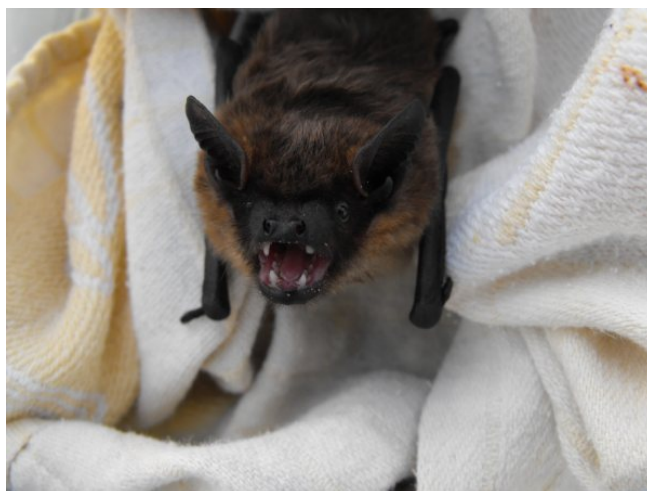




Vleermuizen in de wijk Slikkeveer te Ridderkerk

Onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in de sloopwijk Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk



H.J. Huitema
23 november eindrapport
Rapport van de Zoogdierverseniging
In opdracht van Woonvisie





Vleermuizen in de wijk Slikkeveer Ridderkerk

Onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in de sloopwijk Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk

Rapport nr.: 2009.038
Datum uitgave: 23 november eindrapport
Auteur: H.J. Huitema
Foto's: Laatvlieger voorblad (19-8-'09):
M. v.d. Ouden © Vogelklas Karel Schot, Rotterdam
Overige: (29-10-'09) © K. Bouwman (Woonvisie)
Productie: Stichting VZZ
Oude Kraan 8,
6811 LJ Arnhem, Nederland
Tel. 026-3705318,
E-mail: zoogdier@zoogdierverseniging.nl
Naam en adres opdrachtgever: Woonvisie
Dhr. K. Bouwman
Postbus 91
2980 AB Ridderkerk

Dit rapport kan geciteerd worden als:

Huitema, H.J. (2009). Vleermuizen in de wijk Slikkeveer Ridderkerk. Onderzoek naar het voorkomen van vleermuizen in de sloopwijk Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk
Zoogdierverseniging Rapport 2009.038

De Stichting VZZ, onderdeel van de Zoogdierverseniging 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.

© Zoogdierverseniging

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 opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdierverseniging VZZ, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



Inhoud

Samenvatting.....	8
Dankwoord.....	8
1. Inleiding	9
2. Materiaal en methode	11
3. Resultaten	12
4. Discussie	14
5. Conclusie en aanbevelingen	15
5.1. Antwoord op de onderzoeksvraagstellingen.....	15
5.2. Toelichting aanbevelingen	17
Slopen in voor vleermuizen minst ongunstige periode.....	17
Vermijden slachtoffers	17
Compensatie vleermuisvoorzieningen in nieuwbouw.....	19
Bijlage 1 Kaarten met resultaten	21
Bijlage 2 Foto's	24
Bijlage 3 Eisen aan de verblijfplaats.....	25
Bijlage 4 Brief opzichter sloop	28
Bijlage 5 Voorbeeld 'flyer'	29



Samenvatting

In de periode medio juni – eind september is onderzoek gedaan naar het voorkomen van vleermuizen in de wijk Slikkeveer Zuid-Oost in Ridderkerk in opdracht van Woonvisie Ridderkerk. Aanleiding tot dit onderzoek is de renovatie van deze wijk waarbij 350 woningen worden gesloopt en nieuwbouw gepleegd.

Bij het onderzoek zijn vier soorten vleermuizen waargenomen. Van de gewone dwergvleermuis zijn paarverblijven aanwezig. Aan de Nassaustraat was jaren een verblijfplaats (vermoedelijk kraamverblijfplaats) van (waarschijnlijk) gewone dwergvleermuizen aanwezig. Deze woning is in mei 2009 al gesloopt. De laatvlieger is jagend op enkele plaatsen waargenomen. De vondst van een laatvlieger eerder dit jaar duidt op een verblijfplaats in het plangebied. Daarnaast zijn de ruige dwergvleermuis en een myotisachtige vleermuis (mogelijk meervleermuis) waargenomen.

Aanbevolen wordt om te slopen in de voor vleermuizen minst ongunstige periode (tussen winter en kraamperiode), te strippen alvorens machinaal te slopen, spouwruimtes onaantrekkelijk te maken door het maken van grote gaten in de spouwmuren en bij de sloop een deskundige oproepbaar te hebben. In de nieuwbouw dienen voorzieningen voor vleermuizen (en voor gierzwaluwen) te worden gecreëerd. Voor vleermuizen heeft het benutten van de spouwruimtes de voorkeur boven het gebruik van kasten. Het verdient aanbeveling om de mitigerende en compenserende maatregelen te concretiseren in een overleg met opdrachtgever, aannemer, uitvoerder en DLG.

Dankwoord

Met dank aan Sietse Brouwer voor zijn assistentie bij het veldwerk en Vogelklas Karel Schot (Rotterdam), Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland en klachtennetwerk regio Rijnmond voor aanvullende vleermuisgegevens.

1. Inleiding

Aanleiding

Aanleiding voor het onderzoek is de sloop van 350 woningen in de wijk Slikkeveer Zuid-Oost in het kader van een herinrichting van een deel van deze naoorlogse wijk. De eigenaar is woningbouwvereniging Woonvisie. De sloop is in 2009 reeds gestart omdat uit een onderzoek van BTL zou blijken dat er geen Flora- en faunawet ontheffing nodig was voor beschermde diersoorten. Naar aanleiding van een melding van een verblijfplaats van gewone dwergvleermuizen in de Nassastraat en de vondst van een laatvlieger in de directe nabijheid van het plangebied, waaruit blijkt dat er vleermuisbelangen in het geding zijn, is er door de Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland een melding gemaakt bij de Algemene Inspectiedienst waarna de sloopwerkzaamheden stil zijn gelegd. Het ministerie van LNV dringt aan op nader onderzoek naar voorkomende vleermuizen om slachtoffers bij het vervolg van de sloop te voorkomen en afdoende rekening te houden met de belangen van vleermuizen. Woonvisie heeft de Zoogdierverseniging opdracht gegeven een dergelijk onderzoek uit te voeren.

Gebiedsomschrijving

De wijk Slikkeveer Zuid-Oost is gelegen Ridderkerk. In figuur 1 is globaal het plangebied aangegeven (rood in figuur 1). Van de 350 woningen binnen het plangebied zijn reeds 250 woningen gesloopt. Het resterende deel omvat nog zo'n 100 woningen (groene kader).



