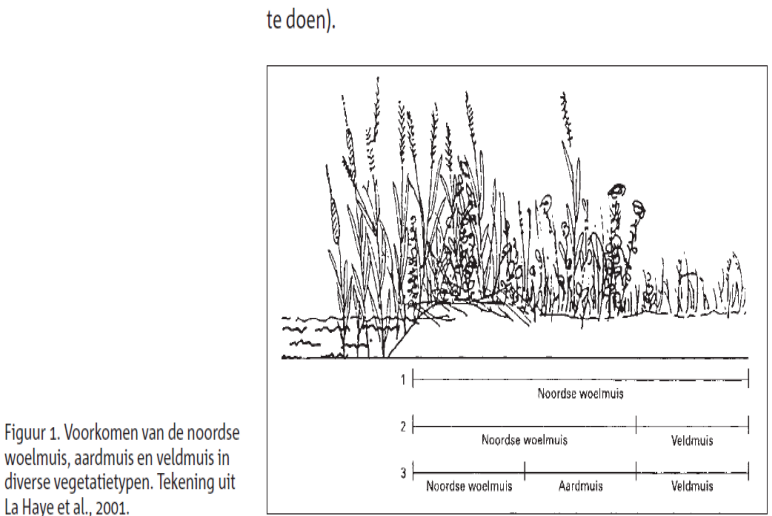


De noordse woelmuis is erg gevoelig voor concurrentie met andere woelmuizen. Vooral de concurrentie met veldmuizen en aardmuizen is bekend (figuur 3). In niet optimaal habitat is concurrentie met andere woelmuissoorten niet uitgesloten. Omdat de soort een lagere omgevings-temperatuur verdraagt dan de andere woelmuissoorten is de noordse woelmuis beter in staat om in natte vegetatietypen te overleven. In welk vegetatietype de noordse woelmuis zich bevindt is daarom afhankelijk van de aanwezigheid van één of meer van de andere concurrerende woelmuissoorten.

In gebieden waar de andere woelmuissoorten ontbreken stelt de noordse woelmuis weinig eisen aan het habitat, zo lang er maar voldoende dekking en voedsel aanwezig is en geen door houtige gewassen gedomineerde begroeiingen. In geïsoleerde gebieden, zoals eilanden omgeven door breed water, zal hij zich kunnen handhaven zo lang de andere soorten er niet zijn.

Als de andere woelmuissoorten wel aanwezig zijn, is het vooral een bewoner van de meer vochtige tot natte gebieden met veel dynamiek in de waterstand en in beheer. Daar leeft hij in allerlei vegetaties met vooral grasachtige planten zoals in rietlanden, in boezem- en oeverlanden van meren en wateren in het deltagebied, en in drassige, extensief gebruikte hooi- en weilanden. In gebieden met onvoldoende dynamiek (in waterstanden, in beheer) is de kans op verdringing door de andere soorten groot. Daarbij zal hij in kleine, versnipperd gelegen biotopen eerder verdwijnen dan in de grotere aaneengesloten delen. Zo zal in gebieden waar de aardmuis aanwezig is de noordse woelmuis worden verdrongen uit de drogere delen naar de nattere delen met hoge waterstanden in de winter, plaatsen die onder invloed staan van getijde werking en plekken waar rietland aanwezig is dat twee of drie jaar niet gemaaid is. Daar waar de veldmuis aanwezig is komt de noordse woelmuis niet voor in graslanden.

Figuur 3: Schematische weergave van het mogelijke voorkomen van de noordse woelmuis, aardmuis en veldmuis in diverse vegetatietypen. De breedte van de zones kan variëren van een meter tot honderden meters (hele percelen) 1= gebieden waar veldmuis en aardmuis afwezig zijn, 2 = gebieden waar ook de veldmuis aanwezig is, 3 = gebieden waar zowel ook de aardmuis als de veldmuis aanwezig zijn (Tekening uit La Haye et al, 2001).



In een gebied waar natuurlijke waterdynamiek ontbreekt, zijn voedsel en de structuur van de vegetatie onafhankelijk van de beheervorm (beweiding, maaien, riet snijden) mogelijk bepalend voor de dichtheid van noordse woelmuizen. Als op minimaal de helft van een perceel vegetatie hoger dan 25 centimeter aanwezig is, komen er duidelijk meer noordse woelmuizen voor dan op een perceel waar dit niet het geval is; geen beheer leidt uiteindelijk tot het verdwijnen van de noordse woelmuis door onder andere toename van houtige opslag.

Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied

De noordse woelmuis kent twee typen verblijfplaatsen:

- **voortplantingsplaatsen / zomerverblijfplaatsen**
Het eerste type betreft de zomerverblijfplaatsen die gebruikt worden van maart tot en met november. Ze kunnen tevens als voortplantingsplaats gebruikt worden, dit in de periode april tot en met september. Dit type verblijfplaatsen bevindt zich veelal in de wat nattere delen van het leefgebied van de noordse woelmuis, maar wel buiten bereik van het water.
- **winterverblijfplaatsen**
Het tweede type betreft de winterverblijfplaatsen. Die bevinden zich veelal in de wat drogere delen van het leefgebied. Ze zijn in gebruik van november tot en met maart. Winterverblijfplaatsen kunnen jaarrond in gebruik zijn, dus ze kunnen ook in gebruik zijn als voortplantingsplaats.

De zomer- en winterverblijfplaats van een noordse woelmuis liggen op een afstand van maximaal enkele honderden meters uiteen van elkaar. Vaak bevinden de noordse woelmuizen zich in de winterperiode op een relatief kleine oppervlakte met drogere delen binnen een groter gebied, waardoor deze plekken als een soort van refugium fungeren.

Migratie

Migratie is de seizoensgebonden beweging heen en terug tussen delen van het leefgebied. Noordse woelmuizen overwinteren op de drogere delen van zijn leefgebied en in de overige periode van het jaar zijn ze in de nattere delen te vinden. Ze volgen geen specifieke routes tussen deze delen van het

leefgebied.

Dispersie

Dispersie is de ongerichte verspreiding of uitzwerven van een individu dat op zoek is naar een vestigingsplaats. Vaak betreft het juvenielen of sub-adulten die als ze zelfstandig zijn geworden op zoek zijn naar een nieuw leefgebied, maar dispersie kan ook optreden bij volwassen dieren. Door hun snelle voortplanting kunnen leefgebieden van noordse woelmuizen snel overbevolkt raken. Een deel van de dieren gaat dan zwerven, zowel over land als door het water, waarbij afstanden tot meer dan drie kilometer afgelegd kunnen worden.

1.5 Verspreiding en aantalsontwikkeling

De ondersoort *Microtus oeconomus arenicola*, een relictpopulatie van de noordse woelmuis komt alleen voor in Nederland. Het is het enige endemisch voorkomende zoogdier in Nederland. Een endemische soort komt alleen in een beperkt omgrensd gebied voor, vaak veroorzaakt doordat in het verleden populaties ruimtelijk geïsoleerd van elkaar zijn komen te liggen. Andere relictpopulaties zijn wel bekend in grote delen van Eurazië.

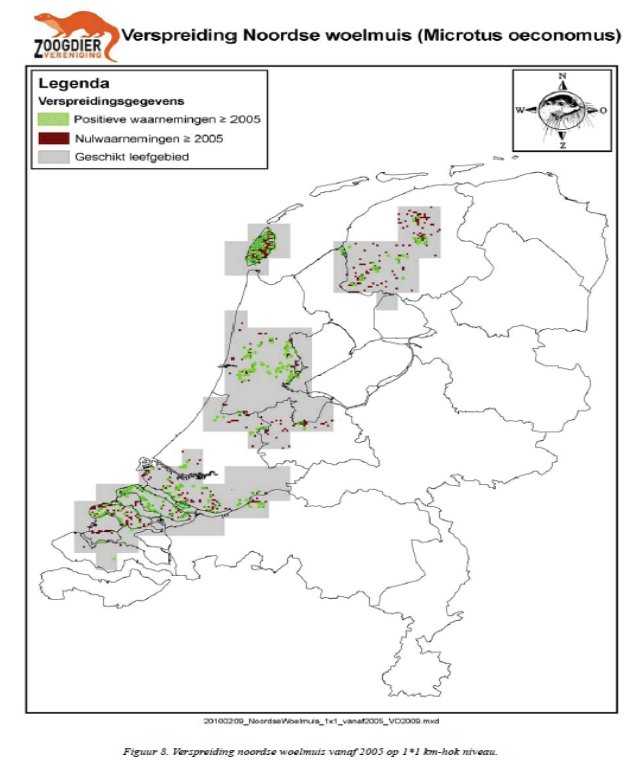
De verspreiding in Nederland is momenteel beperkt tot een vijftal gebieden waar min of meer gescheiden metapopulaties voorkomen (figuur 4):

- Texel,
- de laagveengebieden in Noord-Holland boven het Noordzeekanaal,
- de Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta,
- het Friese merengebied, inclusief de Friese IJsselmeerkust,
- het Hollandse en Utrechtse laagveengebied.

In de laatste twee gebieden zijn de populaties sterk versnipperd.

Tussen de populaties in de verschillende regio's bestaan genetische verschillen.

Figuur 4: Verspreiding van de noordse woelmuis vanaf 2005 (bron: Zoogdierverseniging). Grijs gebieden = 10 x 10 kilometerhokken waarin zich potentieel geschikt habitat bevindt; groene vierkantjes = 1x 1 kilometerhok waarin noordse woelmuis in de periode 2005 – 2011 is aangetroffen; bruine blokjes = 1x1 kilometerhok waarin noordse woelmuis niet aangetroffen werd, maar wel naar gezocht is ("nulwaarnemingen").



De bovenstaande kaart geeft een indicatie van de mogelijke aanwezigheid van noordse woelmuizen in een bepaald gebied.

