

Concept rapport

ACTUALISERENDE QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET ELZENBOSWEG TE BRUMMEN

Adviesbureau

Mertens

Concept rapport

ACTUALISERENDE QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET ELZENBOSWEG TE BRUMMEN

rapportnr. 2016.2207

juni 2016

In opdracht van:
Rho adviseurs voor leefruimte
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456

E: info@adviesbureau-mertens.nl
I: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2016.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	2
1.1 INLEIDING.....	2
1.2 HET PLANGEBIED EN DE PLANNEN	2
1.3 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	5
1.4 OPBOUW RAPPORT.....	6
2. FLORA- EN FAUNAWET	7
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	7
2.2 RODE LIJST	8
3. METHODE	9
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING	10
4.1 BESTAANDE GEGEVENS	10
4.2 FLORA	10
4.3 VLEERMUIZEN	10
4.4 OVERIGE ZOOGDIEREN	11
4.5 BROEDVOGELS.....	12
4.6 AMFIBIEËN	13
4.7 VISSSEN	14
4.8 REPTIELEN.....	14
4.9 OVERIGE.....	14
5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....	15
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	17
BIJLAGEN	18
1. PLANGEBIED	19
2. BEGRIPPEN.....	20

1. INLEIDING

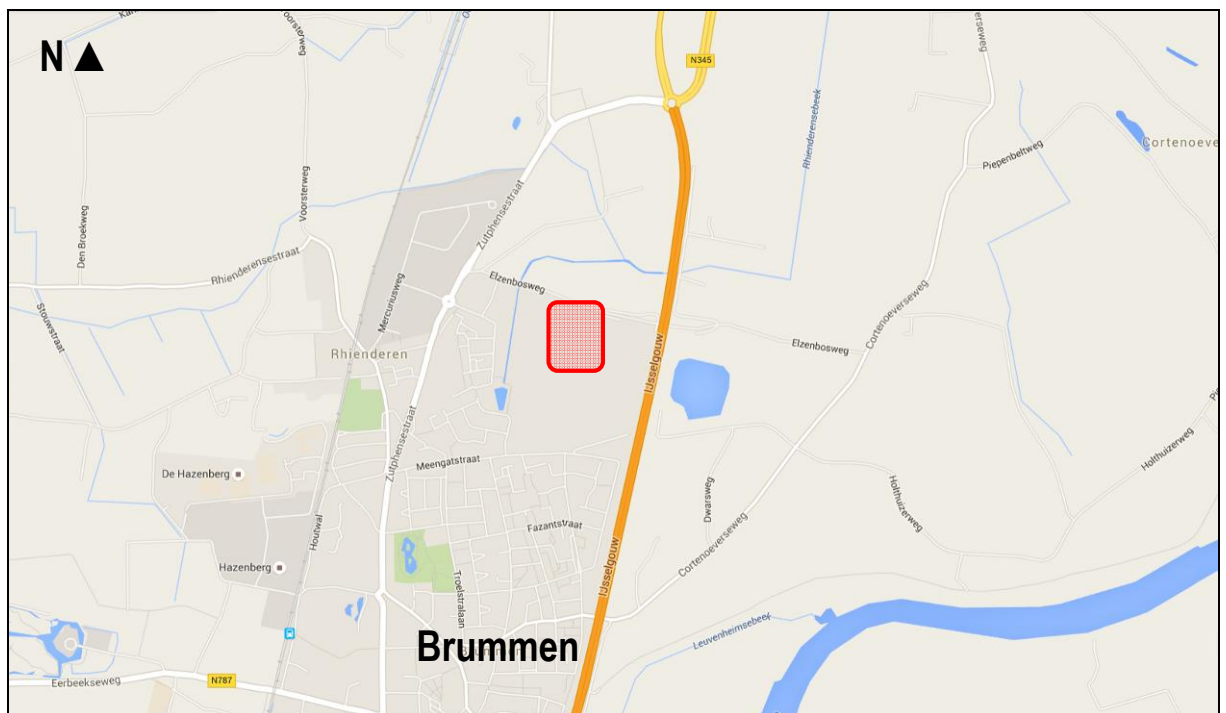
1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van woningbouw aan de Elzenbosweg te Brummen. Het voorkomen van beschermde soorten vormt een te onderzoeken aspect omdat met de plannen effecten kunnen gaan ontstaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan zijn in 2006 de mogelijk aanwezige en negatief beïnvloede beschermde planten en dieren onderzocht (Royal Haskoning, 2006). Dit onderzoek is echter gedateerd en op grond hiervan heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend actualiserend veldonderzoek uit te voeren naar het voorkomen van wettelijk beschermde soorten en om bij het eventueel voorkomen hiervan, aan te geven hoe hiermee dient te worden omgegaan. In dit rapport worden de resultaten van deze verkenning gepresenteerd.

