



RAPPORT

Kortenoord

September 2005

Rapportnummer:2005.10

VOFF, J. Janse, W. Bosman, H.J.G.A. Limpens & A. Spitzen

In opdracht van Arcadis bv

Rapport

Kortenoord

Rapportnummer

2005.10

Datum

September 2005

Vereniging Onderzoek Flora en Fauna

Postbus 9010
6500 GL Nijmegen
telefoon: 024 - 3652353
fax: 024-3553450
bezoekadres: Toernooiveld 1, Nijmegen
e-mail: voff@voff.nl
website: www.voff.nl

Niets uit deze offerte mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de Vereniging Onderzoek Flora en Fauna, noch mag het zonder een dergelijke toestemming gebruikt worden voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Achtergrond	4
1.2	Doelstelling	4
2	Werkwijze	5
2.1	Amfibieën, vissen en reptielen	5
2.2	Vleermuizen	8
3	Flora-en Faunawet.....	8
4	Resultaten.....	10
4.1	Onderzoeksgebied.....	10
4.2	Voorkomen per soortgroep in het onderzoeksgebied.....	10
4.2.1	Vissen	10
4.2.2	Amfibieën.....	12
4.2.3	Reptielen	15
4.2.4	Vleermuizen	15
5	Conclusies en aanbevelingen.....	23
5.1	Amfibieën, vissen en reptielen	23
5.2	Vleermuizen	23
6	Literatuur.....	26

1 Inleiding

1.1 Achtergrond

Wageningen UR is voornemens woningen en bedrijfslocaties te realiseren in het studiegebied zoals aangegeven in figuur 1. De meeste bestaande gebouwen zullen worden verwijderd. Het plangebied bestaat momenteel uit agrarisch weide- en akkergebied met kenmerken van het kleinschalig agrarisch landschap aan de westkant van Wageningen. Het gebied is circa 56 hectare groot.



Figuur 1. Overzicht van het studiegebied Kortenoord.

ARCADIS verzorgt voor Wageningen UR de procedure om dit tot stand te kunnen brengen. In het voorjaar en in de zomer van 2004 heeft adviesbureau Mertens in het plangebied een inventarisatie uitgevoerd naar de natuurwaarden in het terrein. Mertens (2004) concludeerde onder andere dat in het plangebied beschermde soorten (onder de Flora- en faunawet) voorkwamen in de soortgroepen planten, vleermuizen, amfibieën en vogels.

1.2 Doelstelling

Nader onderzoek naar deze soortgroepen was noodzakelijk in het kader van de geplande ontwikkelingen. In de periode van maart – september 2005 heeft RAVON (Reptielen, Amfibieën en Vissen Onderzoek

Nederland) en de Zoogdiervereniging VZZ onderzoek gedaan naar de volgende vragen:

- Komen in het plangebied beschermde amfibieën (algemene soorten en mogelijk de kamsalamander), reptielen (de ringslang) en/of vissen (kleine modderkruiper, bempje) voor?
- Bevinden zich in het plangebied verblijfplaatsen van vleermuizen (voorjaars- en zomerverblijfplaatsen, kraamkolonies en baltsplaatsen)?

2 Werkwijze

2.1 Amfibieën, vissen en reptielen

In 2004 (Mertens, 2004) zijn vier soorten amfibieën in het studiegebied aangetroffen, alle beschermd onder de Flora- en Faunawet. Het betreft de bruine kikker, gewone pad, middelste groene kikker en de kleine watersalamander. Naast deze soorten is het mogelijk dat ook soorten met een bijzondere status, als de kamsalamander en/of de poelkikker voorkomen in het gebied.

Het onderzoek naar amfibieën heeft zich gericht op de aanwezige sloten, het kanaal, de vijver en de beek. Het onderzoek is van maart – juli 2005 tijdens verschillende rondes uitgevoerd. Deze spreiding in tijd is noodzakelijk om zowel de soorten die vroeg in het seizoen hun activiteitspiek hebben, als de soorten die deze piek later in het seizoen hebben, aan te treffen. De exacte locatie van de monsterpunten is met een GPS vastgelegd.

Er is bij de amfibieën met name aandacht besteed aan het voorkomen van bedreigde soorten als de kamsalamander (*Triturus cristatus*), rugstreeppad (*Bufo calamita*) en poelkikker (*Rana lessonae*). Voor de rugstreeppad is eind april een avondinventarisatie uitgevoerd, waarbij geluisterd is naar roepende mannetjes.

Uit het studiegebied en de directe omgeving hiervan, is een tiental vissoorten bekend. Vooral de aanwezigheid van de grote modderkruiper (*Misgurnis fossilis*) nabij het studiegebied is belangwekkend, daar deze soort in Nederland zeldzaam is.

Voor een betrouwbaar onderzoek naar de aanwezige vissoorten is gebruik gemaakt van steeknet-bemonstering en elektrische visbemonstering. De trefkans op een aantal soorten wordt verhoogd als naast de bevissing met een steeknet, ook een elektrische bevissing plaatsvindt.

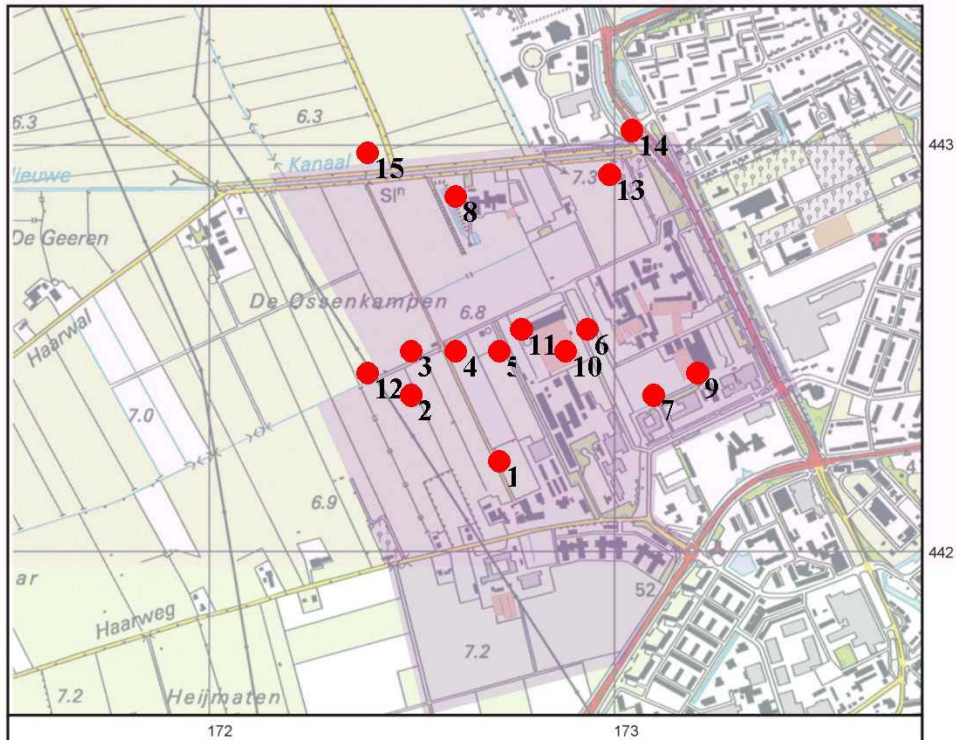
Tijdens de drie inventarisatie rondes is ook gelet op het voorkomen van de ringslang (*Natrix natrix*). Deze soort is als 'kwetsbaar' opgenomen in de Rode Lijst Reptielen en Amfibieën (Creemers, 1996). Op geschikte locaties zoals slootkanten, een composthoop en ruige begroeide overhoekjes is gezocht naar deze soort.

