

Veldbiologische Werken

Ecologisch onderzoek en advies

Aanvullend onderzoek

Vleermuizen

Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek



Colofon

Opdrachtgever	Compositie 5 Stedenbouw BV Mevr. T. van Wijnen	
Locatieonderzoek	J.C. Knotters	
Datum uitvoering locatieonderzoek	05 mei 2017	avondonderzoek
	19 mei 2017	avondonderzoek
	23 juni 2017	ochtendonderzoek
	05 juli 2017	avondonderzoek
	29 augustus 2017	avondonderzoek
Rapportage	J.C. Knotters	
Status rapportage	definitief	
Datum rapportage	12 september 2017	
Rapportnummer	VBW 2017-79-r	
Aantal pagina's	18	
Foto's/Afbeeldingen	J.C. Knotters	
2 ^{de} Lezing	R.K. van Ast	
Rapportage citeren	Aanvullend onderzoek Vleermuizen Tilburgseweg 25, Hilvarenbeek Rapport VBW 2017-79-r Veldbiologische Werken, Roosendaal.	

Administratieve bedrijfsinformatie

Veldbiologische Werken

Contactpersoon	Coen Knotters (ing. J.C. Knotters)
Adres	Kastanjeberg 12, 4708 KA ROOSENDAAL
Telefoonnummer:	0165-392091
Mobiel:	06-20431422
Email:	info@veldbiologischewerken.eu
http:	www.veldbiologischewerken.eu
Bankrelatie:	Triodos Bank
Rekeningnummer:	NL50TRIO0197805515
BTW-nummer:	NL173722453B02
Kamer van Koophandelnummer:	20168212

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding aanvullend onderzoek vleermuizen	2
1.2	Doel aanvullend onderzoek vleermuizen	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wet Natuurbescherming	3
2.2	Soortenstandaard	4
2.3	Vleermuisprotocol	4
3	Methoden van onderzoek / Werkwijze	5
4	Omschrijving plangebied Tilburgseweg 25, Hilvarenbeek	6
5	Resultaten aanvullend onderzoek	9
5.1	Vleermuizen	9
5.1.1	Kraamverblijf	9
5.1.2	Zomerverblijf	9
5.1.3	Baltsverblijf	10
5.1.4	Vliegroutes	10
5.1.5	Winterverblijf	10
6	Voorgenomen ingrepen in plangebied	12
7	Conclusies en aanbevelingen	13
7.1	Mitigatieplan Vleermuizen	13
8	Literatuur en bronnen	16
8.1	Literatuur	16
8.2	Bronnen	16

1 Inleiding

1.1 Aanleiding aanvullend onderzoek

Op 1 februari 2017 werd Veldbiologische Werken benaderd door mevrouw T. van Wijnen van Compositie 5 Stedenbouw BV om een aanvullend onderzoek naar vleermuizen uit te voeren op het plangebied Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek. Aan de Tilburgseweg 25 bevindt achter Speelparadijs en Cafetaria “De Toekomst” een kavel met grasweide, parkeerplaats, braakliggend land en verruigde coniferentuin. Op de grens tussen de parkeerplaats en coniferentuin staat een lage schuur (voormalige bierhut). Deze schuur wordt al langere tijd niet meer gebruikt en fungeert nu als opslagplaats voor horeca-materialen. Opdrachtgever Compositie 5 Stedenbouw BV adviseert eigenaar Dhr. P. van Dal bij het traject voor herbestemming van het perceel. De eigenaar is voornemens de kavel bouwrijp te maken met als bestemming woningbouw. Op de kavel zullen een aantal bomen en coniferen worden gekapt en struweel worden verwijderd. De aanwezige schuur zal worden gesloopt. Met dit project wordt voor de kavel Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek een bestemmingsplan-herziening doorlopen.

