

BILAN

RAPPORT 2008/128

Heusden – Drunen (NB), Parklaan

Inventarisatie vissen en vleermuizen

in opdracht van de Gemeente Heusden

Rapport-ID

Titel	Heusden – Drunen (NB), Parklaan. Inventarisatie vissen en vleermuizen.
ISSN	1572-3194-2008/128
Rapportnummer	2008/128
Aantal pagina's	40
Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Contactpersoon opdrachtgever	dhr. A. Jobsen
Onderzoekskader	herbestemming locatie
Projectleider BILAN	dhr. M. van der Hout
Auteur(s)	dhr. E. Korsten, mw. C. de Vugt, dh. M. van der Hout
Kaarten en afbeeldingen	dhr. R. van Breugel
Datum definitief	27-10-2008
Digitale versie	ja
Verzending definitief aan	
Akkoord BILAN	dhr. C. Witteveen directeur

BILAN

B: Fontys Hogescholen, Mollergebouw
Prof. Goossenslaan 1-01, ruimte A 1.16, Tilburg
P: Postbus 90903, 5000 GD TILBURG
T: 0877 876322
F: 013 5360051
E: bilan@fontys.nl
W: www.bilan.nl



© BILAN 2008

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch databestand of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave dient men zich tot de uitgever te wenden.

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Inleiding.....	9
1.1 Administratieve gegevens project.....	9
1.2 Beschrijving van het plangebied.....	9
1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingrepen	10
1.4 Wet- en regelgeving.....	11
2 Vissenonderzoek	14
2.1 Doelstelling	14
2.2 Methoden van onderzoek.....	14
2.3 Resultaten	14
2.4 Conclusie met betrekking tot de vissen	17
3 Vleermuizenonderzoek	18
3.1 Doelstelling	18
3.2 Methoden van het onderzoek	18
3.3 Uitvoering van het onderzoek.....	18
3.4 Resultaten	19
3.5 Conclusie met betrekking tot vleermuizen.....	24
4 Eindconclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet.....	30
5 Literatuur.....	31
Bijlage 1: Vleermuizen en de wet.....	33
Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet.....	35

Figuren

Fig. 1: Ligging van het plangebied.....	10
Fig. 2: Geplande ingrepen.....	11
Fig. 3: Ligging van de monsterpunten.	15
Fig. 4: Kleine watersalamander en driedoornige stekelbaars (man) in cuvet.....	16
Fig. 5: Zwermende rosse vleermuis bij een Amerikaanse eik ten oosten van het plangebied.	20
Fig. 6: Waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied.....	20
Fig. 7: Spectrogram van echolocatiepulsen van een passerende watervleermuis op 30 juni 2008.	21
Fig. 8: Waarnemingen van foeragerende en passerende vleermuizen in het plangebied.....	22

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Heusden (d.d. 4 april 2008) voerde BILAN in de periode mei - augustus 2008 vissen- en vleermuizenonderzoek uit in het plangebied Ei van Drunen in Drunen, in de gemeente Heusden, provincie Noord-Brabant. Uit eerder onderzoek is gebleken dat het plangebied een potentieel geschikte habitat vormt voor door de Flora- en faunawet strikt beschermde soorten zoals de modderkruiper en vleermuizen.

Het plangebied ligt in het buitengebied van Drunen, direct ten westen van het voormalige Land van Ooit (Landgoed Steenenburg). In het plangebied bevinden zich twee woonhuizen, landbouwpercelen, bosschages en bosgebieden. Er zijn plannen om in het gebied een bedrijventerrein, parkeerplaatsen en ontsluitingswegen te realiseren. Vanaf de snelweg A59 zal een op- en afrit worden gerealiseerd.

Vissenonderzoek

In het plangebied werden drie- en tiendoornige stekelbaars waargenomen, evenals kleine watersalamander, bootsmannetje, larven van bruine kikker en verschillende libellenlarven. Genoemde soorten hebben een tabel-1-status in de Flora- en faunawet. Modderkruipers werden niet waargenomen en worden ook niet verwacht. Voor algemeen beschermde soorten met een tabel-1-status van de Flora- en faunawet geldt op voorhand een vrijstelling bij ruimtelijke ingrepen. Wel geldt te allen tijde de zorgplicht. Ook moeten werkzaamheden conform de goedgekeurde gedragscode voor waterschappen worden uitgevoerd.

Vleermuizenonderzoek

Tijdens het vleermuizenonderzoek werden de juridisch strikt beschermde gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, watervleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis waargenomen (tabel-3 status Flora- en faunawet).

Op verschillende locaties in het plangebied werden vliegroutes van vleermuizen geconstateerd. Het ging hier met name om vliegroutes van gewone dwergvleermuizen en watervleermuizen door de eikenlaan en langs de aansluitende houtwal aan de zuidkant van het plangebied. Op de oprijlaan naar het voormalige Land van Ooit werd een vliegroute van laatvliegers vastgesteld.

Langs alle lijnvormige elementen in het plangebied werden foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. In de boomgaard in het noorden van het plangebied werd één ruige dwergvleermuis foeragerend aangetroffen. Laatvliegers en rosse vleermuizen werden herhaald foeragerend geregistreerd bij De Bosschen. Boven de vijver ten oosten van de oprit van het Land van Ooit werden meerdere foeragerende watervleermuizen waargenomen.

In een eik aan de oprijlaan van het voormalige Land van Ooit werd in mei en juni een kolonie van 37 rosse vleermuizen aangetroffen. In augustus was dezelfde boom een verblijfplaats van één of meerdere rosse vleermuizen en werden bij de oprijlaan ook paarplaatsen van ruige dwergvleermuizen en gewone dwergvleermuizen vastgesteld. Rond de bebouwing aan De Bosschen werden geen waarnemingen van vleermuizen gedaan en werden geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

De geplande werkzaamheden en de toekomstige inrichting hebben een direct negatief effect op vliegroutes van vleermuizen die op het voormalige Land van Ooit verblijven. Omdat deze verblijfplaatsen door het verdwijnen van die vliegroutes geïsoleerd kunnen raken is de ingreep indirect negatief voor deze verblijfplaatsen en is deze ingreep strijdig met artikel 11.

Tevens kan de toekomstige verlichting van het plangebied en van de ontsluitingswegen van de A59 de kraamverblijfplaats van rosse vleermuizen verstoren.

Bij aanpassing van het verlichtingsplan en behoud van de aan de zuidkant van het plangebied gelegen eikenlaan en houtwal, kan een ontheffingsaanvraag voorkomen worden.

Wanneer deze niet behouden kunnen blijven en/of lichthinder niet voorkomen kan worden, kan met de juiste mitigerende en compenserende maatregelen een ontheffing voor die ingreep verkregen worden. Deze maatregelen kunnen bestaan uit de aanleg van een compenserende verbindingszone waarbij lichtuitstraling in de verbindingszone wordt voorkomen. Omdat er nog te weinig details van de planvorming en uitwijkmogelijkheden beschikbaar waren wordt aanbevolen om in nauw overleg met een vleermuisdeskundige de mogelijke aanpassingen in de planvorming te onderzoeken en uit te werken.

Uit het onderhavige vleermuizenonderzoek en uit historische gegevens blijkt dat het voormalige Land van Ooit een voor haar omgeving uniek hoge diversiteit aan vleermuizen heeft. De (toekomstige) planvorming voor het landgoed zelf en de direct aan dit landgoed grenzende gebieden kunnen een bedreiging vormen voor de natuurlijke waarden van dit landgoed voor vleermuizen. Wanneer in de nabije toekomst deze plannen aan de Flora- en faunawet getoetst moeten worden, kan het ontbreken van recente gegevens over de vleermuisfauna van het landgoed herhaald tot vertraging in ruimtelijke ordeningstrajecten leiden.

Om te voorkomen dat ook andere toekomstig ruimtelijke ontwikkelingen in- en rond het dit landgoed onnodig vertraging oplopen, wordt aanbevolen de aanwezige vleermuisfauna pro-actief te inventariseren. Tevens wordt daarmee op beleidsniveau recht gedaan aan de bestemming van het landgoed als Ecologische Hoofdstructuur en de bestemming van een aantal aangrenzende terreinen als landschapsecologische zone.

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Heusden (d.d. 4 april 2008) voerde BILAN in de periode mei - juni 2008 twee inventarisaties uit in het plangebied Ei van Drunen in Drunen, in de gemeente Heusden, provincie Noord-Brabant. Uit eerder onderzoek¹ is gebleken dat het plangebied een potentieel geschikte habitat vormt voor door de Flora- en faunawet strikt beschermde soorten zoals de modderkruiper en vleermuissoorten.

Doel van deze vervolgonderzoeken was het aantonen dan wel uitsluiten van beschermde soorten in het plangebied. In deze rapportage worden de beide onderzoeken gerapporteerd.

Daarnaast wordt een inschatting gemaakt van de gevolgen voor de fauna na realisatie van de ingrepen.

1.1 Administratieve gegevens project

Provincie	Noord-Brabant
Gemeente	Heusden
Plaats	Drunen
Toponiem	Ei van Drunen
Oppervlakte	13,8 ha.
Centrumcoördinaten	x = 139.514 / y = 411.917
Opdrachtgever	Gemeente Heusden
Uitvoerder	Bilan
BILAN projectcode	B3183

1.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied ligt in het buitengebied van Drunen. In het noorden wordt het begrensd door de snelweg A59 en in het oosten door het voormalige Land van Ooit (Landgoed Steenenburg). In het zuiden vormen meerdere percelen akkerbouwgrond de begrenzing en in het westen wordt het plangebied begrensd door bedrijventpark Groenewoud.

In het plangebied bevinden zich twee woonhuizen, beide met schuur en tuin. Centraal in het plangebied liggen braakliggende landbouwpercelen. Aan weerszijden van de centrale percelen bevinden zich bosschages, aan de westzijde voornamelijk jong eikenbos met enkele oudere bomen en aan de oostzijde een loofbos.

In de noordwesthoek van het plangebied bevindt zich een verharde parkeerplaats en in de noordoosthoek een halfverharde parkeerplaats.

¹ Hout, M. van der, C. de Vugt, 2008.

