



Vleermuisvoorkomen in het plangebied Ursulineweg te Leusden

Functies, waarden en knelpunten

E. A. Jansen

December 2008

Een notitie van de Zoogdierverseniging VZZ

In opdracht van de gemeente Leusden



Vleermuisvoorkomen in het plangebied Ursulineweg, Leusden.

Functies, waarden en knelpunten

ISBN:

Rapport nr.: 2008.042

Datum uitgave: december 2008

Status uitgave: concept

Auteur: E.A. Jansen

Illustratie kaft: B. van Noort

Overige illustraties: E.A. Jansen

Projectnummer: 2008.036

Projectleider:

Productie: Stichting VZZ

Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, Nederland

Tel. 026-3705318, E-mail: zoogdier@vzz.nl

Naam en adres opdrachtgever: Gemeente Leusden

Afdeling Openbare Ruimte

Postbus 150

3830 AD Leusden

Contactpersoon opdrachtgever: Dhr. R.B. Landman

Mevr. C.A. de Jong

Oplage van het rapport: 3x gedrukt, 1x als PDF

Deze notitie kan geciteerd worden als:

Jansen, E.A., 2008. Vleermuisvoorkomen in het plangebied Ursulineweg; functies, waarden en knelpunten. VZZ rapport 2008.0xx. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.



De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging VZZ is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de VZZ; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Zoogdiervereniging VZZ

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de Zoogdiervereniging VZZ, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

INHOUD

Voorwoord en dankwoord.....	7
Samenvatting	9
1 Inleiding	11
1.1 Gebiedsbeschrijving	11
1.2 Type ingreep.....	11
2. Materiaal en methoden.....	13
3. Resultaten	15
4. Discussie	17
4.1 Effecten op de verbijfplaatsen	18
4.2 Effecten op de kwaliteiten van de vliegroutes	18
4.3 Effecten op de kwaliteiten van de jachtgebieden	19
4.4 Cumulatieve effecten.....	19
5. Discussie	21
6. Literatuur.....	23



VOORWOORD EN DANKWOORD

De opdracht voor de Zoogdierverseniging VZZ bestond uit het onderzoeken van het al dan niet voorkomen van de beschermde zoogdiersoorten; vleermuizen, eekhoorns en boomkruipers in het plangebied langs de Ursulineweg te Leusden.

Daarnaast is voor de verschillende soorten vleermuizen ook bepaald welke functies het gebied voor iedere soort heeft. Hierna is beoordeeld welke waarde het plangebied heeft voor de lokale vleermuispopulaties.

Het veldwerk is uitgevoerd door Ben van de Horn, Hans Huitema en Eric Jansen. De beoordeling is uitgevoerd door Eric Jansen.



SAMENVATTING

Het plangebied vormt geen essentieel leefgebied voor eekhoorns en boommarters. Incidenteel voorkomen van de laatste groep is mogelijk, maar geschikter leefgebied ligt aan de andere zijde van de randweg. Wel is het gebied van belang voor kleine marterachtigen.

In het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen aangetroffen; de gewone dwergvleermuis, de rosse vleermuis, de laatvlieger, de watervleermuis en een onbekend gebleven vleermuissoort van het geslacht “Myotis”. In het gebied zijn in totaal twee verblijfplaatsen aangetroffen. Op een locatie zijn twee verblijfplaatsen aanwezig, te weten op de Ursulineweg 13. Hier zijn zowel enkele gewone dwergvleermuizen als tijdelijk een onbekende “Myotis” soort aanwezig. Bij herhaalbezoeken in de ochtend en avond kon deze tweede soort niet meer waargenomen worden zodat de soort niet bevestigd kon worden. Er zijn geen paarverblijven van gewone- en ruige dwergvleermuizen aanwezig. Zowel in augustus als in september werden geen roepende dieren waargenomen.

