

Gemeente Opsterland
De heer C. Luttje
Postbus 10 000
9244 ZP Beetsterzwaag

31 oktober 2006

958nij.06/ABB/JS

Aanbieding actualisatie Loevestijn, te Gorredijk

Geachte heer Luttje,

In verband met wijzigingen in de natuurwetgeving en nieuwe kennis omtrent het voorkomen van beschermde soorten, heeft u Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv gevraagd een actualisatie uit te voeren van de door ons bureau geschreven ecologische beoordeling 'Ecologische aspecten van de toekomstige woonwijk Loevestijn bij Gorredijk' (Wymenga & Coenen 2004). Deze brief vormt de rapportage van onze bevindingen.

Deze brief dient te worden gezien als een 'oplegnotitie' die bij het bestaande rapport van Wymenga & Coenen (2004) kan worden gevoegd. Het bestaande rapport dient als basis, nieuwe inzichten en wijzigingen in de wetgeving zijn in deze brief verwoord. Bij het opstellen van deze notitie gaan we er vanuit dat de plannen in hoofdlijnen (locatie en omvang van de nieuwe woningbouw) niet zijn gewijzigd.

Ik hoop u hiermee voldoende te hebben ingelicht.

Met vriendelijke groet,

Edwin van der Heijden

Actualisatie ecologische beoordeling geplande woonwijk Loevestijn, te Gorredijk

Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek
J. Schut
Veenwouden, 25 oktober 2006

Aanleiding en doel

In verband met de geplande aanleg van de nieuwbouwwijk Loevestijn te Gorredijk, heeft Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek in 2004 een ecologische beoordeling van deze nieuwbouwplannen uitgevoerd (Wymenga & Coenen 2004). Daarbij zijn de plannen getoetst aan de Vogel- en Habitatrichtlijn, de Flora- en faunawet en overige relevante 'groene' wetgeving. Omdat sindsdien veranderingen in de bestaande wetgeving zijn doorgevoerd, heeft de gemeente Opsterland aan Altenburg & Wymenga gevraagd een actualisering van het bestaande rapport uit te voeren. Deze notitie dient als 'oplegnotitie' bij het bestaande rapport uit 2004, en geeft een actualisatie van de wetgeving en voegt nieuwe kennis en inzichten met betrekking tot de verspreiding van soorten toe. Het rapport van Wymenga & Coenen (2004) vormt de basis van de ecologische beoordeling.

Voorgenomen plannen

In deze notitie wordt ervan uitgegaan dat de nieuwbouwplannen zoals die in 2004 bestonden, in grote lijnen (locatie en omvang van de nieuwe woningbouw) niet zijn gewijzigd. Voor een omschrijving van de plannen wordt verwezen naar Wymenga & Coenen (2004).

Wijzigingen in de wetgeving

Net als in 2004 valt de natuurwetgeving uiteen in gebiedsbescherming en soortbescherming. Ten aanzien van bepalingen met betrekking tot zowel gebieds- als soortbescherming hebben echter enkele belangrijke wijzigingen plaatsgehad. Deze worden hier (beknopt) behandeld. Voor een precieze weergave van juridisch relevante teksten raadplege men de oorspronkelijke uitgaven van de wetsteksten.

Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met bijzondere natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Hierbij gaat het om gebieden die deel uitmaken van het *Natura 2000-netwerk* (Natura-2000-gebieden, ook wel Vogel- en Habitatrichtlijngebieden genoemd) en Beschermden natuurmonumenten, de Ecologische hoofdstructuur, natuurreservaten en andere in bestemmingsplannen aangeduide gebieden. Belangrijkste wijziging sinds 2004 is, dat per 1 oktober 2005 de wettelijke bescherming van gebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet. Onder de nieuwe wet vervalt het onderscheid tussen Staatsnatuurmonumenten en Beschermden Natuurmonumenten. Beide vallen onder de noemer Beschermden natuurmonumenten. Waar bestaande Beschermden natuurmonumenten en Natura 2000-gebieden overlappen, worden de natuurwaarden waarvoor de natuurmonumenten waren aangewezen, opgenomen in de doelstellingen voor instandhouding van het betreffende Natura 2000-gebied. De overige natuurmonumenten houden binnen de Natuurbeschermingswet een aparte

bescherming. Handelingen die gebieden die onder de Natuurbeschermingswet schade zijn verboden, tenzij de Provincie een vergunning verleent.