1.2 Het plangebied en de plannen

De woningbouwlocatie is gelegen ten zuiden van de Elzenbosweg te Brummen (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de exacte ligging en begrenzing). In en direct rond dit gebied is een boerderij gelegen aan de Elzenbosweg. Aan de zuidzijde loopt een houtwal. Het feitelijk plangebied bestaat uit akkers met enkele kleine landschapselementen.

De ontwikkeling betreft de bouw van 10 vrijstaande woningen met tuin, openbaar groen en infrastructuur. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie rond begin maart 2016 en in figuur 3 wordt een impressie gegeven van de plannen.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied te Brummen (rood).



Figuur 2. Aanzicht van het plangebied en directe omgeving aan de Elzenbosweg te Brummen.



Vervolg figuur 2. Aanzicht van het plangebied en directe omgeving aan de Elzenbosweg te Brummen.



Figuur 3. Planschets Elzenbosweg te Brummen.

1.3 Doelstelling van het onderzoek

De doelstelling van het onderzoek is tweeledig. Enerzijds wordt inzichtelijk gemaakt welke wettelijk beschermde natuurwaarden in het kader van de Flora- en faunawet te verwachten zijn. Anderzijds worden de consequenties van deze aanwezigheid voor de planontwikkeling weergegeven.

Gelet op de opdracht genoemd in de inleiding en de doelstelling, is het van belang dat de volgende vragen worden beantwoord:

1. Welke wettelijk beschermde planten- en diersoorten komen mogelijk voor ter plaatse van en in de directe omgeving van het plangebied aan de Elzenbosweg te Brummen?
2. Welke verwachte wettelijk beschermde planten- en diersoorten ondervinden nadelen van de plansituatie?
3. Hoe dient te worden omgegaan met eventuele negatieve effecten van de plansituatie op wettelijk beschermde planten- en diersoorten?

1.4 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over de Flora- en faunawet (hoofdstuk 2) komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethode (hoofdstuk 3).
- Een beschrijving van de aanwezigheid van beschermde soorten (hoofdstuk 4).
- Een beoordeling van de effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 5).

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikte definities en afkortingen.

2. FLORA- EN FAUNAWET

2.1 Flora- en faunawet

In de Flora- en faunawet zijn regels gegeven over de bescherming van de in het wild levende planten- en diersoorten, mede ter uitvoering van de soortbescherming in de Europese Richtlijnen (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn). Deze soortenbescherming van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn geïntegreerd in de Flora- en faunawet. Deze soortenbescherming houdt in dat handelingen zoals het doden, opzettelijk verontrusten, verstoren of vernietigen van vaste rust- en verblijfplaatsen, holen, nesten, eieren van dieren en het uitgraven, plukken en vernietigen van groeiplaatsen van planten verboden zijn.

Een ruimtelijke ingreep kan gepaard gaan met negatieve effecten op planten en dieren. Om een ruimtelijk plan tot uitvoering te kunnen brengen die negatieve effecten heeft op beschermde soorten, is in een aantal gevallen een ontheffing van het Ministerie van Economische Zaken noodzakelijk. Om een dergelijke ontheffing te kunnen verkrijgen, moet aangetoond worden dat de voorgenomen ruimtelijke ingreep geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten. Qua mate van bescherming kan onderscheid worden gemaakt in de volgende drie beschermingsregimes.

Algemeen voorkomende soorten (categorie 1: lichte bescherming)

Voor algemeen voorkomende soorten zoals haas, egel, veldmuis, bruine kikker of gewone pad geldt sinds begin 2005 een algemene vrijstelling. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als zij worden geschaad op voorwaarde dat met deze soorten goed omgegaan wordt: zij mogen niet onnodig gedood of gewond worden en activiteiten dienen buiten de kritieke periode plaats te vinden.