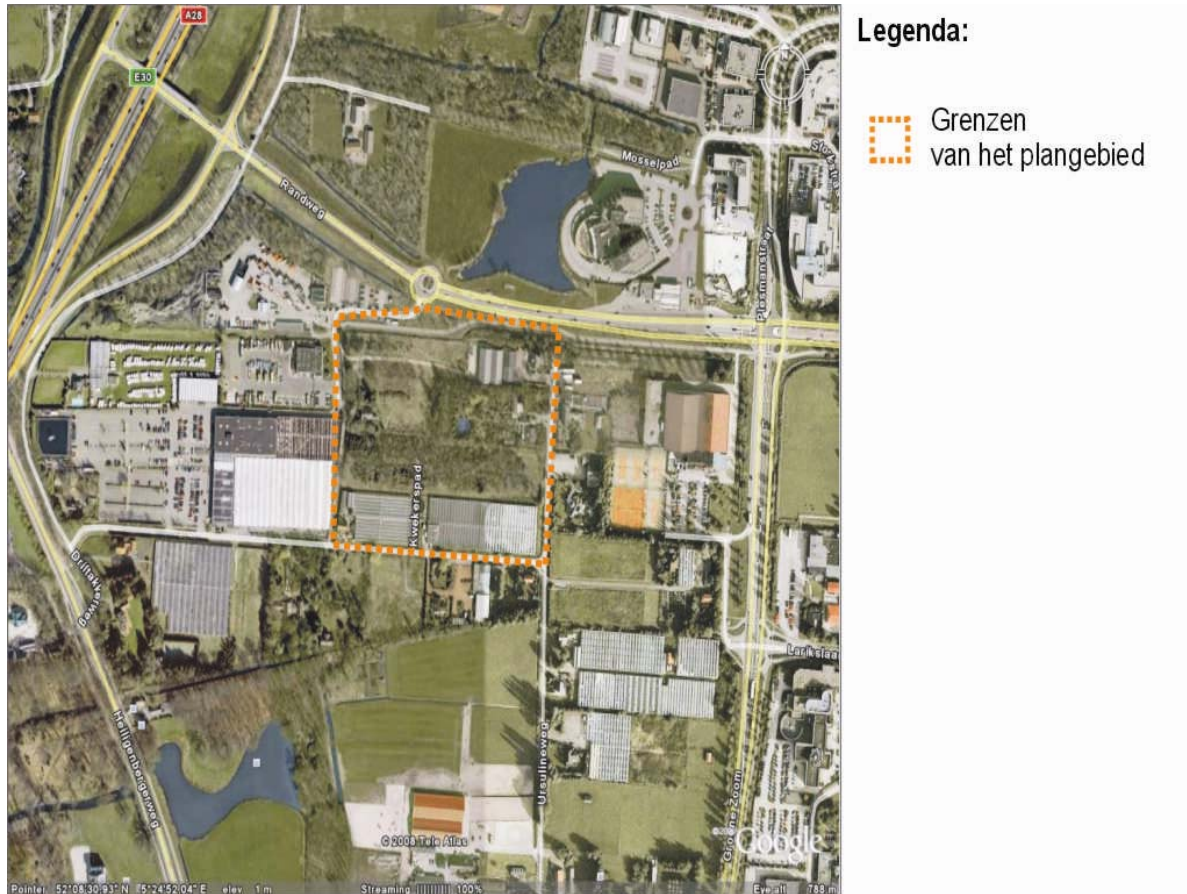
De huidige inrichting van het plangebied heeft de functie als vliegroute voor tenminste drie soorten; de laatvlieger, de watervleermuis en de gewone dwergvleermuis. Ongeveer 10 à 20% van de populatie is tenminste tijdelijk afhankelijk van deze vliegroutes.

Het plangebied heeft de functie jachtgebied voor rosse vleermuizen, gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. Door het grote aantal jagende rosse vleermuizen is de huidige inrichting van het gebied van algemeen belang.

In het hoofdstuk “discussie” is aangegeven wat het belang van de gevonden functies is voor lokale populaties vleermuizen. Voor diverse onderdelen is een ontheffing Flora- en faunawetgeving noodzakelijk.

Tevens is beschreven wat de mogelijk effecten zijn als er geen mitigerende of compenserende maatregelen worden opgenomen in de planontwikkeling en planuitvoering. Naast effecten van de huidige planuitvoering was het noodzakelijk ook de negatieve effecten van andere planuitvoeringen mee te nemen omdat er hier sprake is van sterke cumulatieve, elkaar versterkende, negatieve effecten.

Er zijn voorstellen gedaan hoe mitigatie en compensatie uitgevoerd kan worden.



Figuur 1: De ligging van het plangebied.



1 INLEIDING

In het kader van de Flora- en faunawet dient er voorafgaand aan het kappen van groenstroken, oude bomen en restauratiewerkzaamheden of sloop van gebouwen duidelijk te zijn welke functies deze bomen, gebouw- en terreindelen voor beschermde planten en diersoorten hebben.

De gemeente Leusden heeft voorafgaand aan planuitvoering door een ander bureau een inschatting laten maken van aanwezige beschermde flora & fauna. Hieruit bleek dat aanvullend onderzoek naar voorkomen van vleermuizen, eekhoorns en boommarters noodzakelijk was.

1.1 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de noordwest rand van Leusden. Het gebied is een oud tuindergebied. Het merendeel van de voormalige akkers heeft ruigte vegetatie. Middenin het plangebied ligt een groenstrook bestaande uit berken, linden en eiken met een ondergroei van bramen en varens. Ook langs de Ursulineweg en het kwekerspad is wegbepanting aanwezig. Op korte afstand ligt het voor vleermuizen belangrijke gebied; landgoed Heiligerberg, het Valleikanaal en de Banninkvijver. Aan de randen van het plangebied liggen twee grote tuincentra en een sportcomplex.

1.2 Type ingreep

De gemeente Leusden is voornemens vijf woningen, een bedrijfsgebouw een kas en diverse schuren te slopen. Men is voornemens de noord kant van het gebied te gebruiken als bedrijventerrein. Het zuidelijk deel van het terrein zal gebruikt worden voor nieuwbouw. Het is onduidelijk of de groenstrook behouden blijft.

Tabel 1: Mogelijke functies voor vleermuizen in een plangebied met groengebieden en gebouwen.