In het projectgebied zijn in totaal 15 monsterpunten uitgezet langs sloten, kunstmatige vijvers, de beek en het kanaal (zie figuur 2). De monsterpunten 12, 14 en 15 liggen net buiten het onderzoeksgebied.

Er is bemonsterd met een RAVON-schepnet (vangopening ca. 75 x 50 cm; maasdoorsnede 3 mm.). Op elk monsterpunt is over een lengte van 50 meter geschept. In totaal zijn 3 bemonsteringsrondes uitgevoerd.

Op 14 april 2005 zijn de monsterpunten uitgezet en bemonsterd. De tweede ronde vond plaats op 19 mei 2005. Naast bemonstering met een schepnet is 's avonds gericht geluisterd naar roepende amfibieën. Hierbij is vooral gelet op het voorkomen van de rugstreeppad en de poelkikker.

Tijdens de derde ronde op 8 augustus 2005 is naast dat het schepnet is gebruikt, ook bemonsterd met behulp van 'elektrisch vissen'. Met deze methode worden de vissen tijdelijk verdoofd. Soorten die met het schepnet worden gemist, kunnen met elektrisch vissen wel worden aangetroffen.



Figuur 2. Ligging van de monsterpunten in het onderzoeksgebied. De monsterpunten 12, 14 en 15 liggen buiten het onderzoeksgebied.

Legenda

● **15** monsterpunten

2.2 Vleermuizen

Tijdens het onderzoek van Mertens (2004) is het voorkomen van drie soorten vleermuizen vastgesteld. Mogelijk is het plangebied ook geschikt voor andere vleermuissoorten.

Vleermuizen gebruiken op een dynamische wijze een netwerk van deelleefgebieden (verblijfplaatsen, vliegroutes en jachtgebieden). Het gebruik kan per soort en per seizoen verschillen. Deze aspecten vragen om een optimale inventarisatie van het voorkomen en het landschapsgebruik van vleermuizen. Dit kan door een inventarisatie met behulp van vijf a zeven ronden onder gebruikmaking van een strategische combinatie van methoden en inzet op de juiste perioden in het jaar (Limpens, 2002 – 2005).

Het dynamische gebruik van een netwerk van deelleefgebieden door vleermuizen, de seizoensgebonden aspecten daarin en de verschillen tussen soorten, vraagt een optimale inventarisatie om een inventarisatie in

Op 1 april 2005 is gedurende een avond geïnventariseerd bij structuren waar baltsende grootoorvleermuizen verwacht kunnen worden. Op 20 april, 27 mei en 9 juni 2005 is een algemene inventarisatie uitgevoerd van alle begaanbare wegen en randstructuren in het gehele onderzoeksgebied. Op 14 juli 2005 is gedurende de ochtend gericht geïnventariseerd op potentieel zwermende dieren en ook zijn de begaanbare wegen en randstructuren onderzocht. Tijdens de avond van 29 augustus 2005 is gericht geïnventariseerd bij structuren waar baltsende rosse vleermuizen verwacht zouden kunnen worden en tijdens de avond van 9 september is ditzelfde gedaan voor baltsende gewone en ruige dwergvleermuizen. Een avond, afhankelijk van het seizoen, duurt van ongeveer 22:00 – 02:00.

Met behulp van een vleermuisdetector zijn de vliegende vleermuizen zo nauwkeurig mogelijk gedetermineerd.

3 Flora- en faunawet

De bescherming van inheemse (van nature in Nederland voorkomende) in het wild levende diersoorten is geregeld in de Flora- en faunawet. Deze wet, die 1 april 2002 van kracht is geworden, vervangt de Vogelwet, Jachtwet en een gedeelte van de Natuurbeschermingswet. De Flora- en fauna wet is de uitwerking van de Europese Habitatrichtlijn in onze nationale wetgeving in. Er zijn verschillende verbodsbepalingen voor inheemse soorten en dus voor vleermuizen.

De Flora- en fauna wet gaat uit van het 'nee tenzij' beginsel. Beschermen staat voorop, ingrijpen is een uitzondering. De wet erkent de intrinsieke waarde van het in het wild levende dier. Dat betekent dat voor de wet alle dieren van onvervangbare waarde zijn en dat mensen daar niet onzorgvuldig mee mogen omspringen. Deze 'zorgplicht' houdt in dat

Iedereen 'voldoende zorg' in acht moet nemen voor alle in het wild voorkomende dieren en hun leefomgeving.

- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te doden, te verwonden, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
- Het is verboden dieren behorende tot een beschermde inheemse soort opzettelijk te verontrusten
- Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren behorende tot een beschermde inheemse soort te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

Alle amfibieën worden beschermd door de Flora- en faunawet. Een aantal vissoorten geniet wettelijke bescherming (Flora- en faunawet: tabel 2/3, Habitatrichtlijn: bijlage 2), of staat op de Rode Lijst.

Alle vleermuizen worden beschermd door de Flora- en faunawet (tabel 3 – soorten genoemd in bijlage IV van de Habitatrichtlijn en in bijlage 1 van de AMvB: vrijstelling met gedragscode of ontheffing/uitgebreide toets).

Voor soorten die in tabel 3 worden genoemd, kan een ontheffingsaanvraag worden ingediend. Hierop is een uitgebreide toets van toepassing. Ontheffing kan worden verleend wanneer:

- geen alternatief is, d.w.z. andere bevredigende oplossing bestaat, en
- sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu gunstige effecten, en
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort
- De activiteit past binnen één van de hieronder genoemde belangen:
 - Onderzoek en onderwijs
 - Herintroductie en repopulatie
 - Bescherming van flora en fauna
 - Volksgezondheid of openbare veiligheid
 - Dwingende redenen van openbaar belang
 - Bestendig gebruik
 - Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling

Wanneer het gaat om een ontheffingsaanvraag in het kader van

- Bestendig beheer en onderhoud in land- of bosbouw,
- Bestendig gebruik of,
- Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling,

én het gaat om soorten van tabel 3, dan wordt extra getoetst op het volgende criterium:

- De werkzaamheden moeten zodanig worden uitgevoerd dat er sprake is van 'zorgvuldig handelen'.

