

# **Advies Flora en faunawet en Natuurbeschermingswet voor Essenerweg VIII, Kootwijkerbroek**



**In opdracht van:  
Gemeente Barneveld  
te Barneveld**

**AD.ECO ecologisch onderzoek- en adviesbureau  
Ir. G. Nijland**

# Advies Flora en faunawet en Natuurbeschermingswet voor Essenerweg VIII, Kootwijkerbroek

## Inhoud:

- 1 Inleiding
- 2 Gegevens flora en fauna
- 3 Kenschets gebied
- 4 Natuurwaarden
- 5 Conclusies
- 6 Bronnen



augustus 2011

**AD.ECO ecologisch onderzoek- en adviesbureau**

**Ir. G. Nijland**

Spankerenseweg 11, 6974 BA Leuvenheim

Tel: 0575 567959,

**Per 18 augustus 2011:**

**Tolweg 8, 7991 TC Geeuwenbrug**

**Tel: 0521345635 Mobiel 06 14287568**

**E-mail [mail@ad-eco.nl](mailto:mail@ad-eco.nl), [www.ad-eco.nl](http://www.ad-eco.nl)**

# Advies Flora en faunawet voor Essenerweg VIII, Kootwijkerbroek

## 1 Inleiding

### 1.1 Algemeen

De gemeente Barneveld wil een verpleeghuis en een school vestigen in Kootwijkerbroek. Voor elk plan is het noodzakelijk dit te toetsen aan de Flora en faunawet en de Natuurbeschermingswet, hetgeen in dit advies gebeurt.

### 1.2 Wetgeving

Sinds 1 april 2002 is de Flora- en faunawet in werking getreden. Het soortenbeleid uit de Vogelrichtlijn van 1979 en de Habitatrichtlijn van 1992 van de Europese Unie is hiermee in de nationale wetgeving verwerkt.

Volgens de Flora- en faunawet is het verboden om beschermde planten te verwijderen of te beschadigen (artikel 8), beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen (artikel 9) of opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en voortplantings- of vaste rust- en verblijfplaatsen te beschadigen (artikel 11). Ook het rapen of beschadigen van eieren van beschermde dieren is verboden (artikel 12).

In aanvulling op de bestemmingsplanprocedure moet voor de uitvoering van alle ruimtelijke plannen worden onderzocht welke natuurwaarden aanwezig zijn en of er verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet zullen worden overtreden.

Dit rapport beschrijft de resultaten en conclusies van dit onderzoek voor het bestemmingsplan Essenerweg VIII, Kootwijkerbroek.

Daarnaast is een afweging gemaakt over de haalbaarheid van de benodigde ontheffingen. Als aan de voorwaarden voor de verlening van die ontheffingen kan worden voldaan, moet in een volgend stadium een ontheffingsaanvraag worden ingediend bij de Dienst Regelingen van het Ministerie van Economische zaken, Landbouw & Innovatie (EL&I).