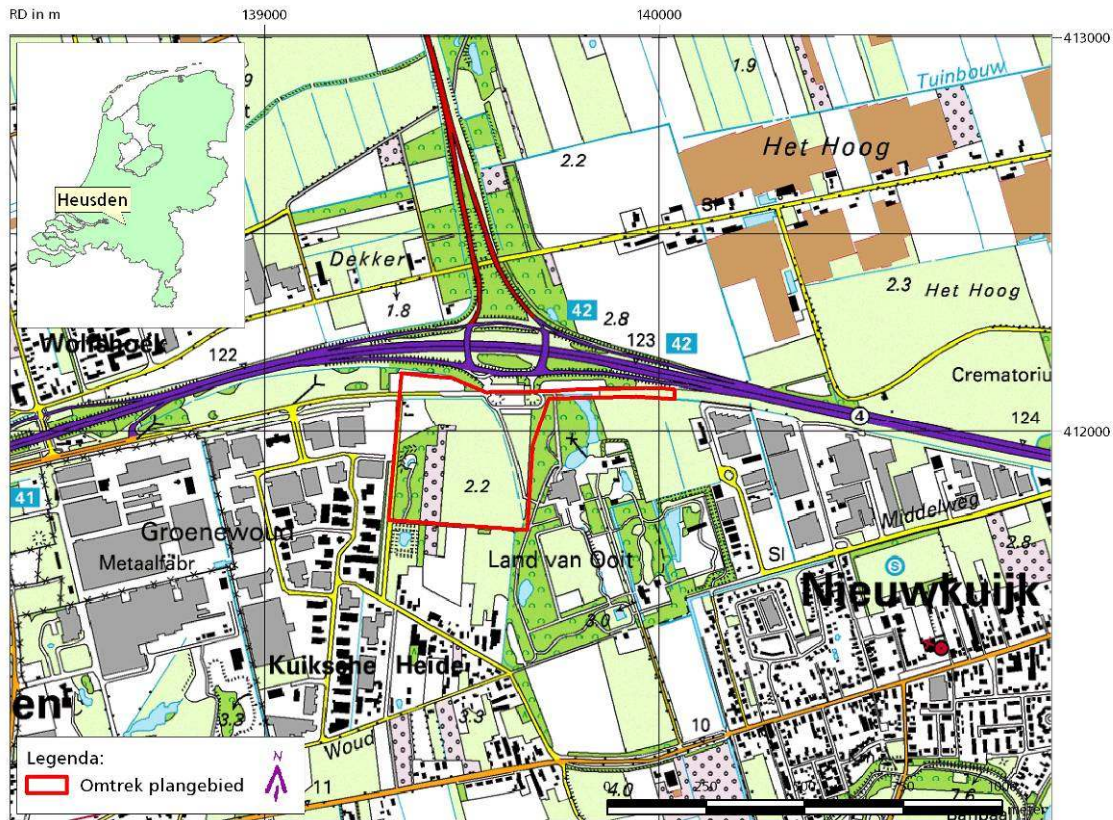


Fig. 1: Ligging van het plangebied.
(Bron ondergrond: Kadata)

1.3 Beschrijving van de voorgenomen ingrepen

Er zijn plannen om in het westelijke deel van het gebied een bedrijventerrein te realiseren. De bestaande bebouwing, die aanvankelijk behouden zou blijven, wordt gesloopt. Centraal zullen ontsluitingswegen gerealiseerd worden: één noord-zuid georiënteerd en één west-oost, met een op- en afrit naar de snelweg A59 en een parallelweg. Het oostelijke deel zal worden ingericht als parkeerplaats. Voor deze rapportage waren geen gedetailleerde inrichtingsplannen beschikbaar.

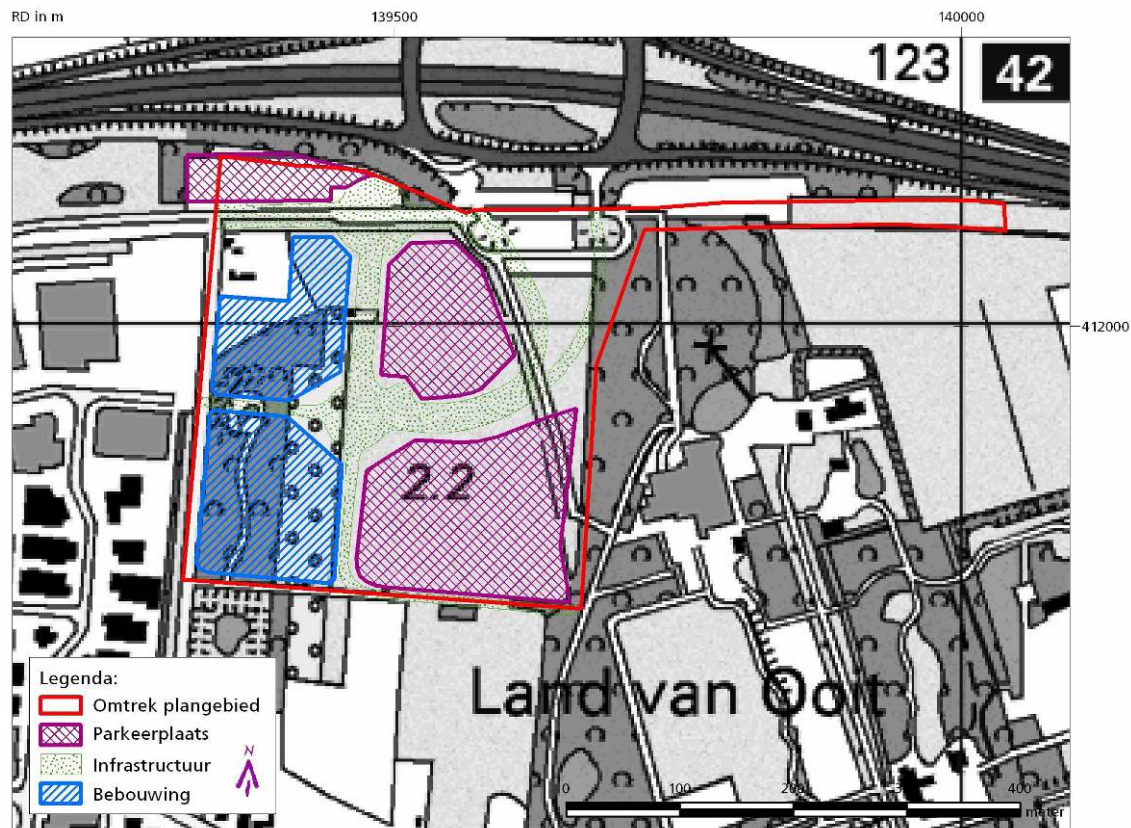


Fig. 2: Geplande ingrepen.
(Bron ondergrond: Kadata)

1.4 Wet- en regelgeving

In de Flora- en faunawet worden in het wild levende, veelal kwetsbare, plant- en diersoorten beschermd. Die bescherming moet ertoe leiden dat het voortbestaan van de soort niet in gevaar komt. Beschermden soorten ontleen hun status aan opname in de Flora- en faunawet, de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. De Nederlandse en Europese wetgeving stelt met deze wetten eisen aan de uitvoering van projecten die nadelige effecten hebben op specifieke natuurwaarden en/of soorten.

De Flora- en faunawet is aangevuld met een Algemene Maatregel van Bestuur met betrekking tot artikel 75 aangaande de vrijstellingen van de verbodsbepalingen. De beschermde soorten zijn opgenomen in tabellen waarop verschillende beschermingsregimes van toepassing zijn de zogeheten tabel-1-en/of -2-status en/of -3-status, vastgelegd door het ministerie van LNV.

De wet kent ten aanzien van inheemse soorten een zorgplicht en verbodsbepalingen.

In Bijlage 1 wordt specifiek ingegaan op de toepassing van de Flora- en faunawet op vleermuizen.

1.4.1 Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee tenzij'-beginsel. Beschermen staat voorop, ingrijpen is een uitzondering. De wet vereist dat zorgvuldig met dieren wordt omgegaan. Deze 'zorgplicht' houdt in dat iedereen:

- voldoende zorg in acht neemt voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving.
- die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die

redelijkerwijs van hem kunnen worden geleverd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

-

1.4.2 Verbodsbepalingen

Voor inheemse diersoorten zijn er, naast de zorgplicht (art. 2) ook verschillende verbodsbepalingen van toepassing:

- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (art 9).
- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten (art 10).
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (art 11).
- Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen (art. 12).

-

1.4.3 Ontheffing

Voor soorten van de Flora- en Faunawet die in tabel 3 worden genoemd, kan onder andere bij activiteiten gericht op ruimtelijke ontwikkeling of herinrichting, waarbij nadelige gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, een ontheffingsaanvraag worden ingediend om die activiteiten toch uit te mogen voeren. Hiervoor is een uitgebreide toets noodzakelijk.

De zorgplicht en de plicht tot voorkomen, beperken of ongedaan maken (vermijden, mitigeren en compenseren) blijft gelden, maar ontheffing van de verbodsbepalingen kan worden verleend wanneer:

- geen alternatief is voor de ingreep, dat wil zeggen. geen andere bevredigende oplossing bestaat.
- er sprake is van een in of bij wet genoemd belang, en
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Een ontheffing kan alleen aangevraagd worden bij het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) indien de soort daadwerkelijk is aangetoond.

Uitvoering van werkzaamheden in het kader van (periodiek) bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw, bestendig gebruik, of uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen vallen onder de in de wet genoemde belangen.

1.4.4 Gunstige staat van instandhouding van de soort

Met betrekking tot gunstige staat van instandhouding van de soort gaat het om 'populaties van de soort' in hun natuurlijke habitat. Het gaat daarom niet om de populatie van de soort op Nederlandse (of Europese) schaal, maar in kwalitatieve zin om de lokale populatie op de locatie of verblijfplaats waar de soort is aangetroffen.

Effecten worden op kwalitatief niveau beoordeeld, dat wil zeggen dat gekeken wordt of de locatie, de verblijfplaats of het gebied de functie voor de populatie houdt. Mitigerende en compenserende maatregelen worden op ditzelfde kwalitatieve niveau genomen.

Pas in tweede instantie wordt gekeken naar de gunstige staat van instandhouding van lokale, regionale en landelijke populaties.

1.4.5 Gedragcodes

Wanneer het gaat om bestendig beheer en onderhoud in land- of bosbouw kan op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode vrijstelling worden gekregen voor verbodsbepalingen ten aanzien van onder de Flora- en Faunawet algemeen en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De zorgplicht blijft daarbij echter gewoon gelden.

Meer informatie over de uitwerking van de Flora- en faunawet is te vinden in de brochure "*Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!*" op de website van het Ministerie van LNV.

2 Vissenonderzoek

2.1 Doelstelling

Het vissonderzoek had tot doel het vaststellen of uitsluiten van de aanwezigheid van modderkruipers.

2.2 Methoden van onderzoek

Modderkruipers zijn overwegend nachtactieve soorten die overdag in de modderbodem van een watergang verblijven. Omdat de soort een kleine zwemblaas bezit waardoor het drijfvermogen gering is en de soort ingegraven is, is electrovisserij voor het aantonen van de soort minder geschikt.

De opzet van het uitgevoerde onderzoek is kwalitatief van aard waarbij de soort aangetoond dan wel uitgesloten wordt.

Voor dit onderzoek werd gebruik gemaakt van een fijnmazig schepnet, met een netframe van 40 x 70 cm. Er werd gewerkt conform het protocol Netwerk Groene Bureaus, en de gangbare inventarisatiemethode RAVON².

Vanuit het water werd de watergang om de vijftig meter over 10 meter bemonsterd. Dit omdat modderkruipers zich over korte afstanden verplaatsen.

Voor een gebiedsdekkende inventarisatie werden dertien monsterpunten uitgezet.

