

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET HET NOORDERHUIS TE NOORDERLOOS

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

QUICK SCAN FLORA- EN FAUNAWET HET NOORDERHUIS TE NOORDERLOOS

rapportnr. 2015.2145

augustus 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, 2015.

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.....	2
1.3 DE PLANNEN	4
1.4 DOELSTELLING VAN HET ONDERZOEK.....	5
1.5 OPBOUW RAPPORT.....	5
2. FLORA- EN FAUNAWET	6
2.1 FLORA- EN FAUNAWET	6
2.2 RODE LIJST	6
3. METHODE	8
4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING WONINGEN.....	9
4.1 FLORA	9
4.2 VLEERMUIZEN	9
4.3 BROEDVOGELS.....	10
4.4 OVERIGE ZOOGDIEREN	10
4.5 AMFIBIEËN	10
4.6 VISSEN	11
4.7 REPTIELEN.....	11
4.8 OVERIGE.....	11
5. SAMENVATTENDE CONCLUSIE.....	12
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	13
BIJLAGEN	14
1. PLANGEBIED	15
2. BEGRIPPEN.....	16

1. INLEIDING

1.1 Inleiding

Er is het voornemen voor de realisatie van school en gemeenschapshuis met bijbehorende parkeerplaatsen aan de noordzijde van Noorderloos (zie figuur 1 voor de globale ligging en bijlage 1 voor de ligging en begrenzing). 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 heeft Rho adviseurs voor leefruimte te Rotterdam aan Adviesbureau Mertens B.V. uit Wageningen gevraagd om een verkennend 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.



Figuur 1. Globale ligging van het plangebied te Noorderloos.

1.2 Het plangebied

Het plangebied wordt begrensd door de Nieuwe Wetering in het noorden, de bebouwingsrand van Noorderloos met A. Wittenbogaardstraat in het zuiden en watergangen in het oosten en westen. In bijlage 1 is de exacte ligging en begrenzing weergegeven. Het terrein is momenteel grotendeels een grasland. In het noordoostelijk deel is een voormalige hangplek gelegen en in het oostelijk deel is een poel en sloot te vinden die verbonden zijn met de Wetering. Langs de oostelijke sloot groeit opgaande beplanting. In figuur 2 wordt een foto-impressie gegeven van de situatie rond eind november 2015.



Figuur 2. Foto-impressie van het plangebied en directe omgeving te Noorderloos.



Vervolg figuur 2. Foto-impressie van het plangebied en directe omgeving te Noorderloos.

1.3 De plannen

Het plan bestaat uit het bouwrijp maken van het gebied om vervolgens het Noorderhuis te realiseren. Dit betreft een school met schoolplein en parkeerplaatsen voor gemotoriseerd verkeer in het oosten. Als gevolg van de plannen worden de zijsloten van de Wetering en de poel gedempt. In figuur 3 wordt een beeld gegeven van de plannen.



Figuur 3. Impressie van de plannen van het Noorderhuis te Noorderloos.

1.4 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 Noorderhuis te Noorderloos?
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?

1.5 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 diersoorten en plantensoorten (o.a. ringslang, hazelworm, boomkruiper, 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 vrijdag 27 november 2015 is een bezoek gebracht aan het plangebied en directe omgeving dat van het Het Noorderhuis te Noordeloos. 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 worden beheerd voor een veel groter gebied en derhalve nagenoeg niet beschikbaar zijn. Overige waarnemingen worden tevens bewaard voor een groot gebied, namelijk op kilometerniveau zoals weergegeven op www.telmee.nl. en op een nog groter schaalniveau in verspreidingsatlassen.