#### \*Zorgplicht

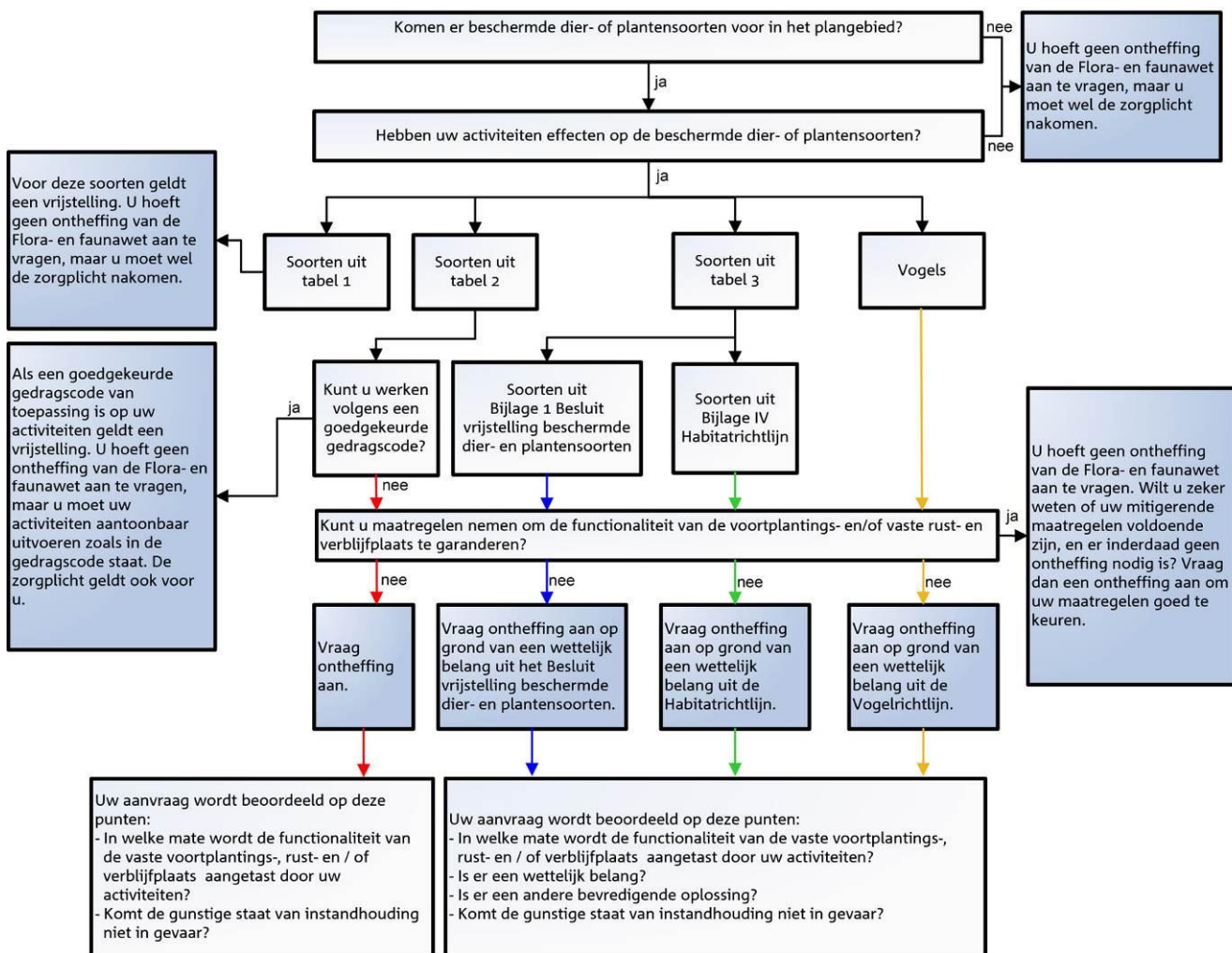
Op alle in het wild voorkomende planten- en diersoorten, ongeacht of deze beschermd of vrijgesteld zijn of als een ontheffing is verkregen, is de zorgplicht van toepassing.

De zorgplicht gebiedt ieder om voldoende zorg in acht te nemen voor in het wild levende planten en dieren. Handelingen met nadelige gevolgen moeten zoveel mogelijk achterwege gelaten worden of er moeten maatregelen worden getroffen om nadelige gevolgen te voorkomen of beperken.

#### \*Soortenbescherming

In een AMvB ex artikel 75 van de Flora- en faunawet (25 oktober 2004) is een driedeling gemaakt voor het beschermingsniveau van planten- en diersoorten.