	Zomer- Verblijfplaats	Paar- verblijf	Winter- verblijfplaats	Vlieg- Routes	Jacht- Gebied
Gebouwen	X	X	O		
Bomen*	-	O	-	X	X
Groenstroken				X	X

*= Boomholten zijn in het plangebied afwezig en daarom is de aanwezigheid van zomerverblijfplaatsen van vleermuizen in de bomensingel niet mogelijk. Paarverblijven kunnen wel aanwezig in takbreuken/ achter ruwe schors.

Tabel 2: Mogelijk aanwezige soorten en functies.

	Zomer- verblijfplaats	Paar- verblijf	Winter- verblijfplaats	Vlieg- Routes	Jacht- gebied	
Gewone dwergvleermuis	X	X	O	X	X	P.pip
Ruige dwergvleermuis	-	X	-	X	X	P.nat
Laatvlieger	X	X	O	X	X	E.ser
Rosse vleermuis	-	-	-	X	X	N.noc
Gewone baardvleermuis	X	-	-	X	X	M.mys
Gewone grootoor	X	X	-	X	X	P.aur



2 MATERIAAL EN METHODEN

In april is in de groenstrook naar sporen gezocht die wijzen op gebruik van deze strook door boommarters en eekhoorns. Voor boommarters werd er op 13 juni gezocht op typische markeerplekken en naar prooiresten. Voor eekhoorns werd er gezocht naar aanwezige dieren en sporen die wijzen op aanwezigheid.

Het onderzoek naar aanwezigheid van vleermuizen is uitgevoerd met behulp van een vleermuisdetector Pettersson D240X en een Anabat SD1. Voorafgaand aan het onderzoek is een inschatting gemaakt van mogelijke functies en soorten (zie tabel 1 en 2). Aan de hand van deze inschatting zijn de onderzoeksmethoden en onderzoeksdata bepaald. In tabel 3 is aangegeven in welke perioden de onderzoeken zijn uitgevoerd.

Voor controle op sporen van boommarters en eekhoorns is het gebied op 13 juni meerdere keren doorkruist.

Voor onderzoek naar aanwezige vleermuizen is het gebied in totaal vijf keer op verschillende tijdstippen bezocht; 1 juli, 10 juli, 15 juli 6 augustus en op 9 september. Twee keer, op 1-2 juli en op 15 juli, is er 's ochtends gezocht naar zwermende en invliegende vleermuizen. Aan het begin van de avonden is er op verschillende punten gepost om na te gaan of bepaalde groenstructuren gebruikt worden als vliegroute. Tevens zijn er twee avonden gebruikt om op een locatie uitvliegende vleermuizen te tellen. Later op de avond is het gebied doorkruist om jagende vleermuizen vast te stellen. Op 6 augustus is er gezocht naar baltsende vleermuizen. De waargenomen vleermuizen, vliegroutes, verblijfplaatsen hun globale jachtgebied zijn per waarnemingsavond/nacht op kaarten ingetekend.

Tabel 3: De verschillende deelleefgebieden, de beschikbare methoden en aanbevolen inventarisatieronden (naar Limpens & Twisk 2004; en aangevuld).

	jan	feb	Mrt	Apr	Mei	jun	Jul	Aug	sep	Okt	nov	dec	Methoden
Zomerverblijf (+ kraamplaats)						-	-	-					-Detector + zichtwaarneming -(telemetrie) -Visuele inspectie pot. Verbliven
Jachtgebied													-Detector+zichtwaarneming (telemetrie)
Vliegroutes (zomer)													-Detector+zichtwaarneming (telemetrie)
Tussenverblijf / verzamellocatie				P n	P p								-Detector+zichtwaarneming -(telemetrie) -visuele inspectie pot. verbliven
Paarterritoria / Paarverblijf				P a				N n	P n		V m ?		-Detector+zichtwaarneming
Migratie				? ?						? ? ?			- "Luisterposten"
Routes "Zwermlocaties"							P P	M d	M n				- "Luisterposten" - Netvang (telemetrie)
Winterverblijf	M n												-Visuele inspectie potentiële verbliven
Inventarisatie aanbevolen (VZZ)	o			o	o	o	o	o	o	?			
Controle rondes Ursulineweg	o			o		X	X	X	X				

Oranje= efficiënte periode

Donker grijs= inventarisatie mogelijk

Licht grijs= vaststellen sporadisch mogelijk

- = controles vermijden, in verband met verstoring

o = functie niet mogelijk, controle niet noodzakelijk

Pn=ruige dwergvleermuis, Pp= gewone dwergvleermuis, Pa=gewone grootoorvleermuis, Nn=rosse vleermuis, Vm= tweekleurige vleermuis, Md= watervleermuis, Mn= franjestaart.