Op 6 juli 2016 is door De Roever Omgevingsadvies een Quickscan Flora- en faunawet uitgevoerd. De quickscan bestond uit een bronneninventarisatie en locatie-onderzoek naar aanwezigheid of potentiële aanwezigheid van beschermde flora en fauna. Uit deze quickscan werd t.a.v. vleermuizen geconcludeerd:

“Van het plan zijn negatieve effecten op beschermde vleermuissoorten te verwachten. In de omgeving zijn opgaande bomen en lijnvormige landschapselementen aanwezig waarop vleermuizen zich kunnen oriënteren. Het te slopen gebouw is een potentiële rust- en verblijfplaats voor vleermuizen. Nader onderzoek of een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet is noodzakelijk. Een onderzoek naar de aanwezigheid van vleermuizen dient plaats te vinden volgens het landelijk vleermuisprotocol 2013 en de soortenstandaard.”
[Quickscan Flora en Fauna (DE ROEVER OMGEVINGSADVIES – 7 JULI 2016 - DOCUMENTNR. 20160609/C01/NS)].

1.2 Doel aanvullend onderzoek vleermuizen

Het vleermuisonderzoek, uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol, is er op gericht aanwezigheid (inclusief aantallen) van specifieke soorten vast te stellen. Daarnaast is het vleermuisonderzoek er op gericht de functie van het gebied of object zo nauwkeurig mogelijk vast te stellen. Zowel de determinatie van de soort als het vaststellen van de gebiedsfunctie zijn beide juridisch noodzakelijk. Het belang van de functie van een gebied of object blijkt mede uit het aantal individuen van de aanwezige soorten.

Voor de Wet Natuurbescherming is het van belang om de functies van een gebied of object voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen, wanneer door ingrepen en activiteiten effecten worden verwacht. Tevens biedt het vleermuisonderzoek mogelijkheden om tot concrete alternatieve mitigerende maatregelen te komen.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet Natuurbescherming

De Wet Natuurbescherming beschermt planten- en diersoorten die in Nederland in het wild voorkomen. Ongeveer 500 van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen vallen onder de bescherming van deze wet. Alles wat schadelijk is voor beschermde soorten is verboden.

Vleermuizen:

Alle in Nederland voorkomende vleermuissoorten vallen onder het Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn.

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Voor activiteiten als ruimtelijke ontwikkelingen of het bestendig beheren of onderhouden van watergangen, bermen, natuurterreinen en dergelijke zijn geen provinciale vrijstellingen mogelijk.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam
Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandti</i>
Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Noordse vleermuis	<i>Eptesicus nilsoni</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Ruige dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>

Vergunning Wet Natuurbescherming:

Als de (voorgenomen) activiteiten gaan leiden tot een overtreding van één of meer artikelen genoemd in de Wet Natuurbescherming moet of een vergunning via het bevoegd gezag (Provincie) worden aangevraagd.

2.2 Soortenstandaard

Voor veel beschermde planten en diersoorten is een soortenstandaard opgesteld. In de soortenstandaard van een specifieke beschermde planten- of diersoort staat informatie over onder andere de kenmerkende ecologische aspecten van de soort en effectieve maatregelen om de soort te beschermen. Deze algemene maatregelen zijn uitgewerkt op basis van veel voorkomende activiteiten zoals het rooien van bomen, baggeren, slopen of bouwen. Verschillende ecologische en juridische deskundigen hebben meegewerkt aan het maken van de soortenstandaarden.

Momenteel zijn er voor (slechts) vijf vleermuissoorten een specifieke soortenstandaard opgesteld.

- Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
– RVO: Versie 2.0, december 2014
- Soortenstandaard Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*)
– RVO: Versie 2.0, december 2014
- Soortenstandaard Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)
– RVO: Versie 2.0, december 2014
- Soortenstandaard Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
– RVO: Versie 2.0, december 2014
- Soortenstandaard Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)
– RVO: Versie 2.0, december 2014

De soortenstandaarden geven informatie en richtlijnen over ecologisch onderzoek, effecten van activiteiten en maatregelen die genomen kunnen worden ten gunste van vleermuissoorten.