In de AMvB is een lijst opgenomen van licht beschermde soorten (tabel 1). Dit zijn algemene soorten, waarvoor de goede staat van instandhouding niet in het geding is. Voor deze soorten geldt een vrijstellingsregeling. Hiervoor hoeft sinds 25 oktober 2004 geen ontheffing meer te worden gevraagd. Voor soorten met een gemiddeld beschermingsniveau (tabel 2) kan een ontheffing worden verleend, als er sprake is van een in het maatschappelijke verkeer gebruikelijke activiteit. In dit geval moet worden aangetoond dat er geen redelijk alternatief voor de ingreep bestaat en dat de schade wordt gecompenseerd. Kennis van de locaties en het aantal, waarin de soort voorkomt, is hierbij noodzakelijk. Voor de zwaar beschermde soorten (tabel 3) kan slechts ontheffing worden verleend in geval van een activiteit van groot maatschappelijk belang. De voorwaarden van afwezigheid van een redelijk alternatief en compensatie van alle schade gelden ook hier. Locaties en aantallen moeten bekend zijn. De bescherming van deze soorten is aangemerkt als van belang voor de gehele Europese Unie. Deze soorten moeten daarom strikt worden beschermd. De precieze indeling van alle 946 beschermde soorten over deze drie categorieën is op grond van de concept-AMvB alleen voor de licht beschermde soorten en de bedreigde soorten redelijk zeker. In 2009 is de wet nogmaals aangepast en is hierbij ter verduidelijking een stroomschema aangereikt ter verduidelijking (volgende pagina).



#### \*Gedragscodes voor soortenbescherming

De gedragscode heeft in de AMvB 2004 een formele status. Dit in die zin dat zij voorwaarde wordt om van bepaalde vrijstellingen gebruik te kunnen maken. Het blijft echter mogelijk ontheffingen aan te vragen. Sectoren of organisaties die besluiten een gedragscode op te stellen kunnen deze ter goedkeuring voorleggen aan de minister van EL&I. De vrijstelling geldt dan voor de categorieën

- bestendig beheer en onderhoud,
- bestendig gebruik en
- ruimtelijke ontwikkeling en inrichting,

waarbij aantoonbaar is gehandeld conform een door de minister van (LNV) tegenwoordig EL&I goedgekeurde gedragscode.

Een gedragscode maakt op systematische wijze duidelijk hoe aan de voorwaarden van de vrijstelling kan worden voldaan. Belangrijke elementen hierbij zijn de begrippen *zorgvuldig handelen* en *significante effecten*. Uitgangspunt is, dat de gedragscode een werkwijze beschrijft waarmee overtredingen van de ge- en verboden worden vermeden. Dit voor zover dat in redelijkheid van de bedrijven en personen kan worden verwacht. Daarmee wordt aan de zorgplicht en de eis van zorgvuldig werken (artikel 2 Flora- en faunawet) invulling gegeven. Verder worden verstoringen en dergelijke die toch nog optreden, beschouwd als onvermijdelijk (ten aanzien van individuele dieren) en niet relevant voor het behoud van de gunstige staat van instandhouding van de soort (informatie AMvB 2004).

#### \*Habitat

De Flora- en faunawet beschermt individuele exemplaren van een soort en vaste rust- en verblijfplaatsen van diersoorten. Tevens zijn de voor een goede instandhouding van een diersoort

noodzakelijke foerageergebieden en migratieroutes beschermd. Dat wordt in dit rapport ook meegewogen.

#### \*Rode lijst

In dit rapport wordt ook aandacht geschonken aan soorten van de Rode lijst. Hierop staan Nederlandse soorten die bijzondere aandacht nodig hebben. Deze soorten worden bedreigd, zijn erg kwetsbaar of nemen sterk in aantal af. De Rode lijsten zijn voor de meeste soortengroepen officieel door het Ministerie van EL&I vastgesteld. Toch is hun juridische status op dit moment onduidelijk. Veel Rode lijstsoorten (vooral planten) worden niet door de Flora- en faunawet beschermd.