4. RESULTAAT INVENTARISATIE EN BEOORDELING WONINGEN

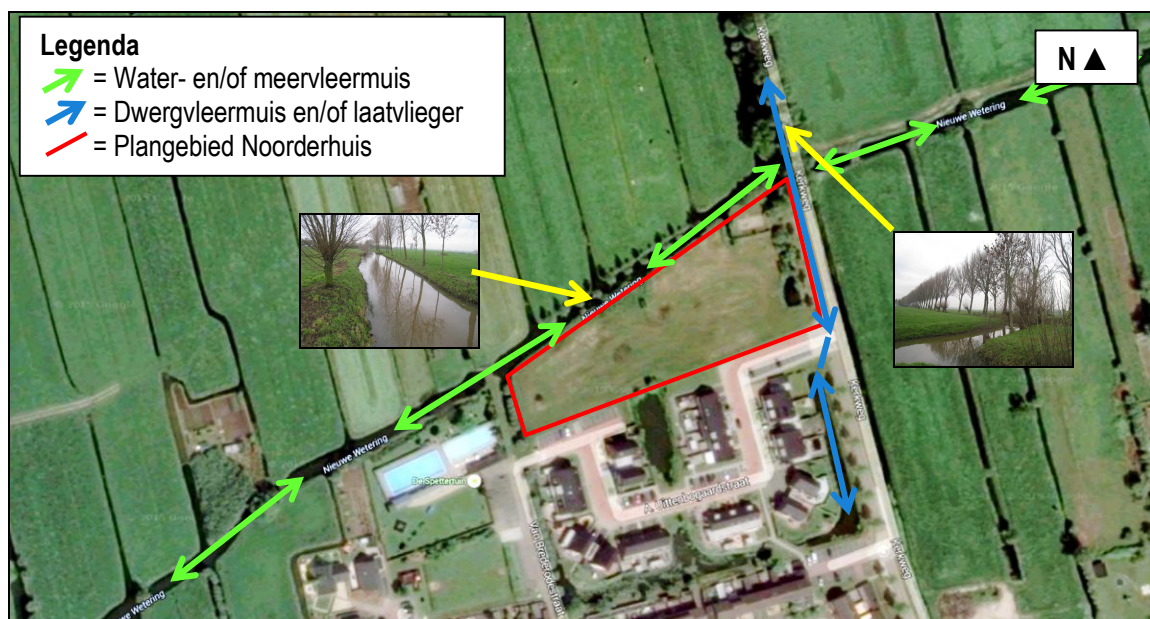
4.1 Flora

Gedurende het veldbezoek op vrijdag 27 november 2015 zijn geen beschermde plantensoorten of resten van deze planten vastgesteld. Er is echter een kans op het voorkomen van de licht beschermde en niet bedreigde dotterbloembloem. Zwanenbloem is in het verleden ook vastgesteld in de omgeving van Noorderloos. Verder zou mogelijk de licht beschermde breedbladige wespenorchis voor kunnen komen. Voor deze licht beschermde soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van matig of zwaar beschermde plantensoorten wordt uitgesloten op basis van aanwezige ecotopen. Matig of zwaar beschermde plantensoorten komen namelijk alleen voor in specifieke ecotopen.

4.2 Vleermuizen

Het voorkomen van verblijfplaatsen van vleermuizen zoals kolonie-, paar- en overwinteringsplaatsen kan worden uitgesloten. In en direct rond het plangebied van het Noorderhuis zijn geen mogelijkheden voor vleermuizen om te verblijven bomen en bebouwing ontbreken en er geen ondergrondse ruimten voorkomen.

Het voorkomen van vliegroutes kan niet worden uitgesloten. De wetering is een doorgaand landschapselement waar vleermuizen zoals de water- en meervleermuis zouden kunnen boven vliegen als verbindend element tussen een kolonieplaats en foerageergebied. Daarnaast komen langs de Kerkweg oude populieren voor die aansluiten op het dorp Noorderloos. Als vleermuizen zoals laatvlieger en gewone dwergvleermuis verblijven in de bebouwing in het dorp, dan zouden deze vleermuizen via de Kerkweg het buitengebied in kunnen vliegen. Verlichting kan een negatief effect hebben op deze routes. Als gevolg van strooilicht kan verlichting de werking van deze routes verminderen. Negatieve effecten van het Noorderhuis op vliegroutes kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 4. Potentiele vliegroutes van vleermuizen in de omgeving van het Noorderhuis te Noorderloos.

Het voorkomen van migratieroutes wordt uitgesloten omdat grootschalige landschapselementen zoals dijken en vaarten niet aansluiten op Het Noorderhuis te Noordeloos.

Met de realisatie van de plannen zal het gebied niet wezenlijk van vorm veranderen, gelet op de hoeveelheid groen waaruit insecten kunnen komen. Door de openheid van het gebied vliegen er ook weinig vleermuizen. In de directe omgeving zijn ook voldoende alternatieve foerageerplaatsen. Effecten op de foerageermogelijkheden worden derhalve uitgesloten.

4.3 Broedvogels

Aan de waterrand kunnen broedvogels voorkomen zoals meerkoet en waterhoen. In de bossages aan de randen kunnen daarnaast vogels broeden zoals merel en roodborst. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels is het noodzakelijk dat wordt gewerkt buiten het broedseizoen of op een manier dat vogels niet tot broeden komen.

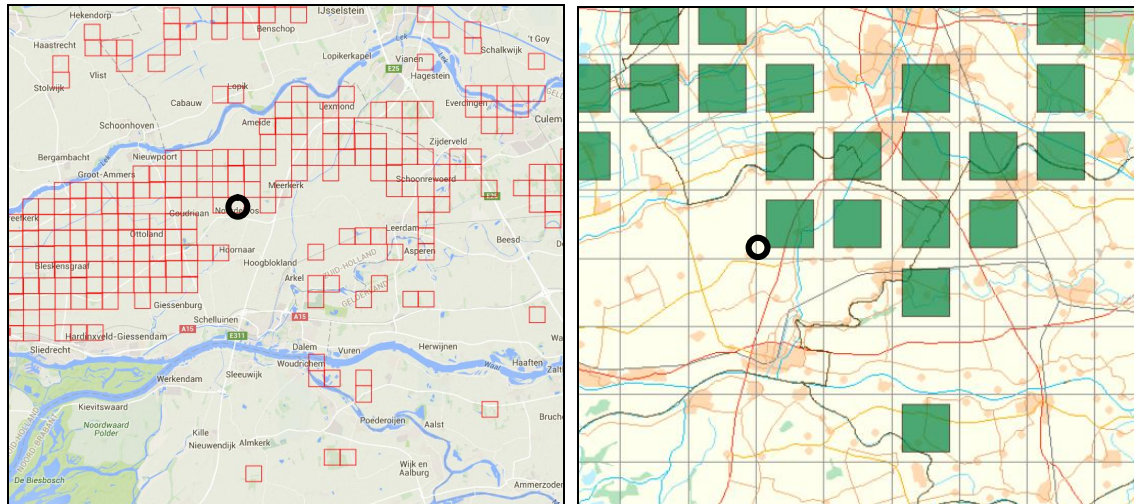
Gedurende het verkennend veldonderzoek op vrijdag 27 november 2015 zijn geen geschikte (potentiële) nestlocaties aangetroffen die eventueel van waarde zouden kunnen zijn voor gebouwbewonende vogels (huismus en gierzwaluw) of andere vogels met vaste rust- en verblijfplaatsen. Het ontbreekt namelijk aan bomen en bebouwing in en direct rond het plangebied. Op grond hiervan wordt het voorkomen van vogels met jaarrond beschermde nesten uitgesloten.