Voor vleermuizen betekent het bovenstaande dat de zorgplicht verplicht de effecten van veranderend landschapsgebruik moeten worden beoordeeld op de gevolgen voor het gehele netwerk van verblijfplaatsen, jachtgebieden, zwermlocaties en vliegroutes. De artikelen 4, 9 10 en 11 werken het bovenstaande in meer detail uit.

Het 'zorgvuldig handelen' geeft aan dat compenserende en mitigerende maatregelen aangetoond moeten werken, alvorens de ingreep uitgevoerd gaat worden en het originele habitat wordt aangetast.

Bij gunstige staat van instandhouding van de soort gaat het in gevolge de Vogel- en Habitatrichtlijn om 'populaties van de soort' in hun natuurlijke habitats. Het gaat derhalve niet om '(de populatie van) de soort op Nederlandse of Europese schaal', maar om de lokale populatie in een poel, in een winterverblijf, op een vliegroute etc.

4 Resultaten

4.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen ten westen van Wageningen en ligt op de overgang van de stad naar het landelijke gebied. Aan de oostkant zijn veel bedrijfsgebouwen, kassen en studentenflats. De westkant maakt deel uit van het open gebied en bestaat voornamelijk uit kleine akkers, intensief grasland, enkele houtwallen, heggen en ruigtehoekjes.

4.2 Voorkomen per soortgroep in het onderzoeksgebied

4.2.1 Vissen

Tijdens het onderzoek zijn 12 soorten vissen waargenomen (tabel 1). In het onderzoeksgebied zelf zijn 2 soorten vissen waargenomen: tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*) en driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*). De grote modderkruiper (*Misgurnis fossilis*) werd niet aangetroffen. De overige soorten zijn net buiten het onderzoeksgebied aangetroffen in het Nieuwe Kanaal aan de noordzijde bij de monsterpunten 14 en 15. Dit kanaal staat via het Valleikanaal in open verbinding met de Neder Rijn waardoor te verwachten is dat veel vissoorten hier vandaan komen. Er heersen ter plaatse goede omstandigheden doordat er een duiker in het kanaal uitmondt (monsterpunt 15) en er een waterstort aanwezig is (monsterpunt 14). In het kanaal zijn 12 soorten vissen aangetroffen waarvan er 4 opgenomen zijn in de Flora- en Fauna wet. Omdat er geen uitwisselingsmogelijkheden zijn tussen het kanaal en het onderzoeksgebied wordt er op de daar aangetroffen soorten niet verder ingegaan.

In onderstaande wordt van de soorten die in het onderzoeksgebied zijn aangetroffen een korte ecologische beschrijving gegeven, de verspreiding van de soort in het onderzoeksgebied en de beschermingsstatus van de soort.

Tiendornige stekelbaars

De tiendornige stekelbaars wordt niet groter dan zeven cm en behoort daarmee tot de kleinste inheemse vissoorten. Het zijn kortlevende vissen, de meeste sterven na de voortplanting in het tweede jaar. Het zijn actieve oogjagers, met een voorkeur voor watervlooien. De tiendornige stekelbaars bevolkt vaak als eerste nieuwe wateren. Het is in Nederland een veel voorkomende vis. De soort is in het projectgebied in 2 sloten aangetroffen bij monsterpunt 6 en 8. Bij monsterpunt 6 kon ook voortplanting vastgesteld worden.

De soort staat niet op de Rode Lijst en heeft geen bijzondere wettelijke status.

Driedornige stekelbaars

De driedornige stekelbaars wordt iets groter dan de tiendornige stekelbaars. Tijdens de paaitijd zijn de mannetjes duidelijk herkenbaar door de rode kleur van de keel en de blauw gekleurde iris. Het zijn actieve oogjagers, met een voorkeur voor watervlooien. De driedornige stekelbaars wordt in Nederland als zeer algemeen en niet bedreigd beschouwd. De soort staat niet op de Rode Lijst en heeft geen bijzondere wettelijke status. De soort is in het onderzoeksgebied in de meeste sloten en greppels aangetroffen

Voor deze soorten hoeven met het oog op de voorgenomen plannen in het studiegebied, geen specifieke maatregelen genomen te worden om de gunstige staat van instandhouding te kunnen garanderen.

Tabel 1. De waargenomen vissen per monsterpunt. ● = voortplanting vastgesteld; □ = alleen volwassen dieren waargenomen

monsterpunt	water type	paling	winde	Bittervoorn	blankvoorn	zeelt	kleine modderkruiper	snoek	driedoornige stekelbaars	tiendoornige stekelbaars	rivierdonderpad	baars	shubukin (kweekvorm goudvis)	aantal vissoorten
01	Greppel													0
02	Greppel													0
03	Sloot													0
04	Greppel													0
05	Waterbassin													0
06	Sloot								□	□				2
07	Beek													0
08	Sloot								●					1
09	Vijver									□				1
10	Sloot									□				1
11	Sloot													0
12	Sloot													0
13	Op het land													0
14	Kanaal	□	□	□	●	□	●	●		□	□	●	□	11
15	Kanaal		□		●		□		□	□		●		6
Aantal vindpl.		1	2	1	2	1	2	1	3	5	1	2	1	

4.2.2 Amfibieën

In het onderzoeksgebied zijn 4 soorten amfibieën waargenomen: kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*) en middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*) (tabel 2). Het voorkomen van de poelkikker (*Rana lessonae*), kamsalamander (*Triturus cristatus*) en rugstreeppad (*Bufo calamita*) kon niet vastgesteld worden.

Tabel 2. De waargenomen amfibieën per monsterpunt. ●= voortplanting vastgesteld; □= alleen volwassen dieren waargenomen

Monsterpunt	Water type	kleine watersalamander	gewone pad	bruine kikker	middelste groene kikker	groene kikker onbepaald	Totaal aantal soorten
01	Greppel						0
02	Greppel		●	●	□	●	4
03	Sloot						0
04	Greppel	□			□		2
05	Waterbassin		□				1
06	Sloot	□			□	●	3
07	Beek	□	●				2
08	Sloot	□	●		□	□	4
09	Vijver		□		□	□	3
10	Sloot	□					1
11	Sloot				□		1
12	Sloot	□		●			2
13	Op het land	□	□				2
14	Kanaal						0
15	Kanaal					●	1
Aantal vindpl.		7	6	2	6	5	

Tabel 1 geeft een overzicht van de aangetroffen soorten op de 15 monsterpunten. De ligging van de monsterpunten is weergegeven in figuur 2. Middelste groene kikker en groene kikker onbepaald worden gerekend tot een soort.

In onderstaande tekst wordt per soort een korte ecologische beschrijving gegeven, de verspreiding van de soort in het onderzoeksgebied en de beschermingsstatus van de soort.