Figuur 1 Plangebied Slikkeveer ZO, Ridderkerk

 sloopwoningen  nog resterende woningen



Reeds gesloopt woningen:

Nassaustraat 87-233 en 168-206

Prinses Margrietstraat 54-128 en 69-157

Nog te slopen woningen zijn:

Margrietstraat 3-67 (flatgebouw van driehoog)

Nassaustraat 208-242 en 239-261

Oranjestraat 161-203 en 152-180

Graaf Jansstraat 1-39 en 75-79

Onderzoeksvraagstellingen:

1. Welke vleermuissoorten maken gebruik van het plangebied?
2. In welke aantallen komen deze vleermuizen voor?
3. Welke functies vervult het gebied voor de voorkomende vleermuizen?
4. Welke (negatieve) effecten hebben de voorgenomen activiteiten op de voorkomende vleermuizen?
5. Hoe zijn deze negatieve effecten te mitigeren / compenseren?



2. Materiaal en methode

Het onderzoek is uitgevoerd door vleermuisdeskundige H. Huitema van de Zoogdierverseniging. Vleermuizen werden waargenomen met behulp van batdetectors (Pettersen D240x en QMC mini 3). Alle waargenomen vleermuizen werden op kaart ingetekend waarbij werd de aard van de waarneming cq. gedrag werd aangegeven (passerend, roepend, fouragerend, langsvliegend op vliegroute).

In de avondperiode werd met name gelet op de eerste waarnemingen en op vleermuizen op vliegroute ter indicatie van verblijfplaatsen. Vleermuizen op vliegroute vliegen rechtlijniger en laten ook een regelmatig sonargeluid horen. Meerdere dieren passeren kort na elkaar.

In de ochtend werd met name gelet op zwermgedrag. Voordat vleermuizen hun verblijfplaats binnengaan (rond zonsopkomst) maken ze gedurende 30-45 min rondvluchten bij hun verblijfplaats waarbij ze proeflandingen maken bij de invliegopening. Dergelijke zwermen van meerdere dieren zijn in het licht van de opgaande zon en aan de hand van de sonargeluiden redelijk gemakkelijk te vinden. Verblijfplaatsen van individuele dieren worden vaak over het hoofd gezien doordat het zwermgedrag van korte duur is.

In de avonden in september is gelet op roepende vleermuizen. In deze periode vormen beide dwergvleermuizen paarterritoria waarin ze met opvallend geroep vrouwtjes verzamelen om te paren. Gewone dwergvleermuizen roepen vliegen in hun territorium. Aanwezigheid van een roepende gewone dwergvleermuis geeft aan dat er een paarverblijfplaats in de nabijheid is.

Tabel 1 geeft een overzicht van de gebrachte bezoeken met het doel van het bezoek, periode en weersomstandigheden.

Bij alle bezoeken waren de weersomstandigheden redelijk tot goed. In de ochtend van 30 augustus was de temperatuur net boven de kritische grens (van 10°C) voor de gewone dwergvleermuis.

Datum	Aard onderzoek	Periode	Weer (temp, wind, bewolk)
17 juli	vliegroutes, jachtplaatsen, indicatie verblijfplaatsen	avond, nacht	17°C, 3-4Bft, halfbewolkt
18 aug	jachtplaatsen, paarterritoria	avond, nacht	20°C, 0 Bft, onbewolkt
30 aug	verblijfplaatsen	ochtend	11°C, 3-4 Bft, zwaar bewolkt
10 sept	paarterritoria	avond	15°C, 1-2 Bft, half bewolkt
17 sept	paarterritoria	avond	14°C, 1-2 Bft, onbewolkt

Tabel 1 Bezoeken Ridderkerk



3. Resultaten

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) (kaart 1)

De gewone dwergvleermuis werd algemeen en verspreid over het gehele onderzoeksgebied waargenomen. Concentraties van jagende dieren werden waargenomen boven tuintjes tussen de Oranjestraat en Graaf Jansstraat en langs de Ringdijk in het zuid-oosten. Het totaal aantal jagende dieren wordt geschat op 15 – 30 dieren. In de ochtend van 30 augustus werd zwermgedrag waargenomen bij Oranjestraat 152/154 en Oranjestraat 156/158 en Oranjestraat 160. In september werden op 14 plaatsen roepende gewone dwergvleermuizen gehoord. Op 6 van deze plaatsen werden op meerdere avonden roepende dieren waargenomen. De drie verblijfplaatsen gevonden op 30 aug komen overeen met baltsterritoria in september.

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) (kaart 2)

Op vier plaatsen werden jagende of passerende laatvliegers waargenomen. Het is mogelijk dat zich in enkele woningen in de zomer laatvliegers verblijven in de ruimte tussen pannen en dakbeschot.

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) (kaart 3)

Op twee plaatsen zijn ruige dwergvleermuizen waargenomen. In de avond van 17 september werd een roepende ruige dwergvleermuis waargenomen aan de Pinses Irenestraat. Het betreft hier vermoedelijk een roepende mannelijke vleermuis die een paarverblijfplaats heeft in één van de bomen in de buurt.

'Myotis achtige' (genus *Myotis*) (kaart 3)

Op 18 augustus werd op de kruising van de Prinses Margrietstraat en de Benedenrijweg een niet nader gedetermineerde vleermuis gehoord van het genus *Myotis*. Soorten van deze soortgroep hebben allen een sonargeluid bestaande uit tikkende geluiden die alleen bij herhaalde waarneming en / of na opname en analyse met speciale software kunnen worden onderscheiden. Het meest aannemelijk is dat het een Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) is.

Gierzwaluw (*Apus apus*) (kaart 3)

Aan huizen van de Graaf Jansstraat werden gierzwaluwen waargenomen die een bezoek brachten aan hun nest. Deze nesten bevinden zich onder de pannen. De invliegopening bevindt zich onder de kantpannen aan de noord-oost en zuid-westzijde van de betreffende woningen. Er werden drie nestplaatsen gevonden op nrs. 69 en 75. Het verblijf op nr 69 blijft behouden dat van nr 75 wordt gesloopt. Het is aannemelijk dat er meer nestplaatsen zijn dan bij dit bezoek werden gevonden.



Overige vleermuis gegevens¹

Gewone dwergvleermuis

Op 6 maart 2009 werd een verblijfplaats gemeld aan de Nassaustraat 211 (deze melding is opgenomen op kaart 1). Volgens de voormalige bewoners van het pand zou deze verblijfplaats er al jaren hebben gezeten. De invliegopening bevond zich aan de rechterachterzijde van het pand. Er is nooit een bezoek gebracht aan deze verblijfplaats om aantal, soort en type verblijfplaats te checken. Het meest aannemelijk is dat het een verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis betreft. Het aantal dieren en de status van deze verblijfplaats is (en blijft) onbekend; deze woning met vleermuisverblijfplaats is in mei 2009 gesloopt.

In 1998 is in de Prinses Margrietstraat een subadulte gewone dwergvleermuis gevonden. Op 1.7 km ten zuiden van het plangebied zijn in 2006 twee kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen gevonden.

