

Maatregelen beschermde fauna Vogelbuurt, Tiel

5 januari 2012

Maatregelen beschermde fauna Vogelbuurt, Tiel

Huismus, gierzwaluw en vleermuizen

Verantwoording

Titel	Maatregelen beschermde fauna Vogelbuurt, Tiel
Opdrachtgever	Gemeente Tiel
Projectleider	drs. Frank Aarts
Auteur(s)	drs. Jeroen Reimerink, Lotte Schouten MSc.
Tweede lezer	drs. Frank Aarts, projectleider
Projectnummer	4770649
Aantal pagina's	45 (exclusief bijlagen)
Datum	5 januari 2012
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale versie. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
afdeling Water
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
Telefoon +31 30 28 24 82 4
Fax +31 30 28 89 48 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem worden gebruikt voor het doel waarvoor het is vervaardigd met inachtneming van de rechten die voortvloeien uit de wetgeving op het gebied van het intellectuele eigendom. De auteursrechten van dit document blijven berusten bij Tauw. Kwaliteit en verbetering van product en proces hebben bij Tauw hoge prioriteit. Tauw hanteert daartoe een managementsysteem dat is gecertificeerd dan wel geaccrediteerd volgens:

- NEN-EN-ISO 9001

Kenmerk R001-4770649RJR-kmi-V01-NL

Inhoud

Verantwoording en colofon	5
1 Inleiding.....	9
1.1 Inleiding	9
1.2 Andere vogels en beschermde soorten.....	10
2 Resultaten soortgerichte inventarisaties	11
2.1 Inleiding	11
2.2 Methode	11
2.3 Inventarisatieresultaten Huismus	12
2.4 Inventarisatieresultaten Gierzwaluw.....	14
2.5 Inventarisatieresultaten vleermuizen	17
3 Mitigatieplan	23
3.1 Inleiding	23
3.2 Huismus: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden.....	23
3.2.1 Werken buiten het broedseizoen.....	23
3.2.2 Afsluiten openingen lange zijde (dakgoot) en dak.....	24
3.2.3 Gefaseerde ruimen of snoeien van heggen en struiken.....	25
3.3 Huismus: Maatregelen in de nieuwbouw en na renovatie	26
3.3.1 Vogelvide en nestpannen Huismus	26
3.3.2 Creëren van leefgebied	27
3.4 Gierzwaluw: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden	29
3.4.1 Werken buiten het broedseizoen.....	29
3.4.2 Afsluiten openingen kopse zijde en tijdelijke nestgelegenheid Gierzwaluw	29
3.5 Gierzwaluw: Maatregelen in de nieuwbouw	30
3.5.1 Neststenen en dakpannen voor de gierzwaluw.....	31
3.6 Vleermuizen: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden.....	34
3.6.1 Gebouwen (tijdelijk) ongeschikt maken voorafgaande aan de renovatie	34
3.6.2 Plaatsen van alternatieve vleermuisverblijven vóór de werkzaamheden en/of behoud kraamverblijf	34
3.6.3 Te slopen schoolgebouw ongeschikt maken.....	37
3.6.4 Te renoveren gebouwen aan de Leeuwerikstraat ongeschikt maken	38
3.7 Vleermuizen: Maatregelen in de nieuwbouw.....	39
3.7.1 Zomerverblijfplaatsen	39
3.7.2 Kraamverblijf	39

3.7.3	Winter- en paarverblijven	39
3.7.4	Foerageergelegenheid	40
3.8	Wettelijke consequenties en risico's.....	42
4	Bronnen.....	45
4.1	Literatuur	45

Bijlage(n)

1. Locaties broedgevallen Huismus
2. Tekening koloniekast voor vleermuizen

1 Inleiding

1.1 Inleiding

De gemeente Tiel gaat in samenwerking met de SVT en de SCW de Vogelbuurt in Tiel opknappen. Daarbij wordt een deel van de woningen gesloopt en een deel gerenoveerd. Daarnaast worden een schoolgebouw en een kerk gesloopt. Ook worden het wegprofiel en de groenvoorzieningen in de wijk aangepast.



Figuur 1.1 Huidige ligging en situatie van het plangebied [Dolte stedenbouw, 2009].