De begrenzing van de beschermde gebieden is ten opzichte van 2004 niet aangepast. De conclusie van Wymenga & Coenen (2004) dat de nieuwbouwplannen geen belangrijke negatieve effecten hebben op beschermde gebieden (wegens ruime afstand tot beschermde gebieden en het ontbreken van ecologische relaties van het plangebied met beschermde gebieden) blijft derhalve gehandhaafd.

Ten aanzien van wetgeving met betrekking tot De Ecologische hoofdstructuur (EHS) zijn sinds 2004 geen belangrijke wijzigingen opgetreden. Het plangebied maakt geen deel uit van de EHS, er zijn vanuit deze wetgeving daarom geen bezwaren tegen de plannen.

Soortbescherming

Soortbescherming is in Nederland geregeld middels de Flora- en faunawet. Daarin heeft de overheid soorten aangewezen die beschermd dienen te worden. Ook soorten die voorkomen in de Habitatrictlijn zijn opgenomen in de Flora- en faunawet. De bescherming houdt in dat het verboden is om beschermde, inheemse planten te beschadigen (artikel 8). Het is ook verboden om beschermde, inheemse dieren te doden, verontrusten, dan wel hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen of te verstoren (artikelen 9 tot en met 12).

Met ingang van 2005 is een aantal wijzigingen van Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB) bij de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierdoor is het beschermingsregime van inheemse beschermde planten en dieren veranderd. Er zijn nu drie categorieën van soorten. De indeling is bepaald door de zeldzaamheid of de mate van bedreiging van de soorten in Nederland, waarbij ook de beschermde soorten onder de Habitatrictlijn zijn ingepast. Het gaat om de volgende beschermingscategorieën:

1. soorten waarvoor vrijstelling mogelijk is (licht beschermde soorten);
2. soorten waarvoor vrijstelling mogelijk is, mits aantoonbaar wordt gewerkt conform een goedgekeurde gedragscode (middelzwaar beschermde soorten);
3. soorten waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd (zwaar beschermde soorten).

Categorie 1. De eerste categorie geldt voor een aantal beschermde, maar algemeen voorkomende planten- en diersoorten (zoals Zwanebloem, Bosmuis, Bunzing, Bruine kikker), volgens tabel 1 bij de AMvB. De wetgever gaat er vanuit dat verlening van vrijstelling voor deze soorten geen afbreuk doet aan hun huidige, gunstige staat van instandhouding. Voor deze soorten geldt wél de zorgplicht (zie hiervoor).

Categorie 2. De tweede categorie geldt de soorten die zijn vermeld in tabel 2 bij de AMvB. De gedragscode die voor vrijstelling is vereist moet ter goedkeuring worden ingediend bij de minister van LNV. De gedragscode moet vermelden hoe bij het uitvoeren van de werkzaamheden schade aan planten en dieren en hun verblijfplaatsen voorkomen - of zoveel mogelijk beperkt - wordt. Er moet aantoonbaar volgens de gedragscode worden gewerkt om te voldoen aan de bewijslast. Dit betekent dat de werkprocessen gedocumenteerd moeten worden.

Als er nog geen gedragscode is, moet bij overtreding van de artikelen 8-12 een ontheffing worden aangevraagd. De toetsing die dan plaatsvindt, betreft een 'lichte toets'. Hierbij wordt alleen getoetst of de activiteiten de gunstige staat van instandhouding van een soort in gevaar brengen. Deze toets vereist dat er inzicht moet zijn in de betekenis van het plangebied als leefgebied voor de soort in relatie tot de omliggende populaties. Als dat inzicht niet bestaat, dient daar onderzoek naar plaats te vinden. Dat kan betekenen dat ook onderzoek buiten het plangebied nodig is.

Categorie 3. De soorten van de derde categorie zijn in tabel 3 van de AMvB genoemd. Deze tabel bevat de soorten die op bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan en andere aangewezen soorten. Wanneer verbodsbepalingen worden overtreden is een ontheffingsaanvraag nodig, die wordt getoetst aan drie criteria (de zogenaamd 'uitgebreide toets'):

1. de ingreep doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort;
2. er is geen alternatief voor de ingreep;
3. er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang.

