



Afstudeerscriptie

‘Een vaste rust- en verblijfplaats op maat’

Ken Jipping
Ninja Blok

Datum: 17-12-2014



Bureau Waardenburg bv
Adviseurs voor ecologie & milieu

www.buwa.nl
www.buwa.nl



Hogeschool

**VAN HALL
LARENSTEIN**

ONDERDEEL VAN WAGENINGEN UR

Colofon

Titel: Een vaste rust- en verblijfplaats op maat

Auteurs: Ken Jipping ken_jipping@hotmail.com 881027001
Ninja Blok andrine16@hotmail.com 860805004

Opdrachtgever: Bureau Waardenburg bv (*Adviseurs voor ecologie & milieu*)

Contact: Varkensmarkt 9
4101 CK Culemborg
Postbus 365, 4100 AJ Culemborg
Tel: 0345-512710
info@buwa.nl

Onder begeleiding van: drs. G.F.J. (Gerard) Smit g.f.j.smit@buwa.nl
Specialist Natuur & Landschap, dierecologie, landschapsecologie, herpetologie

**Begeleiding vanuit
Van Hall Larenstein:** Jelmer van Belle (Diermanagement) jelmer.vanbelle@wur.nl
Astrid Valent (Milieukunde) astrid.valent@wur.nl

Voorwoord

In het kader van de opleiding Wildlifemanagement en Milieukunde van Hogeschool Van Hall Larenstein te Leeuwarden is deze scriptie geschreven. Als externe opdrachtgever was Bureau Waardenburg hierbij betrokken.

Met dit onderzoek wordt bijgedragen aan een praktische invulling van het begrip vaste rust- en verblijfplaats die enerzijds de bescherming waarborgt van soorten, en anderzijds geen onnodige juridische procedurele vertraging veroorzaakt bij procedures van ruimtelijke ontwikkelingen.

Onze speciale dank gaat uit naar G. Smit voor zijn uitstekende hulp en adviezen en de begeleiding vanuit Hogeschool Van Hall Larenstein J. van Belle en A. Valent.

Graag willen we iedereen bedanken die hun kennis en expertise hebben willen delen met ons. Daarom gaat een grote dank uit naar de volgende mensen: T. Boudewijn, J. Gundelach, M. Kaales, G. Korsuize, E. Korsten, M. Melchers, J. Melis, J. Ostendorf, M. Salomons, W. Smeets, R. Strijkstra, D. Riemer

De rechten van het bijbehorende bijlageboek liggen bij de auteurs en is op verzoek verkrijgbaar.

Inhoud

1. Inleiding	7
1.1 Doelstelling & hoofdonderzoeksvraag	9
1.2 Leeswijzer	10
2 Materiaal en methoden	11
2.1 Opstellen van een stroomdiagram en generiek model.....	11
2.2 Selectie van deskundigen interviews	12
2.3 Opzet & analyse van interviews	13
3. Resultaten.....	14
4. Van soortspecifiek naar een generiek model	20
5. Het generiek model	24
6. Discussie	28
7. Conclusie	30
Literatuur.....	31
Bijlagen - Soort specifieke literatuur	

Samenvatting

In deze scriptie wordt een effectieve oplossing aangedragen voor het beoordelen van beschermde soorten op hun vaste rust- en verblijfplaats op een ecologisch verantwoorde manier. Het generiek model dat als eindresultaat is gepresenteerd, kan als efficiënt en praktisch toepasbaar middel ingezet worden bij quickscans en ander ecologisch vooronderzoek.

In dit onderzoek staat het artikel 11 centraal waarvan de begripsbepaling vraagtekens op roept in het ecologisch werkveld en de jurisprudentie. Deze is als volgt geciteerd: *'Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van (beschermde) dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren'*. De voorgeschreven Europese richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Nederlandse natuurwetgeving. In de Flora-en fauna wet(Natuurwet) staan verbodsbepalingen die soorten dienen te beschermen en te behouden. Het begrip zorgt voor problemen bij de aanvraag van ontheffingen van ruimtelijke plannen doordat de natuur dusdanig ongedefinieerd en complex is. De ecologische randvoorwaarden per soort is essentieel om een vaste rust en verblijfplaats te kunnen beoordelen. Zowel de ecoloog als de jurist is gebaat bij een oplossing voor dit probleem. Een in de praktijk toepasbare methodiek is daarom wenselijk voor beide partijen.

Vanuit de probleemstelling is daarom de volgende hoofdonderzoeksvraag geformuleerd: Welke vragen moeten er gesteld worden om de vaste rust- en verblijfplaats te bepalen en dit in de praktijk toe te passen, zodanig dat recht gedaan wordt aan de bescherming van een soort maar geen onnodige (juridische) drempels ontstaan?

Het onderzoek moet dus bijdragen aan een praktische invulling van het begrip vaste rust en verblijfplaats die enerzijds de bescherming van een soort waarborgt en anderzijds geen onnodige juridische procedurele vertraging veroorzaakt bij ruimtelijke ontwikkeling procedures.

De conflictvormende soorten zijn geselecteerd aan de hand van drie essentiële criteria punten om te kunnen bepalen of deze voldoende relevant waren als pijlers voor dit onderzoek. De rugstreeppad, de oeverwaluw, de gewone dwergvleermuis en de steenuil stonden daarom centraal bij de ontwikkeling van soortspecifieke stroomdiagrammen en het generiek model. Hiervoor is per soort specifiek gekeken naar de ecologie (biologie, habitateisen, populatiegrootte, verspreiding, dynamica) en het gedrag van de soort (organisatie, interactie met en tussen soorten). Voor het inwinnen van informatie is literatuuronderzoek gedaan en zijn soortspecifieke interviews van soortdeskundigen afgenomen. In het stroomdiagram zijn soortspecifieke vragen geformuleerd die antwoord geven op de ecologische randvoorwaarden zoals voor de voortplantingsplaatsen en essentiële functies. De stroomdiagrammen vormen de basis bij het proces naar de ontwikkeling van een generiek model. Het generiek model geeft uiteindelijk antwoordt op de hoofdonderzoeksvraag.

Er zijn twee soorten interviews afgenomen van deskundigen. De algemene en soortspecifieke interviews. Enerzijds om de problematiek rondom het begrip helder te krijgen vanuit de betrokken partijen zoals: ecologische adviseurs werkzaam op verschillende niveaus, stadsecologen en juristen. En anderzijds om soortdeskundigen te informeren naar de ecologie van de soort en praktijk ervaring te verkrijgen.

Uit de soortgerichte stroomdiagrammen volgen de overkoepelende vragen voor een generiek model. De verschillende thema's die relevant bleken voor het bepalen van een vaste of dan al niet een tijdelijke verblijfplaats in de soortspecifieke stroomdiagrammen vormen de basisvragen voor generiek(soorten breed) vragen. De indeling van de thema's bestaat uit de functionaliteit, populatieniveaus, alternatieven(in ruimte), tijd en kritische factoren. De behandelde thema's zijn toegelicht in het generiek model.

Summary

In this research an effective solution is formed for the assessment of protected species for their fixed resting- or whereabouts at an ecological justified manner. The generic model that is presented as the conclusion, can be an efficient and appropriate way for quickscans and other ecological preliminary investigations.

Article 11 of the ffw stands central in this research, where the definition of this article raises questions in the ecological world field and jurisdiction. It is cited as follows: *'It is prohibited nests, holes or other breeding- or fixed resting- or whereabouts of (protected) species to damage, destroy, remove, take away or disturb'*

The definition creates problems by a strict interpretation of the application of dispensations and/or exemptions of spatial planning, because nature is undefined and complex. The described European guidelines are implemented in the Dutch nature law. In the Flora en fauna wet (Natuurwet) are prohibition orders that ought to protect and conserve species.

The lacking of the ecological conditions for the species is therefore essential to determine a fixed resting and breeding place. For the ecologist and jurists it is helpful to find a solution for this problem. A method that is applicable in the field is therefore wanted for both parties.

From the problem definition the following research problem is formed: Which questions do you have to ask to determine the fixed resting and breeding place and implemented this in the field, therefore doing just to the protection of a species but not creating any unnecessary (juridical) problems.

The research therefore has to comply to a practical interpretation of the definition that one hand protects the species en on the other hand doesn't create any unnecessary juridical procedural delay with spatial planning

The species that causes the most conflict were selected by three essential criteria's to determine if the species were relevant as key species for the research. The natterjack toad, sand-martin, common pipistrelle and the little owl were chosen to make the species specific flow diagrams. To make this, the essence was per specie the ecology (biology, habitat, population size, dispersion, dynamics) and the behavior of the species (organization, interaction with and between species). For this information a literature study was performed and per specie an expert was interviewed. In the flow diagrams are per specie, specific questions formed that answer the ecological conditions, like the breeding places and essential functions. The flow diagrams form the basis of the process to develop a generic model. The generic model answers the question of this research.

There are two kinds of interviews used of experts. Generic and specie specific interviews. To determine the problems of the definition from involved parties as: ecological consultancy's, city ecologists and jurists. It was also used for specie specific experts to inform for the ecology of the specie and getting practical information.

From the species specific flow diagrams follow the covering questions for a generic model. The different themes that were relevant to determine the fixed and/or temporary resting/breeding place from the flow diagrams form the basis questions for the generic model. The arrangement of themes consists of the functionality, population levels, alternatives (in space), time and critical factors. The handled themes are illustrated in a model.

1. Inleiding

Het behoud van biodiversiteit in Nederland wordt gereguleerd en voorgeschreven door de Europese natuurwetgeving. Om te voldoen aan deze Europese doelstelling, zijn er wetten en onderliggende richtlijnen ontworpen die geïntegreerd zijn in de Nederlandse natuurwetgeving. Zoals de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn in de Nederlandse Flora- en fauna wet (Ffw). Maar op nationaal niveau worden richtlijnen soms geherformuleerd omwille van een specifieke, landelijke situatie. Zo staat in de verbodsbepaling van de Habitatrichtlijn dat alle verblijfplaatsen van aangewezen beschermde plant- en diersoorten beschermt zijn. In de Nederlandse richtlijn is daar het woord 'vast' aan toegevoegd. In Artikel 11 van de flora en fauna wet staat de volgende verbodsbepaling concreet geciteerd: *'Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van (beschermde) dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren'*. Mede door de toevoeging van het woord 'vast', ontstaan problemen bij de interpretatie van de verbodsbepaling.

De misverstanden en conflicten rondom het begrip 'vaste rust- en verblijfplaats' vinden hun oorsprong in de nationale en de internationale wet- en regelgeving. De wijze waarop de wet is geformuleerd en op diverse manieren kan worden geïnterpreteerd is zodanig verwarrend dat het toepassen en uitvoeren ervan, problemen oplevert in de jurisprudentie en het ecologisch werkveld. Daarom is het essentieel het ontstaan en de wijze waarop de internationale natuurwet geïmplementeerd is in de Nederlandse wetgeving te begrijpen. Voor een overzicht van dit wettelijk kader verwijzen we naar onderstaande kaders.

Ruimtelijk ingrepen versus verbodsbepaling

Bij geplande ruimtelijke ingrepen kan het juridisch nodig zijn om voor het uitvoeren van bepaalde activiteiten, bijvoorbeeld in het kader van bouwprojecten, een ontheffing aan te vragen. Dit omdat de activiteiten leiden tot het overtreden van de verbodsbepalingen (Artikel 8 t/m 14) volgens de Ffw. Dit geldt voor beschermde soorten van Tabel 2 en 3 van AMvB artikel 75. Artikel 75 regelt het verlenen van een desbetreffende ontheffing, voor soorten van Tabel 1 geldt volgens dit artikel een vrijstelling bij overtreding van verbodsbepalingen in het kader van ruimtelijke ingrepen en ontwikkeling. Er zijn veel situaties denkbaar waar je ecologische gezien schade kan voorkomen maar juridisch aan een ontheffingsprocedure vast zit omdat men zegt dat ondanks dat schade voorkomen wordt er toch sprake is van overtreding. Voorwaarde daaraan is dat met de voorgenomen activiteit geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort. Aan een ontheffing kunnen mitigerende of compenserende maatregelen worden verbonden door het Bevoegd Gezag.

Problematiek vaste rust- en verblijfplaats

Ecologische adviesbureaus en juristen krijgen dagelijks te maken met het begrip 'vaste rust- of verblijfplaats' bij de aanvraag van ontheffingen in het kader van ruimtelijke plannen. Onduidelijkheid over de interpretatie van het begrip en juridische status van preventieve maatregelen om schade te voorkomen geeft onzekerheid bij opdrachtgevers. Bureau Waardenburg heeft gevraagd om in het kader van een afstudeeronderzoek de ecologische achtergrond rond het begrip aan de hand van een aantal voorbeeld soorten te verkennen.

Probleem 1 de wet zoals die momenteel wordt geïnterpreteerd doet geen recht aan de flexibiliteit die sommige soorten laten zien en soms ook nodig hebben.

Probleem 2 de wet zoals die momenteel wordt toegepast houdt onvoldoende rekening met potentiële alternatieve vaste rust en verblijfplaatsen.

De onduidelijkheid rondom het begrip vaste rust- en verblijfplaats (Artikel 11) leidt in juridische procedures frequent tot vertraging bij de voortgang van ruimtelijke plannen. Met name bij een aantal strikt beschermde soorten, die vermeldt staan op bijlage IV van de Habitatrichtlijn (Tabel 3). Een strikte interpretatie van het begrip kan voor onnodige procedurele vertragingen zorgen als deze interpretatie niet aansluit op de ecologische flexibiliteit die soorten kunnen laten zien. Zodoende wordt

het begrip voor de meeste broedvogels alleen gehanteerd tijdens de broedperiode. Buiten deze periode kunnen nesten die niet meer in gebruik zijn, of de bomen of struiken waar deze zich in bevinden worden verwijderd zonder dat er van overtreding van verbodsbepalingen sprake is. Het uitgangspunt is dat de vogels een volgend seizoen weer een nieuwe struik kunnen vinden. En bij andere beschermde soorten wordt een dergelijke flexibele interpretatie niet of nauwelijks toegepast. Dit terwijl het goed mogelijk is dat ook bij andere soorten de ecologische gevolgen van het aantasten of verdwijnen van een verblijfplaats zonder gevolgen is. Dit omdat de soort van nature van verblijfplaats kan wisselen of goed in staat is nieuwe verblijfplaatsen in gebruik te nemen.

In dit verslag wordt de ecologische vertaling naar de juridische praktijk voor een aantal soorten bekeken. Uitgangspunt is dat de natuur zich niet in hokjes laat plaatsen. Een strikte eenduidige definitie die zowel generiek toepasbaar is en recht doet aan de bescherming van een soort als haar ecologische kenmerken is dus niet te geven. De interpretatie van het begrip vaste rust- en verblijfplaatsen zal daarom aan de hand van enkele voorbeeldsoorten worden belicht.

Voorbeeld 1 Rugstreepadden in het Stadsdeel Westerpark te Amsterdam

Hier wordt probleem 1 ingeleid met een voorbeeld over de rugstreepad. In de buurt van de begraafplaats Sint Barbara komen al tientallen jaren rugstreepadden voor. De begraafplaats (wat functioneert als zomer- en winterverblijf) ligt op een met zand opgehoogd terrein langs een spoordijk en een laag gelegen poldertje met natte greppels (wat functioneert als voortplantingsgebied). Deze plekken hebben een belangrijke functie voor het voortbestaan van de rugstreepadden en kunnen beschouwd worden als vaste rust- en verblijfplaatsen. De dieren komen echter ook rond de begraafplaats voor, langs een spoortalud en op een bouwterrein. 's Avonds gaan de dieren op pad en zoeken voor overdag een schuilplaats op. Bouwterreinen zijn geschikt als leefgebied, omdat de rugstreepad een pioniersoort is en er vaak rommel (planken, stenen e.d.) ligt dat wordt gebruikt als schuilplaats en zand waar ze zich in kunnen graven voor de winter. Als er een plank wordt gebruikt als schuilplaats en deze 's avonds wordt weggehaald (als de dieren gaan foerageren) gaan ze de volgende dag net zo makkelijk onder een andere plank zitten. Het is dan ook de vraag of een afzonderlijke plank als 'vaste rust- en verblijfplaats' kwalificeert. Het voldoende beschikbaar zijn van (tijdelijke) alternatieve plekken voor verblijf en voortplantingsplaatsen is essentiëler als functionele betekenis voor de lokale populatie. (Smit & Melchers, 2006)

Bovengenoemde situatie was onderdeel van een rechtszaak over een langlopend conflict tussen ruimtelijke plannen en rugstreepadden. De voorzieningenrechter vroeg om opheldering bij het ministerie LNV over de onduidelijkheid ten aanzien van het begrip vaste rust- en verblijfplaats. Hij wil antwoord hebben op de vragen zoals: Is er ten aanzien van de soort wel daadwerkelijk sprake van een vaste rust- en verblijfplaats en zo ja, wanneer is er dan sprake van een vaste rust- en verblijfplaats en is dit in de betreffende geval/situatie ook het geval (AWB, 2006).

Voorbeeld 2 Vleermuizen en verblijfplaatsen

Hier wordt probleem 2 ingeleid met het volgende voorbeeld over vleermuizen. Als een gebouw dat in potentie geschikt is als verblijfplaats voor de in stedelijk gebied algemeen voorkomende gewone dwergvleermuis moet worden gesloopt is er een onderzoek plicht. De initiatiefnemer moet volgens een standaard protocol (vleermuisprotocol) laten vooronderzoek doen of de vleermuis aangetroffen binnen zijn plangebied. En zo ja, wat de functie van het te slopen gebouw voor vleermuizen is. Als uit het onderzoek blijkt dat het gebouw inderdaad een functie heeft moeten standaard maatregelen worden toegepast. Initiatiefnemers zijn vaak bereid deze relatief goedkope maatregelen op voorhand uit te voeren, om het aan seizoenen gebonden onderzoek over te kunnen slaan. Juridisch is dit echter niet mogelijk (uitspraak raad van state). Voor de sloop is ontheffing nodig, ook als alternatieven worden aangeboden. Een ontheffing kan pas verleend worden als uit onderzoek vast staat dat een overtreding wordt begaan (of een soort daadwerkelijk van het gebouw gebruik maakt).

Probleemstelling

Door bij de definitie van het begrip 'vaste rust- en verblijfplaats' rekening te houden met de flexibiliteit van soorten kan (mogelijkerwijs) praktischer worden omgegaan met soorten die regelmatig een rol spelen bij ruimtelijke ontwikkelingen zonder dat afbreuk te doen aan de bescherming van deze soorten.

Om tot een goede uitvoering van het begrip 'vaste rust- en verblijfplaats' te komen, die zowel recht doet aan de bescherming als flexibiliteit van een soort, is het wenselijk per soort de ecologie te kennen (biologie, habitateisen, populatiegrootte, verspreiding, dynamica) en het gedrag van de soort (organisatie, interactie met en tussen soorten) (Habitats Directive, 2007). Daarentegen is het van belang om het verschil tussen 'tijdelijke' en 'vaste' rust- en verblijfplaatsen van diersoorten te concretiseren.

Er moeten tevens voor relevante soorten die regelmatig in opspraak komen bij ruimtelijke plannen, een soortspecifieke ecologische onderbouwing gegeven worden in de vorm van randvoorwaarden. In de randvoorwaarden is opgenomen in welke situaties het begrip strikt of juist flexibel kan worden toegepast. Het uitgangspunt hierbij is dat het begrip in ruimte, tijd en schaalniveau verschillend gehanteerd kan worden.

Zo zijn veel verblijfplaatsen alleen beschermd in de periode dat ze concreet in gebruik zijn (bescherming is variabel in tijd). Naar analogie zal een schuilplaats van een rugstreeppad ontzien moeten worden op het moment dat een dier er gebruik van maakt, maar kan het verwijderd worden op het moment dat er geen dieren gebruik van maken. Het gebruik kan namelijk dermate variabel zijn dat bescherming vooral gebaad is bij waarborging van het aanbod aan schuilplaatsen en niet van een individuele plaat die op de bodem ligt (ruimte en schaalniveau). De oeverzwaluw is net zo'n voorbeeld, aangezien het ook een pioniersoort is. Oeverzwaluwen zijn ecologisch aangepast aan een dynamisch milieu waar het al dan niet tijdelijk wegvallen van nestgelegenheid deel van uitmaakt. De beschikbaarheid aan nestgelegenheid binnen een seizoen is bepalend, waarbij een zekere mate van verstoring of onderbreking met uitval van nesten ecologisch acceptabel is.

1.1 Doelstelling & hoofdonderzoeksvraag

Met dit onderzoek wordt bijdragen aan een praktische invulling van het begrip vaste rust- en verblijfplaats die enerzijds de bescherming waarborgt en anderzijds geen onnodige juridische procedurele vertraging veroorzaakt bij ruimtelijke ontwikkeling procedures.

De praktische invulling bestaat uit een soortspecifieke ecologische onderbouwing met randvoorwaarden in welke praktijksituaties het begrip strikt of juist flexibel kan worden toegepast. Uiteindelijk kan dit leiden tot een invulling van de Ffw die beter aansluit bij de praktijk en ecologie van soorten. Deze uitleg kan tevens bijdragen aan meer begrip en draagvlak voor bescherming van de soorten. We hebben de resultaten uitgewerkt tot een generiek model die antwoord geeft op de volgende hoofdvraag:

Welke vragen moeten er gesteld worden om de vaste rust- en verblijfplaats te bepalen en dit in de praktijk toe te passen, zodanig dat recht gedaan wordt aan de bescherming van een soort maar geen onnodige (juridische) drempels ontstaan?

Om tot deze vragen te komen hebben we vier probleemsoorten geselecteerd. Dit zijn de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), steenuil (*Athene noctua*), rugstreeppad (*Epidalea calamita*) en de oeverzwaluw (*Riparia riparia*). In de bijlagen (Bijlage I) is achtergrondinformatie over deze soorten te vinden. Voor het selecteren van de soorten is gebruik gemaakt van bepaalde criteria. Zo moet het een strikt beschermde soort betreffen uit de Habitatrichtlijn bijlage IV of Vogelrichtlijn met een ruime verspreiding in Nederland en die veel voorkomt in ruimtelijke ontwikkeling gebieden. Tevens moet de soort regelmatig aanleiding geven tot juridische procedures en onduidelijkheid geven bij het toepassen van het begrip vaste rust- en verblijfplaatsen.

Het uiteindelijke product betreft een generiek model. Het instrument dient als handvat in de praktijk bij ecologisch onderzoek wat er voor zorgt dat er recht gedaan wordt aan de bescherming van een soort en dat onnodige (juridische) drempels worden voorkomen.

Wettelijk kader

Europese Richtlijnen (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn)

De Europese richtlijnen schrijven aan de Europese Unie verbonden landen, regels en doelstellingen voor ter behoud en ontwikkeling van natuur. Daartoe is de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn in het leven geroepen. Soortenbescherming en gebiedsbescherming zijn hiermee op Europees niveau geregeld. De richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Nederlandse wetgeving. De voorgeschreven verbodsbepalingen uit Habitatrichtlijn die betrekking hebben op de soortenbescherming van aangewezen beschermde soorten (expliciet habitats), staat in de Flora- en faunawet (m.n. artikel 8 t/m 14).

