



Quickscan natuurtoets woningbouwlocatie De Rikker te Winterswijk

Natuurtoets ten behoeve van inbreidingslocatie De Rikker

Quickscan natuurtoets woningbouwlocatie De Rikker te Winterswijk

Natuurtoets ten behoeve van inbreidingslocatie De Rikker

Zelhem oktober 2004

Rapportnummer: 0429

Stichting Staring Advies

Hummeloseweg 85

7021 KN ZELHEM

0314-641910

0314-641909

info@staringadvies.nl

www.staringadvies.nl

Opdrachtgever:

Gemeente Winterswijk

Contactpersoon: Dhr. G. de Lange

Postbus 101

7100 AC Winterswijk

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Beschrijving van het gebied en de geplande werkzaamheden	4
2.1 Gebiedsbeschrijving	4
2.2 Werkzaamheden	4
3. Het ecologisch onderzoek	4
3. Het ecologisch onderzoek	5
3.1 Methodebeschrijving	5
3.2 Resultaten	6
3.2.1 Flora	6
3.2.2 Zoogdieren	7
Baardvleermuizen	8
Niet waargenomen, maar mogelijk aanwezige soorten	9
3.2.3 Vogels	9
3.2.4 Ongewervelden en herpetofauna	9
3.2.5 Ecotopen	10
4. Consequenties inzake de Flora- en Faunawet	10
4.1 Flora en fauna	10
4.1.1 Flora	10
4.1.2 Fauna	10
Amfibieën	11
Ongewervelden	11
4.2 Compenserende en mitigerende maatregelen	11
Vleermuizen	11
Vogels	13
Flora	13
Bijlagen	14

1. Inleiding

De gemeente Winterswijk is voornemens in het kader van het inpassingsbeleid verdere invulling te geven aan het plan De Rikker. Het gebied is gelegen aan de noordoostzijde van de bebouwde kom Winterswijk.

Voor het uitvoeren van werkzaamheden als ruimtelijke ingrepen, verlangt de huidige wetgeving een gedegen onderzoek naar flora en fauna in verband met de zorgplicht die de wet een plannenmaker oplegt.

Hiertoe heeft de heer G. de Lange namens de gemeente Winterswijk de stichting Staring Advies gevraagd om een onderzoek uit te voeren naar beschermde planten en dieren op de geplande locatie en dit te rapporteren. Dit onderzoek is uitgevoerd in de vorm van een uitgebreide quickscan.

Het doel van het onderzoek is om te inventariseren of door de geplande werkzaamheden schade ontstaat aan populaties van beschermde soorten en hoe deze schade beperkt of gecompenseerd kan worden. Daartoe is het in de eerste plaats van belang om te weten welke beschermde soorten in het plangebied en directe omgeving voorkomen.

Dit rapport is opgesteld conform het voorschrift zoals opgenomen in het aanvraagformulier "Aanvraag ontheffing, ingevolge artikel 75, vierde lid, onderdeel C, Flora- en faunawet (Ontheffing voor ruimtelijke ingrepen)".

2. Beschrijving van het gebied en de geplande werkzaamheden

2.1 Gebiedsbeschrijving

Het onderzoeksgebied ligt ten noordoosten van de bebouwde kom Winterswijk en vormt een onderdeel van een grote inbreidingslocatie waarvan een deel reeds in voorgaande jaren met bebouwing is ingevuld.

Het gebied, ca. 185 ha. groot, wordt gevormd door enkele houtopstanden en (braakliggende) graslanden wat het geheel een kleinschalige indruk geeft. Aan de zuidwest zijde grenst het gebied aan de bebouwde kom, de noordoostzijde grenst aan het buitengebied en wordt begrenst door de Jachthuisweg.

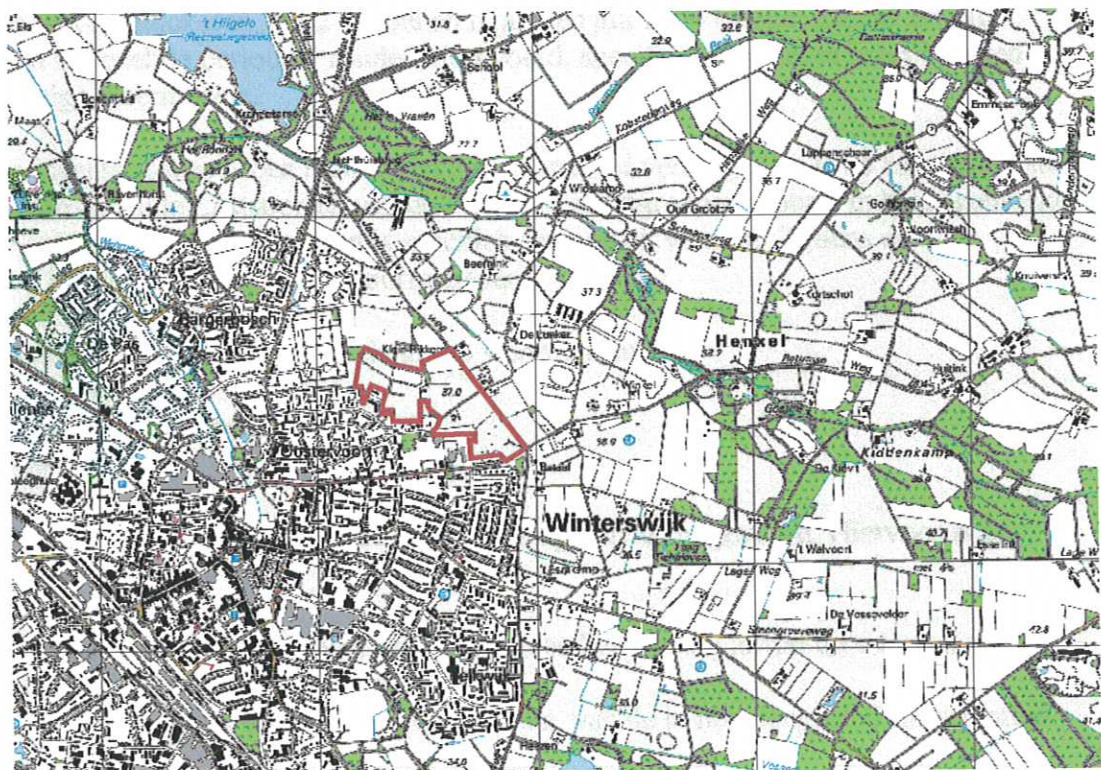
In het gebied treffen we een langgerekte es ten oosten van de begraafplaats.

In het aangrenzende buitengebied treffen we een kleinschalig landschap dat opgebouwd is uit diverse singels, houtwallen, bosjes en agrarische percelen.

2.2 Werkzaamheden

De beschreven locatie is bestemd als inbreidingslocatie voor woningbouw. Het doel is het gebied bouwrijp te maken om zo woningbouw mogelijk te maken. Hierdoor zal de structuur van het landschap veranderen en zullen mogelijk houtopstanden verdwijnen.

Als aankleding van de nieuwe wijk zullen nieuwe groenelementen en waterbergingen worden aangelegd.



Topografische ligging De Rikker

3. Het ecologisch onderzoek

3.1 Methodebeschrijving

Het verzamelen van gegevens heeft op twee manieren plaatsgevonden: bestaande gegevens zijn opgevraagd bij het Natuurloket en er is gericht veldonderzoek uitgevoerd. Het gerichte veldonderzoek is opgedeeld in 2 quickscanronden en 4 specifieke vleermuisronden.

a) Bestaande gegevens

Door het Natuurloket wordt informatie verzameld van verschillende Particuliere Gegevensverzamelende Organisaties (PGO's). Het rapport is in bijlage 2 opgenomen. Gegevens van de PGO's die betrekking hebben op het kilometerhok waarbinnen het onderzoeksgebied ligt die bekend zijn bij het Natuurloket, zijn opgevraagd. Het betreft hier algemeen toegankelijke waarnemingen welke niet per soort maar per groep zijn weergegeven per kilometerhok. Het geeft een indicatie van de mogelijke waarden en te verwachten soortgroepen binnen het betreffende kilometerhok.