#### \*Natuurbeschermingswet

Naast het soortenbeleid uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn wordt ook aandacht gevraagd voor de speciale beschermingszones uit deze regelgevingen, nu samengevoegd tot Natura 2000-gebieden. Deze zijn verwerkt in de Natuurbeschermingswet 1998 die oktober 2005 in werking is getreden. De Natura 2000 gebieden zijn beschermd conform de Europese Habitat- en Vogelrichtlijn. Tevens horen tot de Natura 2000 gebieden alle natuurmonumenten die onder de vorige Natuurbeschermingswet vielen.

Een ruimtelijke ingreep in of een activiteit in de buurt van (externe werking) een speciale beschermingszone mag niet plaatsvinden als deze negatieve effecten heeft op de speciale beschermingszone, tenzij het gaat om dwingende redenen van zwaarwegend maatschappelijk belang. In dit geval moet worden aangetoond dat er geen redelijk alternatief bestaat en dat alle schade wordt gecompenseerd.

Ook de Ecologische hoofdstructuur uit het Structuurschema Groene Ruimte en de Provinciale Omgevingsplannen genieten deze bescherming.

De nieuwe Natuurbeschermingswet geeft regels over het beoordelen van activiteiten die negatieve gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000. Deze regels moeten gemeenten toepassen, en worden door de provincies getoetst, als zij een besluit nemen over zulke activiteiten. Voor een activiteit buiten een richtlijngebied waarvan zonder meer duidelijk is dat de activiteit geen gevolgen kan hebben voor een richtlijngebied, kan het reguliere besluitvormingsproces worden gevolgd. Let op dat in de motivering op het ontwerpbesluit voor het vaststellen van het bestemmingsplan door de gemeenteraad, alle voorgaande stappen (onderzoeken en adviezen en daaraan verbonden conclusies) goed zijn beschreven. Ook in de gevallen als de conclusie is dat het stappenplan niet verder behoeft te worden doorlopen. Het gevaar bestaat anders dat de rechter oordeelt dat het besluit niet voldoende gemotiveerd is.

## 2 Gegevens flora en fauna

Voor onderzoek van het gebied is gebruikgemaakt van waarnemingen uit de soortenatlassen en internet voor zoogdieren, reptielen en amfibieën (soortenkaarten internet), vissen (ook soortenkaarten internet) en libellen.