2.3 Vleermuisprotocol

Diverse belangengroepen op het gebied van ecologisch onderzoek en advies hebben samen met de Gegevensautoriteit Natuur het Vleermuisprotocol 2017 ontwikkeld. Het Vleermuisprotocol is vastgesteld door de Gegevensautoriteit Natuur en wordt jaarlijks geëvalueerd.

Het Vleermuisprotocol is vormt een richtlijn voor deskundige vleermuisonderzoekers en beoordelaars in het kader van wet- en regelgeving om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie. Met opvolging van de richtlijnen van het Vleermuisprotocol kan het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vastgesteld worden voor de Flora en faunawet.

Het Vleermuisprotocol geeft richtlijnen voor onderzoek t.a.v. weersomstandigheden, perioden voor onderzoek, aanvangstijden en duur van onderzoek, onderzoeksfrequentie, etc.

Navolging van de richtlijnen van het Vleermuisprotocol biedt een grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke verantwoorde inspanning.

3 Methoden van onderzoek / Werkwijze

Bij aanvraag, d.d. 1 februari 2017, tot het doen uitvoeren van een aanvullend onderzoek vleermuizen is een planning gemaakt conform het Vleermuisprotocol 2017. Gezien de richtlijnen voor onderzoek gesteld in het Vleermuisprotocol heeft op vrijdagavond 5 mei 2017 een eerste onderzoeksrondte plaatsgevonden. Daarna hebben nog 4 onderzoeksrondes plaatsgevonden. Onderzoeksdata, -duur, aard, weersomstandigheden, zonsopkomst en zonsondergang, staan in onderstaande tabel vermeld.

Datum	Aanvangstijd (duur)	Zon op	Zon onder	Weercondities	Aard onderzoek
05-05-2016	20:00uur (3 uur)	6:02 uur	21:12 uur	11 °C ☁ 2 Bft.	avondonderzoek
19-05-2017	20:45 uur (2 ½ uur)	5:39 uur	21:34 uur	13 °C ☁ 3 Bft.	avondonderzoek
23-06-2017	3:30 uur (2 ½ uur)	5:19 uur	22:04 uur	18 °C ☁ 3 Bft.	ochtendonderzoek
05-07-2017	20:45 uur (3 uur)	5:27 uur	22:01 uur	22 °C ☀ 2 Bft.	avondonderzoek
29-08-2017	20:00 uur (2 ¾ uur)	6:46 uur	20:33 uur	26 °C ☀ 2 Bft.	avondonderzoek



weercondities tijdens vleermuisonderzoeken

avondonderzoek

avondonderzoek

ochtendonderzoek

avondonderzoek

avondonderzoek

De vleermuisonderzoeken zijn uitgevoerd met behulp van een Petterson D240x Bat Detector (Heterodyne en Full Spectrum Time Expansion Bat Detector), inclusief mogelijkheid tot maken geluidsopnames t.b.v. sonogramanalyse. Als ondersteuning werd tevens gebruik gemaakt van een Magenta 5 Bat Detector (Linear heterodyne Bat Detector).

Geluidsopnames zijn als ondersteunend bewijs gemaakt via videomodus camera.

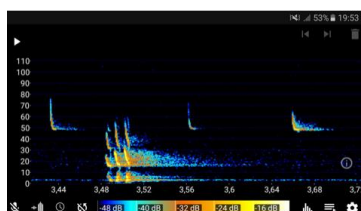


Foto 1 Sonogram



Foto 2 Geluidsopname via videomodus camera

4 Omschrijving plangebied Tilburgseweg 25, Hilvarenbeek

Het plangebied is gelegen op de kavel Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek in de provincie Noord-Brabant. Deze kavel is gesitueerd aan de noordzijde van de bebouwde kom van Hilvarenbeek en grenst aan noord en westzijde aan agrarisch gebied. De kavel bestaat uit een met grind verharde parkeerplaats, een braakliggend ruigteveld, schuur (voorheen bierhut), grasweide en een verruigde, besloten tuin met bomen (o.a. coniferen) en struiken. Aan noord-, west- en zuidzijde is een bomensingel aangeplant. Op de kavel is grenzend aan de Tilburgseweg een horeca-/recreatie-onderneming gevestigd: Speelparadijs en Cafetaria “De Toekomst”.