De noordse woelmuis kent een snelle voortplanting. Onder andere afhankelijk van het voedselaanbod kunnen jaarlijks grote wisselingen in aantallen optreden. Toch is er sprake van een sterke achteruitgang (figuur 5). Sinds 1946 bedraagt de achteruitgang naar schatting 25 – 50%. De afgelopen 30 jaar is de verspreiding van de noordse woelmuis nog steeds achteruitgegaan. Enerzijds neemt het optimale habitat af door verdroging en het verdwijnen van drassig grasland en rietland en door intensivering van de landbouw (afname in dynamiek in peilbeheer, verzuring). Anderzijds heeft de soort veel last van de concurrentie van de aardmuis en de veldmuis, vooral in minder geschikt leefgebied en wordt de soort verdrongen als deze ook aanwezig zijn in hetzelfde gebied. Ook door veranderend beheer in natuurgebieden, bijvoorbeeld nietsdoen beheer of verschrallingsbeheer, neemt de soort af.

Er zijn onvoldoende data beschikbaar om uitspraken over de trend in de dichtheden te doen. In de regio's Texel, Friesland, Noord-Holland en delta neemt de populatiegrootte nog steeds af. Onduidelijk is of dat ook voor andere leefgebieden in het laagveengebied geldt. Door de isolatie is de soort kwetsbaar en is de kans op uitsterven groot.

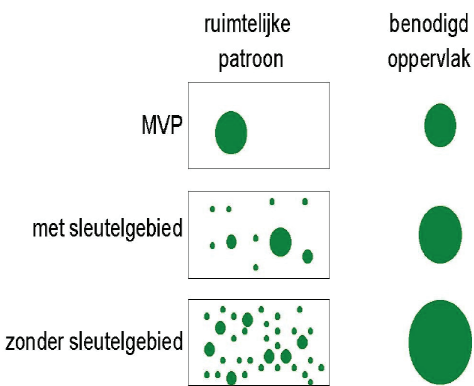
Figuur 5: Ontwikkeling in het aantal uurhokken waar de noordse woelmuis aanwezig is (bron LNV/ Compendium voor de Leefomgeving).



1.6 Populaties

Noordse woelmuizen leven in de vorm van een netwerkpopulatie. Een geïsoleerde levensvatbare populatie (MVP = Minimum Viable Population) noordse woelmuizen moet uit minimaal circa 150 voortplantende vrouwtjes bestaan. Een kernpopulatie of sleutelpopulatie moet eveneens uit minimaal circa 150 voortplantende vrouwtjes bestaan, maar voor een duurzame instandhouding moet deze sleutelpopulatie levend in een sleutelgebied in verbinding staan met andere populaties, waardoor aanvulling en uitwisseling van noordse woelmuizen mogelijk is. Deze deelpopulaties als geheel moeten uit minimaal 150 voortplantende vrouwtjes bestaan. Als er geen kern- of sleutelpopulatie aanwezig is in een gebied moeten er minimaal 240 voortplantende vrouwtjes aanwezig zijn om de populatie duurzaam in stand te houden. De benodigde oppervlakte voor een duurzame populatie is dus behalve van de kwaliteit van het gebied ook afhankelijk van hoe de populatie zich in het landschap bevindt (figuur 6).

Figuur 6: Schematische voorbeelden van het benodigd oppervlak aan leefgebied voor een duurzaam voorkomen afhankelijk van het type netwerk dat aanwezig is (bron: Oostenbrugge et al).



De noordse woelmuis zal snel verdwijnen in geval het habitat niet optimaal is voor de noordse woelmuis en wel geschikt is voor één van de andere woelmuissoorten. Als de populatie aan noordse woelmuizen in een gebied groot genoeg is en er sprake is van voldoende oppervlakte aan optimaal habitat, hoeft de aanwezigheid van aardmuizen of veldmuizen nog niet tot gevolg te hebben dat de noordse woelmuis zal verdwijnen.

2 Benodigd ecologisch onderzoek

2.1 Inleiding

Om te weten of er sprake is of kan zijn van een overtreding van één of meer van de verbodsbepalingen van de soortbescherming in de natuurwetgeving is het nodig om onderzoek te doen. Hoeveel en welk onderzoek nodig is, is afhankelijk van de uit te voeren activiteiten en de effecten die gaan optreden op beschermde natuurwaarden. U kunt hierbij mede gebruik maken van de effectenindicator soorten waarbij gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna NDFF worden gebruikt (<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten2016.aspx?subj=soorten>). Er moet een goede documentatie zijn van wanneer, hoe en door wie het onderzoek uitgevoerd is, en wat de resultaten ervan zijn. Deze documentatie is altijd van belang, ongeacht of er uiteindelijk wel of niet een aanvraag voor een ontheffing of verklaring van geen bedenkingen wordt gedaan.

In paragraaf 2.2 wordt beschreven op welke wijze de aan- of afwezigheid van noordse woelmuizen kan worden bepaald. Ook staat hier op welke wijze bepaald kan worden welke functies het gebied voor de noordse woelmuis vervuld en hoe bepaald kan worden hoe groot de populatie ter plekke is. In paragraaf 2.3 staat beschreven hoe de effecten op de noordse woelmuis bepaald kunnen worden.

Het bevoegd gezag beoordeelt bij een ontheffingsaanvraag of door een initiatief de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt en of de meest bevredigende oplossing is gekozen. Zie ook het juridisch kader dat bij de kennisdocumenten hoort.

2.2 Het aantonen van aanwezigheid of van afwezigheid

Allereerst zal onderzocht moeten worden of in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden noordse woelmuizen aanwezig zijn. Als op basis van de best beschikbare verspreidingsgegevens duidelijk is dat aanwezigheid van een soort niet te verwachten valt of de ingreep is zodanig beperkt dat er geen overtreding van een verbodsbepaling is te verwachten, kan van nader onderzoek worden afgezien. Bij twijfel dient een Quick-scan plaats te vinden. Indien hieruit blijkt dat een soort redelijkerwijs aanwezig kan zijn, is een nader inventarisatieonderzoek nodig. Het inventarisatieonderzoek kan niet in alle maanden van het jaar even effectief plaatsvinden. Ook moet er rekening gehouden worden met de doorlooptijd van een aanvraag tot ontheffing en met de tijd die nodig is voor het vooraf uitvoeren van maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis. Het onderzoek moet daarom vaak tijdig voor de aanvang van de activiteiten gestart worden.

Het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van noordse woelmuizen. Vooral de subadulten van de noordse woelmuis zijn vaak lastig te onderscheiden van andere woelmuissoorten. Per regio is het optimale habitat van de noordse woelmuis verschillend en jaarlijks kunnen aantallen noordse woelmuizen sterk fluctueren.

2.2.1 Het gebruik van bestaande gegevens en uitvoeren Quick-scan (verkennende inventarisatie)

Er kan gebruik gemaakt worden van al beschikbare verspreidingsgegevens van noordse woelmuizen, zoals beschikbare inventarisaties, gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en provinciale verspreidingsatlassen. De bestaande gegevens moeten van voldoende kwaliteit zijn om ze te kunnen gebruiken om de aanwezigheid of afwezigheid van exemplaren of van voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de noordse woelmuis aan te tonen. Met de beschikbare gegevens moet het ook mogelijk

zijn om een indicatie van de grootte van de aanwezige populatie van de noordse woelmuis te krijgen. Met het raadplegen van alleen de NDFF en waarneming.nl kan geen afwezigheid van de noordse woelmuis worden vastgesteld.

De gegevens moeten het gehele gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden, samen met de relevante omgeving, dekken. De inventarisaties moeten op een goede manier zijn uitgevoerd in de juiste periode van het jaar. De onderzoeksgegevens moeten representatief zijn voor de periode waarin het initiatief wordt uitgevoerd. Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen aan de leeftijd van de gegevens en de benodigde onderzoeksinspanning. Daar kan het gegeven of een activiteit plaats vindt in een weinig veranderlijke of een dynamische omgeving een rol in spelen.

Een quick-scan (verkennende inventarisatie) kan in beeld brengen of er in of nabij het gebied waar de activiteiten plaats gaan vinden noordse woelmuizen aanwezig of mogelijk aanwezig zijn. Voor een quick-scan is het veelal genoeg om gebruik te maken van bestaande gegevens in combinatie met een eerste veldbezoek waar gelet wordt op potentieel aanwezig habitat voor de noordse woelmuis. Er moet dan onderbouwd worden dat:

- het plangebied de geschikte combinatie van habitats bevat voor de noordse woelmuis én
- de aanwezigheid van de noordse woelmuis in de afgelopen drie jaar aangetoond is in de directe omgeving (binnen circa één kilometer) van het plangebied én
- het plangebied voor de noordse woelmuis zonder barrières bereikbaar is vanuit die directe omgeving.

Aan de hand van dit vooronderzoek (met een checklijst) kan de potentiële aanwezigheid van de noordse woelmuis en functies van het plangebied worden ingeschat. Met dit vooronderzoek kan de onderzoeksopzet worden bepaald.

Als de quick-scan tot uitkomst heeft dat er noordse woelmuizen aanwezig zijn of mogelijk aanwezig zijn, moet verdiepend onderzoek aangeven waar en voor welke functies (bijvoorbeeld voortplanting, overwintering) de noordse woelmuis het gebied gebruikt. Indien de quick-scan tot uitkomst heeft dat afwezigheid van de noordse woelmuis niet met voldoende zekerheid kan worden aangetoond, dient nader onderzoek plaats te vinden.

2.2.2 Methodes en perioden van inventarisatie van noordse woelmuizen

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of (essentieel) functioneel leefgebied (routes of foerageergebieden) van de noordse woelmuis bevinden.

De benodigde inspanning voor het aantonen van de aan- of afwezigheid van voortplantingsplaatsen, rustplaatsen en exemplaren van de noordse woelmuis is sterk afhankelijk van het gebied, de ervaring van de waarnemer, de gebruikte methodiek en het moment in het jaar dat de inventarisatie gehouden wordt. Bij het inventariseren moet gelet worden op de habitatkenmerken waarvan de noordse woelmuis afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Afhankelijk van de situatie moet worden bekeken welke methode het meest effectief is. Aanbevolen wordt gebruik te maken van de aanwezigheidsprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB) voor zover deze voor de betreffende soort beschikbaar is. Het is echter niet verplicht deze protocollen te gebruiken. Indien u als initiatiefnemer vragen heeft over de juiste onderzoeksmethode dan kunt u hierover contact opnemen met het bevoegd gezag. De inventarisatievoorschriften zoals die gehanteerd worden bij het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) zijn niet zonder meer bruikbaar omdat ze voor andere doeleinden zijn opgesteld. Het inventariseren van noordse woelmuizen kan op verschillende manieren:

- Inloopvallen (live-traps)

Aanwezigheid van noordse woelmuizen kan worden vastgesteld door het in potentieel geschikte terreinen vangen van exemplaren door middel van het plaatsen van inloopvallen ofwel live-traps (figuur 7) zoals bijvoorbeeld Longworth inloopvallen. Wat potentieel geschikt terrein is, verschilt per regio. De vallen moeten onder de vegetatie op plekken met voldoende dekking worden geplaatst. Een vangplek bestaat bij voorkeur uit minimaal 20 vallen, welke paarsgewijze op onderlinge afstand van ongeveer 10 meter uit elkaar geplaatst worden. Gedurende 2 nachten worden de vallen zowel 's ochtends als 's avonds eenmaal bemonsterd. Voorafgaand hieraan moeten de vallen 2–4 nachten ongebruikt neergezet worden om de dieren te laten wennen.