Het betreft de PGO's:

- RAVON (beschermde amfibieën en reptielen en rode lijstsoorten)
- SOVON (beschermde vogelsoorten en rode lijstsoorten)
- FLORON (beschermde plantensoorten en rode lijstsoorten)
- VZZ (beschermde zoogdieren en rode lijstsoorten)

De PGO's bieden hun gegevens aan via het Natuurloket. De informatie van de PGO's bestaat uit door vrijwilligers verzamelde veldbiologische gegevens. Deze gegevens zijn door de PGO's geïnterpreteerd en in een databank verwerkt.

b) Veldonderzoek door stichting Staring Advies

Ten behoeve van de quickscan zijn 2 bezoeken in juni en juli 2004 aan het gebied gebracht. Daarnaast zijn in dezelfde periode 4 rondes uitgevoerd, specifiek voor het in kaart brengen van de aanwezige vleermuizen.

Tijdens deze inventarisaties is een indruk van het plangebied verkregen en is de aanwezigheid van beschermde en Rode Lijstsoorten van de volgende soortgroepen globaal in kaart gebracht. Naar de aanwezigheid van vleermuizen is specifiek onderzoek verricht. Tijdens de veldbezoeken is gelet op de volgende soortgroepen:

- Flora
- Zoogdieren; met de nadruk op de groep vleermuizen
- Broedvogels
- Ongewervelden en herpetofauna
- ecotopen

Het veldwerk is door specialisten van Stichting Staring Advies uitgevoerd. Hiervoor is de volgende methodiek gehanteerd:

- *Flora*

Florakartering vindt meestal plaats van april t/m september waarbij zowel de voorjaars-, zomer- en najaarssoorten geïnventariseerd worden.

Tijdens de veldinventarisatie worden de groeiplaatsen, van de in het plangebied aangetroffen beschermde soorten, genoteerd.

Voor dit onderzoek is een globale quickscan uitgevoerd. Tijdens dit onderzoek is voornamelijk gezocht naar beschermde planten.

- Zoogdieren

Onderzoek naar de meeste zoogdiersoorten kan vrijwel het gehele jaar plaatsvinden en omvat verschillende methoden (afhankelijk van de soort) zoals sporen- en braakbalonderzoek.

Vleermuizen vormen een groep met een belangrijke status en vergen relatief intensief onderzoek. Een goed beeld van de soortensamenstelling en aantallen wordt verkregen door in het voorjaar, de zomer en de herfst 's nachts met behulp van een bat-detector met ingebouwde "time expansion" (vertraging van het geluid) en de mogelijkheid deze geluiden direct op te nemen, zodat ook de wat moeilijkere soorten thuis verder geanalyseerd kunnen worden via een speciaal computerprogramma, de aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen. Eveneens wordt gebruik gemaakt van zichtwaarnemingen en navraag bij enkele bewoners.

Een volledig onderzoek omvat 5 volledige ronden die onder gunstige weersomstandigheden uitgevoerd worden. Vleermuizenonderzoek vergt voornamelijk nachtelijk onderzoek. Inzicht in de samenstelling is van groot belang omdat de leefgebieden van alle inheemse soorten beschermd zijn middels de EU-Habitatrichtlijn.

Voor vleermuizen zijn 4 nachtinventarisaties met bat-detectors uitgevoerd. Hierdoor is een goed beeld gekregen van de aanwezige soorten en (mogelijke) kolonies. Specifiek onderzoek naar andere zoogdieren heeft niet plaatsgevonden. Wel zijn terloops waargenomen soorten in kaart gebracht. In het gebied zijn geen territoria aangetroffen van Kerkuilen. Hierdoor is geen zoogdieronderzoek verricht middels braakballen.

- Broedvogels

Broedvogelkartering vergt, afhankelijk van het gebied, 5 tot 8 bezoeken. Hierdoor kan de totale broedvogelbevolking in kaart worden gebracht. Tijdens de twee quickscan-veldbezoeken is specifiek gezocht naar Rode Lijst vogelsoorten.

- Ongewervelden en herpetofauna

Specifiek onderzoek naar sprinkhanen, libellen, dagvlinders en herpetofauna heeft niet plaatsgevonden. Beschermden ongewervelde diersoorten zullen redelijkerwijs in het gebied niet worden aangetroffen. Tijdens de veldbezoeken zijn terloops de waargenomen soorten genoteerd. Aan de achterzijde van het kerkhof, net buiten de strikte grenzen van het onderzoeksgebied, is een vijver gelegen die geschikt is als voortplantingsbiotoop voor amfibieën.

- Ecotopen

Van de aanwezige ecotopen is een overzichtskaart gemaakt met een beschrijving van de hoofd(boom)soorten.

3.2 Resultaten

In deze paragraaf worden de onderzoeksresultaten besproken van de inventarisatieronden.

3.2.1 Flora

De flora is onderzocht tijdens de twee quickscan-veldbezoeken. Tijdens deze bezoeken zijn geen beschermde soorten waargenomen.

Het uittreksel van het natuurloket, bijlage 4 laat zien dat in het kilometerhok, waarbinnen de onderzoekslocatie gelegen is, 1 beschermde plantensoort is waargenomen in de periode 1990-2001. Er is niet aangegeven om welke soort het gaat en waar deze soort is aangetroffen. Zekerheid hieromtrent kan worden verkregen door de gegevens aan te kopen bij de betreffende PGO of in het voorjaar gerichte flora-inventarisaties uit te voeren.

3.2.2 Zoogdieren

Het onderzoek naar zoogdieren heeft zich voornamelijk gericht op de groep van vleermuizen. Door de afwezigheid van uilen in het gebied is geen gericht braakbalonderzoek uitgevoerd en zijn de overige zoogdieren terloops in het veld genoteerd. Aangetroffen soorten zijn: Mol, Haas, Konijn en Egel.

Voor de vleermuisinventarisaties zijn 4 avondbezoeken aan het gebied gebracht. Tijdens de avondrondes voor vleermuisonderzoek is, o.a. met behulp van een bat-detector, gezocht naar de aanwezigheid, of mogelijke aanwezigheid, van kolonies, vliegroutes en jachtlocaties van vleermuissoorten.

Om bekend te raken met de aanwezigheid van de aanwezige soorten, hun verblijfplaatsen en hun jachtroutes en jachtgebieden is er tijdens 4 avonden in de zomer 2004 onderzoek gedaan. Deze rondes duurden elk ongeveer 4 uren en startten even voor de uitvliegtijd van de vleermuizen. (d.d. 17 juni, 29 juni, 26 juli en 20 augustus)

Een mogelijke zomerverblijfplaats, het gebouwtje op de begraafplaats, is op 5 juli 2004 onderzocht.

Over winterverblijfplaatsen was niets bekend. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat deze, indien aanwezig, zich in het open, te bebouwen gebied, zouden bevinden.

De waargenomen Vleermuissoorten

Gewone Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

De Gewone Dwergvleermuis bewoont gebouwen en jaagt vooral in de buurt van deze bebouwing. Het is een kleine soort die luwte nodig heeft om te kunnen vliegen en jagen en vindt daar ook zijn kleine prooidieren.

De kraamkolonies worden door de vrouwtjes gevormd vanaf begin mei, de jongen worden omstreeks begin juni geboren en ongeveer een maand later meevliegend gezien. Vanaf eind juli, begin augustus tot ongeveer half september geven de mannetjes met een speciale roep hun paarterritoria aan. Ze overwinteren ook voornamelijk in gebouwen.

Kolonies zijn door hun zwermgedrag redelijk gemakkelijk op te sporen.

De soort komt in het onderzoeksgebied veelvuldig voor.

Er werd een kolonieplaats gevonden in het hogere (flat)gebouw tegenover de R.

Visscherstraat. Vermoedelijk bevindt zich ook een kolonie op de Jachthuisweg, gezien de grote aantallen die daar vandaan kwamen vliegen richting zuid, op 20 augustus. Deze weg kan tevens als belangrijke vliegroute worden aangemerkt.

Twee kleinere routes in het gebied liggen ten oosten over het pad direct langs het kerkhof en tussen het gemengde bosje, richting zuiden. Bovendien vlogen er behoorlijke aantallen direct ten oosten van het Vredense Hof, langs de daar aanwezige hoge bomen, richting noorden.