Voor een ontheffing moet aan alledrie de criteria voldaan zijn.

Voor vogels geldt een algemene bescherming, waarbij het verboden is vogels en hun nesten in het broedseizoen te verstoren. Dat betekent dat het in die periode niet is toegestaan om werkzaamheden in een gebied te starten die bedreigend zijn voor broedvogels. Voor de meeste soorten geldt een broedseizoen van 15 maart tot en met 15 juli. Wanneer vóór het broedseizoen wordt gestart met de schadelijke werkzaamheden, is de kans zeer gering dat daar broedvogels gaan nestelen.

Ten aanzien van beschermde soorten die voorkomen in een plangebied verplicht de AMvB tot 'zorgvuldig handelen'. In het kader van zorgvuldig handelen dient een initiatiefnemer van een ingreep vooraf te bepalen wat de effecten zijn op beschermde soorten die voorkomen in een plangebied. Daartoe hij altijd vooraf inventariseren welke beschermde, niet-vrijgestelde soorten aanwezig zijn in een gebied waar een ingreep is gepland. Ook moet hij in redelijkheid alles doen of laten om te *voorkomen, of zoveel mogelijk te beperken*, dat de artikelen 8-12 van de Flora- en faunawet worden overtreden. De eerste stap daartoe is een goede planning, bijvoorbeeld om verstoring van dieren in de voortplantingstijd te voorkomen. Niet-zorgvuldig handelen is strafbaar..

Tot slot geldt voor álle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving de 'zorgplicht'. De zorgplicht houdt in dat iedereen dient te voorkomen dat zijn handelen nadelige gevolgen voor flora en fauna heeft. Als dat niet mogelijk is, dienen die gevolgen zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt te worden. De zorgplicht geldt altijd, zowel voor beschermde als onbeschermde soorten. Bij overtreding zijn er overigens geen sancties.

Bovengenoemde wijzigingen in de Flora- en faunawet hebben consequenties voor de beoordeling in de volgende paragraaf.

Rode Lijsten

Nederland heeft voor een aantal bedreigde en kwetsbare planten- en diergroepen Rode Lijsten samengesteld. Deze zijn per 5 november 2004 gewijzigd. De doelstelling van de Rode Lijst is het bieden van duurzame bescherming aan een soort en zijn leefgebied. De Rode Lijst bestaat uit Nederlandse soorten die vanwege hun aantalsverloop of kwetsbaarheid speciale aandacht nodig hebben om hun voorkomen in ons land veilig te stellen. Hoewel de Rode Lijsten officieel door het ministerie van LNV zijn vastgesteld, hebben ze geen juridische status. Wel verwacht het ministerie van LNV van de verschillende overheden en terreinbeherende organisaties dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode Lijsten. Een aantal Rode-Lijstsoorten is ondergebracht in de Flora- en faunawet.

Beschermde soorten en beoordeling

Planten

In het plangebied zijn diverse algemene plantensoorten aangetroffen, die niet worden beschermd door de Flora- en faunawet (zie Wymenga & Coenen 2004). Tevens is de kwetsbare Rode Lijstsoort Stomp fonteinkruid aangetroffen. Stomp fonteinkruid is niet beschermd. In het plangebied komt één licht beschermd plantensoort voor: de Zwanenbloem. Deze soort is algemeen aangetroffen in de sloten. Ten gevolge van de plannen verdwijnen er groeiplaatsen van de Zwanenbloem.

Wymenga & Coenen (2004) concluderen, in overeenstemming met met de Flora- en faunawet zoals die in 2004 gold, dat voor de Zwanenbloem ontheffing dient te worden aangevraagd. Voor soorten uit de lichte beschermingscategorie, zoals de Zwanenbloem, geldt sinds het van kracht worden van de AMvB een automatische vrijstelling. Er hoeft daarom per 1 januari 2005 voor de Zwanenbloem geen ontheffing meer te worden aangevraagd bij uitvoer van ruimtelijke plannen.

Libellen

Uit Wymenga & Coenen (2004) blijkt, dat in (de omgeving van) het plangebied de Venwitsnuitlibel (Rode Lijst: 'kwetsbaar'), de Groene glazenmaker en de Vroege glazenmaker (beide 'gevoelig') voorkomen.

