

Notitie

Contactpersoon mw. ing. M.M. (Margaret) Konings

Datum 8 december 2009

Kenmerk N001-4638979MGK-mya-V01-NL

Vleermuisinventarisatie Dorpshart Leimuiden

1 Inleiding

In opdracht van projectontwikkelaar Leyten heeft Tauw een vleermuisinventarisatie uitgevoerd in het centrum van Leimuiden. De vleermuisinventarisatie is gericht op het lokaliseren van verblijfplaatsen en het vaststellen van vliegroutes, paarplaatsen en foerageergebieden in en nabij het plangebied. De inventarisatie vindt plaats met het oog op de werkzaamheden die gepland zijn, waarbij de bestaande woningen en horeca gesloopt worden en plaats maken voor in totaal 83 woningen / appartementen.

De kans bestaat dat als gevolg van de werkzaamheden, (onderdelen van het leefgebied van) vleermuizen worden verstoord of verdwijnen. Wanneer dit daadwerkelijk het geval is, is ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk voordat wordt gestart met de werkzaamheden. Omdat vleermuizen zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn, dient bij aantasting van de functionaliteit van het leefgebied, ontheffing te worden aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn.

Deze notitie geeft een beschrijving van het plangebied, de gebruikte onderzoeksmethodiek, de resultaten en de conclusie van het onderzoek, inclusief een antwoord op de vraag of er ontheffing van de Flora- en faunawet noodzakelijk is voor het verstoren en/of verdwijnen van (onderdelen van leefgebieden van) vleermuizen.

2 Beschrijving plangebied

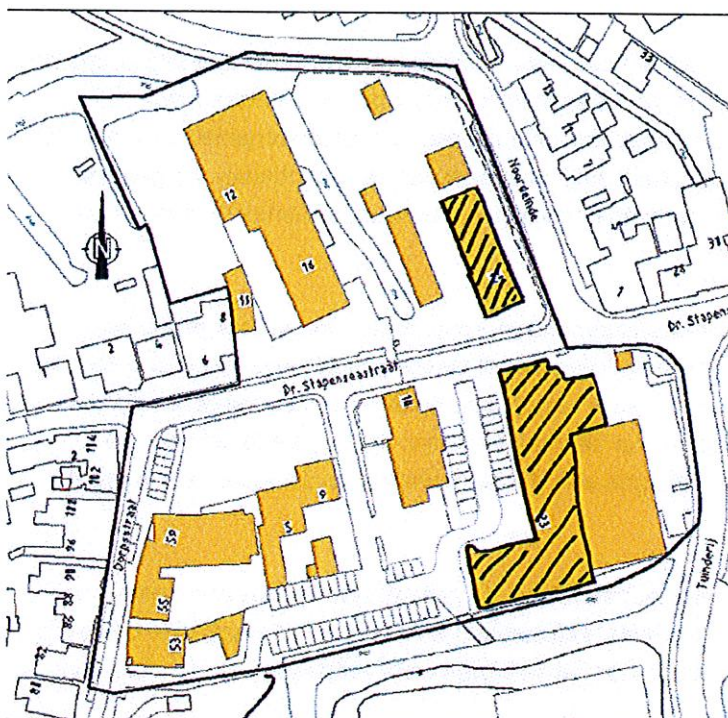
Het plangebied is gelegen in het centrum van het dorp Leimuiden (figuur 2.1). Het plangebied bestaat verschillende gebouwen, waarin horeca gelegenheden zijn gevestigd, een parkeerplaats, een supermarkt en verschillende woningen met naastgelegen schuren. Tevens zijn ten noorden aan de rand van het plangebied groenstructuren aanwezig in de vorm van bomen en bosschages.

In de omgeving van het plangebied ligt de watergang de Oude wetering. De Oude wetering staat in verbinding met de Westeinderplassen. Ten zuidwesten van het plangebied staat een kerk met achter de kerk verschillende begraafplaatsen. Tussen de Dorpsstraat en de Lijsterbeslaan zijn eveneens groenstructuren aanwezig. De achterkant van de tuinen grenst hier aan een wandelpad naast een smalle watergang.

