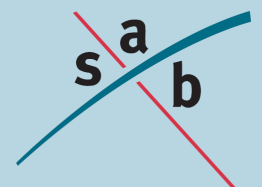


quick scan flora en fauna

Terwolde, MFA

Gemeente Voorst

Datum: 18 januari 2013
Projectnummer: 120638



INHOUD

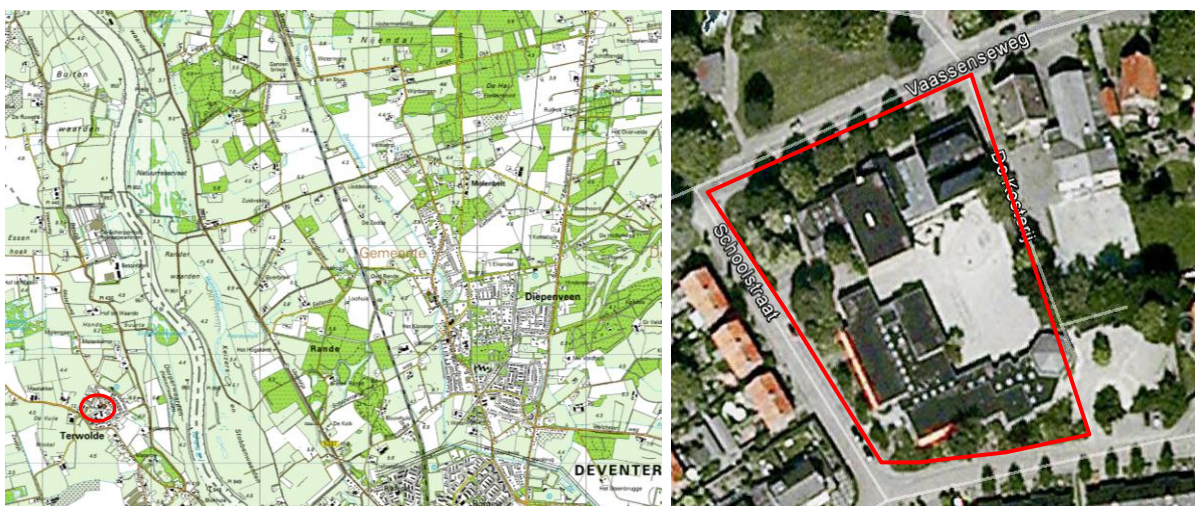
1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige situatie	3
1.3	Toekomstige situatie	5
2	Toetsing	6
2.1	Onderzoeksmethodiek	6
2.2	Gebiedsbescherming	6
2.3	Soortenbescherming	7
3	Conclusie	12
3.1	Gebiedsbescherming	12
3.2	Soortenbescherming	12
3.3	Zorgplicht	13
3.4	Aanbevelingen	13

Bijlage 1: Literatuurlijst

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Terwolde (gemeente Voorst, provincie Gelderland) is op de hoek aan de Schoolstraat en de Vaassenseweg de sloop van gebouwen en nieuwbouw beoogd ten behoeve van de herontwikkeling van de basisschool. Eén van de haalbaarheidsstudies die hiervoor dient te worden uitgevoerd is toetsing aan de natuurregeling. Voorliggende quick scan flora en fauna is opgesteld door SAB en geeft een eerste inzicht in de doorwerking van de natuurwetgeving op deze plek.



Afbeelding 1: Globale ligging plangebied (luchtfoto: Google Earth, bewerking SAB)

Voordat ruimtelijke ingrepen mogen plaatsvinden moet eerst een onderzoek plaatsvinden in het kader van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 en eventuele andere natuurregeling. Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning uitspraken zijn gedaan over de mogelijke aanwezigheid van beschermde planten en dieren in het plangebied. Het plangebied is beoordeeld op geschiktheid voor beschermde planten en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten en beschermde natuurgebieden. Dit heeft geresulteerd in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 Huidige situatie

Terwolde ligt ten noordwesten van Deventer en ten noordoosten van Apeldoorn. De directe omgeving van Terwolde wordt gekenmerkt door open agrarisch gebied met enkele kleine bosschages en de uiterwaarden van de IJssel.