De kans is groot dat in een potentieel geschikt gebied geen noordse woelmuizen aanwezig zijn, als in de geschikte periode (augustus tot en met oktober) na 4 controles van vallen, die in raaien van minimaal 20 stuks geplaatst werden in potentieel geschikt biotoop, geen noordse woelmuizen zijn aangetroffen.

Figuur 7: Noordse woelmuis in live-trap (bron: Zoogdiervereniging.nl; foto Rob Koelman).



- onderzoek e-DNA

e-DNA onderzoek is een geschikte methode om de aanwezigheid of de afwezigheid van de noordse woelmuis aan te tonen. Dit kan het gehele jaar worden uitgevoerd. Er kan met e-DNA onderzoek nog geen indicatie worden verkregen van hoeveel exemplaren aanwezig zijn; hier vindt momenteel wel onderzoek naar plaats.

- Braakbalonderzoek

Aanvullend kan door onderzoek aan braakballen van uilen, vooral van de kerkuil, een indicatie worden gekregen dat de soort mogelijk voorkomt. Indien in de braakballen schedelresten van de noordse woelmuis worden aangetroffen kan meestal worden aangenomen dat de noordse woelmuis aanwezig is

binnen het voedselzoekgebied van de uil. Het blijft dan onbekend waar in het leefgebied van de uil de noordse woelmuis leeft. Afwezigheid is op deze wijze niet aan te tonen.

De aanwezigheid van grote muizenkeutels kan een indicatie zijn dat in het gebied of noordse woelmuizen of aardmuizen aanwezig zijn. Door vervolgens de vallen op deze plekken te plaatsen kan de vangstkans vergroot worden en uitsluitel worden verkregen of de noordse woelmuis (ook) aanwezig is.

Het is vrijwel onmogelijk om aan de hand van pootafdrukken of knaag-sporen de aanwezigheid van noordse woelmuizen aan te tonen.

Het niet aantreffen van de noordse woelmuis geeft geen garantie voor het volledig afwezig zijn van de soort in volgende seizoenen. Populatiedichtheden kunnen van jaar tot jaar flink verschillen. Ook het aantal gevangen dieren bij inventarisaties binnen een jaar kunnen aanzienlijk verschillen: zo worden in september meer dieren gevangen.

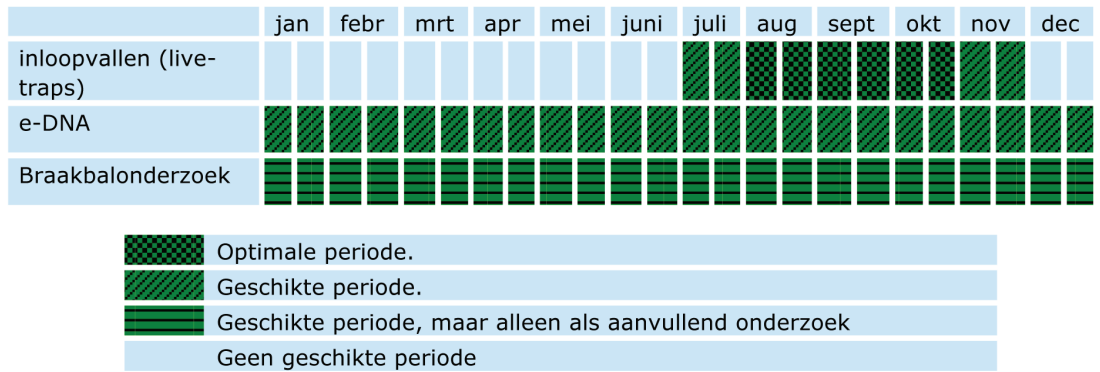
Bij de noordse woelmuis is de exacte locatie van de voortplantingsplaatsen (het holletje of nest waarin de jongen worden geboren) en rustplaatsen en de exacte bijbehorende functionele leefomgeving redelijkerwijs niet in beeld te brengen. Als de noordse woelmuis aangetroffen is, mag er vanuit gegaan worden dat in het gebied op alle plekken die daarvoor geschikt zijn voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van de noordse woelmuis aanwezig zijn, evenals de essentiële omgeving die nodig is om deze plekken als zodanig te laten functioneren. De omvang van de functionele leefomgeving moet bij de noordse woelmuis gezien worden als het territorium van een exemplaar: voor mannetjes circa 2.000 m² en voor vrouwtjes circa 500 m² geschikt habitat. In de meeste gevallen is het noodzakelijk om een analyse te maken van het voor de noordse woelmuis geschikte habitat, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen optimaal en overig geschikt habitat, en dit op kaart weer te geven. Wat tot optimaal habitat of overig geschikt habitat gerekend kan worden, verschilt per regio, maar in zijn algemeenheid behoren onder andere vochtige rietlanden en drogere riet-ruigten tot het optimale habitat en nat schraalgrasland, rietland, ruigte, bloemrijk grasland en open begroeiingen tot overig geschikt habitat.

Periode van inventariseren

In figuur 8 wordt de geschiktheid van perioden voor inventariseren voor de verschillende inventarisatiewijzen aangegeven. Ook buiten deze perioden kan soms worden geïnventariseerd, maar dan zal meer onderzoeksinspanning verricht moeten worden.

De periode augustus tot en met oktober is voor het vangen het meest geschikt. De populatiedichtheden zijn dan het grootst en daarmee ook de vangstkans. Buiten de genoemde periode kan ook gevangen worden, maar zeker in (delen van) gebieden of jaren met kleine aantallen noordse woelmuizen is er dan een te grote kans op het niet vangen van dieren, terwijl die er wel zijn, zodat ten onrechte wordt aangenomen dat er geen noordse woelmuizen aanwezig zijn.

Figuur 8: Op hoofdlijnen weergegeven de geschiktheid van perioden van inventariseren voor verschillende wijzen van inventariseren.



2.2.3 Bepaal de omvang van de populatie

Als een ontheffing of een verklaring van geen bedenkingen nodig is voor het uitvoeren van de activiteiten, is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de grootte van de populatie van de noordse woelmuis het gebied. Er moet dan in beeld gebracht worden wat het effect van de activiteiten is op de gunstige staat van instandhouding van de populatie van de noordse woelmuis.

Er zijn meerdere mogelijkheden om de populatie van de noordse woelmuis in beeld te brengen. Per project is dit maatwerk, dat door een noordse woelmuisdeskundige uitgevoerd moet worden. Het kan nodig zijn om ook in de directe omgeving van het eigenlijke plangebied het voorkomen van de noordse woelmuis in beeld te brengen. De omvang van die omgeving is per project verschillend, maar zal veelaal in de orde van één tot drie kilometer liggen.

In de praktijk kan bij noordse woelmuizen de grootte van een populatie worden bepaald door te kijken naar de grootte van gebieden, hun onderlinge ligging en de kwaliteit van de gebieden. Dit kan het beste gebeuren op het niveau van de lokale populatie door aan te geven welke delen van het gebied in welke mate in potentie geschikt zijn voor de noordse woelmuis. Daarbij moet ook het aantal aangetroffen exemplaren meegenomen worden. Het bepalen van de grootte van de populatie kan het beste op basis van de oppervlakte aan geschikt leefgebied en de mate van algemeenheid (in klassen zeldzaam, algemeen, zeer algemeen) van de soort binnen dit beoordeelde gebied. Het is aan het bevoegd gezag om te bepalen op welk niveau (lokaal, regionaal, landelijk) de gunstige staat van instandhouding beoordeeld moet worden.

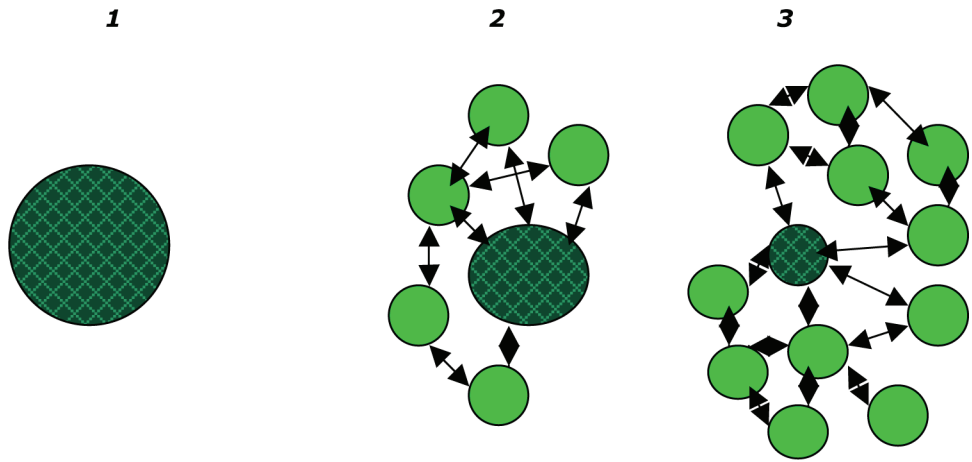
Om het effect van de uit te voeren activiteit op de gunstige staat van instandhouding van de noordse woelmuis aan te kunnen geven, is het van belang zijn in beeld te brengen hoeveel optimaal en overig geschikt leefgebied er aanwezig is en hoe dat ten opzichte van elkaar gelegen is. Tevens kan het ook nodig zijn om in beeld te brengen hoe dit optimale en overig geschikte habitat ligt ten opzichte van biotopen die door de concurrerende woelmuissoorten worden bevolkt.