Kaart 1: Luchtfoto locatie plangebied Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek.

De nabije omgeving van het plangebied bestaat uit stedelijk gebied met ‘dorps’ karakter en gaat buiten de bebouwde kom over in agrarisch gebied met veeteelt (incl. paardenhouderij), akkerbouw en op beperkte schaal tuinbouw (boomkwekerij). Grote wateren zijn in de nabije omgeving van het plangebied niet aanwezig.

Ecotopen (kaart 2) binnen het plangebied bestaan uit:

- Parkeerterreinen met grindverharding;
- Grasweide met Lolium-vegetatie (intensieve vorm) en droge dwarsloot;
- Braakliggend veld met ruigtekruiden van matig droge omstandigheden;
- Schuur (voorheen bierhut) waarvan muren betimmerd met creosootplanken en dakbedekking van asbestcement golfplaten. De schuur fungeert momenteel als opslag horecamaterialen;
- Verruigde, besloten tuin met bomen (coniferen) en struiken. Verruiging door m.n. Grote brandnetel en Gewone braam;
- Bomensingels aan noord-, west- en zuidzijde. Voornamelijk jonge exemplaren van Zomereik, Beuk, Berk, Zwarte els en Grauwe wilg met stamdiameter van max. 20-30 cm. doorsnede.



Kaart 2: Ecotopen binnen plangebied Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek.



Foto 3: Grindverhard parkeerterrein



Foto 4: Grasweide (rechts)



Foto 5: Braakliggend veld



Foto 6: Schoor (voormalige bierhut)



Foto 7: Verruigde (besloten) tuin met coniferen



Foto 8: Bomensingel (links)

5 Resultaten aanvullend onderzoek

5.1 Vleermuizen

Er zijn bij het plangebied twee soorten vleermuizen waargenomen. Het betreffen Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) en Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Laatvlieger is één keer waargenomen (d.d. 05-07-2017). In dit geval betrof het een kortstondig foeragerend exemplaar ter plaatse van de besloten/verruigde tuin. Gewone dwergvleermuis werd tijdens elke onderzoeksrunde regelmatig waargenomen, zowel langsvliegend als foeragerend. Tijdens het eerste avondonderzoek d.d. 05-05-2017 werden bij de schuur twee uitvliegende exemplaren van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Bij het tweede avondonderzoek werd één uitvliegend exemplaar van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Bij ochtendonderzoek d.d. 23-06-2017 werd echter geen invliegen van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Bij de avondonderzoeken d.d. 05-07-2017 en 29-08-2017 werden geen uitvliegende exemplaren van Gewone dwergvleermuizen vastgesteld.

Hoewel in het plangebied bomen en struiken aanwezig zijn, werden geen boombewonende soorten aangetroffen. De bomen in het plangebied hebben een gemiddelde diameter tot 20 cm. (max. 30 cm.). In de bomen zijn geen spleten, kieren, gaten of holten aangetroffen die mogelijk kunnen dienen als verblijf voor vleermuizen.

In de omgeving van het plangebied is geen open water (waterlopen, vijvers, poelen, meren, etc.) aanwezig die geschikt zijn als foerageergebied voor Watervleermuis of Meervleermuis.

Ruige dwergvleermuis, Rosse vleermuis en Gewone grootoorvleermuis zijn tijdens de onderzoeksrondes niet waargenomen.

5.1.1. Kraamverblijf

Tijdens de onderzoeksrondes zijn er geen waarnemingen gedaan die duiden op aanwezigheid van kraamverblijven van Gewone dwergvleermuis of kraamverblijven van andere vleermuissoorten in relatie tot het plangebied.

Hiermee is uit te sluiten dat het plangebied in gebruik is als kraamverblijf door vleermuizen.