Kleine watersalamander

De Kleine watersalamander is in Nederland een algemeen voorkomende soort en kan in allerlei biotopen aangetroffen worden. In het onderzoeksgebied maakt de soort gebruik van diverse wateren. De soort is op 7 locaties aangetroffen in diverse watertypen zoals sloten, greppels, de beek en op het land.

De soort heeft de status 'thans niet bedreigd' (Creemers, 1996) en geniet geen bijzondere bescherming in de Europese regelgeving. In de flora en faunawet wordt de soort genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de Conventie van Bern is de soort opgenomen in bijlage III.

Gewone pad

De gewone pad is een in Nederland algemeen voorkomende soort met een voorkeur voor een kleinschalig en gevarieerd ingericht landschap. In het onderzoeksgebied is de soort op 4 locaties in diverse watertypen aangetroffen. Voortplanting is vastgesteld in de beek op monsterpunt 7.

De soort heeft de status 'thans niet bedreigd' (Creemers, 1996) en geniet geen bijzondere bescherming in de Europese regelgeving. In de flora en faunawet wordt de soort genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de Conventie van Bern is de soort opgenomen in bijlage III.

Bruine kikker

De bruine kikker is het meest voorkomende amfibie in Nederland. Voor een goed landbiotoop is de aanwezigheid van bosjes en ruigten in een kleinschalig landschap van groot belang.

Voortplanting van de soort is waargenomen bij monsterpunt 2. Ook wordt bij monsterpunt 12 (net buiten het onderzoeksgebied) een eiklomp aangetroffen.

De soort heeft de status 'thans niet bedreigd' in de Rode Lijst (Creemers, 1996) en geniet geen bijzondere bescherming in de Europese regelgeving. In de flora en faunawet wordt de soort genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de flora en faunawet wordt de soort genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de Conventie van Bern is de soort opgenomen in bijlage III.

Groene kikker complex

Deze groep bestaat uit drie groene kikkers. De Poelkikker (*Rana lessonae*) en de Meerkikker (*Rana ridibunda*). De derde soort is een kruising tussen de Poelkikker en de Meerkikker en wordt Middelste Groene kikker (*Rana klepton esculenta*) genoemd. De Middelste groene kikker is de enige groene kikker die in het projectgebied is aangetroffen. De soort is op 5 locaties in verschillende watertypen aangetroffen. In de sloot bij monsterpunt 6 en in het Nieuwe kanaal bij monsterpunt 15 wordt voortplanting vastgesteld. In tabel 2 zijn ook groene kikkers onbepaald vermeld. Dit zijn exemplaren die niet gevangen konden worden en ook niet nader op soort bepaald konden worden.

De middelste groene kikker heeft de status 'thans niet bedreigd' (Creemers, 1996). In de flora en faunawet wordt de soort genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de Conventie van Bern is de soort opgenomen in bijlage III.

4.2.3 Reptielen

De ringslang is tijdens de inventarisatie rondes niet aangetroffen. Toch is het biotoop in onderzoeksgebied Kortenoord geschikt. Door ruige overhoekjes, composthopen en veel type wateren ontstaat een voor deze soort afwisselend leefgebied.

4.2.4 Vleermuizen

In totaal zijn vier vleermuissoorten in het plangebied aangetroffen; de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), de ruige dwergvleermuis (*P. nathusii*), de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) en de laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Alle soorten zijn in relatief grote aantallen waargenomen. Langs de geleidende structuren langs het Nieuwe Kanaal en de Haarweg lopen duidelijke en intensief gebruikte vliegroutes.

Gewone grootoorvleermuis

Op basis van de aanwezige vegetatiestructuren was op voorhand niet uitgesloten dat baltsende grootoorvleermuizen in het gebied aanwezig waren. Tijdens de op de balts van grootoorvleermuizen gerichte inventarisatie op de avond van 1 april werden echter geen baltsende of jagende grootoorvleermuizen ontdekt.

Op diezelfde avond zijn ter controle bekende baltsplekken in Wageningen bezocht. Hier werden wel baltsplaatsen vastgesteld. Op het moment van onderzoek werd het plangebied dus blijkbaar niet gebruikt door baltsende of jagende grootoorvleermuizen.

Gewone dwergvleermuis

Het gebied wordt intensief bejaagd door gewone dwergvleermuizen. Het gaat daarbij om vrijwel alle in het gebied aanwezige vegetatiestructuren. Een zwaartepunt vormen de structuren langs de Haagsteeg/Kortenoord Allee, de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal, de Haarweg en rondom de gebouwen aan de Haarweg/Marijkeweg.

Ook in de periode eind juni, begin juli werden er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van kraamgroepen in het onderzoeksgebied.

Er was een intensief en steeds weer gebruikte vliegroute vanuit de omgeving van de Uiverweide / Leeuwerikswede in de richting van de Kanaalweg. Dit duidt op een verblijfplaats in die omgeving.

De bomen langs de Kanaalweg en het Nieuwe Kanaal vervullen een belangrijke geleidende functie voor deze route. De bomen en bosschages langs de op dat punt parallel lopende Rijnsteeg/Binnenhaven, Kortenoord Allee en Haagsteeg vervullen een belangrijke rol als oversteekpunt over de Kortenoord Allee heen.