Grondslag voor de verbodsbepaling Artikel 11 van de Ffw betreffende bescherming van 'vaste rust- en verblijfplaatsen' wordt gevormd door: **Artikel 12 (C, D)** *Het is verboden opzettelijk eieren in het wild te vernielen of weg te nemen (12C), voortplantingsplekken of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen (12D)*. Het doel van de verbodsbepaling is het waarborgen van de ecologische functionaliteit van voortplantingsplekken en rustplaatsen. (Habitats Directive, 2007).

Nationale Richtlijnen(Flora en fauna wet)

De Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn zijn ondergebracht in de Natuurbeschermingswet 1998 en de Ffw. De Natuurbeschermingswet 1998 handelt over gebiedsbescherming en wordt in dit verslag verder buiten beschouwing gelaten. In de Ffw is Artikel 12 C,D opgenomen als **Artikel 11**: Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Oorzaak en gevolg van problematiek door vertaling EU richtlijn naar Ffw.

Een belangrijk verschil tussen de Europese en de nationale richtlijnen is dat de nadruk anders wordt gelegd ten opzichte van de manier van bescherming. In de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn wordt de focus gelegd op de gunstige staat van instandhouding, oftewel op populatieniveau. Centraal staat juist het doel om biodiversiteit te behouden. Daarentegen is de Ffw meer dienend voor individuen. En daarom is de gekozen beleidsstrategie net een beetje anders. Daarnaast is ook het woord 'vast' toegevoegd aan de verbodsbepaling, waarmee wordt beoogt, het begrip verblijfplaats specifiek te definiëren.

De Europese richtlijn correspondeert daardoor niet exact met de Nederlandse verbodsbepaling.

In 2007 heeft de EU het Guidance document over Artikel 12 opgesteld. Dit is een Europese document dat onduidelijkheden en begrippen uit de Europese richtlijnen moet verklaren en uitleggen, omdat in de praktijk vaak blijkt dat richtlijnen onwerkbaar en moeilijk uitvoerbaar zijn.

Nieuw wetsvoorstel 2014

In 2012 is er een nieuw wetsvoorstel ingediend dat de Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en fauna wet en Boswet moet samenvoegen. Dit naar aanleiding van de tekort schietende reeds bestaande natuurwetgeving ten aanzien van de Europese richtlijnen. Dit voorstel is naar beoordeling van de vorige regering controversieel verklaard. Daarop volgde een aangepaste versie en werd deze opnieuw ingediend op 18-06-2014. De Boswet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Ffw zullen dan alliéren tot 1 wet.

Wanneer het wetsvoorstel wordt aangenomen door de tweede kamer, is de nieuwe verbodsbepaling te vinden in artikel 3.5 van de Nieuwe natuurwet. De bepaling is zodoende aangepast op het beschermingsregime van soorten, volgens Habitatrichtlijn Artikel 12. Een opvallende verandering is het weg laten van het woord 'vast' in de context.

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk worden de materiaal en methoden toegelicht van dit onderzoek. Hoe de probleemstelling is afgebakend en hoe kwam het opstellen van het generiek model tot stand. Tevens wordt hier vermeld welke typen deskundigen zijn benaderd voor een interview en hoe deze interviews zijn opgesteld. In hoofdstuk drie worden de resultaten van de interviews besproken door van enkele relevante vragen (definitie van het begrip vaste rust- en verblijfplaatsen, de problemen en de mogelijke oplossingen) de citaten van de deskundigen (ingenieurs/adviseurs, stadsecologen en een jurist) weer te geven. In hoofdstuk vier zijn de overige algemene interviewvragen behandeld betrekking hebbende op de soortspecifieke stroomdiagrammen. Daarnaast worden de bevonden indicatoren uit de soortspecifieke stroomdiagrammen toegelicht aan de hand van citaten uit de soortspecifieke interviews. Het uiteindelijk product betreft een generiek model, wat een handvat biedt voor ecologisch onderzoek en recht doet aan de bescherming van een soort en dat onnodige (juridische) drempels worden voorkomen. Dit model is terug te vinden in hoofdstuk vijf. In hoofdstuk zes is de discussie weergegeven. En ten slotte is een conclusie inclusief de aanbevelingen te vinden in hoofdstuk zeven.

2. Materiaal en methoden

In het volgende hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op de werkwijze en benadering van dit onderzoek. Er is gekozen voor een werkwijze waarin deskundigen worden geïnterviewd en hun verhaal doen over praktijksituaties en hun persoonlijke visie geven die betrekking hebben op de probleemstelling. Er zijn twee soorten interviews afgenomen met verschillende doeleinden. In de paragraaf over de ‘opzet en analyse van de interviews’ wordt hier dieper op in gegaan. De analyse van de interviews is beschreven in het hoofdstuk resultaten. Voor het opzetten van de soortspecifieke stroomdiagrammen is er een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de vier geselecteerde conflictvormende soorten en zijn er soortdeskundigen geïnterviewd. De vier soortgerichte stroomdiagrammen vormen de basis voor het generiek model.

Ter afbakening van de probleemstelling

Om de soortspecifieke stroomdiagrammen tot stand te brengen, zijn onderstaande ecologische randvoorwaarden gesteld. Dat is gedaan omdat er gekeken moet worden vanuit de ecologie van de soort (Rugstreeppad, Steenuil, Gewone dwergvleermuis en Oeverzwaluw). Wat heeft de soort nodig, wat is het gedrag in zijn natuurlijke habitat, hoe flexibel is de soort, welke aspecten in zijn leefgebied heeft hij nodig, zijn enkele dingen die onderzocht dienen te worden. Door specifiek naar de desbetreffende soort te kijken is het noodzakelijk per soort de ecologie te kennen (biologie, habitateisen, populatiegrootte, verspreiding, dynamica) en het gedrag van de soort (organisatie, interactie met en tussen soorten). Om de ecologische randvoorwaarden kracht bij te zetten wordt er gekeken naar het ruimte, schaal en tijd niveau. Met tijd wordt bedoeld, hoelang een gebied geschikt blijft, hoe lang het duurt voordat de soort zich verspreid enz. Met ruimte wordt bedoeld de actieradius van de soort, wordt het gehele leefgebied of alleen bepaalde (essentiële) delen aangetast (Bijlage I)?

2.1 Opstellen van een stroomdiagram en generiek model

Voor het antwoord op de hoofdvraag: “*Welke vragen moeten er gesteld worden voor soorten die strikt beschermd zijn volgens de Ffw...*” is er gekozen om dit weer te geven en uit te werken tot soortspecifieke stroomdiagrammen, en een daaruit volgend generiek model. Daarvoor is het software programma Visio van office 2010 gebruikt.

Soortgerichte stroomdiagrammen

De soortspecifieke interviews en literatuur zijn gebruikt als leidraad voor deze stroomdiagrammen. Door een stroomdiagram voor elke soort te maken, kan er worden ingegaan op de voor de soort essentiële ecologie. Zo zullen er grote verschillen zijn in de soort vragen tussen een pioniersoort (Rugstreeppad) en een soort met een vast territorium (Steenuil), maar zullen er ook veel overkoepelende vragen zijn. De vragen zijn gebaseerd op de essentiële functies per soort om daarmee een beoordeling te kunnen maken van of de verblijfplaats en/of essentiële functie dan al niet vast of tijdelijk(en vervangbaar) is. Door soortspecifieke vragen te stellen werk je toe naar de algemenere, overkoepelende vragen die leiden tot het generiek model.

Procesbeschrijving

Bij het zoeken naar literatuurbronnen moest er per soort rekening gehouden worden met welke specifieke informatie van belang was om een vaste rust- en verblijfplaats te kunnen bepalen. Zo zijn de habitateisen, populatiestructuur, kritische factoren, essentiële functies van het leefgebied, gunstige staat van instandhouding, home range en dispersie per soort bekeken en beschreven in bijlage I. Afhankelijk van wat de soort nodig heeft voor zijn leefgebied en de voortplanting. De opbouw van de soortspecifieke stroomdiagram is dus afhankelijk van de ecologische eis die de soort stelt aan zijn overlevingskans.

Vragen over voortplanting verblijfplaatsen

De rugstreeppad is bijvoorbeeld afhankelijk voor zijn voortplantingssucces van een aantal aanwezige factoren waarvan je wilt weten of deze in een gebied te vinden zijn. Het gaat hier om de zogenaamde voorplantingsindicaties. Daarbij wil je weten of de beoogde ingreep invloed uitoefent op zijn

voortplantingsplaats en in welke mate. Zo ja, heeft dit gevolgen voor het voortplantingssucces in de kritische periode en uiteindelijk op de gunstige staat van instandhouding op lokaal niveau. Zo nee, zijn er aanwijsbare geschikte alternatieven aanwezig in het gebied of zijn er mogelijkheden om deze te creëren? Vervolgens werd er gekeken of de toe gerichte schade te mitigeren valt met (of maatwerk)voorgescreven maatregelen. Bij de beoordeling van de ingreep ten opzichte van de soort wordt dus gekeken naar de tijd, ruimte en het schaalniveau, waardoor duidelijk wordt of het gaat om een essentiële, vaste verblijfplaats of een tijdelijke vervangbare verblijfplaats.

Vragen over het functioneel leefgebied

Essentiële functies van het functioneel leefgebied zijn een ecologische voorwaarde voor de soort. Bij mogelijke aantasting is de kans op verslechterde leefomstandigheden en het afname van voortplantingssucces aanwezig. Daarom zijn de vragen over de essentiële functies afhankelijk per soort, daartoe geformuleerd. Dus: welke essentiële functies zijn van belang in het gebied om te kunnen overleven? Blijven deze behouden na de beoogde ingreep? En zijn deze te mitigeren op basis van op maat gemaakte maatregelen? Daarbij moet rekening gehouden worden met de gunstige staat van instandhouding. Bij de Rugstreeppad kijk je daarvoor op lokaal populatieniveau terwijl dit verschilt per soort. Uit de beoordeling van het stroomdiagram volgt of de essentiële functie wordt aangetast door de ingreep en in welke mate. Ook in dit stappenplan is er gewerkt op tijd, ruimte en schaalniveau.

Generiek model

Uit de soortgerichte stroomdiagrammen volgen de overkoepelende vragen voor een generiek model. De verschillende thema's die relevant bleken voor het bepalen van een vaste of dan al niet een tijdelijke verblijfplaats in de soortspecifieke stroomdiagrammen vormen de basisvragen voor generiek(soorten oeverkoepelende) vragen. De behandelde thema's worden hierin toegelicht. Deze staan gerangschikt onder elkaar. Relevante voorbeeldvragen van de thema's staan onder aan in de model.

2.2 Selectie van deskundigen interviews

De selectie van soortdeskundigen is op basis van het vooronderzoek samengesteld. De deskundigen zijn geselecteerd door het raadplegen van eigen netwerken en in samenwerking met de opdrachtgever.

Er zijn meerdere belanghebbende partijen geselecteerd om hun inzicht en ervaring te vragen. Daarvoor zijn deskundigen geïnterviewd die met het dagelijks beleid moeten werken, het in de praktijk moeten toepassen of het juridisch beoordelen. Omwille van auteursrecht worden de namen van de geïnterviewden verder niet vernoemd.

Stadsecologen

In de lijst zijn drie stadsecologen opgenomen. Zij belangrijke pijlers zijn in dit vraagstuk, aangezien zij een ruime blik hebben op wat er concreet speelt in de praktijk ten aanzien van problematiek. De geïnterviewden stadsecologen zijn werkzaam op verschillende locaties in het land.

Ingenieurs en adviseurs

Ingenieurs en adviseurs geven daarentegen vanuit een andere invalshoek een beeld van ontstane conflicterende situaties. Met name vanuit het bedrijfsleven en besluitvorming van het Bevoegd gezag(de overheid).

Soortdeskundigen

Voor de Rugstreeppad, de oeverwaluw en de gewone dwergvleermuis zijn interviews afgenomen met soortdeskundigen. Zij zijn geselecteerd op basis van het raadplegen van de aanwezige literatuur en op advies van de opdrachtgever.

Jurist

Deze jurist heeft zich gespecialiseerd in natuurwetgeving. De juridische blik is van meerwaarde in dit onderzoek om het onderscheid tussen wet en ecologie helder te krijgen.

2.3 Opzet & analyse van interviews

Vragen ter afbakening van het probleem

Het algemeen interview gaat onderwerp breed in op de problematiek ten aanzien van de verbodsbepaling. Het is van belang om te onderzoeken hoe de betrokken instanties zoals adviesbureaus en de overheid, op hun wijze kijken naar het begrip vaste rust- en verblijfplaats en hier mee omgaan.

Vragen met betrekking tot de implementatie van het begrip

Het doel hiervan is eenvoudig de antwoorden te vergelijken en verbanden te kunnen leggen tussen de visie vanuit het ecologisch vizier en dat van de jurisprudentie. Daarnaast zijn er vragen geformuleerd die meer betrekking hebben op de juridische inslag van de verbodsbepaling. Deze vragen zijn erop gericht om wat meer achtergrond te krijgen over de ontstane problematiek op juridische gronden (Bijlage VI).

Soortgerichte vragen ten behoeve van soortdiagram

Het is van groot belang dat soortspecifieke eigenschappen en de gestelde eisen aan het leefgebied worden bepaald. Maar ook het kennen en herkennen van hun essentiële functies vormen een belangrijk onderdeel om de juiste vragen te kunnen stellen.

Vragen zijn gericht op de geselecteerde soorten. De vragen zijn specifiek gericht op de habitatseisen, vaste- rust en verblijfplaats van de soort, flexibiliteit ten opzichte van zijn leefgebied, essentiële functies en populatiestructuur. De soortspecifieke interviews leveren directe praktijk expertise op, waarmee mede bevonden literatuur kan worden vergeleken (Bijlage VII).

Analyse interviews

De antwoorden van de deskundigen, omvattende interpretaties en visies op de verbodsbepaling worden naast de al beschikbaar gevonden literatuur gelegd ter vergelijking.

De interviews zijn uitgewerkt tot een analyse waarin alleen de belangrijkste informatie en citaten staan uitgeschreven. Uit de algemene interviews zijn een aantal vragen geselecteerd waarvan de antwoorden worden geanalyseerd en vergeleken in de resultaten. Het gaat om vragen waarvan de auteurs vinden dat deze het meest informatie geven met betrekking tot het onderwerp. De belangrijkste citaten zijn gefilterd en worden naast elkaar gelegd om aan te geven hoe deze deskundigen aan kijken tegen de verbodsbepaling en problematiek erom heen.

De soortspecifieke interviews zijn gebruikt ter ondersteuning van de voorkennis voor de soortspecifieke stroomdiagrammen. Dit mag als aanvullende, directe praktijk expertise worden beschouwd. In de bijlage met soortspecifieke literatuur zijn belangrijke citaten voor deze specifieke soorten terug te lezen. Voor de steenuil is geen interview afgenomen omdat het niet mogelijk was een soort specialist bereid te vinden om informatie te delen. Daarom zijn hiervoor alleen de literatuurbronnen geraadpleegd.

3. Resultaten

Voor het onderzoek zijn verscheidene mensen benaderd die veel werken met de verbodsbepaling of die er gewoon veel vanaf weten. Zes personen komen terug in de resultaten, variërend van iemand met een eenmanszaak en ecologen tot een jurist die te maken hebben met de problematiek. In tabel 1 is deze lijst terug te vinden. De vragen 3.1 t/m 3.4 hebben te maken met de problematiek en oplossingen. De vragen 4.1 en 4.2 gaan specifiek over het stroomdiagram. Een aantal vragen zijn of niet beantwoord, of sommige antwoorden waren niet van toepassing op het onderzoek. Daarom zijn niet alle vragen gebruikt.

Hieronder worden enkele van de vragen die het meest van toepassing zijn op het onderzoek toegelicht. Om alle vragen en antwoorden van de geïnterviewden terug te lezen kan het bijlageboek worden geraadpleegd. De meest bruikbare en opzienbarende citaten worden hieronder toegelicht. Hoe zullen de verschillende partijen over dezelfde vraagstukken denken?

De vragen die zijn voorgelegd aan de geïnterviewden zijn:

- **3.1** Wat wordt er volgens u concreet bedoeld met het begrip vaste rust- en verblijfplaats, geciteerd in verbodsbepaling 11 van de Ffw exact in?
- **3.2** Wat is volgens u een correcte interpretatie van het woord ‘vast’ in de formulering van de verbodsbepaling? En volgens de verbodsbepaling?
- **3.3** Wat zou er volgens u anders moeten bij de benadering van het begrip in de aanvraag van ontheffingen of vergunningen?
- **3.4** Op welke manier kan een ecologisch adviesbureau bijdrage leveren bij de benadering van het begrip in de aanvraag van ontheffingen of vergunningen?
- **4.1** Welke vragen moet je volgens u stellen om de vaste rust- en verblijfplaats van een beschermde soort te kunnen bepalen?
- **4.2** Wat vindt u van dit idee (stroomdiagram per soort)? Heeft u zelf een specifieke visie voor oplossing?

Tabel 1: De lijst met geïnterviewden en de vragen die zijn beantwoord

Geïnterviewden	Antwoorden expliciet gebruikt					
	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2
Stadsecoloog 1			3.3	3.4	4.1	4.2
Stadsecoloog 2	3.1			3.4		
Adviseur 1	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2
Adviseur 2		3.2	3.3	3.4		4.2
Adviseur 3			3.3			4.2
Adviseur 4	3.1	3.2		3.4		4.2
Jurist	3.1	3.2		3.4		4.2

3.1 Definitie van vaste rust- en verblijfplaats

De verbodsbepaling zorgt bij niemand van de geïnterviewden voor onduidelijkheid, iedereen weet wat het inhoudt. Het enige waar verschil in zit is de interpretatie van het begrip ‘vaste rust- en verblijfplaats’ en de uitwerking daarvan in de praktijk. Het kan meer als een soort raamwet gezien worden en dat er toch altijd naar de ecologische randvoorwaarden van de soort gekeken moet worden. Wat vooral naar voren komt is dat er van de zes geïnterviewden de helft ervan het niet bepaald ziet zitten met het begrip vaste rust- en verblijfplaats. Drie van de geïnterviewden interpreteert het begrip zoals het redelijk is gedefinieerd in de wet en waar er soms weinig ruimte is voor flexibiliteit, aangezien er toch risicovrij geadviseerd moet worden. Hierbij kan je denken aan het geen risico nemen op bezwaarmakers of geen risico, omdat je dan weer een jaar moet wachten op de resultaten van het onderzoek. Het blijkt dat aangezien er door de verschillende partijen verschillend over wordt gedacht, het begrip niet echt duidelijker wordt.

Wat uit het interview met stadsecoloog 2 naar voren kwam was dat het volgens hem gaat om de totale functionaliteit en altijd kijkend naar de totale context.

Stadsecoloog 2: *‘Ik vind het niet goed als wij die vaste rust en verblijfplaatsen interpreteren als de locatie waar dat beest zich ophoudt. ..onderzoeken wat we nu doen is op projectniveau en niet grootschalig. We kunnen lokale situatie niet interpreteren zonder de context dat is cruciaal.’*

Er blijft weinig ruimte over voor de flexibiliteit komt naar voren uit het gesprek met **adviseur 1:** *‘..er gaat gewoon een stukje verloren en je moet ook denken aan je opdrachtgever, die wil dat dempen en zonder bezwaarmakers gaan zeggen heb je nu niet een belangrijk stukje verwijderd. Je wilt die discussie ontlopen.’*

Adviseur 4 is van mening dat ze helemaal niet weten wat ze er mee willen bedoelen met het begrip: *‘Die term vaste rust en verblijfplaats zit er in zonder dat er een goede ecologische definitie aangegeven wordt. Wordt vaker gedaan in wetgevingen. Ecologen krijgen de kans de zaak zo in te vullen zoals het is.’*

Een punt dat ook uit in het interview naar voren kwam was de lijst van jaar rond beschermde soorten, die volgens adviseur 4 arbitrair is. Roeken hebben net als vele roofvogels dezelfde status en maken niet elk jaar een nest als het oude er nog zit. Toch zijn de roeken ook goed in staat elk jaar een nieuw nest/kolonie te maken als een storm ervoor zorgt dat alles naar beneden valt. Daarentegen vallen spechten niet onder deze lijst. Terwijl zij veel meer energie steken in het maken van een nestholte. Volgens **adviseur 4:** *‘Jaar rond beschermde lijst is arbitraire keuze van zeldzaamheid en met energie die het kost en voor voortplanting. Roek past er niet echt tussen kijkend naar de ecologie.’*

De **jurist** die ook veel met deze problematiek te maken heeft, hebben we dezelfde vraag voorgelegd. *‘Een zeer relevante vraag is, is wat wordt verstaan onder een vaste rust- en verblijfplaats. Deze vraag is zo belangrijk geworden, omdat vanuit de Vogelrichtlijn strenge eisen worden gesteld wanneer je ontheffing kan verlenen. In 2012 is ABRS-jurisprudentie verschenen waaruit bleek dat alleen mitigerende maatregelen die daadwerkelijk voorkomen dat een nestplaats wordt aangetast als mitigerende maatregelen mochten worden beschouwd. Het plaatsen van bijvoorbeeld nestkasten voorkomt de aantasting van het specifieke nest niet en is dus Ffw-ontheffingplichtig (overtreding verbodsbepaling artikel 11 Ffw).’*

‘Van belang is om te bepalen wat vaste rust- en verblijfplaats is. Als er geen vaste rust- en verblijfplaats is, dan kom je immers aan overtreding van de verbodsbepaling van artikel 11 Ffw niet toe en heb je vanzelfsprekend ook geen ontheffing nodig. Voor sommige vogels geldt evenwel dat zij jaarrond een vaste rust- en verblijfplaats hebben, bijvoorbeeld omdat zij jaarrond gebruik maken van hetzelfde nest (bijvoorbeeld roeken) of omdat de vogels ieder jaar naar hetzelfde nest terugkeren. Uit een HvJ-arrest over een Franse situatie volgt ook dat die nestplaats in dat geval jaarrond bescherming dient toe te komen.’

3.2 De correcte interpretatie van het woordje ‘vast’.

Drie van de geïnterviewden heeft er niet zoveel mee, of nooit echt specifiek naar gekeken, of zou het woordje vast willen vervangen door belangrijk. Zo heeft het ministerie in 2009 een toelichting gegeven waar de nadruk wordt gelegd op ‘functioneel’ in een poging een flexibeler gebruik toe te staan. Waar het bij een soort als de steenuil voor iedereen wel duidelijk is wanneer de verblijfplaats vast is, (aangezien die eenmaal een plek kiest hij er zijn hele leven wel kan verblijven) is dat voor de rugstreeppad een ander verhaal. Uiteindelijk komt het er op neer dat het ligt aan hoe de ecooloog het op dat moment inschat op of het een vaste verblijfplaats is, of dat het gaat om een essentieel onderdeel daarvan. De inschatting van de ecooloog die op dat moment onderzoek doet is erg belangrijk. Een voorbeeld van die inschatting zou dan zijn over bijvoorbeeld het foerageergebied van de steenuil of de vliegrouetes bij de vleermuizen. Alleen de essentiële delen zijn beschermd, je mag er iets van afhalen. Maar welk deel is essentieel en hoe bepaal je dat? En daar komt de ecooloog dus bij kijken. Maar meestal wordt er dan bij kleinschalige projecten gekeken naar alleen het plangebied en niet naar het grotere plaatje. Dit ligt dan ook vooral aan de opdrachtgever en het beschikbare geld en tijd.