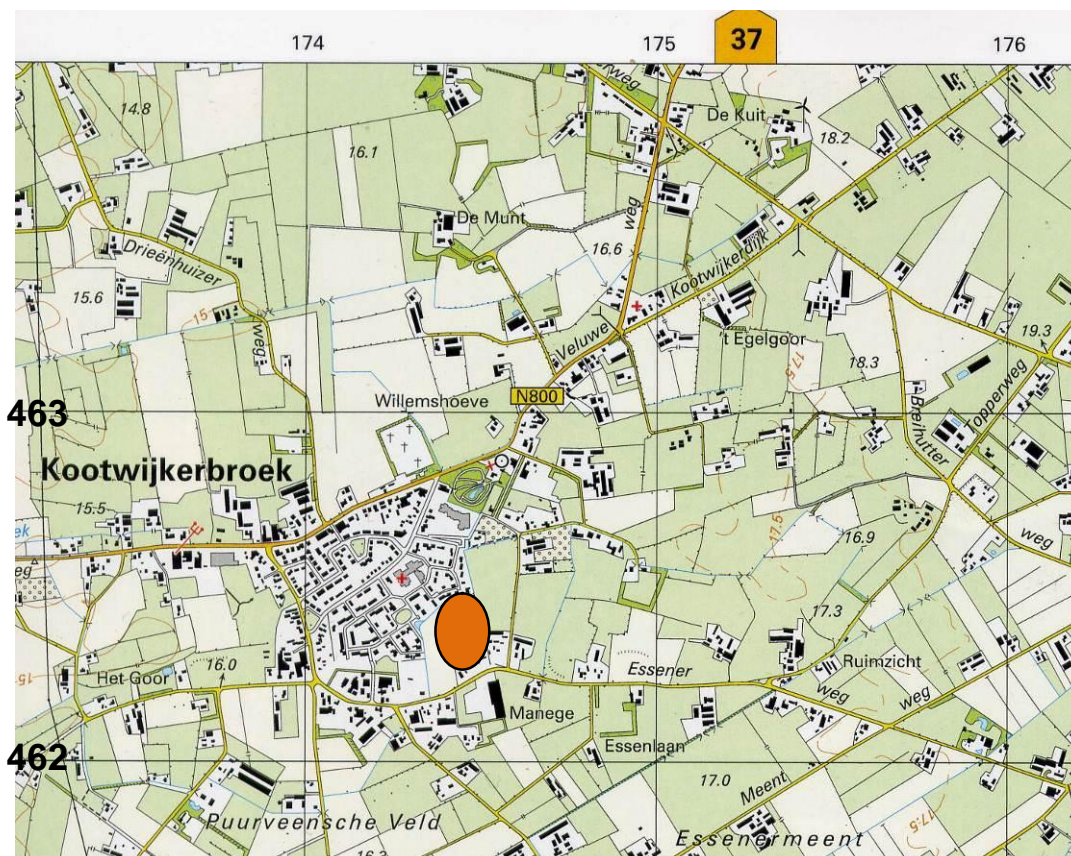
De gegevens zijn verzameld per kilometerhok. Dat is een vak van één bij één kilometer. De Topografische Dienst heeft deze hokken ingevoerd als rasterverdeling van de topografische kaarten van Nederland. De gegevens van de landsdekkende soortenatlassen zijn verzameld per uurhok. Dat is een vak van vijf bij vijf kilometer, ook gekoppeld aan bovengenoemde verdeling.

Het project ligt in de km-hokken 174-462 en het uurhok 32-37. De flora is bij het veldbezoek geïnteriseerd en de aanwezigheid van verschillende diergroepen ingeschat. Tevens is de watergang onderzocht met behulp van een schepnet en zijn er avonds waarnemingen gedaan van vleermuizen met de batdetector.

Gegevens die staan geregistreerd per kilometerhok of per uurhok zijn niet in alle gevallen met voldoende zekerheid tot het te onderzoeken plangebied te herleiden. Bovendien geven de meeste atlassen geen volledig beeld van de voorkomende soorten en zijn de gegevens vaak gedateerd.

Met behulp van de kennis over leefgebieden van soorten, de indruk die van het plangebied is verkregen is van alle groepen een compleet beeld ontstaan over het voorkomen van de soorten in het gebied.

Het gebied is op 8 augustus 2011 bezocht om een indruk te krijgen van het gebied, de vaatplanten te inventariseren en de km-hok en uurhok gegevens in plaatselijk perspectief te zetten.



### 3 Kenschets gebied

#### 3.1 Beschrijving van het gebied

Het plangebied ligt aan de zuidoostkant van de kern Kootwijkerbroek. Het landschap is een kleinschalig glooiend dekzandlandschap met een afwisseling van kleine (beek)dalletjes en welvingen. Het wordt vooral gebruikt voor (intensieve)veeteelt, dus veel grasland en mais met daartussen en langs de wegen houtsingels.

Het plangebied zelf bestaat voornamelijk uit grasland met aan de noordzijde een sloot en aan de oostkant wat grote solitaire eiken.

#### 3.2 Beschrijving van de plannen

In dit plangebied wil de gemeente de bouw van een school en een verpleeghuis toestaan..

## 4 Natuurwaarden

### 4.1 Gebiedsbescherming

In de naaste omgeving zijn geen Natura 2000 gebieden of gebieden en zones van de Gelderse EHS. De Veluwe als meest nabij natuurgebied ligt op ruime afstand.