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Ook deze soort vinden we in gebouwen en jagend in de buurt. De Laatvlieger kiest vaker gebouwen uit die aan de rand van een meer landelijk gebied staan.

Het is een grote soort die daardoor grote prooien aan kan zoals Meikevers. We zien dat de Laatvlieger graag gebruik maakt van beschutting, mogelijk vanwege zijn brede vleugels waardoor hij trager vliegt en kwetsbaarder is voor roofvogels.

De kolonies van Laatvliegers zijn minder gemakkelijk op te sporen doordat zijn zwermgedrag veel geringer is.

De kolonie in pand 221 van de R. Visscherstraat bevatte op 17 juni een kolonie. Laatvliegers zijn redelijk trouw aan hun kolonieplek en een duidelijk vetspoor bij de invliegopening duidde erop dat deze verblijfplaats al lang in gebruik is.

Laatvliegers werden overal in het gebied, jagend langs bomenrijen, aangetroffen.

Baardvleermuizen

Omdat de beide in Nederland voorkomende soorten aan de hand van hun geluid en gedrag (nog) niet van elkaar zijn te onderscheiden spreken we over "baardvleermuizen" (*Myotis mystacinus/brandtii*). De Brandt's Vleermuis is echter nog niet in Gelderland aangetroffen en is verder ook uiterst zeldzaam in Nederland. Daarom is de kans groot dat de gehoorde baardvleermuis een Gewone Baardvleermuis betreft.

De Baardvleermuis is jagend waargenomen langs de kruinen van de bomen langs de Jachthuisweg.

In hoeverre de gehoorde *Myotis* boven het plasje ten oosten van het kerkhof ook baardvleermuizen zijn is moeilijk te zeggen. Doordat er hier een aantal aan het jagen was, was het moeilijk om er een kenmerkende geluidsopname te maken. De dieren vlogen enkele meters boven het wateroppervlak. Het zou hier ook kunnen gaan om Franjestaarten of Watervleermuizen. Merkwaardig is echter dat als het Watervleermuizen betrof, deze zo hoog boven water vlogen. Dit jachtgedrag is wel bekend van andere terreinen zoals in bossen. Franjestaarten passen niet zo direct in het biotoop maar onmogelijk is dit niet.

Rosse Vleermuis (*Nyctalus noctula*)

De Rosse Vleermuis was elke inventarisatieronde aanwezig. Nu is deze boombewonende soort ook van verre te signaleren. Hij vliegt bovendien vroeg uit en jaagt de hele nacht door. De Rosse Vleermuis bewoont hoge, holle bomen. Vanaf half augustus geven de mannetjes met luide kreten hun paarplek aan, deze bezetten ze vaak jaren achtereen. De Rosse Vleermuis is een trekkende soort. Een groot aantal dieren komen in nazomer/najaar uit noord en oost Europa naar Nederland. De mannetjes proberen door hun geroep de vrouwtjes naar hun paarplaats te lokken. Deze holtes worden ook vaak gebruikt als zomerverblijf of kolonieplaats.

Deze soort vliegt vroeg uit, voor zonsondergang. Ze vliegen dan hoog en rechtlijnig naar hun jachtgebied.

De Rosse Vleermuizen jaagden boven de enigszins ruige weilanden en braakliggende terreinen, overal in het onderzoeksgebied.

Ruige Dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Deze soort is eveneens een treksoort. Veel dieren komen in de nazomer/najaar naar Nederland. Dat wil niet zeggen dat ze in de zomer niet in Nederland zijn, maar meestal betreft dat solitaire mannetjes. In het westen van Nederland is hun aantal echter veel groter dan op de hoge zandgronden in het oosten.

Het is dus waarschijnlijk geen toeval dat pas op 20 augustus een Ruige Dwergvleermuis werd gesignaleerd: bij het bosje ten oosten van het kerkhof. Deze plek was vermoedelijk vooral aantrekkelijk door het aanwezige plasje.

Niet waargenomen, maar mogelijk aanwezige soorten

Omdat de inventarisatie vanaf juni tot september zijn uitgevoerd, is het mogelijk dat er een aantal soorten niet is aangetroffen.

Grootoren: de Gewone Grootoorvleermuis (*Plecotis auritus*) is door zijn zwijgzaamheid een met de bat-detector moeilijk waarneembare soort. Vooral in het vroege voorjaar kan deze soort op warme avonden gemakkelijker worden opgespoord vanwege zijn dan luidruchtig baltsgedrag.

Daarnaast kan men deze dieren proberen te vinden door gebouwen, zolders, kerken enz. te bezoeken. Bovendien worden grootoren in winterverblijfplaatsen gevonden.

Op 5 juli 2004 is daarom, in gezelschap van dhr. G. de Lange, het gebouwtje op de begraafplaats bezocht. Er werden geen sporen van bewoning door vleermuizen gevonden. Andere gebouwen kwamen niet voor onderzoek in aanmerking. Winterverblijven zijn niet bekend in deze wijk.

Uiteraard blijft het mogelijk dat de Gewone Grootoorvleermuis ergens op de locatie aanwezig is, maar men kan dan van een gering aantal uitgaan.

De Grijs Grootoorvleermuis (*Plecotis austriacus*): dit dier is vooral in zuid Nederland aangetroffen. Dus is de kans op deze soort nog weer kleiner dan van de Gewone Grootoorvleermuis.

3.2.3 Vogels

Een volledige broedvogelkartering heeft niet plaatsgevonden. Er is specifiek gezocht naar Rode Lijst vogelsoorten. Aangezien alle vogelsoorten bescherming genieten middels de Flora- en Faunawet en de Vogelrichtlijn en ontheffing voor deze groep niet mogelijk is, dient tijdens de werkzaamheden rekening gehouden te worden met al dan niet broedende vogels. Om deze reden is gekozen tijdens de twee quickscans, voornamelijk de Rode Lijstsoorten in kaart te brengen. In bijlage 2 is voor de volledigheid een overzicht opgenomen van alle waargenomen vogelsoorten.

In het gebied is 1 vogelsoort waargenomen die is opgenomen in de Rode Lijst: *de Groene Specht*. Ten oosten van het gebied, buiten de grenzen van het onderzoeksgebied is een territorium vastgesteld van de Rode Lijstsoort Steenuil.

3.2.4 Ongewervelden en herpetofauna

Van de groep ongewervelden zijn waarnemingen tijdens de quickscan in kaart gebracht; hiervoor is geen specifiek onderzoek uitgevoerd. Er zijn waarnemingen gedaan van sprinkhanen en dagvlinders. Hiervan zijn geen beschermde soorten waargenomen.

Waargenomen ongewervelden:

Sprinkhanen: Krasser, Ratelaar en Wekkertje

Dagvlinders: Boomblauwtje, Bont Zandoogje, Klein Koolwitje, Koevinkje, Bruin Zandoogje

Tussen de grens van het onderzoeksgebied en de achterzijde van het kerkhof is enkele jaren geleden een poel gegraven. Tijdens de quickscanronden werden hier 1 mannetje Middelste Groene Kikker en 1 mannetje Groene Kikker-onbepaald waargenomen. Als enige vissoort werden hier grote aantallen Tiendoornige Stekelbaarzen waargenomen.

De waargenomen Groene Kikkers zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet. De locatie bevindt zich echter buiten het ontwikkelingsgebied en bij handhaving van deze waterpartij is ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet niet aan de orde.

3.2.5 Ecotopen

Van het gebied is een ecotopenkaart opgesteld. Deze kaart is opgenomen in Bijlage 1.

4. Consequenties inzake de Flora- en Faunawet

In het plangebied zijn enkele diersoorten waargenomen die opgenomen zijn in de Flora- en Faunawet, de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn. Het betreft hier alle waargenomen vleermuizen en alle waargenomen vogelsoorten.

Hieronder wordt voor deze soortgroepen aangegeven in hoeverre een ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet dient te worden aangevraagd.

4.1 Flora en fauna

4.1.1 Flora

In het kilometerhok waarbinnen het plangebied ligt komt één, krachtens de Flora- en Faunawet, beschermd plantensoort voor. (bron: Natuurloket) Om welke soort het gaat kan met deze informatie niet worden aangegeven.

