

Notitie

Contactpersoon Maaïke Teunissen

Datum 13 november 2014

Kenmerk N005-1226249MTU-evp-V02-NL

Toetsing beschermde natuurwaarden Brede School in Twello

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

In 2012 heeft Tauw een ecologisch onderzoek verricht op de locatie van de te realiseren Brede School Twellosebeek in Twello. Om deze school te realiseren is een bestemmingsplanwijziging nodig. In opdracht van Stichting Maatschappelijk Vastgoed heeft Tauw het ecologisch onderzoek geactualiseerd. In figuur 1.1 is het plangebied aangegeven.

Zoals gezegd is het onderzoek uitgevoerd in 2012 (kenmerk N002-4638202TFK-evp-V02-NL). Sinds 2012 is zowel de fysieke situatie van het plangebied als de soortverspreiding rond het plangebied ongewijzigd gebleven. De conclusies uit 2014 komen overeen met de conclusies uit 2012.

Bij alle ruimtelijke ingrepen en plannen dient onderbouwd te worden of het voornemen 'redelijkerwijs uitvoerbaar' is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Reeds tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk te worden gemaakt of er mogelijk sprake is van effecten waarvoor een mitigatie- en/of ontheffingsplicht geldt en of voldoende ecologisch mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen kunnen worden. Tauw heeft onderzoek gedaan naar de consequenties van natuurwetgeving voor de sloop en nieuwbouw van de Brede School aan de Sweelinckstraat in Twello.

In deze notitie wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Welke natuurwetgeving is van belang
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met deze wetgeving
- Welke consequenties zijn daar aan verbonden
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?



Figuur 1.1 Ligging plangebied in het dorp Twello

De beoogde planlocatie is gelegen in het centrum van Twello. De ontwikkeling bestaat uit de sloop en nieuwbouw van een schoolgebouw. Het dichtstbijzijnde element van de EHS ligt op ongeveer 800 meter afstand van het plangebied. Het meest nabij gelegen Natura2000-gebied is “Uiterwaarden IJssel” en bevindt zich op meer dan drie kilometer afstand. Gezien het karakter van de ingreep en de afstand tot beschermde gebieden worden effecten op Natura2000-gebieden en Ecologische Hoofdstructuur niet verwacht. Deze toetsing richt zich daardoor alleen op het beschermingsregime voortkomend uit de Flora- en faunawet.

1.2 Flora- en faunawet

De bescherming van inheemse dier- en plantensoorten is vastgelegd in de Flora- en faunawet. De wet maakt onderscheid in drie categorieën beschermde soorten namelijk:

- Tabel 1-soorten: De meest algemene, niet bedreigde soorten. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen, bestendig gebruik of beheer en onderhoud
- Tabel 2-soorten: Beschermde soorten. Hiervoor geldt een vrijstelling bij bestendig gebruik of beheer en onderhoud wanneer wordt gehandeld volgens een geaccordeerde en door de initiatiefnemer onderschreven gedragscode
- Tabel 3-soorten: Strikt beschermde soorten bestaande uit de Habitatrichtlijnsoorten en een selectie van bedreigde soorten

Naast de bescherming van soorten uit tabel 1, 2 en 3 kent de wet een zorgplicht. Deze zorgplicht geldt altijd en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Rode lijst

De Rode lijsten hebben geen wettelijke status. Soorten die op de Rode lijst zijn geplaatst, zijn alleen beschermd als ze ook in de Flora- en faunawet als beschermde soort zijn opgenomen.

1.3 Methode

De mogelijke aanwezigheid van beschermde planten- en/of diersoorten is in eerste instantie bepaald aan de hand van de volgende gegevens.

- Een oriënterend veldbezoek op 23 november 2011
- Regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data
- Literatuurbronnen (zie hoofdstuk 4)

Het oriënterende veldbezoek betreft geen volledige inventarisatie, maar is erop gericht te controleren in hoeverre soorten daadwerkelijk in het plangebied kunnen voorkomen of in hoeverre de locatie voldoet aan de eisen die deze soorten aan hun leefomgeving stellen.

Bij ecologische veldwerkzaamheden is een volledige garantie ten aanzien van de aanwezige soorten soms niet te geven. Door de inzet van ter zake kundige ecologen wordt onze onderzoekskwaliteit zoveel mogelijk gewaarborgd. Mede in dit kader is Tauw aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, een samenwerkingsverband van adviesbureaus die ecologisch advieswerk geven en ecologisch onderzoek verrichten, opgericht met als doel de kwaliteit van ecologische advisering te verbeteren.