Minder algemeen voorkomende soorten (categorie 2: matige bescherming)

Voor soorten die minder algemeen voorkomen als eekhoorn, steenmarter, levendbarende hagedis en diverse soorten orchideeën geldt dat een ontheffing vereist blijft bij ruimtelijke ingrepen die negatieve effecten voor deze soorten hebben. Een uitzondering hierop kan gemaakt worden als wordt gewerkt volgens een door de Minister van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode. In zo'n gedragscode geeft een sector of initiatiefnemer zelf aan welke gedragslijnen men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Bij het hebben van een gedragscode voor de minder algemeen voorkomende soorten is alleen nog een ontheffing nodig voor werkzaamheden die niet conform de gedragscode worden uitgevoerd.

Strikt beschermde soorten (categorie 3: strikte bescherming)

Voor soorten die in bijlage IV van de Habitatrichtlijn staan, vanwege de Vogelrichtlijn te beschermen vogelsoorten en soorten die zijn opgenomen bijlage 1 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boommarter, das en waterspitsmuis) geldt dat een ontheffing alleen wordt verleend als geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van deze soorten, er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat en er sprake is van een in of bij de wet genoemd belang.

2.2 Rode lijst

De Rode lijst met bedreigde soorten is eind 2004 gepubliceerd in de Staatscourant en voor een deel in 2009 herzien. Aan de op deze lijst genoemde soorten komt bescherming toe voor zover zij vallen onder het beschermingsregime van de Flora- en faunawet.

Tussen de Flora- en faunawet en de Rode lijsten bestaat geen formele relatie. Alleen op basis van 'gunstige staat van instandhouding' kunnen bij beschermde Rode lijstsoorten "zwaardere" randvoorwaarden gelden ten aanzien van mitigerende en compenserende maatregelen dan voor algemene soorten. Zo zal het bij zeer algemeen voorkomende soorten die niet afnemen in aantal (geen Rode lijstsoort) relatief eenvoudig zijn om aan te tonen dat de "gunstige staat van instandhouding" niet in het geding komt. Voor soorten met een beperkt verspreidingsbeeld en die afnemen in aantal (soorten die wél op de Rode lijst staan) is een uitgebreide effectenstudie wenselijk. Voor deze soorten geldt namelijk de zorgplicht (artikel 2 van de Flora- en faunawet). Deze zorgplicht houdt in dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende dieren, inclusief hun leefomgeving en voor alle planten en hun groeiplaats. Dit artikel is derhalve ook gericht op het voorkomen van doden en verwonden van algemene soorten.

3. METHODE

Op donderdag 3 maart 2016 is een bezoek gebracht aan het plangebied en de directe omgeving. Gedurende dit bezoek is het plangebied en de directe omgeving beoordeeld op het mogelijk voorkomen van beschermde planten- en diersoorten. Dit vond plaats aan de hand van aanwezige ecotopen en sporen. Er is zeer beperkt gebruik gemaakt van bestaande verspreidingsgegevens om het (potentieel) voorkomen van beschermde soorten te bepalen omdat deze via o.a. Waarneming.nl (gebied Brumen – Hoge Enk) voornamelijk betrekking hebben op vogels waarvan onduidelijk is of deze ook nestelen in het gebied. Overige waarnemingen worden bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen. Beperkt is gebruik gemaakt van het verkennend onderzoek uit 2006 (Royel Haskoning, 2006).

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING

4.1 Bestaande gegevens

Op basis van het vigerende bestemmingsplan 'Elzenbos' (vastgesteld 05-20-2010), is in 2006 onderzoek verricht naar het voorkomen van beschermde soorten in het gebied Elzenbos en Lombok. Gegevens over het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten zijn doorgaans na vijf jaar verouderd. In het onderzoek uit 2006 wordt echter aanbevolen om nader onderzoek uit te voeren naar het voorkomen en de eventuele effecten op vleermuizen en vermeldenswaardige vogels in het gebied Elzenbos.

4.2 Flora

Het plangebied en directe omgeving bestaat voor een groot deel uit een akker, boerderij (bebouwing, bestrating en tuin) en bestaat verder uit een houtwal in het zuiden. Het voorkomen van beschermde planten wordt hierin uitgesloten. Het voorkomen van beschermde planten is namelijk gebonden aan specifieke ecotopen zoals duinen en vennen. Er zijn geen specifieke ecotopen aangetroffen. Gedurende het verkennend veldonderzoek zijn er dan ook geen beschermde plantensoorten of resten van beschermde plantensoorten vastgesteld. Op grond hiervan wordt het voorkomen van beschermde plantensoorten uitgesloten.