Bij het uitvoeren van dergelijke werkzaamheden is het verplicht om rekening te houden met (beschermde) flora en fauna in de wijk. Uit verschillende oriënterende onderzoeken blijkt dat de Vogelbuurt geschikt is als leefgebied voor huismussen, gierzwaluwen en gebouwbewonende vleermuizen. Voor deze soorten en soortgroep zijn daarom aanvullende onderzoeken uitgevoerd om de aantallen en het gebiedsgebruik vast te stellen, zodat hiermee tijdens de sloop en renovatie rekening kan worden gehouden.

In deze rapportage worden de inventarisatieresultaten van het onderzoek naar de Huismus, gierzwaluw en vleermuizen behandeld en worden de benodigde mitigatiemaatregelen beschreven. De mitigatiemaatregelen zijn zoveel mogelijk afgestemd op de daadwerkelijke aantallen en locatie(s) van de aangetroffen beschermde soorten en gelden gedurende de gehele periode van werkzaamheden tot in 2015.

1.2 Andere vogels en beschermde soorten

Alleen maatregelen voor de omgang met vleermuizen, de Huismus en de Gierzwaluw worden uitgebreid in dit rapport beschreven. Tijdens een oriënterend veldbezoek zijn ook kauwen in de schoorstenen waargenomen. In struiken en bosschages in de wijk kunnen andere algemene soorten broeden, zoals merel en winterkoning. Broedende vogels zijn altijd beschermd en mogen niet verstoord worden. Op plaatsen waar gewerkt moet worden is het daarom slim holten af te sluiten en nestkasten te verwijderen voorafgaand aan het broedseizoen. Informatie over andere beschermde soorten is beschreven in de eerder uitgevoerde quickscans [Staro Bos- en natuurbeheer, 2008 en Arcadis, 2008], hiervoor is aanvullend onderzoek echter niet noodzakelijk en hoeven tevens geen specifieke aanvullende maatregelen te worden getroffen.

2 Resultaten soortgerichte inventarisaties

2.1 Inleiding

Om een representatief beeld te krijgen van de aantallen en verspreiding van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen in de Vogelbuurt is een onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van deze soorten. De uitwerking van mitigerende maatregelen kan op basis van dit onderzoek dan meer gedetailleerd plaatsvinden.

2.2 Methode

De onderzoeken naar de Huismus en de Gierzwaluw zijn uitgevoerd volgens gestandaardiseerde methoden [van Dijk, 2004]. Het onderzoek naar de Huismus vindt plaats in de periode 10 maart tot 20 juni en behelst twee bezoeken. Het onderzoek naar de Gierzwaluw vindt plaats in de periode 1 juni tot 15 juli en behelst drie bezoeken. Beide onderzoeken richten zich op het vaststellen van nestlocaties van de betreffende soorten. Het vleermuizenonderzoek richt zich hoofdzakelijk op het vaststellen van verblijfplaatsen in de te slopen en te renoveren bebouwing. Eventuele vliegroutes en foerageergebieden zijn wel gedocumenteerd, maar de inschatting is dat zich hierop geen negatieve effecten voordoen als gevolg van de werkzaamheden. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus [2011] met twee ervaren vleermuisdeskundigen en bestaat uit 5 bezoeken in de periode maart - september.

De gegevens van het soortgerichte onderzoek zijn doorgaans drie jaar houdbaar. Aangezien alle ontwikkelingen de komende twee jaar gaan starten, levert dit geen problemen op.

Tabel 2.1 Overzicht uitgevoerde veldbezoeken

Soort(-groep)	Datum veldbezoek	Focus	Weersomstandigheden
Huisumus	19 april 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid nestlocaties	Windstil, onbewolkt, 20°C
	14 juni 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid nestlocaties	Matige wind, half bewolkt, 15°C
Gierzwaluw	14 juni 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid nestlocaties	Matige wind, half bewolkt, 15°C
	10 juli 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid nestlocaties	Matige wind, onbewolkt, 15°C
	18 juli 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid nestlocaties	Matige wind, bewolkt, 15°C
Vleermuizen	13 april 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid zomerverblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden	Nagenoeg windstil, onbewolkt, 8-10°C
	26 mei 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes,	Zwakke wind, onbewolkt, 10-12°C

Soort(-groep)	Datum veldbezoek	Focus	Weersomstandigheden
		foerageergebieden	
	22 juni 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden	Zwakke wind, bewolkt, 12-14°C
	1 september 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid potentiële winterverblijfplaatsen, paarplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden	Vrijwel geen wind, onbewolkt, 10-12°C
	20 september 2011	Vaststellen aan-/afwezigheid potentiële winterverblijfplaatsen, paarplaatsen, vliegroutes, foerageergebieden	Matige wind, bewolkt 10-12°C