Het plangebied ligt in de kern van Terwolde en wordt volledig omsloten door bebouwing en wegen. De begrenzing van het plangebied wordt in het noorden gevormd door de Vaassenseweg, in het oosten door de Kosterij, in het zuiden door de leuwand en in het westen door de Schoolstraat.

In de huidige situatie bestaat het plangebied uit een school, gymzaal en een dorps-
huis. Aan de rand van het plangebied is cultuurgroen met enkele bomen aanwezig. In
onderstaande afbeelding is een indruk gegeven van de situatie van het plangebied ten
tijde van het veldbezoek.



*Afbeelding 2: Globale indruk plangebied met het dorps-
huis (linksboven), noordzijde gymzaal,
verbindende bebouwing tussen het dorps-
huis en de gymzaal (linksmidden), de westzijde van de
gymzaal (rechtsmidden) en de school (onder) (foto's SAB, 2013).*

1.3 Toekomstige situatie

Voor de toekomstige plannen wordt een bestaande bebouwing tussen de gymzaal en het dorphuis en ten westen van de gymzaal gesloopt. Verder wordt op den duur ook de bebouwing van de school gesloopt. Hiervoor in de plaats wordt nieuwbouw gerealiseerd. Een indruk van de nieuwbouw is in onderstaande afbeelding weergegeven. Voor deze plannen worden geen groene elementen zoals bomen en struiken verwijderd.



Afbeelding 3: Globale indruk toekomstige situatie plangebied met de bestaande gymzaal en dorphuis

2 Toetsing

2.1 Onderzoeksmethodiek

De quick scan flora en fauna is gebaseerd op een biotoopinschatting door een eco-loog van SAB. Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik ge-maakt van atlasgegevens uit de Atlas van Nederlandse Zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 1992), Atlas van de Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), Atlas reptie-len en amfibieën in Gelderland (Spitzen-van der Sluijs *et al.*, 2007) en diverse websi-tes die de meest recente informatie verschaffen omtrent de verspreiding van soorten. Deze bronnen vermelden soortgegevens op uurhokniveau (5 bij 5 kilometer), dit bete-kent dat het globale gegevens betreft. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 16 januari 2013 heeft een ecooloog van SAB het plangebied en de directe omge-ving verkend. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de ha-bitats ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoorde-len. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname. Zowel het tijdstip (buiten het groeiseizoen van planten en deels buiten het actieve seizoen van diverse diergroepen) als het eenmalige karakter is hiervoor niet toereikend.

2.2 Gebiedsbescherming

2.2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Het plangebied ligt niet in of nabij een gebied dat is aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet. Het dichtstbijzijnde gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 betreft het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Dit beschermde gebied ligt op ongeveer 450 meter afstand ten oosten van het plange-bied.

De uiterwaarden IJssel omvatten het merendeel van de buitendijkse delen van het ri-vierengebieden van de IJssel; de hoofdstroom zelf is niet meebegrensd. De uiter-waarden IJssel is een belangrijk broedgebied voor soorten van natte, ruige graslanden en drijvende waterplantenvegetaties. Daarnaast is het gebied van enig belang voor soorten van bosrijke watergebieden met voldoende vis. Ook is het gebied belangrijk als rust- en foerageergebied voor overwinterend vogels.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Terwolde. Dit betekent dat tussen het plangebied bebouwing en wegen aanwezig zijn. Deze elementen hebben al een ver-storend effect en schermen een eventueel effect afkomstig van het plangebied af. Om bovenstaande redenen is het onwaarschijnlijk dat de ontwikkelingen in het plangebied leiden tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

2.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

Het plangebied ligt niet binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). De uiterwaarden van de IJssel die ook aangewezen zijn als Natura 2000-gebied, zijn het dichtstbijzijnde gebied dat aangewezen is als EHS. Op basis van de afstand en tussenliggende al verstorende elementen (woningen en wegen) zijn negatieve effecten op de EHS niet te verwachten. Het is onwaarschijnlijk dat het plan leidt tot aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS.