4.3 Vleermuizen

In 2006 is gericht onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen en het terreingebruik van vleermuizen (Huitema, 2006, Achterberg ea, 2007). Uit dit onderzoek blijkt dat in het gebied vier soorten vleermuizen foerageren en dat langs de zuidelijke houtwal een vliegroute van watervleermuizen aanwezig is.

Effecten op eventuele verblijfplaatsen van vleermuizen zoals kolonie- paar- en overwinteringsplaatsen kan worden uitgesloten. De huidige boerderij op de rand van het plangebied wordt ingepast in de plannen. Het ontbreekt verder aan bomen en gebouwen waarin vleermuizen zich kunnen ophouden.

De houtwal in het zuiden is een lijnvormig landschapselement waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren in het open landschap van de akkers. Vliegroutes van vleermuizen zijn derhalve niet uit te sluiten. De plannen kunnen effecten hebben als gevolg van bijvoorbeeld licht op deze potentiële vliegroutes. Effecten op vliegroutes kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en rivieren niet nadelig beïnvloed worden door de plannen.

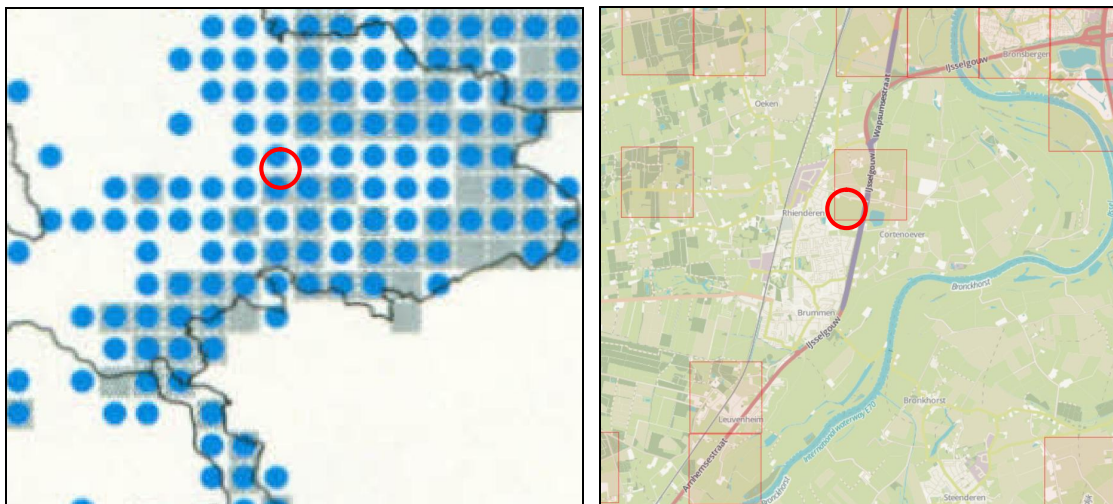
Met de realisatie van de plannen zal het gebied wezenlijk van vorm veranderen. De akkers worden beter bereikbaar voor vleermuizen doordat de oriëntatiemogelijkheden toenemen. Rond de houtwal en boerderij kunnen vleermuizen echter intensief foerageren. De plannen kunnen externe effecten hebben als gevolg van bijvoorbeeld licht op dit foerageergebied. Negatieve effecten op de foerageermogelijkheden van vleermuizen kunnen derhalve niet worden uitgesloten.

4.4 Overige zoogdieren

Het is mogelijk dat ter plaatse van het plangebied de huismuis en bruine rat leven. Deze soorten zijn niet beschermd.

Het plangebied is leefgebied voor konijn, haas en mol. Van deze soorten zijn sporen aangetroffen gedurende het verkennend veldonderzoek op 3 maart 2016. Mogelijk bevinden zich in het plangebied ook nog huisspitsmuis, bosmuis, veldmuis en foerageert er egel. Al deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. Voor deze veel voorkomende soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

Op de boerderij en in de houtwal kan de matig beschermde steenmarter leven. De steenmarter komt in Nederland de laatste tien jaar steeds meer voor en de verspreiding is bijna geheel Nederland. In figuur 4 wordt de verspreiding van de steenmarter weergegeven ten opzichte van de ligging van het plangebied.