Met behulp van de inventarisatiegegevens kan ook in beeld gebracht worden hoe de populatie het gebied gebruikt: betreft het plangebied een onderdeel van een netwerkpopulatie, is het gebied een belangrijke schakel in dat netwerk, zijn er barrières, et cetera. In grote lijnen kunnen drie situaties gelden (figuur 9):

- er is sprake van een gebied van dusdanige grootte en kwaliteit dat er zich op langere termijn een duurzaam levensvatbare populatie kan bevinden
- er is sprake van een gebied waar zich een levensvatbare populatie bevindt, de duurzaamheid op langere termijn hiervan is alleen mogelijk als dit gebied in verbinding is met andere gebieden/ populaties
- er is sprake van een gebied waar zich geen duurzame populatie kan bevinden, maar het gebied maakt wel deel uit van een netwerk aan gebieden, die gezamenlijk wel een op langere termijn duurzame populatie mogelijk maken.

Inzicht in de populatieontwikkeling ter plekke kan worden verkregen door gebruik te maken van tot 10 à 15 jaar oude ecologische relevante verspreidingsgegevens uit bijvoorbeeld de NDFF of inventarisatierapporten.

Figuur 9: de effecten op de staat van instandhouding van de noordse woelmuis in een gebied is mede afhankelijk van de ligging van het gebied binnen de populatie van de noordse woelmuis. Toelichting in tekst.



2.3 Het bepalen van de effecten van de activiteiten

Het bepalen of de voorgenomen activiteiten tot een overtreding leiden, is per project maatwerk en moet gebeuren door een deskundige die hiermee aantoonbaar ervaring heeft. Om de effecten van de voorgenomen activiteiten te bepalen is het noodzakelijk om eerst goed te beschrijven wat deze activiteiten gaan inhouden. Er zal onder meer, bij voorkeur ook op kaart, in beeld gebracht moeten worden op welke locaties in het gebied de activiteiten plaats gaan vinden. Daarnaast zal het nodig zijn om aan te geven wanneer in het jaar, wanneer op de dag en gedurende welke periode ze uitgevoerd gaan worden. Ook kan het relevant zijn om in beeld te brengen welke machines of welke materialen gebruikt gaan worden. Ook moet er in beeld gebracht worden waar en wanneer bepaalde maatregelen worden genomen ten gunste van de noordse woelmuis.

2.3.1 Het bepalen van de beschadiging of vernieling van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen

Het onderzoek moet onderbouwd aangeven of de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen tijdens en na uitvoer van de activiteiten gegarandeerd kan worden. Hiervoor moeten de volgende zaken in beeld worden gebracht:

- de locaties van de voortplantingsplaatsen en van de rustplaatsen en de bijbehorende (essentiële) functionele leefomgeving. Bij de noordse woelmuis betreft dit de locaties van de optimale en

overige geschikte habitats in het gebied waarin de noordse woelmuis is aangetroffen. Daarnaast zijn de verbindingzones tussen de verschillende onderdelen van de habitat van belang,

- welke activiteiten plaats gaan vinden, op welke plekken, op welk moment, de wijze van uitvoering, en dergelijke
- waar en wanneer welke maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis worden genomen, zowel tijdens de bouwfase als de gebruiksfase.

Met behulp van deze gegevens kan een noordse woelmuisdeskundige aangeven in welke mate er door de activiteiten een achteruitgang in de ecologische functionaliteit, op welk moment en al dan niet tijdelijk, van de aanwezige voortplantingsplaatsen en/of de rustplaatsen gaat optreden. Het bepalen of de functionaliteit in het geding komt, is per project maatwerk.

Aantasting van de functionaliteit kan aan de orde zijn als het geschikte habitat waar de noordse woelmuis in voorkomt in kwantiteit of kwaliteit voor de noordse woelmuis afneemt, waardoor dit niet meer de functie van voortplantingsplaats of rustplaats kan vervullen. Het is ter beoordeling van het bevoegd gezag of er sprake is van aantasting van de functionaliteit van de voortplantingsplaats of rustplaats.

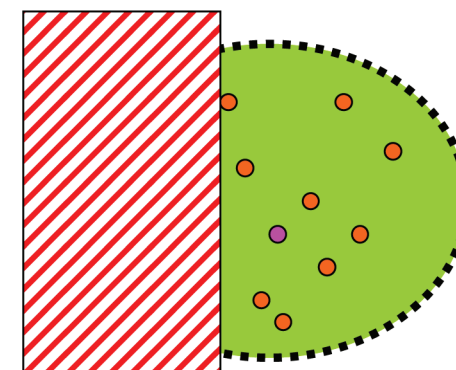
Er is sprake van verstoring van een voortplantingsplaats of van een rustplaats als deze plaatsen fysiek, al dan niet voorlopig, wel in stand blijven, maar de activiteiten wel tot gevolg hebben dat de betreffende functie niet of minder goed vervuld kan worden. Dit kan ondermeer gebeuren door aanwezigheid van mensen of honden, gebruik van materieel of wellicht door effecten van geluid of licht. Of er een verstoring optreedt, is afhankelijk van de intensiteit, duur en frequentie van de herhaling van de verstoring. Ook hangt het af van de aanwezigheid van de concurrerende woelmuissoorten en de grootte en ligging van de habitats.

Het verbod op verstoren richt zich op het opzettelijk verstoren. Of er sprake is van opzettelijk verstoren en/of deze verstoring leidt tot een beschadiging of vernieling van een voortplantingsplaats of rustplaats is ter beoordeling van het bevoegd gezag. In het juridisch kader behorende bij dit kennisdocument wordt hier nader op ingegaan.

Van belang is om in het onderzoek navolgbaar te onderbouwen welk effect de activiteiten hebben en of het om een tijdelijk of permanent effect gaat. Er zijn drie mogelijkheden:

1. De activiteiten hebben geen effect op de functionaliteit van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen. Dit betekent dat er geen overtreding aan de orde is.
2. De activiteiten veroorzaken een aantasting van een deel van het leefgebied. Een geringe aantasting van een deel van het leefgebied (figuur 10) kan al een aantasting van de essentiële functionele leefomgeving van de voortplantingsplaats en rustplaats opleveren. Afhankelijk van de plaatselijke situatie kan een afname van het oppervlak van leefgebied met bijvoorbeeld 20% in het ene geval wel en in het andere geval niet leiden tot een relevante aantasting van de functionaliteit.

Figuur 10: Gedeeltelijke aantasting van het leefgebied (rood gearceerd). Afhankelijk van de situatie zal de functionaliteit van een voortplantingsplaats en rustplaats aangetast worden door de activiteiten.



3. De activiteit vernietigt het volledige leefgebied. De functionaliteit van de voortplantingsplaats en rustplaats wordt daardoor aangetast. In deze situatie zal het noodzakelijk zijn om maatregelen te nemen om de functionaliteit te behouden.

Een hulpmiddel om te bepalen of er door de activiteit een kans is op negatieve effecten is de effectindicator (zie <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorsoorten.aspx?subj=soorten>). De effectindicator geeft niet aan in welke mate er effect optreedt.

Het beschadigen, vernielen, wegnemen of verstoren van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen kan op verschillende manieren mogelijk voorkomen worden. Bijvoorbeeld door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen of door het nemen van maatregelen gericht op de noordse woelmuis (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden). Ook door het afzien van het uitvoeren van de activiteiten op de betreffende plek kan dit voorkomen worden.

2.3.2 Het bepalen of er noordse woelmuizen opzettelijk worden gedood

Het bepalen of er noordse woelmuizen door een activiteit opzettelijk worden gedood, is in alle gevallen maatwerk waarvoor een noordse woelmuisdeskundige moet worden ingeschakeld. Men moet zich altijd aan de zorgplicht houden, waarmee ondermeer wordt bedoeld dat doden en verwonden zoveel mogelijk moet worden voorkomen.

Het doden of verwonden van noordse woelmuizen kan aan de orde zijn bij bijvoorbeeld machines waarmee door het gebied gereden gaat worden. Ook kan dit aan de orde zijn bij activiteiten die in de winterrustperiode worden uitgevoerd op plekken waar de dieren in winterrust zijn. Meer indirect kunnen noordse woelmuizen worden gedood als een gebied te veel gaat verruigen.

Het doden of verwonden van noordse woelmuizen is mogelijk te voorkomen door het niet uitvoeren of door het op een andere wijze of plek uitvoeren van de activiteiten, door het toepassen van zorgplichtmaatregelen en door het nemen van maatregelen gericht op de noordse woelmuis (zie hoofdstuk 3 voor voorbeelden).

3 Mogelijke maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis

In dit hoofdstuk staat een aantal maatregelen ten gunste van de noordse woelmuis genoemd die in aanmerking kunnen komen als bij de uitvoering van de voorgenomen activiteiten een overtreding van een verbodsbepaling gaat optreden. Door het nemen van één of meer van die maatregelen is het mogelijk om negatieve effecten van de activiteiten te verkleinen en mogelijk te voorkomen. Naast de genoemde maatregelen geldt in alle gevallen dat er ook oplossingen liggen in andere niet nader omschreven alternatieven voor de uit te voeren activiteiten. Zo kan het beschermen van een oever wellicht ook met een natuurvriendelijke oever in plaats van met een harde verticale beschoeiing. Ook het niet uitvoeren van de activiteiten behoort tot de mogelijkheden om negatieve effecten op de noordse woelmuis te voorkomen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen van de activiteiten naar een gebied waar geen effecten op de noordse woelmuis zullen optreden.

In alle gevallen is maatwerk mogelijk. In samenspraak met een noordse woelmuisdeskundige moet worden bepaald wanneer, welke en hoeveel maatregelen in het specifieke project getroffen moeten worden. Mogelijk komen er ook maatregelen in aanmerking die hier niet genoemd worden, maar die door de noordse woelmuisdeskundige wel als effectief worden gezien. Het toepassen van die maatregelen is mogelijk als een goede onderbouwing wordt gegeven waarom ze in het specifieke geval effectief zijn.