5.1.2. Zomerverblijf

Alleen van Gewone dwergvleermuis is aanwezigheid gedurende de zomer in het plangebied vastgesteld. Het betreffen twee volwassen exemplaren waarvan uitvliegen is waargenomen uit het zuidwestelijk deel van de schuur. Door tegenlicht en donkere achtergrond van de naastliggende bomenrij kon de exacte plaats van uitvliegen niet goed gezien worden, maar betreft zeer waarschijnlijk de onderzijde van de dakrand. Na uitvliegen werd kortdurend ter plaatse gefoerageerd. Waarna de Gewone dwergvleermuizen in zuidelijke en/of oostelijke richting wegvlogen.



Foto 9: Locatie uitvliegen Gewone dwergvleermuis d.d. 19-05-2017



Foto 10: Video-opname uitvliegen Gewone dwergvleermuis d.d. 05-05-2017



Foto 11: Locatie foeragerende Gewone dwergvleermuizen d.d. 19-05-2017 (besloten/verruigde tuin)

Naast aanwezigheid van Gewone dwergvleermuis werd alleen één foeragerend exemplaar van Laatvlieger waargenomen. Een zomerverblijf van Laatvlieger werd niet aangetroffen. Andere soorten vleermuizen werden niet waargenomen.

5.1.3 Baltsverblijf

Tijdens de onderzoeksronde d.d. 29-08-2017 werd in het plangebied geen vleermuis-activiteiten waargenomen die duiden op baltsgedrag. Ook bij de uitvliegplaats van de eerder geconstateerde Gewone dwergvleermuizen (zuidwestelijk deel schuur) werd geen baltsgedrag waargenomen.

Hiermee is uit te sluiten dat het plangebied in gebruik is als baltsverblijf door vleermuizen.

5.1.4 Vliegroutes en foerageergebied

Tijdens de onderzoeksrondes is het plangebied onderzocht op aanwezige vliegroutes en foerageerplaatsen voor vleermuizen (zie kaart 3). T.a.v. de geconstateerde aanwezigheid van Gewone dwergvleermuizen (zuidwestzijde schuur) werd vastgesteld dat deze na uitvliegen en aansluitend kort foerageren; in zuidelijke richting wegvliegen naar de beschutte/verruigde tuin om aldaar te foerageren of langsaf de bomensingel aan de noordwestzijde van het plangebied gaan foerageren. Vanuit de dorpsbebouwing werden ook aanvliegende exemplaren van Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Aanvliegroutes waren langs de noordwestelijke gevel van de horecabebouwing en de zuidwestelijke doorgang tussen horecabebouwing en bebouwing langs de Tilburgseweg.

Laatvlieger is één keer waargenomen (d.d. 05-07-2017). Deze waarnemingen betrof één foeragerend exemplaar in de beschutte/verruigde tuin. Het feit dat dit één incidentele waarneming was, toont aan dat het plangebied geen essentieel onderdeel uitmaakt van foerageergebied voor Laatvlieger. Vliegroute van Laatvlieger kon niet worden vastgesteld.

5.1.5 Winterverblijf

De schuurt (voorheen bierhut) fungeert momenteel als opslag horecamaterialen en wordt gedurende herfst- en winterperiode niet verwarmd. De schuur wordt niet vorstvrij



Kaart 3: Vliegroutes en foerageergebied Gewone dwergvleermuis in plangebied

beheerd. Het is daarmee uit te sluiten dat in dit pand winterverblijfsplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

6 Voorgenomen ingrepen in plangebied

In het plangebied Tilburgseweg 25 te Hilvarenbeek bevindt zich achter bebouwing (woonhuizen en horeca) een kavel met grasweide, grindverhard parkeerterrein, braakliggend veld, verruigde (besloten) tuin, bomensingels en een vrijstaande schuur (voormalige bierhut). Zowel het braakliggend veld, verruigde (beschutte) tuin, als bomensingels zijn de afgelopen jaren niet onderhouden. De grasweide is momenteel in agrarisch beheer (rundveebegrazing/hooiland). De schuur fungeert momenteel als opslag horecamaterialen.