De groenstructuren in en nabij het plangebied, kunnen functioneren als vliegroute voor verschillende vleermuissoorten richting de Westeinderplassen. In het plangebied kunnen de bosschages en bomen dienen als een onderdeel van een foerageergebied of paarplaats.

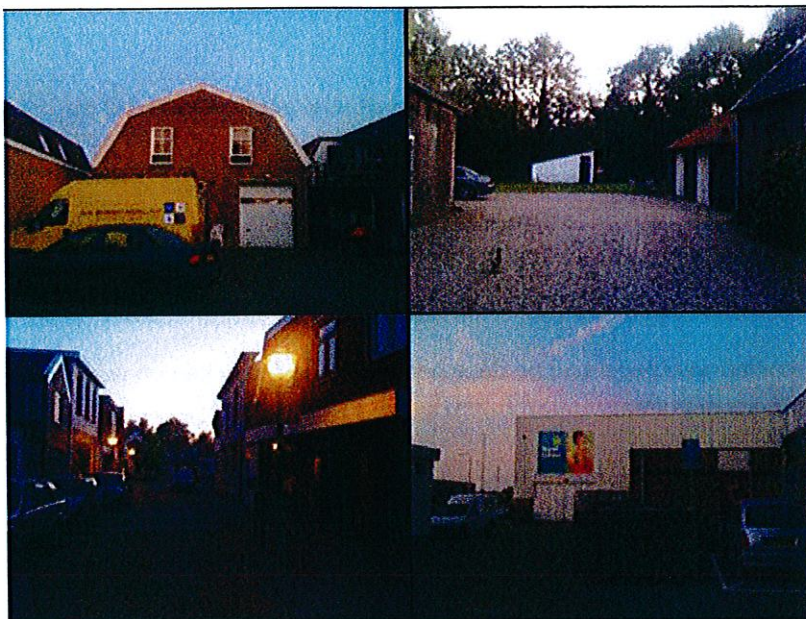
In het plangebied worden geen verblijfplaatsen voor de boombewonende soorten verwacht wegens de afwezigheid van geschikte boomholtes.

De te slopen panden in het plangebied, kunnen door de vele open stootvoegen en kieren mogelijk als verblijfplaats fungeren voor de gebouwbewonende soorten.

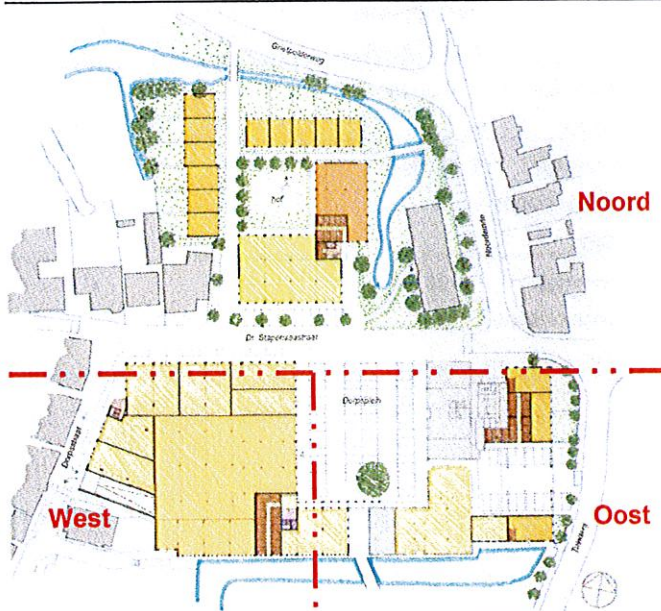


Figuur 2.1 Ligging van het plangebied met te slopen panden (oranje) en de te behouden ontoerend goed (gearceerd)

Woning nummer 24 en het winkelcentrum op nummer 23 zijn 2 panden die deels worden behouden. Deze panden zijn in zeer goede staat. Woning 24 is een voormalige boerderij, die in de loop der jaren is opgeknapt als woning. De overige oudere stallen en de garage naast de woning 24 worden gesloopt. Ook het winkelcentrum wordt deels behouden. Boven de winkels zijn verschillende appartementen gebouwd. Op de plaats van de huidige supermarkt komen nieuwe woningen. De winkels en de appartementen zijn vrij recent gebouwd. In figuur 2.2 wordt de nieuwe situatieschets weergegeven.