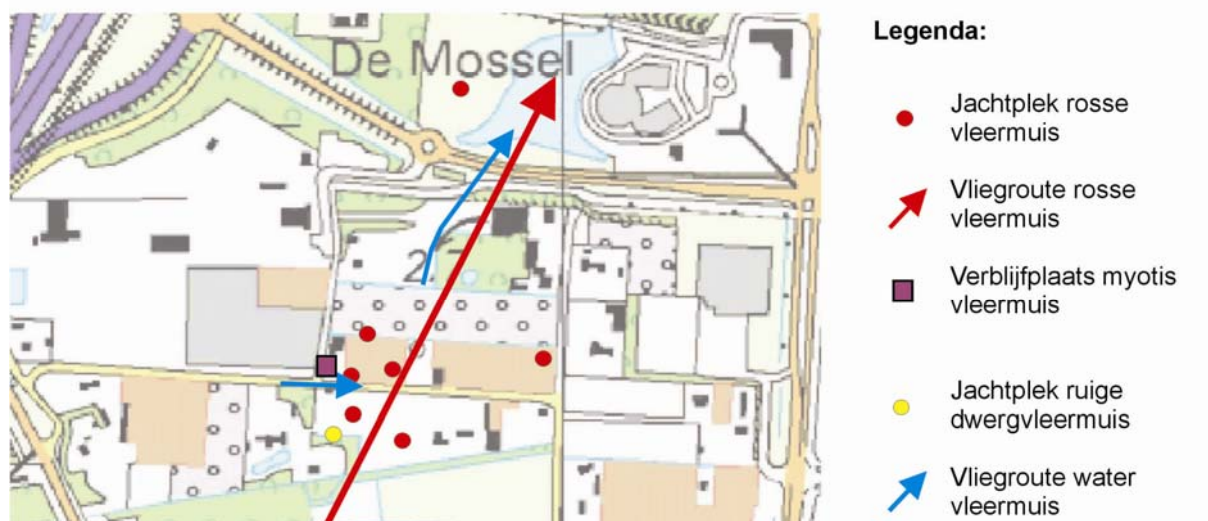
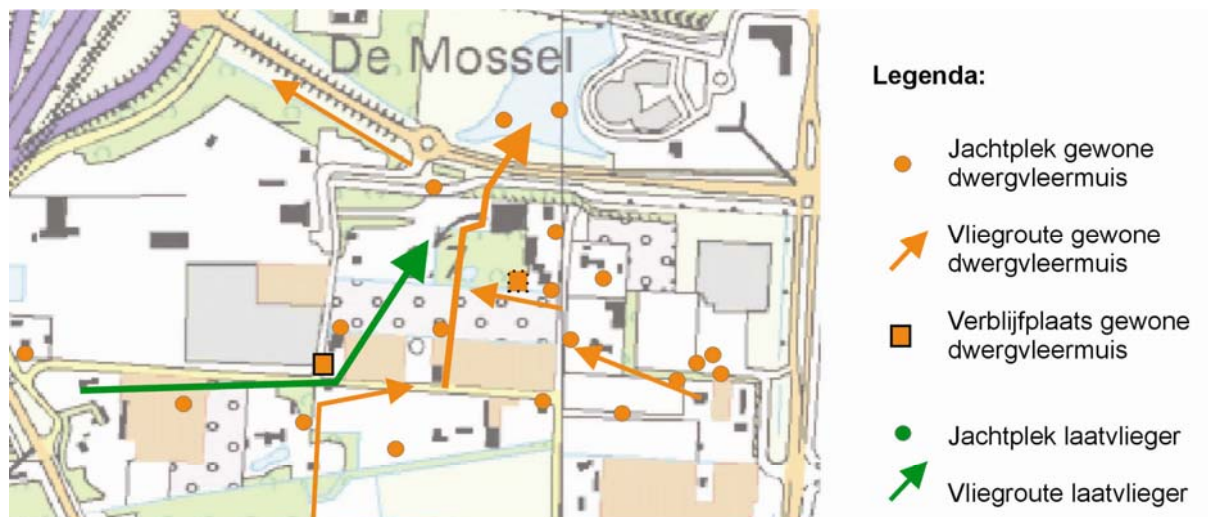
3 RESULTATEN

Er zijn geen sporen aangetroffen van aanwezigheid van- of gebruik door boommarters of eekhoorns. Hoewel incidenteel boommarters in dit gebied aanwezig kunnen zijn is het geen essentieel leefgebied. Het plangebied is ongeschikt als leefgebied voor eekhoorns. In het plangebied zijn vier soorten vleermuizen vastgesteld; de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger, de rosse vleermuis, de ruige dwergvleermuis en een onbekend gebleven *Myotis*soort. In het gebied is een zomerverblijfplaats aangetroffen. Onder de pannen van de woning aan de Ursulineweg 13 verblijft variërend per seizoen 1-3 gewone dwergvleermuizen en in de betimmering van de dakrand verblijven soms 1-3 vleermuizen van het geslacht “*myotis*”. De soort kon ondanks diverse herhaalbezoeken niet nader vastgesteld worden, omdat deze op alle vervolgvonden afwezig waren. Er zijn geen baltende ruige- of gewone dwergvleermuizen waargenomen. Paarverblijven zijn afwezig.

Dwars door het plangebied loopt een vliegroute van 6-8 gewone dwergvleermuizen en 4-6 laatvliegers. De gewone dwergvleermuizen gebruiken de oude kas en de hoge populieren als bakens naar verderop gelegen jachtgebieden bij de Spiegelweg, rond de Mossel en langs het Valleikanaal, zie figuur 2a. De laatvliegers vliegen vanaf de Driftakkerweg via de Ursulineweg schuin over het plangebied parallel aan het kwekerspad, zie figuur 2a. Ongeveer op dezelfde locatie loopt een vliegroute van 3 watervleermuizen.