Elk monster werd in een bak opgevangen. Om soorten te kunnen determineren werden deze in een cuvet (een smalle, doorzichtige plexiglazen bak) gedaan en onmiddellijk op naam gebracht. Het monster werd op hetzelfde punt teruggezet.

De beste periode voor de inventarisatie van modderkruipers loopt van april tot en met juni. Het plangebied werd bezocht op 6 mei 2008.

2.3 Resultaten

De waterstand in de watergang varieerde van ongeveer veertig tot tien centimeter.

In het noordelijke deel van de bemonsterde watergang (monsterpunten 1 tot en met 5) bevond zich overwegend watervegetatie van riet en sterrenkroos.

In het oostelijke deel (monsterpunten 6 tot en met 11) groeide liesgras, waterbies, mannagrass, waterzuring en waterweegbree.

Parallel aan de bosrand met het land van Ooit, had de watergang een dikke laag bladstrooisel; watervegetatie ontbrak.

Alle genoemde plantensoorten zijn indicatoren van een voedselrijke omgeving.

Hoger op de steile oevers werden plantensoorten van de matig voedselrijke en drogere bodem waargenomen, zoals gewone veldbies, tweerijige zegge, gestreepte witbol en gewone wederk.

² Spikmans, F., T. de Jong, 2006. *Het waarnemen van zoetwatervissen*. Stichting RAVON, Nijmegen.



Fig. 3: Ligging van de monsterpunten.
(Bron ondergrond: Google Earth)

Bij bemonstering van de watergang op punten met watervegetatie, werden overwegend driedoornige stekelbaarzen aangetroffen. In het noordelijke deel werden ook enkele tiendoornige stekelbaarzen aangetroffen. Van de driedoornige stekelbaarzen werden meerdere mannetjes waargenomen. In de paaitijd krijgen deze een blauwe iris en een rode keel en buik. Naast deze twee vissoorten werden diverse adulte bruine kikkers waargenomen. De larven van de soort bevonden zich vooral in de niet begroeide delen van de watergang. In één monster werd een adulte kleine watersalamander aangetroffen. Alle resultaten zijn weergegeven in tabel 1.



Fig. 4: Kleine watersalamander en driedoornige stekelbaars (man) in cuvet.
Foto: C. de Vugt.

Monsterpunt	Vissoort	Aantal	Watervegetatie aanwezig	Bijvangsten
1	Driedoornige stekelbaars	3	ja	
2	Driedoornige stekelbaars	1	ja	
3	x	x	nee	Bruine kikkerlarven
4	Driedoornige stekelbaars	1	ja	
	Tienddoornige stekelbaars	1		
5	Driedoornige stekelbaars	2	ja	
	Tienddoornige stekelbaars	4		
6	x	x	nee	bootsmannetje
7	x	x	nee	
8	Driedoornige stekelbaars	3	ja	Bruine kikkerlarven, libellelarve
9	Driedoornige stekelbaars	5	ja	Libellelarve
10	Driedoornige stekelbaars	9	ja	Kleine watersalamander
11	Driedoornige stekelbaars	9	ja	
12	Driedoornige stekelbaars	4	ja	Bruine kikkerlarven
13	Driedoornige stekelbaars	2	nee	

Tabel 1: Waargenomen soorten.

2.4 Conclusie met betrekking tot de vissen

2.4.1 Algemeen

De waargenomen driedoornige – en tiendoornige stekelbaars zijn beide soorten van de stilstaande tot zwakstromende wateren en vallen onder de groep van poldervissen. Omdat het oogjagers zijn hebben zij een voorkeur voor helder water.

De tiendoornige stekelbaars heeft een voorkeur voor een dichte vegetatie van water- en oeverplanten. De soort werd dan ook aangetroffen op de rijker begroeide plaatsen.

De driedoornige stekelbaars heeft voor zijn voortplanting naast begroeiing ook stukjes kale bodem nodig. Deze soort heeft een lichte voorkeur van zwak stromende wateren.

Stekelbaarzen zijn weinig kritische soorten en daardoor algemeen voorkomend. Beide soorten genieten geen extra bescherming krachtens de Flora- en faunawet.

Een algemene soort als de driedoornige stekelbaars komt naar verhouding minder voor op vangstplaatsen van de kleine modderkruiper.

Uit de literatuur blijkt dat de kleine modderkruiper in iets rijkere visgemeenschappen voorkomt³. De watergang is als levensgemeenschap voor vissen arm te noemen. Het voorkomen van de modderkruiper in de watergang is dan ook uit te sluiten.

2.4.2 Ontheffingen

Voor de planvorming waarbij de watergang gedempt en/of overkluisd dan wel omgelegd wordt, wordt een ontheffingsaanvraag voor juridisch zwaarder beschermde vissoorten zoals de modderkruiper niet noodzakelijk geacht.

2.4.3 Mitigerende maatregelen; zorgplicht

Op basis van artikel 2 van de Flora- en faunawet geldt de zorgplicht, die stelt dat binnen alle redelijkheid schade aan flora en fauna zo veel mogelijk dient te worden beperkt.

Omdat in de watergang naast vissen, algemeen beschermde amfibieën werden waargenomen zoals kleine watersalamander en bruine kikker, is het aan te bevelen de werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare periode, tijdens de eiafzet en de larvale ontwikkeling (maart – oktober).

Het is aan te bevelen dat bij het dempen het water één richting uitgedreven wordt, naar een naastliggende watergang, zodat de aanwezige vissen en amfibieën een ontsnappingsmogelijkheid wordt geboden, conform de goedgekeurde gedragscode voor waterschappen⁴.

³ Crombaghs, B., R. Akkermans, R. Gubbels, G. Hoogerwerf, 2000.

⁴ Logemann, D., R. Kleijberg, 2005.

3 Vleermuizenonderzoek

3.1 Doelstelling

Het vleermuizenonderzoek had tot doel:

- het vaststellen of uitsluiten van de aanwezigheid van zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied of direct daaraan grenzend.
- het vaststellen of uitsluiten van de functie van het plangebied als foerageergebied of vliegroute voor vleermuizen.

3.2 Methoden van het onderzoek

Het vleermuizenonderzoek bestond uit een detectoronderzoek met behulp van een Pettersson D240x ultrasoondetector. Indien nodig werden time-expansion opnamen gemaakt voor nadere analyse in het programma Batsound.

Het onderzoek richtte zich op de volgende aspecten:

1. Het lokaliseren en identificeren van foeragerende vleermuizen en op vliegroute passerende vleermuizen;
2. Het lokaliseren van kraam- of zomerverblijfplaatsen van vleermuizen door het opsporen van vliegroutes en (in de ochtend) rond de verblijfplaats zwermende vleermuizen;
3. Het lokaliseren van paarplaatsen van vleermuizen door het opsporen van baltsgedrag en/of zwermgedrag van vleermuizen bij verblijfplaatsen.

Daarbij is uitgegaan van de voor iedere methode aanbevolen inventarisatieperiode en werkwijze⁵.

3.3 Uitvoering van het onderzoek

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de data waarop onderzoek in het plangebied heeft plaatsgevonden. De weersomstandigheden waren gunstig voor vleermuizenonderzoek.

datum	tijdstip	onderzoekstype	weersomstandigheden
6-5-2008	20:55 u. – 23.30 u.	vliegroutes / foeragerende vleermuizen.	18 °C / 2 Bft / geen neerslag.
24-5-2008	03.00 u. – 06.00 u.	verblijfplaatsen / vliegroutes / foeragerende vleermuizen	13-11 °C / 2 Bft / geen neerslag
30-6-2008	03.00 u. – 06.00 u.	verblijfplaatsen / vliegroutes / foeragerende vleermuizen	14-12°C / 2 Bft / geen neerslag.
30-8-2008	21:30 u. – 01:00 u.	paarplaatsen / foeragerende vleermuizen / vliegroutes	20°C / 3 Bft / geen neerslag

Tabel 2: weersomstandigheden bij het veldonderzoek.

⁵Limpens, 2004 / Limpens, H.J.G.A., P. Twisk, G. Veenbaas. 2004 / Protocol Netwerk Groene Bureaus

3.4 Resultaten

3.4.1 Verblijfplaatsen

In het plangebied vormt de bebouwing aan De Bosschen potentiële verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuissoorten door de aanwezigheid van spouwmuren, gevelbetimmering, dakpannen en loodslabben.

Tijdens het avondonderzoek werden geen uitvliegende dieren bij de bebouwing aan De Bosschen 2 en 2a waargenomen. Tijdens beide ochtendronden werd evenmin verblijfsindicierend zwermgedrag waargenomen. In augustus werd aan De Bosschen baltsgedrag van een gewone dwergvleermuis waargenomen maar dit gedrag concentreerde zich rond een meer westelijk gelegen bedrijfspand. De paarplaats bevindt zich niet in de bebouwing aan De Bosschen 2 en 2a.

In het plangebied waren weinig bomen aanwezig van voldoende omvang om voor vleermuizen geschikte holten te bevatten. In de bermbeplanting van De Bosschen en het onverharde pad aan de zuidwestkant van het plangebied en in het bos direct naast De Bosschen waarem dergelijke bomen echter wel aanwezig. Tijdens de quickscan⁶ zijn dergelijk holten niet waargenomen. Omdat het mogelijk is dat geschikte gaten vanaf de grond slecht zichtbaar waren werden deze gebieden wel op zwermgedrag onderzocht. Dit gedrag werd niet waargenomen waardoor geconcludeerd mag worden dat in dit bosgebied en de bomenlanen aan de westkant van het gebied geen kraamverblijfplaatsen of andere zomerverblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig waren. Er zijn evenmin aanwijzingen gevonden voor paarplaatsen in het westelijk deel van het plangebied.

Aan de oostkant wordt het plangebied begrensd door het noordelijke deel van het bosgebied van het voormalige Land van Ooit. De bosrand van dat deel bevatte vrijwel geen voor vleermuizen geschikte bomen.

De voormalige oprijlaan en paden in dit noordelijke deel hebben wel een oude laanbeplanting van beuken en eiken en ook in de bospercelen zijn grote beuken en eiken aanwezig.

In de ochtend van 24 mei werd in een eik aan deze oprijlaan een verblijfplaats gevonden van de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). In totaal werden in de avond van 25 mei zevenendertig uitvliegers gefilmd en geteld. In de ochtend van 30 juni werd deze boom nog steeds door rosse vleermuizen gebruikt. Gezien de omvang van het aantal uitvliegers en het langdurige gebruik van de verblijfplaats mag worden aangenomen dat het gaat om een kraamverblijfplaats van rosse vleermuizen. Deze verblijfplaats is opgenomen in figuur 6.

Op 30 augustus werd in de boomholte van dezelfde eik een rosse vleermuis gezien. Dit dier vertoonde geen baltsgedrag. Mogelijk betreft het een vrouwtje of een nog niet seksueel actief mannetje. Op dezelfde locatie werd ook de constante baltsroep van een ruige dwergvleermuismanntje (*Pipistrellus nathusii*) gehoord. De paarplaats bevindt zich mogelijk in dezelfde boom als de verblijfplaats van de rosse vleermuis, maar de holte of scheur waarin de vleermuis zich bevond werd niet gevonden.