2.3 Inventarisatieresultaten Huismus

In het plangebied zijn 41 (potentiële) broedgevallen van de Huismus vastgesteld op basis van de aanwezigheid van zingende mannetjes en waargenomen paartjes. De aantallen tijdens het tweede veldbezoek waren duidelijk hoger, doordat de meeste paartjes inmiddels uitgevlogen jongen hadden. Waarschijnlijk zijn sommige paren tijdens het tweede veldbezoek aan het tweede legsel bezig (geen jongen in de buurt, wel nestindicerende activiteiten). De resultaten zijn opgenomen in tabel 2.2 en figuur 2.1.

De inventarisatie is uitgevoerd vanaf de openbare weg, waardoor vogels in achtertuinen niet zijn meegeteld. Dit kan betekenen dat het aantal broedgevallen in de wijk hoger is dan daadwerkelijk is waargenomen. Enkele dakgoten langs de Medelsestraat, Kievitstraat, Sperwerstraat en Meeuwstraat zijn afgesloten met kippengaas conform de maatregelen die voorafgaand aan de renovatie zijn voorgesteld (paragraaf 3.2).

Tabel 2.2 Waarnemingen van de locaties van (potentiele) broedgevallen van de Huismus (mn=mannetje; vr=vrouwetje)

Straatnaam	Huisnummer	Voor-/achterzijde	Waarneming
Medelsestraat	57/57a (buiten plangebied)	v	5 mn, 1 vr
Leeuweriklaan	19	v	1 mn
	46-48	v	3 mn
	76	v	1 paartje
	78	a	1 mn
Meeuwstraat	17	a	2 mn
	25	a	1 mn
	31	a	1mn

Kenmerk R001-4770649RJR-kmi-V01-NL

Straatnaam	Huisnummer	Voor-/achterzijde	Waarneming
	33	a	1 paartje
	57-59	a	4 mn
	69-71	a	4 mn, 2 vr
	69	v	1 paartje
Meeslaan	32	a	1 paartje
Gruttostraat	10	v	2 paartjes
	20	v	1 paartje
	21	v	1 paartje
	22	v	2 mn
	26	v	1 mn
Zwaluwstraat	26-30	v	3 paartjes
	38	v	1 paartje
	40	v	1 paartje
	42	v	2 paartjes
	50	a	1 mn
	60	v	1 mn
	64	v	1 mn
	66-68	v	3 paartjes



Figuur 2.1 Overzicht van de aangetroffen (potentiële) broedgevallen van de Huismus.

2.4 Inventarisatieresultaten Gierzwaluw

De beschrijving van de resultaten van de gierzwaluweninventarisatie is opgebouwd aan de hand van de resultaten per veldbezoek. Ten slotte wordt in de laatste alinea een korte samenvatting gegeven, waarop de conclusie van de inventarisatie gebaseerd wordt.

Eerste veldbezoek

Tijdens het eerste veldbezoek is van 22h00 een groep van 15 à 20 gierzwaluwen vliegend boven het plangebied waargenomen. Vanaf 22h30 gingen de vogels steeds lager vliegen. Een voorkeur voor een bepaald deel van het plangebied kan echter pas tegen schemer worden vastgesteld. De gierzwaluwen zijn het laatst gezien rond de daken van de huizen aan de Gruttostraat en Meeuwstraat. Hoewel niet met zekerheid is vastgesteld dat de vogels ook daadwerkelijk op een bepaalde locatie invlogen, maakt het plotseling 'verdwijnen' van ruim 15 vogels op deze plek het erg waarschijnlijk dat hier nestlocaties aanwezig zijn.