Geconcludeerd wordt dat de zwaar beschermde Venwitsnuitlibel, wegens gebrek aan geschikt habitat, niet voorkomt in het plangebied. De recent verschenen voorlopige verspreidingsatlas van libellen in Friesland (De Boer & Van Hijum 2005) brengt geen nieuwe waarnemingen van de Venwitsnuitlibel in het plangebied aan het licht. Aangenomen mag worden dat deze soort er niet voorkomt.

Van de zwaar beschermde Groene glazenmaker zijn in 2002 twee exemplaren waargenomen. Deze waarneming had vermoedelijk betrekking op zwerfende dieren, afkomstig van populaties uit de omgeving van Gorredijk. Omdat er geen geschikt krabbescheerhabitat in het plangebied aanwezig is, sluiten Wymenga & Coenen (2004) voortplanting uit. Uit het recente verspreidingsonderzoek naar de Groene glazenmaker in Friesland (De Boer 2006) blijkt, dat van deze soort geen waarnemingen bekend zijn uit het plangebied. Dit versterkt het beeld dat de waarneming uit 2002 betrekking heeft op zwerfende dieren. Voortplanting in het plangebied is, gelet op het kleine aantal

waarnemingen en de afwezigheid van geschikt voortplantingshabitat, onwaarschijnlijk. Voor de Groene glazenmaker hoeft derhalve geen ontheffing te worden aangevraagd.

Tot slot is de gevoelige Rode Lijst-soort Vroege glazenmaker waargenomen in het plangebied. Deze soort wordt niet beschermd door de Flora- en faunawet, ontheffingsaanvraag is daarom niet nodig.

Dagvlinders

Gedurende het veldonderzoek dat in 2003 is uitgevoerd in het plangebied, zijn alleen algemene en niet beschermde dagvlindersoorten waargenomen. De in 2006 verschenen vlinderatlas 'De dagvlinders van Nederland' (De Vlinderstichting 2006) en andere recente verspreidingsgegevens (EIS *et al.* 2005) onderschrijven dit beeld. Omdat er geen beschermde vlindersoorten zijn waargenomen in het plangebied, hoeft er voor deze soortgroep geen ontheffing te worden aangevraagd.

Vissen

In het kader van het ecologisch onderzoek dat in 2003 is uitgevoerd (Wymenga & Coenen 2004) zijn de sloten in het plangebied met behulp van electrovisserij onderzocht op het voorkomen van beschermde vissen. Daarbij is de Kleine modderkruiper aangetroffen, een vissoort die in de middelzware beschermingscategorie van de Flora- en faunawet valt (zie onder de kop 'soortbescherming'). In het kader van de plannen zijn ingrepen voorzien die leiden tot habitatverlies en verstoring van deze beschermde vissoort.

Werkzaamheden die nadelige effecten hebben op de Kleine modderkruiper (zoals het dempen of vergraven van sloten) vormen een conflict met de Flora- en faunawet. Omdat er voor het dempen van sloten nog geen goedgekeurde gedragscode bestaat, dient voorafgaand aan de start van de geplande werkzaamheden een ontheffing voor deze soort te worden aangevraagd. Het ministerie van LNV kan aan de verleenbaarheid van deze ontheffing bepaalde voorwaarden koppelen, die door de uitvoerder aantoonbaar dienen te worden opgevolgd. Dit houdt in dat de werkzaamheden die onder de ontheffing vallen, dienen te worden gedocumenteerd. Voorwaarden die aan de ontheffing gekoppeld kunnen zijn, houden kunnen bijvoorbeeld inhouden dat de betreffende sloot voorafgaand aan de werkzaamheden dient te worden leeggevestigd, waarna gevangen Kleine modderkruipers in ander nabijgelegen geschikt leefgebied worden ondergebracht. Een andere voorwaarde kan inhouden dat werkzaamheden buiten de voortplantings- en overwinteringsperiode van de Kleine modderkruiper worden uitgevoerd. De beste periode voor werkzaamheden aan de sloten is in de maanden augustus en september.