Tijdens beide quickscan-veldbezoeken zijn geen groeiplaatsen van beschermde soorten ontdekt. Aangezien geen beschermde soorten zijn aangetroffen dient ook geen ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet te worden aangevraagd.

4.1.2 Fauna

Zoogdieren

In het gebied zijn tijdens de inventarisatieronden enkele door de EU-Habitatrichtlijn en de Flora- en Faunawet beschermde zoogdiersoorten aangetroffen.

De aangetroffen vleermuissoorten, Gewone Dwergvleermuis, Laatvlieger, Rosse Vleermuis, Ruige Dwergvleermuis, Gewone Baardvleermuis en Myotis spec. staan vermeld in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De aangetroffen 'overige' zoogdieren Mol, Haas, Konijn, Egel, zijn beschermd krachtens de flora- en faunawet. Voor deze soorten dient een ontheffing te worden aangevraagd in het kader van de flora- en faunawet.

De vleermuissoorten benutten het gebied en omliggende structuren als jachtgebied en vliegroutes. Er zijn met zekerheid enkele kolonies aangetroffen van Gewone Dwergvleermuis en Laatvlieger, beide in gebouwen net buiten de strikte grenzen van het gebied.

Door de uitvoering van de plannen zal het leefgebied, waaronder de aanwezige groenstructuren grotendeels verdwijnen. Dit kan direct effect hebben op de aanwezige (mogelijke) kolonies in de omgeving. Hierdoor dient voor vleermuizen een ontheffingsaanvraag te worden ingediend.

	FenFwet	HBRL	Conv. Bonn	Conv. Bern	RL	Gld.
Gewone Dwergvleermuis	+	IV	II	II		
Laatvlieger	+	IV	II	II		
Baardvleermuizen <i>Baardvleermuis</i>	+	IV	II	II		+

<i>Brandt's vleermuis</i>	+	IV	II	II	GE	
Rosse Vleermuis	+	IV	II	II		+
Ruige Dwergvleermuis	+	IV	II	II		+

Tabel: De waargenomen vleermuizen en hun status met betrekking tot de Flora en Faunawet, de Europese Habitatrichtlijn (bijlage IV), de Conventie van Boon (bijlage II), de conventie van Bern (bijlage II), de Nederlandse Rode Lijst (GE = gevoelig) en het Actieplan voor Gelderland.

Voor de aangetroffen vleermuissoorten en 'overige' zoogdiersoorten dienen compenserende en mitigerende maatregelen getroffen te worden. Zie §4.2 Compenserende en mitigerende maatregelen.

Vogels

In het gebied zijn enkele vogelsoorten aangetroffen die redelijkerwijs in het gebied kunnen broeden. Alle waargenomen en te verwachten vogelsoorten zijn beschermd krachtens de Flora- en Faunawet en de Vogelrichtlijn. Ontheffing voor deze diergroep is niet mogelijk. Dit betekent dat het verstoren, verontrusten, doden en anderszins van vogels niet is toegestaan. Voor vogels geldt dat deze tijdens de broedperiode het meest gevoelig zijn voor verstoring. De rest van het jaar zijn zij flexibeler en is de kans op nadelige effecten door de werkzaamheden voor de individuen aanzienlijk minder. Er dient dan ook nadrukkelijk rekening mee gehouden te worden dat de geplande bouwwerkzaamheden en het bouwrijp maken van de percelen buiten de broedperiode worden uitgevoerd. Globaal kan worden gezegd dat de broedperiode, voor de mogelijk aanwezige soorten, ligt tussen 15 maart en 15 juli. Zie §4.2 Compenserende en mitigerende maatregelen.

Amfibieën

Binnen de strikte onderzoeksgrenzen zijn geen amfibieën waargenomen. Zoals beschreven in de tekst, §3.2.4 is, bij behoud van de poel aan de achterzijde van het kerkhof, geen ontheffing in het kader van de Flora- en Faunawet noodzakelijk.

Ongewervelden

In het onderzoeksgebied zijn geen beschermde ongewervelde diersoorten waargenomen. Onheffingsaanvragen zijn niet aan de orde.

4.2 Compenserende en mitigerende maatregelen

Voor alle waargenomen beschermde soorten dienen compenserende dan wel mitigerende maatregelen genomen worden.

Vleermuizen en 'overige' zoogdiersoorten

De waargenomen soorten Mol, Haas, Konijn en Egel zijn beschermd krachtens de flora- en faunawet. Met name de Haas zal nadelig worden beïnvloed door de uitvoering van de plannen. De overige soorten zullen zich grotendeels kunnen aanpassen aan de nieuwe situatie.

Vleermuizen

In het gehele gebied springen er een paar vleermuisgebieden uit:

- enkele vliegroutes (zie kaart bijlage 3)
- de Jachthuisweg
- het bosje en de plas ten oosten van het kerkhof met de directe omgeving
- de ruige(re) graslanden en braakliggende terreinen.

Er hoeven geen concrete verblijfplaatsen, voor zover deze bekend zijn, voor de bebouwing te wijken. Door de toename van licht en geluid, en door de vergroting van onrust kan er meer druk op de aanwezige vleermuizenpopulatie ontstaan. Ook zal het jachtgebied voor de soorten drastisch veranderen.

Aanbevelingen

De aanwezige groenstructuur zoals de verspreide bosjes, bomen en hoge struiken langs de wegen en percelen, vormen een jachtplaats en vliegroute voor de verspreid aangetroffen vleermuizen. Deze structuren moeten zoveel mogelijk behouden blijven en zo mogelijk versterkt. Door de begroeiing meer tot een aaneensluitende groenstructuur uit te bouwen, zullen daar meer vleermuizen van kunnen profiteren. Daarnaast zullen ook andere, lopende en kruipende dieren, van deze verbindingen gebruik kunnen maken.

De belangrijkste vleermuisroutes liggen aan de rand van het onderzoeksgebied. Om deze routes te behouden, zal de aanwezige begroeiing in stand gehouden moeten blijven. Om de negatieve gevolgen van de toenemende bewoning te compenseren, is een uitbreiding ter plekke van de beplanting met inheemse bomen en struiken aan te bevelen.

Ook zal de verlichting minimaal moeten blijven. Dit kan zonder dat de sociale veiligheid daar onder gaat lijden, door lage lantarens met niet-uitstralende lichtbundels te plaatsen. Men moet daarbij in de gaten houden dat de vleermuizen bij het volgen van deze routes, in het donker kunnen blijven vliegen.

De Jachthuisweg

Indien deze weg meer verkeer krijgt te verwerken door het realiseren van de woonwijk, is het belangrijk hier al in de planfase rekening te houden. Om dit voor de vleermuizen belangrijke gebied toch in stand te kunnen houden, kan de begroeiing versterkt worden. Door een tweede rij inheemse bomen te planten die kronen kunnen ontwikkelen welke boven deze onrust (met name licht en luchtturbulentie) uit kunnen groeien, blijft deze weg als route en als jachtgebied behouden.

Vooraf de aanwezigheid van de Baardvleermuis maakt deze zone belangwekkend.

Het bosje en de poel ten oosten van de begraafplaats

Dit gebiedje zou nog beter onderzocht moeten worden: mogelijk komen er meer vleermuissoorten voor dan in de 4 rondes zijn aangetroffen. Zowel in het vroege voorjaar (Grootoorvleermuizen) als in het najaar (roepende Rosse Vleermuizen en Ruige Dwergvleermuizen) is er nog onderzoek nodig. Bovendien is er behoefte aan een zomeronderzoek. Door de slechte, natte en winderige zomer was de trefkans op zeldzamere vleermuizen nl. tamelijk laag (zie bij baardvleermuizen).

In het bosje huizen mogelijk boombewonende vleermuizen, zoals de Rosse Vleermuis of de Grootoorvleermuis. In ieder geval is dit een waardevol stukje. Het heeft een betere bescherming. Het bosje zou ontoegankelijk gemaakt kunnen worden om verdere afbraak te voorkomen.