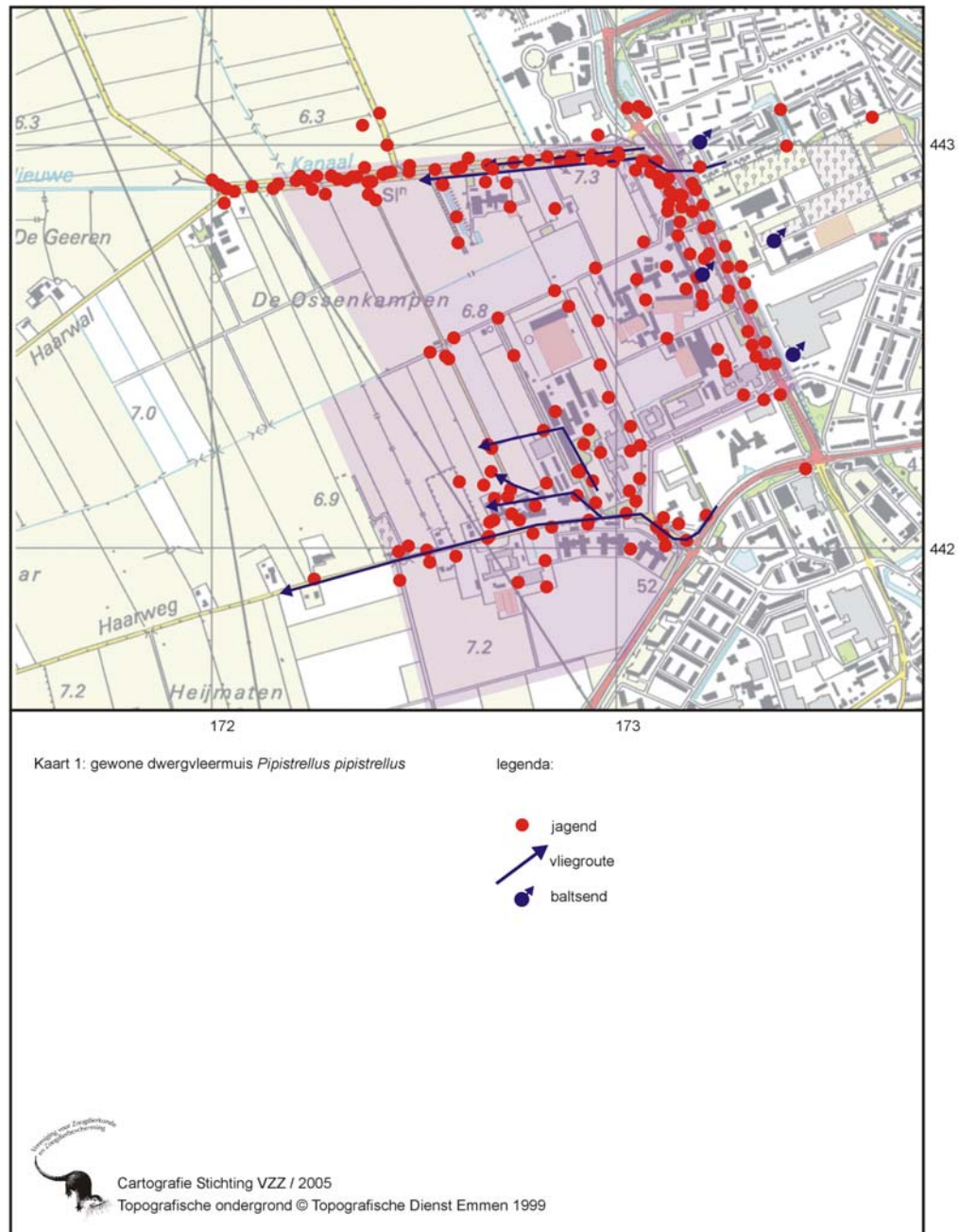
Er was een intensief en steeds weer gebruikte vliegroute vanuit de omgeving van de Thorbeckestraat/Mennonietenweg. Dit duidt op een verblijfplaats in die omgeving.

De vliegroute en verblijfplaats werd in 2004 ook door Mertens (2004) waargenomen.

De Haarweg, maar ook de vegetatiestructuren bij de aansluiting van de Marijkeweg op de Haarweg, en rondom de gebouwen aan de Haarweg/Marijkeweg vervullen een belangrijke geleidende functie voor deze route. De bomen aan de N225 ten oosten van het kruispunt van de N225 met de Marijkeweg vervullen een belangrijke rol als oversteekpunt over de N225 heen.

Tijdens de, op de baltsende gewone dwergvleermuis gerichte inventarisatierondes in september, en in mindere mate augustus, werden nauwelijks baltsende dieren in het gebied waargenomen. Alleen in de oostelijke rand van het gebied, tegen de bebouwde kom van Wageningen aan, werden enkele baltsende dieren gehoord. Slechts een dier, bij het gebouw van Entomologie aan de Binnenhaven, valt feitelijk binnen het onderzoeksgebied.

De resultaten zijn weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. De waarnemingen van de gewone dwergvleermuis in het plangebied.

Ruige dwergvleermuis

De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis concentreren zich langs de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal en de bomen en bosschages bij de aansluiting van de Kanaalweg op de Rijnsteeg/Binnenhaven, Kortenoord Allee en Haagsteeg.

Tijdens de op baltsende ruige dwergvleermuizen gerichte rondes in september, en in mindere mate augustus, werden langs de Kanaalweg en bij de aansluiting van de Slagsteeg op de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal, in het totaal drie paarbomen met baltsende dieren gevonden. Daarnaast zijn nog drie in de vlucht baltsende dieren gehoord langs de Kanaalweg en op de Haagsteeg.

De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis staan weergegeven in figuur 4.