Dat de strikte toepassing van de wet bij ecologen voor onduidelijkheid zorgt, komt naar voren uit het interview van **adviseur 1**: Die als voorbeeld geeft het foerageergebied van ganzen *‘Als je dan door landschapsveranderingen een stukje weghaalt dan loop je wel tegen de Ffw aan. Daar is de wet ook heel erg vaag in, als je dat niet noemt is er geen haan die er naar kraait. Maar op dat moment is het wel een plek wat ze nodig hebben.’*

‘Je kan natuurlijk een halfuur na broeden de bulldozer laten komen dan hebben we de wet niet overtreden.. Als je de wet heel strikt na leest zou dat eigenlijk niet mogen, maar je komt er waarschijnlijk wel mee weg.’

Essentiële delen van de verblijfplaats zorgt soms nog wel voor discussie, zo blijkt uit het interview van **adviseur 2**: *‘Is nog steeds veel discussie want roestplaatsen van ransuilen zijn officieel niet beschermd, alleen de nesten. Zo’n roestplaats zou in de winter ook beschermd moeten zijn. Jaren geleden discussie gehad met advocaat, kreeg niet mijn gelijk. Dat ze daar dus niet onder vallen en als je het ecologen vraagt dan zeggen ze van wel. Alleen de nesten zijn op dit moment beschermd.’*

Wat ook voor vragen was dat in de Habitatrichtlijn en het officiële Guidance Document van de Europese commissie dat een toelichting geeft op het begrip ‘breeding en resting places’ het woordje vast niet voorkomt.

Adviseur 4: *‘In Nederland is dat waarschijnlijk gedaan om de praktijk tegemoet te komen. ..een verblijfplaats is overal waar het beest zit. Iedere soort heeft wel een plek waar die meerdere keren gebruik van maakt. Je moet bedenken als je uit een netwerk van 4 verblijfplaatsen ineens 1 weghaalt. Wat voor consequenties heeft dat? ..ik denk dat niemand dat weet.’*

Hoe kijkt de **jurist** aan tegen de interpretatie van het woordje ‘vast’?

‘Dit is niet verklaard in de Ffw of in de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn zelf. Het is – zo blijkt uit jurisprudentie en het Guidancedocument – niet zo dat elk leefgebied wordt gezien als vaste rust- en verblijfplaats. Vogelrichtlijn spreekt overigens van nesten, Habitatrichtlijn spreekt van beschadiging of vernieling van voortplanting of rustplaatsen.’

Volgens de jurist wordt bij veel ecologische adviesbureaus alles op een hoop gegooid en zeggen dat er bijvoorbeeld een territorium van de buizerd aanwezig is in het plangebied. Er is alleen meer informatie nodig. De jurisprudentie is namelijk wel duidelijk.

‘Functioneel leefgebied is niet in de Ffw gedefinieerd; overigens daarin in het geheel niet genoemd. Is met name gehanteerd n.a.v. het beoordelingskader van destijds de Dienst Regelingen (destijds namens het Ministerie van EL&I verantwoordelijk voor de Ffw-ontheffingverlening). De dienst beschouwde functioneel leefgebied als vallend onder de vaste rust- en verblijfplaats.

Uit de ABRS-jurisprudentie volgt dat niet-essentieel leefgebied niet valt onder de reikwijdte van artikel 11 Ffw en essentieel (met de vaste rust- en verblijfplaats samenvallend)leefgebied en de vaste rust- en verblijfplaats wel vallen onder de reikwijdte van artikel 11 Ffw. Als je het essentieel

leefgebied aantast, heb je een Ffw-ontheffing nodig. Daarom is het van belang te weten of er sprake is van essentieel of niet-essentieel leefgebied. Of iets beschouwd kan worden als essentieel leefgebied of niet, is geen juridische, maar ecologische beoordeling.’

‘In mijn praktijk ervaar ik veelvuldig dat ecologen snel geneigd zijn om tot de conclusie te komen dat sprake is van leefgebied dat wordt aangetast en dat daarom een Ffw-ontheffing nodig is. Te weinig wordt het onderscheid gemaakt of dat laatste daadwerkelijk nodig is.’

3.3 Een andere benadering van het begrip in de aanvraag van ontheffingen of vergunningen.

Alle geïnterviewden waren het er over eens dat het niet het meest praktische begrip is. De wet is de wet en je moet er maar mee werken. Dat is dan wel wat de boventoon voert. Maar dat er dingen ook anders kunnen was iedereen het wel mee eens. Wat ook naar voren komt is dat er wordt gevonden dat het er maar aan ligt wie er bij het DLG/RVO het gaat beoordelen. En dat er schijnbaar daar nog teveel verschil in zit. Volgens het Netwerk Groene Bureaus schiet het bij de huidige ontheffing verlening tekort in snelheid en kwaliteit. Economische ontwikkeling en ook de bereidheid tot naleving van de regelgeving staan daardoor onder druk. Ook op langere termijn staat ontheffing verlening onder druk. Voor de decentralisatie van de uitvoering van de Natuurwet in 2015 voorziet het Netwerk verwatering van de taken bij de rijksoverheid terwijl de provincies hun nieuwe taken nog niet kunnen oppakken. (NetwerkGroeneBureaus, 2014) Er wordt ook volgens de geïnterviewden veel te weinig gemonitord nadat een maatregel is uitgevoerd.

De procedure blijkt ook een dingetje te zijn waar tegenaan gelopen wordt: **Stadsecoloog 1:** *‘ .. ik vind de procedure zelf heel onduidelijk. Je stuurt wat op, maar geen idee of het in behandeling is. Het lijkt een soort blackbox, hopelijk dat je na 5 6 maanden iets terug hoort.’*

Diegene die de procedure behandeld is volgens drie geïnterviewden heel bepalend. **Stadsecoloog 1:** *‘ DLG is adviserend aan RVO, je bent afhankelijk van één iemand die daar zit op het bureau, dus ligt maar net bij wie je aanvraag op het bureau komt. ...dat dan 1 iemand een negatief advies lijkt te geven, dan altijd de vraag wat het RVO er mee doet, maar ik vind dat gewoon heel kwetsbaar. Hij ziet het gewoon anders, of dat onervarenheid is dat hij doorschiet in de letter van de wet. Heeft lef nodig dat je gaat denken op een iets hoger niveau. ‘*

Adviseur 1 zegt daarover: *‘Het RVO wil het liefst altijd een extra onderzoeksinspanning omdat het zo in de wet staat. Moet een zo goed mogelijk compleet beeld krijgen van een soort. Vind ik onzin, als je al weet dat hij in het gebied zit. Wij hebben geen extra onderzoeksinspanning gedaan omdat eerder onderzoek toonde dat hij er wel zou zitten en je weet dat hij algemeen is ook al is hij beschermd. Dat is dan nog afhankelijk van wie het beoordeeld bij de RVO. Ze hebben een checklist die ze afwerken.’*

RVO heeft het op zich wel aardig benaderd maar, **adviseur 2** zegt: *‘Het is een heel onhandig begrip, maar ja hij staat zo in de wet.’*

Monitoren wordt ook niet gedaan en de Soortenstandaard wordt te vaak als leidend gezien. Maatwerk wordt veel gemist. **Adviseur 2** over de soortenstandaard: *‘Ze zijn redelijk onpragmatisch. Je mist de ruimtelijke maatwerk oplossingen en door specifiek te kijken naar de omgeving. Volgens de soortenstandaard moeten er ook vaak meerdere verblijfplaatsen terugkomen als er een verdwenen is. Daar wordt te pas en te onpas naar gekeken. Je mist de maatwerk, je kan wel 8 kasten ophangen, maar iedereen moet wel meewerken. En monitoren wordt helaas niet voorgeschreven.’*

Dat er weinig wordt gemonitord nadat een maatregel is uitgevoerd komt bij alle geïnterviewden terug en controle door de overheid wordt niet vaak gedaan. **Adviseur 3:** *‘ De overheid die controleert aanvragen. Daar ga je dan maar vanuit. Die kijkt naar compleetheid, of alles wel goed bekeken is. Maar heel vaak dan kom je niet eens in het Tracé. ..er wordt nooit gecontroleerd.’*

En de procedure komt ook ter sprake.

“ ..dan pas gaat er iemand naar kijken wat je hebt uitgevoerd en of je het wel goed gedaan hebt, dat onderzoek. Maar als je dus geen tabel 3 vind omdat je je onderzoek slecht doet, dan is er nooit iemand die dat gaat constateren. En het wachten is op de attente burger die dan op een bepaald moment, de toezichthouder gaat bellen,.. als de toezichthouder tijd over heeft en daar echt tijd in gaat steken.”

3.4 De rol van de ecologische adviesbureaus.

Uit de antwoorden komt voornamelijk naar voren dat het duidelijk is waarvoor een ecologisch adviesbureau wordt ingehuurd. Dat is voor praktijkervaring, data, op basis van de ecologie en kennis aan kunnen geven of een project doorgang kan vinden of niet. Andere aspecten die ook naar voren komen zijn onder andere dat het erg belangrijk is een ecologisch uitleg te geven. Er zit soms veel verschil in hoe een adviesbureau met een bepaalde situatie omgaat. Waar de een het wat strikter neemt dan de ander. Adviseren richting de uitvoering en adviseren naar de opdrachtgever zijn dingen die beter kunnen. Inzicht presenteren en zorgen dat het via die weg geaccepteerd wordt in plaats van het gelijk in de praktijk toe te passen. Als er een verblijfplaats verdwijnt heb je gewoon altijd een ontheffing nodig, omdat er iets verdwijnt. Het is sterk van belang dat er juridisch aangeven hoe belangrijk een verblijfplaats of functie van het gebied is. Een cruciale conclusie die naar voren kwam is dat de juridische werkelijkheid vaak de beperkende factor is.

Zo zei **stadsecoloog 1** over de rol van het adviesbureau: *“..een ecologisch adviesbureau moet doen waarvoor je ze hebt ingehuurd. Echt op basis van de kennis en ecologie aangeven kan het wel of niet. Ze kunnen adviseren in het belang van het beest, maar wel op een hoger niveau, niet op het individu, maar op populatieniveau”*

Het is wel zo dat er gekeken moet worden naar de grotere context. *“Jammer is dat ze soms op ad hoc worden ingehuurd, de sloop van 1 pand binnen 1 straat.”*

Stadsecoloog 2 over wat een adviesbureau daarin kan betekenen: *“Zonder adviesbureaus geen data, dat zijn de deskundigen, daarnaast hebben adviesbureaus heel goed in de smiezen wat de impact is van een ruimtelijke ingreep. Dus ik zou eigenlijk zeggen dat adviesbureaus samen met stadsecologen een soortmanagementplan moeten gaan schrijven. Adviesbureaus heb je gewoon nodig. Daarmee moet je moet naar de uitvoering kijken, dus in je planvoering en je initiatieffase”*

Praktijkervaring en de verschillen in interpretatie tussen ecologen die adviseren is iets wat uit het interview met **adviseur 1** naar voren kwam: *“De een neemt het strikt de ander niet, daar iets beter om kunnen adviseren. Ook richting de uitvoering, adviseren van de opdrachtgever, die praktijkkennis overhevelen meer naar de juridische kant, hoe werkbaar is dat in de praktijk, die kennis hebben wij.”*

Volgens **adviseur 2**: *“Dan kom je toch weer terug om het ecologisch uit te leggen, van wat is het dan voor die soort en dat uitleggen aan de opdrachtgever. Meer uitleggend dan wat er algemeen bekend is. Heel praktisch kijken naar een locatie van wat kan daar zitten en als er wat zit wat beschermd is, moet je dat uitleggen.”*

Maatschappelijke acceptatie is natuurlijk iets waar je mee te maken hebt als je veranderingen door wilt gaan voeren.

Adviseur 4: *“ Je kan wel iets nieuws doen, maar als je niet weet of het geaccepteerd wordt. Dan loop je kans op boze klanten. Er moet iets veranderen, maar dat kan je beter niet doen via de ontheffingstrajecten, maar via een andere weg. ..eerst inzicht presenteren, maar niet in de praktijk locatie. Ze zijn wel bereid om naar suggesties te luisteren.”*

Wat zouden dan oplossingen kunnen zijn? Volgens **adviseur 4**:

“Dat de wetgever gaat luisteren naar de ecologen. Door onder andere dit soort inzichten te laten indalen bij de beoordelende instanties. Zij denken dat als ze de wet toepassen dat het dan ook ecologisch goed gaat. Dat is hun instelling. Ze hebben geen verstand van de ecologie, ze moeten zich aan de regels houden.”

De **jurist** krijgt de informatie van de ecologen, dat moet dus duidelijk omschreven worden.

“Door specifiek te beschrijven wat iets betekent. Wat sommige ecologische onderzoeksbureaus niet op het netvlies hebben, is dat als (te snel) geconcludeerd wordt dat een Ffw-ontheffing nodig is, de juridische gevolgen groot kunnen zijn. Het kan immers zijn dat de Ffw-ontheffing niet kan worden verleend en dat het project dan geen doorgang kan vinden. Daarom is het goed om eerst vast te stellen of een Ffw-ontheffing ecologisch en juridisch gezien wel daadwerkelijk nodig is.”

Een ecooloog moet dus invulling geven op wat een vaste rust- en verblijfplaats is. Het is van groot belang dat ecologische adviesbureaus realiseren dat het juridische belang van die invulling groot is.

‘Het maakt juridisch zeer uit of sprake is van een essentiële of niet-essentiële vliegroute.

Wij als juristen bepalen niet wat de vaste verblijfplaats is, dat doet de ecooloog. Aan de hand van de kwalificatie van de ecooloog weten wij evenwel waar we juridisch uitkomen. Als duidelijk is dat een nestplaats van een vogelsoort zelf of een verblijfplaats van vleermuizen zelf wordt aangetast, dan heb je altijd een Ffw-ontheffing nodig vanwege overtreding van artikel 11 Ffw.’

Waar gaat het dan nou mis bij de jurisprudentie waardoor dit thema nog veel sterker is?

“Door ABRS-jurisprudentie uit 2012 is het nog meer van belang geworden om te bepalen of er sprake is van een vaste rust- en verblijfplaats. Uit het in 2009 door de Dienst Regelingen uitgevaardigde beoordelingskader volgde dat als je volgende alternatieve compenserende nestplaatsen plaatst binnen het functionele leefgebied, dit door de Dienst werd beschouwd als mitigerende maatregelen, waardoor er niet langer een Ffw-ontheffing nodig is voor de aantasting van 1 nestplaats. Uit de ABRS-jurisprudentie vanaf 2012 werd duidelijk dat dat beoordelingskader juridisch gezien niet langer houdbaar was. Op het moment dat je een nestplaats weghaalt, ben je Ffw-ontheffingsplichtig, ongeacht of je meerdere alternatieve nestplaatsen terugplaatst. Immers, die laatste handeling voorkomt overtreding van artikel 11 Ffw niet.”

De beperkende factor is de juridische volgens de **jurist**.

“De juridische werkelijkheid is de beperkende factor. Als je ecologisch gezien een buizerdnest weghaalt (zo heb ik van een ecologisch onderzoeksbureau begrepen), dan is het buizerdpaar echt niet “van slag”. Bij voldoende lege kraaiennesten in de buurt gaat dat paar wel weer nestelen.”

4. Van soortspecifiek naar een generiek model

In het ontwikkelingsproces voor een generiek model zijn er in totaal drie middelen ingezet. De twee overige interviewvragen, de soortspecifieke stroomdiagrammen en soortspecifieke interviewvragen. Zoals vorig hoofdstuk althans naar verwijst, zijn de interviewvragen 4.1 en 4.2 specifiek gericht op de visie van ervaringsdeskundigen met betrekking tot een stroomdiagram als praktisch middel. De geïnterviewden geven antwoord op welke vragen er gesteld moeten worden om de vaste rust- en verblijfplaats te kunnen bepalen en of zij een oplossing zien in een praktisch toepasbaar stroomdiagram. De indicatoren voortkomend uit de stroomdiagrammen zijn directe aanknopingspunten voor het generiek model. De soortspecifieke interviewvragen benadrukken de indicatoren per onderzochte soort, vanuit de praktijk.

4.1 De juiste vragen stellen om de vaste rust- en verblijfplaats te kunnen bepalen.

Bij alle geïnterviewden kwam er bijna hetzelfde antwoord uit, waar is de soort van afhankelijk, waar komt hij met regelmaat terug, waar maken ze gebruik van, welke delen zijn essentieel, wat is de actieradius, gaat het om een geïsoleerde populatie of een optimale populatie, al met al dus de ecologische randvoorwaarden die steeds weer naar voren komen. De kunst van dit alles is wel hoe ga je dat onderbouwen, je moet natuurlijk een goed beeld hebben van de situatie als je wilt weten hoe het beeld is op populatieniveau. Bestaat dat namelijk uit meta-populaties of een kern populatie? Om dit te onderzoeken ben je alweer snel een jaar verder en tevens is het resultaat erg onderhevig aan de eigen interpretatie van de ecooloog.

Volgens **stadsecoloog 1** is het ook van belang om naar het grotere plaatje te kijken: *“Je moet altijd proberen op een iets hoger niveau te kijken, niet meer alleen naar het individu.”*

Als je bijvoorbeeld kijkt naar in hoeverre een bepaald stukje gebied of element essentieel is voor de soort, en gaat het dan over het nu, over een week of zijn hele leven. Vanuit de soort beredeneren is dan van belang volgens **adviseur 1**: *“Meer vanuit de soort geredeneerd. Ook al gebruiken ze een plekje maar een periode van het jaar, hoe belangrijk is dat?”*

Maar dan is het vervolgens de vraag: Hoe definieer je dan belangrijk? **Adviseur 1**: *“Op populatieniveau, dus als de populatie achteruitgaat, of terplekke weggeruimd wordt dat hij geen kans meer heeft om voort te bestaan. Kijken naar de gunstige staat en dan kom je ook wel tot hoe belangrijk is. Als de populatie groot genoeg is dat je de voortplanting een jaar kan overslaan.”*

4.2 Het stroomdiagram.

Alle geïnterviewden vonden het een goed idee dat er meer vanuit de soort gekeken moet worden. Kijkend naar de flexibiliteit wordt gezien als een goed idee, maar dat daar juist ook de valkuil in zit. Het stroomdiagram zorgt toch voor een bepaalde afbakening wat door de geïnterviewden als belangrijk werd gezien. Volgens de jurist kan het stroomdiagram wel nuttig zijn, maar dan voor andere doeleinden. Zo kan het van belang zijn om onderscheid te maken tussen een essentieel leefgebied, niet essentieel leefgebied en daadwerkelijk aantasting van zijn nestplaats. Dat zou wel tot hogere eisen kunnen leiden waardoor de ecologen beter moeten gaan kijken wat er met de soorten aan de hand is en wat de effecten van het plangebied zijn op de soorten.

Stadsecoloog 1: *“Het idee vind ik goed, daarmee kijk je flexibeler naar het begrip. Meer naar de ecologie van de soort en meer op soortniveau kijkt.”* Het is dan wel van belang dat je ook een goed beeld hebt wat er buiten je eigen plangebied gebeurt, aangezien dat gebied misschien wel onder druk kan liggen. Hier blijkt dus dat je moet kijken naar de grotere context.

Het afbakenen van het begrip zou meer voor duidelijkheid kunnen zorgen door de juiste vragen te stellen. Zo zegt **adviseur 1** bijvoorbeeld over de benadering bij het afbakenen: *“Wel heel handig, zorgt toch een beetje voor afbakening van die interpretatie die redelijk ruim is.”* Door duidelijke

vragen te stellen ontstaan goede eindconclusies waarbij voorkomen wordt dat er onjuist een vaste rust- en verblijfplaats is aangewezen.

Adviseur 2 zegt daarover *“Het gaat om flexibiliteit en maatwerk wat het lastig maakt om een stroomdiagram te kunnen maken, maar als je de juiste vragen weet te stellen.”* Je moet met het stroomdiagram kunnen vaststellen waar de vaste rust- en verblijfplaats zich bevindt en waar die precies aan moet voldoen. Ook moeten wel de essentiële functies en essentieel leefgebied worden genoemd. Daarnaast is het van belang om te weten waar en of er potentiële verblijfplaatsen zijn. En welke maatregelen je gaat uitvoeren omdat niet alle maatregelen effect hebben.

Bij een meer generiek aanpak voor onder andere ruimtelijke plannen kan een stroomdiagram uitkomst bieden. **Adviseur 3** zegt hierover het volgende: *“Als we heel serieus over die soorten gaan nadenken, dan is de volgende stap een generiek plan met stappenplan waarbij je voor een paar soorten er redelijk uit kan komen.”*

“Als je dat model gaat gebruiken, dan moet je die criteria ‘s echt heel goed serieus gaan overdenken van wanneer wordt het nou echt een probleem voor een soort?”

Adviseur 4 heeft het idee dat dieren flexibeler zijn dan wat de uitwerking van de wet nu voorschrijft. *“Wil je dit allemaal doen moet je het bekijken vanuit ecologische principes”*. Het is dus nodig om te weten wat een beest nodig heeft, wat kost het hem als er iets veranderd, soorten gaan namelijk vaak in een op en neer lijn. Het is wel van belang dat als er een plek verdwijnt, hij wel ergens terug moet komen. *“Populatie kan best een keer door een dal gaan, is helemaal geen probleem als je maar daarna weer de kans geeft om weer op te bouwen.”*

Juridisch gezien is dit lastiger, aangezien als er iets verdwijnt heb je een ontheffing nodig omdat er geen sprake is van dwingend belang.

De **jurist** stelde we over het stroomdiagram de volgende vraag. Wat als het stroomdiagram heel ecologisch onderbouwd is? *“Een goede ecologische onderbouwing is wel van belang om onderscheid te maken tussen essentieel leefgebied, niet essentieel leefgebied en daadwerkelijke aantasting van een vaste rust- en verblijfplaats. Dat stelt hogere eisen aan de ecologische onderbouwing wat er met soorten aan de hand is en wat de effecten van het project zijn op die soorten.*

Vanuit juridisch perspectief is de hamvraag: hebben we essentieel foerageergebied en leefgebied samenvallen met de vaste rust en verblijfplaats of niet?

Als er geen essentieel leef-/foerageergebied is, kom je niet aan artikel 11 Ffw toe. Dan is er geen sprake van een overtreding en hoef je ook niet te kijken naar het populatieniveau.

Is wel een Ffw-ontheffing vanwege overtreding van artikel 11 Ffw nodig, dan kijk je in het kader van het criterium van geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding naar het populatieniveau. De vraag is dan wel, op welke schaal van populatieniveau: lokaal, regionaal, landelijk. Dat is wat de ecooloog ervan maakt (kan per diersoort verschillend zijn).“

4.3 Indicatoren van de stroomdiagrammen

Een eerste stap bij het opzetten van een stroomdiagram was het oriënteren van welke terugkerende thema's essentieel waren. De basisonderdelen zoals het leefgebied en de essentiële functies, maar ook het schaalniveau, de tijdschaal en kritische factoren horen hierbij. Uit de soortspecifieke interviews kwamen de indicatoren per soort ook duidelijk naar voren. De indicatoren zijn daartoe verwerkt in de stroomdiagrammen waardoor het stellen van de juiste vragen op soortelijk niveau helder werden. Nadat deze vragen een basis gaven, was de voorzet gegeven voor een soort overkoepelende vragenstelling per thema. De soortspecifieke interviews zijn naast de literatuur gebruikt als direct verkregen praktijk expertise. (In bijlage I staat de soortspecifieke literatuur per soort).