Vijftig meter zuidelijker werd een tweede paarplaats van een ruige dwergvleermuis gevonden, alsmede een paarplaats van een gewone dwergvleermuis. Beide locaties lagen op het terrein van het Land van Ooit en konden daarom niet van dichtbij onderzocht worden. Zeer zwakke baltsgeluiden van rosse vleermuizen wezen op een op afstand gelegen paarplaats in het oostelijk deel van het Land van Ooit.

⁶ Hout, M. van der, C. de Vugt, 2008.

Naar aanleiding van de op afstand gehoorde baltsgeluiden van rosse vleermuizen werd ook de zuidkant (omgeving van de Kasteellaan) van het Land van Ooit naar paarplaatsen van deze soort gezocht. Ook daar werd een op het terrein van het Land van Ooit gelegen paarplaats van rosse vleermuis vastgesteld. Aan de bosrand en in een beukenlaan werden tevens vier paarplaatsen van ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Omdat mannetjes vleermuizen paarplaatsen kiezen in en nabij voor vrouwtjes belangrijke leefgebieden of vliegroutes zijn deze waarnemingen een extra indicatie dat het bosgebied van het voormalige Land van Ooit en de aangrenzende lanen van groot belang zijn voor diverse soorten vleermuizen.



Fig. 5: Zwermende rosse vleermuis bij een Amerikaanse eik ten oosten van het plangebied.
Foto: E. Korsten.

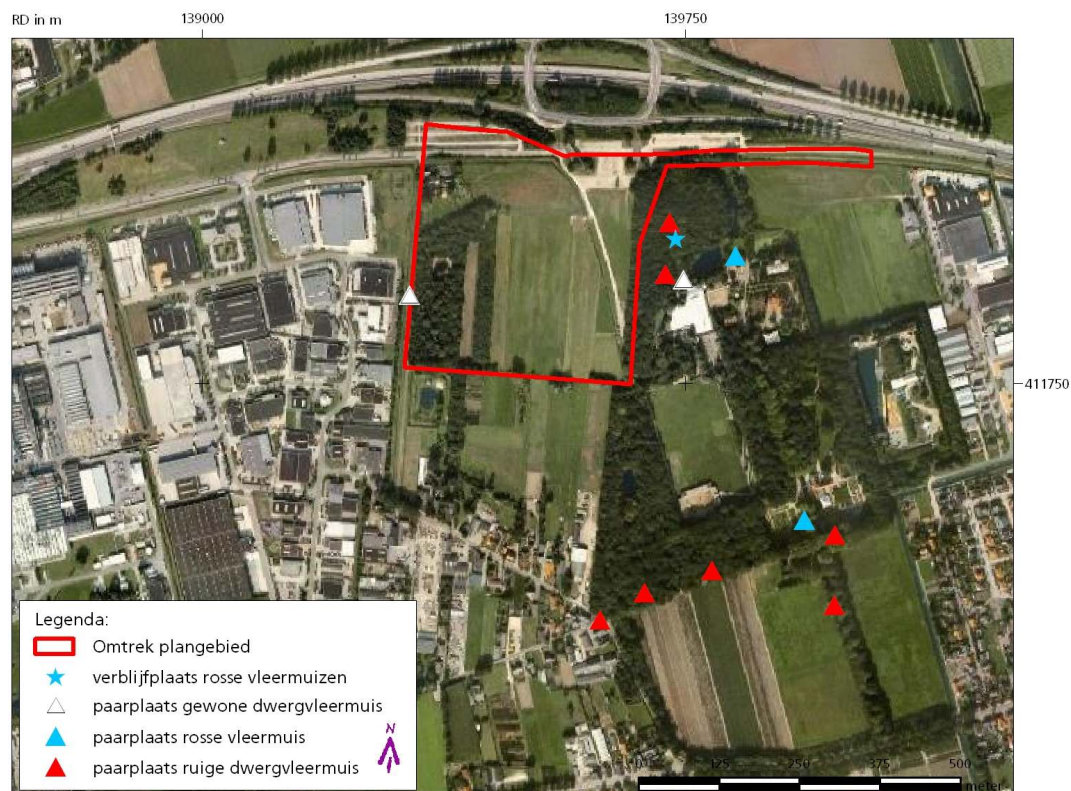


Fig. 6: Waarnemingen van verblijfplaatsen van vleermuizen in het plangebied.
(bron ondergrond: Google Earth)

3.4.2 Vliegroutes en foerageergebieden

3.4.2.1 Vliegroutes

Tijdens de ochtendbezoeken op 24 mei werd langs de houtwal ten zuiden van het plangebied een snel passerende watervleermuis (*Myotis daubentonii*) waargenomen. Bij het tweede ochtendbezoek werden op dezelfde locatie nog eens drie passerende watervleermuizen waargenomen. Omdat deze soort vaak moeilijk van andere *Myotis*-soorten is te onderscheiden werden de geluidsopnamen geanalyseerd (fig. 6).

Alle dieren vlogen in oostelijke richting. De locatie van deze vliegroute was niet verwacht aangezien ten westen van het Land van Ooit voornamelijk industriegebied en de woonkern van Drunen gelegen zijn die weinig geschikt foerageergebied voor watervleermuizen bevatten. Aan De Bosschen liggen twee poelen of vijvers. De noordelijke poel is erg klein en door de aanwezigheid van veel waterplanten op het wateroppervlak weinig geschikt. De grotere zuidelijke vijver werd niet bezocht, maar is mogelijk wel geschikt. Daarnaast foerageren watervleermuizen ook regelmatig boven bospaden en open plekken.

Een andere vliegroute van watervleermuizen werd gevonden bij de oprijlaan van het Land van Ooit. In de ochtend van 30 juni werd waargenomen hoe boven de vijver foeragerende watervleermuizen deze vijver verlieten en via de oprijlaan en een andere laan het bosgebied invlogen.

Doordat het Land van Ooit afgesloten terrein was konden beide vliegroutes niet worden gevolgd. Gezien het tijdstip van de waarnemingen in de ochtendschemering mag worden aangenomen dat zich op het Land van Ooit één of meerdere zomerverblijfplaatsen van watervleermuizen bevinden.

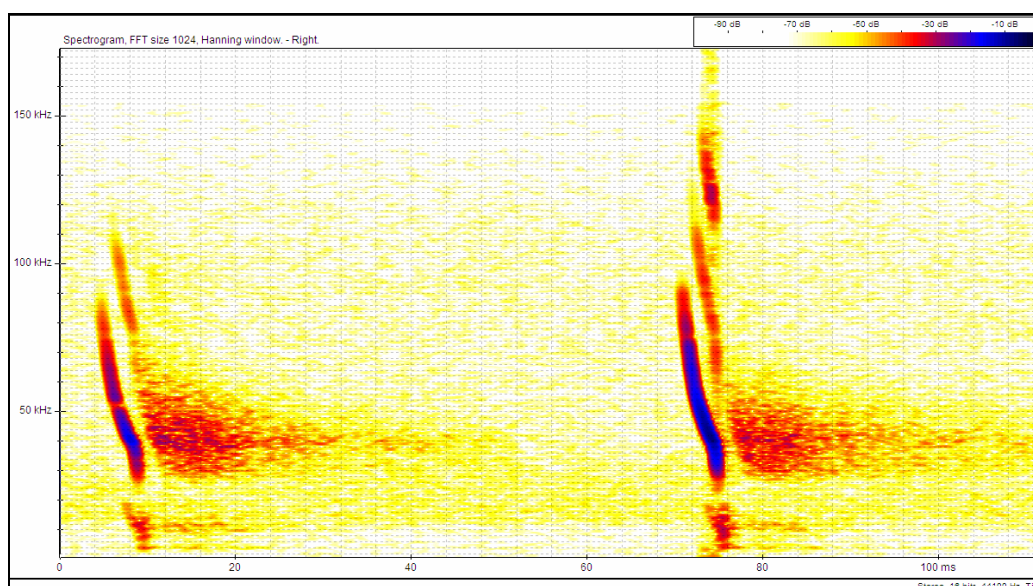


Fig. 7: Spectrogram van echolocatiepulsen van een passerende watervleermuis op 30 juni 2008. Max freq = 96 KHz, min freq = 23 KHz, piekfreq. = 40 KHz.. Opname: E. Korsten

In de ochtend van 30 juni werd in de eikenlaan en houtwal ten zuiden van het plangebied een vliegroute van gewone dwergvleermuizen waargenomen. In de eikenlaan en de boomgaard in het westen van het plangebied waren gewone dwergvleermuizen tot aan zonsopkomst aan het foerageren om vervolgens vrijwel allemaal in oostelijk richting te vliegen. Ook langs de bosrand van het Land van Ooit werden enkele passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen.

Deze vliegroute wijst op een verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen op het Land van Ooit, of mogelijk direct ten oosten daarvan.

De ten zuiden van het plangebied gelegen Kasteeldreef werd op 30 juni tussen De Bosschen en de Bosscheweg onderzocht op verblijfplaatsen van vleermuizen. Deze werden echter niet waargenomen.

In de avond van 30 augustus werden in de oprijlaan van het voormalige Land van Ooit meerdere passerende laatvliegers waargenomen.

De gevonden vliegroutes van watervleermuizen (*Myotis daubentonii*), gewone dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) en laatvliegers (*Eptesicus serotinus*) indiceren dat deze soorten op het terrein van het Land van Ooit verblijven.

3.4.2.2 Foerageergebieden

Vijf soorten vleermuizen gebruiken het plangebied en/of de directe omgeving ervan als foerageergebied. Gewone dwergvleermuizen werden vrijwel overal langs lijnvormige elementen foeragerend aangetroffen. Alleen boven de open akkers en voormalige parkeerplaatsen, op afstand van bosrand of houtwal, werden geen of weinig gewone dwergvleermuizen waargenomen.

In de boomgaard in het noorden van het plangebied werd één ruige dwergvleermuis foeragerend waargenomen.

Laatvliegers en rosse vleermuizen werden alleen tijdens de avondronde van 6 mei 2008 herhaald foeragerend waargenomen bij De Bosschen. Uitvliegende meikevers waren de oorzaak van dat geconcentreerde foerageergedrag. Alleen bij het ochtendbezoek op 30 juni werd één foeragerende laatvlieger boven De Bosschen waargenomen en passerende of foeragerende rosse vleermuizen hoog boven de akkers van het plangebied.

Boven de vijver ten oosten van de oprit van het Land van Ooit werden bij twee veldbezoeken meerdere foeragerende watervleermuizen waargenomen. De vijver in het plangebied is ongeschikt als foerageergebied. De andere vijvers in de directe omgeving van het plangebied waren niet voor onderzoek toegankelijk.