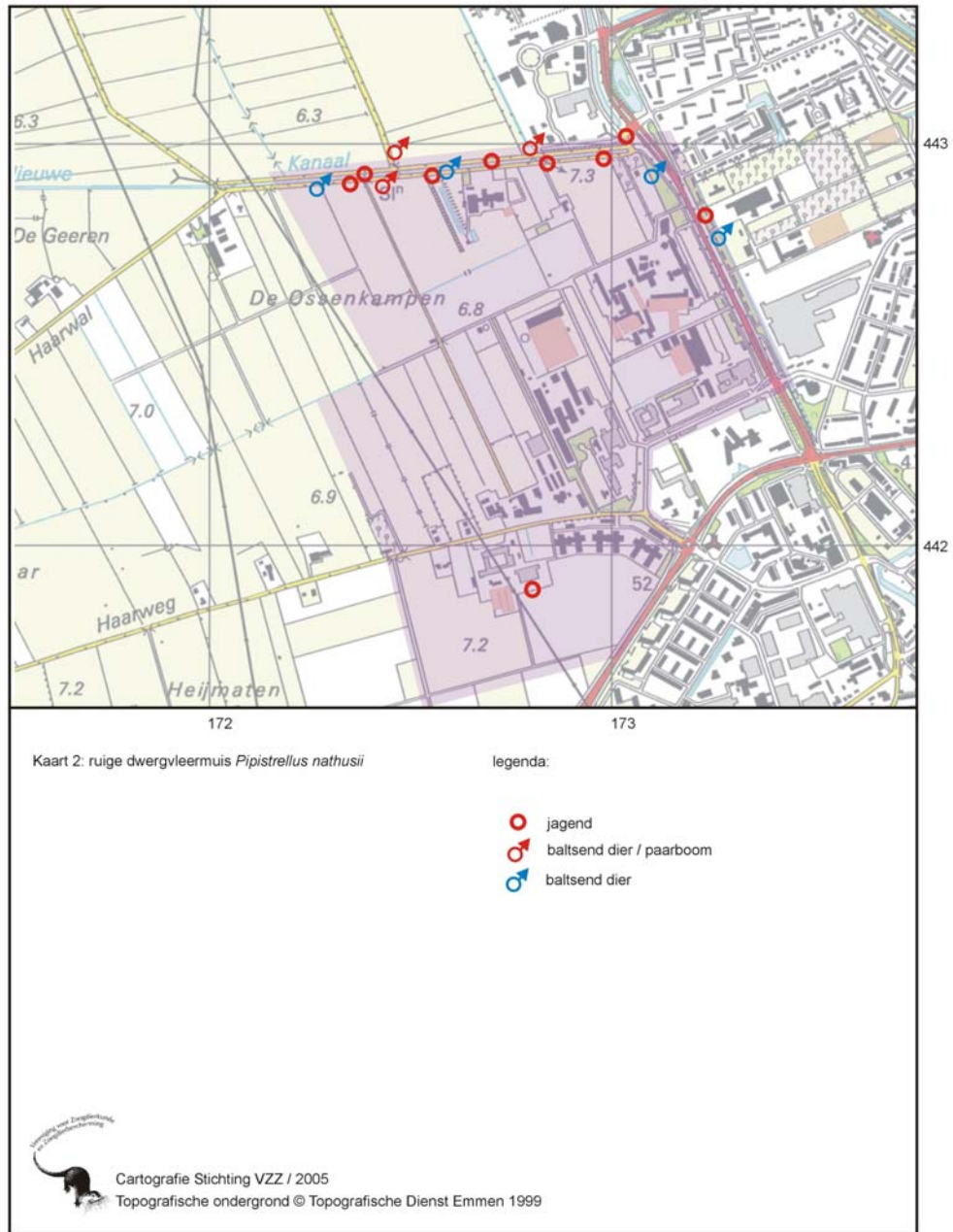
Rosse vleermuizen

De waarnemingen van de rosse vleermuizen concentreren zich langs de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal en Binnenhaven, Kortenoord Allee en Haagsteeg. Waarbij vooral de windluwe zuid- en zuidwestkant van deze structuren steeds weer intensief bejaagd werden. Daarnaast konden op windstille avonden verspreid in het gebied en op grotere hoogte, jagende dieren worden waargenomen.

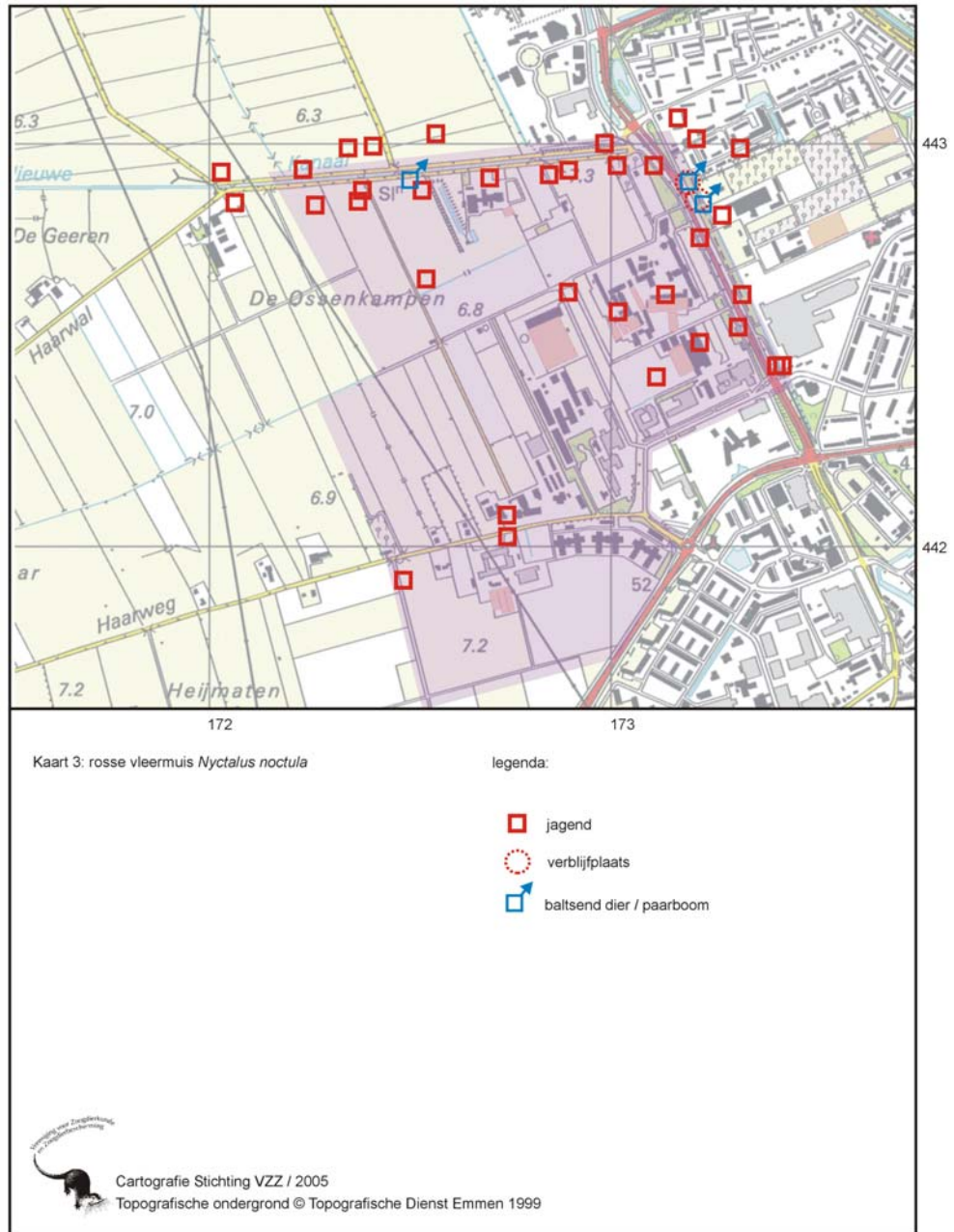
De aanwezigheid van zomerverblijfplaatsen, naar waarschijnlijkheid van kraamgroepen, in de eiken ten zuidoosten van Café onder de Linden, aan de oostkant van de Haagsteeg/Kortenoord Allee werden eind juni, begin juli bevestigd.

Op deze plaats werden tijdens de op baltsende rosse vleermuizen gerichte rondes in augustus en september, een tweetal paarbomen gevonden. Daarnaast is er langs het Nieuwe Kanaal ongeveer bij de aansluiting van de Slagsteeg nog een baltsende rosse vleermuis waargenomen.

De waarnemingen van de rosse vleermuizen staan weergegeven in figuur 5.



Figuur 4. De waarnemingen van de ruige dwergvleermuis in het plangebied.



Figuur 5. De waarnemingen van de rosse vleermuis in het plangebied.

Laatvlieger

De waarnemingen van de laatvlieger concentreren zich boven het kanaal en langs de Kanaalweg/Nieuwe kanaal, met een enkele losse waarneming verspreid in het gebied. Het kanaal vormt een intensief bejaagd foerageergebied.