Figuur 2.2 Impressie van het plangebied



Figuur 2.2 Nieuwe situatie na herinrichting van het plangebied, gefaseerde sloop en nieuwbouw

3 Inventarisatiemethodiek en ecologie

3.1 Ecologie van vleermuizen

Het plangebied is gelegen in stedelijk gebied, in de nabijheid van de Westeinerplassen. Uit de natuurtoets dat door bureau BürgelHajema is geschreven met als kenmerk Jacobswoude/Amersfoort, 131.00.02.31.11 september 2005 en uit verspreidingsgegevens [Limpens *et al.*, 1997] blijkt dat op basis van het aanwezige biotoop de volgende vleermuissoorten niet kunnen worden uitgesloten: Laatvlieger, Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis.

In tabel 3.1 staat voor deze soorten weergegeven hoe deze het landschap gebruiken en waar verblijfplaatsen kunnen worden aangetroffen.

Tabel 3.1 Schematisch weergave van het landschap gebruik van de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Watervleermuis. + = ongevoelig voor licht, – = gevoelig voor licht (Naar: Limpens *et al.*, 2004)

Soort	Type verblijfplaats	Type jachtgebied	Type vliegroute	Max. afstand tussen verblijfplaats en jachtplaats	Licht op route	Licht tijdens jacht
Gewone dwergvleermuis	Bebouwing	O.a. Stedelijk gebied en bos	Lijnvormige structuur	1 – 15 km	–	+
Ruige dwergvleermuis	Bebouwing en bomen	O.a. Stedelijk gebied en bos	Lijnvormige structuur / open gebied	1 – 20 km	–	+
Laatvlieger	Bebouwing	O.a. Stedelijk gebied en bos	Lijnvormige structuur / open gebied	1 – 20 km	–	+

3.2 Methodiek

De vleermuisinventarisatie is uitgevoerd met behulp van een batdetector (type: Petterson D100 en/of Petterson D240X). Een batdetector is een apparaat dat ultrasone geluiden, die een vleermuis maakt, omzet in voor de mens hoorbare tikkende geluiden. Aan de hand van het ritme van het geluid en de frequentie waarop de vleermuis het beste wordt gehoord, de zogenaamde "piekfrequentie", kan in veel gevallen worden bepaald om welke vleermuissoort het gaat. In totaal zijn 5 veldbezoeken uitgevoerd in de periode mei-september. De focus ligt bij elk van de 5 bezoeken op meerdere delen van het leefgebied van vleermuizen. In tabel 3.2 is weergegeven in welke maanden de veldbezoeken zijn gebracht en waar de focus van het desbetreffende onderzoek op ligt. Meerdere bezoeken zijn nodig, omdat vleermuizen gebruik maken van een netwerk van verblijfplaatsen en jachtgebieden die in verschillende perioden in het jaar worden gebruikt. Door de bezoeken te spreiden wordt een beter beeld verkregen van de aanwezigheid van vleermuizen in het plangebied en hiermee van de betekenis van het plangebied voor vleermuizen.

Het aantal bezoeken, tijdstip en periode zijn gebaseerd op het vleermuisprotocol [Netwerk Groene Bureaus, 2009].

Tabel 3.2 Periode van de uitgevoerde veldbezoeken voor de vleermuisinventarisatie. Tevens is de focus van elke verschillende inventarisatieronden beschreven

Datum	Tijdstip	Focus	Weersomstandigheden
veldbezoek			
Mei 2009 week 20	ochtend	Zomerverblijfplaatsen (kraamkolonies), vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen	Weinig wind met af en toe vlagen, licht bewolkt, droog en $\pm 12^{\circ}\text{C}$
Juni 2009 week 23	Ochtend	Zomerverblijfplaatsen (kraamkolonies), vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen	Geen wind, bewolkt, tijdens veldbezoek $\pm 13^{\circ}\text{C}$
Juli 2009 week 30	ochtend	Zomerverblijfplaatsen (kraamkolonies), vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen	Geen wind, bewolkt, tijdens veldbezoek $\pm 17^{\circ}\text{C}$
Augustus 2009 week 33	avond	Winterverblijfplaatsen en paarplaatsen	Weinig wind, vrijwel onbewolkt, droog en $\pm 17^{\circ}\text{C}$
September 2009 week 38	avond	Winterverblijfplaatsen en paarplaatsen	Weinig wind, licht bewolkt, droog en $\pm 16^{\circ}\text{C}$