De poel blijkt een belangrijk onderdeel van het jachtgebied voor verschillende vleermuissoorten; hierdoor is het sterk aan te bevelen vooral op deze plek verlichting zo veel mogelijk te vermijden. Als mogelijke drinkplaats voor vleermuizen is de openheid van het wateroppervlak belangrijk.

Grasland en ruigte

Door de bebouwing zal vooral de Rosse Vleermuis jachtgebied verliezen. Gelukkig is dit gemakkelijk te compenseren omdat deze soort goed kan vliegen en geen routes via de vegetatiestructuur nodig heeft. Ruigtegebieden, zo mogelijk met water/moeras, in de omgeving van de huidige jachtgebieden zijn dan ook relatief eenvoudig aan te leggen. Als ruigte gebied kunnen schrale (hooi)graslanden dienen, maar ook braakliggend terrein, al dan niet met plassen, waarbij zich een ruige vegetatie kan ontwikkelen.

Vogels

Ondanks dat een ontheffingsaanvraag voor deze diergroep niet mogelijk is, dient er rekening met deze groep gehouden te worden. Als de bouwwerkzaamheden en het bouwrijp maken van het plangebied doorgang vinden, dienen deze ingrepen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd.

Mitigerende maatregelen kunnen worden gerealiseerd door de aanwezige solitaire grotere bomen en de aanwezige bosgedeelten en houtwallen zoveel mogelijk te behouden en in de nieuw te bouwen woonwijk rekening te houden met mogelijke broedgelegenheden voor vogels. Zo is het aan te bevelen diverse brede, opgaande groene linten door de woonwijken aan te leggen en mogelijke broedgelegenheden te creëren aan woningen door het open laten van pannendaken aan de onderzijde.

Flora

Groeiplaatsen van beschermde plantensoorten zijn niet aangetroffen. Om vestiging van verschillende aandachtsoorten (Flora- en Faunawet en Rode Lijst) mogelijk te maken kunnen bij inrichting van het plangebied verschillende maatregelen genomen worden. Door het aanleggen van waterpartijen met glooiende oevers nemen de vestigingskansen van verschillende plantensoorten sterk toe. Door de geleidelijke overgang van water naar land kan hier een structuurrijke en soortenrijke vegetatie ontstaan met soorten die verschillende milieueisen stellen. Het lokaal tolereren van enkele zomen (grazige randen langs bosaanplanten en bestaande bosgedeelten) zorgt niet alleen voor toename of vestiging van kenmerkende bosrandsoorten maar ook voor toename van voedselbronnen voor insecten.

Voor de concrete invulling van het plangebied kan Stichting Staring Advies u met gericht natuurtechnisch advies behulpzaam zijn.

Conclusies

Dit rapport geeft de resultaten van een uitgebreide quickscan natuurtoets. Voor flora, vleermuizen en vogels zijn in totaal 6 veldbezoeken uitgevoerd. Hierdoor is een redelijke indruk gekregen van de huidige aanwezige flora en fauna en de mogelijke waarden van het gebied.

Tijdens de quickscan zijn enkele beschermde diersoorten aangetroffen; 5 vleermuissoorten en diverse vogelsoorten. Voor de vleermuizen dient een ontheffing te worden aangevraagd omdat het leefgebied grootschalig wordt veranderd. De waargenomen vogelsoorten zijn alle beschermd maar hiervoor is ontheffing niet mogelijk. Voor deze groep geldt dat als werkzaamheden worden uitgevoerd er ten alle tijden rekening met deze soorten moet worden gehouden en dat sloopwerkzaamheden en het bouwrijp maken van het gebied, binnen de broedperiode moeten worden voorkomen.