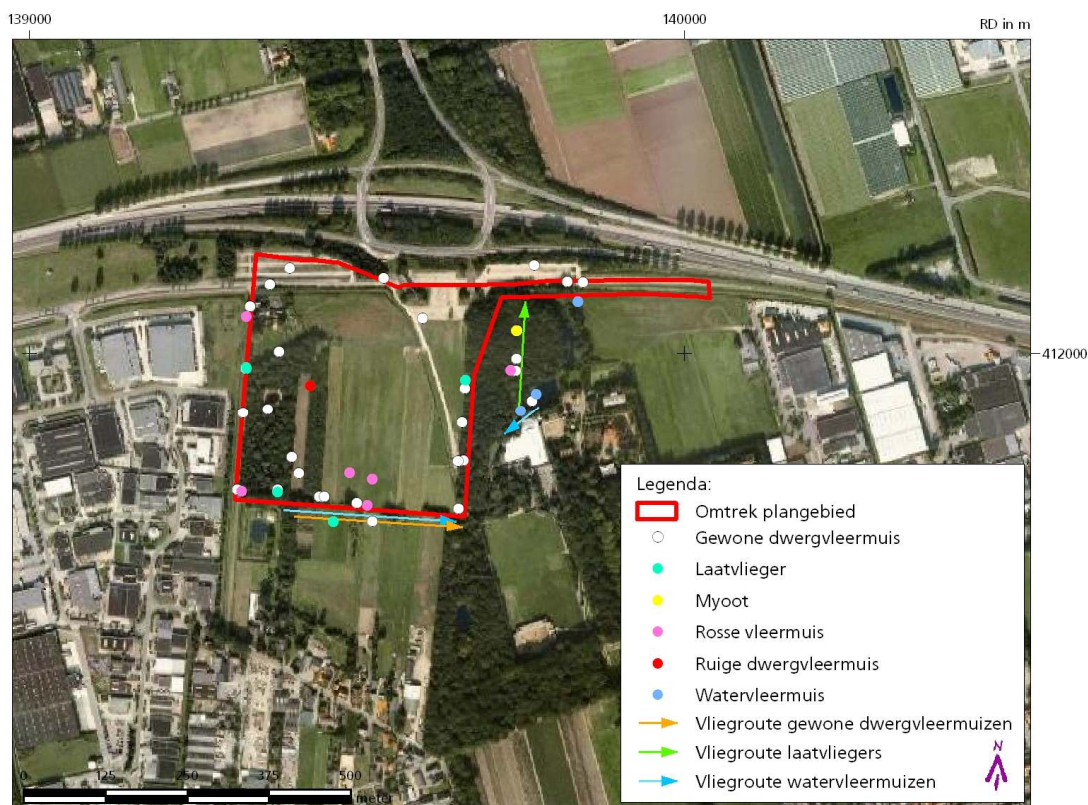


Fig. 8: Waarnemingen van foeragerende en passerende vleermuizen in het plangebied. (bron ondergrond: Google Earth)

3.4.3 Vergelijking met historische gegevens

De resultaten wijzen op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen op het terrein van het voormalige Land van Ooit. Natuurloket geeft aan dat de betreffende kilometerhokken slecht tot niet onderzocht zijn⁷. In het beschermingsplan voor vleermuizen van Noord-Brabant⁸ wordt voor deze kilometerhokken echter aangegeven dat er over de periode 1985-2006 wel verblijfplaatsen van boombewonende vleermuizen bekend zijn.

In 1988 is het landgoed een aantal keer bezocht door leden van de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant en daarbij zijn in het bosgebied bij de waterplas ten westen van het kasteel twee verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen gevonden. Eén boom met een Myotis-soort, vermoedelijk watervleermuis (29 uitvliegers) en één met rosse vleermuis (17 uitvliegers). In de periode 1988-2000 zijn ook aanwijzingen gevonden voor een verblijfplaats van rosse vleermuizen in het bosgebied net ten noorden van de A59 (tussen de A59 en de tuinbouwweg⁹).

⁷ <http://www.natuurloket.nl>, 10-7-2008: km-hok 139 – 411 139 - 412, 140 – 411

⁸ P. Twisk, Limpens, H. 2006.

⁹ Mededeling Dhr. P. Twisk, Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant.

3.5 Conclusie met betrekking tot vleermuizen

3.5.1 Beschermde status van de waargenomen soorten

Alle in het plangebied waargenomen soorten zijn strikt beschermd door de Flora- en Faunawet (tabel-3) en de Europese Habitat Richtlijn (lijst 4). De soorten zijn vrij algemeen voor Nederland en staan niet op de Rode Lijst.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Status FF-wet	Status Habitat Richtlijn	Status Rode Lijst 1994	Voorstel Rode Lijst 2006
gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	tabel 3	lijst 4	-	-
ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	tabel 3	lijst 4	-	-
watervleermuis	Myotis daubentonii	tabel 3	lijst 4	-	-
laatvlieger	Eptesicus serotinus	tabel 3	lijst 4	thans niet bedreigd	kwetsbaar
rosse vleermuis	Nyctalus noctula	tabel 3	lijst 4	kwetsbaar	kwetsbaar

Tabel 3: Flora- en Faunawet, Habitat Richtlijn, Rode Lijst.

3.5.2 Verwachte effecten van de ingrepen

In de planvorming voor Aansluiting Ei van Drunen worden een aantal ingrepen genoemd die voor de vleermuizen in en in de directe omgeving van het plangebied direct bedreigend (kunnen) zijn en krachtens de Flora- en faunawet verboden zijn. De verwachte effecten van de planvorming worden per ingreep besproken. Daarbij wordt aangegeven hoe de ingreep zich verhoudt tot de Flora- en Faunawet:

a. Sloop van de bebouwing aan De Bosschen.

De sloop heeft geen effect op kraamverblijfplaatsen of paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze zijn niet in deze bebouwing waargenomen. Een op 30 augustus meer zuidelijk op De Bosschen waargenomen baltsend mannetje gewone dwergvleermuis heeft waarschijnlijk zijn paarplaats in de bebouwing op het aangrenzende bedrijventerrein.

b. Kap van het bos-west (EHS - gebied)

Bij de kap van het bos aan De Bosschen gaat foerageergebied verloren voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuizen en laatvlieger en in mindere mate voor rosse vleermuis. Er zijn echter geen aanwijzingen dat het hierbij om voor de gevonden verblijfplaatsen essentiële foerageergebieden gaat.

Er is geen effect op kraamverblijfplaatsen of paarverblijfplaatsen. Deze zijn niet in dit gebied aangetroffen.

c. Kappen bomenlaan en houtwal ten zuiden van het plangebied

In de bomenlaan en houtwal werden geen kraamverblijfplaatsen of paarplaatsen aangetroffen.

De nu onverlichte eikenlaan en de in het verlengde daarvan liggende houtwal hebben de functie van vliegroute voor de watervleermuis en gewone dwergvleermuis.

Beide soorten zijn zeer gevoelig voor het versnipperen van dergelijk lijnvormen, in het bijzonder wanneer dit gepaard gaat met een toename van kunstlicht¹⁰. De watervleermuis is op vliegroute zeer gevoelig voor lichtverstoring.

Wanneer vliegroutes verdwijnen of ongeschikt worden kan het voor vleermuizen moeilijker worden zich tussen verblijfplaats (kolonie) en foerageergebied te verplaatsen en kunnen kolonies ernstige schade ondervinden. De resultaten van het veldonderzoek maken het aannemelijk dat er op het Land van Ooit verblijfplaatsen van deze soorten aanwezig zijn. Voor gewone dwergvleermuizen kunnen de Kasteellaan en de achterliggende tuinen in een alternatieve route voorzien maar deze is niet geschikt voor watervleermuizen. Bovendien zorgt het intensieve gebruik van die route voor een bijzondere kwetsbare situatie. Wanneer het kappen van de bomenlaan en houtwal niet voorkomen kan worden bevelen we een ontheffingsaanvraag aan.

Met betrekking tot de aan de oprijlaan aangetroffen kraamkolonie van rosse vleermuizen geldt dat deze vleermuizensoort op grote hoogte foerageert en nauwelijks is gebonden aan lijnvormige elementen in het landschap.

d. Kappen bosrand oost

In de planvorming wordt een deel van de huidige bosrand aan de oostkant van plangebied gekapt.

Deze kap leidt tot een zeer geringe aantasting van een foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis. In de bosrand werden geen kraamverblijfplaatsen of paarplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Door de kap van de bosrand komen de aan de oprijlaan van het Land van Ooit aangetroffen kraamverblijfplaats van rosse vleermuizen en de paarplaatsen van ruige dwergvleermuizen dicht bij de bosrand te liggen. In combinatie met de toename van verlichting (zie f.) kan dit tot een verstoring van deze kraamkolonie leiden.

Omdat paarplaatsen van ruige dwergvleermuizen ook in matig verlicht stedelijk gebied worden aangetroffen, wordt van deze ingreep op de paarplaatsen geen negatief effect verwacht.

e. inrichting bedrijventerrein

Wanneer bij de inrichting van het plangebied de houtwal en de eikenlaan in het zuidelijke deel gehandhaafd blijven, kunnen de langs deze structuren aanwezige vliegroutes van vleermuizen verstoord dan wel verslechterd worden door de lichtuitstraling vanuit het bedrijventerrein. Wanneer in de inrichting van het bedrijventerrein de lichtuitstraling naar de eikenlaan en houtwal wordt geminimaliseerd is het mogelijk de vliegroutes te behouden. Wanneer dat niet mogelijk is wordt een ontheffingsaanvraag aanbevolen.

f. aanleg en verlichting ontsluitingswegen en parkeerplaatsen.

In het open akkergebied van het plangebied gebied werden geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen, noch is het essentieel foerageergebied. De aanleg van de wegen en parkeerplaatsen heeft op zichzelf geen effect.

¹⁰ Verboom, B. (1998) *The use of edge habitats by commuting and foraging bats*. Proefschrift Landbouwniversiteit Wageningen/Scientific Contribution 10, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Dienst Landbouwkundig Onderzoek, Wageningen.
Limpens, H.J.G.A., P. Twisk, G. Veenbaas. 2004

De aanleg van wegen (rotondes en op- en afritten) en parkeerplaatsen gaat wel samen met een grote toename van straat- en beveiligingsverlichting. Deze verlichting kan de functies van de randen van het plangebied voor vleermuizen verstoren.

Daarbij gaat het met name om de lichtuitstraling op de bomenlaan en houtwal in het zuiden van het plangebied (vliegroute) en op de lichtuitstraling naar de aangetroffen kraamverblijfplaats van rosse vleermuizen.

Het risico op verstoring van de aangetroffen kraamverblijfplaats is afhankelijk van de hoogte van de afrit boven het maaiveld in combinatie met de hoogte en lichtintensiteit van de aan deze afrit te plaatsen lantaarnpalen. Bij veel lichtuitstraling in de boomkronen of daarboven kunnen rosse vleermuizen in hun uitvlieg- en zwermgedrag gehinderd worden. In de door de gemeente aangereikte planvorming zijn onvoldoende gegevens aanwezig om het risico op dit effect in te schatten.

Het risico op verkeerslachtoffers onder vleermuizen is klein, op dergelijk afritten is de snelheid van het verkeer relatief laag (50km/u).