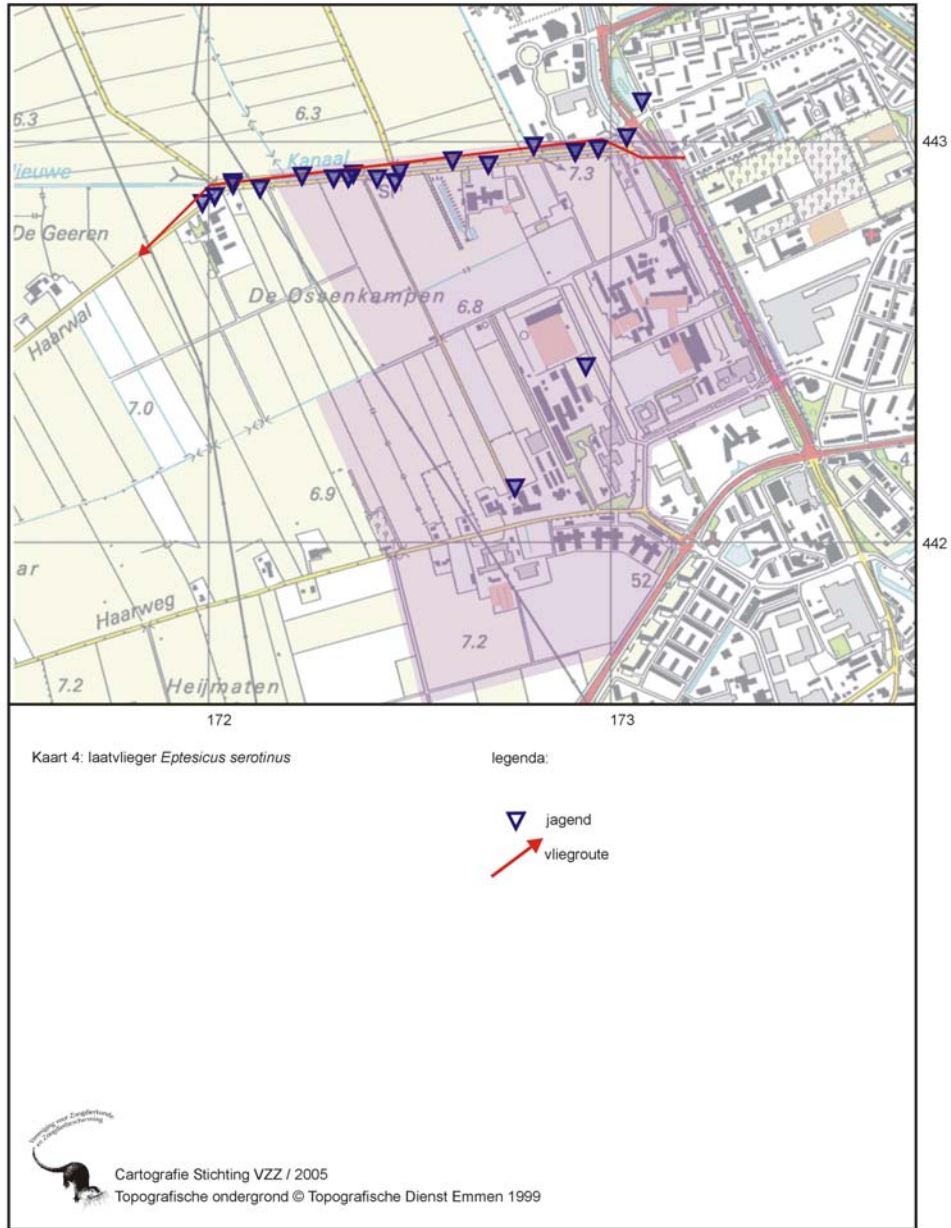
Ook in de periode eind juni, begin juli werden er geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van kraamgroepen in het onderzoeksgebied.

Mertens (2004) heeft een verblijfplaats van laatvliegers gevonden in de studentenflats aan de Marijkeweg. In de zomer van 2005 zijn hier nauwelijks jagende dieren waargenomen en geen aanwijzingen voor bewoning door laatvliegers gevonden. Laatvliegers gebruiken een netwerk aan verblijfplaatsen en zijn niet altijd in dezelfde verblijfplaats aanwezig. Het is desondanks niet goed te verklaren waarom er in 2005 in het geheel geen dieren zijn waargenomen.

Er was een intensief en steeds weer gebruikte vliegroute vanuit de omgeving van de Uiverweide / Leeuweriksweide in de richting van de Kanaalweg. Dit duidt op een verblijfplaats in die omgeving.

De bomen langs de Kanaalweg en het Nieuwe Kanaal vervullen een belangrijke geleidende functie voor deze route. De bomen en bosschages langs de op dat punt parallel lopende Rijnsteeg/Binnenhaven, Kortenoord Allee en Haagsteeg vervullen een belangrijke rol als oversteekpunt over de Kortenoord Allee heen.

In figuur 6 staan de waarnemingen van de laatvlieger weergegeven.



Figuur 6. De waarnemingen van de laatvlieger in het plangebied

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Amfibieën, vissen en reptielen

In het onderzoeksgebied zijn twee vissoorten aangetroffen; de tiendoornige stekelbaars (*Pungitius pungitius*) en de driedoornige stekelbaars (*Gasterosteus aculeatus*). Deze soorten maken in het gebied gebruik van de aanwezige kleine wateren zoals sloten en een vijver. De aangetroffen soorten hebben geen bijzondere beschermingsstatus.

Het is van belang dat verstoring van vissen in het Nieuwe kanaal achterwege blijft in verband met het voorkomen van vier rode lijst soorten (kleine modderkruiper *Cobitis taenia*, bittervoorn *Rhodeus sericeus*, winde *Leuciscus idus* en rivierdonderpad *Cottus gobio*).

Kortenoord is een afwisselend gebied waar 4 soorten amfibieën voorkomen. Dit zijn kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*), gewone pad (*Bufo bufo*), bruine kikker (*Rana temporaria*) en middelste groene kikker (*Rana klepton esculenta*)

De meeste amfibieën zijn aangetroffen in de kleinere stilstaande wateren zoals sloten, vijvers en greppels. Hiernaast zijn ruige overhoekjes, composthopen, houtwallen en heggen van groot belang als landhabitat. De aangetroffen soorten amfibieën hebben de status 'thans niet bedreigd'. In de Flora- en faunawet worden de soorten genoemd in tabel 1: algemene soorten. In de Conventie van Bern zijn de soorten opgenomen in bijlage III. De soorten genieten geen bijzondere bescherming in de Europese regelgeving.

Waarschijnlijk ligt het onderzoeksgebied te geïsoleerd voor de ringlang ten opzichte van het uiterwaarden gebied langs de Neder Rijn waar de soort nog voorkomt. Er zijn dan ook geen ringslangen tijdens het onderzoek in het plangebied aangetroffen. Zwervers vanuit de populaties bij de Neder Rijn zijn wel te verwachten.

5.2 Vleermuizen

Conclusies

De structuren langs de Haagsteeg/Kortenoord Allee, de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal, de Haarweg en rondom de gebouwen aan de Haarweg/Marijkeweg zijn belangrijke foerageergebieden voor vleermuizen (gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis) .

De bomen langs de Kanaalweg en het Nieuwe Kanaal vervullen een belangrijke functie als vliegroute.