Bijlagen

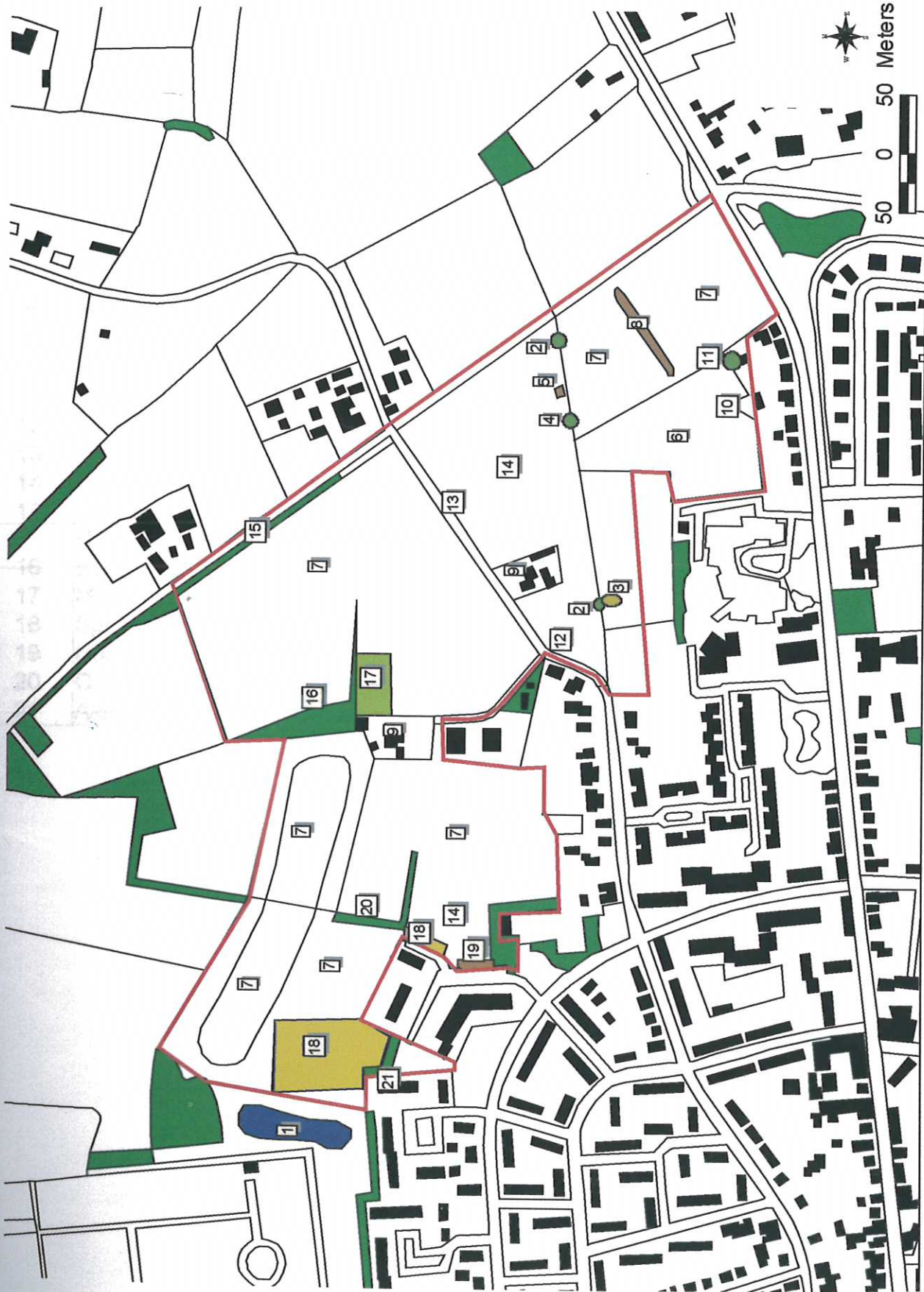
Bijlage 1. Ecotopenkaart

Bijlage 2. Verspreiding waargenomen vogelsoorten

Bijlage 3. Verspreiding waargenomen vleermuissoorten

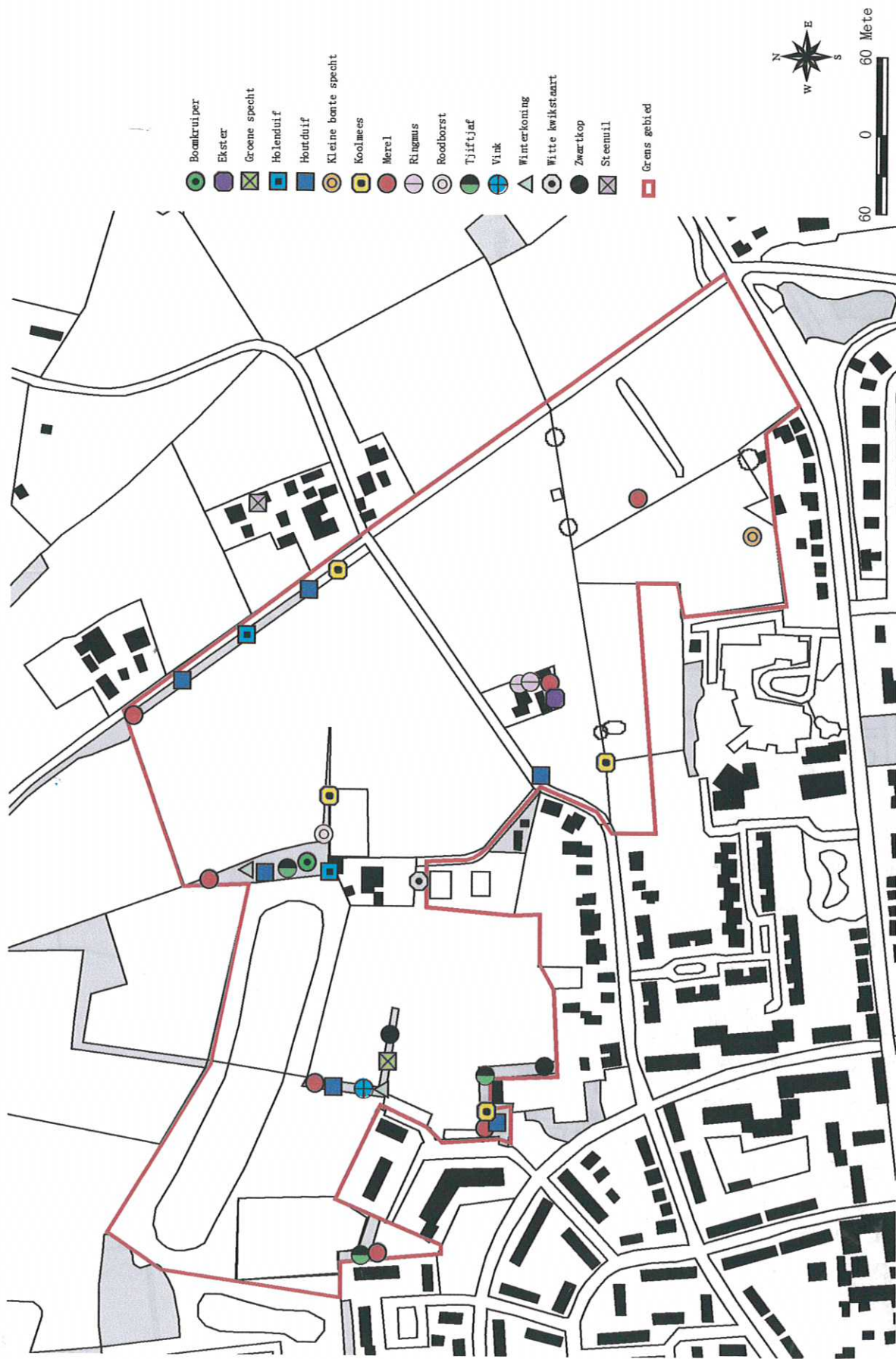
Bijlage 4. Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten
Natuurloket

Bijlage 1. Ecotopenkaart



Ecotoop-omschrijving	
nr.	
1	Vijver
2	Zomereik
3	Overhoekje met Ratelpopulier, wilg en Spirea
4	Ruwe Berk
5	Schuurtje
6	Begrazing door koeien
7	Weiland
8	Bomenrij met Zomereik en Ruwe Berk
9	Erf
10	Bomengroep Zomereiken
11	Ruwe Berk
12	Eikensingel
13	Lindensingel
14	Paardenwei
15	Houtwal met o.a. Zwarte Els, Ruwe Berk, Schietwilg, Gewone Es, wilg en Hazelaar
16	Bos
17	Moestuin
18	Speelplaats / zandbak
19	Houtsingel met o.a. Zomereik
20	Oude houtwal met o.a. Zomereik en Lijsterbes
21	Aanplant Esdoorn, Ruwe Berk en exoten

Bijlage 2: Verspreiding vogelsoorten



Bijlage 3: Verspreiding vlemuissoorten



lage 4. Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten tuurloket

Globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten



Samenstelling: 14 oktober 2004



Let op: Aan deze gegevens kunnen geen rechten worden ontleend. Lees ook de afwijzing van [aansprakelijkheid](#) op onze website.

Weergegeven wordt het aantal waargenomen beschermde en bedreigde soorten (en dus niet het aantal individuen).

Als het rapport aangeeft dat er in een kilometerhok geen beschermde soorten zijn aangetroffen, en het hok is niet goed onderzocht, dan wil dat niet zeggen dat er geen beschermde soorten (kunnen) voorkomen. Het zal dan veelal nodig zijn om een aanvullend veldonderzoek uit te (laten) voeren. Als een kilometerhok goed is onderzocht hoeft u voor die soortgroep geen aanvullend veldonderzoek te doen.

De achterliggende databestanden worden regelmatig geactualiseerd dan het bestand waar dit rapport op is gebaseerd. Het kan dus zijn dat er voor enkele soortgroepen al meer gegevens beschikbaar zijn dan dat er in dit globale rapport worden weergegeven. Als u een volledig rapport met gegevens aanvraagt, krijgt u uiteraard de meest recente set aan gegevens.

Rapportage voor kilometerhok X:247 / Y:444

Soortgroep	FF*	H/V*	RL*	Volledigheid*	Actualiteit*
Planten	1		2	goed	1/1/'90-1/10/'01
Mossen				niet onderzocht	1/1/'80-1/8/'03
Corstmossen				niet onderzocht	1/1/'80-1/8/'03
Paddenstoelen				niet onderzocht	1/1/'75-1/1/'03
Zoogdieren				niet onderzocht	1/1/'90-1/1/'03
Broedvogels				niet onderzocht	1/1/'90-1/1/'02
Watervogels				niet onderzocht	'90/'91 -'01/'02
Reptielen				niet onderzocht	1/1/'85-1/1/'03
Amfibieën	3	2	1	matig	1/1/'85-1/1/'03
Vissen				niet onderzocht	1/1/'85-1/1/'03
Dagvlinders				niet onderzocht	1/1/'92-1/4/'03
Nachtvlinders				niet onderzocht	1/1/'80-1/1/'03
Libellen				niet onderzocht	1/1/'90-1/1/'03
Sprinkhanen				goed	1/1/'90-1/1/'03
Overige ongewervelden				niet onderzocht	1/1/'90-1/1/'03

* Legenda

FF = Flora- en faunawet
H/V = Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn
RL = Rode Lijst
(#) = tevens [meetnet-gegevens](#) verzameld.

Volledigheid onderzoek:

Hiermee wordt aangegeven of op basis van de gebrachte bezoeken een volledig overzicht is te verwachten van de soorten van de betreffende soortgroep. Een [toelichting](#) op deze categorieën kunt u vinden onderaan deze rapportage.

Actualiteit: per groep is aangegeven uit welke periode de gegevens zijn opgenomen.

 niet van toepassing

andelijke vegetatiedatabank: [gegevens inzien van dit hok](#)



Wat te doen als u meer informatie wilt na het zien van het globaal rapport?

Als u na het zien van het globaal rapport wilt weten welke soorten er zijn aangetroffen, dan kunt u die informatie aanvragen via [Het Natuurloket](#).

Het Natuurloket richt zich bij de gegevensleveringen voornamelijk op professionele gebruikers. Particulieren raden we aan zich rechtstreeks te wenden tot de desbetreffende PGO's. Voor adressen zie www.voff.nl.

Procedure aanvraag volledig rapport

U hebt nu een globaal rapport gekregen over het aantal soorten dat valt onder de natuurwetgeving en de soorten die voorkomen op de Rode lijsten. U kunt via Het Natuurloket een volledig rapport met meer gedetailleerde gegevens krijgen. In dit rapport staat aangegeven om welke dieren of planten het gaat en wordt een eerste indicatie gegeven van de te verwachten effecten van de ingreep.