Op basis van het oriënterend veldbezoek, habitateisen van soorten en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden en/of aantoonbaar aanwezig zijn op basis van inventarisaties. De beoogde ontwikkeling is vervolgens getoetst op deze selectie van soorten.

1.4 Huidige natuurwaarden en effecten

Om (globale) locaties aan te duiden wordt in de ecologie veel gebruik gemaakt van een raster van kilometerhokken, zogenaamde RD-coördinaten. Verspreidingsgegevens van diersoorten worden veelal per kilometerhok gedocumenteerd. Het plangebied ligt in kilometerhok 203 - 471. De onderstaande figuur geeft de ligging van het plangebied en het kilometerhok weer.



Figuur 1.2 Ligging plangebied

Het plangebied bevindt zich aan de Sweelinckstraat in het centrum van Twello en is gelegen ten westen van de Twellose beek. Het plangebied bestaat uit een schoolgebouw met een bijbehorend schoolplein en enkele bomen. In het noordwesten is een nutsvoorziening aanwezig. De bebouwing in het plangebied is in gebruik en er is sprake van veel verstoring. Grote delen van het plangebied zijn verhard. Rondom de school zijn enkele gazonnen aanwezig. In het oosten grenst het plangebied aan de Twellose beek. Figuur 1.3 geeft een indicatie van het plangebied.



Figuur 1.3 Indicatie plangebied

Overzicht effecten

De beoogde (ruimtelijke) ingreep heeft een mogelijk effect op beschermde dier- en plantensoorten. Hierbij is onderscheid te maken tussen tijdelijke en permanente invloeden die effecten kunnen veroorzaken. Dit zijn:

Tijdelijke invloeden:

- Geluid bij grondwerken
- Licht tijdens de bouwfase
- Verhoogde aanwezigheid en beweging van mensen

Permanente invloeden:

- Sloop van gebouwen
- Kap van bomen
- Verwijderen van struweel

2 Toetsing

2.1 Effectbeoordeling beschermde soorten

Voor de Flora- en faunawet tabel 1-soorten geldt een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en bestendig beheer, onderhoud of gebruik en worden in dit rapport niet specifiek benoemd.

Op basis van de verspreidingsgegevens is bekeken welke door de Flora- en faunawet beschermde soorten (tabel 2 of 3) in of in de omgeving van het plangebied voorkomen. Op basis van habitateisen, het oriënterend veldbezoek en deskundigenoordeel is een selectie gemaakt van de soorten die daadwerkelijk in of nabij de planlocatie verwacht worden.

Flora

Op basis van de stedelijke biotoop kan de aanwezigheid van een zeer groot aantal beschermde plantensoorten worden uitgesloten. Grote delen van het plangebied zijn verhard, terwijl de onverharde delen bestaan uit gazon. De onverharde elementen worden regelmatig gemaaid, waardoor alleen algemeen voorkomende soorten voorkomen. Geschikte groeiplaatsen voor strikt beschermde soorten zijn in het plangebied niet aangetroffen. Negatieve effecten op strikt beschermde soorten worden bij voorbaat uitgesloten.

Zoogdieren

De aanwezigheid van tabel 2 of 3 zoogdieren in stedelijk gebied is uitsluitend beperkt tot de Steenmarter en Eekhoorn (tabel 2). De aanwezigheid van andere beschermde soorten kan worden uitgesloten op basis van het (stedelijke) habitat. Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van individuen van de Steenmarter en Eekhoorn. Ook zijn er geen eekhoornnesten aangetroffen. De bebouwing in het plangebied is niet geschikt voor de Steenmarter, vanwege het ontbreken van geschikte openingen. Geschikt habitat voor de Steenmarter is niet aanwezig. Negatieve effecten op de Eekhoorn en Steenmarter worden uitgesloten bij de beoogde ontwikkeling.

Vleermuizen

Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld.

Op basis van verspreidingsgegevens [Limpens et al., 1997] kunnen verschillende soorten vleermuizen verwacht worden in of nabij de planlocatie, zoals de Franjestaart, Watervleermuis, Gewone dwergvleermuis, Rosse vleermuis, Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis. Een soort als de Gewone dwergvleermuis maakt regelmatig gebruik van (stedelijke) bebouwing als verblijfplaats. Spouwmuren, holtes of spleten in bebouwing kunnen hierbij een functie vervullen.