### Soortsbescherming

#### 4.2 Vaatplanten

Gegevens

De gegevens zijn verzameld bij het veldbezoek op 8 augustus 2011.

Inventarisatie

Het grasland bestaat uit engels raaigras met witte klaver, muur, herderstasje en paardenbloem. Langs de randen staan soorten als kruipende en scherpe boterbloem, canadese fijnstraal, akkerdistel, brosse melkdistel, ridderzuring, duizendblad, boerenwormkruid en grote brandnetel..

De houtsingel is gevarieerd met zwarte els, spaanse aak, paardenkastanje, rode kornoelje, es, vlier en kardinaalsmuts. Plaatselijk staan grote eiken en aan de westkant jonge schietwilgen.

Effecten

Het plangebied herbergt geen soorten, waarvoor ontheffing van de Flora- en faunawet gevraagd moet worden.

#### 4.3 Fauna

##### 4.3.1 Zoogdieren - Overige

Gegevens

De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de Zoogdierenatlas. De Zoogdierenatlas geeft de verspreiding van zoogdiersoorten op uurhok niveau weer. De gegevens zijn afkomstig van de periode 198-1989.

Deze gegevens zijn wat verouderd, maar nog redelijk bruikbaar voor de beoordeling van dit gebied.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de soorts gegevens van de zoogdiervereniging, gevalideerd door de NDFF

Inventarisatie

De naar verwachting hier voorkomende soorten zijn egel, wat muizensoorten, bruine rat, mogelijk een marterachtige en mol, zullen indien aanwezig bij de werkzaamheden gestoord worden en deels zullen de soorten door bebouwing verdwijnen.

Soorten zoals haas en bunzing zullen het plangebied nauwelijks of niet bezoeken. Andere soorten worden hier niet verwacht en ook het uurhok telde slechts 13 soorten grondgebonden zoogdieren.

Effecten

Alle mogelijk aanwezige soorten zijn licht beschermd waarvoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Geen van deze soorten wordt is zijn voortbestaan bedreigd.

##### 4.3.2 Zoogdieren - vleermuizen

Gegevens

De gebruikte gegevens zijn afkomstig uit de Vleermuisatlas. De vleermuisatlas geeft de verspreiding van vleermuissoorten op uurhok niveau weer. De gegevens zijn afkomstig van de periode 1985-1994.

Deze gegevens zijn wat verouderd, maar nog redelijk bruikbaar voor de beoordeling van dit gebied.

Daarnaast is gebruik gemaakt van de soorts gegevens van de zoogdiervereniging, gevalideerd door de NDFF.

Daarnaast is op 8 augustus om avonds vanaf zonsondergang om 21.15 uur gekeken naar het gebruik van het gebied door vleermuizen.

Inventarisatie

In het uurhok rond het plangebied zijn volgens de atlas 5 soorten waargenomen. Dit zijn gewone dwergvleermuis, watervleermuis, baardvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis.

Op 8 augustus zijn alleen gewone dwergvleermuizen waargenomen. Deze vlogen frequent langs de bebouwing aan de westkant, bij de boomrijke erven aan de zuidkant en bij de laatste woning van de

wijk aan de noordkant. De bewoner meldde dat er een verblijfplaats in deze woning (Bersebastraat15) aanwezig is. De meest noordelijke eik valt volgens de plannen in de groenstrook en kan dus gespaard worden. Dit is van groot belang voor de aanwezige kolonie ter plaatse.

Er moet volgens het vleermuisprotocol nader onderzoek gedaan worden als er plannen zijn om de grote bomen (bomen dikker dan 30 cm. op borsthoogte) te kappen. In deze bomen kunnen verblijfplaatsen zitten van boombewonende vleermuizen zoals rosse-, baard- en watervleermuis. Bij inspectie zijn geen holtes waargenomen maar dit is bij bomen van deze grootte lang niet altijd te zien.