Laatvlieger

Op 3 april 2009 werd een verzwakte laatvlieger gevonden bij de Oranjestraat 165 (deze vondst is opgenomen op kaart 2). Deze is gemeld bij de Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland (ZWG), opgevangen door 'Vogelklas Karel Schot' en op 19-8-2009 losgelaten in het Donckse Bos. De vondst van een laatvlieger wijst op een verblijf

Ruige dwergvleermuis

Recentelijk (in september en oktober) zijn enkele ruige dwergvleermuizen gevonden in woningen 200 m ten noorden van het plangebied.

¹ Bron: Vogelklas Karel Schot (Rotterdam), Stichting Zoogdierwerkgroep Zuid-Holland (ZWG) en klachtennetwerk regio Rijnmond



4. Discussie

Volledigheid van de gegevens

Om de functie kraamverblijfplaats (voor dwergvleermuizen en laatvliegers) aan te tonen dan wel uit te sluiten dienen in de periode 15 mei tot en met 15 juli tenminste 2 bezoeken te worden gebracht met een tussenliggende periode van tenminste 10 dagen. Dit kon vanwege de late verstrekking van de opdracht (per e-mail 9 juli en formeel 10 september) niet worden gerealiseerd. Wegens volle planning en vakantieperiode kon het eerste veldbezoek pas 17 juli worden gebracht. Er is dus geen volledige informatie beschikbaar over aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen

Verblijfplaatsen gesloopt

Naast bovenstaande waren al een groot deel van de woningen voor aanvang van het onderzoek gesloopt. Het is bekend dat in één van de gesloopte woningen (Nassaustraet 211) al jaren een verblijfplaats (van vermoedelijk gewone dwergvleermuizen) bekend was (p 13). Of dit een kraamverblijfplaats of een verblijf van mannetjes betrof en hoeveel dieren van het verblijf gebruik maakten is niet meer te achterhalen omdat de betreffende woning al in mei is gesloopt. Het is ook niet duidelijk of er bij die sloop slachtoffers gevallen zijn.

Aanwezigheid winterverblijfplaatsen

Het is bekend dat er een relatie is tussen de ligging van paarplaatsen en winterverblijfplaatsen. Vanwege het voorkomen van grote aantallen paarterritoria is het zeer aannemelijk dat er in de wijk Slikkeveer Zuid-Oost ook dieren overwinteren. Hiervoor worden hoogstwaarschijnlijk de spouwmuren gebruikt. Er zijn op dit moment geen betrouwbare methoden beschikbaar om winterverblijfplaatsen vast te stellen in spouwmuren. Bij grote winterverblijfplaatsen vindt in de periode 15 juli – 15 aug zwermgedrag in de avond plaats. Dergelijk zwermgedrag is in het huidige onderzoek niet waargenomen. De concentratie van paarterritoria en paarverblijfplaatsen vormen de best beschikbare aanwijzing dat er winterverblijfplaatsen aanwezig zijn.

Belang van de wijk Slikkeveer ZO voor vleermuizen

Door bovengenoemde redenen is niet een goed beeld verkregen van het belang van de wijk voor vleermuizen. Wel is duidelijk dat het gebied voor de gewone dwergvleermuis van belang vanwege het voorkomen van relatief grote aantallen paarterritoria. Over aantallen vleermuizen die gebruik maken van de wijk is alleen door tellingen aan verblijfplaatsen een betrouwbare uitspraak te doen. In het huidige onderzoek zijn geen tellingen aan verblijfplaatsen uitgevoerd. Aantalschatting van jagende dieren is een grove indicatie van het werkelijke aantal dat van de wijk gebruik maakt. In de wijk jagende dieren kunnen ook van elders komen en dieren die in de wijk verblijven kunnen elders foerageren.



5. Conclusie en aanbevelingen

5.1. Antwoord op de onderzoeksvraagstellingen

1. Welke vleermuissoorten maken gebruik van het plangebied?

Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

Vermoedelijk Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

Overige beschermde soorten

Gierzwaluw (*Apus apus*)

2. In welke aantallen komen deze vleermuizen voor?

Aantalschatting van jagende dieren (zie discussie)

Gewone dwergvleermuis 15-30

Laatvlieger < 10

Ruige dwergvleermuis < 10

Meervleermuis ?

Overige beschermde soorten

Gierzwaluw 5-10 paar

3. Welke functies vervult het gebied voor de voorkomende vleermuizen?

Jachtgebied voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis

Winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuis

Kraamverblijfplaats; geen gegevens bekend (zie discussie)

Overige beschermde soorten

Nestplaatsen voor Gierzwaluw

4. Welke (negatieve) effecten hebben de voorgenomen activiteiten op de voorkomende vleermuizen?

Ingrep	Soort	Effect	Artikel FF wet	Uitvoering toegestaan mits cq. beschikking DR mits
Sloop	Gewone dwergvleermuis	slachtoffers	11	Slopen in minst ongunstige periode Strippen en dan voorzichtig slopen Slopen onder begeleiding van deskundige
		verdwijnen verblijfplaatsen		Compensatie van paar- kraam en winter-) verblijfplaatsen in de nieuwbouw
Sloop	Laatvlieger	slachtoffers	11	Slopen in minst ongunstige periode Strippen en dan voorzichtig slopen Slopen onder begeleiding van deskundige
Sloop	Gierzwaluw	slachtoffers	11	Sloop buiten het broedseizoen
		verdwijnen verblijfplaatsen		Compensatie van verblijfplaatsen in de nieuwbouw

Tabel 2 Verwachte (negatieve) effecten van geplande ingrepen op beschermde soorten



5. Hoe zijn deze negatieve effecten te mitigeren / compenseren? (voor uitgebreide beschrijving zie Hfd 'Aanbevelingen')

Vleermuizen

Sloop in minst ongunstige periode van medio maart – eind april of van medio aug – medio november

Vermijden slachtoffers

- pannen verwijderen
- gaten in muren
- (handmatig) strippen alvorens machinale sloop
- deskundige oproepbaar
- registratie en melden gevonden vleermuizen

Compensatie in nieuwbouw

- toegangsoeningen creëren in luchtpouwen (aan zuid / zuid-west zijde)
- luchtpouw geschikt maken voor vleermuizen
- plaatsen spouwkasten en / of
- boeiboorden / daklijsten toegankelijk maken voor vleermuizen

Gierzwaluwen

Voor mitigatie / compensatie van de negatieve effecten op gierzwaluwen verwijzen we door naar de Gierzwaluwbescherming Nederland (GBN)

www.gierzwaluwbescherming.nl

secretariaat: Mw. M. Andriessen secretariaat@gierzwaluwbescherming.nl

Voor uitvoering van de sloop dient een ontheffing (artikel 75 Flora- en faunawet) te worden aangevraagd bij Dienst Regelingen. Als er bij het project sprake is van een 'reden van groot openbaar belang' wordt een ontheffing (met bepaalde voorwaarden) worden afgegeven mits de maatregelen door de Dienst Landelijk Gebied afdoende worden bevonden om de functionaliteit van verblijfplaatsen in het plangebied te waarborgen. Als er geen sprake is van een 'reden van groot openbaar belang' wordt (mits maatregelen goedgekeurd) een beschikking afgegeven waarmee de werkzaamheden onder bepaalde voorwaarden kunnen worden uitgevoerd. Een goed afstemming met Dienst Landelijk Gebied verdient aanbeveling om te voorkomen dat uitvoering van werkzaamheden moeten worden stilgelegd als blijkt dat