Een winterverblijfplaats kan in de onderzochte periode worden gelokaliseerd door het vaststellen van "zwermende" vleermuizen rondom een potentieel winterobject. Ook uitvliegende dieren zijn in deze periode een indicatie voor een winterverblijfplaats. Zomerverblijfplaatsen zijn vast te stellen door vleermuizen aan het begin van de nacht te zien uitvliegen en aan het einde van de nacht / begin van de ochtend te zien invliegen in hun verblijfplaats. Kort cirkelen voor een muur door gebouwbewonende vleermuissoorten, is een duidelijke aanwijzing voor een verblijfplaats. Vaak "verdwijnt" de vleermuis daarna, bijvoorbeeld in een stootvoeg of onder de dakrand.

4 Resultaten en interpretatie

Zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden

Tijdens het eerste veldbezoek (12 mei 2009) zijn vanaf 03h00 meerdere exemplaren van de Gewone dwergvleermuis op vliegroute van noord naar zuid waargenomen tussen de panden 15, 16 en 12. Gedurende de ochtend zijn verschillende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis op vliegroute waargenomen tussen de woonhuizen 51 en 53. De vleermuizen vlogen voornamelijk in westelijke richting. Parallel aan de Dorpsstraat zijn 2 exemplaren van de Gewone dwergvleermuis foeragerend waargenomen. De tuin van woonhuis 51 (ten zuiden van het plangebied) en het kerkhof worden gebruikt als foerageergebied. Tussen 05h00 en 05h30 zijn 17 inzwermende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis waargenomen onder een boeiboord van woning 55. Mogelijk kunnen de vleermuizen onder het boeiboord doorkruipen naar de spouw. Waargenomen is dat vanuit zuidelijke, westelijke en noordelijke richting vleermuizen aan kwamen vliegen naar de zomerverblijfplaats in het plangebied. Bij de overige panden zijn geen zwermende of invliegende vleermuizen waargenomen.

Tijdens het tweede veldbezoek (3 juni 2009) zijn tussen 02h45 en 05h30 3 soorten vleermuizen waargenomen in het plangebied. Op verschillende plaatsen zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen nabij:

- Naast en achter woonhuis 53
- De groenstrook naast de schuur nummer 12
- Langs de bomenrij Noordeinde en Grietpolderweg nabij de watergang
- Rondom de kerk en woonhuis 51
- Groenstrook achter de Dorpsstraat
- Voortuin woonhuis 24

Bij de groenstrook achter de Dorpsstraat werd eveneens gebruikt door een foeragerende Ruige dwergvleermuis. De Dr. Stapenseastraat, de Dorpsstraat en het voetpad nabij woning 53 worden door de Gewone dwergvleermuis gebruikt als vliegroute. Dit geldt ook voor groenstrook naast woonhuis 16 via de parkeerplaats in de richting van het kerkhof. Tijdens het veldbezoek zijn overvliegend in de zuidoostelijke richting 2 Laatvliegers waargenomen. Kort daarna is langs de groenstrook achter de Dorpsstraat omstreeks 04h30 een Laatvlieger in noordelijke richting op vliegroute waargenomen. Boven de watergang van de Oude wetering ten noordoosten van het plangebied zijn geen watervleermuizen waargenomen. Tijdens het tweede veldbezoek zijn geen invliegende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis nabij woning 55 en de overige woningen waargenomen.