Amfibieën en reptielen

In het plangebied komen diverse algemene amfibieënsoorten (zie Wymenga & Coenen 2004, RAVON 2004) voor: de Kleine watersalamander, de Gewone pad, de Bruine kikker en de Grote groene kikker. Deze soorten vallen in de lichte beschermingscategorie van de Flora- en faunawet. Sinds inwerkingtreding van de AMvB van 2005 hoeft geen ontheffing meer te worden aangevraagd voor soorten uit deze categorie, maar geldt bij ruimtelijke ontwikkelingsplannen automatische vrijstelling.

Het voorkomen van zwaar beschermde amfibieën of reptielen in het plangebied kan op basis van voorgaand (veld)onderzoek worden uitgesloten (RAVON 2004, Wymenga & Coenen 2004, Wymenga *et al.* 2005).

Broedvogels

Uit veldonderzoek is gebleken dat het plangebied wordt gebruikt door zeer algemene broedvogelsoorten (zie Coenen & Wymenga 2004). Tevens komen er enkele paren Grutto's en Tureluurs (beiden als 'kwetsbaar' vermeld op de Rode Lijst) voor.

De bepalingen in de Flora- en faunawet ten aanzien van broedende vogels zijn sinds 2004 onveranderd. Volgens de Flora- en faunawet is het niet toegestaan om broedende vogels en hun nesten te verstoren. Daarom dienen verstorende activiteiten, zoals graaf- en sloopwerkzaamheden, grondverzet en bouwactiviteiten, niet tijdens het broedseizoen te worden opgestart. Door vooraf aan het broedseizoen opgaande begroeiingen te verwijderen, kan worden voorkomen dat binnen het plangebied broedgevallen van vogels optreden. Daarbij is het van belang om de werkzaamheden zo uit te voeren dat geen nieuwe broedgelegenheid wordt gecreëerd. Dat kan bijvoorbeeld door gekapt hout weg te halen en zandwallen af te dekken, zodat Oeverzwaluwen er niet in kunnen nestelen. Wanneer tijdens de werkzaamheden vogels alsnog in het plangebied gaan broeden, dienen de werkzaamheden te worden stilgelegd.

Zoogdieren (m.u.v. vleermuizen)

Uit de zoogdieratlas van Broekhuizen *et al.* (1992) blijkt dat in het plangebied algemene, beschermde zoogdieren zoals Bosspitsmuis, Huispitsmuis e.d. voorkomen (zie Wymenga & Coenen 2004). In de huidige bepalingen van de Flora- en faunawet vallen deze in de lichte beschermingscategorie van de Flora- en faunawet, wat inhoudt dat voor deze soorten automatisch vrijstelling wordt verkregen bij ruimtelijke ontwikkelingsplannen. Voor deze soorten hoeft derhalve geen ontheffing te worden aangevraagd. Er komen (m.u.v. vleermuizen) geen zoogdiersoorten uit de middelzware of zware beschermingscategorie van de Flora- en faunawet voor.

Vleermuizen

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland zwaar beschermd. Dat betekent dat het zonder ontheffing niet is toegestaan om een verstoring te veroorzaken van foerageergebieden, vliegroutes en verblijfplaatsen. Volgens de bekende vleermuisverspreidingsgegevens (Kuiper *et al.* 2006, Wymenga & Coenen 2006, Limpens *et al.* 1997) komen in de omgeving waarin de plangebieden liggen, drie soorten vleermuizen voor. Deze zijn: Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis en Laatvlieger. Tijdens veldwerk in 2003 zijn Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis daadwerkelijk aangetroffen. Er zijn geen geschikte verblijfplaatsen gevonden. Het plangebied is vermoedelijk vooral in gebruik als foeragegebied.

Tijdens de geplande werkzaamheden wordt de functie die het plangebied heeft als onderdeel van het foerageergebied van Gewone dwergvleermuizen en Laatvliegers mogelijk tijdelijk geweld aangedaan. Ten gevolge van de geplande ingrepen treedt er een sterke fysieke verandering op in het plangebied. De in het plangebied voorkomende vleermuissoorten zijn echter min of meer cultuurvolgers, die naar verwachting ook na de herinrichting van het gebied gebruik blijven maken.