Wanneer geen maatregelen getroffen worden om de lichtuitstraling te beperken naar de eikenlaan en de houtwal ten zuiden van het plangebied en in de richting van de kraamkolonie van rosse vleermuizen, dan is voor de aanleg van de verlichting een ontheffing vereist.

	Vliegroutes	Gevoelig voor lichtverstoring
gewone dwergvleermuis	sterk gebonden aan structuren	op vliegroute bij verblijfplaats
ruige dwergvleermuis	matig gebonden aan structuren	op vliegroute bij verblijfplaats
laatvlieger	matig gebonden aan structuren	op vliegroute bij verblijfplaats
rosse vleermuis	niet gebonden aan structuren	bij verblijfplaats ?
watervleermuis	sterk gebonden aan structuren	zeer gevoelig voor lichtverstoring in foerageergebied / op vliegroute / bij verblijfplaats

Tabel 4: Waargenomen vleermuissoorten en hun relatie met vliegroutes en lichtverstoring

3.5.3 Conclusie en aanbevelingen m.b.t. vleermuizen

Een aantal van de in de planvorming genoemde ingrepen in het plangebied heeft een negatief effect of een mogelijk direct of indirect negatief effect op verblijfplaatsen van vleermuizen. Voor het verwachte directe of indirecte effect op verblijfplaatsen als gevolg van het verdwijnen van vliegroutes en/of de verstoring van vliegroutes en verblijfplaatsen als gevolg van lichtverstrooiing buiten het plangebied wordt aanpassing van de plannen aanbevolen. Afhankelijk van de mate waarin aanpassingen opgenomen kunnen worden kan daarmee een ontheffing voor de plannen verkregen worden of wellicht zelfs een ontheffingsplicht worden voorkomen.

In tabel 5 wordt per ingreep in het plangebied het directe of indirecte effect op de waargenomen vleermuissoorten weergegeven. In de volgende paragrafen wordt daar verder op ingegaan.

	kraamverblijfplaatsen	paarplaatsen	vliegroutes	foerageergebied
Slopen de bebouwing van Bosschen 2 en 2A.	geen effect	geen effect	geen effect	geen effect
Kappen bosgebied west (EHS)	geen effect	geen effect	geen effect	gering effect
Kappen bomenlaan en houtwal zuiden plangebied	gewone dwergvleermuis*, watervleermuis*	geen effect	gewone dwergvleermuis, watervleermuis	gering effect
Kappen bosrand Oost (EHS)	rosse vleermuizen	geen effect	geen effect	gering effect
Aanleg afrit en parkeerplaatsen.	geen effect	geen effect	geen effect	gering effect
Verlichting afrit en parkeerplaatsen.	rosse vleermuizen	geen effect	watervleermuis gewone dwergvleermuis.	gering effect
betekenis van kleuren	geen effect / gering effect. Geen ontheffing vereist	negatief effect, ontheffing aanbevolen / vereist. Met aanpassing in de planvorming kan ontheffing verkregen / vermeden worden.		
* als de vliegroute verdwijnt of wordt verstoord kan dit indirect een kraamverblijfplaats bedreigen.				

Tabel 5: overzicht van de geplande ingrepen en de verwachte effecten op de functionaliteit voor vleermuizen.

3.5.3.1 Aantasting vliegroutes en lichtverstrooiing richting verblijfplaats : aanbeveling voor aanpassing van de planvorming.

Door het kappen van een bomenlaan en een houtwal ten zuiden van het plangebied kan een vliegroute van watervleermuizen en gewone dwergvleermuizen onderbroken worden. Hiervan kunnen verblijfplaatsen op het voormalige Land van Ooit een negatief effect ondervinden. Wanneer deze bomenlaan en houtwal gespaard blijven, kan deze vliegroute echter door de toekomstige verlichting in het plangebied deze vliegroute ernstig worden verstoord. Doordat rond het plangebied weinig alternatieve donkere vliegroutes aanwezig zijn, kunnen verblijfplaatsen geïsoleerd raken en daarom zijn deze ingrepen in strijd met artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor de ingrepen is dan een ontheffing vereist.

Een van de geplande afritten van de A59 ligt op geringe afstand van een boomkolonie van rosse vleermuizen gesitueerd. Door kap van een deel van de bosrand en de aanleg van verlichting aan de afrit wordt het verlichtingsoppervlak in de nabijheid van deze kolonie aanzienlijk vergroot. Door gebrek aan wetenschappelijk gegevens over de gevoeligheid van rosse vleermuizen voor lichtverstoring nabij hun verblijfplaats wordt aanbevolen te onderzoeken welke maatregelen *redelijkerwijs* mogelijk zijn om lichtverstrooiing naar het voormalige Land van Ooit te beperken.

Om het effect van verlies of lichtverstoring van de vliegroute en het effect van lichtverstoring op de verblijfplaats van rosse vleermuizen met meer zekerheid aan te tonen of uit te sluiten is meer onderzoek nodig. Dat moet zich richten op het vaststellen van de locaties van verblijfplaatsen op het voormalige Land van Ooit en het vaststellen welke vliegroutes door de betreffende vleermuizen worden gebruikt. Daarnaast zouden alternatieve vliegroutes rond het Land van Ooit onderzocht moeten worden. De omvang van zo'n vleermuizenonderzoek in oppervlak en tijdsduur is aanzienlijk en kan het aanleggen van de afritten, parkeerterrein en industrieterrein verder vertragen.

Wanneer het echter mogelijk is om de plannen zodanig aan te passen dat de genoemde negatieve effecten bij voorbaat beperkt of voorkomen worden kan een ontheffing relatief eenvoudig verkregen worden of een aanvraag zelfs worden voorkomen. Wanneer een snelle doorlooptijd van de plannen de voorkeur heeft, is een planaanpassing de beste optie. Daarbij moet globaal gedacht worden aan de volgende aanpassingen.

- Het behouden van de bomenlaan en houtwal ten zuiden van het plangebied én het voorkomen van lichtverstrooiing op deze bomenlaan en houtwal. De aangetroffen vliegroutes van gewone dwergvleermuis en watervleermuis worden dan niet aangetast, waardoor geen ontheffing nodig is.
- Bomenlaan en houtwal worden wel verwijderd (ontheffingsaanvraag aanbevolen), maar worden direct gecompenseerd met een nieuw aan te leggen houtwal ten zuiden van het plangebied. Wanneer ook lichtverstrooiing op deze houtwal wordt voorkomen kunnen deze maatregelen als compenserende maatregelen worden ingezet en kan een ontheffing worden verkregen.
- Voorkomen van lichtuitstraling op de kraamkolonie van rosse vleermuizen in het bosgebied ten oosten van de geplande afrit A59. Dit kan door de huidige bosrand te behouden, maar omdat er al een aanzet voor deze afrit ligt, zal voor het doortrekken daarvan een deel van de bosrand gekapt worden. De aanwezige kraamkolonie wordt dan kwetsbaarder voor lichtuitstraling vanuit het plangebied. Door in het verlichtingsplan van het geplande parkeerterrein en de afritten het voorkomen van lichthinder als uitgangspunt te nemen kan een verstoringseffect beperkt blijven of wellicht voorkomen worden. Omdat er wel sprake is van een ingreep (door de kap wordt de afstand kraamkolonie – potentiële verstoringbronnen kleiner) wordt een ontheffingsaanvraag aanbevolen, waarbij het beperken van lichtuitstraling voldoende is om voor een ontheffing in aanmerking te komen.
- Bij bovenstaande aanpassingen speelt het beperken van de ongewenste lichtverstrooiing bij de verlichting van afritten, parkeerterrein en ontsluitingswegen een centrale rol. Lichtverstrooiing kan voorkomen worden door een andere keuze van de locaties van lantaarnpalen en aanpassingen in de hoogte van lantaarnpalen en het type armatuur. Ook door de toepassing van paralumen of louveres¹¹ kan ongewenste verlichting van de houtwal en bosrand voorkomen of beperkt worden.

Omdat de exacte inrichting van het plangebied nog niet bekend is, is het niet mogelijk om in detail op deze aanpassingen in te gaan. Daarom wordt aanbevolen deze adviezen in het inrichtingsplan mee te nemen en dit in nauw overleg met een vleermuisdeskundige verder uit te werken.

3.5.4 Aanvullend advies ruimtelijke ontwikkeling voormalig Land van Ooit en omgeving.

Het voormalige Land van Ooit (Landgoed Steenenburg) heeft voor zijn omgeving een unieke hoge diversiteit aan vleermuizen. Uit het onderhavige vleermuisonderzoek en uit historische gegevens blijkt dat verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, watervleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis op het landgoed aanwezig zijn. Op basis van historische gegevens en de aanwezige biotopen mogen echter ook verblijfplaatsen van laatvlieger, gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), franjestaart (*Myotis nattereri*) en baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) niet uitgesloten worden.

De (toekomstige) planvorming voor het landgoed zelf en de direct aan dit landgoed grenzende gebieden kan een bedreiging zijn voor de natuurlijke waarden van dit landgoed voor vleermuizen. Wanneer in de nabije toekomst deze plannen aan de Flora- en faunawet getoetst moeten worden, kan het ontbreken van

¹¹ Cock, G. de. 2005. Meer informatie: <http://www.platformlichthinder.nl> en <http://www.vvs.be/wg/lichthinder/>.

recente gegevens over de vleermuizenfauna van het landgoed herhaald tot vertraging in ruimtelijke ordeningstrajecten leiden. Deze leemte is al eerder geconstateerd in de Milieu Effect Rapportage 'Het vernieuwde Land van Ooit' waarin de aanleg van parkeerplaatsen, ontsluitingswegen en een bedrijventerrein in het plangebied al eerder besproken is.¹²

Het pro-actief inventariseren van de aanwezige vleermuizenfauna kan voorkomen dat toekomstig ruimtelijke ontwikkelingen onnodig vertraging oplopen doordat bij voorbaat in de planvorming met deze strikt beschermde soorten rekening kan worden gehouden. Daarmee kunnen ontheffingsprocedures en langlopende bezwaarprocedures worden voorkomen.

Tevens wordt daarmee op beleidsniveau recht gedaan aan de bestemming van het landgoed als Ecologische Hoofdstructuur en de bestemming van een aantal aangrenzende terreinen als landschapsecologische zone.

¹² Dousma, A., S.M. Biesta, 2005.

4 Eindconclusie met betrekking tot de Flora- en faunawet

Ten aanzien van de modderkruiper:

Modderkruipers werden niet waargenomen en worden niet verwacht. Er is geen ontheffing nodig. Wel moeten werkzaamheden conform de goedgekeurde gedragscode voor Waterschappen¹³ uitgevoerd worden.

Ten aanzien van de vleermuizen:

De sloop van de woningen aan De Bosschen en de kap van het bos aan De Bosschen hebben geen effect op kraamverblijfplaatsen of paarplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis. Voor deze ingreep is geen ontheffing van de Flora- en faunawet nodig.