5.2. Toelichting aanbevelingen

Slopen in voor vleermuizen minst ongunstige periode

De meest kwetsbare perioden voor de sloop zijn de winter en de zomer. In de zomerperiode van begin mei tot en met medio augustus verblijven kraamgroepen in gebouwen. Dit zijn relatief grote groepen (bij dwergvleermuis tot 250 dieren) vrouwtjes die zwanger zijn of (vanaf medio juni) met jongen. In de winter (van medio november tot medio maart) zijn vleermuizen in hun winterverblijfplaatsen cq. in winterslaap. Verstoring in winterslaap betekend grote energieverliezen in een periode waarin voedsel niet beschikbaar is. Bovendien zijn de dieren zo diep in slaap (lethargie) dat het bij verstoring tot 20 minuten kan duren alvorens ze kunnen vliegen.

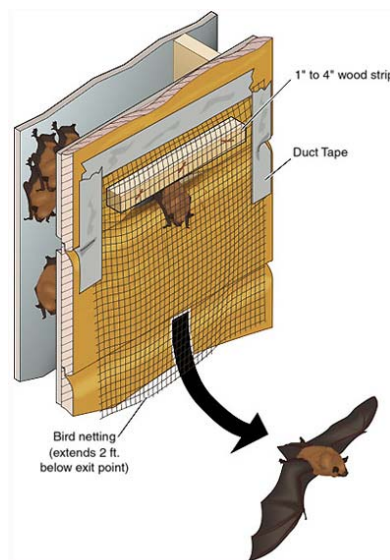
Vermijden slachtoffers

Geadviseerd wordt sloop in de genoemde (kwetsbare) periodes te vermijden. Ook buiten deze periodes kunnen in alle gebouwen (maar in ieder geval in de in de resultaten genoemde gebouwen) vleermuizen worden aangetroffen. Initiatiefnemers is verplicht, ingevolge artikel 2 van de Flora- en faunawet ('zorgplicht') alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs genomen kunnen worden om slachtoffers bij de sloop te voorkomen.

Het is mogelijk mogelijk de gebouwen vóór de sloop voor vleermuizen zo ongeschikt mogelijk maken, waardoor deze uit zichzelf een andere verblijfplaats gaan zoeken. Zonder deze maatregelen is er kans dat er bij de sloop vleermuizen (in winterslaap) worden gedood. Onderstaande betreft een algemeen overzicht van maatregelen welke sinds enkele jaren in Nederland steeds vaker als standaard procedure bij sloopwerkzaamheden worden uitgevoerd.

1. Uitvliegflaps ophangen (zo lang mogelijk van tevoren maar minimaal 2 weken voor de sloop).

Bij gebouwen met spouwmuren waar vleermuizen alleen via een beperkt aantal kleine of spleetvormige openingen naar binnen kunnen worden minimaal twee weken voor de sloop uitvliegflaps opgehangen. Hierlangs kunnen vleermuizen wel de verblijfplaats verlaten, maar er niet meer in terugkeren. Deze flaps worden opgehangen voor open stootvoegen, gaten en kieren in het voegwerk, kieren tussen beton en voegwerk en kieren boven kozijnen. Kieren die te lang zijn voor een uitvliegflap kunnen gedeeltelijk dicht gezet worden met een houten lat (voorkeur) of met weinig kit. Let op er geen kit in de spouwmuur terecht komt! Een uitvliegflap in de meest eenvoudige vorm is een (stuk) plastic-sheet (zo een die gebruikt wordt / werd voor overheadprojectors) welke aan een latje boven de opening bevestigd wordt, zodanig dat de dieren er wel uit maar niet meer in kunnen vliegen (als figuur hiernaast maar dan met plastic in plaats van net). Voor zover bekend zijn er in Slikkeveer Zuid-Oost geen woningen die eenvoudig middels uitvliegflaps' afgesloten kunnen worden.





2. Spouw openen; pannen lichten en gaten aanbrengen (minimaal 1 week voor de sloop)

Bij gebouwen met spouwmuren (behalve bij gebouwen die in ieder geval niet voor vleermuizen toegankelijk zijn) worden de spouwmuren geopend zodat het klimaat ongunstig wordt voor aanwezigheid van vleermuizen. Dit kan op twee manieren.

1. Meerdere gaten aanbrengen in de spouwmuren. Door het aanbrengen van grote gaten worden dieren die onverhoopt toch in de spouwmuur zijn gekomen via gaten die niet via de flaps zijn afgesloten uit de spouw geweerd, doordat door tochtwerking verblijf in de spouw onaantrekkelijk wordt. Bij de grote gevels kunnen gaten in het uiteinde van de gevels worden gemaakt zodat de spouwmuur gaat doortochten. Deze gaten zijn minimaal 30x30 cm en worden onderin en bovenin de spouwvlakken aangebracht (zo laag en zo hoog mogelijk om maximaal doortochten te realiseren). Bij grote spouwvlakken op 3 m van elkaar.
2. Bij de meeste (zo niet alle) te slopen woningen in Slikkeveer Zuid-Oost zijn de spouwmuren toegankelijk via de kantpannen (zie bijlage 2). Door de kantpannen (handmatig) te verwijderen wordt de spouw over de gehele breedte van de woning van boven geopend. Aanvullend kunnen gaten aan de onderzijde van de spouw worden gemaakt om doortochten te bevorderen. Bij het verwijderen van de kantpannen kan direct worden bekeken of er zich vleermuizen in het betreffende spouwvlak bevinden.

3. Strippen van de gebouwen (ongeveer 1 week voor de sloop).

Daklijsten, houten delen, kozijnen e.d. zoveel mogelijk handmatig strippen. Verplichte afvalscheiding schrijft handmatige in ieder geval voor.

Let op: door de oppervlak en omvang van de gebouwen is het echter niet volledig uit te sluiten dat, ondanks de uitvoering van bovenstaande maatregelen, er bij de sloop toch vleermuizen aangetroffen worden.

Wanneer er bij de sloop vleermuizen toch worden aangetroffen wordt aanbevolen om:

- de werkzaamheden (tijdelijk) stil te leggen;
- de vleermuizen veilig te stellen door:
 - o een vleermuisdeskundige te laten komen die de vleermuizen veilig stelt, of;
 - o op aanwijzingen van een vleermuisdeskundige de vleermuizen veilig te stellen;
- in overleg met een vleermuisdeskundige (en eventueel Dienst Regelingen) te bepalen wanneer en hoe de sloop kan worden voortgezet;

Voor de evaluatie van dit project en een beter inzicht van waar in soortgelijke gebouwen vleermuizen verwacht mogen worden wordt aanbevolen aangetroffen vleermuizen (levend of dood) te fotograferen en de situatie zorgvuldig te documenteren.