De bomen en bosschages langs de op dat punt parallel lopende Rijnsteeg/Binnenhaven, Kortenoord Allee en Haagsteeg vervullen een belangrijke rol als oversteekpunt over de Kortenoord Allee heen.

De Haarweg, maar ook de vegetatiestructuren bij de aansluiting van de Marijkeweg op de Haarweg, en rondom de gebouwen aan de Haarweg/Marijkeweg vervullen een belangrijke functie als vliegroute.

De bomen aan de N225 ten oosten van het kruispunt van de N225 met de Marijkeweg vervullen een belangrijke rol als oversteekpunt over de N225 heen.

Er zijn in 2005 geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van kraamgroepen in bomen of gebouwen in het gebied ten westen van de Kortenoord Allee. Desondanks moet er vanuit worden gegaan dat studentenflat aan de Marijkeweg een functie vervult als zomerverblijfplaats (Mertens, 2004).

Enkele eiken ten zuidoosten van Café onder de Linden, aan de oostkant van de Haagsteeg/Kortenoord Allee vervullen de functie van verblijfplaats van een kraamgroep.

Het gebouw van Entomologie aan de Binnenhaven vervult de functie van paarverblijf.

Enkele bomen langs de Kanaalweg / Nieuwe Kanaal vervullen de functie van paarverblijf.

Enkele eiken ten zuidoosten van Café onder de Linden, aan de oostkant van de Haagsteeg/Kortenoord Allee vervullen de functie van paarverblijf.

Aanbevelingen / aandachtspunten

Wanneer navolgende aandachtspunten goed worden uitgewerkt is het mogelijk het gebied te ontwikkelen zonder de vleermuiskwaliteiten te verliezen:

- De bomen langs de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal dienen gespaard te blijven.
- Er dient bewust omgegaan te worden met de functie van de bomen als paarverblijf.
- Bovendien dient ook op termijn een juist beheer te worden gekozen. Populieren die ouder worden gaan takken laten vallen en worden dan vaak gekapt. Er dient dan gekozen te worden voor kandelaberen.
- Aan de zuidoostkant van het Nieuwe Kanaal sluiten de bomen niet helemaal aan op de vegetatie langs de Binnenhaven. Het verdient aanbeveling hier opgaande bomen of struiken te planten.
- De verlichting langs de Kanaalweg/Nieuwe Kanaal is op dit moment voor het overgrote deel nog relatief spaarzaam. Bij de gebouwen en de parkeerplaatsen van het Agro Business Park aan de zuidkant van het kanaal is echter een duidelijke groei van de verlichting waarneembaar. Hier dient gewerkt te worden met een bewust vleermuisvriendelijk verlichtingplan: zo spaarzaam mogelijk verlichten; naar beneden gerichte verlichting die niet uitstraalt op de bomen; veel lichtpunten met weinig licht in plaats van minder lichtpunten met sterk licht; een lichtregiem waarbij in de zomer (april – september) in de avonduren hooguit 50% van

de lichtpunten branden, en na 23.00 uur en zoveel mogelijk lichtpunten uitblijven.

- De bomen aan weerszijde van de Binnenhaven/Kortenoord Allee/Haagsteeg dienen gespaard te blijven.
- Er dient bewust omgegaan te worden met de functie van de eiken ten zuidoosten van Café onder de Linden en aan de oostkant van de Haagsteeg/Kortenoord Allee als verblijfplaats voor kraamgroepen en als paarverblijf.
- Er dient bewust te worden omgegaan met het oversteekpunt van de routes juist ten zuiden van het kruispunt Nieuwe Kanaal/Ooststeeg met Nijenoord Allee/Kortenoord Allee.
- Hier dient de verlichting zeker niet uitgebreid te worden t.o.v. de huidige situatie. Het verdient de voorkeur op dit punt de verlichting te vervangen door lagere en omlaag op de weg gerichte verlichting.
- Ook bij toekomstig onderhoud aan de bomen op deze plaats dient rekening gehouden te worden met de functie van de kronen als oversteekplaats voor vleermuizen (hop over; Limpens *et al.* 2004).
- Er dient bewust omgegaan te worden met de functie van de bomen aan de N225 ten oosten van het kruispunt van de N225 met de Marijkeweg als oversteekpunt over de N225 heen.
- Hier dient de verlichting zeker niet uitgebreid te worden t.o.v. de huidige situatie. Het verdient de voorkeur op dit punt de verlichting te vervangen door lagere en omlaag op de weg gerichte verlichting.
- Ook bij toekomstig onderhoud aan de bomen op deze plaats dient rekening gehouden te worden met de functie van de kronen als oversteekplaats voor vleermuizen (hop over; Limpens *et al.* 2004).
- Er dient bewust omgegaan te worden met de functie van de bomen langs de Marijkeweg en Haarweg als vliegroute.
- Hier dient de verlichting zeker niet uitgebreid te worden t.o.v. de huidige situatie. Het verdient de voorkeur op dit punt de verlichting te vervangen door lagere en omlaag op de weg gerichte verlichting.
- Ook bij toekomstig onderhoud aan de bomen dient rekening gehouden te worden met de functie van vliegroute.
- De opgaande begroeiing in het geheel van het gebied dient, waar mogelijk, gespaard te blijven.
- In het gehele te ontwikkelen gebied dient subtiel en vleermuisvriendelijk te worden omgegaan met verlichting (er zijn de laatste jaren veel lampen bijgekomen). Donkere onverlichte zones dienen een goede uitwisseling tussen de bebouwde kom van Wageningen en het buitengebied mogelijk te maken.
- Het verdient aanbeveling bij de inrichting van het gebied water en opgaande begroeiing te realiseren.
- Het verdient aanbeveling bij nieuwbouw bewust mogelijkheden voor medegebruik van de gebouwen door vleermuizen te realiseren. Hierbij kan worden gedacht aan:
 - ruime (breedte > 5 cm) stootvoegen die toegang bieden tot de spouwmuur op de hogere gedeeltes op de zuidwest gevel van

- gebouwen. Eventueel isolatiemateriaal in de spouwmuur, moet op die plekken tegen de binnenwand liggen.
- een ruime afstand (breedte > 5 cm) tussen daklijst en muur, of eventueel dubbele daklijst.

- Het verdient aanbeveling om in samenwerking tussen een vleermuis deskundige en de architect na te gaan wat er in de betreffende ontwerpen op eenvoudige wijze en tegen lage kosten mogelijk is.

6 Literatuur

Creemers, R.C.M, 1996. Bedreigde en kwetsbare Reptielen en Amfibieën in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode Lijst.

LIMPENS, H.J.G.A., 2002 - 2005. Cursusmaterialen t.b.v. de cursus "vleermuizen en planologie". Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming / Eco Consult & Project Management. 48 pp.

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 Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde, Delft, en de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem. 24 pp.

Mertens, F. 2004. Natuurwaarden in het plangebied tussen de Kanaalweg en de Haarweg te Wageningen. Adviesbureau Mertens, Wageningen.