De te nemen maatregelen kunnen meer algemeen van aard zijn, ze kunnen gericht zijn op het zorgvuldig handelen maar het kunnen ook mitigerende of compenserende maatregelen zijn. Het verwachte succes van de maatregel moet zeker of met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid vooraf vaststaan. Als de staat van instandhouding in het geding komt door de activiteiten, kan voor een maatregel worden gekozen die gericht is op het handhaven van een gunstige staat van instandhouding en die al aanwezig is én functioneert voordat de activiteiten met het negatieve effect plaats gaan vinden.

Bij een kleine ingreep zullen veelal slechts een gering aantal exemplaren worden getroffen en is er veel vergelijkbaar habitat in de directe omgeving aanwezig. In dat geval kan met een relatief beperkt aantal aanvullende maatregelen worden volstaan. Een kleine ingreep kan echter ook een groot aantal exemplaren treffen. Bijvoorbeeld als een hele populatie vernietigd wordt. In dat geval zal meer gedaan moeten worden.

De beschreven maatregelen bieden een houvast en vormen een hulpmiddel bij het samenstellen van maatregelen om de effecten op de noordse woelmuis te verminderen dan wel te voorkomen. Als monitoring aan de orde is moet het uitgevoerde onderzoek (inventarisatie, effectbepaling) als nulmeting bruikbaar zijn. Dit vraagt extra aandacht bij het beschrijven van de gehanteerde methodiek in de bij de ontheffingsaanvraag te overleggen rapportage omdat het onderzoek later herhaald moet kunnen worden, mogelijk ook door partijen die niet bij dit eerste onderzoek betrokken zijn geweest.

3.1 Werken buiten kwetsbare perioden

maatregel

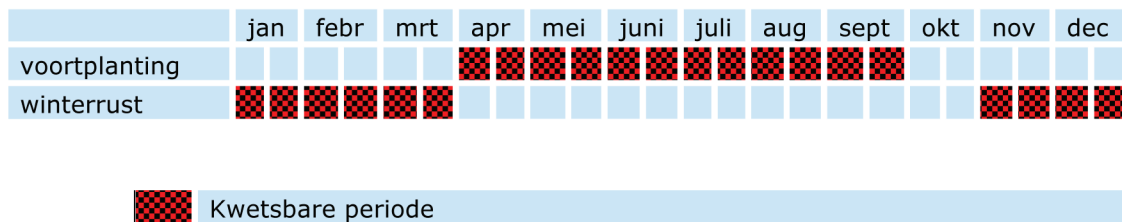
Het uitvoeren van de activiteiten buiten de kwetsbare perioden van de noordse woelmuis.

uitleg

Een deskundige op het gebied van noordse woelmuizen kan aangeven of de activiteiten plaats kunnen vinden.

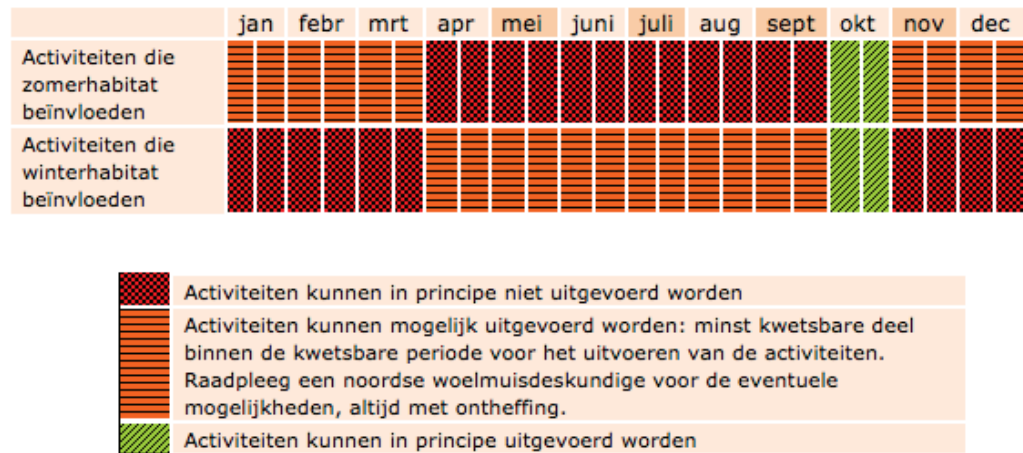
De kwetsbare perioden van de noordse woelmuis zijn de voortplantingsperiode en de winterrustperiode (figuur 13). De kwetsbare periode van de voortplanting loopt van april tot en met september. De kwetsbare periode van de winterrust loopt van november tot en met maart. De genoemde perioden kunnen eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en afhankelijk van de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden.

Figuur 13: Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van de noordse woelmuis.



Bij activiteiten die effect hebben op de winterhabitat van de noordse woelmuis (figuur 14) moeten de werkzaamheden bij voorkeur plaatsvinden in de periode april tot en met oktober, dat wil zeggen buiten de kwetsbare periode van de winterrust. Bij activiteiten die effect hebben op de zomerhabitat van de noordse woelmuis is de periode van oktober tot en met maart de meest gunstige periode om de activiteiten uit te voeren. Omdat de zomerhabitat en de winterhabitat kunnen overlappen en veelal op korte afstand van elkaar gelegen zijn, is de maand oktober in het algemeen de gunstigste maand om de activiteiten uit te voeren.

Figuur 14: Op hoofdlijnen weergegeven de perioden waarin activiteiten al dan niet uitgevoerd kunnen worden.



Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, behoud functionaliteit

3.2 Faseren activiteiten in ruimte en tijd

maatregel

Door de activiteiten gefaseerd in de ruimte en tijd uit te voeren, kan er voor worden gezorgd dat er voor de noordse woelmuis op elk moment voldoende geschikt habitat aanwezig is waar voortplanting en overwintering plaats kan vinden.

uitleg

Het in de tijd en de ruimte gefaseerd uitvoeren van de activiteiten kan van groot belang zijn. Vanuit de delen die gehandhaafd blijven, heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Als vuistregel kan gesteld worden dat er op minimaal 25 % van de oorspronkelijke oppervlakte geschikt habitat in het gebied voor de noordse woelmuis aanwezig blijft. Het veroorzaken van een tijdelijke achteruitgang van de populatie is juridisch gezien zonder ontheffing niet toegestaan.

Per project is maatwerk mogelijk, bijvoorbeeld door:

- Grasland gefaseerd in ruimte en tijd maaien door bijvoorbeeld één maal per twee jaar te maaien en daarbij stroken van minimaal 5 meter breed te laten staan.
- Rietland gefaseerd in ruimte en tijd te maaien door bijvoorbeeld één maal per 2 à 3 jaar te maaien en daarbij stroken van minimaal 5 meter breed te laten staan.

Aanbevolen wordt de fasering in ruimte en tijd in een werkplan vast te leggen. Bij projecten met een groot ruimtesbeslag gebeurt dit bij voorkeur voor een gehele polder of watersysteem waarin de activiteiten plaatsvinden. Bij het opstellen van het werkplan moet rekening gehouden worden met de plekken waar de (kern)populaties van de noordse woelmuis en de andere woelmuissoorten aanwezig zijn in het gebied. Een deskundige op het gebied van noordse woelmuizen moet het werkplan opstellen.

Kader maatregel:

Waarborgen staat van instandhouding

3.3 Verbeteren habitat in bestaand leefgebied

maatregel

Het verbeteren van de kwaliteit van bestaand leefgebied als voortplantingshabitat en/of overwinteringshabitat voor noordse woelmuizen. Van belang is dit tijdig en buiten de invloedssfeer van de activiteiten te realiseren.

uitleg

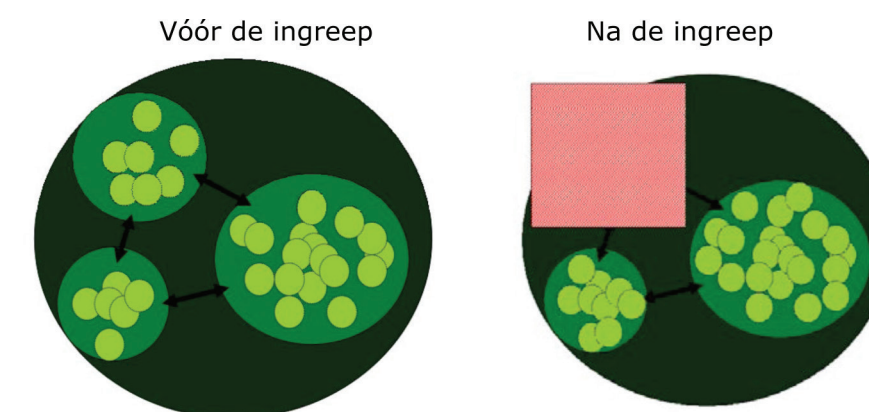
Door het beheer of de inrichting aan te passen, kan bestaand habitat, aangrenzend aan maar buiten de invloedssfeer van de ingreep, verbeterd worden van marginaal naar optimaal habitat (figuur 15). De maatregelen moeten gericht zijn om een gebied voor de noordse woelmuis optimaal te maken ten koste van de kwaliteit van het gebied voor de concurrerende woelmuissoorten. Als de habitatkwaliteit wordt verbeterd, biedt het gebied plaats aan meer noordse woelmuizen. Deze gebieden kunnen dan meer voortplantingsplaatsen of overwinteringsplaatsen per oppervlakte herbergen en de exemplaren die moeten wijken kunnen een plek vinden in het resterende oppervlakte leefgebied van de populatie (figuur 16). De populatie noordse woelmuizen zal zich beter stand kunnen houden. Uit het uitgevoerde onderzoek moet gebleken zijn dat het resterende gebied geen hoge dichtheid heeft vanwege een minder

optimale habitatkwaliteit en deel uitmaakt van een gebied met veel noordse woelmuizen. Aanwezige dieren kunnen weggevangen worden (zorgplicht) en vervolgens in het vooraf verbeterde gebied uitgezet worden.

Figuur 15: Tweemaal per jaar gemaaid grasland dat plas-dras staat: ongeschikt habitat voor noordse woelmuis (bron: Beemster & Bakker, 2009; foto A&W).



Figuur 16: De activiteit (rood gearceerd) heeft effect op de staat van instandhouding. Nadat in het overige bestaande leefgebied van de netwerkpopulatie maatregelen (iets lichter groen gearceerd) zijn genomen om de kwaliteit van het habitat te verbeteren, kan de staat van instandhouding wel gewaarborgd worden.