Tweede veldbezoek

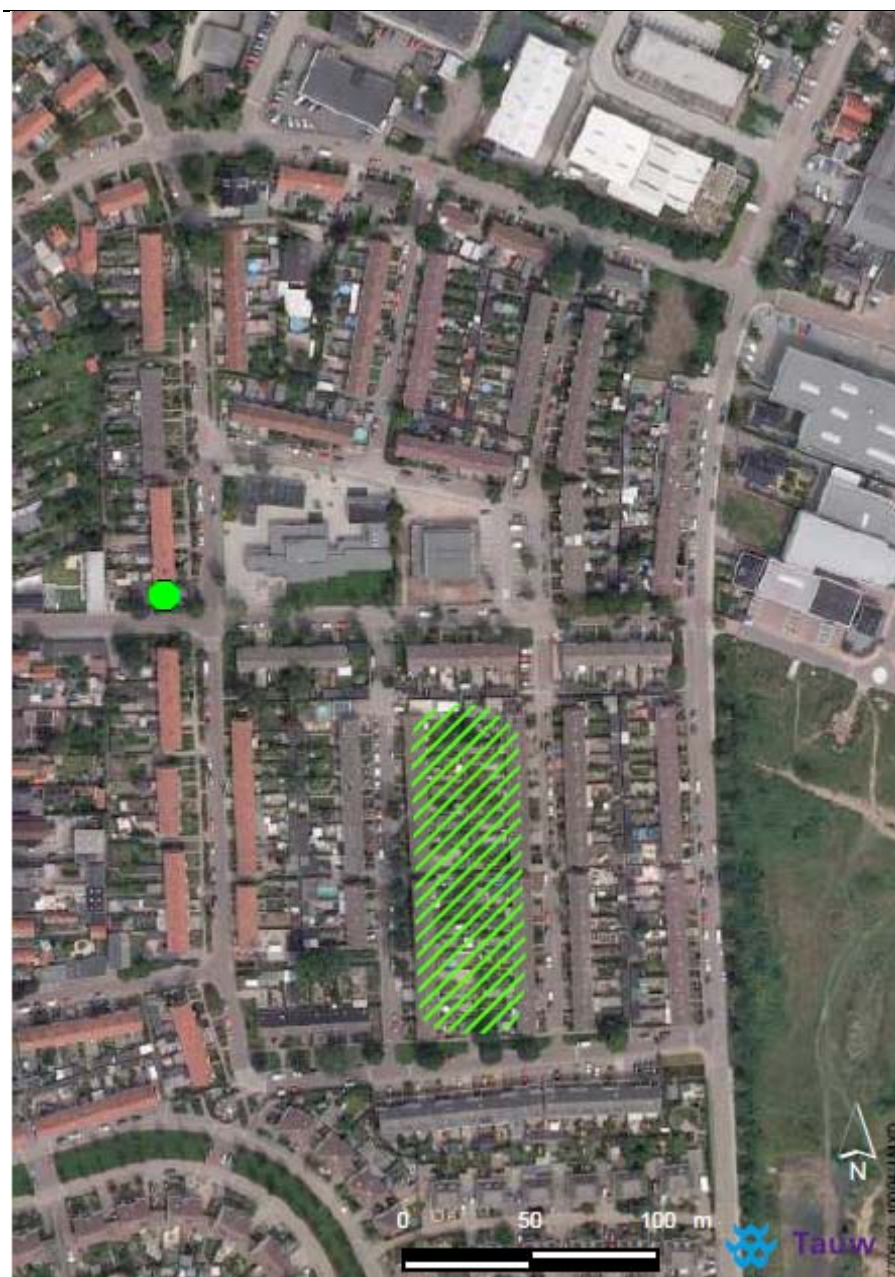
Tijdens het tweede veldbezoek is er rond 22h00 een groep van maximaal zes gierzwaluwen aanwezig boven het plangebied. Er is één invliegende Gierzwaluw waargenomen bij een woning aan de Leeuweriklaan (op de kruising met de Meeslaan). Tevens zijn op deze locatie geluiden gehoord en zijn twee uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Rond 22h30 vlogen er nog drie gierzwaluwen boven het plangebied, ter hoogte van de Leeuwerikstraat. Alle drie de exemplaren zijn hoog in noordwestelijke richting weggevlogen.

Derde veldbezoek

Tijdens het laatste veldbezoek zijn geen gierzwaluwen in het plangebied waargenomen. In de omgeving van het plangebied, boven de A15, is wel een grote groep foeragerende gierzwaluwen (>100) waargenomen.

Samenvatting

In het plangebied is één nestlocatie van de Gierzwaluw met zekerheid vastgesteld, op de kruising van de Leeuwerikstraat met de Meeslaan. Ondanks extra aandacht tijdens het tweede en derde veldbezoek voor mogelijke nestlocaties ter hoogte van de Gruttostraat/Meeuwstraat, zijn deze niet met zekerheid vastgesteld. Mogelijk bevinden zich hier één of meerdere nestlocaties buiten het zicht vanaf openbaar terrein. Tijdens de werkzaamheden is in deze omgeving voorzichtigheid geboden (zie paragraaf 3.4 en 3.5). De resultaten zijn weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2 Waargenomen nestlocatie van de Gierzwaluw aan de Leeuwerikstraat (groene stip). Het groen gearceerde deel geeft het gebied aan met waarschijnlijke verblijfplaatsen rond de Gruttostraat/Meeuwstraat.