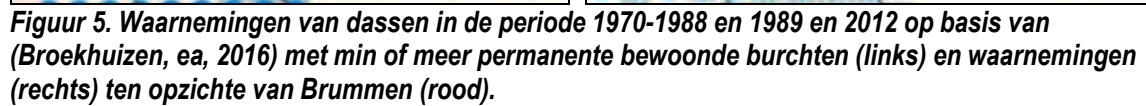


Figuur 5. Waarnemingen van steenmarters in de periode 1970-1988 en 1989 en 2012 op basis van (Broekhuizen, ea, 2016) (links) en waarnemingen op basis van waarneming.nl in de periode 2011-2016 (rechts) ten opzichte van Brummen (rood).

Daarnaast is het mogelijk dat de zwaar beschermde das foerageergebied heeft langs de houtwal en deze houtwal gebruikt als migratieroute. Ook de das is in aantal en verspreiding de afgelopen tien jaar aanzienlijk uitgebreid met als resultaat dat de soort niet meer op de Rode lijst van bedreigde dieren staat. De omgeving van Brummen is bekend als leefgebied voor dassen (www.zoogdierenvereniging.nl, waarneming.nl, Broekhuizen, ea, 2016).



Figuur 4. Putjes in de grond van dassen?



4.5 Broedvogels

Figuur 4. Waarnemingen van dassen (2011-2016) op basis van Waarneming.nl.

Mogelijk is het plangebied leefgebied voor de steen- en kerkuil. In de houtwal zou daarnaast sperwer en ransuil kunnen broeden. Steen-, kerk- en ransuil staan alle op de Rode lijst van bedreigde diersoorten. De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van gebruikte nesten en nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd. Sinds de zomer van 2009 heeft het

bevoegd gezag inzake de Flora- en faunawet een indicatieve lijst met jaarrond beschermde vogels gepubliceerd (LNV, 2009). De verblijfplaatsen van deze vogels zijn ook buiten het broedseizoen beschermd via de Flora- en faunawet (LNV, 2009). Op deze lijst staan de steen-, kerk-, ransuil en sperwer als soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen. Deze soorten worden mogelijk direct of indirect negatief beïnvloedt door de plannen als gevolg van de beïnvloeding van nesten en/of als gevolg van afname van leefgebied.

Het voorkomen van overige soorten met vaste rust- en verblijfplaatsen zoals huismus wordt uitgesloten in het gebied. Indien huismus voorkomt dan zal deze zich beperken tot de boerderij met het omliggende erf en de tuin. Dit gebied wordt niet negatief beïnvloedt door de plannen, gelet op de huismus.



Figuur 5. Nestkast van steenuilen in de directe omgeving van het plangebied aan de Elzenbosweg te Brummen.

4.6 Amfibieën

In en rond het plangebied aan de Elzenbosweg is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied is derhalve geen essentieel leefgebied voor amfibieën. Als gevolg van de akkers en het ontbreken van oppervlaktewater ter plaatste wordt het voorkomen van matig en zwaar beschermde amfibieën uitgesloten. In de houtwal en rond de boerderij kunnen wel algemene soorten voorkomen zoals de gewone pad en bruine kikker. Al deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. Voor deze veel voorkomende soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

4.7 Vissen

In en direct rond het plangebied aan de Elzenbosweg is geen oppervlaktewater aanwezig. Het plangebied vormt derhalve geen leefgebied voor (beschermde) vissen. Het water in en direct rond de recent gerealiseerde woonwijk in het wensten zal niet beïnvloedt worden door de plannen.

4.8 Reptielen

Gezien de huidige inrichting ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging en de aanwezige ecotopen (voornamelijk akkers) kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.9 Overige

Gezien de huidige aanwezige ecotopen kan de aanwezigheid van beschermde geleedpotigen en mollusken (o.a. brede geelgerande waterroofkever en zeggekorfslak) worden uitgesloten.

5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE

Er zijn plannen voor de realisatie van woningbouw ten zuiden van de Elzenbosweg te Brummen. Deze activiteiten zouden kunnen samen gaan met effecten op beschermde planten- en diersoorten. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd in 2006 dat in onderhavig onderzoek wordt geactualiseerd.