De kap van een eikenlaan en een houtwal aan de zuidkant van het plangebied, en de aanleg van straat- en bewakingsverlichting in het plangebied, zijn zowel indirect als direct negatief voor verblijfplaatsen van vleermuizen op het terrein van het voormalige Land van Ooit. Indirect negatief omdat vliegroutes van gewone dwergvleermuizen en watervleermuis worden aangetast waardoor verblijfplaatsen ongeschikt worden. In dat geval is de ingreep strijdig met artikel 11 van de Flora- en faunawet. De mogelijk verstoring door licht van de kraamverblijfplaats van rosse vleermuizen aan de oprit van het voormalige Land van Ooit is direct negatief voor deze verblijfplaats en eveneens in strijd met artikel 11.

Bij aanpassing van het verlichtingsplan van het plangebied én behoud van de bomenlaan en houtwal kan een ontheffingsaanvraag voorkomen worden.

Wanneer de kap van de eikenlaan en houtwal echter niet vermeden kan worden en/of de verwachte lichthinder niet wordt voorkomen, is voor de planvorming een ontheffing vereist. Met de juiste mitigerende en compenserende maatregelen kan deze verkregen worden. Deze maatregelen bestaan uit de aanleg van een compenserende verbindingzone waarbij lichtuitstraling in de verbindingzone wordt voorkomen.

Aanbevolen wordt om in nauw overleg met een vleermuisdeskundige de mogelijke aanpassingen in de planvorming te onderzoeken en uit te werken.

¹³ Logemann, D., R. Kleijberg, 2005.

5 Literatuur

Cock, G. De. 2005. *Ontwerptechnische reductie van lichtvervuiling en lichthinder*. Werkgroep Lichthinder. Vereniging voor Sterrenkunde vzw. Willebroek (België)

Crombaghs, B., R. Akkermans, R. Gubbels, G. Hoogerwerf. 2000. *Vissen in Limburgse beken. De verspreiding en ecologie van vissen in stromende wateren in Limburg*. Maastricht: Stichting Natuurpublicaties Limburg.

Dousma, A., S.M. Biesta, 2005. *Milieueffectrapport "Het vernieuwde Land van Ooit"*. Arcadis Ruimte en Milieu, Arnhem.

Website: (https://testloket.heusden.nl/RIS/2005/raad/bijlagen_pdf/20050215/15_MER_ooit.pdf)

Heusden, W.R.M., S.J. Vreugdenhil, 2006. *Handreiking Flora- en faunawet. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling*. Dienst Landelijk Gebied, [Utrecht]. [Intern werkdocument]

Hout, M. van der, C. de Vugt, 2008. *Heusden – Drunen (NB).Aansluiting Ei van Drunen. .Ecologische quickscan in het kader van de Flora- en faunawet*. Tilburg, BILAN rapport 2008/059.

Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997, *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. K.N.N.V., Utrecht.

Limpens, H.J.G.A., P. Twisk, G. Veenbaas. 2004. *Met vleermuizen overweg : Brochure over vleermuizen en de wijze waarop bij planning, aanleg, reconstructie en beheer van wegen praktische invulling kan worden gegeven aan de wettelijke zorgplicht voor vleermuizen*. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. *Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!*. Website: www.minlnv.nl

Nie, H., de. 1996. *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*. Doetinchem: Media Publishing Int BV.

Schober, W. E. Grimmberger, 2001 *Gids van de vleermuizen van Europa, Azoren en Canarische Eilanden : met specifieke informatie over de vleermuizen in Nederland en België*. Tirion, Baarn

Spikmans, F., T. de Jong, 2006. *Het waarnemen van zoetwatervissen*. Nijmegen: Stichting RAVON.

Spikmans, F., J. Kranenburg. 2006. *Herkenning zoetwatervissen*. Nijmegen: Stichting RAVON.

P. Twisk, Limpens, H. 2006. *Een thuis voor de vleermuis : Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant*. Provincie Noord-Brabant, 's Hertogenbosch.

Verboom, B. (1998) *The use of edge habitats by commuting and foraging bats*. Proefschrift Landbouwniversiteit Wageningen/Scientific Contribution 10, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, Dienst Landbouwkundig Onderzoek, Wageningen.

Overige Bronnen:

www.brabant.nl

www.heusden.nl

www.minlnv.nl

www.natuurloket.nl

www.ravon.nl

www.vzz.nl

Bijlage 1: Vleermuizen en de wet

Flora- en faunawet

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen genieten strikte bescherming onder de Flora- en faunawet. De wet is aangevuld met een Algemene Maatregel van Bestuur met betrekking tot artikel 75 aangaande de vrijstellingen van de verbodsbepalingen. Alle inheemse soorten vleermuizen zijn opgenomen in tabel 3 van bijlage 1 van de AMvB en zijn daarmee strikt beschermd. De wet kent ten aanzien van deze soorten een zorgplicht en verbodsbepalingen.

Zorgplicht

De Flora- en faunawet gaat uit van het 'nee tenzij'-beginsel. Beschermen staat voorop, ingrijpen is een uitzondering. De wet vereist dat zorgvuldig met dieren wordt omgegaan. Deze 'zorgplicht' houdt in dat iedereen:

- voldoende zorg in acht neemt voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving.
- die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevegd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevegd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Verbodsbepalingen

Voor inheemse diersoorten zijn er, naast de zorgplicht (art. 2) ook verschillende verbodsbepalingen van toepassing:

- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (art 9).
- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten (art 10).
- Het is verboden nesten, holen of andere voortplanting- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (art 11).
- Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen. (art. 12)

Ten aanzien van artikel 11 wordt in de wet niet gesproken van permanente verblijfplaatsen. Dat betekent dat verblijfplaatsen die door vleermuizen terugkerend periodiek worden gebruikt ook beschermd zijn in de periode dat de vleermuizen daarin niet aanwezig zijn. Winterverblijven zijn dus ook in de zomer beschermd en zomerverblijfplaatsen (bijvoorbeeld kraamkolonies) ook in de winter.

Onder de verbodsbepaling van artikel 11 valt ook het verbod op het aantasten van de functionaliteit van vaste rust- of verblijfplaatsen. Dat wil zeggen dat wanneer vliegroutes en/of foerageergebieden die voor de vleermuizen van een verblijfplaats essentieel zijn aangetast worden, dit wordt gezien als een aantasting van de verblijfplaats zelf¹⁴.

¹⁴ Heusden, W.R.M. van, S. Vreugdenhil, 2006

Ontheffing

Voor soorten van de Flora- en faunawet die in tabel 3 worden genoemd, kan onder andere bij activiteiten gericht op ruimtelijke ontwikkeling of herinrichting, waarbij nadelige gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, een ontheffingsaanvraag worden ingediend om die activiteiten toch uit te mogen voeren. Hiervoor is een uitgebreide toets noodzakelijk.

De zorgplicht en de plicht tot voorkomen, beperken of ongedaan maken (vermijden, mitigeren en compenseren) blijft gelden, maar ontheffing van de verbodsbepalingen kan worden verleend wanneer:

- geen alternatief is voor de ingreep, dat wil zeggen. geen andere bevredigende oplossing bestaat.
- er sprake is van een in of bij wet genoemd belang, en
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Uitvoering van werkzaamheden in het kader van (periodiek) bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw, bestendig gebruik, of uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkelingen vallen onder de in de wet genoemde belangen.

Gunstige staat van instandhouding van de soort

Met betrekking tot gunstige staat van instandhouding van de soort gaat het om 'populaties van de soort' in hun natuurlijke habitat. Het gaat daarom niet om de populatie van de soort op Nederlandse (of Europese) schaal, maar in kwalitatieve zin om de lokale populatie op de locatie of verblijfplaats waar de soort is aangetroffen. Effecten worden op kwalitatief niveau beoordeeld, dat wil zeggen dat gekeken wordt of de locatie, de verblijfplaats of het gebied de functie voor de populatie houdt. Mitigerende en compenserende maatregelen worden op ditzelfde kwalitatieve niveau genomen.

Pas in tweede instantie wordt gekeken naar de gunstige staat van instandhouding van lokale, regionale en landelijke populaties.

Gedragcodes

Wanneer het gaat om bestendig beheer en onderhoud in land- of bosbouw kan op basis van een door de Minister goedgekeurde gedragscode vrijstelling worden gekregen voor verbodsbepalingen ten aanzien van onder de Flora- en faunawet algemeen en strikt beschermde soorten (tabel 2 en 3). De zorgplicht blijft daarbij echter gewoon gelden.

Meer informatie over de uitwerking van de Flora- en faunawet is te vinden in de brochure "*Buiten aan het werk – houd tijdig rekening met beschermde dieren en planten!*" op de website van het Ministerie van LNV.

Bijlage 2: Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet

In onderstaande tabellen staan alle beschermde soorten van de Flora- en faunawet. De tabellen zijn enerzijds aan de orde bij ontheffingverlening voor artikel 75 en anderzijds bij vrijstellingen in het kader van het Besluit houdende wijziging van een aantal Algemene Maatregelen van Bestuur in verband met wijziging van artikel 75 van de Flora- en faunawet en enkele andere wijzigingen (AMvB artikel 75).

Vogelsoorten zijn in deze tabellen niet apart opgenomen, omdat het een erg lange lijst is. Alle vogelsoorten in Nederland zijn beschermd (behalve exoten). In de toelichting bij de tabellen staat aangegeven welk regime toepasselijk is voor vogelsoorten.

Tabel 1: Algemene soorten

<u>Zoogdieren</u>	
aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
bunzing	<i>Mustela putorius</i>
dwergpspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
egel	<i>Erinaceus europeus</i>
gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
haas	<i>Lepus europeus</i>
hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
huisspitsmuis	<i>Crocodyrus russula</i>
konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
mol	<i>Talpa europea</i>
ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>
ree	<i>Capreolus capreolus</i>
rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
vos	<i>Vulpes vulpes</i>
wezel	<i>Mustela nivalis</i>
woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
middelste groene kikker	<i>Rana esculenta</i>
kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>
meerkikker	<i>Rana ridibunda</i>
<u>Mieren</u>	
behaarde rode bosmier	<i>Formica rufa</i>
kale rode bosmier	<i>Formica polyctena</i>
stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>
<u>Slakken</u>	
wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>
<u>Vaatplanten</u>	
aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>
akkerklokje	<i>Campanula rapunculoides</i>
brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
breed klokje	<i>Campanula latifolia</i>
dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>
gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
grote kaardenbol	<i>Dipsacus fullonum</i>
kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
knikkende vogelmelk	<i>Ornithogalum nutans</i>
koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>
slanke sleutelbloem	<i>Primula elatior</i>
zwanebloem	<i>Butomus umbellatus</i>

Toelichting tabel 1

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 1 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld. Voor deze activiteiten hoeft geen ontheffing aangevraagd te worden.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 1 een ontheffing nodig. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort' (zgn. lichte toets).