Een goede communicatie met aannemer en uitvoerders is van groot belang om ervoor te zorgen dat aanbevolen maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd. Daartoe zijn in bijlagen 4 en 5 respectievelijk een 'brief aan de opzichter van de sloop' en een 'flyer' die in de keet kan worden opgehangen opgenomen.



Compensatie vleermuisvoorzieningen in nieuwbouw

Omdat geen inventarisatie is uitgevoerd in de zomer (kraamperiode) zijn geen gegevens bekend over het voorkomen van kraamverblijfplaatsen. Er zijn twee scenario's voor vervolg van de sloopwerkzaamheden:

1. uitstel van sloop tot najaar 2010 en uitvoeren van aanvullend onderzoek in de zomer periode
2. volledige compensatie in nieuwbouw voor wat redelijkerwijs te verwachten was

De eerste optie is redelijkerwijs niet van opdrachtgever te verwachten; de sloopwerkzaamheden staan al gepland voor begin 2010. Of optie 2 kan worden toegepast dient van te voren besproken te worden met Dienst Landelijk Gebied.

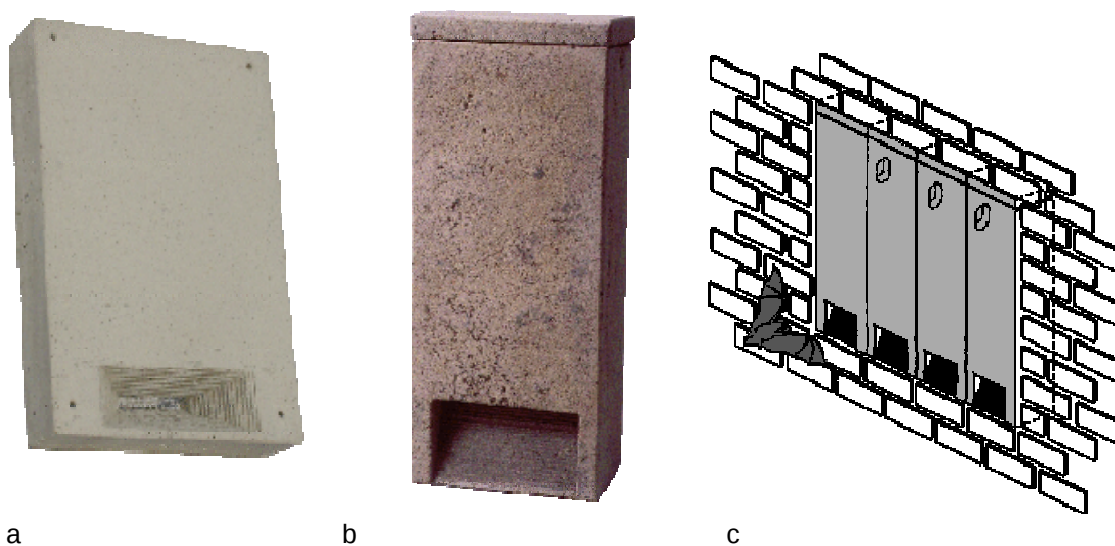
Goede compensatie is maatwerk. Het verdient aanbeveling om met opdrachtgever en eventueel architect op bestektekeningen mogelijkheden voor vleermuisvoorzieningen in de nieuwbouw te inventariseren. In bijlage 3 zijn de ecologische eisen opgenomen die vleermuizen aan hun verblijfplaatsen stellen. Bij het creëren van vleermuisvoorzieningen dient met deze 'ontwerpprincipes' rekening gehouden te worden. Mogelijkheden voor het creëren van voorzieningen zijn:

Spouwmuur en inmetselfkasten (figuur 1)

Het gebruik van luchtsponwen verdient aanbeveling boven inmetselfkasten. De enige aanpassingen die het vereist om er een vleermuisvoorziening van te maken zijn:

1. invliegopeningen (bijv. één of enkele open stootvoegen)
2. verruwing van de gladde isolatieplaat opdat de vleermuispootjes (ook aan de binnenzijde) houvast hebben. Dat kan door het aanbrengen van gaas (strak over de plaat gespannen) of een ruwe stuuc laag aanbrengen op de isolatieplaat of het aanbrengen van een ruwhouten of gefreesde plaat tegen de isolatieplaat. Met dit laatste wordt de spouwruimte bovendien verengt tot de vereiste 1,8 – 2cm (ideaal voor de gewone dwergvleermuis).

Zeer elegant zijn de inmetselfkasten van Schwegler. Deze inmetselfkasten kunnen gebruikt worden ter compensatie van zomer (kraam) en winterverblijven.



Figuur 1 Schwegler inmetselfkasten

a. type 1WI b. type 2RF c. 2RF geschakeld



Daklijsten, gevelbetimmering

Ter compensatie van het verlies aan paarplaatsen voldoet het aanbrengen van gevelbetimmering; latwerk aan de top van de gevel op 1.8 – 2 cm van de muur. De eisen die gesteld worden aan paarplaatsen zijn niet groot. Belangrijkste is de positie ten opzichte van de zon. Het beste is de westgevel die overdag relatief koel is en in de avond wat op kan warmen door de zon.

Sloop en nieuwbouw in twee fasen

Het verdient aanbeveling de sloop en nieuwbouw in twee (of meer) fasen uit te voeren. In de nieuwbouwwoningen worden voorzieningen voor vleermuizen gecreëerd die door vleermuizen die in de te slopen woningen van een volgende fase zitten kunnen worden gebruikt. Een dergelijke gefaseerde benadering is op diverse plaatsen in Nederland, met succes, uitgevoerd.

Aantal voorzieningen

Vleermuizen zijn zeer traditioneel in het gebruik van hun verblijfplaatsen. Het verdwijnen van verblijfplaatsen vraagt de nodige gewenning aan de nieuwe situatie. Het verdient aanbeveling meer voorzieningen aan te brengen dan

6 paarverblijfplaatsen -> tenminste 18 voorzieningen

Kraamverblijfplaats, netwerk verblijfplaatsen 10 x -> 30 woningen met verblijfplaats

Winterverblijfplaats

Workshop implementatie aanbevelingen

Geadviseerd wordt bovenstaande aanbevelingen in een workshop te bespreken met opdrachtgever en vertegenwoordigers van aannemer en uitvoerder opdat deze goed in de sloop en nieuwbouw kunnen worden geïmplementeerd. Het is verstandig om bij dit overleg ook Dienst Landelijk Gebied te betrekken opdat direct zekerheid wordt verkregen over de validiteit van de maatregelen.

Monitoring

Het verdient aanbeveling een jaar na de afronding van de werkzaamheden het effect van de voor vleermuizen genomen maatregelen te monitoren.