De bebouwing in het gebied beschikt over spouwmuren die voor vleermuizen toegankelijk zijn. In de muren van zowel het schoolgebouw als het nutsgebouw zijn open stootvoegen aanwezig. Vleermuizen kunnen via open stootvoegen de spouwmuur bereiken. De spouwmuur kan dienen als zomer-, paar- en winterverblijf. Zowel het schoolgebouw als het nutsgebouw vormen daarmee een potentiële verblijfplaats voor vleermuizen.

Binnen het plangebied zijn geen bomen aanwezig met holtes die geschikt zijn voor vleermuizen. Het voorkomen van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen wordt uitgesloten. Vliegroutes van vleermuizen worden binnen het plangebied ook niet verwacht. Direct grenzend aan het plangebied zijn wel enkele bomen en bomenrijen aanwezig die kunnen dienen als verblijfplaats en/of vliegroute van vleermuizen. Deze elementen vallen buiten de invloedssfeer van de ontwikkelingen, waardoor geen effecten te verwachten zijn op vliegroutes en verblijfplaatsen van boombewonende soorten vleermuizen.

Nader onderzoek naar zomer-, winter- en kraamverblijven moet uitwijzen of de bebouwing in het plangebied onderdeel uitmaakt van het leefgebied van vleermuizen.

Vogels

De soortgroep vogels heeft in de Flora- en faunawet een bijzondere status: Alle broedende vogels, de in functie zijnde nesten én de functionele omgeving hiervan zijn beschermd tijdens het broedseizoen (voor de meeste soorten globaal van maart tot en met juli). Daarnaast is de vaste verblijfplaats (én functionele omgeving) van een klein aantal (roof)vogelsoorten jaarrond beschermd.

Bij de beschermde vaste verblijfplaatsen van vogels wordt onderscheid gemaakt in vijf categorieën, waarbij de nesten van categorie 1 tot en met 4 jaarrond beschermd zijn, en categorie 5 alleen tijdens de broedperiode. Hierbij geldt echter dat wanneer 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden' dat rechtvaardigen, ook de nesten van categorie 5 soorten jaarrond beschermd kunnen zijn.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, ook buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil)
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing of biotoop zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus)
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing zijn. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk)

4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil)
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen (voorbeeld: Boerenzwaluw, Groene specht en Torenvalk)

Tijdens het veldbezoek zijn de soorten Koolmees, Ekster, Kauw en Merel waargenomen. Geen van de aangetroffen soorten zijn jaarrond beschermd. Verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten zijn niet aanwezig binnen het plangebied. De bebouwing beschikt over platte daken, waarbij dakpannen ontbreken. Geschikte broedlocaties voor jaarrond beschermde soorten zoals Huismus en Gierzwaluw zijn niet aanwezig. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van jaarrond beschermde soorten worden niet verwacht. In een boom net buiten het plangebied is een nest waargenomen van een Ekster. Andere verblijfplaatsen van broedvogels zijn niet aangetroffen.

Sloop van gebouwen en het verwijderen van bomen en struiken dienen gezien te worden als voor vogels versturende activiteiten en dienen daarom buiten het vogelbroedseizoen te worden gestart of te worden uitgevoerd. Het broedseizoen loopt globaal van maart t/m juli.

Mits actieve nesten ontzien worden en de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden uitgevoerd, zijn negatieve effecten op broedvogels niet te verwachten.

Amfibieën

Op basis van verspreidingsgegevens [Herder et al., 2009 & Creemers et al., 2009] komen in het plangebied en de directe omgeving mogelijk de strikt beschermde Kamsalamander en Knoflookpad voor. Amfibieën zijn diersoorten die zich ophouden in of nabij oppervlakte wateren, maar ook in braakliggende terreinen aanwezig kunnen zijn. Stedelijk gebied biedt voor amfibieën in principe echter geen geschikte leefomgeving. De aanwezigheid van tabel 2 of 3 amfibiesoorten kan daarom doorgaans worden uitgesloten. Ook hier kan vanwege de binnenstedelijke locatie en het ontbreken van geschikt habitat de aanwezigheid van strikt beschermde amfibieën in het plangebied worden uitgesloten.

Reptielen

Nog meer dan bij amfibieën geldt voor reptielen dat zij gebonden zijn aan specifieke biotopen als (stuif)zanden, heideterreinen, (broek)bossen en andere. Stedelijk gebied biedt op voorhand geen geschikte biotoop voor reptielen. De aanwezigheid van reptielen en effecten hierop wordt daarom uitgesloten.