On-line prijs berekenen van een volledig rapport

Als u wilt weten hoeveel het kost om een volledig rapport op te laten stellen, dan kunt u zelf de [prijs berekenen](#). Als u voor de eerste keer gebruik maakt van deze service moet u zich eerst [aanmelden](#). Na aanmelding ontvangt u direct per email een gebruikersnaam en wachtwoord. U kunt dan inloggen op een afgeschermd deel van de website.

Na inloggen kunt u een prijsindicatie opstellen voor een volledig rapport, maar ook een volledige offerte opstellen. De door u opgestelde prijsindicaties en offertes worden in uw persoonlijk archief bewaard. Wanneer u aansluitend aan het raadplegen van een globale rapportage inlogt op het systeem en een prijsindicatie opvraagt, worden de correcte kilometerhokgegevens automatisch ingevuld!

Opdracht geven voor een volledig rapport

Als u opdracht wilt geven voor een volledig rapport, kunt u dat on-line doen. Klikte u dan op de link [opdracht geven](#). Geef vervolgens precies aan welke gegevens u wilt ontvangen en druk op de knop 'opdracht geven'. Als laatste stap bevestigt u de elektronische opdracht door een schriftelijke opdrachtverlening naar Het Natuurloket te sturen. Na maximaal 4 weken ontvangt u de gegevens. De door u verleende opdrachten worden in uw persoonlijk archief bewaard.

Aan de levering van een volledig rapport zijn voorwaarden verbonden. Deze voorwaarden zijn staan in onze [Algemene Voorwaarden](#) en zijn bij de Kamer van Koophandel in Arnhem gedeponeerd. Opdrachtverlening (via onze website) kan alleen indien u zich accoord verklaart met deze voorwaarden.

Ook kunt u binnen 2,5 week gegevens ontvangen. Voor deze extra service geldt wel een prijsopslag van 40%. Voor meer informatie: bel met Peter Frigge: 024-3652372 of email naar [Het Natuurloket](#).

Roelichting op volledigheid en actualiteit van het onderzoek

De gegevens die Het Natuurloket levert zijn afkomstig van de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (PGO's), die zijn verenigd in de [Vereniging Onderzoek Flora & Fauna \(VOFF\)](#). Kijk voor meer informatie op de website van de VOFF of stuur een mailtje naar voff@voff.nl.

Het is belangrijk om te melden dat de databank van Het Natuurloket niet compleet is; naar schatting bevat de databank 90% van alle beschikbare waarnemingen.

Vooral op lokaal/regionaal niveau, bijvoorbeeld in Limburg, kunnen gegevens ontbreken. Er wordt aan gewerkt om de databank van Het Natuurloket verder uit te breiden en volledig te maken.

Broedvogels (SOVON)

In de jaren 1998-2000 is er in het kader van het Atlasproject van de Nederlandse Broedvogels in geheel Nederland gewerkt aan het vergaren van broedvogeldata op het niveau van kilometerhokken. In besloten tot halfopen landschappen wordt 70-80% van de werkelijk in een kilometerhok aanwezige soorten vastgesteld. In open landschappen wordt uitgegaan van minimaal 80-100%. Een kilometerhok waar atlaswerk heeft plaatsgevonden wordt als redelijk onderzocht gekwalificeerd.

Het Landelijk Soortenonderzoek Broedvogels (LSB) is in zijn huidige opzet in 1996 van start gegaan. Het richt zich op het jaarlijks verzamelen van de aantallen broedgevallen van in kolonies broedende soorten en de aantallen broedgevallen van zeldzame soorten. Van een selectie van zeldzame broedvogelsoorten wordt hierbij ook de verspreiding jaarlijks in kaart gebracht. Van de kolonievogelsoorten mag uitgegaan worden van een vrijwel landdekkende inventarisatie. Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1993 drie of meer keren een kolonie- en/of zeldzame soort is gemeld.

Het Broedvogel Monitoring Project (BMP) is in 1984 van start gegaan en heeft tot doel de aantalveranderingen van min of meer algemene vogelsoorten te volgen. In vaste proefvlakken van 15 tot 500 hectare groot verspreid over Nederland wordt jaarlijks een vaste selectie aan soorten onderzocht. De selectie van soorten kan bestaan uit alle soorten of uit een set van bijzondere soorten, bijvoorbeeld alleen weidevogels (BMP-W). Als een proefvlak meerdere kilometerhokken snijdt zijn de aanwezige soorten in het proefvlak naar elk betrokken kilometerhok gekopieerd.

Dagvlinders (De Vlinderstichting)

Dagvlinders vliegen niet gedurende het gehele jaar. Sommige soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan vier tot zes weken als vlinder aanwezig is. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van vlinders en slechts incidenteel op die van eitjes, rupsen of poppen. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar vlinders is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn. Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand

Nachtvlinders (De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland)

De macronachtvlinders worden in Nederland op landelijk niveau onderzocht door De Vlinderstichting en de Werkgroep Vlinderfaunistiek van EIS-Nederland. De databanken die zij beheren worden gevuld door incidentele waarnemingen en gebiedsinventarisaties door actieve leden. De gegevens die thans via Het Natuurloket worden gepresenteerd zijn op dit moment alleen nog gebaseerd op de waarnemingen van De Vlinderstichting. Binnen afzienbare tijd zullen de waarnemingen van de Werkgroep Vlinderfaunistiek worden betrokken bij deze dataset. Dit kan betekenen

Een kilometerhok is goed onderzocht als er na 1995 twee keer een proefvlak is onderzocht. Als er BMP-W proefvlak is onderzocht is het kilometerhok redelijk onderzocht.

Wintervogels (SOVON)

Watervogels

Vanaf seizoen 1992/93 is de coördinatie van de watervogeltellingen ondergebracht bij SOVON. Het gaat daarbij om de maandelijkse ganzen- en zwanetellingen, maandelijkse tellingen van de Zoete Rijkswateren, de midwintertelling in januari en tellingen in de Waddenzee. Bij een evaluatie van deze verscheidenheid aan watervogelprojecten, bleek de genoemde opzet niet geheel te voldoen. Door de projectgewijze aanpak bleef de informatie over het voorkomen van watervogels versnipperd. Met ingang van het winterhalfjaar 2000/01 is het netwerk aan telgebieden uitgebreid, wordt het merendeel van de belangrijke watervogelgebieden in het winterhalfjaar maandelijks geteld en worden alle projectresultaten in een gezamenlijk rapport opgenomen.

Onderzoekskwaliteit: Een kilometerhok is goed onderzocht als er >25 maanden geteld is in de laatste 5 jaar. Als er >10 en <25 maanden is geteld in de laatste 5 jaar is het hok redelijk onderzocht. >5 en <10 maanden geteld is matig onderzocht.

Punt Transect Tellingen (PTT) Het Punt Transect Tellingen project (PTT) is het oudste monitoringproject van SOVON en werd in 1978 in het leven geroepen omdat van veel, vooral algemeen voorkomende, wintervogels vrijwel niets bekend was over de aantalsontwikkelingen binnen Nederland. De doelstellingen van het door SOVON en het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) opgezette project waren (a) het volgen van de aantalsontwikkelingen van zoveel mogelijk soorten winter- en trekvogels door de jaren heen, zo mogelijk in relatie tot de achterliggende oorzaken en (b) het volgen van de veranderingen in de verspreiding van winter- en trekvogels. De uitvoering van het project is op alle punten gestandaardiseerd en houdt in dat waarnemers puntsgewijs op een vaste route gedurende een vaste tijd alle vogels tellen.

Onderzoekskwaliteit: Als er minimaal 2 punten meerjarig zijn onderzocht is het kilometerhok matig onderzocht. In alle andere gevallen is het kilometerhok slecht onderzocht.

Reptielen en Amfibieën (RAVON)

De onderzoeksintensiteit voor reptielen en amfibieën is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal waarnemingen van de betreffende soortgroep (amfibieën of reptielen) per kilometerhok. Daarnaast is in de beoordeling meegewogen of de

dat hokken welke thans nog niet zijn onderzocht wellicht wel onderzocht zijn door de Werkgroep Vlinderfaunistiek, en tevens dat beschermde soorten een bredere verspreiding kennen dan via de website weergegeven.