Een deskundige op het gebied van noordse woelmuizen moet aangeven welke verbeteringsmaatregelen uitgevoerd moeten worden. Mogelijke maatregelen om de kwaliteit van het gebied te verbeteren voor de noordse woelmuis zijn bijvoorbeeld:

- het beheer van het waterpeil aan te passen door het introduceren van het ter plekke thuishorende natuurlijke waterpeilregime
- het struweel en andere houtige gewassen te verwijderen
- de begrazing (soort grazers, dichtheden) af te stemmen op de eisen van de noordse woelmuis. Dit betreft per gebied altijd maatwerk, bijvoorbeeld:
 - extensieve beweiding met een dichtheid van één koe per hectare, zonder aanvullend maaibeheer, lijkt in laagveengebieden een efficiënte methode om een populatie noordse woelmuizen te behouden;
 - de dichtheid van de grazers is afhankelijk van de (oorspronkelijke) structuur van de vegetatie;
 - toepassen van seizoensbegrazing en geen jaarrondbegrazing;
 - op Texel leidt begrazing door runderen snel tot een negatief effect, dit in tegenstelling tot begrazing door schapen of paarden;
 - uitrasteren van natte oeverzones kan noodzakelijk zijn zodat de grazers geen mogelijkheid hebben om de oever te betreden.
- indien in het gebied ook aardmuizen en/of veldmuizen aanwezig zijn het gebied te vernatten; bij voorkeur dynamisch peilbeheer aansluitend op natuurlijke schommelingen in het peil.
- rietland één maal in de 2 à 3 jaar te maaien
- bij baggeren te baggeren vanaf een kant met ongeschikt habitat voor de noordse woelmuis. Ook de plek waar de bagger op gestort wordt, moet ongeschikt habitat zijn. Indien dit niet mogelijk is, moet een zo klein mogelijk deel van de biotoop voorafgaand ongeschikt worden gemaakt, bijvoorbeeld door de aanwezige vegetatie kort af te maaien.
- in agrarische gebieden de oever uit te rasteren waardoor het vee geen mogelijkheid heeft de oever te betreden
- een ondiepe oeverzone aan te leggen, bijvoorbeeld in de vorm van een natuurvriendelijke oever
- het realiseren van verbindingen tussen leefgebieden van kleine populaties binnen de populatie door het opheffen van barrières hiertussen. Verbindingszones moeten minimaal 10 meter, maar bij voorkeur minimaal 25 meter breed zijn. Onderbrekingen of versmallingen met een voor de noordse woelmuis niet-optimaal vegetatietype of grondgebruik over korte afstand (<50 meter) zijn acceptabel; geen onderbrekingen door bebouwing of bosjes. Regelmatig moeten bredere delen (stapstenen) van minimaal 5 hectare aanwezig zijn.

Kader maatregel:

Behoud functionaliteit voortplantingsplaatsen, waarborgen staat van instandhouding

3.4 Realiseren van nieuw leefgebied

maatregel

Er wordt nieuw leefgebied gerealiseerd van vergelijkbare oppervlakte en van een voor de noordse woelmuis vergelijkbare of betere kwaliteit als hetgeen verloren gaat door de activiteiten.

uitleg

Een noordse woelmuiskundige moet aangeven hoe het nieuwe leefgebied ingericht gaat worden. Monitoring van het effect van de te nemen maatregelen kan door het bevoegde gezag worden voorgeschreven om een goed beeld van het effect op de populatie te kunnen krijgen en de gunstige staat van instandhouding te kunnen toetsen.

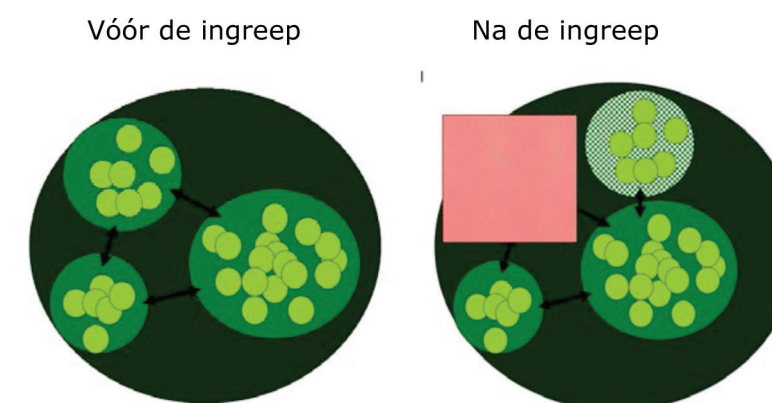
Bij voorkeur wordt in eerste instantie gezocht naar mogelijkheden om een kwaliteitsverbetering te realiseren ten gunste van de noordse woelmuis binnen hetzelfde leefgebied van de populatie, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden (zie 3.3). Is dat niet mogelijk dan kan worden bepaald of er direct aangrenzend of binnen bereik van de betrokken populatie nieuw optimaal habitat gerealiseerd kan worden. Is ook dat niet mogelijk, dan kan gezocht worden naar de mogelijkheden om op grotere afstand van het betrokken gebied nieuw optimaal leefgebied te realiseren.

Tijdig voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden moet nieuw vervangend optimaal leefgebied van gelijke oppervlakte als hetgeen verloren gaat, worden gerealiseerd. Dit kan door het realiseren van nieuw optimaal habitat. Dit nieuwe optimale habitat moet functioneren voordat de eigenlijke werkzaamheden aanvangen. De nieuw aan te leggen gebieden moeten bij voorkeur passend zijn bij de structuur en kenmerken van het omliggende landschap.

Het nieuwe leefgebied moet voldoende van omvang en kwaliteit zijn om de populatie in stand te houden (figuur 17). Voor een geïsoleerde nieuwe populatie kan als richtlijn een minimale oppervlakte van circa 7,5 hectare noodzakelijk worden gehanteerd. In de meeste regio's bestaat het leefgebied echter uit een netwerk van kleinere en grotere gebieden van optimale of minder optimale kwaliteit waarin deelpopulaties voorkomen. Het duurzaam voortbestaan van deze (kleine) populaties hangt onder andere samen met de mogelijkheid van uitwisseling tussen de populaties. Voor een populatie die zich duurzaam in stand kan houden, is in een versnipperde situatie in totaal minimaal ca. 50 hectare nodig, waarbij de maximaal overbrugbare afstand over land circa 3 kilometer is en over water circa 1,5 kilometer. Hierbij mogen geen barrières aanwezig zijn in de vorm van grondgebruik (bijvoorbeeld akkers, bebouwing, bos) of vegetaties die afwijken van het optimale habitat ter plekke. Tevens vormen steile (bijvoorbeeld beschoeide) oevers en vierbaanswegen een onoverbrugbare barrière.

Aanvullend kunnen de aanwezige dieren uit het plangebied weggevangen worden (zorgplicht) en vervolgens uitgezet worden in het vooraf gerealiseerde nieuwe leefgebied (zie 3.6). Dit nieuw ingerichte gebied moet voor de noordse woelmuis functioneel zijn voordat de dieren hiernaar toe verplaatst worden.

Figuur 17: Na de ingreep (rood gearceerd) hebben alle exemplaren die zich ter plekke van de ingreep bevonden, een plek gevonden in nieuw gerealiseerd habitat (groen gearceerd).



Blijvende aanwezigheid van de nieuwe gebieden, met een beheer en onderhoud gericht op de noordse woelmuis, is van belang. Aanleg van nieuw leefgebied in de vorm van een perceel of een overhoekje is vaak gemakkelijker duurzaam te realiseren dan een (smalle) oeverzone. Het bevoegd gezag kan aanvullende eisen stellen aan het bestendigen van beheer en onderhoud van deze nieuwe gebieden.

Het nieuwe leefgebied kan ook worden aangelegd om twee leefgebieden die van elkaar gescheiden zijn (weer) met elkaar te verbinden. Hetzelfde geldt voor het herstellen van migratiemogelijkheden binnen een leefgebied.

Kader maatregel:

Waarborgen staat van instandhouding

3.5 Ongeschikt maken leefgebied

maatregel

De aanwezige noordse woelmuizen in het gebied worden weggevangen en verplaatst naar geschikt habitat buiten de invloedsfeer van de activiteiten.

uitleg

Een noordse woelmuisdeskundige kan aangeven hoe en wanneer het bestaande leefgebied ongeschikt gemaakt gaat worden. Monitoring van het effect van de te nemen maatregelen kan aan de orde zijn.

Het ongeschikt maken van leefgebied is een maatregel om te voorkomen dat er noordse woelmuizen gedood worden door de werkzaamheden. Bij een goede uitvoering van de maatregel zullen de dieren uit eigen beweging op zoek gaan naar ander geschikt leefgebied (passieve verplaatsing). Dit laatste moet dan in de aangrenzende omgeving aanwezig zijn.

Passieve verplaatsing van noordse woelmuizen kan door voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden opslag en vegetatie gefaseerd te verwijderen in een dusdanige richting dat de dieren zich uit eigen beweging naar geschikt of optimaal habitat kunnen verplaatsen. Na deze ingreep moeten maatregelen getroffen worden om te voorkomen dat hervestiging kan optreden, bijvoorbeeld door het terrein kaal te houden of dagelijks te verstoren.

- Circa twee weken voorafgaand aan de eigenlijke werkzaamheden wordt het gebied ongeschikt gemaakt voor noordse woelmuizen. Dit kan door de aanwezige vegetatie kort af te maaien (vegetatie maximaal 10 centimeter hoog) en opslag te verwijderen.
- Er moeten één of meerdere routes van minimaal 5 meter breed naar geschikt leefgebied buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden voorlopig in stand worden gehouden. Vervolgens worden deze routes in de richting van het geschikte, blijvende habitat kort afgemaaid in een dusdanige tijdsperiode dat de dieren de kans krijgen om weg te vluchten.
- Het ongeschikt maken van een gebied kan het beste gebeuren in het voorjaar voor de voortplantingsperiode begint omdat dan nog een relatief gering aantal exemplaren hierbij betrokken zijn.
- Maaisel moet worden afgevoerd. Hakselen of branden zijn geen effectieve maatregelen om een gebied ongeschikt te maken als leefgebied van de noordse woelmuis.