De eigenaar is voornemens de kavel bouwrijp te maken met als bestemming woningbouw. Op de kavel zullen een aantal bomen en coniferen worden gekapt en struweel worden verwijderd, waarna de kavel bouwrijp wordt gemaakt. De aanwezige schuur zal daarbij worden gesloopt.

De concrete plannen bestaan uit.:

- Sloop schuur (voormalige bierhut);
- Bouwrijp maken braakliggend veld → maaien/egaliseren;
- Bouwrijp maken deel grindverhard parkeerterrein;
- Bouwrijp maken verruigde (besloten) tuin → verwijderen struweel, bomen maaien en egaliseren;
- Bouwrijp maken grasweide → maaien, egaliseren;
- Selectief open maken bomensingels → om de ca. 5 tot 10 m. verwijderen van dunne bomen en struiken.



Foto 12: Te slopen schuur

7 Conclusies en aanbevelingen

De voorgenomen ingreep op de planlocatie zal nadelig gevolg hebben voor het vastgestelde zomerverblijf van Gewone dwergvleermuis (vastgesteld 2 individuen). Ontheffing conform Wet natuurbescherming is noodzakelijk.

Ten aanzien omvang en kwaliteit van foerageergebied wordt geen achteruitgang verwacht, aangezien na realisatie van woningbouw voldoende (beschutte) foerageermogelijkheden aanwezig zijn in de vorm van tuinen.

Ten aanzien van vliegroutes worden geen nadelige effecten verwacht, aangezien huidige structuren (bestaande (horeca-)bebouwing bij Tilburgseweg en bomensingels gehandhaafd blijven. Het selectief dunnen van de bomensingels zal geen nadelige effecten hebben voor vliegroutes aangezien oriëntatiepunten door te handhaven begroeiing aanwezig blijven.

Om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen zullen onderstaande mitigerende maatregelen t.a.v. vastgesteld zomerverblijf Gewone dwergvleermuis worden uitgevoerd.

7.1 Mitigatieplan Vleermuizen

- Ruim voor de sloop van gebouwen en opstallen in het plangebied zal in de nabije omgeving (tussen 100-200 meter) van het plangebied een viertal vleermuiskasten (type platte kast) worden geplaatst. Deze dienen minstens 3 maanden voor aanvang van sloopwerkzaamheden, een de periode waarin vleermuis actief is, te worden opgehangen. De actieve periode voor Gewone dwergvleermuis is van 15 april – 15 oktober.
- De gewone dwergvleermuis heeft een voorkeur voor platte kasten met een diepe spleetvormige ruimte, met niet meer dan 2 cm binnenruimte. Kleine platte kasten zijn bedoeld voor vleermuizen die graag in spleetvormige ruimten in bomen (en huizen) verblijven. De binnenruimte van de kast is vaak zo nauw dat de vleermuizen er maar net in passen. Voordeel van gebruik van platte kasten is dat deze niet vaak 'gekraakt' worden door vogels. Ook wespen, bijen en hoornaars maken van dit type zelden gebruik. Het functioneel gebruik van deze kasten door vleermuizen staat als goed bekend.
- De vleermuiskasten worden bij voorkeur opgehangen aan een door zon beschenen muur (zuidelijke expositie).
- De vleermuiskasten worden op minimaal 3 meter hoogte opgehangen.
- De kasten blijven ook na realisatie van de nieuwbouw hangen.
- Sloopwerkzaamheden vinden plaats buiten de kwetsbare perioden; dus bij voorkeur in de winterperiode (1 december – 15 maart).