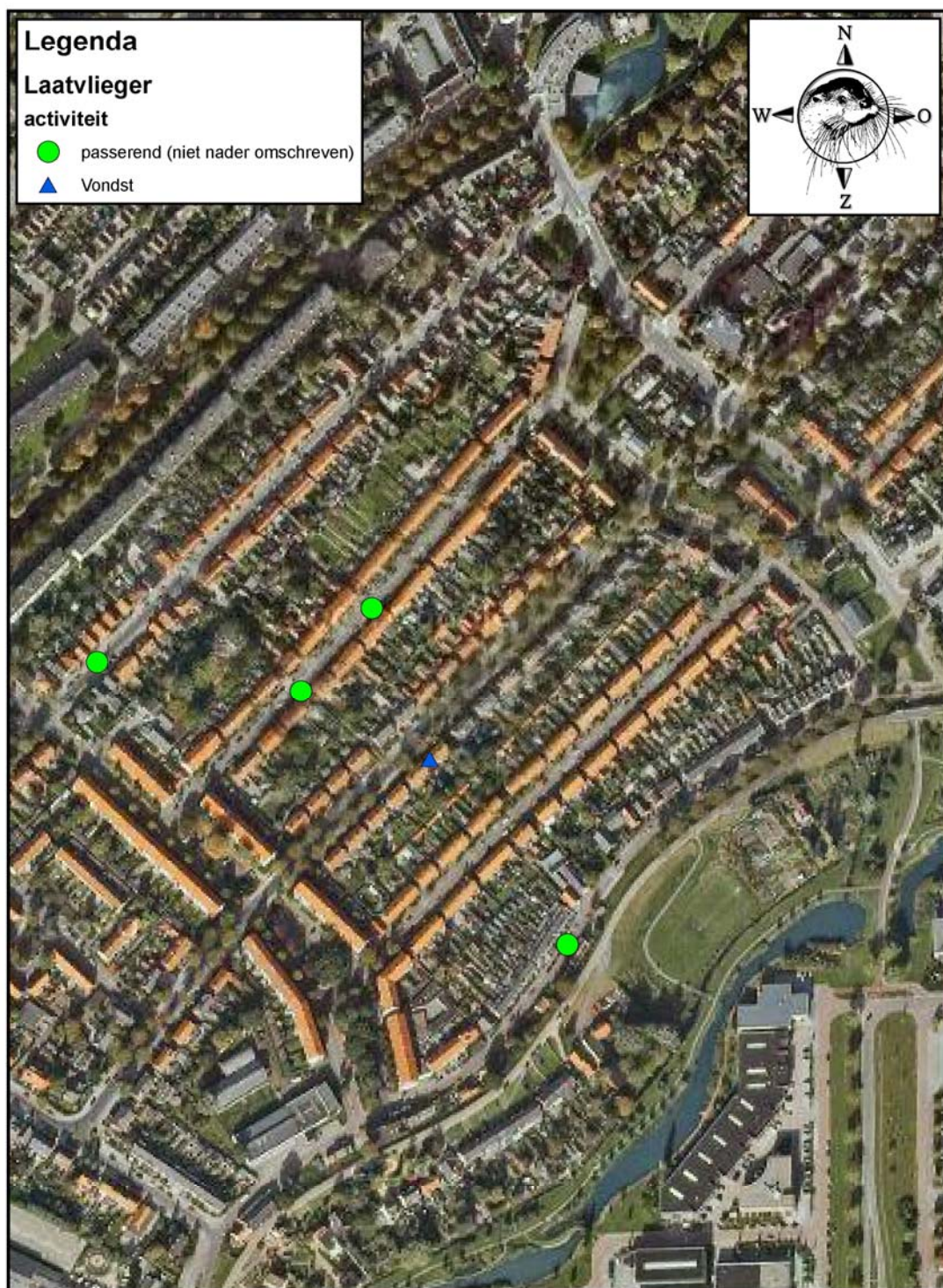
Bijlage 1 Kaarten met resultaten

1 Vleermuizen in Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk



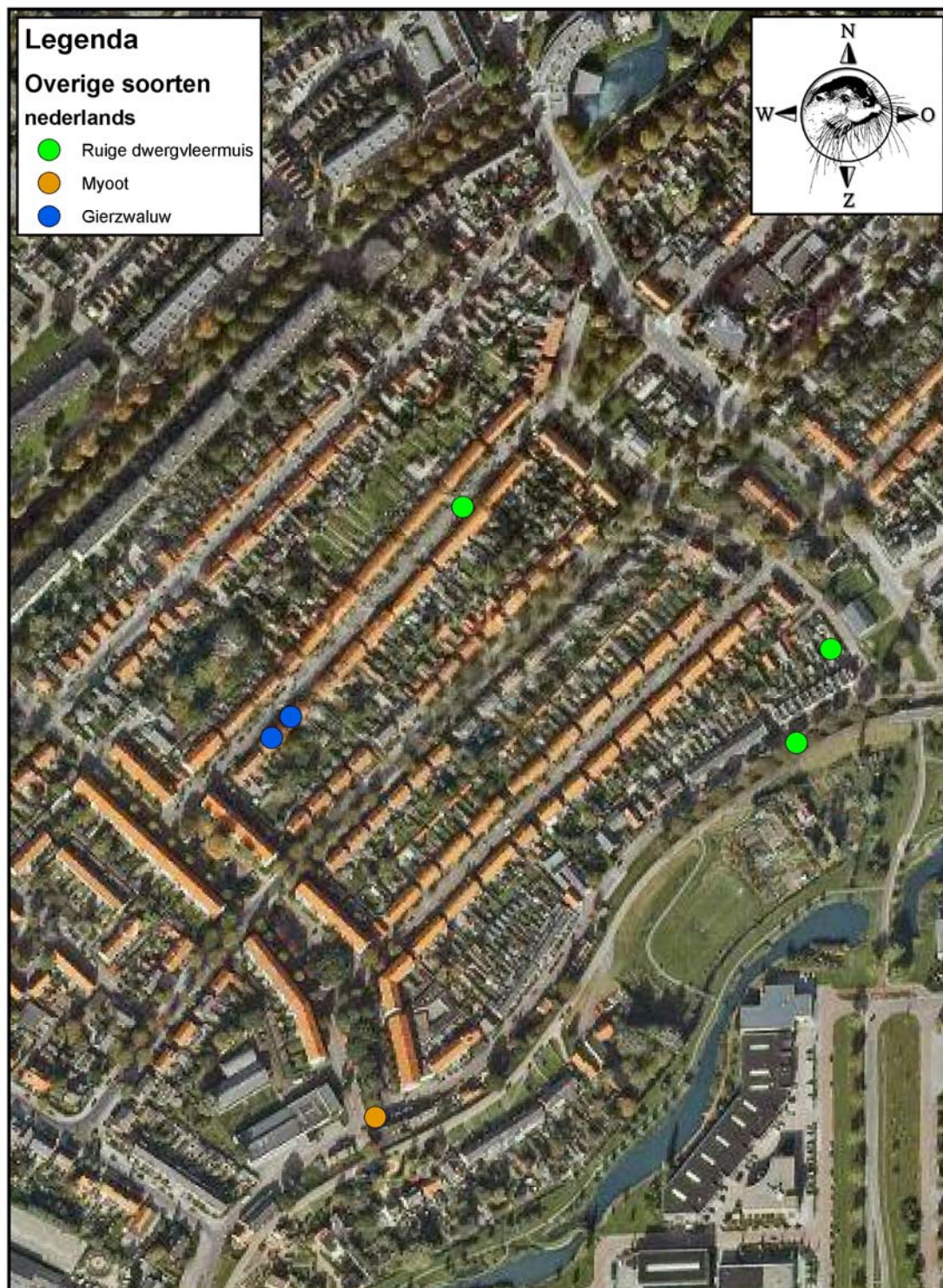


2 Vleermuizen in Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk





3 Vleermuizen in Slikkeveer Zuid-Oost te Ridderkerk



Bijlage 2 Foto's



a. Zijgevel van Oranjestraat 152-154.