Tijdens het derde veldbezoek (21 juli 2009) is vanaf 02h30 in het plangebied gepost. In het plangebied zijn 3 soorten vleermuizen waargenomen. Op verschillende plaatsen binnen het plangebied zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen nabij:

- Naast en achter woonhuis 53
- Rondom de kerk, het kerkhof en woonhuis 51
- De groenstrook naast de schuur van nummer 12 en nummer 15
- Längs de bomerij Noordeinde en Grietpolderweg nabij de watergang
- Groenstrook achter de Dorpsstraat
- Groenstrook naast woonhuis 24

Ten zuiden van woonhuis 53 en ten zuiden van de kerk zijn 2 foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. De Dr. Stapenseastraat, de Dorpsstraat, Noordeinde en het voetpad nabij woning 53 worden door de Gewone dwergvleermuis eveneens gebruikt als vliegroute. Tijdens het veldbezoek is 1 Laatzvlieger overvliegend in de zuidwestelijke richting waargenomen. Kort daarna zijn boven de groenstrook achter de Dorpsstraat 3 Laatzvliegers in noordelijke richting op vliegroute waargenomen. Tot aan zonsopkomst zijn in deze groenstrook zijn 2 jonge ransuilen roepend waargenomen. Boven de watergang van de Oude wetering ten noordoosten van het plangebied zijn geen watervleermuizen waargenomen. Tijdens het derde veldbezoek zijn geen invliegende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis nabij woning 55 en de overige woningen waargenomen.

Winterverblijfplaatsen en paarplaatsen

Tijdens het vierde veldbezoek (13 augustus 2009) is vanaf 21h00 in het plangebied gepost en gezocht naar sociale activiteit van vleermuizen. Tijdens dit veldbezoek is aan het begin van de avond de zolder bezocht boven de schuur van woning 24. Vanaf de buitenkant zijn kleine kieren naar de zolder aangetroffen. Tijdens de inventarisatie zijn deze zolder enkele uitwerpselen aangetroffen van vleermuizen, mogelijk de Gewone dwergvleermuis. Voornamelijk de Gewone grootoorvleermuis maakt graag gebruik van zolders waar ze vrij rond kunnen vliegen [Kapteyn, 1995]. Maar aan de uitwerpselen te zien gaat het hier om de Gewone dwergvleermuis. Deze verblijft wel eens tijdelijk op (kerk)zolders. De overige schuren zijn niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen.



Figuur 4.1 Impressie van de zolder (foto links) uitwerpsel vleermuis binnen rode cirkel (foto rechts)

Op 2 plaatsen binnen het plangebied zijn foeragerende gewone dwergvleermuizen en Laatvliegers waargenomen. Tussen de groene bomenrij aan de rand van het plangebied en woning 24 en boven de groenstrook naast woning. Dit foerageren gebeurde net na zonsondergang en duurde circa 10 minuten. Tevens werd door verschillende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis gefoerageerd op de volgende plaatsen:

- Rondom de kerk, het kerkhof en woonhuis 51
- Langs de bomenrij Noordeinde en Grietpolderweg nabij de watergang
- Groenstrook achter de Dorpsstraat
- Groenstrook naast woonhuis 24
- bomenrij in de Goudenregenstraat

De Dr. Stapenseastraat (voornamelijk in oostelijke richting), Noordeinde, Grietpolderweg en het voetpad nabij woning 53 worden door de Gewone dwergvleermuis eveneens gebruikt als vliegroute. Boven de watergang van de Oude weterring ten noordoosten van het plangebied zijn geen watervleermuizen waargenomen. Tijdens het vierde veldbezoek zijn geen uitvliegende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis nabij woning 55 en de overige woningen waargenomen. Baltsgedrag van de Gewone dwergvleermuis is waargenomen tussen woning 53 en het kerkhof. Tevens ook nabij de groenstrook naast woning 12.