Toelichting tabel 2

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik of ruimtelijke ontwikkelingen, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 2 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Hetzelfde geldt voor alle vogelsoorten. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 2 een ontheffing nodig. Een ontheffingaanvraag voor deze soorten wordt getoetst aan het criterium 'doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort'. Dit is niet van toepassing op alle vogelsoorten (zie toelichting tabel 3)

Tabel 2: Overige soorten	
<u>Zoogdieren</u>	
damhert	Dama dama
edelhert	Cervus elaphus
eekhoorn	Sciurus vulgaris
grijze zeehond	Halichoerus grypus
grote bosmuis	Apodemus flavicollis
steenmarter	Martes foina
wild zwijn	Sus scrofa
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
alpenwatersalamander	Triturus alpestris
levendbarende hagedis	Lacerta vivipara
<u>Dagvlinders</u>	
moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia
vals heideblauwtje	Lycaeides idas
<u>Vissen</u>	
bermpje	Noemacheilus barbatulus
kleine modderkruiper	Cobitis taenia
meerval	Silurus glanis
rivierdonderpad	Cottus gobio
<u>Vaatplanten</u>	
aangebrande orchis	Orchis ustulata
aapjesorchis	Orchis simia
beenbreek	Narthecium ossifragum
bergklokje	Campanula rhomboidalis
bergnachtorchis	Platanthera chlorantha
bijenorchis	Ophrys apifera
blaasvaren	Cystopteris fragilis
blauwe zeedistel	Eryngium maritimum
bleek bosvogeltje	Cephalanthera damasonium
bokkenorchis	Himantoglossum hircinum
brede orchis	Dactylorhiza majalis majalis
bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens
daslook	Allium ursinum
dennenorchis	Goodyera repens
duitse gentiaan	Gentianella germanica
franjegentiaan	Gentianella ciliata
geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri
gele helmbloem	Pseudofumaria lutea
gevlekte orchis	Dactylorhiza maculata
groene nachtorchis	Coeloglossum viride
groensteel	Asplenium viride
grote keverorchis	Listera ovata
grote muggenorchis	Gymnadenia conopsea
gulden sleutelbloem	Primula veris
harlekijn	Orchis morio
herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis
hondskruid	Anacamptis pyramidalis
honingorchis	Herminium monorchis
jeneverbes	Juniperus communis
klein glaskruid	Parietaria judaica
kleine keverorchis	Listera cordata
kleine zonnedauw	Drosera intermedia
klokjesgentiaan	Gentiana pneumonanthe
kluwenklokje	Campanula glomerata
koraalwortel	Corallorhiza trifida
kruisbladgentiaan	Gentiana cruciata

Tabel 2: Overige soorten	
lange ereprijs	Veronica longifolia
lange zonnedaauw	Drosera anglica
mannetjesorchis	Orchis mascula
maretak	Viscum album
moeraswespenorchis	Epipactis palustris
muurbloem	Erysimum cheiri
parnassia	Parnassia palustris
pijscheefkelk	Arabis hirsuta sagittata
poppenorchis	Aceras anthropophorum
prachtklokje	Campanula persicifolia
purperorchis	Orchis purpurea
rapunzelklokje	Campanula rapunculus
rechte driehoeksvaren	Gymnocarpium robertianum
rietorchis	Dactylorhiza majalis
	Praetermissa
ronde zonnedaauw	Drosera rotundifolia
rood bosvogeltje	Cephalanthera rubra
ruig klokje	Campanula trachelium
schubvaren	Ceterach officinarum
slanke gentiaan	Gentianella amarella
soldaatje	Orchis militaris
spaanse ruiter	Cirsium dissectum
steenanjer	Dianthus deltoides
steenbreekvaren	Asplenium trichomanes
stengelloze sleutelbloem	Primula vulgaris
stengelomvattend havikskruid	Hieracium amplexicaule
stijf hardgras	Catapodium rigidum
tongvaren	Asplenium scolopendrium
valkruid	Arnica Montana
veenmosorchis	Hammarbya paludosa
veldgentiaan	Gentianella campestris
veldsalie	Salvia pratensis
vleeskleurige orchis	Dactylorhiza incarnata
vliegenorchis	Ophrys insectifera
vogelnestje	Neottia nidus-avis
voorjaarsadonis	Adonis vernalis
wantsenorchis	Orchis coriophora
waterdrieblad	Menyanthes trifoliata
weideklokje	Campanula patula
welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia
wilde gage	Myrica gale
wilde herfsttijloos	Colchicum autumnale
wilde kievitsbloem	Fritillaria meleagris
wilde marjolein	Origanum vulgare
wit bosvogeltje	Cephalanthera longifolia
witte muggenorchis	Pseudorchis albida
zinkviooltje	Viola lutea calaminaria
zomerklokje	Leucojum aestivum
zwartsteel	Asplenium adiantum-nigrum
<u>Kevers</u>	
vliegend hert	Lucanus cervus
<u>Kreeftachtigen</u>	
rivierkreeft	Astacus astacus

Toelichting tabel 3

- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud of bestendig gebruik, geldt een vrijstelling voor de soorten in tabel 3 voor artikel 8 t/m 12 van de Ffwet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de minister van LNV goedgekeurde gedragscode. Deze vrijstelling is enigszins beperkt; voor activiteiten die zijn te kwalificeren als bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik geldt geen vrijstelling voor artikel 10 van de Ffwet. Ook niet op basis van een gedragscode. Een gedragscode moet door een sector of ondernemer zelf opgesteld worden en ingediend voor goedkeuring.
- Als iemand activiteiten onderneemt die zijn te kwalificeren als ruimtelijke ontwikkeling, geldt voor soorten in tabel 3 geen vrijstelling. Ook niet op basis van een gedragscode. Hiervoor is een ontheffing nodig.
- Voor activiteiten in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw en bestendig gebruik en voor activiteiten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling is het niet mogelijk voor artikel 10 voor de soorten in tabel 3 een ontheffing te krijgen.
- Voor andere activiteiten dan hierboven genoemd is voor de soorten in tabel 3 een ontheffing nodig.
- Een ontheffingaanvraag voor de soorten van tabel 3 wordt getoetst aan drie criteria:
 - 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang¹⁵,
 - 2) er is geen alternatief,
 - 3) doet geen afbreuk aan gunstige staat van instandhouding van de soort. Deze drie criteria vormen de zgn. uitgebreide toets. De drie criteria staan naast elkaar en niet na elkaar (aan alle drie moet voldaan zijn).
- De uitgebreide toets voor ontheffingverlening geldt ook voor alle vogelsoorten.

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB	
Bijlage 1 AMvB	
<u>Zoogdieren</u>	
das	Meles meles
boommarter	Martes martes
eikelmuis	Eliomys quercinus
gewone zeehond	Phoca vitulina
veldspitsmuis	Crocidura leucodon
waterspitsmuis	Neomys fodiens
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
adder	Vipera berus
hazelworm	Anguis fragilis
ringslang	Natrix natrix
vinpootsalamander	Triturus helveticus
vuursalamander	Salamandra salamandra
<u>Vissen</u>	
beekprik	Lampetra planeri
bittervoorn	Rhodeus cericeus
elrits	Phoxinus phoxinus
gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus
grote modderkruiper	Misgurnus fossilis
rivierprik	Lampetra fluviatilis
<u>Daqvlinders</u>	
bruin dikkopje	Erynnis tages
dwerghlauwtje	Cupido minimus
dwergdikkopje	Thymelicus acteon
groot geaderd witje	Aporia crataegi

¹⁵ - onderzoek en onderwijs
 - repopulatie en herintroductie
 - bescherming van flora en fauna
 - veiligheid van het luchtverkeer
 - volksgezondheid of openbare veiligheid
 - dwingende redenen van openbaar belang
 - het voorkomen van ernstige schade aan vormen van eigendom
 - belangrijke overlast veroorzaakt door dieren
 - uitvoering van werkzaamheden in het kader van bestendig beheer en onderhoud in de landbouw en bosbouw
 - bestendig gebruik
 - uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB	
grote ijsvogelvinder	Limenitis populi
heideblauwtje	Plebejus argus
iepepage	Strymonidia w-album
kalkgraslanddikkopje	Spialia sertorius
keizersmantel	Argynnis paphia
klaverblauwtje	Cyaniris semiargus
purperstreepparelmoervlinder	Brenthis ino
rode vuurvinder	Palaeochrysophanus
	hippotoe
rouwmantel	Nymphalis antiopa
tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania
veenbesparelmoervlinder	Bolaria aquilonais
veenhooibeestje	Coenonympha tullia
veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia
woudparelmoervlinder	Melitaea diamina
zilvervlek	Clossiana euphrosyne
<u>Vaatplanten</u>	
groot zee gras	Zostera marina
Bijlage IV HR	
<u>Zoogdieren</u>	
baardvleermuis	Myotis mystacinus
bechstein's vleermuis	Myotis bechsteinii
bever	Castor fiber
bosvleermuis	Nyctalus leisleri
brandt's vleermuis	Myotis brandtii
bruinvis	Phocoena phocoena
euraziatische lynx	Lynx lynx
franjestaat	Myotis nattereri
gewone dolfijn	Delphinus delphis
gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus
gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus
grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus
grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum
hamster	Cricetus cricetus
hazelmuis	Muscardinus avellanarius
ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus
kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus
kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros
laatvlieger	Eptesicus serotinus
meervleermuis	Myotis dasycneme
mopsvleermuis	Barbastella barbastellus
nathusius' dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii
noordse woelmuis	Microtus oeconomus
otter	Lutra lutra
rosse vleermuis	Nyctalus noctula
tuimelaar	Tursiops truncatus
tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus
vale vleermuis	Myotis myotis
watervleermuis	Myotis daubentonii
wilde kat	Felis silvestris
witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus
witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
boomkikker	Hyla arborea
geelbuikvuurpad	Bombina variegata
gladde slang	Coronella austriacus
heikikker	Rana arvalis
kamsalamander	Triturus cristatus
knoflookpad	Pelobates fuscus
muurhagedis	Podarcis muralis
poelkikker	Rana lessonae
rugstreeppad	Bufo calamita
vroedmeesterpad	Alytes obstetricans
zandhagedis	Lacerta agilis
<u>Dagvlinders</u>	
donker pimperlblauwtje	Maculinea nausithous
grote vuurvinder	Lycaena dispar
pimperlblauwtje	Maculinea teleius
tijmblauwtje	Maculinea arion

Tabel 3: soorten bijlage IV HR/bijlage 1 AMvB	
zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero
<u>Libellen</u>	
bronslibel	Oxygastra curtisii
gaffellibel	Ophiogomphus Cecilia
gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis
groene glazenmaker	Aeshna viridis
noordse winterjuffer	Sympecma paedisca
oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons
rivierrombout	Stylurus flavipes
sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis
<u>Vissen</u>	
houting	Conegonus oxyrrhynchus
steur	Acipenser sturio
<u>Vaatplanten</u>	
drijvende waterweegbree	Luronium natans
groenknolorchis	Liparis loeselii
kruipend moerasscherm	Apium repens
zomerschroeforchis	Spiranthes aestivalis
<u>Kevers</u>	
brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus
gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus
heldenbok	Cerambyx cerdo
juchtleerkever	Osmoderma eremita
<u>Tweekleppigen</u>	
bataafse stroommossel	Unio crassus