1. Functionaliteit

Essentiële functies

Een soort behoeft specifieke elementen bij zijn verblijfplaats/territorium om te kunnen verblijven en zich voort te kunnen planten. Het kan gaan om een essentieel foerageergebied of bijvoorbeeld een roestplek (steenuil). Als het mogelijk wegvallen van een essentiële functie invloed heeft op de instandhouding of van een vaste verblijfplaats of de voortplanting, is nader onderzoek of effectieve maatregelen vereist. Ook een redelijk aanbod van voedsel binnen een bepaald gebied voor een populatie of individu is essentieel om te kunnen overleven. Daartoe moet onderzocht worden of een foerageergebied een essentiële functie heeft of niet. Wanneer blijkt dat een foerageergebied dat wel heeft is dit onderdeel van de vaste verblijfplaats en is daarom beschermt. Bij het inventariseren van essentiële functies is het dus van belang om vast te stellen of die een vaste of tijdelijke functie heeft.

Verblijfplaatsen en flexibiliteit

Of een verblijfplaats al dan wel of niet als vast of tijdelijk moet worden bestempeld, wordt bepaald door middel van verschillende typen vragen te stellen. Waarbij relevante, onlosmakelijke zaken continu terugkeren. Er moet dan gedacht worden aan bijvoorbeeld de gunstige staat van instandhouding, alternatieven (ruimteschaal) en de flexibiliteit van de soort.

Nagaan hoe flexibel de soort is kan problemen voorkomen. Gaat het om een pionierssoort of juist een honkvaste en veeleisende soort. Waar de ene soort heel flexibel is, is de ander weer veeleisend. De rugstreeppad is een pionierssoort net als de oeverzwaluw en stelt daarom minder hoge eisen aan zijn leefgebied. De **rugstreeppaddeskundige** bevestigt dit: *“Volgens mij zijn ze helemaal niet zo honkvast”*.

De flexibiliteit van een soort ten opzichte van zijn voortplantingsplaats, speelt een belangrijke rol in de benadering van de voortplantingsindicator (zie ook flexibiliteit ten opzichte van zijn verblijfplaats en leefgebied). Zo zei de **rugstreeppaddeskundige** over de vastheid van zijn voortplantingsplaats ten opzichte van het voortplantingssucces: *“Het kan heel goed zijn dat beesten die op drift raken en niet in de buurt van voortplantingswater zijn, dat jaar gewoon overslaan.”* De **vleermuisdeskundige** over de flexibiliteit ten opzichte van zijn kraamverblijfplaats: *“Maar dan zie je dus dat de dieren bijvoorbeeld 20 keer verhuizen in de kraamtijd. Maar er zijn dus ook voorbeelden waarbij ze maar 3 keer verhuizen.”* De volgende vraag aan de **oeverzwaluwdeskundige** geeft een idee over hun flexibele houding ten opzichte van hun voortplantingsplaats: *“Dus zouden ze misschien al een top 3 locatie in hun hoofd hebben, wanneer de kans bestaat op mislukking? “Ja een top 2 zeker. Ze hebben onmiddellijk een reserve route en locatie om heen te vliegen.”*

De specifieke eigenschappen die een soort eist van een verblijfplaats moeten vooraf bekend zijn of nader worden onderzocht. Iedere soort stelt zo weer zijn eigen eisen. Zo is de gewone dwergvleermuis een veeleisende soort. **Vleermuisdeskundige**: *“En dan zie je dat de kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis zoekt een verblijfplaats tussen de 25 en 38C graden.”*

Voorplantingsplaatsen

Bij voortplantingsplaatsen is het van belang dat er gekeken wordt naar hoelang het dier de plek in gebruik heeft (de kritische periode). Maar ook moet er gekeken worden naar hoe flexibel hij is in het wisselen van plek. Hoe vast de verblijfplaats precies is moet dus ook duidelijk zijn. En is hij afhankelijk van 1 leefgebied of meerdere, of keert hij jaarlijks terug naar zijn vaste plek. We vroegen aan de **oeverzwaluwdeskundige** hoe vast zijn vaste (voortplantingsplaats) verblijfplaats is. *“Heel vast, want het liefst komt hij gewoon terug. Dan weet die zeker dat die goed zit.”* En de **vleermuisdeskundige** over de status van winterverblijfplaatsen: *“Winterverblijfplaatsen zijn zo vast omdat: Je moet zeker weten dat je er kan overleven (dat wordt van generatie op generatie overgedragen)”*

2. Populatie niveau

Het weten van hoe een populatie is opgebouwd en hoe dit te bepalen is voor een soort, is de voorkennis die je moet hebben om onder andere het effect op de gunstige staat van instandhouding vast te kunnen leggen. De gunstige staat van instandhouding moet altijd meegenomen worden in de boordeling van een vaste al dan tijdelijke verblijfplaats. Maar ook wanneer je het gebied wilt gaan afbakenen om de populatiegrootte te bepalen. Daar lettende op of het om een lokale of landelijke populatie gaat. En wat voor barrières je daar tegenkomt in het desbetreffende leefgebied.

De **rugstreepkandijk** zegt het volgende over het inventariseren van de populatie: *“Bij rugstreepkandijk kijk je binnen 100 hectare, die watertjes moet je eigenlijk rekenen tot 1 populatie en dan kijk je meer naar landschappelijke barrières.”* En daarnaast heeft bereikbaarheid ook invloed op de populatie: *“De beesten horen elkaar op een afstand van 1km, maar dan moeten de watertjes wel bereikbaar zijn en ontlast zijn van barrières.”*

Het is niet voor iedere soort even gemakkelijk om de populatie te bepalen. Vleermuis populaties bestaan bijvoorbeeld uit ingewikkelde netwerken waarbij het moeilijk is een goede inventarisatie te doen. **Vleermuisdeskundige**: *“Maar ik denk dat je een inspanning moet verrichten om een redelijk deel van het netwerk te kunnen vinden. Dus ook bij een puntlocatie moet je verder kijken dan de locatie alleen.”*

Dispersie

De verspreidingsmogelijkheden moeten tevens afgebakend worden om te kunnen bepalen hoeveel speling een soort heeft ten opzichte van zijn vaste verblijfplaats. De flexibiliteit van een soort is daarom toonaangevend. Kijkend naar de afstand die hij kan afleggen en het aanbod van alternatieve verblijfplaatsen zowel binnen als buiten zijn actieradius. **Vleermuisdeskundige** over de actieradius: *“Een netwerk van gewone dwergvleermuis speelt zich ongeveer af binnen een straal van 200 tot 250 meter.”* Met deze gegevens kan aangegeven en vastgesteld worden hoe vast en belangrijk de verblijfplaats voor een soort precies is.

3. Alternatieven

Het inventariseren van directe alternatieven voor verloren gaande beschermde verblijfplaatsen of foerageergebieden is een zeer belangrijk knelpunt. De vraag is daarbij hoe je dit per soort gaat benaderen en onderzoeken. Het gaat hier om maatwerk waarbij je na moet gaan waar potentiële verblijfplaatsen zich bevinden en of ze tevens bereikbaar zijn. Ook kijk je daarbij naar de tijdschaal. Hiermee creëer je draagvlak en flexibiliteit voor de soort.

De **rugstreepkandijk** zegt over de rugstreepkandijk: *“Je moet kijken naar de situatie, van waar zitten de watertjes, het leefgebied.”*

4. Kritische factoren

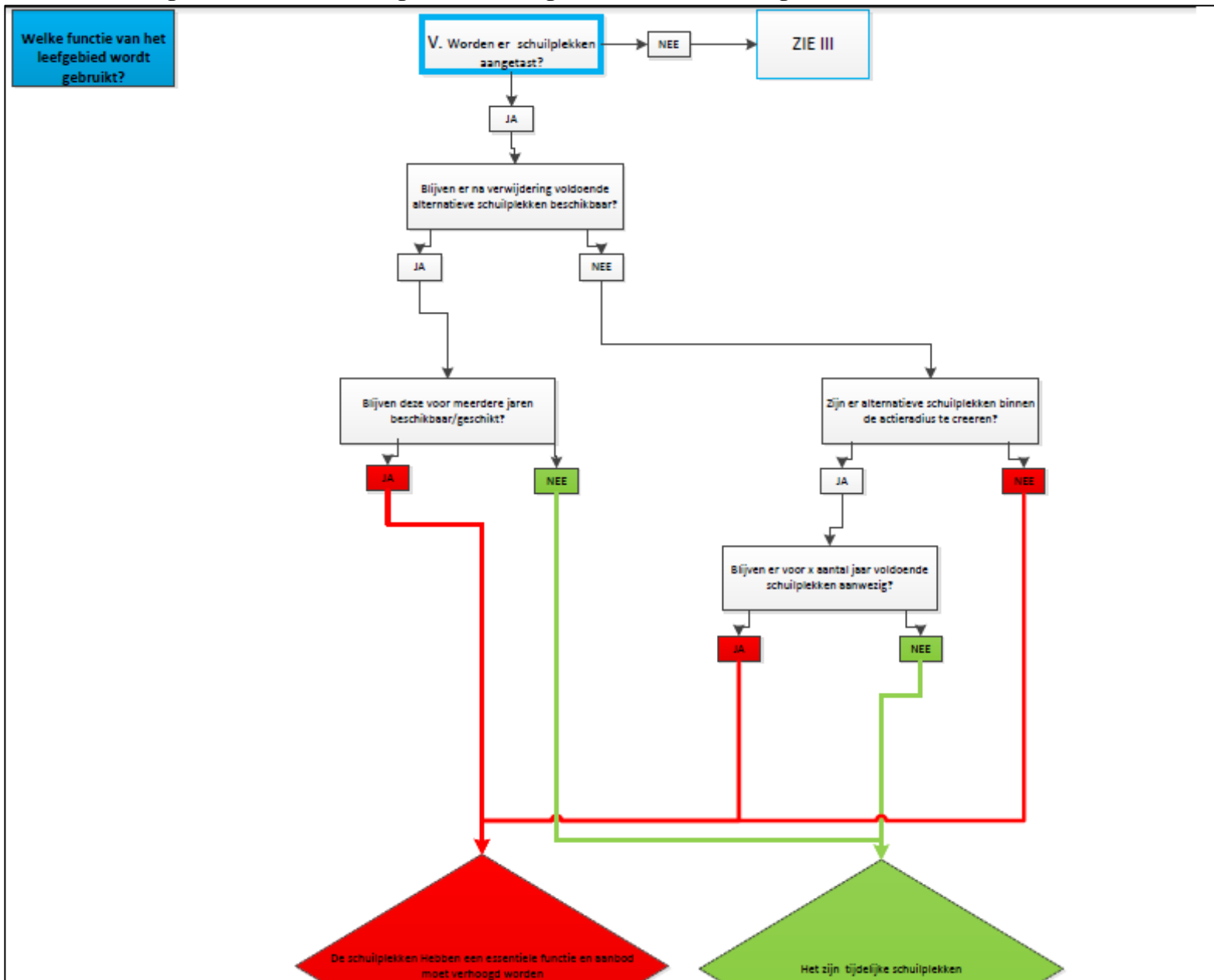
Factoren die de soort beperken om hen vaste verblijfplaats te kunnen behouden vallen onder de limiterende factoren. Het kan gaan om bijvoorbeeld verstoring, predatie, verkeer of weersomstandigheden. Hoe gevoelig een soort is voor een kritische factor is sterk soortafhankelijk. **Oeverzwaluwdeskundige** over tijdelijke verstoring: *“Als je nu boven die wand gaat staan met die nesten eronder, dan blijven ze gewoon binnen een straal van 20 meter van je weg.”*

Ook parasieten kunnen een negatief effect hebben op een verblijfplaats. **Vleermuisdeskundige** over parasieten kenmerkend als kritische factor bij de gewone dwergvleermuis: *“Het heeft te maken met het ontlopen van parasieten, want er kan parasieten ontwikkeling plaatsvinden in de kraamverblijfplaats.”*

Alle bovenstaande aanbod gekomen indicatoren voortkomend uit de soortspecifieke stroomdiagrammen met aanvulling van de interviews, vormen de leidraad voor het generiek model in het volgende hoofdstuk.

In figuur 1 staat een voorbeeld van hoe de stroomdiagrammen zijn opgesteld. Dit om een beeld te krijgen hoe het proces ging om uiteindelijk tot het generiek model te komen. Per indicator moeten de vragen worden doorlopen om tot een gepaste beoordeling te komen.

Figuur 1: Voorbeeld weergave stroomdiagram van de functie leefgebied



5. Het generiek model

Het generiek model wat hieronder staat is tot stand gekomen door eerst per soort een stroomdiagram te maken. Deze stroomdiagrammen zijn terug te vinden in bijlage VIII. Het bleek dat bij het maken van de stroomdiagrammen veel overkoepelende vragen waren die ook waren onder te verdelen in clusters. Zoals; de functionaliteit, populatieniveaus, alternatieven (in ruimte), tijd en kritische factoren.

Deze zijn hieronder in tabel 2 weergegeven. Hierbij komt steeds eerst te staan waar het over gaat en wat er precies mee bedoeld wordt.

Vele dingen, zoals bijvoorbeeld de kritische periode, wordt veelvuldig in de stroomdiagrammen gebruikt, hieronder wordt dan toegelicht wat er precies mee wordt bedoeld. Daarna komen aan de hand van de ecologische randvoorwaarden (die daarvoor zijn genoemd) de vragen die daarbij horen.

Tabel 2: Het generiek model

Functionaliteit	Wat wordt hier mee bedoeld?
Kritische periode	De periodes dat de soort ofwel het meest kwetsbaar is of tijdens bijvoorbeeld, de broedperiodes
Essentiële functies	Functies die soort nodig heeft om het een geschikte verblijfplaats/territorium te hebben en er te kunnen verblijven en zich voortplanten.
Functioneel leefgebied	de functionaliteit van de voortplantingsplaats en/of vaste rust- en verblijfplaats van de soort wordt bepaald door de functies die het leefgebied voor de soort heeft, zoals rusten, eten of voortplanten.
Verblijfplaatsen	(overwintering, schuil, rust, paar, kraam, zomer, voortplanting) Rustplaatsen zijn plekken die nodig zijn om een dier of groepen van dieren te behouden als ze niet actief zijn. Ze kunnen door dieren zelf zijn aangelegd. Het zijn plekken die een functie kunnen hebben voor thermoregulatie (reptielen), slapen of rusten, schuilen en overwinteren. Een voortplantingsplek is de locatie voor baltsen, paren, eieren afzetten en/of verzorgen, jongen opgroeien of anderszins nageslacht verzorgen. De plek is de locatie inclusief structuren in de directe omgeving die nodig zijn voor zijn functioneren.
	Welke vragen horen hier bij aan de hand van de ecologische randvoorwaarden?
	Blijft de voortplantingsplaats tijdens de kritische periode behouden?
	Blijven de essentiële functies van het functionele leefgebied tijdens de kritische periode behouden?
	Gaat het om een essentiële verblijfplaats?
	Gaat het om meerdere verblijfplaatsen?

Populatieniveau	Wat wordt hier mee bedoeld?
Gunstige staat van instandhouding	(lokaal, regionaal, landelijk niveau) Dit wordt bepaald op een aantal criteria; dat de populatie een levensvatbare component van de habitat (leefgebied) is en blijft, dat het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort niet wezenlijk wordt verkleind, dat er een voldoende groot habitat blijft bestaan waarin de populaties van de soort zich op de lange termijn in stand kunnen houden
Dispersie: (verspreiding)	Het dispersievermogen is bij iedere soort anders en ook de manier waarop ze zich verspreiden is verschillend. Dat heeft te maken met de a-biotische en biotische factoren. Bij sommige soorten gebeurt de dispersie vooral door juveniele (Rugstreeppad)
Geïsoleerde populatie	Is een populatie die geïsoleerd ligt en waardoor er niet/tot nauwelijks aanwas van buitenaf mogelijk is. Kans is hier groter dat de populatie zal verdwijnen als hij niet groot genoeg is om zichzelf in stand te houden.
Netwerken	Hier wordt mee bedoeld dat sommige soorten gebruik maken van een netwerk aan verblijven, dus dat de populatie in een gebied een netwerk heeft waar hij dan al niet altijd of wisselend gebruik van maakt.
Grote populatie	Is een populatie die zichzelf in stand kan houden
Individu	Een enkel organisme dat behoort tot een bepaalde soort
Fitness	De mate waarin het dier zijn genen kan doorgeven aan nageslacht en kan overleven
Adulte	Een volwassen exemplaar
Juveniele	Een jong exemplaar
	Welke vragen horen hier bij aan de hand van de ecologische randvoorwaarden?
	Komt de gunstige staat van instandhouding in het geding?
	Is het van belang op lokaal of regionaal niveau?
	Gaat het om een individu of een grote populatie?
	Gaat het om een geïsoleerde populatie of een netwerk?
	Zijn er voldoende dispersie en verspreidingsmogelijkheden?
	Gaat het om juveniele of adulte dieren?

Alternatieven (Ruimte)	Wat wordt hier mee bedoeld?
Actieradius	De afstand die het dier kan afleggen
Huidige aanbod	<i>(leefgebied, voortplantingsplaatsen, essentiële functies)</i> Het aanbod wat op dat moment aanwezig is voor de soort binnen of buiten zijn actieradius
Het potentiële aanbod	<i>(leefgebied, voortplantingsplaatsen, essentiële functies)</i> Het aanbod dat eventueel gecreëerd kan worden voor de soort binnen of buiten zijn actieradius
Duurzaam	wat lang blijft bestaan, met een lange levensduur
Uitbreidingsmogelijkheden	uitbreiding van het leefgebied/voortplantingsplaatsen.
Geschikt	Dat het dier in al zijn behoeften wordt voorzien om te kunnen voortbestaan.
	Welke vragen horen hier bij aan de hand van de ecologische randvoorwaarden?
	Zijn er geschikte alternatieven te creëren in de actieradius?
	Is het alternatief duurzaam te realiseren?
	Is er ruimte voor uitbreidingsmogelijkheden?
	Zijn er voldoende geschikte alternatieven aanwezig in de actieradius?
	Is er mogelijkheid de huidige voortplantingsplaats of leefgebied te herstellen?
	Is het mogelijk hier gepaste en doeltreffende maatregelen voor te nemen?

Tijd	Wat wordt hier mee bedoeld?
Voortplantingsperiode:	De periode waar de paring, eieren leggen/afzetten, geboorte, opvoeding en uitvliegen plaatsvindt.
Overwinteringsperiode:	De periode waarin de dieren in een winterslaap gaan (indien van toepassing)
	Welke vragen horen hier bij aan de hand van de ecologische randvoorwaarden?
	Blijft de voortplantingsplaats behouden gedurende x aantal jaren?
	Blijft het gebied tijdens de overwinteringsperiode behouden? Of x aantal jaren?

Kritische factoren	Wat wordt hier mee bedoeld?
Verstoring	Beheer, verkeer, obstakels, competitie, predatie, successie Verstoring (menselijk of natuurlijk)
	Welke vragen horen hier bij aan de hand van de ecologische randvoorwaarden?
	Zijn er in de omgeving versturende factoren aanwezig die een mogelijk negatief effect vormen voor de functionaliteit?
	Zijn er versturende factoren die een negatief effect hebben op dispersie bewegingen?
	Zijn er versturende factoren aanwezig die een negatief effect hebben op het foerageren binnen de actieradius?

6. Discussie

Het begrip vaste rust- en verblijfplaatsen leidt tot een moeilijk vraagstuk bij ecologen en juristen. De vragen die er precies gesteld moeten worden om voor een soort te kunnen beoordelen of zijn verblijfplaats nou vast of tijdelijk is, kan met een stroomdiagram worden achterhaald. Door een selectie te maken van relevante soorten voor dit onderzoek, is soort specifiek gekeken voor de vraagstelling naar de tijd, ruimte en het schaalniveau. Door steeds naar de essentiële functies te kijken van de soort zoals de voortplantingsplaats en het functionele leefgebied en daarnaast de mate van waarin de ingreep mogelijk schade toe richt aan hieraan, konden de juiste vragen worden gesteld.

De vier soorten die gebruikt zijn in dit onderzoek zijn gekozen volgens een aantal criteria die verklaren waarom hier ook onderzoek naar gedaan moet worden. Zo moet het een strikt beschermde soort zijn uit de Habitatrictlijn bijlage IV of Vogelrichtlijn met een ruime verspreiding in Nederland en die veel voorkomt in ruimtelijke ontwikkeling gebieden. Tevens regelmatig aanleiding geeft tot juridische procedures en onduidelijkheid geeft bij het toepassen van het begrip vaste rust- en verblijfplaatsen. Er is een kans dat er, omdat er uiteindelijk maar vier soorten zijn gebruikt, specifieke soortgerichte vragen zijn gemist die bij een andere soort wel van toepassing zouden zijn.

Bij het selecteren van de deskundigen voor de interviews is gekeken naar de diverse betrokken partijen die ieder op hun eigen manier verband houden met de problematiek. Deze tactiek leidde tot een heldere kijk op de wijze waarop de problematiek bij iedere partij op zich speelt binnen hun vakgebied. Bij de selectie zijn echter meerdere deskundigen benaderd die uiteindelijk niet gereageerd hebben op de uitnodiging of waren verhinderd. Een soort deskundige op het gebied van de steenuil is daarom bijvoorbeeld niet geïnterviewd. Vanwege de beschikbaarheid was het niet mogelijk een medewerker van RVO te spreken om de problematiek op het niveau van juridische procedures beter te leren begrijpen. Uit het juridisch vakgebied is één deskundige gesproken die verwickeld is in de problematiek, deze jurist is een specialist op het gebied van natuurwetgeving en heeft veel met deze problematiek te maken.

De interviewvragen zijn opgesteld door de deelvragen te gebruiken. In de interviews kwam naar voren dat de vraag soms niet scherp genoeg was geformuleerd, doordat soms de vraag niet volledig werd beantwoord. Het kwam ook een enkele keer voor dat vanwege de tijd niet alle vragen beantwoord konden worden. Hierdoor konden bij de resultaten niet alle antwoorden worden weergegeven, maar aangezien dit maar één op de zes keer was gebeurd is het niet significant.

De soortspecifieke stroomdiagrammen vormen een basis voor het generiek model en zijn zodoende een belangrijk onderdeel van het gehele onderzoeksproces. De vragen zijn gebaseerd op bevonden literatuur en de informatie van soortspecifieke interviews. De stroomdiagram van de rugstreeppad en de steenuil en de oeverwaluw zijn getest bij één soortdeskundige per soort. Mogelijk zijn ze op sommige punten te complex en te ingewikkeld voor de gebruiker. Omdat iedere situatie een andere aanpak vereist bij een ruimtelijke ingreep, is het moeilijk de juiste vragen op de juiste plek te krijgen. Opmerkelijk was dat tijdens het proces bij het opzetten van de stroomdiagrammen bepaalde vragen onverwachts herhaaldelijk terug kwamen.