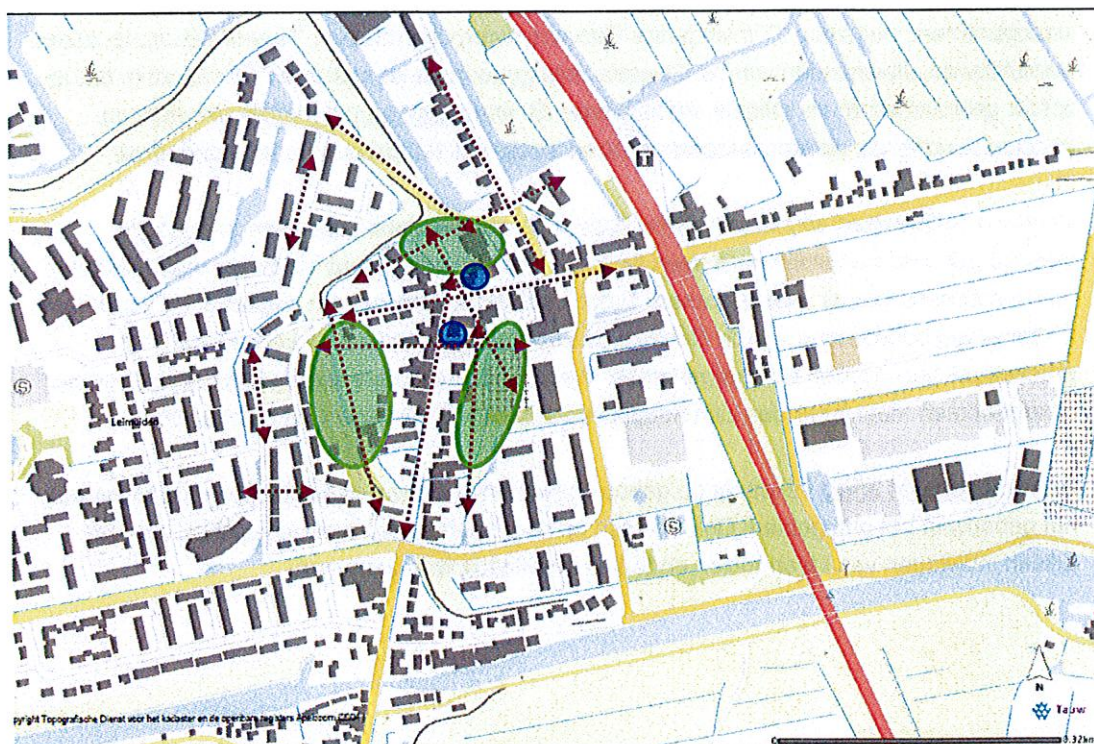
Tijdens het vijfde veldbezoek (20 september 2009) is vanaf 20h00 in het plangebied gepost en gezocht naar sociale activiteit van vleermuizen. Ook tijdens deze avond zijn op 2 plaatsen binnen het plangebied foeragerende gewone dwergvleermuizen en Laatvliegers waargenomen. Tussen de groene bomenrij aan de rand van het plangebied en woning 24 en boven de groenstrook naast woning. Dit foerageren gebeurde net na zonsondergang en duurde circa 15 minuten. Tevens werd door verschillende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis gefoerageerd op de volgende plaatsen:

- Rondom de kerk, het kerkhof en woonhuis 51
- Langs de bomenrij Noordeinde en Grietpolderweg nabij de watergang
- Groenstrook achter de Dorpsstraat
- Groenstrook naast woonhuis 24
- bomenrij in de Goudenregenstraat

De Dr. Stapenseastraat (voornamelijk in oostelijke richting), Noordeinde, Grietpolderweg en het voetpad nabij woning 53 worden door de Gewone dwergvleermuis eveneens gebruikt als vliegroute. Boven de watergang van de Oude weterring ten noordoosten van het plangebied zijn geen watervleermuizen waargenomen. Tijdens het vijfde veldbezoek zijn geen uitvliegende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis nabij woning 55 en de overige woningen waargenomen. Baltsgedrag van de Gewone dwergvleermuis is waargenomen tussen woning 53 en het kerkhof. Tevens ook nabij de groenstrook naast woning 12.