	VIVARA Chambord Dealer Nederland: Vivara Materiaal: Weerbestendig, hout. Installatieplekken: Muren. Optimale hanghoogte: 3 tot 5 meter. Schoonmaken: Zelfreinigend en onderhoudsvrij. Buitenafmetingen: (ca.) H 41,5 x B 29 x D 9 cm. Gewicht: ca. 2 kg.		SCHWEGLER Universele vleermuiskast 1FFH Dealer Nederland: Waveka Materiaal: Weerbestendig, ademend houtbeton. Installatieplekken: Bomen, palen, muren. Optimale hanghoogte: 3 tot 5 meter. Schoonmaken: Zelfreinigend en onderhoudsvrij. Buitenafmetingen: (ca.) H 87,5 x B 24,5 x D 19 cm. Gewicht: ca. 16 kg.
---	---	--	--

Foto 13, 14 Voorbeelden te plaatsen typen vleermuiskasten



Kaart 4: Locatie aan te brengen vleermuiskasten

- Voor aanvang van de sloop wordt de schuur ongeschikt gemaakt voor vleermuizen (vanaf ongeveer 15 oktober). Dit kan door het microklimaat in (potentiële) verblijfplaatsen te verstoren door het creëren van tocht. Dit kan uitgevoerd worden door vooraf een deel van de dakbedekking te verwijderen en grote gaten te maken in (spouw)muren/betimmering waardoor deze gaan tochten. Hiermee wordt aan eventueel aanwezige vleermuizen de kans geboden een ander heenkomen te zoeken. Ongeschikt maken van de schuur vindt 3 dagen voorafgaand aan de sloop plaats, bij avondtemperaturen van minimaal 10 °C.

- Indien bij de sloop vleermuizen worden aangetroffen dienen de werkzaamheden gestaakt te worden en is het beste de dieren op eigen kracht te laten vertrekken. In de meeste gevallen zullen de dieren direct wegvliegen. Doen ze dit niet of kruipen ze weg, dan dient een dag gewacht te worden met de werkzaamheden tot de dieren weg zijn. Zijn de dieren dan nog aanwezig dan dient een vleermuisdeskundige ingeschakeld te worden.
- Bij de geplande nieuwbouw zullen (indien bouwkundig mogelijk) enkele stootvoegen in de gevels worden aangebracht met een breedte van 1,5 tot 2,5 cm. Achter deze stootvoegen is een ruimte vrijgelaten voor verblijf van vleermuizen.
- Indien mogelijk kunnen in de gevels ook inbouwkasten worden gerealiseerd.



Foto 15 Voorbeeld eventueel te plaatsen inbouwvleermuiskast

8 Literatuur en bronnen

8.1 Literatuur

- Broekhuizen, S., et al., Atlas van de Nederlandse Zoogdieren, KNNV, Utrecht, 1992.
- Diepenbeek, A. van, Veldgids diersporen, KNNV, Utrecht, 1999.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.
- 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. Rapport, Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.
- Janssen, R. en J. Buys, Inventarisatie van vleermuizen op kerkzolders, een handleiding, 2001.
- Kapteyn, K., Vleermuizen in het landschap, Schuyt & Co, 1995.
- Limpens, H., et al., Atlas van de Nederlandse vleermuizen, KNNV, Utrecht, 1997.
- Limpens, H., et al., Vleermuizen en Planologie, 2010.
- Ministerie van EL&I, 2010. Buiten aan het Werk. Houd tijdig rekening met beschermde planten en dieren! Brochure. <http://www.rijksoverheid.nl/-/documenten-en-publicaties/brochures/2010/03/01/buiten-aan-het-werk-houd-tijdig-rekening-met-beschermde-dieren-en-planten.html> (21-12-2012)].
- Ministerie van LNV, Toelichting tabellen soorten Flora- en faunawet, maart 2005.
- Ministerie van LNV, Dienst Regelingen, Aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet, augustus 2009.
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van de Benelux. *Herkenning en onderzoek*. ERLA. Amsterdam, 1986
- Twisk, P., et al., Zoogdieren van West-Europa, KNNV, Utrecht, 1994.
- Twisk, P., Limpens, H., Beschermingsplan voor vleermuizen in Noord-Brabant, 2006

8.2 Bronnen

quickscanhulp.nl
rijksoverheid.nl
rvo.nl
soortenbank.nl
sovon.nl
synbiosys.alterra.nl/natura2000
telmee.nl
vleermuisprotocol.nl
vogelbescherming.nl
zoogdiervereniging.nl