Het actief wegvangen om vervolgens de noordse woelmuizen direct te verplaatsen naar een gebied in de directe omgeving wordt afgeraden, omdat het wegvangen veel stress bij de dieren oplevert en exemplaren weer terug zullen proberen te keren naar het oorspronkelijke gebied. Mocht actieve verplaatsing toch aan de orde zijn, dan kunnen de dieren het best weggevangen worden in de

voorlopig gehandhaafde delen. Ook het vangen kan het beste in het voorjaar plaatsvinden voordat de voortplantingsperiode begint. Dit alles moet onder begeleiding van een noordse woelmuisdeskundige worden uitgevoerd.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding

3.6 Aanpassen werkapparatuur of werkwijze

maatregel

Er wordt bij de uitvoering van de activiteiten apparatuur gebruikt waarmee de hoeveelheid slachtoffers onder noordse woelmuizen zo beperkt mogelijk zal zijn. De werkwijze wordt zodanig aangepast dat de hoeveelheid slachtoffers onder noordse woelmuizen zo beperkt mogelijk zal zijn.

uitleg

De apparatuur welke gebruikt wordt bij de activiteiten en de wijze van uitvoering moet zodanig gekozen zijn dat de hoeveelheid slachtoffers zo beperkt mogelijk zal zijn. Aangegeven moet worden dat in de specifieke situatie de gekozen methode de beste is voor de noordse woelmuis.

Ongeacht de apparatuur waarmee gewerkt gaat worden, heeft het altijd de voorkeur om de activiteiten buiten de kwetsbare periode en gefaseerd in de tijd en ruimte uit te voeren, bijvoorbeeld door eerst een deel van een gebied aan te pakken en pas een volgend jaar het andere deel. Ook kan een gebied eerst ongeschikt gemaakt worden als habitat van noordse woelmuizen en dan pas te starten met de eigenlijke werkzaamheden of activiteiten.

Aanpassen van de werkwijze kan bijvoorbeeld door:

- Maatregelen te nemen zodat voorkomen kan worden dat het gebied bereikbaar of geschikt gaat worden voor de aardmuis en veldmuis, waardoor de noordse woelmuis geen stand meer kan houden.
- de werkzaamheden op een zodanige manier uit te voeren dat individuen tijdig kunnen vluchten (zoals vluchtwegen in standhouden, in één richting werken),
- bij de uitvoering van de werkzaamheden met machines gebruik te maken van de bestaande infrastructuur van wegen en paden.
- bij aanvoer van grond en (bouw)materialen te voorkomen dat aardmuizen en veldmuizen mee aangevoerd worden.
- de oever, waar noordse woelmuizen verblijfplaatsen hebben, bij de werkzaamheden te ontzien.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen, waarborgen staat van instandhouding, behoud functionaliteit

3.7 Inschakelen noordse woelmuisdeskundige

maatregel

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van noordse woelmuizen.

uitleg

Het bevoegd gezag verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis moeten zijn opgedaan doordat

de deskundige:

- op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of
- op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt natuurwetgeving, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of
- als eco­loog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus; en/of
- zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, NJN, IVN, EIS Nederland, FLORON, Sovon, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

3.8 Opstellen ecologisch werkprotocol maatregel

Een noordse woelmuisdeskundige stelt een ecologisch werkprotocol op. Dit ecologische werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

uitleg

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor de noordse woelmuis
- wanneer begeleiding door een noordse woelmuisdeskundige noodzakelijk is
- wie die noordse woelmuisdeskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

Kader maatregel:

Zorgplicht/zorgvuldig handelen

4 Activiteiten: effecten en te nemen maatregelen

In dit hoofdstuk staat van een aantal veelvoorkomende activiteiten een indicatie van mogelijke negatieve effecten op de noordse woelmuis. Ook staat hierbij welke activiteiten welke maatregel of maatregelen veelal in aanmerking komen. Dit gebeurt op hoofdlijnen. Elk project en gebied is uniek: maatwerk kan en is noodzakelijk.

4.1 Effecten van verschillende typen activiteiten

Verschiede typen activiteiten zullen andere effecten tot gevolg hebben. Belangrijk is het schaalniveau waarop de activiteiten zich afspelen en op welke wijze de noordse woelmuis negatief beïnvloed wordt. Voor de noordse woelmuis kan dan in grote lijnen de volgende driedeling worden gemaakt:

- activiteiten die zich over een grote oppervlakte afspelen: een groot deel van of een gehele polder of watersysteem
- activiteiten die zich afspelen op het niveau van één of slechts enkele watergangen, bosjes of andere voor de noordse woelmuis relevante landschapselementen
- activiteiten die zich op slechts een beperkt deel van een watergang, bosje of andere voor de noordse woelmuis relevante landschapselementen plaatsvinden.

Activiteiten die over een grote oppervlakte of lengte aan watergangen, graslanden, beplantingen en dergelijke plaatsvinden, hebben meestal effect op een zeer groot aantal voortplantingsplaatsen en winterverblijfplaatsen. Vaak zal er niet de mogelijkheid zijn om voor elke verblijfplaats een alternatief te bieden, waardoor de functionaliteit niet behouden zal blijven. Door deze activiteiten moet rekening gehouden worden met sterfte van een groot aantal noordse woelmuizen als er geen voorzorgsmaatregelen worden getroffen. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie kunnen groot zijn. Deze laatste effecten kunnen verminderd worden door de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren.

Activiteiten die plaatsvinden op een beperktere ruimtelijke lengte of oppervlakte, in de orde van grootte van één watergang of een perceel, kunnen ook op een groot aantal voortplantingsplaatsen of winterverblijfplaatsen effect hebben. Vaak zal er niet de mogelijkheid zijn om voor elke verblijfplaats een alternatief te bieden, waardoor de functionaliteit niet behouden zal blijven. De effecten op de staat van instandhouding van de populatie zijn vaak minder groot. Hier kunnen effecten verminderd worden door bijvoorbeeld binnen de watergang de activiteiten gefaseerd in ruimte en tijd uit te voeren. Vooral bij verruiging van de vegetatie, en daardoor het geschikt worden voor de concurrerende woelmuissoorten, kunnen de effecten op de noordse woelmuis nog aanzienlijk zijn.

Werkzaamheden die een ruimtebeslag hebben van slechts enkele meters zullen meestal weinig voortplantingsplaatsen of winterverblijfplaatsen aantasten of vernietigen. Vaak zullen de getroffen exemplaren op een gemakkelijke manier een andere plek in hetzelfde gebied kunnen vinden. De effecten op de populatie zijn veelal marginaal. Er zijn uitzonderingen. Een lozingspunt kan uiteindelijk effect hebben op een groot gebied en op een groot aantal exemplaren. Activiteiten die zich op een kleine plek afspelen, kunnen dus ook grote effecten hebben op de noordse woelmuis.

Gedegen onderzoek naar gevoeligheid van noordse woelmuizen voor (veranderingen in) licht, trillingen, geluid e.d. ontbreekt, maar anekdotische waarnemingen onder andere op Texel, geven nog geen aanleiding om te veronderstellen dat dit het geval is. Door de snelle voortplanting volgen de generaties bij de noordse woelmuis elkaar snel op, waardoor verondersteld kan worden dat de soort snel aan de nieuwe omstandigheden in dezen zal wennen. Hier zijn in dit document dan ook geen maatregelen voor beschreven. Bij activiteiten waarbij dit speelt zal een noordse woelmuisdeskundige moeten onderbouwen of er wel of geen effecten optreden.

4.2 In aanmerking komende maatregelen bij verschillende typen activiteiten

Afhankelijk van het type activiteit en de grootte van het gebied waar de activiteit plaatsvindt, is het toepassen van één of meer van de maatregelen die genoemd zijn in hoofdstuk 3 effectief. In de tabel van figuur 18 staat indicatief aangegeven bij een groot aantal veel voorkomende activiteiten welke maatregelen vrijwel altijd, welke vaak en welke meestal niet van toepassing zijn om negatieve effecten te vermijden of zoveel mogelijk te verminderen. Elk gebied en alle activiteiten zijn uniek. De maatregelen die genomen worden betreffen dan ook altijd maatwerkmaatregelen. Afwijken van de genoemde maatregelen kan dan ook. Een onderbouwing waarom gekozen wordt voor (andere) maatregelen is noodzakelijk. Deze onderbouwing moet door een noordse woelmuisdeskundige worden aangeleverd.

In gebieden waar alleen de noordse woelmuis voorkomt en de concurrerende woelmuissoorten afwezig zijn (bijvoorbeeld Texel en grote delen Zuid-Hollandse en Zeeuwse delta), kunnen vele typen werkzaamheden overal in die gebieden negatief effect hebben op de noordse woelmuis.

Figuur 18: Indicatie van welke type maatregelen in aanmerking komen bij een aantal veel voorkomende activiteiten, afhankelijk van de grootte van het gebied waar de activiteit wordt uitgevoerd en de impact van de maatregel; xx = vrijwel altijd van toepassing, x = vaak van toepassing, o = vrijwel nooit van toepassing

Noordse woelmuis	werken buiten kwetsbare periode	faseren activiteiten in ruimte en tijd	verbeteren habitat in bestaand leefgebied	realiseren nieuw leefgebied	ongeschikt maken leefgebied	aanpassen werkapparatuur of werkwijze	inschakelen noordse woelmuisdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Groot gebied, gehele polder:								
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bij stadsuitbreiding, aanleg bedrijventerrein, natuurontwikkeling, aanleg infrastructuur, groenprojecten, golfbanen	xx	xx	x	xx	xx	x	xx	xx
Werkzaamheden die leiden tot verdwijnen kwel	xx	x	xx	x	o	o	xx	xx
Achterstallig schonen of baggeren	xx	xx	o	o	o	xx	xx	xx
Dempen water	xx	xx	x	o	o	x	xx	xx
Tijdelijk verlagen waterpeil / droog leggen	xx	x	xx	o	o	x	xx	xx
Verlagen of verhogen peil (peilbesluit), Werkzaamheden die leiden tot verminderen of geheel verdwijnen getijde werking, natuurlijke waterstandfluctuaties	xx	xx	xx	xx	x	o	xx	xx
Waterkwaliteit verandering, bodem- of grondwatersanering, verzilting	xx	o	xx	xx	x	o	xx	xx
Activiteiten die leiden tot stikstof- en nitraatdepositie, verzuring	xx	x	xx	x	o	o	xx	xx
Rationaliseren, intensiveren in de landbouw,	xx	x	xx	xx	o	o	xx	x
Introduceren (jaarrond) begrazing	xx	xx	xx	o	o	x	xx	x
Één of een enkel perceel, oever, en dergelijke								
Wijzigingen in natuurbeheer: frequenter maaien, staken van het beheer, (introduceren) begrazen of beweiden, riet oogsten, branden, plaggen, chopperen	xx	xx	xx	o	x	x	xx	x