Het verschil tussen de stroomdiagrammen en het generiek model is dat het generiek model niet specifiek antwoord geeft op een probleem maar meer als een leidraad gebruikt kan worden. Met het stroomdiagram wordt via een weg van vragen duidelijk antwoord gegeven op of de verblijfplaats vast of tijdelijke functie heeft. Hetzelfde geldt voor de essentiële functies en kritische factoren. Waar het stroomdiagram duidelijk de details weergeeft en concreet is, verschilt het generiek model daarin omdat het juist een overkoepelende benadering hanteert.

Alle vragen zijn verwerkt in het generiek model, maar deze staan op willekeurige volgorde. Het is ook wenselijk dat het generiek model eerst uitvoerig wordt getest, voordat hij gebruikt wordt. Het moet daarom getoetst worden of het ook op andere soorten toepasbaar is die niet in dit onderzoek voorkomen

Uit het onderzoek zijn naar weten alle vragen naar voren gekomen die essentieel zijn voor de beoordeling en verwerkt in het generiek model. Vragen met betrekking tot de thema's geven antwoord op de hoofdonderzoeksvraag:

Welke vragen moeten er gesteld worden voor soorten die strikt beschermd zijn volgens de Ffw en met regelmaat in opspraak komen bij ruimtelijke plannen, om de vaste rust- en verblijfplaats te kunnen bepalen en dit in de praktijk toe te kunnen passen?

De resultaten zijn naar verwachting reproduceerbaar en bruikbaar bevonden voor de doelgroep. Ecologische adviesbureaus kunnen het generiek model gebruiken in praktijksituaties zoals het doen van ecologisch vooronderzoek bij een ontheffingsvraag. Het is wel van belang dat voordat het generiek model wordt gebruikt deze intensief getest wordt, om betrouwbaarheid te kunnen garanderen. Omwille van de tijd, en de onvoorziene omvangrijkheid van het onderzoek, zijn de stroomdiagrammen niet volledig geoptimaliseerd wat mogelijk met vervolgonderzoek kan worden gerealiseerd. Dit door de soortspecifieke vragen nog concreter en gedetailleerder te formuleren op een manier dat de beoordeling van een soort nog eenvoudiger te bepalen is.

7. Conclusie

Om tot een duidelijk antwoord te komen op de hoofdvraag: *Welke vragen moeten er gesteld worden voor soorten die strikt beschermd zijn volgens de Ffw en met regelmaat in opspraak komen bij ruimtelijke plannen, om de vaste rust- en verblijfplaats te kunnen bepalen en dit in de praktijk toe te kunnen passen?* is er gekozen om eerst interviews af te nemen bij betrokken partijen die met het begrip vaste rust- en verblijfplaats te maken hebben. De betrokken partijen waren stadsecologen, adviseurs en juristen. Dit is gedaan om eerst te kijken hoe zij naar het probleem kijken, waar de knelpunten zitten en de eventuele oplossingen.

Het enige waar verschil in zit bij de geïnterviewden is de interpretatie van het begrip ‘vaste rust- en verblijfplaats’ en de uitwerking daarvan in de praktijk. Het kan meer als een soort raamwet gezien worden en dat er toch altijd naar de ecologische randvoorwaarden van de soort gekeken moet worden. Uiteindelijk komt het er op neer dat het ligt aan hoe de ecooloog het op dat moment inschat of het een vaste verblijfplaats is of dat het gaat om een essentieel onderdeel daarvan. De inschatting van de ecooloog die op dat moment onderzoek doet is erg belangrijk. Wat ook naar voren komt is dat er wordt gevonden dat het er maar aan ligt wie er bij het DLG/RVO het gaat beoordelen, schijnbaar zit daar nog teveel verschil in. Er wordt ook volgens de geïnterviewden veel te weinig gemonitord nadat een maatregel is uitgevoerd. Het is duidelijk voor de geïnterviewden waar een ecologisch adviesbureau voor wordt ingehuurd, dat is voor praktijkervaring, data, op basis van de ecologie en kennis aan kunnen geven of een project doorgang kan vinden of niet. Een cruciale conclusie die tevens naar voren kwam is dat de juridische werkelijkheid vaak de beperkende factor is.

Daarnaast is er een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de vier gekozen soorten en interviews met soortdeskundigen om uiteindelijk soortspecifieke stroomdiagrammen te maken. Hier kwam naar voren dat tijdens het maken van de soortspecifieke stroomdiagrammen veel thema's terugkomen. Hierdoor is er ook voor gekozen om een generiek model te maken dat voor alle soorten toepasbaar zou zijn.

Een mogelijk alternatief product waar in de toekomst aan zou kunnen worden gewerkt, is een hapklaar invulformulier voor ecologen toepasbaar bij een ecologisch vooronderzoek of quickscans. Met daarin simpelweg een vragenlijst waar alle beoordelingspunten(thema's)aan bod komen, om voor een plangebied af te kaderen waar de vaste rust- en verblijfplaatsen zich bevinden. Het middel moet dan aangewezen worden door de rijksoverheid als juridisch werkend middel zodat uniformiteit kan worden bereikt. Uit het formulier moet zichtbaar naar voren komen welke juridisch bindende normen er precies worden overschreden. Dit product zou een oplossing kunnen zijn voor de miscommunicatie tussen ecologen en juristen bij juridische procedures.

Het is wel mogelijk om per soort een stroomdiagram te maken om het nog specifieker en completer te maken (wat in dit onderzoek omwille van tijd en onvoorziene omvangrijkheid niet is gedaan). Dit zou als vervolgonderzoek kunnen worden gedaan. Daarnaast is een integrale aanpak op landelijk niveau aan te bevelen. Ecologische adviesbureaus moeten de handen ineen slaan en kennis maar ook praktisch toepasbare middelen uitwisselen. Dit generiek model is daar een goede voorzet van.

Literatuur

AWB, (2006). ‘‘AWB 06/438 BESLU, AWB 06/439 BESLU, AWB 06/649 BESLU dd. 27 februari 2006’’ Algemene wet bestuursrecht, Raad van State.

Bureau Waardenburg B.V., (2013). ‘‘Adviseurs voor ecologie & milieu’’
www.buwa.nl

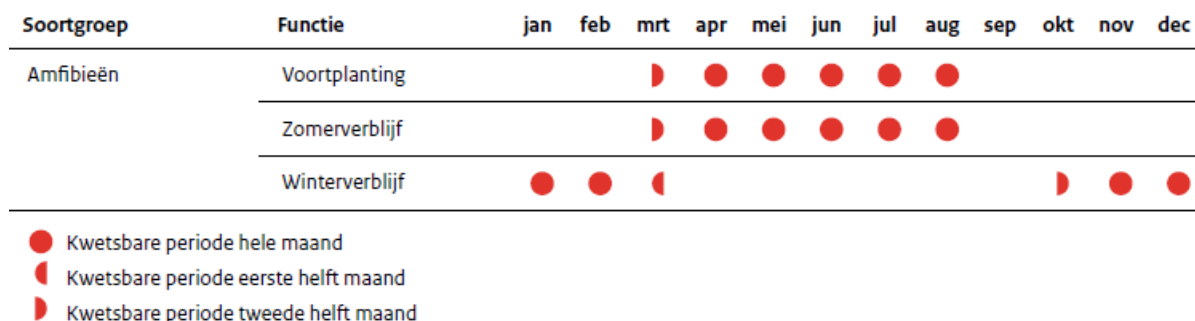
Habitats Directive, (2007). ‘‘Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/ EEC’’ Final version, February 2007

Smit, G. & Melchers, M., (2006). ‘‘Heeft een rugstreeppad een vaste rust- en verblijfplaats?’’ *Journal Flora en fauna* juli/augustus 2006, nr. 4/5 p.115-118

NetwerkGroeneBureaus (2014). ‘‘*Ontheffingverlening Flora- en faunawet in zwaar weer*’’
<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/ontheffingverlening-flora-en-faunawet-in-zwaar-weer-1-oktober-2014>

Bijlage I Soort specifieke literatuur

Rugstreeppad (*Epidalea calamita*)



(figuur 1: Ministerie van infrastructuur en Milieu, 2010)

Habitat-eisen

De rugstreeppad komt als een pionier soort vanzelfsprekend voor in pionier situaties en houden erg van warme bodems. Vegetatiesuccessie is een belemmering voor de soort en na deze successie zal het gebied niet meer geschikt zijn voor de soort. In stedelijke gebieden is de rugstreeppad in staat zich als cultuurvolger te handhaven in bijvoorbeeld bouwplaatsen, akkers, havengebieden en poldersloten. De soort kan zich overdag onder allerlei dingen verschuilen zoals; stenen, planken, andere ‘‘rommel’’ hoekjes. Deze schuilplekken moeten het liefst in open gebieden zijn met een vergraafbare bodem zodat ze zich kunnen ingraven, ze gebruiken ook wel bestaande holen. Tijdens de overwinteringsperiode (begin oktober tot eind maart) dient de plek vooral vorstvrij te zijn. Al deze plekken moeten niet te ver van het voortplantingshabitat zijn. Het voortplantingswater is vaak ondiep, kan droog vallen en heeft een onbegroeide bodem, tevens is het van belang dat er weinig predatie op de eieren en larven plaats vindt (Nooij, 2007).

‘‘Het kan voorkomen dat ze ook eieren afzetten in wateren met veel vis, over het algemeen zijn deze wateren dan vol gegroeid met waterpest, dit dient dan als surrogaat bodem en in de praktijk kunnen de vissen daar niet of nauwelijks bij’’ (Smit, 2014).

Ravon heeft ontwerpeisen gesteld voor het leefgebied van de rugstreeppad. (afmetingen kunnen hiervan afwijken, aangezien de rugstreeppad in elk potentieel voor hem geschikt watertje eieren kan afzetten)

Zo moet het waterhabitat in ieder geval voldoen aan:

- Het wateroppervlak van poelen moet groter zijn dan 30 m² en maximaal 1 meter diep.
- De oeverzone dient breed en ondiep te zijn.

Het terrestrisch zomerhabitat dient te voldoen aan:

- In de directe nabijheid (maximaal 300 meter) van het voortplantingswater.
- Goed vergraafbare grond/voldoende schuilmogelijkheden.
- Voorkomen dat het te dicht begroeid raakt (door jaarlijks te maaien in November).

Het terrestrisch winterhabitat dient te voldoen aan:

- Rommelhoekjes op (boeren)erven.
- Toegankelijke schuren en stallen.
- Ontzien in de periode begin oktober tot eind maart

(Ravon, 2007)

Homerange

Tijdens een onderzoek in 2004 en 2005 heeft RAVON de hele provincie Flevoland geïnventariseerd op het voorkomen van de rugstreepd. Hierbij werden rugstreepdaden gezenderd om te kijken welke afstanden ze precies afleggen (Van Rijsewijk et al., 2005).

Er zijn 15 individuen gevangen (9 mannetjes en 6 vrouwtjes) en gedurende de periode april – november 2006 gevolgd. De mannetjes liepen gemiddeld 22,3 meter per dag en de vrouwtjes 19 meter, deze verschillen zijn niet significant. De maximale afstand die tijdens het onderzoek werd afgelegd was 415 meter in één dag door een mannelijke rugstreepd. De maximaal afgelegde afstand door een vrouwtje was 269 meter in één dag. Uit het zenderonderzoek kan geconcludeerd worden dat de gemiddelde homerange van alle dieren $12.211 \text{ m}^2 \pm 18.521 \text{ m}^2$, hierbij is er geen significant verschil tussen mannetjes en vrouwtjes. In z'n algemeenheid mag gesteld worden dat het leefgebied van de individuele padden klein is en dat volwassen padden bijzonder plaats getrouw zijn, zowel de mannetjes als de vrouwtjes. (Spitzen-van der sluis & Rijsewijk, 2008)

Populatiestructuur

Een populatie rugstreepdaden kan gedefinieerd worden als de populatie in hetzelfde leefgebied voorkomt (een ruimtelijk af te grenzen gebied) waarbinnen voortplanting plaatsvindt.

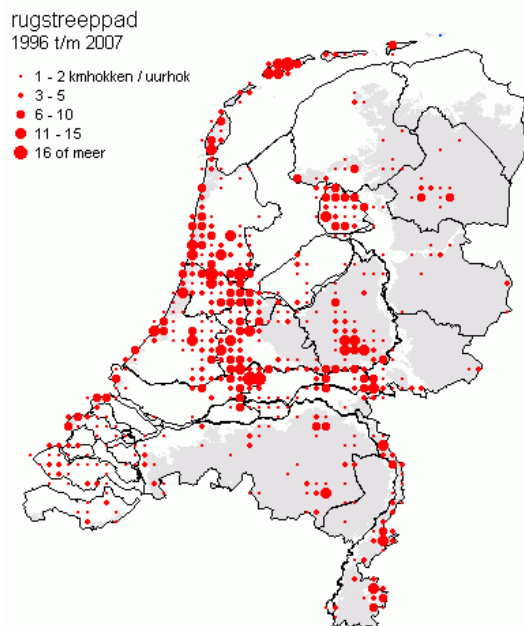
Populatieaantallen kunnen jaarlijks erg veranderen. Uit onderzoek op de Hamert in Limburg bestond een populatie rugstreepdaden in 1979 uit 769 dieren en een jaar later uit 1204 dieren. In 1982 was het aantal toegenomen tot 2401, maar in 1983 was dit aantal alweer gehalveerd. (Hulswit & Mulder, 1984)

Meta populatie

Men kan van een meta-populatie spreken als populaties zijn opgesplitst, maar migratie mogelijk blijft tussen de deelpopulaties. Voortplantingsgebieden die zich binnen een straal van 5 kilometer bevinden kunnen als metapopulatie worden beschouwd (Sinsch, 1998).

Duurzame populatie

Er kunnen jaarlijks grote verschillen optreden in de aantallen rugstreepdaden, dit verschil zit hem ook in verschillende landtypes en landen. Zo liggen de dichtheden in Engeland tussen de 5-10 individuen per hectare en in België tussen de 33-59 individuen per hectare. De minimale aantallen waaraan een duurzame populatie aan moet voldoen is dus per habitatype afhankelijk. (Schaffer, 1987)



(Figuur 2: verspreidingskaart rugstreepd (Ravon, 2007).

Dispersie

Dispersie en het koloniseren van nieuwe voortplantingsgebieden vindt vooral plaats door juveniele. Maximale dispersieafstanden zijn onduidelijk, maar waarschijnlijk vindt nog uitwisseling door juveniele plaats tussen populaties die 3-5 km van elkaar verwijderd zijn (Musters, et al. 2009).

Uit onderzoek met gezenderde dieren is gebleken dat ook adulte rugstreeppadden zich tot enkele kilometers kunnen verplaatsen, waarbij overigens regionale, maar ook grote individuele verschillen optreden (o.a. Denton & Beebee 1993).

Dergelijke afstanden worden vooral overbrugd tussen overwinteringsplaats en voortplantingswater, maar ook na het voortplantingsseizoen. In de voortplantingstijd bedraagt de actieradius van volwassen mannetjes volgens Sinsch (1998) niet meer dan enkele honderden meters. Tussen voortplantingswateren zijn afstanden tot 500 m overbrugbaar door beide seksen (o.a. Miaud et al. 2000).

‘Amsterdam bestaat natuurlijk uit gigantische barrières door bebouwing en infrastructuur. De haven is natuurlijk een heel groot gebied en daar loopt de harlingerweg tussen als enorme barrière. Dat zijn een aantal deelpopulaties die min of meer met elkaar in contact staan, en of er veel of weinig uitwisseling is.. ik zou het niet durven zeggen. Er zitten gewoon gigantische barrières tussen. Maar die zijn er op zich ook nog niet zo lang. 10 jaar, 15 jaar soms 20 jaar.. maar ze komen er wel overheen. Ze kunnen gewoon heel ver lopen. En ze kunnen nog redelijk klimmen ook’(Smit, 2014).

Gunstige staat van instandhouding

Bij de gunstige staat van een populatie spelen een aantal aspecten en rol, onder andere de afstanden tussen verschillende deelpopulaties, de weerstand van het tussenliggende landschap, de aantallen, dichtenheden en de kwaliteit van het habitat.

Een duurzaam ecologisch netwerk voor de Rugstreeppad wordt gedefinieerd als een netwerk van leefgebieden die op een afstand van minder dan 3 kilometer van elkaar liggen. Elk leefgebied dient circa 7 ha groot te zijn en tijdens het voortplantingsseizoen minstens 200 roepende mannetjes te bevatten. (Spitzen-van der Sluis et al., 2007)

Kritische factoren in functioneel leefgebied

Geïsoleerde populaties, waarbij de afstand tussen andere populaties te groot of onoverbrugbaar is om individuen uit te wisselen.

Ongeschikt voortplantingswater (begroeiing, predatie, afstand, droogvallen)

Weinig rustplaatsen

Weinig overwinteringsplaatsen

Druk wegverkeer\

Voortplantingsplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

De trek van de rugstreeppadden naar de voortplantingswateren is niet massaal en vindt meestal plaats tussen maart tot begin juni. De voortplantingsperiode begint meestal half april, waarbij de meeste kooractiviteit plaats vindt in de tweede helft van april en in mei, maar ze kunnen tot in augustus doorgaan met roepen. (STOWA soortprotocollen, d.o.). De dieren kunnen bij een lengte van 42 mm geslachtsrijp zijn (Andrén en Nilson, 1979). Hij gebruikt een strategie waarbij hij gebruik maakt van een verlengde voortplantingstijd, hij plant zich dus voort over een periode van enkele maanden. Dit is meestal tussen april – september (Bregulla, 1986).

Aanvullend op de voortplantingsperiode:

‘Ze voltooien een cyclus, kunnen dit in 6 weken doen. Van een eiersnoer uitzetten tot na 6 weken de eerste beestje er zijn’(Smit,2014).

De rugstreeppad stelt als pionier soort niet veel eisen aan een voortplantingswater, een kuil volgelopen met regenwater kan al voldoen. Het is wel van belang dat het water niet te diep is, niet volledig is

dichtgegroeid en er weinig tot geen predatie aanwezig is. Het moet tevens binnen de dispersie afstand van de rugstreepadden liggen. Deze voortplantingslocaties kenmerken zich over het algemeen als wateren die zich in de pionierfase bevinden: ondiepe, meestal geheel vegetatieloze, meestal tijdelijke watertjes. Voorbeelden zijn volgelopen greppels, regenplassen en karrensporen (rijsporen in het algemeen). (Spitzen-van der Sluis & Rijsewijk, 2009)

Afwijkend van wat in de literatuur wordt genoemd zegt Smit het volgende over de voortplantingsplaats:

“En in de polder gebieden komt die ook voor in watertjes waar ook veel vis in zit. Maar dan zijn het over het algemeen watertjes die helemaal vol gegroeid zijn met waterpest. En dan kunnen ze hun eier snoeren afzetten op de waterpest. En dat zal niet alleen op basis zijn van ondergelopen weilanden die een rol daarin spelen”(Smit, 2014).

De mannetjes behouden na de voortplantingsperiode meer binding met het voortplantingswater dan vrouwtjes. Meestal leggen zij hiervandaan maar enkele honderd meters af. Vrouwtjes daarentegen hebben minder binding kunnen daarom tientallen kilometers afleggen (Sinsch, 1992). Voortplantingswateren dienen daarom niet al te ver van elkaar af te liggen dan de maximale overbrugbare afstand van een populatie, zonder onoverbrugbare obstakels in het landschap. Onderweg kunnen rugstreepadden watertjes aandoen zonder zich voort te planten, hierbij roepen de mannetjes waarop de vrouwtjes reageren (Zuiderwijk, 1974). Deze roepen vinden meestal 's nachts plaats maar kunnen ook overdag gehoord worden (Eigen waarneming, Amsterdams havengebied 2014).

Smit over de bereikbaarheid qua geluidsafstand van de rugstreepad:

“De beesten horen elkaar op een afstand van 1km, maar dan moeten de watertjes wel bereikbaar zijn en ontlast zijn van barrières. Autowegen zijn daarbij een kritische factor, afhankelijk van de grootte en drukt”(Smit, 2014).

Het aanleggen van permanente voortplantingswateren kan een negatief effect hebben op de voortplanting van de rugstreepad, aangezien hierdoor meer kans is op concurrentie en predatie. Een gebied waarin open pionier situaties zichzelf in standhouden zou voor het duurzaam voortbestaan van de rugstreepad meer geschikt zijn. (Spitzen – van der sluis, 2006)

Hoe dynamisch de rugstreepad is blijkt ook tijdens de voortplanting. De soort heeft als mogelijkheid als de omstandigheden tijdelijk ongeschikt zijn (koude periodes, droogvallen voortplantingswater), de voortplanting stop te zetten en –eventueel op een andere locatie- weer te hervatten. (van Rijsewijk et al. 2005)

Voortplantingssucces

Rugstreepadden zijn een flexibele soort die met een wisselend voortplantingssucces kunnen omgaan. Het kan heel goed gebeuren dat het voortplantingswater voortijdig opdroogt, aangezien het een echte pionier soort is die elk potentieel watertje kan gebruiken als voortplantingswater. Dit hoeft geen probleem te vormen voor de rugstreepad en kan het jaar erop worden opgevangen (aantallen wisselen ook jaarlijks), dit moet echter niet te vaak gebeuren. Mocht de voortplanting in een bepaald een aantal jaar achter elkaar minder of niet succesvol is, geldt dat immigratie, dispersie en kolonisatie van juvenielen een belangrijke rol speelt in het voortbestaan van de rugstreepad. Het is dan wel van belang dat de deelpopulaties onderdeel zijn van een netwerk. (Beebee et al. 1996) Tijdens onderzoek is ook gebleken dat niet op iedere locatie waar de mannetjes roepen, eieren worden afgezet. Verstoring en voornamelijk beheer van sloten en overige watertypen zoals vijvers, poelen en plasdras-situaties is dat veel sloten tijdens de voortplantingsperiode van de rugstreepad geschoond worden. Hierbij hebben voornamelijk sloten een minder voortplantingssucces. (Spitzen-van der Sluis & Rijsewijk, 2009).

Aanvullende en bevestigende informatie voor het kopje voortplantingssucces:

“Ze planten zich sowieso niet elk jaar voort. Ook niet als alles geschikt is? Nee, er altijd een deel van de populatie niet actief. Volgens mij gaan ze er bij Duitse studies vanuit dat ongeveer 40% van de

populatie van de vrouwtjes niet mee doet. En het kan heel goed zijn dat beesten die op drift raken en niet in de buurt van voortplantingswater zijn, dat jaar gewoon overslaan''(Smit, 2014).

''En je moet kijken dat wanneer je die eiersnoeren overplaatst, dat je dat niet doet naar een poel waar al larven inzitten die er al 2/3 weken rond zwemmen''.

Rust & Verblijfplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

Zomerverblijfplaats

Een rugstreepad heeft meestal meerdere verblijfplaatsen die hij gebruikt tijdens de zomer, die hij in de periode wisselend gebruikt. Ook van jaar tot jaar kunnen de verblijfplaatsen binnen het gebied wisselen. De verblijfplaatsen bevinden zich op hoogwatervrije terreinen. Enkele voorbeelden kunnen zijn; bestaande ruimtes (denk aan muizenholletjes), zich zelf ingraven in vergraafbare bodem of schuilen onder alles wat voorhanden is (tegels, planken, pallets, stenen etc.). (Nooij, 2007)

Winterverblijfplaats

De overwinteringsperiode is over het algemeen tussen oktober/november - eind maart. In gebieden met relatief weinig goed vergraafbare grond dienen o.a. loodsen, schuren, boerderijen, woningen en erven agrariërs als meest belangrijke overwinteringsplaats. (Nooij, 2007) In de winter moeten de verblijfplaatsen vorstvrij zijn en moeten boven het grondwater gelegen zijn (Soortenstandaard, 2011).