De classificatie van de toelichting op de volledigheid van het onderzoek is gelijk getrokken met die van de dagvlinders. Een toelichting hierop is bij de teksten over dagvlinders te vinden.

Libellen (EIS Nederland)

Libellen vliegen niet gedurende het gehele jaar. De meeste soorten vliegen in een generatie, die vaak niet meer dan zes tot acht weken als libel aanwezig is. De waarnemingen zijn gebaseerd op de waarnemingen van libellen en slechts incidenteel op die van larven of larvenhuidjes. De momenten in een jaar dat in een kilometerhok naar libellen is gekeken bepaalt dus de kans dat de aanwezige soorten allemaal gezien zijn.

Voor de bepaling van de volledigheid van het onderzoek is dan ook gekeken naar de hoeveelheid waarnemingen in een kilometerhok en het aantal maanden dat er waarnemingen zijn gedaan.

Matig onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit maximaal een maand

Redelijk onderzocht: minder dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden, minder dan 26 waarnemingen uit 1 maand

Goed onderzocht: waarnemingen uit meer dan 3 maanden, meer dan 10 waarnemingen uit 2 of 3 maanden of meer dan 25 waarnemingen uit minimaal 1 maand

Overige ongewervelden (EIS Nederland)

Deze groep is een samenvatting van zes verschillende groepen met beleidsrelevante soorten (de Habitatrictlijn, de Flora- en faunawet en de Rode Lijst). De groepen die hierin verwerkt zijn: bijen, kevers, mieren, medicinale bloedzuiger, mollusken en rivierkreeften van de Habitatrictlijn. Omdat het groepen betreft met een ver uiteenlopende biologie en ecologie zijn de methoden en perioden van waarnemen en gegevens verzamelen niet eenduidig. Bovendien betreft het hier gepresenteerde bestand een opsomming van deze verschillende groepen. Daardoor kan een indicatie voor de bepaling van de volledigheid niet gegeven worden. Deze indicatie zal wel per groep uitgesplitst gegeven worden in de offerte van EIS.

Vaatplanten (FLORON)

Per regio is het gemiddelde aantal aangetroffen plantensoorten per kilometerhok gegeven. Dit aantal is afhankelijk van o.a. bodemtype, waterhuishouding, schaal van het landschap en bodemgebruik. Daarom is de indeling van Nederland in 38 ecodistricten gebruikt als regio-indeling. Voor de mate van volledigheid zijn vier klassen onderscheiden:

waarnemingen voldoende goed verspreid zijn over de seizoenen en over de aangetroffen soorten. De methodiek is toegelicht in een artikel in het RAVON tijdschrift (R. Creemers & J. van Delft, 2001, *Dataverzameling en inventarisatie-activiteit in Nederland. RAVON 12, blz. 46-53.*)

Vissen (RAVON)

De inventarisatieactiviteit voor vissen is hoofdzakelijk gebaseerd op het aantal aangetroffen soorten en het aantal bezoeken per kilometerhok. De methodiek dient nog nader verfijnd te worden. In de goed onderzochte hokken wordt een goed beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna in de genoemde onderzoeksjaren. Aanvullingen op deze soortenlijst kunnen voornamelijk nog verwacht worden bij toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten.

Van de redelijk onderzochte hokken wordt geen volledig beeld verwacht van de kwalitatieve samenstelling van de visfauna. Aanvullingen kunnen verwacht worden door meer veldwerk, toepassing van andere vismethodieken en/of veranderende milieu-omstandigheden of uitbreiding van verspreidingsgebieden van individuele soorten. Slecht of niet onderzocht zijn alle kilometerhokken die niet in een van beide bovengenoemde categorieën vallen. In deze kilometerhokken is aanvullend onderzoek noodzakelijk.

De waarnemingen in het databestand van RAVON hebben hoofdzakelijk betrekking op vangsten met een steeknet. Elk vangstmiddel is echter selectief: het steeknet levert vooral veel jonge vis op en kleinere vissoorten. Juist veel van deze kleinere soorten vallen onder de Flora- en faunawet of de Habitatrichtlijn. Het schepnet is met name geschikt voor kwalitatieve bemonstering van kleinere watertypen als beken, sloten, weteringen en poelen. Voor meer kwantitatieve bemonsteringen worden doorgaans andere methodieken toegepast.

Zoogdieren (VZZ)

Van zoogdieren bestaat geen landsdekkende informatie over het voorkomen van soorten op kilometerhokniveau. De soortenlijst van dit kilometerhok geeft dus niet de werkelijke situatie weer. Voor een betrouwbaar beeld dient ter plaatse een inventarisatie uitgevoerd te worden.

Sprinkhanen (EIS Nederland)

Bijna alle soorten sprinkhanen zijn in de nazomer aan te treffen. Het is daardoor mogelijk om tijdens twee bezoeken de sprinkhaanfauna van een gebied goed in kaart te brengen (onderzoeksintensiteit = goed). Als er slechts 1 bezoek aan een gebied is afgelegd

volledigheid zijn vier klassen onderscheiden:

- Niet onderzocht: er zijn geen waarnemingen gedaan.
- Slecht onderzocht: het aantal soorten per kilometerhok is kleiner dan 26, of als het aantal soorten kleiner is dan het gemiddelde van het ecodistrict min twee maal de standaarddeviatie.
- Goed geïnventariseerd: het aantal soorten is groter dan het gemiddelde van het ecodistrict minus de standaarddeviatie.
- Matig onderzocht: alle andere gevallen.

Het gemiddeld aantal aangetroffen soorten per kilometerhok loopt van 127 (grote, recente polders) tot 306 (kalkrijke duinen).

Mossen (BLWG)

Gegevens van mossen zijn veelal afkomstig van natuurgebieden en stedelijk gebied op pleistocene zandgronden en duinen. De meeste bedreigde soorten mossen komen voor op vochtige plaatsen en zijn afhankelijk van een goede waterkwaliteit. Mossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-30 soorten

Goed onderzocht: meer dan 30 soorten

Korstmossen (BLWG)

Gegevens van korstmossen zijn voornamelijk afkomstig van bos, heide en stuifzand, laanbomen en muren van oude gebouwen. Er is een goede spreiding over het hele land. Korstmossen kunnen in alle seizoenen worden gevonden. De meeste bedreigde soorten zijn slechte verspreiders en langzame groeiers en sterk gebonden aan het type substraat waarop ze groeien. Compensatie van verloren gegaan substraat of het ontzien van groeiplaatsen is in veel gevallen wenselijk.

Matig onderzocht: 1-10 soorten

Redelijk onderzocht: 11-20 soorten

Goed onderzocht: meer dan 20 soorten

Paddestoelen (NMV)

De definitie voor volledigheid is vooralsnog alleen gebaseerd op het globale (niet statistisch onderbouwde) ervaringsfeit dat een 'serieus' onderzoek in een hok in een goede tijd minstens een bepaald aantal verschillende soorten moet opleveren, met een eveneens globale correctie voor het feit dat dit aantal in een 'goed' hok met minder waarnemingen wordt bereikt dan in een 'slecht' hok. Bij deze evaluatie is niet per afzonderlijk kilometerhok rekening gehouden met lokale factoren (bodemgebruik) die de potentiële soortenrijkdom kunnen bepalen:

Goed onderzocht: 250 of meer soorten, of 1000 of meer waarnemingen.

Slecht onderzocht: minder dan 50 soorten, of minder

kunnen er nog soorten zijn gemist
(onderzoeksintensiteit = matig).

Slecht onderzocht: minder dan 50 soorten, of minder dan 100 waarnemingen.

Matig onderzocht: alle overige combinaties van aantallen soorten en waarnemingen.

Niet onderzocht: uiteraard indien geen enkele waarneming beschikbaar is (in ruimere zin zou een hok met enkele losse meldingen ook als 'niet onderzocht' moeten worden betiteld, maar omdat dit moeilijk is af te bakenen wordt dan toch consequent de term 'slecht onderzocht' gebruikt).