Noordse woelmuis	werken buiten kwetsbare periode	faseren activiteiten in ruimte en tijd	verbeteren habitat in bestaand leefgebied	realiseren nieuw leefgebied	ongeschikt maken leefgebied	aanpassen werkapparatuur of werkwijze	inschakelen noordse woelmuisdeskundige	opstellen ecologisch werkprotocol
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bij aanleg infrastructuur, opbrengen grond, aanleg/verhogen dijk, vergroten kavel, graven watergang, aanleg jachthavens	xx	x	xx	x	x	o	xx	x
Achterstallig schonen of baggeren	xx	x	o	o	o	xx	x	o
Dempen water	xx	o	x	o	o	x	x	o
Tijdelijk verlagen waterpeil / droog leggen	xx	x	x	o	o	x	xx	o
Beschoeien gehele watergang (damwand, oeververdediging, grondkering)	xx	o	xx	o	o	o	x	o
Oeverwerkzaamheden (schonen oever, aanleg natuurvriendelijke oever e.d)	xx	x	xx	o	o	x	x	o
Waterkwaliteit verandering, bodem- of grondwatersanering, lozen, inbrengen water	xx	o	xx	o	o	o	x	x
Omzetten grasland in akker	xx	o	xx	o	o	o	o	o
Klein deel van een perceel, oever, en dergelijke:								
Werkzaamheden met grondverzet, bijvoorbeeld bouwen gebouw	xx	o	x	o	o	o	o	o
Beschoeien perceel (damwand, oeververdediging, grondkering)	xx	o	x	o	o	o	o	o
Werkzaamheden in natte oever	xx	o	x	o	o	x	o	o
Lozen	xx	o	xx	xx	o	o	xx	x
Specifieke activiteiten:								
Evenementen	xx	o	o	o	o	o	xx	xx

5 Bronnen

Literatuur

- Beemster, N. & S. Bakker, 2009. De Noordse woelmuis in de boezemlanden en zomerpolders van het Sneekermeegebied. Een analyse van vangsten in 2007 en 2008. A&W-rapport 1175. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden.
- Haye, M. La & J.M. Drees, 2004. Beschermingsplan noordse woelmuis. Rapport EC-LNV 270.
- Janssen, J.A.M. & J. Schaminée, 2004. Soorten van de Habitatrichtlijn. KNNV uitgeverij.
- Koelman, R.M., 2007. Handleiding inventarisatie noordse woelmuis m.b.v. inloopvallen. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem
- Schie, M. van & K. van Veen, 2012. Noordse woelmuis in laagveen, een zoektocht naar duurzaam beheer. Vakblad natuur bos landschap 5(9), p. 4 – 7.
- Witte van den Bosch, R.H., D.L. Bekker & J.J.A. Dekker, 2009. Landschapsdynamiek voor noordse woelmuis. Landschap 26(3), p. 147-152.
- Witte van den Bosch, R.H. & D. Bekker, 2009. Verdwijnt de oer-Hollands lemming?. Zoogdier 20-4, p. 3-7.

Websites

www.zoogdierverseniging.nl
www.bij12.nl/natuur-en-landschap
www.rvo.nl

Totstandkoming publicatie

Deze publicatie is een bewerking van de voormalige soortenstandaard Noordse woelmuis zoals deze door RVO.nl in afstemming met vertegenwoordigers van NGO's en verschillende experts van groene adviesbureaus in 2014 is opgesteld. Deze publicatie is in opdracht van het Interprovinciaal Overleg (IPO) door BIJ12 opgesteld en gecoördineerd.

Colofon

Dit is een publicatie van BIJ12 I werkt voor Provincies

BIJ12
Leidseveer 2
3511 SB Utrecht

Meer informatie
www.bij12.nl
info@bij12.nl

Voor specifieke vragen met betrekking tot de uitvoering van de wet of beoordeling van een aanvraag, dient u contact op te nemen met de desbetreffende provincie

Bronvermelding
Kennisdokument Noordse woelmuis, versie 1.0
BIJ12 juli 2017

Foto voorkant:
Jelger Herder

Publicatienummer
BIJ12-2017-013

Deze publicatie is tot stand gekomen in opdracht van het IPO en in afstemming met de provincies en het Ministerie van Economische Zaken opgesteld door BIJ12. BIJ12 is vanuit het Interprovinciaal Overleg (IPO) opgericht en werkt voor en met de 12 provincies op het vlak van uitvoering, informatievoorziening en kennisontwikkeling

BIJLAGE 1 Wet natuurbescherming

Hoofdstuk 3. Soorten

§ 3.2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

- 1 Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- 2 Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- 3 Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
- 5 Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Artikel 3.6

- 1 Het is verboden dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage I of II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, onder zich te hebben voor verkoop, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden.
- 2 Het is verboden, anders dan voor verkoop, dieren of planten als bedoeld in het eerste lid onder zich te hebben of te vervoeren.
- 3 De verboden, bedoeld in het eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing ingeval de in dat lid bedoelde dieren en planten aantoonbaar zijn gefokt of gekweekt.

Artikel 3.7

- 1 Bij of krachtens algemene maatregel van bestuur worden regels gesteld over het aan de natuur onttrekken en de exploitatie van daarbij aangewezen dieren of planten van soorten, genoemd in bijlage V bij de Habitatrichtlijn of bijlage III bij het Verdrag van Bern, indien dat nodig is voor het behoud of het bereiken van een gunstige staat van instandhouding van die soorten.
- 2 De regels, bedoeld in het eerste lid, kunnen:
 - a. in elk geval betrekking hebben op:
 - 1°. het beperken of verbieden van de toegang tot bepaalde terreinen;
 - 2°. het in een bepaald gebied beperken of verbieden van de onttrekking aan de natuur of exploitatie van dieren of planten;
 - 3°. de wijze van onttrekking van dieren of planten aan de natuur;
 - 4°. het beperken van het aantal dieren of planten dat ten hoogste aan de natuur mag worden onttrokken;
 - 5°. het kopen, het verkopen, het te koop aanbieden, het onder zich hebben en het vervoeren voor verkoop van dieren of planten;
 - 6°. het in gevangenschap fokken van dieren, of
 - 7°. de kunstmatige vermeerdering van plantensoorten, of
 - b. in elk geval behelzen een verbod om:
 - 1°. zonder vergunning dieren of planten aan de natuur te onttrekken, of

2°. in een bepaalde periode dieren of planten aan de natuur te onttrekken.

- 3 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in het eerste lid, kan, na overleg met provinciale staten van de provincies, worden bepaald dat provinciale staten regels als bedoeld in dat lid vaststellen of vrijstelling van die regels kunnen verlenen, of dat gedeputeerde staten met de verlening van ontheffing van die regels of met de uitvoering van die regels zijn belast.

Artikel 3.8

- 1 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 2 Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 3 Onze Minister kan ontheffing of vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, of van regels gesteld krachtens artikel 3.7, ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
- 4 Bij de algemene maatregel van bestuur, bedoeld in artikel 3.7, eerste lid, kan worden bepaald dat gedeputeerde staten ontheffing kunnen verlenen, of dat provinciale staten bij verordening vrijstelling kunnen verlenen, van bij de maatregel aangewezen regels.
- 5 Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig:
 - 1°. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
 - 2°. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - 3°. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
 - 4°. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - 5°. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
 - c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.
- 6 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6 zijn niet van toepassing op handelingen ten aanzien waarvan bij of krachtens enige wettelijke bepaling een besluit is vereist, indien bij of krachtens die wet is bepaald dat het desbetreffende besluit de handelingen uitsluitend toelaat indien is voldaan aan de voorwaarden, bedoeld in het vijfde lid.
- 7 De verboden, bedoeld in de artikelen 3.5 en 3.6, tweede lid, zijn niet van toepassing op:
 - a. handelingen ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel als bedoeld in artikel 2.2, en
 - b. handelingen die zijn beschreven in en worden verricht overeenkomstig een beheerplan als

bedoeld in artikel 2.3, eerste lid, een plan of een programma als bedoeld in artikel 2.3, vijfde lid, of een programma als bedoeld in artikel 1.13, eerste, zevende of achtste lid, indien:

- 1°. ten aanzien van het beheerplan, het plan of het programma, althans het onderdeel dat betrekking heeft op de desbetreffende handelingen, is voldaan aan het in het vijfde lid bepaalde ten aanzien van ontheffingen en vrijstellingen, en
- 2°. het bestuursorgaan dat het beheerplan, het plan of het programma heeft vastgesteld tevens bevoegd is voor de verlening van een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling als bedoeld in het eerste, onderscheidenlijk tweede lid voor dergelijke handelingen, of, als dat niet het geval is, het beheerplan, het plan of het programma is vastgesteld in overeenstemming met het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling.

Artikel 3.9

- 1 Indien het vangen of doden van dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage II bij het Verdrag van Bern, en het aan de natuur onttrekken van dieren van soorten, genoemd in bijlage V, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, of bijlage III bij het Verdrag van Bern, bij of krachtens deze wet is toegestaan, is het verboden deze dieren te vangen of te doden door gebruikmaking van niet-selectieve middelen die de plaatselijke verdwijning of ernstige verstoring van de rust van de populaties van deze soorten tot gevolg kunnen hebben, waartoe in elk geval behoren:
 - a. de middelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, en
 - b. de vervoermiddelen, genoemd in bijlage VI, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn.
- 2 Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen en provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van het verbod, bedoeld in het eerste lid. Artikel 3.8, vijfde lid, is van overeenkomstige toepassing.
- 3 Bij algemene maatregel van bestuur kunnen middelen worden aangewezen die in elk geval worden gerekend tot de niet-selectieve middelen, bedoeld in het eerste lid, aanhef.