Vissen

In het plangebied is geen voor beschermde vissoorten geschikt oppervlaktewater aanwezig. Direct ten oosten van het plangebied is de Twellose beek gelegen, maar deze valt buiten de grens van het plangebied. De aanwezigheid van en effecten op beschermde vissen is daarom uitgesloten.

Dagvlinders

Diverse dagvlinders hebben in de Flora- en faunawet een beschermde status. Op basis van verspreidingsgegevens [Bos et al., 2006 en EIS-Nederland et al., 2007] worden binnen of nabij het plangebied geen beschermde dagvlinders verwacht. Hoewel voor dagvlinders nooit volledig uit te sluiten is dat een beschermd exemplaar zich in of nabij het plangebied ophoudt, zal er gezien de omvang en het karakter van de ingreep, en de afwezigheid van geschikt biotoop, geen negatief effect op populaties van beschermde dagvlinders optreden.

Libellen

Diverse libellen zijn in de Flora- en faunawet beschermd. Op basis van verspreidingsgegevens [Dijkstra et al., 2002 en EIS-Nederland et al., 2007] worden binnen of nabij het plangebied geen beschermde libellen verwacht. Hoewel ook voor libellen nooit volledig uit te sluiten is dat een beschermd exemplaar zich in of nabij het plangebied ophoudt, zal er gezien de omvang en het karakter van de ingreep, en de afwezigheid van geschikt biotoop, geen negatief effect op populaties van beschermde libellen optreden.

Overige ongewervelden

Als ongewervelden zijn in de Flora- en faunawet naast dagvlinders en libellen ook enkele kevers (Vliegend hert, Brede geelrandwaterroofkever, Gestreepte waterroofkever, Heldenbok, Juchtleerkever), weekdieren (Bataafse stroommossel, Platte schijfhoren) en een kreeftachtige (Rivierkreeft) beschermd door de Flora- en faunawet. Het plangebied en directe omgeving voorzien voor geen van deze soorten in een geschikt habitat en/of bevat geen geschikte (landschaps)elementen. De aanwezigheid van en effecten op deze soorten worden dan ook uitgesloten.

3 Conclusies Flora- en faunawet

Bij ruimtelijke ingrepen dient onderbouwd te worden of het voornemen 'redelijkerwijs uitvoerbaar' is. Een inschatting van eventuele belemmeringen op het gebied van natuurbescherming is hier onderdeel van. Al tijdens de planvorming dient daarom inzichtelijk te worden gemaakt of er mogelijk sprake is van effecten waarvoor een ontheffingsplicht geldt en of het aannemelijk is dat deze verkregen zal worden.

Effecten

In de onderstaande tabel zijn de beschermde tabel 2 en 3-soorten uit de Flora- en faunawet opgenomen waarvan niet uitgesloten kan worden dat zij geschaad worden door de ingreep. Eventueel overtreden verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zijn eveneens weergegeven.

Tabel 3.1 Aangetroffen of verwachte beschermde soorten (Ffw tabel 2 of 3) die mogelijk geschaad worden

Soortgroep	Soorten planlocatie	Verbodsbepalingen*
Flora	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Zoogdieren	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Broedvogels	Geen (aantasting van) vogels tijdens broedseizoen	<i>Niet van toepassing</i>
<i>tijdens broedseizoen</i>	<i>mits uitvoering buiten broedseizoen</i>	
Broedvogels, <i>vaste verblijfplaatsen</i>	<i>Geen (aantasting van) jaarrond beschermde soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Vleermuizen	<i>Zomer-, winter- en kraamverblijven van Gewone dwergvleermuis, Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis</i>	<i>Artikel 11</i>
Reptielen	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Amfibieën	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Vissen	<i>Niet aanwezig</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Dagvlinders	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Libellen	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>
Overige ongewervelden	<i>Geen (aantasting van) tabel 2/3-soorten</i>	<i>Niet van toepassing</i>

*Toelichting verbodsbepalingen tabel:

Artikel 2: Zorgplicht en Zorgvuldig handelen ten aanzien van alle plant- en diersoorten, al dan niet beschermd

Artikel 8: Verbod: plukken, uitsteken, vernielen, beschadigen of verwijderen van beschermde planten

Artikel 9: Verbod: opsporen, vangen, bemachtigen, doden, verwonden van beschermde dieren

Artikel 10: Verbod: opzettelijk verontrusten van beschermde dieren

Artikel 11: Verbod: wegnemen, verstoren, aantasten van verblijfplaatsen en voortplantingsplaatsen

Artikel 12: Verbod: zoeken, rapen, beschadigen, vernielen of uit nesten nemen van eieren

Artikel 13: Verbod: onder zich hebben van beschermde planten, dieren, eieren of producten hiervan

Bij de sloop van bebouwing in het plangebied kan mogelijk verstoring optreden van de functies die het plangebied heeft voor beschermde soorten vleermuizen.