2.3 Soortenbescherming

In het kader van de Flora- en faunawet moet worden getoetst of ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkelingen kunnen biotoopverlies of verstoring (indirect biotoopverlies) tot gevolg hebben.

2.3.1 Vaatplanten

Binnen het plangebied zijn weinig potentiële natuurlijke groeiplaatsen voor planten aanwezig. Het grootste deel van het plangebied is bebouwd en verhard. De groene delen bestaan uit cultuurgroen. Strikt beschermde vaatplanten worden binnen het plangebied niet verwacht. Aangeplante of gezaaide exemplaren van beschermde soorten (in bijvoorbeeld tuinen) zijn niet beschermd in de Flora- en faunawet, omdat het geen natuurlijke groeiplaatsen betreft.

2.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van verspreidingsgegevens komen de strikt beschermde soorten Bever, Das, Eekhoorn en Steenmarter in de omgeving van het plangebied voor (Broekhuizen et al, 1992, www.waarneming.nl).

Algemeen voorkomende soorten

Binnen het plangebied zijn enkele rommelhoekjes en cultuurgroen aanwezig. Hierdoor zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van soorten als kleine marterachtigen, (spits) muizen, Egel (*Erinaceus europaeus*) en Mol (*Talpa europaea*) niet uit te sluiten. Voor deze soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Strikt beschermde soorten

De Bever en de Das komen respectievelijk voor nabij rivieren / beken en in agrarisch gebied afgewisseld met bossen. Deze elementen zijn niet aanwezig in het plangebied. Gezien het ontbreken van geschikt habitat is het voorkomen van vaste rust- en verblijfplaatsen van de Bever en Das uit te sluiten in het plangebied. Negatieve effecten op deze soorten zijn met de plannen uit te sluiten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Het is aannemelijk dat de Bever voorkomt in de uiterwaarden van de IJssel en dat de Das voorkomt op de agrarische gronden rondom Terwolde.

De Eekhoorn is voor zijn voedsel afhankelijk van naaldbomen, eiken en beuken. Deze bomen staan niet in het plangebied. De aanwezige bomen zijn verder geïnspecteerd op nesten van de Eekhoorn. Nesten zijn niet aangetroffen. Met het uitvoeren van de

plannen wordt geen leefgebied van de Eekhoorn aangetast. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

Tijdens het veldbezoek zijn alle gebouwen van binnen geïnspecteerd op de aanwezigheid van sporen (latrines, prooi-resten) van de strikt beschermde Steenmarter (*Martes foina*). Deze zijn niet aangetroffen in de bebouwing. De medewerkers van de gebouwen hebben aangegeven geen overlast te hebben van de soort en hebben nooit melding gedaan van het voorkomen van de Steenmarter in de bebouwing. Op basis van de afwezigheid van sporen en de mededelingen van de medewerkers is het onwaarschijnlijk dat de Steenmarter een verblijfplaats in de te slopen bebouwing heeft. Negatieve effecten op deze soort zijn uit te sluiten en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.3 Vleermuizen

Volgens de verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 1992; Limpens, *et al.*, 1997) en www.waarneming.nl komen in de omgeving van het plangebied Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), Meer-vleermuis (*Myotis dasycneme*), Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) voor. Alle vleermuissoorten zijn strikt beschermd in het kader van de Flora- en faunawet.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in boombewonende en gebouwbewonende soorten. Met het plan worden geen voor vleermuizen geschikte bomen (met holten of loshangende schors) gekapt. Met de plannen is dan ook geen sprake van aantasting van verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen.

Gebouwbewonende soorten worden aangetroffen in spouwmuren, achter gevelbetimmering, achter dakbeschot, enz. De te slopen bebouwing heeft toegankelijke spouwmuren. Deze spouwmuren zijn toegankelijk door middel van open stootvoegen in de buitenmuur en kieren en gaten onder dakpannen en daktrim. Het is om die reden niet uit te sluiten dat vleermuizen een vaste rust- en verblijfplaats in de te slopen gebouwen hebben. Met de sloop van de gebouwen gaan mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren. Door middel van nader onderzoek dient bepaald te worden of vleermuizen een verblijfplaats in de te slopen gebouwen hebben. Pas dan kan worden bepaald of de plannen leiden tot overtreding van de Flora- en faunawet.