De eiken hebben bij winderig weer, zoals op 8 augustus, weinig waarde als vliegrouwe. De gewone dwergvleermuizen vliegen dan liever langs de dorpsrand of de Kerkweg. Ook de eiken aan de zuidzijde staan in een groenstrook, die wel wat krap bemeten is. Bij iets ruimere opzet van deze groenstrook kunnen deze eiken staan blijven. Het zijn vitale bomen die van belang zijn voor vleermuizen en daarnaast zeker ook voor veel vogels.

De enige eik die dan moet verdwijnen is de middelste die ook het minst vitaal is en vrijwel zeker geen vleermuizen herbergt. Deze boom is door zijn open structuur beter te bekijken.

Door de bouw zal een nieuwe route ontstaan waar de eiken deel van uitmaken.

Verder zullen hier vleermuizen foerageren. Tijdens de werkzaamheden kan het foerageren ten dele ook doorgaan. Hierdoor wordt deze soortengroep niet gehinderd in hun voortbestaan.

#### Effecten

Als slechts de middelste eik geveld moet worden is geen negatieve invloed te verwachten op het voorkomen van vleermuizen.

### 4.4 Vogels

#### Inventarisatie

Er zijn geen gegevens gebruikt.

#### Gegevens

De houtsingels om de erven aan de zuidzijde zijn verblijfplaats voor soorten als vink, roodborst, heggemus, mezen, merel, zanglijster, kauw, ekster en houtduif. Er zijn ook geen spechtengaten gezien in de eiken aan de oostzijde.

In het broedseizoen mag volgens de wet geen enkele vogelsoort gestoord worden dus mag dan alleen met het werk begonnen worden als aangegeven wordt dat er geen vogels broeden. Het broedseizoen wordt gerekend van 15 maart tot 15 juli. Maar bepalend is of er een vogel broedt.

Er zijn hier geen jaarrond beschermde vogels waargenomen.

#### Effecten

De voorkomende soorten komen ook in de omgeving voor en worden door de werkzaamheden niet bedreigd in hun voortbestaan.

### 4.5 Amfibieën en reptielen

#### Gegevens

De gegevens van amfibieën en reptielen zijn afkomstig van verspreidingskaarten van RAVON op Internet. Hierop is de verspreiding per uurhok aangegeven voor de periode 2000-2009. Deze zijn redelijk recent en vrij wisselend in hun volledigheid.

#### Inventarisatie

In het uurhok zijn twee soorten amfibieën waargenomen volgens het RAVON. De kleine watersalamander, bruine kikker, bastaardkikker en gewone pad zijn hier in het plangebied te verwachten.

In de sloot aan de noordkant is door aanwonenden de bastaardkikker waargenomen. Daarnaast maakt deze man (bewoner nr. 29) gewag van de aanwezigheid in het voorjaar (mei) van een roepende brulkikker in zijn vijver die grenst aan het plangebied. Hij had deze zeer grote kikker naar de verbrede sloot teruggezet maar na enige dagen was hij weer terug in de vijver. Deze exoot zou gevangen moeten worden ter voorkoming van het ontstaan van een populatie.

De sloot staat zomers meestal droog waardoor hier geen soorten als poelkikker zijn te verwachten.

Er komen volgens RAVON geen reptielen voor.



#### Effecten

Drie mogelijk aanwezige soorten zijn licht beschermd waarvoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Geen van deze soorten wordt is zijn voortbestaan bedreigd. De brulkikker zou indien aanwezig verwijderd moeten worden.

#### **4.6 Vissen**

##### Gegevens

De gegevens van vissen zijn afkomstig van verspreidingskaarten van RAVON op Internet. Hierop is de verspreiding per uurhok aangegeven voor de periode 2000-2009. Deze zijn redelijk recent en vrij wisselend in hun volledigheid.