Flexibiliteit ten opzichte van het functionele voortplantingsgebied en vaste rust- en verblijfplaats

De rugstreepad is veel flexibeler dan men denkt. Enkele dingen die uit de literatuur en interviews naar voren komen zijn: De soort kan een jaar voortplanting overslaan, waardoor tijdelijk een voortplantingswater kan verdwijnen, mits er het volgende jaar maar voldoende voortplantingsplaatsen aanwezig zijn. Roepende mannetjes zijn ook erg flexibel in het vinden van voortplantingswater, mocht het ene watertje wegvallen zal hij gewoon op zoek gaan naar iets anders geschikt. Ze leven voornamelijk in pionier situaties en kunnen daardoor verschillende plekken over een bepaalde tijdperiode aandoen. Verblijfplaatsen van rugstreepadden hoeft geen beperkende factor te zijn, als er maar voldoende alternatieven binnen zijn actieradius zijn.

Een rugstreepad is zeer flexibel als het gaat om zijn functionele voortplantingsplaats en het voortplantingssucces:

''Een verblijfplaats of voortplantingsplaats is enkel vast op het moment dat het in gebruik is. Maar er moet niet 10 jaar lang geen watertje zitten in dat gebied. Maar als die een keer dicht is en er is dat jaar geen succesvolle voortplanting dan hoeft er nog niks aan de hand te zijn. Trek je hem dan weer open en heb je dat jaar daarop weer hele goede voortplanting dan kan zon populatie binnen een paar jaar terugkeren''(Smit, 2014).

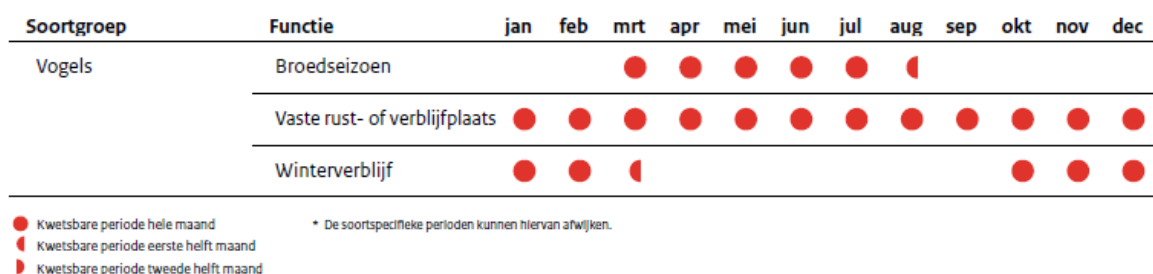
Literatuur

- Andrén, C. & G. Nilson, (1979). "Om stinkpaddans *Bufo calamita* utbredning och ekologi pa den svenska västkusten". Fauna och flora 71: 121 – 132.
- Beebee, T. J. C., J. S. Denton, J. Buckley. (1996) "Factors affecting population densities of adult natterjack toads *Bufo calamita* in Britain". Journal of Applied Ecology 33:263-268.
- Bregulla, D. (1986). "Untersuchungen zur Wasserchemie von Kreuzkröten-Laichgewässern". Salamandra 22 (2/3): 173 – 179.
- Denton, J. S. & T. J. C. Beebee. (1996). "Double clutching by natterjack toads *Bufo calamita* at a site in southern England". Amphibia-Reptilia 17: 159 – 167.
- Hulswit, M. & T. P. J. Mulder. (1984). "Een overzicht van 20 jaar populatie onderzoek aan *Bufo bufo* en *Bufo calamita* op 'de Hamert'". Zoologisch Laboratorium Afdeling Dierecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen. Rapport 237.
- Miaud, C. & D. Sanuy. (2005). "Terrestrial habitat preferences of the natterjack toad during and after the breeding season in a landscape of intensive agricultural activity". Amphibia-Reptilia 26: 359 – 366.
- Miaud, C., D. Sanuy & J-N. Avrillier. (2000). "Terrestrial movements of the natterjack toad *Bufo calamita* (Amphibia, Anura) in a semi-arid, agricultural landscape". Amphibia-Reptilia 21: 357 – 369.
- Ministerie van infrastructuur en Milieu (2010). "Gedragscode Flora- en faunawet, kritische periodes"
- Musters, K., Lugt, A. van der, Verboom, B., (2009) "Nederlands soortenregister"
- Nooij, R.J.W. (2007) "ruimte geven, ruimte nemen. Soortmanagementplan voor de rugstreepad in de Noordoostpolder"
- Ravon. (2007). "Landschapseisen en verspreiding rugstreepad"
www.ravon.nl
- Schaffer, M. L. (1987). "Minimum Viable Populations: coping with uncertainty. In: M. E. Soulé (ed.). Viable populations for conservation". Cambridge University Press, Cambridge.
- Smit, G., (2014) "interview over de rugstreepad" Ecologisch adviesbureau Waardenburg
- Sinsch, U., (1992). "Structure and dynamic of a natterjack toad metapopulation (*Bufo calamita*)". Oecologia 90: 489–499.
- Sinsch, U. (1998). "Biologie und Ökologie der Kreuzkröte". Laurenti Verlag. Bochum.
- Spitzen-Van der Sluijs, A.M., R. Zollinger & van Rijsewijk, A., (2007). "Ecologisch onderzoek aan de Rugstreepad in de Noordoostpolder". Stichting RAVON, Nijmegen.
- Spitzen-Van der Sluijs, A.M., & van Rijsewijk, A., (2009). "Voortplantingssucces van de rugstreepad in een intensief gebruikt agrarisch landschap". Stichting RAVON, Nijmegen.
- Van Rijsewijk, A. C., W. Bosman & R. Zollinger. (2005). "Gebiedsdekkend onderzoek naar het voorkomen van de rugstreepad (*Bufo calamita*) in de provincie Flevoland". Stichting RAVON,

Nijmegen

Zuiderwijk, A. (1974). '*De verspreiding en ecologie van amfibieën in Waterland en in het bijzonder in het Ilperveld. Rapport Instituut voor Systematiek en Populatiebiologie*'
Universiteit van Amsterdam, afdeling herpetologie..

Steenuil (*Athene noctua*)



(Figuur 3: kwetsbare periodes.) (Gedragscode Flora- en faunawet, 2010)

Habitatiseisen (Functionele leefomgeving)

De steenuil is een liefhebber van kleinschalig cultuurlandschap zoals gebieden waar je begraasde of kort gemaaide weilanden aantreft met houtwallen. Maar ook polders met boomgaarden en/knotbomen (Bankert et al 2006).

Het habitat dat de steenuil voorziet in zijn behoeften kan bij burgerwoningen, boerderijen in het agrarische cultuurlandschap en aan dorpsranden zijn. Het is essentieel dat het leefgebied het hele jaar voldoende voedsel, veiligheid en nestgelegenheid biedt. (Soortenstandaard steenuilen, 2012)

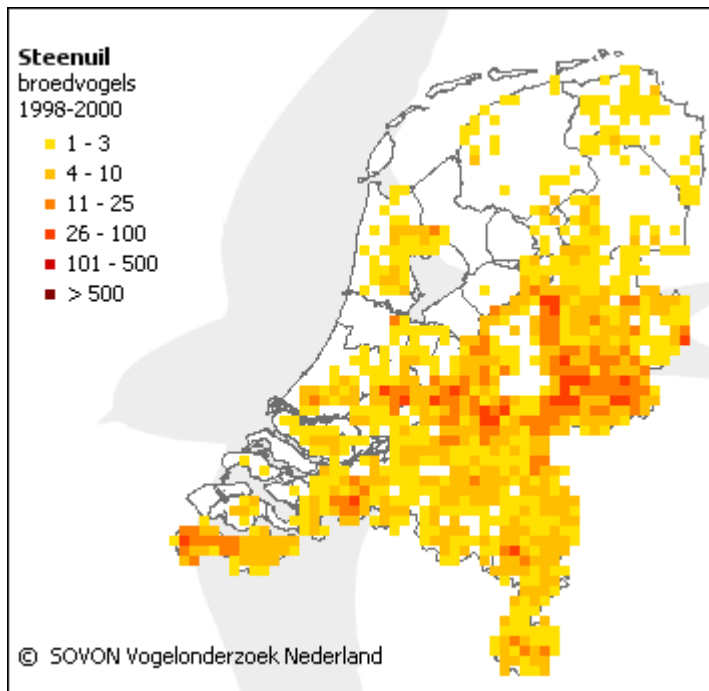
Uitkijkposten (alles waarop de steenuil een overzicht heeft over het gebied) worden gebruikt om van daaruit te jagen. Aangezien steenuilen geen uitgebreide voedselvluchten nemen is het van belang dat er sprake is van een gelijkmatige verdeling van uitkijkposten in het leefgebied (Zoest & Fuchs, 1988).

Tijdens een onderzoek naar het terreingebruik van broedende steenuilen in de achterhoek werd gemeten hoe groot de foerageerafstand was van individuele steenuilen en broedparen in de periode 2007 - 2008. Deze gegevens (tabel 1) benadrukken het belang van geschikt leefgebied in de nabijheid van de broedplaats (0-300 meter). (Stroeken et al, 2009).

Tabel 1: De home range van individuele uilen en het activiteitengebied van de broedparen (minimum convex polygon (MCP)), de gemiddelde foerageerafstand (f.a.) in meters met standaarddeviatie (sd), de mediane en maximale foerageerafstand.

sexe	locatie	jaar	volgperiode	N	MCP (ha)	gemiddelde f.a. (sd)	mediane f.a.	max. f.a.
♂	Noordijk	2007	20 maart - 5 juni	50	6,4	63.2 (59.3)	47	286.6
♀	Noordijk	2007	20 maart - 5 juni	61	3,7	101.2 (56.7)	95.1	210.9
♂ & ♀	Noordijk	2007	20 maart - 5 juni	111	10,6	84.1 (60.7)	66.3	286.6
♂	Noordijk	2008	20 mei - 2 juli	73	4,8	97.32 (38.25)	96.63	189.28
♂ & ♀	Noordijk	2008	20 mei - 2 juli	394	7,2	65.05 (42.87)	50.11	197.12
♂	Heelweg	2008	20 mei - 12 juni	339	13,6	95.8 (65.9)	87.8	300.2
♂ & ♀	Heelweg	2008	20 mei - 12 juni	356	14,6	95.5 (65.4)	90.9	300.2

Populatiestructuur



(Figuur 4: Verspreiding en dichtheid steenuilen in Nederland, Sovon, 2013)

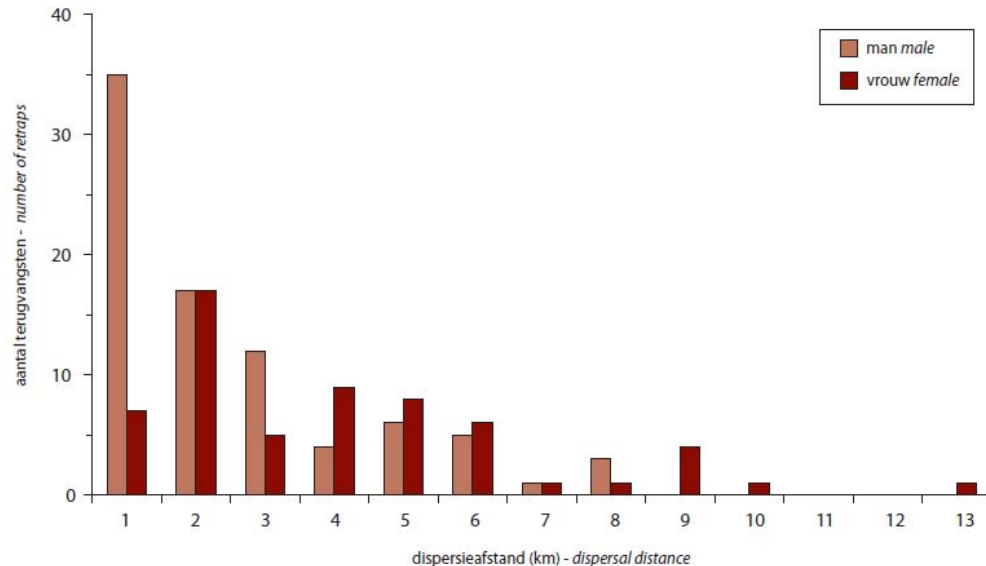
REGIO	minimum	maximum
Groningen	15	25
Friesland	10	14
Drenthe	94	140
Overijssel	930	1140
Gelderland	3080	3610
Flevoland	1	3
Utrecht	300	500
Noord-Holland	150	200
Zuid-Holland	148	225
Zeeland	490	525
Noord-Brabant	950	1150
Limburg	450	550
	6618	8082

*Aantallen steenuilen per provincie in de periode 2005-2009
(minimum en maximumschatting).*

(Figuur 5: Aantallen steenuil broedparen per provincie tussen 2005 – 2009, Stone, 2009)

Dispersie jonge uilen

Tijdens een onderzoek van Fuchs, P. (1986) in de periode 1972 t/m 1989, werd gekeken naar de dispersie en vestiging van jonge steenuilen in de Midden-Betuwe (figuur..).



(Figuur 6: *Dispersie van als nestjong geringde jongen en als broedvogel teruggevangen volwassen Steenuilen binnen het onderzoeksgebied Midden-Betuwe.*)

Waar jonge steenuilen veelal dichtbij proberen zich te vestigen komt het ook voor dat ze grotere afstanden afleggen. Dit varieert van 1 kilometer afstand van de broedplek tot 98 kilometer. (Harxen. R., & Stroeken., P., 2011).

Gunstige staat van instandhouding (lokaal niveau)

Er wordt rekening gehouden met een drievoud aan bekende gegevens bij het beoordelen van de gunstige staat van instandhouding. Populatie dynamische gegevens waaruit blijkt dat de steenuil nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt en dat mag aangenomen worden op langere termijn zo zal blijven, de waarschijnlijkheid waarin het natuurlijke verspreidingsgebied minimaliseert en of het in gebruik genomen habitat evenwichtig en behouden blijft ten opzichte van de lengte van instandhouding. Hierbij wordt gekeken naar het lokale niveau van de populatie.

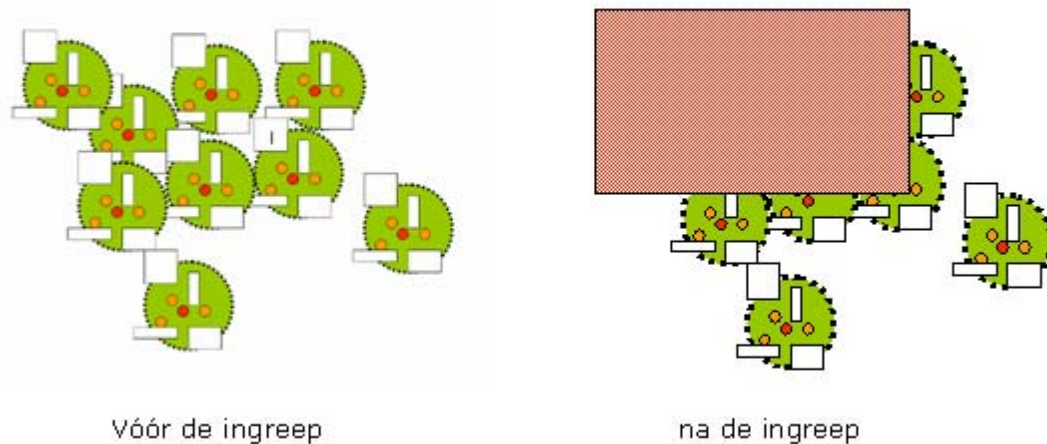
Onderzoekstechnisch komt de lokale beoordeling van een ingreep neer op het in kaart brengen van:

- Omvang van de broedpopulatie in aantallen
- Effect van de ingreep op het aantal steenuil broedparen
- Afhankelijk van wat wenselijk is worden ook de aanwezige steenuilen buiten het plangebied opgenomen in de onderzoeksresultaten. Doel daarvan is het ondersteunen van het voor kleine ingrepen inzichtelijk te maken waar de vogels exact voorkomen in het gebied.
- Het nagaan van gelijktijdig plaatshebbende activiteiten in de omgeving van het plangebied. Zogenaamde cumulatieve effecten.

Het is van belang dat de kwaliteit en omstandigheden in de leefgebieden van de steenuil voor en na de ingreep gewaarborgd blijven. Daarbij gaat het niet om omvang of verandering van de voorwaardelijke leefomstandigheden maar om het behoud van het aantal aanwezige leefgebied. Omdat de staat van instandhouding onder vuur ligt is het een vereiste om deze aantallen te handhaven of uit te breiden.

Grootste bedreiging voor de gunstige staat is daar wanneer de lokale populatie niet in stand kan blijven door activiteiten (Soortenstandaard, 2012).

Om de gunstige staat op een vlotte manier te kunnen beoordelen is het raadplegen van de NDFF of vrijwilligers van steenuil werkgroepen of vogelwerkgroepen erg praktisch.



Figuur 7: Aantasting van een deel van de populatie door een ingreep (rood gearceerd)

Volgens de meest recente aantal schattingen nam de landelijke Steenuilenpopulatie af van 8.000 à 12.000 broedparen in de periode 1979-1985 naar 6.500 à 8.000 in de jaren 2007-2008 (van Harxen & Stroeken, 2009).

Kritische factoren in functioneel leefgebied

Het functioneel leefgebied van de steenuil bestaat uit een netwerk van essentiële elementen. De aanwezigheid en combinatie van deze elementen maakt een gebied geschikt of ongeschikt als leefgebied. Het ontbrekende essentieel element in zijn gebied kan daarom worden beschouwd als kritische factor.

De steenuil is onderhevig aan meerdere bedreigende factoren die het hem moeilijk maken in Nederland om te kunnen overleven. Verslechterende omstandigheden van het leefgebied in zijn algemeenheid zijn hoofd oorzaak van een zorgelijke afname in de populatie. De aantasting en het verdwijnen van kleinschalig cultuurlandschap in de 20^{ste} eeuw heeft een enorme impact en bijdrage hierin gehad. Achtereenvolgens bestaan de kritische factoren uit de volgende knelpunten:

1. Een afname in nestgelegenheid. (Kappen van hoogstambomen en verdwijnen van knotbomen, sloop van oude schuurtjes)
2. Gebrek aan voedselbeschikbaarheid (Afhankelijk van het seizoen of aanwezigheid van voedselbronnen per kalenderjaar). Koude, langdurige winters maar ook het intensiever worden van het agrarisch grondgebruik zorgen voor een beperkt voedselaanbod. Mede doordat rommelhoekjes verdwijnen (opruimen van boerderijerven) zijn er minder aanbod van insecten en muizen. Een afname van prooidichtheid leidt tot energieverlies bij jachtvluchten en een lagere reproductie (De Beer, 2010).
3. Te kort aan schuilplekken en zitposten voor de jacht in de leefomgeving.
4. Toenemende verkeer zorgt voor hogere sterftcijfers (Dijkstra et al, 2009).
5. Predatie door roofdieren als steenmarter en eekhoorns. Maar ook katten en honden.

De Steenuil is een gevoelige soort doordat hij veel eisen stelt aan zijn leefgebied. Echter zijn er naast voorgenoemde knelpunten, redenen die hem minder flexibel maken om uit te wijken naar ander

leefgebied. Zo is hij een trouwe partner en gebonden aan zijn eenmaal gekozen vertrek waar hij met voorkeur de rest van zijn leven blijft. Bij de geboorte kiest het jong ervoor om binnen een afstand van 5 tot 10 kilometer vanaf zijn ouderlijk huis te vestigen. Dispersie vindt overwegend alleen plaats over kleine afstanden. Daarvoor is geschikt nabijgelegen habitat een eis. Deze gebieden moeten direct grenzen aan zijn huidige habitat. Maar ook verstoring en versnippering door grote wegen zijn belemmerende kritische factoren voor de uil (Soortenstandaard steenuil, 2012).

Vaste rust- en verblijfplaatsen

Broed(Voortplantings)plaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

De broedcyclus bestaat uit een jaar van doorlopende processen en fases. Eerst moeten er paartjes worden gevormd waarna de bruidstijd zich aan doet en vervolgens de eerste eieren worden gelegd. De eieren worden gelegd met een spreidingstijd van half maart tot half mei. De eerste jongen komen uit ongeveer eind april tot de derde week van mei. In juni tot eind augustus leren de jongen vliegen en verlaten ze het nest in tussen september en november om hen eigen partner te zoeken. Dit gebeurt in een straal van 2 tot 10km. Jonge steenuilen worden geslachtrijp aan het eind van hen eerste levensjaar, een jaar na het verlaten van het ouderlijk nest. De paartjes blijven gedurende de rest van hun leven bij elkaar (Dijkstra et al, 2009).

De nestholte van steenuilen kan op verschillende plekken worden aangetroffen. Zo nestelen ze in bomen en gebouwen, maar ook in holten van houtstapels, konijnenholen, stapels dakpannen, pvc-pijpen, duiventillen, hooimijten en andere gestapelde (bouw)materialen. Echter, zijn nestkasten de meest gebruikte en bezette broedplaatsen. Over natuurlijke nestplaatsen is nog onvoldoende bekend. (Bloem et al, 2001).

Definitie van het nest:

Plaats of ruimte voor het leggen en uitbroeden van de eieren en het grootbrengen van de jongen (Soortenstandaard Steenuilen, 2012). Hierbij is de functionele leefomgeving van belang aangezien het territorium wat de steenuil gebruikt het leefgebied vormt en daarbij zorgt voor het broedsucces. De focus ligt dus op het territorium en niet zozeer het nest.

Verstoring

In het geval dat het vrouwtje is begonnen met het uitbroeden van haar eieren is zij gevoelig voor verstoring. Uit onderzoek bleek dat dit geen probleem hoeft te vormen voor het uitwijken naar een alternatieve nestplaats of het produceren van nieuwe eieren. Tevens bestaat de mogelijkheid de oude eieren over te plaatsen naar de nieuwe nestlocatie waar deze meedoen met het nieuwe broedsel.

Overzetten van eieren of jongen

Het artikel 'succes van het verplaatsen van eieren en jongen van Steenuilen' beschrijft onafhankelijke situaties waarbij de eieren of jongen worden overgezet naar alternatieve nestplaatsen. De kans op broedsucces bij het verplaatsen van eieren lijkt overwegend te resulteren in een succesverhaal, zolang de omstandigheden van de nestplaats hetzelfde blijven. Bij overplaatsing van het hele nest inclusief de eieren en het vrouwtje lijkt een positief resultaat zeer klein. Maar het is geen hopeloos alternatief wanneer andere alternatieven uitgesloten zijn. Het overzetten van jongen naar een ander nest heeft wel potentie tot kans van slagen wanneer het leeftijdsverschil niet te groot is. De jongen moeten dan minder dan één week oud zijn. Daarbij is het van belang dat de jongen bijgevoerd worden om de kans op overleven te vergroten. Wanneer men een geheel Steenuilnest met jongen wil overplaatsen moet dit niet gedaan worden voor de leeftijd jonger dan 10 dagen. Dit risico is te groot omdat ze dan nog erg afhankelijk zijn van de moederwarmte. Pas wanneer de jongen in staat zijn zelfstandig het voedsel van de nestkastbodem te gebruiken is de handeling wellicht kansrijk. Ook bijvoeren is hierbij wederom gewenst (Jacobs, 2003).