Abbeelding 4: Potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen bebouwing (foto's SAB 2013)

Het dorps huis wordt met de plannen niet gesloopt, maar kan wel volledig gerenoveerd worden. Het oostelijk deel van het dorps huis bevat een toegankelijke spouwmuur en het dak is tevens toegankelijk voor vleermuizen. Eén van de zolders van het dorps huis was betreedbaar, het gaat hier om de noordelijke zolder. Deze zolder is geïnspecteerd op (sporen) van vleermuizen. Deze sporen zijn niet aangetroffen. Echter bij renovatie / verbouwing van het dak en bij ingrepen in de spouwmuur kunnen mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetast. Geadviseerd wordt om voorafgaand aan deze werkzaamheden te bepalen of vleermuizen op de zolders of in de spouwmuren aanwezig zijn. Dit kan gelijktijdig plaatsvinden met het onderzoek naar vleermuizen dat noodzakelijk is voor de te slopen bebouwing.



Afbeelding 5: Toegankelijke spouwmuur (links) en toegangsgaten tot onder het dakbeschoot / zolder (rechts) in het Dorps huis (foto's SAB, 2013)

2.3.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn vogels waargenomen zoals Merel, Ekster, Koolmees, Pimpelmees en Huismus. Alle vogelsoorten zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Het betreft dan met name de actieve broedplaatsen en vaste verblijfplaatsen van deze soorten. Voor de meeste vogels loopt dit broedseizoen globaal van half maart tot half juli.

Jaarrond beschermde vogelsoorten

In het kader van de Flora- en faunawet zijn vaste rust- en verblijfplaatsen van enkele vogelsoorten jaarrond beschermd. Dit betekent dat nestlocaties van deze soorten het gehele seizoen beschermd zijn. Hierin worden vier categorieën onderscheiden:

- 1 Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
- 2 Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).

- 3 Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
- 4 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).

De Huismus is waargenomen op de woningen ten westen van het plangebied. De daken van deze woningen vormen hoogst waarschijnlijk een broedlocatie voor de Huismus. De soort broedt in bebouwd gebied onder dakpannen. In het plangebied is bebouwing met pannendaken aanwezig. De onderste pannenrij van de te slopen bebouwing is niet toegankelijk voor huismussen. De pannen zijn aan de onderkant dusdanig afgewerkt dat er geen mogelijkheid is om onder de dakpannen te komen. Wel zijn aan de kopse kant mogelijkheden aanwezig om onder het dakbeschot te komen. Sporen van de Huismus zijn hier niet aangetroffen. Het is daardoor onwaarschijnlijk dat de Huismus in de te slopen bebouwing broedt. Met de sloop van bebouwing gaan geen nestlocaties van de Huismus verloren.

Het dorpshuis bevat een pannendak. Gezien de goothoogte van dit gebouw en de aanwezige sneeuw kon niet bepaald worden of dit dak toegankelijk is voor de Huismus. In dit geval gaan we uit van de worst case scenario; het pannendak is geschikt voor de Huismus. Echter het dorpshuis wordt niet gesloopt, om die reden zijn negatieve effecten op eventuele nestlocaties van de Huismus uit te sluiten. Indien het dak gerenoveerd wordt dient wel rekening gehouden te worden met broedlocaties van de Huismus.

Aan de kopse kant (westelijk) van de te slopen bebouwing en aan de zuidzijde van het dorpshuis is toegang tot onder het dakbeschot mogelijk. Deze locatie kan mogelijk gebruikt worden door gierzwaluwen. Nestlocaties van de Gierzwaluw zijn jaarrond beschermd in het kader van de Flora- en faunawet. Nader onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of de bebouwing in gebruik is als nestlocatie voor de Gierzwaluw. Pas dan kan worden bepaald of met de sloop van de bebouwing sprake is van overtreding van de Flora- en faunawet.