Conclusie inventarisaties:

- Binnen het plangebied is in woning 55 een zomerverblijfplaats aanwezig van de Gewone dwergvleermuis
- De zolder boven de schuur van woning 24 wordt af en toe gebruikt als verblijfplaats voor de Gewone dwergvleermuis. Door de lage aantallen van de uitwerpselen wordt verwacht dat het hier gaat om geringe individuen. Mannetjes leven in de zomer solitair of in kleine groepjes meestal in de buurt van de kraamkolonies [Kapteyn, 1995]
- De overige schuren binnen het plangebied zijn niet geschikt voor vleermuizen
- Binnen het plangebied zijn 2 foerageergebieden aanwezig waar de Laatvlieger gebruikt van maakt
- De groenstrook achter de Dorpsstraat wordt gebruikt als foerageergebied voor de Gewone dwergvleermuis en de Ruige dwergvleermuis
- In de tuin van woning 51 en het kerkhof wordt gebruikt als foerageergebied van de Gewone dwergvleermuis
- Het verschillende delen van plangebied wordt gebruikt als vliegroute voor de Gewone dwergvleermuis
- De naastgelegen omgeving wordt eveneens gebruikt als leefgebied voor vleermuizen



Figuur 4.2 Groene zone, belangrijk foerageergebied, paarse lijnen vliegroute, blauwe stip verblijfplaats

5 Effectbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt per essentieel onderdeel van het leefgebied van vleermuizen beschreven of negatieve effecten optreden bij doorgang van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied.

- *Vliegroutes en foerageergebieden:* Het plangebied wordt door verschillende individuen van de Gewone dwergvleermuis gedurende de nacht als foerageergebied gebruikt. De hoogste foerageeractiviteit is waargenomen in de aan het plangebied grenzende groenstroken nabij Noordeinde en achter de Dorpsstraat. Tijdens de veldbezoeken zijn verschillende vliegroutes in het plangebied vastgesteld. Voornamelijk van noord naar oost, langs de te slopen panden richting het kerkhof. Binding met het plangebied is aanwezig. De duur van het foerageren langs de groenstroken geeft aan dat het plangebied een essentieel onderdeel is van het leefgebied van de in de omgeving voorkomende vleermuizen

Bij doorgang van de werkzaamheden worden geen negatieve effecten verwacht op foerageergebied en vliegroutes van de Gewone dwergvleermuis. Wel dient direct licht op de groene randen van het plangebied het tijdens de werkzaamheden worden vermeden

- *Zomerverblijfplaatsen:* Tijdens de veldbezoeken is in woning 55 een zomerverblijfplaats waargenomen, met circa 17 invliegende Gewone dwergvleermuizen. Tevens zijn op de zolder verschillende uitwerpselen van de Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Dit houdt in dat de zolder gebruikt wordt als solitaire verblijfplaats. Er wordt een negatief effect verwacht op gebouwbewonende vleermuissoorten door de sloop van het gebouw in het plangebied
- *Winterverblijfplaatsen en paarplaatsen:* Tijdens de veldbezoeken zijn geen invliegende vleermuizen waargenomen en is geen typerend zwermgedrag duidt op de aanwezigheid van een winterverblijfplaats waargenomen. Tijdens het veldbezoeken van augustus en september is echter wel baltsgedrag van de Gewone dwergvleermuis rondom de kerk en nabij de groenstrook van woning 12 waargenomen. Waarneming van de exacte paarplaatsen zijn niet waargenomen maar bevinden zich hoogstwaarschijnlijk in en buiten het plangebied
- Er wordt negatief effect verwacht op gebouwbewonende vleermuissoorten door de sloop van het gebouw in het plangebied. Ook effecten op paarplaatsen zijn niet uitgesloten, doordat tussen individuen van vleermuizen onderling activiteit is waargenomen

6 Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van projectontwikkelaar Leyten heeft Tauw een vleermuisinventarisatie uitgevoerd in het centrum van Leimuiden. De vleermuisinventarisatie is gericht op het lokaliseren van verblijfplaatsen en het vaststellen van vliegroutes, paarplaatsen en foerageergebieden in en nabij het plangebied. De inventarisatie vindt plaats met het oog op de werkzaamheden die gepland zijn, waarbij de bestaande woningen en horeca gesloopt worden en plaats maken voor in totaal 83 woningen/appartementen.