Vaste rust- en verblijfplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

Buiten de broedperiode om, wordt de nestplaats door de steenuil tevens als vaste rust en-verblijfplaats gebruikt. Echter bestaat de mogelijkheid dat hij wisselt van nestplaats binnen zijn eigen territorium. Die vaak gevestigd zijn op hetzelfde erf. Lees voor meer uitweiding over de signalen van de nestplaats het tekstdeel over voortplantingsplaatsen.

De rustplaats(tevens voortplantingsplaats) bestaat uit een kuiltje met materiaal wat daar al aanwezig is. Voorbeeld van aanwezige materialen zijn: resten nestmateriaal van een andere holenbroeder, veeeresten, braakballen, houtmoolm of zacht materiaal van het dakbeschot(Soortenstandaard, 2012).

Rustplaatsen naast de nestplaats

In het territorium zijn er meerdere plekken waar de steenuil zijn tijd doorbrengt in zijn rustperiodes overdag. De zogenaamde vaste roestplekken worden vaak overdag gebruikt om de warmte van de zon op te vangen of gewoon uit te rusten. Geschikte plekken zijn onder andere in de dekking van beplanting of gebouwen. Een andere reden is het voorkomen van parasietinfecties. Typerende roestplekken zijn bijvoorbeeld onder de dekking van beplanting, gebouwen of in de nestholte zelf. Vaak zie je het mannetje dit gedrag vertonen op het moment dat het vrouwtje aan het broeden is.

Het gaat bij de rustplaats dus niet om een vaste rust- en verblijfplaats maar wel als voorwaardelijk onderdeel van de functionele leefomgeving met inbegrip van de voortplantingsplaat(Soortenstandaard, 2012).

Zitposten

Het jachtgebied is met een 500x500meter relatief klein. Dit gebied is direct gelegen naast de nestplaats. In het jachtgebied jaagt de steenuil graag vanaf paaltjes of andere uitkijkplekken. Zijn voorkeur gaat uit naar foerageergebied als een paardenwei of in de buurt van een slootkant. De prooien zijn vaak relatief klein en daarom kost het hem veel energie om al vliegende te foerageren. De uitkijkplekken zijn van functionele aard voor zijn territorium en daarom onderdeel van zijn vaste rust- en verblijfplaats(Beersma et al, Steenuilen, 2007,).

Flexibiliteit ten opzichte van de functionele voortplanting en vaste rust- en verblijfplaats(en)

Uit onderzoek blijkt dat de steenuil weliswaar flexibeler is in het vinden van een alternatieve voortplantingsplaats dan de meeste literatuur citeert. Echter wordt in grote lijnen geconcludeerd dat ze territorium trouw zijn. Een verhuizing van nestlocatie doet hij alleen in noodgedwongen situaties, zoals bij de kap van knotboomgaarden waar nestholtes zijn gevestigd. Dit betekent dat het gebied aan alle voorwaarden van zijn territorium moet voldoen. Bestaande uit de essentiële delen van geschikt foerageergebied, nestplaats en schuilplekken(roestplekken). Bij een tekortkoming in één van deze voorwaarden is een negatief effect op de levensvatbaarheid niet uitgesloten.

Ook blijkt dat wanneer één van de partner overlijdt, vervanging vaak niet tot problemen leidt waardoor de voortplanting niet in het geding komt (Fuchs &van der Laar, 2010).

Literatuur

Bankert, D., Joop, P., Wiersinga, W., (2006). "De soort in zijn element, Evaluatie van een vijftal soortbeschermingsplannen." Directie Kennis, LNV.

Bloem, H., Boer, K., Groen, N., Harxen, R. van & Stroeken, P. (2001). "De Steenuil in Nederland" Handleiding voor onderzoek en bescherming. STONE.

Beersma, P., & Beersma, W., van den Burg, A., (2007). "Steenuilen." Roodbont uitgeverij, Zutphen.

De Beer, R., (2010). "Inrichtingsplan steenuil oudeland, Maatregelen voor behoud Steenuil nabij bedrijventerrein Oudeland te Berkel en Rodenrijs." Van der Goes en Groot, Alkmaar.

Dijkstra, B., van Harxen, R., Stroeken, P., Zwanenburg, J., van der Meer, F., Harder, J., (2009). "Steenuil onder de pannen, Maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil." Landschapsbeheer Nederland, Utrecht

Flexibiliteit van de steenuil, "Hoe compensatie leidt tot nieuwe verblijfplaatsen" Reimerink, J., powerpoint presentatie Tauw.

Fuchs, P., van der Laar, J., (2010). "Steenuilen in een veranderend landschap" De Levende Natuur 111 (5) 2010 wetenschappelijk blad, de levende natuur, Wageningen.

Fuchs, P., van Harxen, R. Stroeken, P., van Noordwijk, A., van der Jeugd, H., Schekkerman, H., LeGouar, P., (2010). "Overleving en dispersie van Nederlandse Steenuilen op grond van 35 jaar ringgegevens". Artikel NOU.

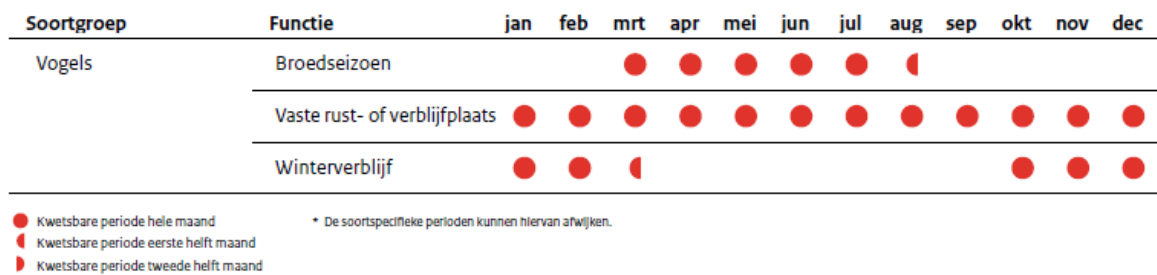
Hunt, K, Animal diversity web, *athene noctua*, the little owl, University of Michigan
http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Athene_noctua/

Jacobs, J., "Succes van het verplaatsen van eieren of jongen van Steenuilen". Steenuilen Overleg Nederland Nieuwsbrief STONE aflevering 8 – september 2008

Soortenstandaard steenuil 2012. Versie 1.0. december 2012. Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken.

Zoest J.G.A. & P. Fuchs. (1988). "Jaaggedrag en prooiaanvoer van een Steenuil (*Athene noctua*) broedpaar." *Limosa* 61: 105-112.

Oeverzwaluw (*Riparia riparia*)



(Figuur 8: *Gedragcode Flora- en faunawet, 2010*)

Juvenielen

De jongen verlaten het ei na een broedperiode van ongeveer 14 dagen. Ze kruipen dan zo snel mogelijk naar de voorkant van de nest tunnel om het aangevlogen voedsel van hun ouders makkelijker af te kunnen vangen. Het verenkleed van de juveniel is lichter van kleur ten opzichte van de adult met lichte toppen langs de randen van de veren op de bruine delen. In hun vlucht zijn ze snel en wendbaar. Het eerste jaar verkennen ze hun territorium en gaan ze op zoek naar een potentiële broedplek binnen de actieradius van hun ouderlijk huis. Dit bewegingspatroon vindt plaats in het najaar in grote groepen waarbij ze rondzwerven en speuren naar geschikte broedlocaties voor opvolgende jaren. In dit proces neemt het sterftecijfer onder de juvenielen toe doordat de mogelijkheden voor het opvetten soms onvoldoende blijken te zijn (De Laet, 2010)

“Dus de oeverzwaluw is een opportunistische vogel dat wil zeggen dat de jongen zoeken een andere wand uit, binnen een straal van ommena 50km. En dan vinden ze een geschikte wand waar ze dat jaar erna gaan broeden” (Smeets, 2014).

Habitat-eisen

Zomer- en winterverblijfplaatsen

Het leefgebied van de oeverzwaluw is weinig vast of constant te noemen. De trekvogel pendelt tussen zijn winterverblijfplaats in West-Midden Afrika (Sahel en de regenwouden) en zomerverblijfplaats in Europa waardoor zijn leefomgeving er in de winter totaal anders uitziet dan in het voorjaar wanneer het broedseizoen begint. Het juiste moment kiezen voor de flexibele en opportunistische vlieger om terug te keren naar het noorden is volledig afhankelijk van het voedselaanbod en de weersomstandigheden, en geldt evident voor zijn vertrek rond eind september wanneer hij terugreist naar het zuiden. In het broedseizoen graaft de oeverzwaluw een nest tunnel in afkalvende oevers van beken, rivieren en meren, steile oeverwallen en stuifduinen of rivierduinen. De basisvoorwaarden voor geschikt habitat bestaat dus uit water en een steile oeverwand die geschikt is als broedplaats

Broedplaatsen

Potentiele en geschikte nestlocaties zijn onder andere zanddepots, grondaufgravingen en kunstmatige oeverwallen. Geschikte broedplaatsen zijn vaak onderhevig aan erosie waardoor de natuurlijke steile oeverwallen makkelijk afbrokkelen of vergaan. Dit is vaak mede afhankelijk van het type bodemmateriaal en de weersomstandigheden. Zandbodems zijn overwegend gevoeliger voor een overmaat aan neerslag en wind dan kleibodems, echter is zand toegankelijker en bewerkbaar. Door het verdwijnen van deze broedplaatsen moeten oeverzwaluwen regelmatig wisselen van locatie. Maar in principe is hij honkvast. Eenmaal een geschikte nestlocatie ingericht, keert hij 2/3 terug naar dezelfde plek. Onder dwingende situaties bij het verdwijnen of ongeschikt raken van de nestlocatie zal de kolonie op zoek moeten naar een alternatieve locatie (Duel & Specken, 1994).

De voorwaarden voor een geschikte oeverwand is de afmeting van 10 meter breed bij 1,5 meter hoog. Daarbij moet hij zuid- tot westelijk geëxposeerd zijn en de bodem moet uit oorspronkelijke bodem bestaan. Verder moet de voorkant loodrecht zijn afgesneden en vegetatie vrij zijn. De nest tunnel wordt gegraven tot een diepte tussen de 40 en 150 cm, afhankelijk van het bodemtype en de grond bewerkbaarheid. De nestdichtheid kent een gemiddelde van 5,5 nesten per m². De omvang van de kolonie is afhankelijk van de geschiktheid en aanwezigheid van de oeverwand (Duel & Specken, 1994).

Dynamische foerageergebieden

Voor zijn voedselvoorziening zoekt de zwaluw graag grote open terreinen (zoals natte graslanden, moerassen en rietvelden) op met daarin een vrije vliegruimte. Vanaf 15 meter hoogte maken ze diepe en snelle duikvluchten om vliegende insecten te vangen. Een andere eis die hij stelt aan geschikt foerageergebied zijn grote open wateren en rivieren waarover hij kan jagen op muggen en andere insecten. De weersomstandigheden en het voedselaanbod zijn een belangrijke factor voor de hoeveelheid energie die de vogel moet leveren om zijn voedsel te verzamelen. Een foerageergebied strekt zich uit tussen de 250 en 2000 meter vanaf de broedplaats. (Duel & Specken, 1994).

Populatiestructuur

Voorkomen in Nederland

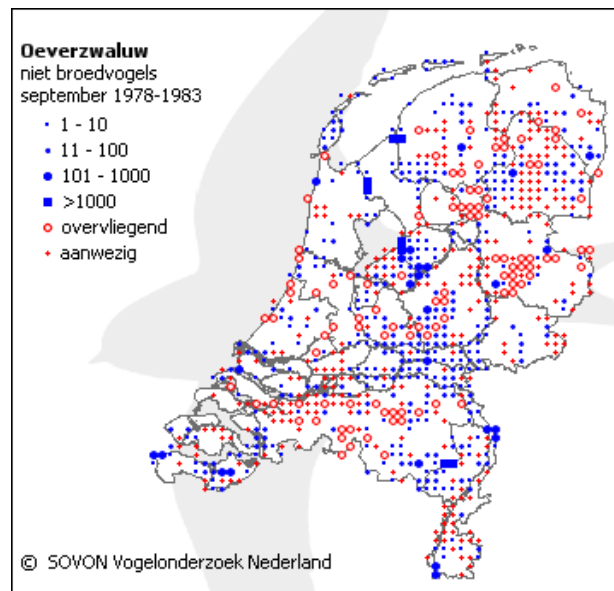
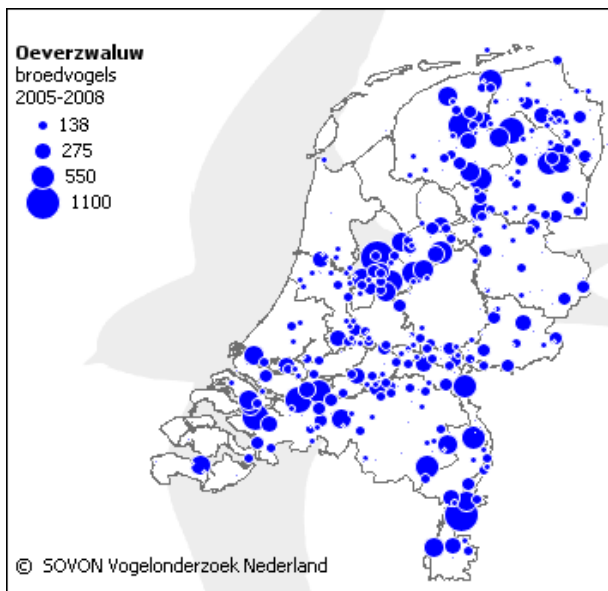
De oeverwaluw komt hoofdzakelijk voor in het rivierengebied en het zuidelijke Maasdal. Er is slechts 1 locatie in Nederland waar de oeverwaluw reeds nog in natuurlijke rivieroeveren broedt. Andere gebieden waar de oeverwaluw voorkomt zijn: zuidelijk Flevoland, de omgeving van de Randmeren, Oost-Groningen, Oost-Friesland en Lauwersmeer en westelijk Noord-Brabant/Oost-Zeeland (Profielen vogels, 2008).

Figuur 9: *Verspreiding in Nederland 1979*

(: Atlas van de Nederlandse Broedvogels, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland)

Broedvogels

Niet broedvogels



2005-2008

Deze kaart is gebaseerd op landelijke tellingen van kolonievogels en zeldzame broedvogels (Meetnet Broedvogels). Per atlasblok van 5x5 km is het aantal

Gunstige staat van instandhouding

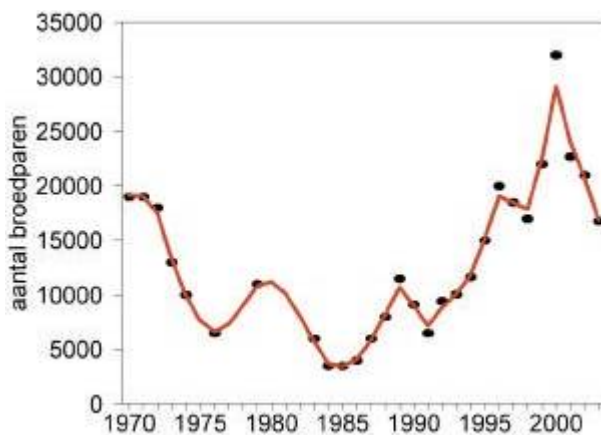
De huidige stand van de oeverzwaluw is beoordeelt tot 'gunstig' met de voorwaarde dat er voldoende aanbod blijft van geschikt broedgebied in de vorm van kunstmatige of natuurlijke oeverwanden om de streefwaarde van 20.000 broedparen te behouden.

Status:

Niet in Bijlage I genoemde en geregeld voorkomende trekvogel zoals bedoeld in artikel 4.2 van de Vogelrichtlijn. Voor Natura 2000 relevant als broedvogel. De staat van instandhouding van de Europese populatie geldt als ongunstig en afnemend (Profielen vogels, 2008).

Historie populatie cijfers

De stand van de oeverzwaluw in Nederland is onderhevig aan behoorlijke fluctuaties in de populatieomvang. Aantallen van 20.000-25.000 paren zijn geteld in 1960, waarvan er in 1984 nog maar een kleine 3000-4000 van over waren. Later in de jaren '90 namen deze aantallen exponentieel toe en werden er in 2001 weer 21.000 tot 23.000 paren waargenomen. Deze fluctuaties vinden hun weerslag onder invloed van de weersomstandigheden in de Sahel. De broedlocaties die in Nederland worden gecreëerd in kunstmatige en natuurlijke oeverwanden, vormen een belangrijke buffer voor de instandhouding van de oeverzwaluw. De soort is dusdanig kwetsbaar dat compenserende maatregelen op grote schaal nodig zijn (Hoogenstein&Meesters, 2010).



(Figuur 10: Aantalsontwikkeling broedparen oeverzwaluw (Profielen vogels, 2008))

Stabiele populatie

Een stabiele en duurzame sleutelpopulatie is vastgelegd op een minimum van 100 paartjes. Kleinere kolonies hebben dus minder kans op de instandhouding van een populatie over langere tijd. Op nationale schaal liggen deze cijfers aanzienlijk anders. Een sleutelpopulatie komt neer op ongeveer 2000 paren waar er 20 van nodig te zijn om te kunnen stabiliseren als soort (Profielen vogels, 2008).

Migratie- en premigratiegedrag van oeverzwaluwen

Oeverzwaluwen hebben een migratiestrategie waar ze in grote groepen naar het zuiden trekken. De afstanden die ze daarbij afleggen zijn relatief kort ten opzichte van andere trekvogels. Dagelijks vliegen ze namelijk ongeveer 200km. De reden hiervoor is het belang van het voldoende opvetten voor de grote overtocht over de Sahara(Hoogenstein&Meesters,2010)

In 1960-1970 is er onderzoek verricht naar het migratie- en premigratiegedrag van de oeverzwaluw. Naast de broedplaatsen hebben ze ook slaapplaatsen op meerdere locaties. Dit is echter verschillend voor de Adulte en de juvenielen(Laet, 2010).

Dispersie gedrag

Na het uitvliegen, gaat de juveniel direct op zoek naar een alternatieve broedkolonie/locatie voor het opvolgende jaar. Meestal keert de jong geborene niet meer terug naar zijn geboorteplaats. Hij oriënteert zich binnen een straal van maximaal 50km(De Laet,2010).

Kritische factoren in functioneel leefgebied

De belangrijkste voorwaarden voor de oeverzwaluw om te kunnen overleven zijn de aanwezigheid van voldoende water en voedselbronnen. Daarbij spelen de weersomstandigheden een significante rol. Een overschot aan neerslag en te lage omgevingstemperaturen zijn voor de oeverzwaluw een goede reden om uit te wijken naar alternatieve broedgebieden. Tevens als er een te kort dreigt aan onvoldoende insecten in het foerageergebied is de vogel al gauw geneigd om van koers te veranderen. Echter is de oeverzwaluw bijzonder flexibel en is hij dus niet volledig afhankelijk van een vaste locatie of locaties.

De belangrijkste factoren die een rol spelen bij de afhankelijkheid voor de aanwezigheid van een oeverzwaluw kolonie zijn de dan wel of niet ter plaatse *steile oevers/ en of zanddepots* en *open wateren* in de nabije omgeving. De omvang van kolonies staan of vallen bij het aanbod van geschikte broedgebieden. De initiatieven en realisaties van kunstmatig oeverwanden zijn enorm in belangrijkheid toegenomen de afgelopen jaren, omdat de natuurlijke nesthabitaten snel verdwijnen(Profiel Vogels, 2008). Opdat de natuurlijke broedplaatsen verdwijnen met een rap tempo of ongeschikt raken als gevolg van egalisatie-werkzaamheden en oeververdedigingswerken(Hoogenstein&Meesters, 2010).

De overlevingskansen en terugkeer naar het noorden zijn tevens sterk afhankelijk van de weersomstandigheden in Afrika. De mate van neerslag is sterk van invloed op het voedselaanbod voor de koloniën. Met de natte winters ten gunste en droogte ten nadele van de oeverzwaluw. Langdurige droogte is een zeer dodelijke factor voor de trekvogel. Wat hen dwingt om te zoeken naar alternatieve geschikte foerageergebieden waarbij energie verloren gaat.

Een andere beperkende factor in Nederland(en Europa)is de verstoring van broedkolonies veroorzaakt door graafwerkzaamheden(Hoogenstein&Meesters, 2010).

Door begroeiing aan de basis van de wand, bij gebrek aan onderhoud zorgt ervoor dat de aanvliegmogelijkheden kunnen worden belemmerd. Bij een slecht onderhoudsbeheer van waardoor de wand niet meer recht of schoon gehouden wordt van composieten, ontstaat er de kans dat de opening van de nestgangen dicht groeien. Ook beschaduwden door struweel en doorworteling van bovenaf de nestwand kunnen de nestgangen verwoesten(Raman&Decleer, 2009).

Voortplantingsplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

De voortplantingsplaats van de oeverzwaluw is tevens de vaste verblijfplaats gedurende zijn verblijf in het broedseizoen. Hij nestelt in grote groepen(kolonies) in door hun uitgegraven nesttunnels. De meest duurzame nestmogelijkheid bestaat uit afgekalfde natuurlijke oevers die ontstaan door de natuurlijke dynamiek van stromend water. Het nest wordt uitgegraven in een tijdsbestek van ongeveer 7 dagen. Het eerste legsel bestaat uit gemiddeld 5-6 eieren en 12-16 dagen zitten de ouders ongeveer

op het nest. De jongen worden 16-22 dagen door de ouders begeleidt en gevoed, waarna ze het nest verlaten(Grummt&Strehlow, 2009).

De geschiktheid van een steile oeverwand voor het graven van een nestholte, wordt bepaald door de volgende factoren:

- Blootstelling windrichting en windkracht;
- Blootstelling aan het aantal zonuren;
- Klimaat: neerslag, relatieve luchtvochtigheid en temperatuur;
- Grondsoort(textuur en consistentie)(Raman&Decleer, 2009).

Ruimte

De grootte van een functionele voortplantingsplaats is sterk afhankelijk van een tweetal factoren.

- De aan- of afwezigheid van geschikte natuurlijke steile oeverwanden
- Kunstmatige oeverwanden en het aantal beschikbare nesttunnels

Tijd

Het nest wordt het gehele broedseizoen gebruikt. De voortplantingsplaats is functioneel vanaf het moment dat de eerste eieren op het nest worden gelegd. Het is dan niet meer mogelijk om van nestlocatie te wisselen. Zodra het eerste legsel van de hele kolonie is vervlogen schonen de adulten het nest en beginnen ze weer opnieuw.