Afbeelding 6: Potentiële nestlocaties voor de Gierzwaluw (foto's SAB, 2013)

Sporen (uitwerpselen, braakballen, veren) van overige jaarrond beschermde vogelsoorten (uilen en roofvogels) zijn niet aangetroffen in het plangebied. Het is onwaarschijnlijk dat deze soorten hier voorkomen, gezien de ligging in de bebouwde kom. Verder zijn er geen potentiële nestlocaties van deze soorten in de bebouwing aanwe-

zig en zijn geen nesten (horsten) in bomen aangetroffen. Het is onwaarschijnlijk dat de plannen leiden tot aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen van overige jaarrond beschermde vogelsoorten.

2.3.5 *Amfibieën*

Binnen en direct nabij het plangebied zijn geen watervoerende elementen (voor voortplanting) aanwezig en bossages worden niet gekapt (voor overwintering). Het gehele plangebied is grotendeels bebouwd of verhard en ligt binnen de bebouwde kom. Om deze reden worden negatieve effecten op strikt beschermde soorten niet verwacht. Nader onderzoek is niet noodzakelijk. Voor algemeen voorkomende soorten, die onder het eerste lichte beschermingsregime vallen, geldt een algemene vrijstelling voor het verstoren en/of aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

2.3.6 *Reptielen*

De meeste reptielensoorten houden zich met name op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in bos-, heide- en veengebieden (bijvoorbeeld heide en/of heischrale graslanden in combinatie met bossen en/of kleine landschapselementen). Op basis van de binnen het plangebied aanwezige habitats (verhard erf) is het voorkomen van reptielen niet waarschijnlijk. Negatieve effecten op reptielen worden niet verwacht en nader onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.7 *Vissen*

In het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. Om die reden kan de aanwezigheid van vissen worden uitgesloten. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

2.3.8 *Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen*

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. De habitateisen van beschermde soorten binnen deze groep zijn vaak zeer locatiespecifiek en gebonden aan zeer bijzondere biotopen. Het plangebied ligt niet in een dergelijk biotoop. Overige strikt beschermde soorten als mollusken en weekdieren zijn ook niet te verwachten gezien de habitats.

3 Conclusie

In Terwolde (gemeente Voorst, provincie Gelderland) is op de hoek aan de Schoolstraat en de Vaassenseweg de sloop van gebouwen en nieuwbouw beoogd ten behoeve van de herontwikkeling van de basisschool. Voor deze ingreep wordt uitgevoerd, dienen de gevolgen voor beschermde natuurwaarden en de consequenties in het kader van de geldende natuurwet- en regelgeving in beeld te zijn gebracht.

3.1 Gebiedsbescherming

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (NB-wet) en de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) dient er getoetst te worden of de beoogde ontwikkelingen een negatieve invloed hebben op de beschermde gebieden. Het plangebied ligt op 450 afstand van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel, dat ook aangewezen is als EHS.

Het plangebied ligt in de bebouwde kom van Terwolde. Dit betekent dat tussen het plangebied bebouwing en wegen aanwezig zijn. Deze elementen hebben al een verstorend effect en schermen een eventueel effect afkomstig van het plangebied af. Om bovenstaande redenen is het onwaarschijnlijk dat de ontwikkelingen in het plangebied leiden tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied. Tevens leiden de plannen niet tot aantasting van de kernkwaliteiten van de EHS.

3.2 Soortenbescherming

De meeste van de in het plangebied voorkomende soorten zijn beschermd en vallen onder het lichte beschermingsregime van de Flora- en faunawet. Hiervoor geldt dat aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen op basis van een algehele vrijstelling mogelijk is, zonder dat er sprake is van procedurele consequenties. Dit betekent dat voor deze soorten de werkzaamheden uitgevoerd kunnen worden zonder ontheffing.