Boven de in het plangebied en de aan de overzijde van de Ursulineweg liggende verruigde akkers, jagen op enkele avonden tussen de 6-8 rosse vleermuizen. Op andere avonden jagen hier maar 1-2 rosse vleermuizen. Een drietal dieren vliegt van hun verblijfplaatsen op de Heiligenberg in noordoostelijke richtingen over het plangebied naar verderaf gelegen jachtgebieden, zie figuur 2b. Afhankelijk van de windrichting en windkracht jagen in het plangebied 4-8 gewone dwergvleermuizen. Het merendeel jaagt op halfopen windbeschutte plekken langs de groenstrook en de beschutting van de tuinen.

Figuur 2a: Waarnemingen van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers in en om het plangebied Ursulineweg.



Figuur 2b: waarnemingen van rosse vleermuizen, ruige dwergvleermuizen en watervleermuizen, in en om het plangebied Ursulineweg.

4 DISCUSSIE

Algemeen

De voorgestelde ingreep is middelgroot qua oppervlakte. De inrichtingsplannen zijn ons niet bekend. Duidelijk is wel dat een deel van het plangebied wordt gebruikt voor uitbreiding van wegconstructie, uitbreiding van een industrieterrein en het ander deel voor nieuwbouw. In de directe omgeving van het plangebied zijn diverse kolonies vleermuizen aanwezig. In de bebouwing van Leusden en Oud Leusden zijn kraamkolonies aanwezig van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers. Op en rond de Heiligerberg zijn kraamkolonies van watervleermuizen en rosse vleermuizen aanwezig, evenals een groot aantal paarverblijven van rosse vleermuizen en ruige dwergvleermuizen. Er zijn er aanwijzingen dat ook baardvleermuizen in de omgeving van Leusden een kraamkolonie hebben. Ook worden er (on)regelmatig meervleermuizen waargenomen.

In het leefgebied van de betrokken vleermuispopulaties hebben recent meerdere landschappelijke ingrepen plaatsgevonden zoals het ontwikkelen van bouwlocaties en het herstructureren en verbreden van toegangswegen. Zowel langs de Heiligerbergweg als langs de Randweg is er tot nu weinig tot geen rekening gehouden met de aanwezigheid van deze vleermuispopulaties. Hierdoor moeten vleermuizen uit de verschillende verblijfplaatsen vrij grote open gebieden oversteken om van verblijfplaats naar de jachtgebieden te komen. Bij veel wind of veel verkeersactiviteit worden deze gebieden niet overgestoken. Bij windstil weer steken dieren dan wel over, maar doen dit laag over de weg, met een groot risico verkeersslachtoffer te worden.

De in het plangebied Ursulineweg gevonden vleermuizen betreffen vleermuizen uit dezelfde populaties als diegenen die beide toegangswegen moeten oversteken.

De eventueel optredende negatieve effecten van de ingrepen in het plangebied Ursulineweg moeten hierdoor opgeteld worden bij andere negatieve effecten van ingrepen die dezelfde populaties betreffen. Gelijktijdig optredende negatieve effecten kunnen elkaar versterken, dan is er sprake van cumulatieve effecten.



4.1 Effecten op de kwaliteiten van de verblijfplaatsen

In het gebied zijn twee verblijfplaatsen aanwezig. Op Ursulineweg 13 zijn (onregelmatig) 1-3 “Myotis” vleermuizen aanwezig en een enkele gewone dwergvleermuis. Waarschijnlijk zijn deze Myotis vleermuizen van het soort meervleermuizen. Bij vervolfbezoeken werden deze dieren niet meer aangetroffen. De gemeente is voornemens deze woning te slopen.

Gezien de omvang van de groep (1-3 dieren) is het niet aannemelijk dat deze verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen een kraamgroep betreft. Ook de kleine groep “Myotis” vleermuizen maakt het ook niet aannemelijk dat het hier een kraamgroep betreft. Tevens duidt de afwezigheid in de rest van de maand juli erop dat het zich hier om een (tussen) verblijfplaats gaat welke in de zomer gebruikt wordt door een klein aantal dieren, waarschijnlijk mannetjes.

Gewone dwergvleermuizen zijn opportunistisch in hun gedrag. Zij gebruiken een groot netwerk van verblijfplaatsen, en proberen regelmatig nieuwe verblijfplaatsen uit. Voor het vernietigen van deze verblijfplaats is een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk. Meervleermuizen vallen onder habitatrichtlijn twee en vier. Deze hebben de hoogste vorm van bescherming. Alhoewel het belang van deze verblijfplaats voor lokale populatie waarschijnlijk niet groot is, zal de uitvoerder er rekening mee moeten houden dat een ontheffing geweigerd kan worden.

Indien een ontheffing verleend wordt zal de uitvoerder van het project diverse mitigerende en compenserende maatregelen ten aanzien van deze vleermuisverblijfplaatsen in het project moeten opnemen.

Een vaak opgenomen voorwaarde is dat de sloop van het desbetreffende gebouw alleen buiten de kwetsbare periode is toegestaan en dat sloopwerkzaamheden alleen volgens de langzame stripmethode uitgevoerd kunnen worden. Tevens zal er in de nieuwbouw nieuwe voorzieningen moeten worden opgenomen die geschikt zijn als zomerverblijfplaatsen voor deze twee soorten.