Succesfactoren nakomelingen

Jaarlijks leggen oeverzwaluwen gemiddeld 2 maal eieren, afhankelijk van de juiste omstandigheden. Wanneer de weersomstandigheden slecht zijn, of het eerste legsel pas laat in het voorjaar plaatsvindt, of 1 van de oudervogel sterft, dan is de kans aanzienlijk kleiner dat het 2^{de} legsel er ook komt. In sommige gevallen volgt er zelfs een 3^{de} legsel maar dit is alleen mogelijk wanneer het eerste legsel vroeg in april zijn kans krijgt(Leys,1987).

Rust & Verblijfplaats(ruimte, tijd en schaalniveau)

De broedplaats valt tijdens het broedseizoen ook onder de rustplaats. Nadat de juvenielen het nest hebben verlaten verandert de functie van verblijfplaats naar slaapplaats, en daarmee rustplaats. Gebieden met grote rietvelden of elektriciteitsdraden dienen als slaapplaats voor de grote groepen overgebleven juvenielen in het najaar. De omvang en beschikbaarheid van rietvelden hangt nauw samen met de neerslagcijfers. Deze zijn minder geschikt geworden na langdurige winterperioden. Veel neerslag vergroot de geschiktheid van slaapplaatsen bij waterpartijen. Dit heeft invloed op de afstanden die de oeverzwaluw moet afleggen om foerageergebieden te bereiken en vervolgens terug te vliegen naar zijn slaapplaats. Bij de afname van slaapplaatsen zijn de gevolgen van negatieve invloed op de oeverzwaluw omdat voedselcompetitie en predatiedruk door roofvogels toenemen(De Laet, 2010).

Flexibiliteit ten opzichte van het functionele voortplanting en vaste rust- en verblijfplaats

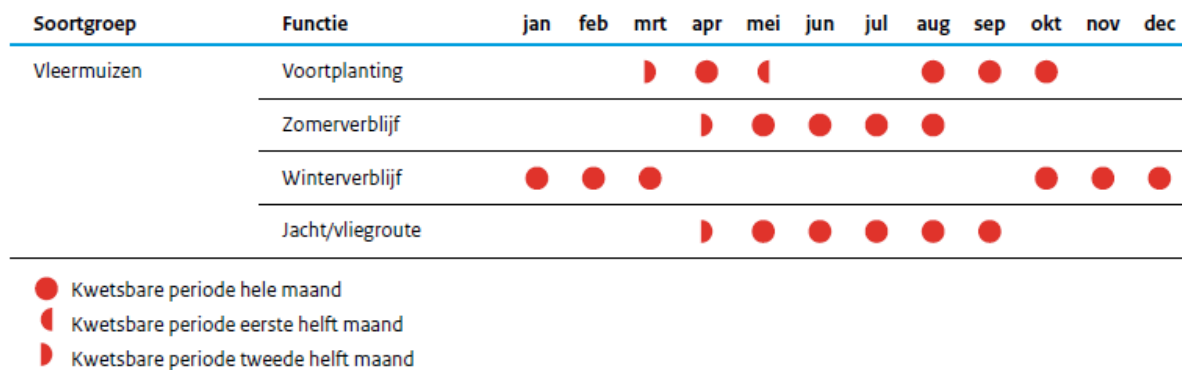
Uit onderzoek blijkt dat de soort over een grote flexibiliteit beschikt ten opzichte van zijn leefgebied en voortplantingsplaats. De oeverzwaluw is een opportunistische soort die zich eenvoudig aanpast aan veranderende omstandigheden. De mate waarin kritische factoren invloed uitoefenen op het voortplantingssucces en de gunstige staat van instandhouding op populatieniveau verschilt per kalenderjaar door de fluctuaties in weersomstandigheden.

Het nest wordt het gehele broedseizoen gebruikt. De voortplantingsplaats is functioneel vanaf het moment dat de eerste eieren op het nest worden gelegd. Het is dan niet meer mogelijk om van nestlocatie te wisselen. Zodra het eerste legsel van de hele kolonie is vervlogen schonen de adulten het nest en beginnen ze weer opnieuw.

Literatuur

- C. J. Mead & J. D. Harrison. (1979). ‘*Sand Martin movements within Britain and Ireland*’, *Bird Study*, 26:2, 73-86
- De Laet, J. (2010), ‘*Zwaluwen, Dapper, Frivool en bedreigd*’,
- Duel, H., Specken, B., (1994). ‘*Habitatmodel Oeverzwaluw: een model voor het bepalen van de kwaliteit van oevers van rivieren als broedhabitat voor de oeverzwaluw (Riparia riparia)*’, concept-rapport, INRO-TNO, Afdeling Planning, Delft, januari 1994
- Sierdsema, H. (1995). ‘*Broedvogels en beheer*’, Staatsbosbeheer SOVON.
- Grummt, W., Strehlow, H., (2009). ‘*Zootierhaltung*’, *Tiere in menschlicher Obhut: Vögel Gebundene Ausgabe* – 22.
- Holmes, P.R et al. (1987). ‘*The study of the return rate and dispersal of Sand Martins Riparia riparia at a single colony*’, *Bird Study* 34: 12-19
- Jones, G. (1987). ‘*Colonization patterns in Sand Martins Riparia ripari*’, *Bird study* 34: 20-25
- Jonkers, D.A. (1993). ‘*Eerste voorlopig overzicht van kunstwanden voor Oeverzwaluwen*’. *Vogeljaar* 41: 167
- Leys, H.N. (1987). ‘*De koloniegrootte van Oeverzwaluwen*’. *Het Vogeljaar* 35: 144-153
- Leys, H.N. (1987). ‘*Inventarisatie van de Oeverzwaluw (Riparia riparia) in 1986 in Nederland*’. *Het Vogeljaar* 35: 119-131
- Leys, H.N. & Kleefstra, R. (2001). ‘*Sterke toename Oeverzwaluw in 2000*’. *SOVON Nieuws*14(1): 22
- Mead, C.J. & Harrison, J.D. (1979). ‘*Sand Martin movements within Britain and Ireland. Bird Study*’, 26: 73-86
- Provincie Noord Brabant. ‘*Handleiding biodiversiteit Brabant*’, uitgave Provincie Noord Brabant. http://www.handleidingbiodiversiteitbrabant.nl/?page_id=711
- Raman, M, Decler, K. (2009) ‘*Randvoorwaarden voor een duurzame populatieontwikkeling van Oeverzwaluwen langs de Leie. Voorstellen voor inrichting en beheer van oeverzwaluwranden langs de Leie*’, Instituut voor natuur en bosonderzoek, 2009, <http://www.inbo.be/files/bibliotheek/54/184154.pdf>
- Vogelwerkgroep de Peel. (2008). ‘*Profielen vogels*’. Versie 1. http://vwgdepeel.ivnastensomeren.nl/downloads/profiel_vogel_A249.pdf

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)



(Figuur 11: Kwetsbare periode (Ministerie van infrastructuur en Milieu, 2010))

Habitat-eisen

Half-landschap en randen (open plekken, bosrand enz.) zijn plekken waar de gewone dwergvleermuis graag voorkomt. Het is een gebouw bewonende soort die in allerlei gebouwen en bouwwerken kan voorkomen, zoals; bejaardentehuizen, zorgcentra, galerijflats, fabrieken (voornamelijk grote kolonies). Jaarrond maakt hij gebruik van gebouwen en daar kan hij op allerlei plekken voorkomen; in spouwmuren, onder dakpannen, spleten en nissen in muren, achter daklijsten, enz.

Voornamelijk komen ze voor in stedelijk gebied en dan met name een groene omgeving. Dit zijn dan vooral gebieden met bebouwing nabij parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen. Hij komt in veel mindere mate voor in grootschalige gebieden, alleen als het een uitermate geschikt foerageergebied is. (Soortenstandaard, 2011)

Vliegroutes

De vliegroutes van de gewone dwergvleermuis liggen vooral langs beschutting biedende landschapselementen, langs plaatsen die als foerageergebied kunnen fungeren. Dit zijn voornamelijk; kanalen of brede sloten met bomen erlangs, bomenrijen en houtwallen, bosranden en boomlanen, begroeiende holle wegen en langs allerlei andere landschapselementen (Limpens et al, 1989). Tien tot twintig minuten na zonsondergang verlaten de eerste dieren hun verblijfplaats. Het uitvliegen duurt (afhankelijk van de grootte van de kolonie) een half uur tot drie kwartier en verspreiden zich daarna uit dorpen en standsranden naar naastgelegen buitengebieden om te jagen (Kapteyn, 1995).

Er zijn niet altijd duidelijke vliegroutes aanwezig, toch kunnen vliegroutes wel een essentiële functie bieden. Een vliegroute is essentieel als er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken. Het is ook mogelijk dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar dat deze vergeleken met de originele vliegroute teveel energie kost (Soortenstandaard, 2011).

Over het algemeen vliegen de gewone dwergvleermuizen hooguit enkele kilometers van hun kolonieplaats. Zo lagen de foerageergebieden in het onderzoeksgebied Oost-Mergelland op 2,6 tot 3,5 kilometer van de dichtstbijzijnde kolonieplaats, gemiddeld bedroeg de kolonie hier een gebied van 4 tot 5 kilometer (Helmer, 1987). De afstand van vrouwtjes die aan het zogen waren lag gemiddeld niet verder dan 1,3 en maximaal 3,7 kilometer (Racey, Swift & Avery 1985).

Foerageergebieden

Sommige gewone dwergvleermuizen hebben bij een lage insectendichtheid een territorium wat ze verdedigen tegenover soortgenoten, alhoewel ze ook wel in groepen foerageren (Racey, Swift & Avery 1985).

Om bij de foerageergebieden te komen vliegen ze langs een foerageerroute. Bij een Engels onderzoek kwamen gemerkte vleermuizen telkens weer terug naar dezelfde plekken en hielden vast aan een bepaalde route (Racey & Swift, 1985).

Er wordt meestal gefoerageerd op beschutte plekken, vermoedelijk omdat hier het grootste prooi-aanbod is. Meestal verspreiden ze zich via lanen, boomsingels, houtwallen en dergelijke. Binnen stedelijk gebied vormt de groen structuur van de bebouwde kom het foerageergebied; parken, boomsingels, begraafplaatsen, tuinen, sloten en vijvers omzoomd met bomen. (Kapteyn, 1995)

Er wordt hoofdzakelijk gefoerageerd binnen een straal van 2 tot 5 kilometer van de verblijfplaats (Schreber, 1774)

“Bij een foerageergebied is dat nog veel meer vaag. Want wanneer is het nou nog wel of niet meer geschikt? Het is vaak toch meer een inschatting”. (Korsten, 2014)

Populatiestructuur



(Figuur 12: verspreidingskaart gewone dwergvleermuis (bron zoogdiervereniging, 2011))

Gewone dwergvleermuizen leven in netwerken van meerdere (lokale) populaties. Deze populatie wordt gevormd door een of meerdere kraamkolonies, mannetjes en enkele niet voortplantende vrouwtjes. De grootte van de populatie heeft te maken met het voedselaanbod en kan variëren tussen de 35 – 50 individuen (weinig voedsel aanbod, landelijk gebied) tot 300 – 1000 individuen (veel voedsel, dorpen in moerasgebied). (Soortenstandaard, 2011).

De populatie structuur verandert jaarlijks behoorlijk, waar in kraamkolonies zich veelal alleen vrouwtjes bevinden met hun jongen, bevinden zich op de overwinteringsplekken beide sexen (Bryja *et al.*, 2009; Kanuch *et al.*, 2010). Kolonies worden meestal gevormd door een paar volwassen vrouwtjes met hun dochters (Kerth, 2008).

De kolonies leven in verschillende sociale groepen en functioneren in meerdere of mindere mate gescheiden van elkaar en kunnen zich ook territoriaal gedragen. Er vindt wel uitwisseling plaats tussen

de populaties, dit is dan vooral via de mannelijke dieren. Uitwisseling van vrouwtjes is daarentegen zeldzaam.

Factoren als veranderingen in voedselaanbod, het seizoen en aanbod verblijfplaatsen is het gebruik van het netwerk erg dynamisch en veranderlijk in de loop van het seizoen en in de loop van verschillende jaren. (Limpens & Jansen, d.o.)

Voor meer dan 95% van de Dwergvleermuizen ligt het zowel het winter- als het zomerverblijf binnen een gebied met een straal van ongeveer 15 kilometer (Grimmberger & Bork, 1978).

Gunstige staat van instandhouding

De staat van instandhouding wordt als gunstig beschouwd wanneer,

- uit populatie dynamische gegevens blijkt dat de gewone dwergvleermuis nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op langer termijn zal blijven, en
- het natuurlijk verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd lijkt te zullen worden, en
- er een voldoende groot habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis op lange termijn in stand te houden. (Soortenstandaard, 2011)

Kritische factoren in functioneel leefgebied

Onvoldoende winterverblijfplaatsen.

Wanneer de vliegroutes naar essentiële foerageergebieden of verblijfplaatsen worden aangetast, waardoor het gebied voor de vleermuis ongeschikt wordt.

Het isoleren van gebouwen, dichtmaken van gaten en kieren waardoor het potentiële aanbod aan verblijfplaatsen wordt verminderd.

Groen en waterstructuren wat de vleermuizen gebruiken om naar verblijfplaatsen te gaan of foerageergebieden.

Voortplantingsplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

Paarverblijfplaatsen & Territorium man

‘Aanwijzingen voor paarverblijfplaatsen is baltsen. Over het algemeen is dat de belangrijkste aanwijzing. Het mannetje moet een vrouwtje lokken. Hij wil dus zitten op een plek waar veel vrouwtjes langs komen. Maar dat willen andere mannetjes ook. En hij heeft niet te maken met dat hij moet overwinteren. Hij hoeft niet op een vorstvrije plek te zitten. Hij kan overdag ook in lethargie gaan. Dus als het overdag een beetje koeler is kan hij zijn temperatuur laten zakken. Dat doen vleermuizen om energie te besparen.’ (Korsten, 2014).

Het paarverblijfplaats en de omgeving daarvan is te herkennen aan een baltsend mannetje of mannetjes of zwermende dieren. Hier kunnen ze overdag verblijven en paren. Het is dus te herkennen aan de baltsroepen en/of zwermgedrag. Vaak liggen er in een stad of dorp veel territoria in een bepaalde wijk. (Zoogdiervereniging & Netwerk Groene Bureaus, 2012)

‘Een mannetje is redelijk opportuun en een paar verblijfplaats kun je redelijk makkelijk vervangen door een andere’ (Korsten, 2014).

Territorium man tijdens paartijd

‘weten we van Duits onderzoek dat het territorium van de gewone dwergvleermuis is ongeveer een doorsnee van 200 meter’ (Korsten, 2014).

‘Ik heb de indruk, wanneer het mannetje een goede paar plek heeft gevonden, dat hij jaar rond daar wel in de buurt blijft.’ (Korsten, 2014).

Rustplaats (ruimte, tijd en schaalniveau) Verblijfplaats (ruimte, tijd en schaalniveau)

Zomer(Kraam)verblijfplaatsen

Zomer(Kraam)verblijfplaatsen van de gewonde dwergvleermuis zijn meestal in gebouwen, spouwmuren, achter betimmering en daklijsten of onder dakpannen te vinden (Schreber, 1774).

‘We vinden kraamverblijfplaatsen dus ook vaak aan de rand van de stad. En niet echt in het midden van de stad. En natuurlijk heb je uitzonderingen. Je hebt regels en je hebt uitzonderingen.. de verblijfplaatsen vind je voornamelijk aan de rand van de stad. Afhankelijk van het groen in de stad, zoals stadparken.’ (Korsten, 2014).

In de zomer vormen de vrouwtjes een grote groep, de kraamkolonie. Deze vleermuiskolonie bestaat uit een verwante groep die in de loop van de verschillende seizoenen een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden gebruikt. (Limpens & Jansen, d.o.)

Winterverblijfplaatsen

Winterverblijfplaatsen zijn meestal vergelijkbare plaatsen die ook in de zomer gebruikt worden en is meestal in gebouwen. Daarnaast komen ze ook voor in de spleten in de muur van kerktorens, spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen, parkeergarages en dergelijke. Soms in grote groepen en ook vaak ook als solitaire overwinteraar. Het zijn niet bepaald sterke slapers in milde winters en gaan bij mild weer vaak op jacht. Er is geen duidelijk winterperiode aan te geven. (Schreber, 1774)

De algemene ecologische voorwaarden die aan een winterverblijf gesteld worden zijn: rust, verschillende microklimaten met minimaal 80% relatieve luchtvochtigheid, vrij contacte temperatuur en ligt 's zomers tussen de 5 en 15 graden en 's winters tussen de 1 en 10 graden Celsius, weinig licht en geluid naar binnen, vorstvrij, schuilplaatsen en toegankelijk voor vleermuizen. Bouwwerken als ijskelders, bunkers, forten en tunnels kunnen hiervoor in aanmerking komen. (Twisk & Aelberts, d.o.)

*‘En gelukkig, vertoonden gewone dwergvleermuizen op de plek waar ze massaal gaan overwinteren, dan gaan de vrouwtjes in augustus daar al kijken. Gaan ze daar zwermen. En als ze dan aangeven van is dit weer de goeie plek.. dit vul ik in he, ik weet natuurlijk niet wat ze denken, maar daar lijkt het op. En dat lijkt het vooral omdat de vrouwtjes eerst weer gaan zwermen, en de week daarna.. want de eerste week heb je alleen vrouwtjes.. de vrouwtjes en de jongen van dat jaar, en de mannetjes zijn nog eerder, die komen als eerste. **Ze komen dus eerst alleen zwermen en dan gaan ze gewoon weer terug naar hun kraamplaats?** Ja. Dan gebeurt er een hele tijd niets. In september en oktober gebeurt er helemaal niks en als het dan in november, eind november begin december opeens heel koud wordt en het gaat vriezen, dan zie je dat er opeens heel massaal gezwermd wordt en dat de dieren naar binnen gaan’* (Korsten, 2014).

‘En daar komt nog heel veel bij kijken want dat zwermen in het najaar is de eerste aanwijzing, als je dat hebt gevonden.. wat we tegenwoordig doen is uh.. zoogdierenvereniging en Tauw zijn er ook mee bezig.. dan zetten we dus luisterkastjes bij zo'n winterverblijf, bij zo'n gebouw. En die laten we de hele winter draaien, en als je die dan relateert aan de temperatuur, en je ziet dan dat er een piek is, wanneer de temperatuur ontzettend daalt, dan weet je van oké, dit is massa winterverblijf’ (Korsten, 2014).

‘Het is heel erg aannemelijk dat die vleermuizen nog meer massawinterverblijfplaatsen kennen. Dus dat ze echt niet afhankelijk zijn van alleen maar deze’. (Korsten, 2014)

Flexibiliteit ten opzichte van het functionele voortplanting en vaste rust- en verblijfplaats

Bij vleermuizen in het algemeen is er sprake van dat ze plaats getrouw zijn, hoewel dit niet te strikt genomen moet worden tot een plaats, maar eerder tot een bepaalde omgeving. Zo maakt de gewone dwergvleermuis gebruik van veel verschillende verblijfplaatsen, waar ze maar tijdelijk zitten. Het kan ook voorkomen dat ze een plek voor maanden achtereen gebruiken.

Er bestaan verschillende theorieën waarom de vleermuizen verhuizen, het zou natuurlijk gedrag kunnen zijn dat beïnvloedt wordt door verschillende factoren; Infectie met parasieten, Temperatuur regulatie, Verandering van voedselgebied, Verstoring door mensen, Predatie door roofdieren. (Kapteyn, 1995)

“Dus de vastheid van massa een winterverblijf plaats is enorm groot. Dieren komen van grote afstanden daarnaar terug”(Korsten, 2014).

“De gewone dwergvleermuis is geen migrerende soort, dus die kan makkelijk jaarrond op een bepaalde plek blijven.” (Korsten, 2014).

“Een mannetje is redelijk opportuun en een paarverblijfplaats kun je redelijk makkelijk vervangen door een andere”(Korsten, 2014).

“Maar zit er ook een relatie in tussen voor hoelang het duurt voordat ze wat anders opzoeken of ligt het puur aan de omstandigheden?

Dat weten we dus niet. Dat is het grote vraagteken bij het ecologisch onderzoek en ook bij de stap in de flora en faunawet waarbij het gaat om wat moet je doen om vleermuizen een nieuwe plek te geven”(Korsten, 2014).

Literatuur

- Bryja J, Kanuch P, Fornu sková A, Bartonicka T, Reháč Z. (2009). ‘Low population genetic structuring of two cryptic bat species suggests their migratory behaviour in continental Europe.’ Biological Journal of the Linnean Society 96: p. 103–114.
- Grimmberger, E., & Bork, H., (1978). ‘Untersuchungen zur Biologie, Ökologie und Populationsdynamik der Zwergfledermaus, *Pipistrellus pipistrellus* in einer grossen Population im Norden DDR’. Teil 1 & 2 Nyctalus
- Helmer, W., (1987). ‘Vleermuizen in Mergelland-Oost. Studie ten behoeve van het NWC-advies voor de herinrichting Mergelland-Oost (Zuid-Limburg)’. Directie Natuur, Milieu en Faunabeheer, Maastricht.
- Kanuch P, Fornuskova A, Bartonicka T, Bryja J, Rehak Z. (2010). ‘Do two cryptic pipistrelle bat species differ in their autumn and winter roosting strategies within the range of sympatry?’ Folia Zoologica 59: p. 102–107.
- Kapteyn, K., (1995). ‘Vleermuizen in het landschap; over hun ecologie, gedrag en verspreiding’. Schuyt & Co., Haarlem.
- Kerth G. (2008). ‘Animal sociality: bat colonies are founded by relatives.’ Current Biology 18: R740–R742.
- Korsten, E., (2014) ‘Interview gewone dwergvleermuis’ Ecologisch adviesbureau Waardenburg. Specialist op het gebied van vleermuizen.
- Limpens, H. & Jansen, E. (d.o.). ‘Beknopte ecologie van vleermuizen’ Zoogdiervereniging
- Limpens, H.J.G.A., W. Helmer, A. van Winden, K. Mostert. (1989). ‘Vleermuizen en lintvormige landschapselementen; een overzicht van de huidige kennis van het belang van lintvormige landschapselementen voor vleermuizen’. Luntra 32: 1-20
- Ministerie van infrastructuur en Milieu (2010). ‘Gedragscode Flora- en faunawet, kritische periodes’
- Racey, P. A. & S. M. Swift. (1985). ‘Feeding Ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) during Pregnancy and Lactation. I. Foraging Behaviour’. Journal of Animal Ecology 54. P. 217 - 225
- Racey, P. A. & S. M. Swift. & Avery, M.I. (1985). ‘Feeding Ecology of *Pipistrellus pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae) during Pregnancy and Lactation. II. Diet. Journal of Animal Ecology Vol. 54 No. 1. Feb. 1985. British Ecological society.
- Schreber, (1774). ‘Atlas dos Morcegos de Portugal Continental, Chapter: *Pipistrellus pipistrellus*’. Publisher: Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, pp.39-40
- Soortenstandaard (2011). ‘gewone dwergvleermuis versie 1.1’ Dienst regelingen, Ministerie van economische zaken, landbouw en innovatie.
- Zoogdiervereniging & Netwerk Groene Bureaus , (2012). ‘Soortprotocol vleermuizen’ Dienst landelijk gebied, Gegevensautoriteit natuur. Versie 24 februari 2012