Uit de quick scan is gebleken dat de te slopen bebouwing en het dorps huis geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen en de Gierzwaluw. Met het slopen van deze bebouwing en renovatie van het dorps huis (ingrepen in dak en spouwmuur) zijn negatieve effecten op ontheffingsplichtige vleermuizen en Gierzwaluw niet op voorhand uit te sluiten. Het dak van het dorps huis is geschikt voor de Huismus. Bij renovatie van het dak wordt geadviseerd het voorkomen van de Huismus te onderzoeken. Voor deze soorten geldt, bij aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen, een ontheffingsplicht in het kader van de Flora- en faunawet.

Het gebruik van het plangebied door deze soorten kan door middel van nader onderzoek in beeld worden gebracht zodat het werkelijke effect van de ingreep op (het leefgebied van) daadwerkelijk aanwezige soorten kan worden bepaald. Pas dan kan worden bepaald of het aanvragen van een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet noodzakelijk is. Onderzoekperiode voor vleermuizen loopt van globaal eind mei – medio juli (kraamverblijven) en van medio augustus tot eind september (paarverblijven). Het onderzoek naar de Gierzwaluw kan gelijktijdig plaatsvinden met het onderzoek naar vleermuizen, waarbij voor de Huismus één extra ronde in april noodzakelijk is.

3.3 Zorgplicht

Verder is een tweetal algemene voorwaarden vanuit de Flora- en faunawet altijd van toepassing:

1. in het broedseizoen van vogels (globaal half maart tot half juli) mogen de vegetatie, bosjes en opstallen in het plangebied niet worden verwijderd. Werkzaamheden tijdens deze periode zouden leiden tot directe verstoring van broedvogels en het broedsucces. Alle vogels zijn beschermd. Er is geen vrijstelling te verkrijgen in het kader van de Flora- en faunawet voor activiteiten die vogels in hun broedseizoen zou kunnen verstoren;
2. op basis van de zorgplicht volgens artikel 2 van de Flora- en faunawet dient bij de uitvoering van de werkzaamheden voldoende zorg in acht te worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit houdt in dat bij het uitvoeren van werkzaamheden altijd rekening moet worden gehouden met aanwezige planten en dieren. Zo dienen maatregelen te worden getroffen om bijvoorbeeld verstoring tot een minimum te beperken. Dieren moeten de gelegenheid hebben om uit te wijken en mogen niet opzettelijk worden gedood. Dit kan door:
 - voortijdig maaien van het plangebied zodat dieren wegtrekken;
 - het beperken van verlichting tijdens de avonduren in zomer, voorjaar en herfst ten behoeve van vleermuizen en andere nachtdieren;
 - het slopen en rooien starten buiten het voortplantingsseizoen en het winter(slaap)seizoen. Zodat het plangebied ongeschikt is voor dieren.

3.4 Aanbevelingen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Flora- en faunawet is ook een aantal vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting van het plangebied, zoals:

- voor vleermuizen zouden open stootvoegen aangebracht kunnen worden in muren, of vleermuiskasten kunnen worden geplaatst in de spouw of tegen de muur op >2,5 meter hoogte in nieuw te bouwen woning;
- als er weer een zolder of vliering wordt aangelegd, zou deze niet helemaal geïsoleerd kunnen worden. Hierdoor wordt de zolder mogelijk een geschikt verblijf voor vleermuizen.

Bijlage 1: Literatuurlijst

Broekhuizen, S., Hoekstra, B., van Laar, V., Smeenk, C., Thissen, J.B.M. 1992. Atlas van de Nederlandse zoogdieren, uitgeverij KNNV, Utrecht.

Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, uitgeverij KNNV, Utrecht.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998, 2000, Nederlandse Fauna 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Spitzen – van der Sluijs, A.M., Willink, G.W., Creemers, R., Ottburg, F.G.W.A., de Boer, R.J., Pfaff, P.M.L., de Wild, W.W., Stronks, D.J., Schröder, R.J.H., de Vos, M.T., Soes, D.M., Frigge, P. & Struijk, R.P.J.H. 2007. Atlas reptielen en amfibieën in Gelderland. 1985-2005. Stichting RAVON, Nijmegen.

Websites:

www.ravon.nl

www.vleermuis.net

www.natuurloket.nl

www.vogelbescherming.nl

www.minlnv.nl

www.waarneming.nl

www.telmee.nl