Er is vastgesteld dat het voorkomen en eventuele effecten van de plannen op beschermde vleermuizen (foerageergebied, vliegroutes), vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen (steen- en kerk-, ransuil, sperwer) en overige zoogdieren (steenmarter, das) niet kunnen worden uitgesloten (zie tabel 1).

In verband met het voorkomen van algemene broedvogels is het noodzakelijk om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen. Er kunnen daarnaast algemene licht beschermde zoogdieren en amfibieën voorkomen. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.

Tabel 1. Overzicht van de mogelijk aanwezige soort(groep)en en de consequenties van dit voorkomen.

Soort(groep)en	Onderzoek 2006	Gegevens 2013-2016	Verkenning 2016	Maatregelen
Flora	-	-	-	-
Vleermuizen				
- Verblijfplaatsen	(+)	-	-	-
- Vliegroutes	+	-	+	Aanvullend onderzoek
- Foerageerplaatsen	+	-	+	Aanvullend onderzoek
- Migratieroutes	-	-	-	-
Overige zoogdieren				
- Licht beschermd	+	-	+	-
- Das (zwaar beschermd)	-	-	+	Aanvullend onderzoek
- Steenmarter (matig beschermd)	-	-	+	Aanvullend onderzoek
Broedvogels				
- Algemene soorten	+	+	+	Werken buiten broedseizoen
- Vaste rust- en verblijfplaatsen	+	+	+	Aanvullend onderzoek
Amfibieën				
- Licht beschermd	+	-	+	-
- Matig- en zwaar beschermd	-	-	-	-
Vissen	-	-	-	-
Reptielen	-	-	-	-
Overige	-	-	-	-

Op grond van bovenstaande analyse is het noodzakelijk dat een gerichte inventarisatie wordt uitgevoerd naar het voorkomen, de eventuele verspreiding en het terreingebruik van vleermuizen (foerageergebied, vliegroutes), vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen en overige zoogdieren. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of ontheffing Flora- en faunawet vereist is en onder welke voorwaarden deze kan worden verkregen.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- Achterberg, C, Bosch, J.W.G., Nijland, G., Overman, W., 2007. Onderzoek naar watervleermuis voor het uitbreidingsplan Elzenbos in Brummen. VZZ, Arnhem, 1-10
- Bink, F.A., 1992. Ecologische Atlas van de dagvlinders van Noordwest-Europa. Schuyt en Co Uitgevers en Importeurs BV, Haarlem.
- Broekhuizen, S., Hoekstra, B., Laar. V. van, Smeenk, C., Thissen, J.B.M., 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. KNNV 1-336.
- Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J.B.M., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, VZZ, Nijmegen, 1-348.
- Cremers, R., Delft, J., 1999. De amfibieën en reptielen van Nederland. KNNV-Uitgeverij.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Gerstmeier, R., Romig, T., 1997. Zoetwatervissen van Europa, Tirion, Baarn, 1-368.
- Huitema, 2006. Vleermuizen van de planlocaties wijken Elzenbok en Lombok in de gemeente Brummen. VZZ, Arnhem, 1-14.
- Hustings, F., Vergeer, J.W., Eekelder, P., 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. Nationaal Natuurhistorisch Museum Leiden, SOVON, Beek-Upbergen, 1-584.
- Limpens, H., Mostert, K., Bongers, W., 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. KNNV, Utrecht, 1-260.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009a. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Dienst Regelingen, 2009b. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van ELI (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- Royel Haskoning, 2006). Quickscan flora en fauna gemeente Brummen; locatie Elzenbos en Lombok. Deventer, 1-19.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse broedvogels.
- Nie, H.W. de, 1996. Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen. Media Publishing, Doetinchem, 1-151.
- Spikmans, F, Jong, T. de, 2006. Het waarnemen van zoetwatervissen, Nijmegen, 1-55.

Website

- www.ravon.nl
- www.waarneming.nl
- www.sovon.nl
- www.telmee.nl
- www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGEN

1. PLANGEBIED



2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis al roepend rondvliegt in de herfst en die doorgaans wordt verdedigd tegen andere mannetjes.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute) of een route in een andere tijd; bijvoorbeeld tussen foerageerplaatsen.
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroege voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij winderig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, naar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel van de kolonie rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en

temperatuurwisselingen zijn nihil.

Zomerverblijfplaats Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601