4.2 Effecten op de kwaliteit van de vliegroutes.

De huidige kwaliteit van de vliegroute van de laatvliegers, gewone dwergvleermuizen en de watervleermuizen is matig te noemen. Het aantal dieren dat hier nu gebruik van maakt kan verklaard worden door de grotere afstand tot de zomerverblijfplaatsen, maar wordt deels ook veroorzaakt door de barrièrewerking van de inrichting/ reconstructie van de Randweg en de zeer open inrichting van de Heiligerbergweg. Verwijdering van de groenstrook en ontwikkeling van een verlicht industrieterrein zal de toch al matige kwaliteit van deze vliegroute zodanig beïnvloeden dat de genoemde soorten deze route niet of nauwelijks nog gaan gebruiken.

Het is onduidelijk hoe groot de lokale populaties laatvliegers, gewone dwergvleermuizen en meervleermuizen zijn. Gezien de landschappelijke kwaliteiten van de directe omgeving van Oud Leusden is te rekenen met een laatvlieger-populatie van 25-35 dieren, een gewone dwergvleermuispopulatie 50-80 dieren, een watervleermuis populatie van 35-48 dieren. De landschappelijke ingrepen betreffen daarmee respectievelijk 16-17%, 10-16%, 6-11%.



Het is noodzakelijk om in het ontwerp een 16 meter brede groenstrook op te nemen die vanaf de Ursulineweg loopt tot aan de Randweg (zie ook figuur 3b). Aan de overzijde van de randweg, bij de Mossel, zal een groep snelgroeiende hoogopgaande bomen geplant moeten worden. Deze groenstrook zal op dezelfde locatie moeten liggen, c.q. aansluiten op de plek waar nu de hoge Italiaanse populieren in de groenstrook staan. De zoeklocatie voor de vliegroute omvat de oude plantenkas en de hoge populieren (zie figuur 3b).

Indien op deze locatie de groenstrook verwijderd wordt, is een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk. Deze belangrijke vliegroute moet gezien worden als belangrijke rust- en verblijfplaats. Waarschijnlijk zal de aanleg van een alternatieve vliegroute voor vleermuizen een voorwaarde zijn van deze ontheffing.

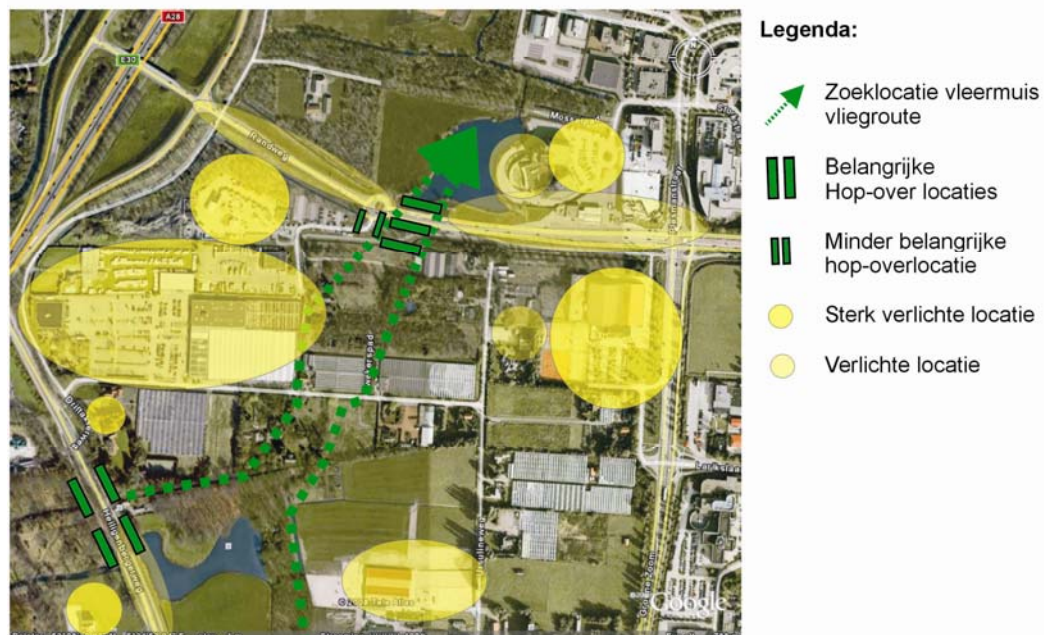
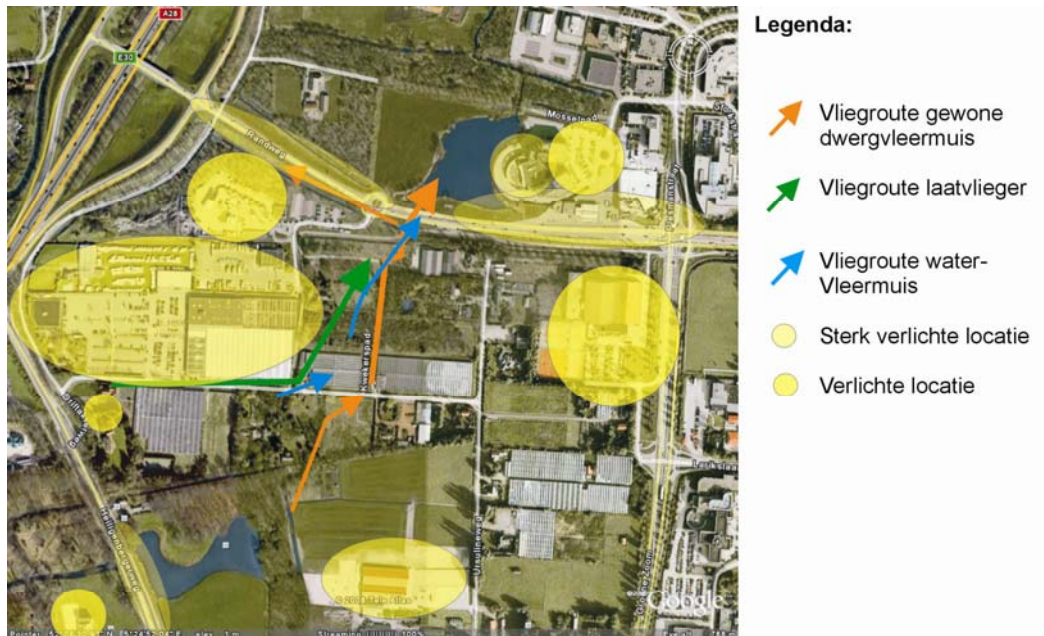
4.3 Effecten op de kwaliteiten van de jachtgebieden