Op 30 augustus vlogen hier enkel dwergvleermuizen in onder de kantpannen. Via de kantpannen hebben de vleermuizen toegang tot de spouwmuur.



b. Zijgevel van Graaf Janstraat 69.
(vergelijkbaar met nr 75)

Op 17 juli vlogen hier gierzwaluwen aan en in. Ze vlogen in onder de kantpannen. De nesten zitten ergens onder de pannen; ofwel op de muur ofwel verderop op het dakbeschoot.



Bijlage 3 Eisen aan de verblijfplaats

Algemeen

Er is in Nederland relatief weinig ervaring met het construeren van nieuwe vleermuisverblijven. Alle ervaringen voegen nieuwe kennis toe opdat in de toekomst sneller en efficiënter adequate voorzieningen voor vleermuizen kunnen worden ingepast waar nodig ter compensatie van het verlies van bestaande verblijfplaatsen. Onderstaande eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijf kan dienen als ontwerpprincipes.

Nauwe spleet

Gewone dwergvleermuizen verblijven in spleetvormige ruimtes zoals spouwmuren, daklijsten, boeiboorden. De dieren stellen het op prijs met rug en buik contact te hebben met de wanden van het verblijf. In vleermuiskasten die naar boven taps toelopen kruipen de dieren tot ze 'klem' zitten. Een (spouw)ruimte van 18-20 mm is ideaal voor de gewone dwergvleermuis.

Toegang

Een voor de hand liggende voorwaarde daarbij is dat de (spouw) ruimte toegankelijk moet zijn. Een open stootvoeg, rollaag of een andere smalle kier volstaat als toegang mits de breedte van de opening minmaal 18 mm is.

Temperatuur

Kraamverblijven vereisen een hoge temperatuur en liggen daarom meestal aan de zuid- (zuid-west of zuid-oost) zijde van gebouwen. De bovenzijde van het verblijf dient dicht te zijn opdat warmte niet verloren gaat door schoorsteen werking. Het is wenselijk om de ruimte zo te construeren dat er verschillende microklimatologische zones ontstaan die gebruikt kunnen worden afhankelijk van de temperatuur. Dat kan bijvoorbeeld door in een spouwvlak verschillende openingen onder elkaar aan te brengen zodat de onderste delen koeler zijn dan het bovenste deel door ventilatie (koudeval). De temperatuur eis aan paarverblijven is minder stringent. Over de eisen van de gewone dwergvleermuis aan zijn winterverblijven is relatief weinig bekend. Incidenteel worden dwergvleermuizen bij sloop van gebouwen in spouwmuren aangetroffen. De gewone dwergvleermuis overwintert op relatief droge plaatsen. Het verblijf moet in ieder geval vorstvrij zijn. Dat is de reden dat dwergvleermuizen veelal verblijven in woningen waarin gestookt wordt. In Engeland worden daartoe speciale verwarmde vleermuiskasten op de markt gebracht.

Landingsplaats

Omdat gewone dwergvleermuizen niet direct hun invliegopening invliegen maar eerst landen in de nabijheid van hun invliegopening is het belangrijk dat de klauwtjes houvast kunnen vinden. Gladde oppervlakten onder invliegopening moeten daarom worden vermeden.

Keutels

Vleermuizen poepen. De meeste spouwmuren ventileren waardoor de keuteltjes, die in de spouwruimte naar beneden vallen, drogen en tot een fijn poeder uiteenvallen. Wanneer gekozen wordt een afgesloten ruimte in een spouwmuur of een andere ruimte dient deze zo geconstrueerd te worden dat keutels worden afgevoerd. Dat kan door de onderzijde waarover de vleermuizen naar binnen en naar buiten gaan schuin te laten aflopen.



Per functie

Winterverblijfplaatsen

- Koel + vorstvrij → aanpassing lichaamstemperatuur
- Vochtig → om uitdroging tegen te gaan
- Rust + veiligheid → Traag metabolisme → hierdoor reageren dieren ook traag op predatie / verstoring en zijn ze dus extra kwetsbaar. De aanwezigheid van veilige hangplaatsen en diepe wegkruipmogelijkheden zijn belangrijke voorwaarden.
Te vaak wakker worden door verstoring kan teveel energie kosten.
- Grote temperatuurbuffer – met zeer trage of geringe reactie op externe temperaturen. → De lengte van de winterslaaperperiode verschilt per soort. Meestal van november tot en met maart. Een winterslaapplaats moet een lange periode stabiel koel en vochtig zijn. Dat kan bereikt worden met een hoge massa in de vorm van een stenen constructie en/of bedekking met aarde of een ondergrondse ligging. Dikke gezonde (sapstroom) bomen bieden deze omstandigheden voor boombewonende vleermuizen.

Wanneer voor een soort deze verblijfplaatsen in een bepaald gebied erg schaars zijn, dan worden deze vaak gebruikt door veel tientallen tot duizenden individuen van die soort of meerdere soorten.

Waar in één of meerdere bij elkaar gelegen verblijfplaatsen vleermuizen van meerdere populaties uit een groter gebied verblijven, dan wordt zo'n locatie vaak ook belangrijk voor de uitwisseling van genen tussen populaties.

Dan gaat in de keuze van de verblijfplaatsen ook de ligging ten opzichte van andere typen verblijfplaatsen een rol spelen:

Bijv.

- paarverblijfplaatsen rond massawinterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen.
- Zwermlocaties / zwermgedrag bij grote winterslaapplaatsen en overwinteringsbieden (bijv. Hollandse waterlinie, Atalantik Wall bunkers en de mergelgroeven in Limburg).

Tussenverblijfplaatsen en zomerverblijfplaatsen van indiv. dieren (niet kraamkolonies)

Buiten de winterslaap en kraamperiode richten vleermuizen zich in hun verblijfplaatskeuze sterk op overdag zoveel mogelijk energie besparen en 's avonds zo energiezuinig opwarmen om te gaan foerageren.

Om overdag in lethargie te zijn moet de verblijfplaats koel zijn. Een vleermuis die 's avonds wakker wordt om te gaan foerageren moet zichzelf eerst opwarmen. Dat kan hij op eigen kracht door met zijn spieren te trillen, maar dat kost veel energie. Gebruik maken van omgevingswarmte is dan veel voordeliger.