##### Inventarisatie

De sloot in het plangebied bevatte dit jaar water maar staat in meeste zomers droog. Hierdoor kan zich hier geen vispopulatie ontwikkelen. De sloot staat in verbinding met het bredere water aan de westkant. Van hieruit wordt de sloot mogelijk bevolkt. Op 8 augustus zwom hier alleen van zeer jong broed van de waarschijnlijk (blank)voorn

#### Effecten

Door de aanleg van breder water met een permanent karakter is de opbouw van een vispopulatie mogelijk. Om deze te bevorderen is de aanleg van een plasdras zone zeer aan te bevelen ook voor vogels en amfibieën..

#### **4.7 Insecten**

##### Inventarisatie, Gegevens

Gezien de begroeiing van het plangebied zijn hier geen beschermde insecten te verwachten.

#### Effecten

Er worden geen effecten op de insecten soorten in het gebied verwacht.

#### **4.8 Overige**

De aanwezigheid van de beschermde rivierkreeft, beschermde slakken en bataafse stroommossel in het plangebied kan worden uitgesloten.

## **5 Conclusie**

### **5.1 Gebiedsbescherming**

Het plangebied ligt niet in beschermingszone van een Natura 2000 gebied. Er is ook geen sprake van externe werking gezien de aard van de ingreep. Er is dus geen vergunning van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Dit geldt ook voor de ecologische hoofdstructuur(EHS).

### **5.2 Soortbescherming**

#### **5.2.1 Niet bedreigde soorten**

Er zijn geen beschermde plantensoorten in het plangebied waarvoor ontheffing moet worden aangevraagd.

De plannen bedreigen de in het gebied voorkomende insecten, amfibieën, vissen en zoogdieren niet in hun voortbestaan als soort.

Er komen geen reptielen voor.

#### **5.2.2 Vogels**

Werkzaamheden in het terrein betekend verandering van het leefgebied van de voorkomende vogelsoorten. Dit zal geen relevante gevolgen hebben voor het voortbestaan van de vogelsoorten of -populaties.

#### **5.2.3 Nader onderzoek**

Nader onderzoek is hier niet nodig als slechts de middelste zomereik aan de oostkant gekapt hoeft te worden. Als meer eiken (meer dan 30 cm. op borsthoogte) gekapt gaan worden. Dan moet onderzoek gedaan worden naar boombewonende vleermuizen. In voorjaar en paarseizoen conform het vleermuisprotocol 2011.

## 6 Bronnen

### 6.1 Veldwerk

Het gebied is 8 augustus 2011, in de avond, bezocht door ir. G. Nijland om een indruk te krijgen van het terrein, de amfibieën en vissen te inventariseren en vleermuiswaarnemingen te doen. Het was bewolkt weer. Temperatuur ca 18°C. vrij veel (3-4 bft) wind na een regenachtige dag.

### 6.2 Media

- [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl) informatie over (verspreiding) van herpetofauna en vissen

### 6.3 Literatuur

- Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7, Nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M. Thissen, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht 1992;
- Dienst Regelingen, 2009, Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. 26 augustus 2009.
- Lange, R., P. Twisk, A. van Winden en A. van Diepenbeek, Zoogdieren van West-Europa, Stichting Uitgeverij KNNV en Vereniging Natuurmonumenten, Utrecht 1994;
- Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen, Stichting Uitgeverij KNNV Utrecht 1997;
- Meijden, R. van der, Heukels' Flora van Nederland, 23<sup>e</sup> druk, Wolters-Noordhoff Groningen 2005;
- Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002, De Nederlandse libellen (Odonata) . Nederlandse fauna 4, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey . Nederland, Leiden;
- Nie, dr. H. de, Atlas van de Nederlandse zoetwatervissen, Media Publishing en Stichting Atlas Verspreiding, Doetinchem 1993;
- 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;
- Westhoff, dr. V., drs. A.J. den Held, Plantengemeenschappen in Nederland, boek Thieme & cie, Zutphen 1975;