Met het ontwikkelen van het plangebied tot woongebied en industrieterrein zullen alle in het gebied aanwezige jachtplekken van rosse vleermuizen verloren gaan aangezien de insectenproducerende ruigte afwezig is. De in Heiligerberg aanwezige populatie rosse vleermuizen wordt op 26-40 exemplaren geschat. De voorgestelde ingrepen in het plangebied betekenen het verdwijnen van goed jachtgebied van 15- 23% van de populatie. Dieren zullen op grotere afstand hun voedsel moeten zoeken, wat vooral in de periode waarin de jongen gezoogd worden veel ongunstiger is. Een groot deel van de jachtgebieden voor gewone dwergvleermuizen zal bij de ontwikkeling van dit terrein aangetast worden, c.q. verdwijnen. Afhankelijk van de dichtheid van de nieuwbouw en het opnemen van robuuste groenstructuren in en langs het plangebied zullen er ook nieuwe jachtgebieden kunnen ontstaan.

4.4 Cumulatieve effecten

Er zijn bij ons nog geen inrichtingsplannen bekend. Duidelijk is wel dat het plangebied een functie heeft als jachtgebied voor enkele soorten, maar vooral een functie heeft als verbindingsgebied tussen de vleermuisverblijfplaatsen en de verderaf gelegen jachtgebieden. Een inrichting van de Ursulineweg met meer verlichting en minder wegbepanting zal leiden tot een verdergaande isolatie van verblijfplaatsgebieden ten opzichte van de jachtgebieden. Een inrichting waarbij de connectie tussen de Ursulineweg en de randweg verdwijnt zal leiden tot extra isolatie van de vleermuispopulaties op de Heiligerberg en een groter aantal slachtoffers onder jonge vleermuizen op de randwegen. Het krimpen van vleermuispopulaties betekent ook dat populaties minder succesvol zijn in zomers door lagere temperaturen in de kraamkolonie, waardoor de kans op lokaal uitsterven toeneemt.

Figuur 3a: Ligging van de vliegroutes van in het plangebied aangetroffen vleermuissoorten ten opzichte van de gebieden met sterke (nachtelijke) verlichting.



Figuur 3b: Ligging van de sterk verlichte terreinen en zoeklocatie voor de vliegroute van laatvlieger en watervleermuizen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

De ontwikkeling van deze planlocatie is, ten aanzien van vleermuispopulaties, niet los te zien van andere landschappelijke ingrepen in het gebied zoals de reconstructie van de randweg, de vroegere reconstructie van de Heiligerbergweg, de vroegere aanleg van industrieterreinen aan de noordwestkant van Leusden. Al deze ingrepen betreffen namelijk iedere keer dezelfde vleermuispopulaties van rosse vleermuizen, baard-vleermuizen en watervleermuizen rond Heiligerberg, en de vleermuispopulaties van gewone dwergvleermuizen en laatvliegers uit Leusden en Oud Leusden.