Verblijfplaatsen die in de ochtend/dag vrij koel zijn en 's avonds warmer worden bieden dan de ideale omstandigheden. In deze perioden kiezen veel vleermuizen een verblijfplaats met een lage temperatuurbuffer (relatief lage massa en) en ligging waarbij de zon of andere warmtebronnen* in de middag / avond voor een snelle opwarming zorgen.

** Dit kunnen ook kunstmatige warmtebronnen zijn zoals ruimten die opwarmen door CV-ketels, boilers of Air-conditioningsystemen. Bij woonhuizen is dat meestal 's avonds (overdag zijn mensen weg).*

Vaak zijn dit ook meer exposeerde (meer aan de oppervlak gelegen) en meer opportuun gekozen verblijfplaatsen. In de perioden hebben vleermuizen ook meer de mogelijkheid om vaak te verhuizen om de optimale verblijfplaats te kiezen.

Kraamverblijfplaatsen

In de verblijfplaatskeuze van zwangere vrouwtjes en vrouwtjes met jongen zien we een verblijfplaatskeuze die is gericht op voor de groei van jongen optimale temperaturen.

[NB: de kraamperiode is dus de tijd van zwangerschap en zogen – begin mei – half juli !!!].



Het laten dalen van de lichaamstemperatuur om energie te besparen wordt dan onmogelijk omdat de ontwikkeling van de vrucht en de jongen stagneert en omdat het zogen van de jongen in lethargie niet mogelijk is.

In deze perioden kiezen kraamgroepen verblijfplaatsen die zowel 's nachts als overdag redelijk warm blijven (20-30 graden).

Deze verblijfplaatsen kenmerken zich door het vermogen in een korte tijd veel warmte op te nemen en deze over een langere tijd af te geven. Zo'n verblijfplaats warmt overdag door de zon op en houdt deze warmte ook gedurende een groot deel van de nacht vast.

Dergelijke verblijfplaatsen hebben vaak het risico dat bij lange perioden met weinig of veel zon de kraamverblijven te ver afkoelen of te heet worden, waardoor dieren gedwongen worden met jongen te verhuizen.

Wanneer de verblijfplaats deze verschillen kan bufferen of er door de omvang / constructie verschillende microklimaten aanwezig zijn, kan de verblijfplaats voor de vleermuizen geschikt blijven en gaan ze gewoon ergens anders in hetzelfde object / gebouw hangen.

Naast het zoeken van de optimale temperatuur verhuizen kraamkolonies ook om parasieten te ontlopen of vanwege predatie verstoring.

Ook CV's ketels, boilers en en airco-systemen kunnen deze rol van warmtebron spelen als deze ook overdag in werking zijn en warmte produceren. Zo is het niet ongebruikelijk om in het dak van de CV-ruimte van bejaardentehuizen kraamkolonies van gewone dwergvleermuizen aan te treffen.

Paarplaatsen

Komt sterk overeen met tussenverblijfplaatsen → maar hier spelen territoria en paringskansen wellicht een grotere rol in de keuze van verblijfplaatsen.

Voor mannetjes geldt mogelijk dat zij bij gunstig gelegen paarlocaties deze zo lang mogelijk bezetten en jaarrond aanwezig kunnen zijn.

Bijlage 4 Brief opzichter sloop

Arnhem, oktober 2009

Aan: de opzichter(s) van de sloop gebouwen Slikkeveer Zuid-Oost

Beste opzichter,

Middels deze brief wil ik u en via u uw medewerkers op de hoogte stellen van de aanwezigheid van vleermuizen in de gebouwen op het terrein van Slikkeveer Zuid-Oost en u informeren over de gewenste maatregelen. In 2009, is in opdracht van Woonvisie, onderzoek verricht naar vleermuizen in het plangebied. Uit dit onderzoek is duidelijk geworden dat vleermuizen gebruik maken de gebouwen. In het zomerseizoen zitten een onbekend aantal dieren op diverse plaatsen in gedeelten van de spouwmuren. Het is niet met zekerheid te zeggen dat ze daar thans nog zitten omdat de dieren regelmatig verhuizen en het mogelijk is dat ze buiten het zomerseizoen elders gehuisvest zijn. Om te voorkomen dat er onnodige vleermuislachtoffers hierbij enkele tips over hoe om te gaan met vondsten van vleermuizen.

- Bij het vinden of waarneming van vleermuizen verzoeken we u hiervan notitie te maken met vermelding van aard van de vondst cq. waarneming, datum, tijd en vindplaats.
- Indien er gewonde vleermuizen worden aangetroffen dient één van de onderstaande nummers gebeld te worden. Indien mogelijk / nodig zullen de gewonde dieren zullen dan worden opgehaald. U kunt het dier zolang op een beschutte plaats (buiten bereik van katten) in een doos bewaren.
- Bij breekwerkzaamheden aan de spouw is er een kans dat vleermuizen opgeschrikt worden. De dieren zullen aanvankelijk in een soort slaaptoestand zijn. Als de dieren niet gewond zijn, zullen binnen 5-20 minuten ze (afhankelijk van de buitentemperatuur) vanzelf gaan vliegen. Als de dieren verdere werkzaamheden hinderen kunnen dient u één van de onderstaande nummers te bellen.
- De sloopmedewerkers zullen middels een aparte brief op de hoogte worden gesteld. We onderhouden contacten met de opdrachtgever over de actuele situatie.

Hiernaast treft u een foto van de vleermuissoort waar het om gaat. Het is de Gewone dwergvleermuis die in Nederland algemeen in gebouwen voorkomt. Het is een kleine soort d.w.z. ze zijn zo groot als een duim. Met vleugels ingetrokken passen ze in hun geheel in een lucifersdoosje. Ze eten uitsluitend kleine insecten. Het is een misverstand dat deze vleermuizen ziekten kunnen overbrengen. Bijten doen ze uitsluitend uit zelfverdediging maar hun bekje is zo klein dat ze niet eens door de menselijke huid heenkomen (zeker niet de eeltige handen van slopers). De dieren zijn dus volkomen onschuldig.



Net als alle andere Nederlandse vleermuizen is deze vleermuissoort bij de wet beschermd. Dat betekent dat in principe vleermuizen en hun verblijfplaatsen niet verstoord, (laat staan vernield) mogen worden. Ten behoeve van de sloop is een speciale ontheffing aangevraagd. Daarmee staat het de eigenaar vrij om binnen bepaalde voorwaarden te slopen. Eén van deze voorwaarden is de sloop dusdanig uit te voeren dat zo min mogelijk slachtoffers onder de vleermuizen vallen. Tenslotte is met de menselijke bewoners ook zorgvuldig omgesprongen.

Bij voorbaat hartelijk dank voor uw medewerking.

Voor vragen of meer informatie kunt u bellen met Hans Huitema op 026 – 370 5318 of 06 – 44563665.

Bijlage 5 Voorbeeld 'flyer'

In deze gebouwen kunnen vleermuizen zitten!



Vleermuis gevonden of gezien?

Bel Hans Huitema: 026 – 370 5318
06 - 445 636 65

kantoor
mobiel