Een aandachtspunt wordt gevormd door de mogelijke trekroute van watervleermuizen in het plangebied. Watervleermuizen trekken en foerageren boven watergangen. In het kader van de plannen is een brug voorzien over een watergang die in het plangebied ligt (zie Wymenga & Coenen 2004). Wanneer deze kunstmatig wordt verlicht (straatverlichting) vormt deze een obstakel voor trekkende watervleermuizen. Het verstoren van een vleermuistrekroute vormt een overtreding van de Flora- en faunawet. Wanneer de brug hoog genoeg en onverlicht wordt aangebracht (zie hoofdstuk 6 van Wymenga & Coenen 2004), treden er geen negatieve effecten op richting aanwezige vleermuizen. Er hoeft dan geen ontheffing voor deze zwaar beschermde soorten te worden aangevraagd.

Conclusies

- Er hebben zich sinds 2004 met betrekking tot het plangebied geen belangrijke wijzigingen voorgedaan in de gebiedsbescherming, zoals die is geregeld in de Natuurbeschermingswet of de overige gebiedsbescherming;
- Vanuit het oogpunt van gebiedsbescherming zijn er geen bezwaren tegen de nieuwbouwplannen;
- Sinds 2004 hebben er belangrijke wijzigingen plaatsgevonden in de Flora- en faunawet, vastgelegd in de AMvB 2005. De belangrijkste wijzigingen hangen samen met de wijze waarmee wordt omgegaan met algemene beschermde soorten (lichte beschermingscategorie). Ten aanzien van deze soorten hoeft geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Met betrekking tot het plangebied gaat het om algemene kleine zoogdieren en de Zwanenbloem.
- In het plangebied komt de middelzwaar beschermde Kleine modderkruiper voor. In het kader van de plannen zijn ingrepen voorzien die leiden tot habitatverlies en verstoring van Kleine modderkruipers. Dit betekent dat voor deze soort conflicten met de Flora- en faunawet optreden. Ontheffingsaanvraag is voor deze soort noodzakelijk. Mogelijk worden door het ministerie van LNV voorwaarden ten aanzien van de uitvoering aan de ontheffing gekoppeld.
- In het plangebied is mogelijk een trekroute van de zwaar beschermde Watervleermuis aanwezig. Mits de brug, die is voorzien over de watergang die deze dieren mogelijk gebruiken, onverlicht blijft, treden er geen negatieve effecten op ten aanzien van de Watervleermuis. Ontheffingsaanvraag is daarom niet nodig.
- Het plangebied maakt deel uit van het foerageergebied van verschillende algemene vleermuissoorten, die geen sterk nadelige effecten ondervinden van de plannen. Er treden daarom geen conflicten op ten aanzien van foeragerende vleermuizen.

Literatuur

- Boer, E.P. de 2006. De Groene glazenmaker en de krabbescheerlevensgemeenschap in Friesland. Stichting Landschapsbeheer Friesland, Beesterzwaag.
- Boer, E.P. de & E. van Hijum. Libellen in Friesland. Voorlopige verspreidingsatlas 1995-2004. Libellenwerkgroep Friesland "De Hynstebiter", 2005. uitgave in eigen beheer. Warns.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk & J.B.M. Thissen (eds.) 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- De Vlinderstichting 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nationaal museum Naturalis/KNNV Uitgeverij/ European Invertebrate Survey-Nederland
- EIS-Nederland, De Vlinderstichting & Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2005. Waarnemingenverslag dagvlinders, libellen en sprinkhanen. EIS-Nederland, Leiden / De Vlinderstichting, Wageningen / Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, Assen.
- Kuijper, D., J. Schut, A.-J. Haarsma, J. Ouwehand, H. Limpens & D. van Dullemen (red.) 2006. Meervleermuizen in Fryslân: kennisontwikkeling voor soortbescherming. A&W-rapport 748. Altenburg & Wymenga, ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.
- Limpens, H.J.G.A., K. Mostert & W. Bongers (eds.) 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- RAVON 2004. Waarnemingsoverzichten 2002. RAVON 17: 32-48.
- Wymenga, E., A. Brenninkmeijer, L. Heikoop & J. Schut (red.) 2005. Speciale Beschermingszones en beschermde soorten in Fryslân. A&W-rapport 486. Altenburg & Wymenga bv, Veenwouden.
- Wymenga, E. & M. Coenen 2004. A&W-rapport 457. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek bv, Veenwouden.