4.4 Overige zoogdieren

Gelet op de aanwezige ecotopen en de ligging in intensief gebruikt gebied, wordt het voorkomen van matig of zwaar beschermde overige zoogdieren uitgesloten. Mogelijk bevinden zich in het plangebied wel mol, bosmuis, veldmuis en huisspitsmuis. Voor de algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Voor waterspitsmuis is het plangebied ongeschikt omdat er te weinig begroeiing is langs de waterkant.

4.5 Amfibieën

Aan de randen van het plangebied is oppervlaktewater aanwezig. Het betreft de oever van de Wetering, een tweetal zijsloten en een poel. Langs één zijsloot komt daarnaast oude beplanting voor die gelegen is in de directe nabijheid van de poel. In en direct rond het plangebied is derhalve voortplantingsgebied en landhabitat aanwezig. Het plangebied is daarom mogelijk van speciale waarde voor amfibieën. Noorderloos is gelegen aan de zuidrand van het leefgebied van de zwaar beschermde en bedreigde heikikker. De aanwezige ecotopen komen ook overeen met potentieel leefgebied van de heikikker. Met de realisatie van de plannen worden zijsloten van de Wetering en de poel gedempt. Tevens wordt beplanting langs de oostelijke watergang gerooid. Op grond hiervan kan het voorkomen en negatieve effecten op de heikikker niet worden uitgesloten. Het voorkomen van overige matig of zwaar beschermde soorten wordt uitgesloten op basis van aanwezige ecotopen en regionale verspreiding (Cremers & Delft, 1999). In het gebied en direct rond het gebied komen algemene amfibieën voorkomen zoals de grote of middelste groene kikker, bruine kikker en gewone pad. Al deze soorten zijn licht beschermd en niet bedreigd. Voor deze algemene soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet.



Figuur 4. Waarnemingen van heikikkers in de omgeving van Noorderloos.

4.6 Vissen

Zoals weergegeven onder paragraaf 4.5 is aan de rand van het plangebied oppervlaktewater aanwezig in de vorm van de Wetering met zijsloten. Dit water is zeer geschikt voor verschillende soorten vissen. Het is mogelijk dat hierin beschermde vissen voorkomen bittervoorn, kleine en grote modderkruiper voorkomen (Cremers & Delft, 1999). Deze zijsloten worden gedempt en er treden indirecte effecten op. Negatieve effecten op de bittervoorn, kleine en grote modderkruiper kunnen derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

4.7 Reptielen

Gezien de huidige inrichting van het plangebied ten opzichte van de verspreiding van reptielen (zie Ravon.nl), de ligging (in intensief gebruikt gebied) en de aanwezige ecotopen, kan de aanwezigheid van reptielen worden uitgesloten.

4.8 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 Het Noorderhuis aan de noordzijde van het dorp Noordeloos. Deze activiteit zou kunnen samen gaan op planten- en diersoorten die beschermd zijn via de Flora- en faunawet. Op grond hiervan is een verkennend veldonderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten.

Er is vastgesteld dat er algemene kleine grondgebonden zoogdieren en amfibieën kunnen voorkomen in en direct rond het plangebied. Voor deze soorten bestaat een algemene vrijstelling van de Flora- en faunawet. Het voorkomen van algemene broedvogels kan niet worden uitgesloten. In verband met het voorkomen van deze algemene broedvogels wordt aangeraden om te werken buiten het broedseizoen of op een manier dat de vogels niet tot broeden komen.

Verder kan het voorkomen van beschermde vissen (bittervoorn, grote en kleine modderkruiper), amfibieën (heikikker) en vleermuizen (vliegroueten) niet worden uitgesloten. Effecten op deze soortgroepen kunnen dan ook niet worden uitgesloten. Op grond hiervan is een gerichte veldinventarisatie van belang om eventuele effecten en maatregelen op een adequate manier in te kunnen schatten. Pas na afronding van deze inventarisatie kan worden bepaald of verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden en of ontheffing Flora- en faunawet is vereist.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

Literatuur

- 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.
- 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.
- 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.
- 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