De gebouwen in het plangebied bieden mogelijkheden voor vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Verblijven van vleermuizen zijn strikt beschermd via de Flora- en faunawet. Het verwijderen van bebouwing waarin zich een verblijf van vleermuizen bevindt, betekent een overtreding van de Flora- en faunawet. Daarom dient voor vleermuizen nader onderzoek uitgevoerd te worden om vast te stellen of de bebouwing in het plangebied een functie vervult voor vleermuizen en welke functie(s) en vleermuissoorten dit zijn.

Alle broedende vogels, hun broedplaatsen én de functionele omgeving van de broedplaatsen zijn beschermd tijdens de broedperiode. Tevens zijn rust- en verblijfplaatsen en de functionele omgeving van een aantal vogelsoorten jaarrond beschermd. Sloop van gebouwen en het verwijderen van bomen en struiken dienen gezien te worden als voor vogels verstorende activiteiten en dienen buiten het vogelbroedseizoen plaats te vinden. Mits de werkzaamheden in de periode augustus t/m februari plaatsvinden en actieve nesten ontzien worden, zijn negatieve effecten op broedvogels niet te verwachten.

Algemene aanbevelingen

Met de toekomstige inrichting van het plangebied zou rekening gehouden kunnen worden met natuur in algemene zin. In de nieuwe bebouwing kunnen voorzieningen gemaakt worden voor vleermuizen en vogels welke door de huidige nieuwbouwtechnieken (in algemene zin) dreigen te verdwijnen. Ten aanzien van verlichting is het raadzaam om vooraf een verlichtingsplan op te stellen waarbij rekening wordt gehouden met natuurwaarden. Bij een nadere uitwerking zijn wij u hierbij graag van dienst.

Achtergrond noodzaak tot nader onderzoek (vleermuizen)

De Flora- en faunawet gaat uit van het voorzorgsbeginsel en stelt dat een overtreding van verbodsbepalingen *met zekerheid* moet kunnen worden uitgesloten. Uitsluitel is alleen mogelijk op basis van voldoende en actuele gegevens. Wanneer negatieve effecten op soorten mogelijk zijn, en wanneer op basis van het oriënterend veldbezoek of actuele verspreidingsgegevens niet met zekerheid vast te stellen is of een soort aanwezig is, is daarom nader onderzoek naar de aanwezigheid van deze soorten noodzakelijk. Ook bij het aanvragen van een eventuele ontheffing dient de aanwezigheid van de betreffende soort aangetoond te worden. Hierbij geldt een 'omgekeerde bewijslast' waarbij de initiatiefnemer verantwoordelijkheid draagt.

4 Literatuur

[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]
De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

[Creemers, R.C.M. en J.J.C.W. van Delft (RAVON), 2009]
De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht, 2009, ISBN 978-9050-113007.

[Dijkstra, K.D. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]
De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

[EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse vereniging voor Libellenstudie, 2007]
Waarnemingenverslag 2007. Dagvlinders, libellen en sprinkhanen. Uitgegeven door EIS-Nederland, De Vlinderstichting en de Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie.

[Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers R, 2009]
Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2008. Stichting RAVON, Nijmegen. Rapport 2009-03

[Limpens H., K. Mostert & W. Bongers, 1997]
Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.

[LNV, Dienst Regelingen, 2009]
Wijziging beoordeling ontheffing Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen. Inclusief Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen, en Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten. Kenmerk ffw2009.corr.046. 25 augustus 2009.

[Ministerie van LNV, VROM en de provincies, 2007]
Spelregels EHS, Spelregels voor ruimtelijke ontwikkelingen in de EHS. Een gezamenlijke uitwerking van rijk en provincies. Ministeries van LNV en VROM en de provincies.

www.ravon.nl	www.zoogdiervereniging.nl
www.waarneming.nl	www.gelderland.nl