- Gezien de aanwezigheid van enkele “Myotis” vleermuizen zal moeten worden heroverwogen of men kan afzien van de sloop van Ursulineweg 13.
- Voor de sloop van Ursulineweg 13 is een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk voor het vernietigen van een verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen en waarschijnlijk enkele meervleermuizen. Indien een ontheffing wordt verleend zullen aan de sloop voorwaarden worden gesteld qua timing en wijze van uitvoering. Tevens zullen compensatiemaatregelen moeten worden uitgevoerd in de vorm van vleermuisvoorzieningen in de nieuwbouw.
- Het gebied is een belangrijk jachtgebied voor rosse vleermuizen (van algemeen belang) en een jachtgebied van matig belang voor gewone dwergvleermuizen. Voor het verlies van een belangrijk jachtgebied voor rosse vleermuizen is een ontheffing Flora- en faunawet noodzakelijk. Compensatie in de vorm van inrichting van jachtgebied zal in de directe omgeving gezocht moeten worden.
- Het gebied heeft een belangrijke functie als vliegroute voor laatvliegers, watervleermuizen en in mindere mate voor gewone dwergvleermuizen. Voor het aantasten c.q. verwijderen van deze vliegroute is naar ons inziens ook een ontheffing Flora- en faunawetgeving noodzakelijk. Gezien de impact en cumulatieve effecten van deze ingreep, samen met eerdere landschappelijke ingrepen in het omringende gebied, is mitigatie of een goede compensatie vooraf noodzakelijk.
- In het ontwerp zal een robuuste hoogopgaande groene structuur moeten worden opgenomen welke loopt vanaf de Driftakker via de Ursulineweg tot aan de Mossel (waterplas) voor het Hotel Leusden. Dit kan in de vorm van een 16 meter brede groenstrook of een hoge wegbeplanting, bij voorkeur ter hoogte van de oude plantenkas/hoge populieren. Een globale ligging van deze route en een goede hopover is aangegeven in figuur 3b.

Met de inachtneming van bovenstaande punten is er sprake van instandhouding van vleermuispopulaties in gunstige staat.



6 LITERATUUR

Alder H., 1993. Licht-Hindernisse auf Flugstrassen. Fledermausgruppe Rheinfalt Info 1993/1:5-7

Brinkmann R., L. Bach, C. Dense, H.G.J.A. Limpens, G. Mäscher & U. Rahmel., 1996. Fledermäuse in Planung. Natur und Landschaftsplanung 8: 229-236.

Brinkmann R. & H.G.J.A. Limpens, 1999 The role of bats in landscape planning. Trav. Sci. Mus. Nat. Hist. Nat. Lux 31; 119-136.

Gyselings, R., G. Spanoghe, E. Van den Bergh & A. Leferve, 2008. Habitat selection and landscape use by bats in and around the expanding Antwerp harbour; threats, oportunities, and implications for Landmanagemnt. Voordracht XI th EBRS Cluj – Napoca Roemenie.

Helmer, H. H.J.G.A. & Limpens 1988. Echo's in het landschap; over vleermuizen en ecologische Infrastructuur. De Levende Natuur 88: 2-6.

Jansen, E.A., 2007. Voorkomen van vleermuizen rond de Talmalaan te Utrecht, een compleet onderzoek naar aanwezigheid en functies. VZZ rapport 2007.0xx. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Jansen, E.A., 2006, Vleermuisleefgebieden in en langs het plangebied HOV om zuid. Conflictpunten en oplossingen. VZZ rapport 2006.053 VZZ, Arnhem.

Jansen, E.A., 2006. Vleermuisleefgebieden in en langs het plangebied van de spoorlijn Utrecht-Houten. VZZ rapport 2006.60. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Jansen, E.A. 2004. Oriënterend onderzoek naar vleermuizen in en om Maarschalkerweerd / Kromme Rijng gebied. VZZ rapport 2004.00x. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Jansen, E.A. 2003. Het gebruik van het MOB-complex Groenekan en het voormalige sportterrein door vleermuizen. VZZ rapport 2003.024. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Provincie Noord Holland, Noord Hollandse Zoogdier Studiegroep, Het Noordhollands Landschap. Schuyt en Co. Haarlem.

Limpens, H.G.J.A., A. Roschen. 2002 Bausteine einer systematischen Fledermaus-erfassung Teil 2-Effektivität, Selektivität und Effizienz von Erfassungsmethoden. Nyctalus N.F. 8 heft 2: 159-178.

Limpens, H.J.G.A. , E.A. Jansen, R. Koelman, B. van der Wijden & R. Janssen, 2004. Vleermuisonderzoek RW 73-zuid. Gebiedsdekkende inventarisatie in het kader van de flora en faunawet. VZZ rapport 2004.0xx. Zoogdiervereniging VZZ, Arnhem.

Limpens, H. & P. Twisk 2004. Met vleermuizen overweg. Uitgave van Ministerie van Verkeer- en Waterstaat, dienst Weg- en waterbouwkunde.



Linton, D. 2008. Bat activity patterns and habitat use within lowland agricultural landscapes. Voordracht XI th EBRS Cluj – Napoca Roemenie.

Roche, N. en P. Elliott, 2000. Analysis of bat (*Pipistrellus* and *Myotis* spp.) activity in deciduous woodlands in England using nonlinear model. *Myotis* 38: 19-40.

Simon, M, S. Huttenbugel, J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and conservation of bats in villages and towns. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

Verboom, B. en K. Spoelstra. 1999 Effects of food abundance and wind on the use of tree lines by an Insectivorous bat, *Pipistrellus pipistrellus*. *Can. J. Zool* 77: 1393-1401.

Verkem, S. en T. Moermans. 2002 The influence of artificial light on the emerging time of Geoffrey's bat, *Myotis emarginatus*. Voordracht Ixth European Bat research symposium. 26-30 augustus 2002.

Warren, R.D. 2002. Hedgerow architecture and its use by bats. Voordracht Ixth European Bat research symposium. 26-30 augustus 2002.