De vleermuissoorten die in het plangebied zijn aangetroffen zijn de Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en de Laatvlieger. Er zijn geen waarnemingen gedaan van andere soorten vleermuizen. Op basis van het uitgevoerde vleermuisonderzoek wordt geconcludeerd dat negatieve effecten op essentiële onderdelen van het leefgebied van de vleermuizen niet zijn uitgesloten. De functionaliteit van het plangebied, zoals omschreven in eerdere hoofdstukken, wordt aangetast bij doorgang van de werkzaamheden. Dit houdt in dat 2 verblijfplaatsen worden verwijderd. Voor de geplande sloop- en bouwwerkzaamheden en het verwijderen van de groenstructuur dient een ontheffing van de Flora- en faunawet aan gevraagd te worden.

Tijdens de werkzaamheden dient ook rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van vleermuizen in de omgeving. Een toename van licht in het plangebied nabij woningen 12 en 15 dienen te worden voorkomen om negatieve effecten op de vliegroute van de Gewone dwergvleermuis uit te sluiten. De Gewone dwergvleermuis is gevoelig voor licht op een vliegroute en minder voor licht in een foerageergebied. Voldoende donkere delen dienen in het plangebied aanwezig te blijven om de aanwezige vliegroute te handhaven. Tevens dient de zorgplicht zoals bedoeld in de Flora- en faunawet in acht te worden genomen.

Aanbeveling

In de nieuwbouw kunnen eenvoudige voorzieningen voor vleermuizen worden geplaatst. Door het plaatsen van speciale stenen kunnen eenvoudige vleermuisverblijven gerealiseerd worden. Tevens kan de in de nieuwbouw de spouwmuur toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen door enkele stootvoegen open te houden.

Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet door het treffen van mitigerende maatregelen in het plangebied, zodat paarverblijfplaatsen en mannenverblijfplaatsen behouden blijven. Dit kan door het plaatsen van speciale stenen in de muur (figuur 6.2) en het bereikbaar maken van de spouwmuren (stootvoegen).

Het realiseren van de verblijfplaatsen dient meteen na de eerste sloop te worden gedaan, zodat er verblijfplaatsen aanwezig blijven gedurende de gehele planperiode.

Voorkom overtreding van de Flora- en faunawet door het plangebied zodanig in te richten dat zij als vliegroute beschikbaar blijven/worden. Dit kan door oudere bomen te planten en de verlichting naar boven toe af te schermen en beperkt te houden.

Afbraak van de bebouwing en het verwijderen van bomen dient buiten het jacht- en paarseizoen te gebeuren (dus in de periode van november tot en met februari), zodat de impact op de vleermuizen beperkt blijft.

Voor het verwijderen van de bebouwing en bomen dient een ontheffing aan te worden gevraagd in verband met de paarterritoria en verblijfplaatsen. Wanneer afdoende mitigerende maatregelen worden getroffen, wordt overtreding van de Flora- en faunawet voorkomen. Door dit in de vorm van een ontheffingsaanvraag aan het Ministerie van LNV voor te leggen, wordt zekerheid verkregen dat de maatregelen als afdoende worden beschouwd. De ontheffingsaanvraag wordt dan afgewezen omdat van overtreding van de Flora- en faunawet geen sprake is ('positieve afwijzing').



Figuur 6.1: Verschillende voorzieningen voor vleermuizen in bebouwing

Links: Vleermuiskoker welke in de muur kan worden ingebouwd, met vooraanzicht en dwarsdoorsnede

Midden: Winterverblijfplaats door middel van goede isolatie

Rechts: Mogelijke zomerverblijfplaatsen voor vleermuizen

bron: [www.waveka.nl]

7 Bronnen

[Limpens, H., Mosterd, K., Bongers, W., 1997]

Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Stichting Uitgeverij Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging Utrecht.

[Limpens, H., Twisk, P., Veenbaas, G., 2004]

Met vleermuizen overweg. Uitgave Dienst Weg- en Waterbouw, Delft, en Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Arnhem. 24 pp.

[Limpens, H., Regelink, J., Koelman, R., 2009]

Cursusmateriaal Vleermuizen en Planologie, april 2009.

[Kapteyn, K., 1995]

Vleermuizen in het landschap, over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Provincie Noord Holland, Noord-Hollandse Zoogdierstudiegroep, Het Noord-Hollands Landschap.