2.5 Inventarisatieresultaten vleermuizen

De beschrijving van de resultaten van de vleermuizeninventarisatie is opgebouwd aan de hand van de resultaten per veldbezoek. Ten slotte wordt in de laatste alinea een korte samenvatting gegeven, waarop de conclusie van de inventarisatie gebaseerd wordt.

Eerste veldbezoek

Tijdens het eerste veldbezoek is een klein aantal gewone dwergvleermuizen waargenomen, een soort die veel in de stad voorkomt. Waarnemingen zijn gedaan van zowel foeragerende exemplaren als overvliegende exemplaren. Tijdens dit veldbezoek zijn geen verblijfplaatsen gevonden in de bebouwing.

Tweede veldbezoek

Tijdens het tweede veldbezoek zijn enkele exemplaren van de Gewone dwergvleermuis en van de Ruige dwergvleermuis waargenomen door vrijwel de gehele wijk. In de periode van zonsopkomst is er een verhoogde activiteit waargenomen van gewone dwergvleermuizen bij de school. Ter hoogte van de gymzaal zijn 15-20 invliegende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis waargenomen, wat duidt op een kraamverblijfplaats van deze soort. De verschillende openingen in de westelijk georiënteerde muur van de gymzaal worden allemaal gebruikt als invliegopening, evenals de stootvoegen op de noordwestelijke en zuidwestelijke hoek van de muur. Op andere locaties in de wijk zijn tijdens dit bezoek geen verblijfplaatsen vastgesteld.



Figuur 2.3 De rode omlijning geeft de locatie weer van de invliegopeningen (stootvoegen) in het schoolgebouw. Ook de stootvoeg op de kopsekant aan de achterzijde van de muur wordt gebruikt als invliegopening.

Derde veldbezoek

Tijdens het derde veldbezoek zijn wederom invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen bij het schoolgebouw ter hoogte van de gymzaal. Dit bevestigt de waarnemingen van het tweede veldbezoek en hiermee de aanwezigheid van een kraamverblijf van de Gewone dwergvleermuis. Overige verblijfplaatsen zijn in het plangebied niet waargenomen. In het zuiden van het plangebied zijn 1-3 gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen.

Bij aanwezigheid van een kraamkolonie, waarin alleen de vrouwtjes met de jongen verblijven, zijn er in de omgeving verblijfplaatsen van mannetjes van de kolonie te vinden, zogenaamde 'satellieten'. Deze satellietverblijven en de kraamverblijfplaats maken onderdeel uit van het netwerk van verblijfplaatsen van eenzelfde kolonie. In de satellietverblijven zitten de mannetjes met enkele exemplaren bij elkaar. In het plangebied zijn echter geen satellietverblijven aangetroffen. Waardoor het aannemelijk is dat de mannetjes van de kolonie hun verblijfplaats buiten de Vogelbuurt hebben.

Vierde veldbezoek

Op de locatie waar tijdens het tweede en derde veldbezoek een kraamverblijf is vastgesteld, is tijdens dit veldbezoek geen activiteit meer waargenomen. In het gehele plangebied was er weinig vleermuisactiviteit. Ter hoogte van de kruising Kievitstraat met de Meeuwstraat zijn meerdere (maximaal 5) foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Op deze locatie wordt de groenstructuur gebruikt als foerageergebied. In het zuiden van het plangebied, ter hoogte van de Wulpstraat zijn bij twee tamme kastanjes eveneens meerdere gewone dwergvleermuizen (maximaal 5) foeragerend waargenomen.

Vijfde veldbezoek

Tijdens het laatste veldbezoek zijn met name aan de rand van het plangebied nabij groenstructuren en boven de tuinen waarnemingen gedaan van foeragerende gewone dwergvleermuizen. Boven de tuinen van de flats aan de Leeuwerikstraat zijn tevens paarroepende exemplaren waargenomen. Hoewel een exacte locatie paarverblijf niet is vastgesteld, kan met zekerheid worden gezegd dat in de directe omgeving van de Leeuwerikstraat een paar- en winterverblijfplaats aanwezig zijn. De waarnemingen betreffen steeds groepjes van 2-5 exemplaren. Vanuit het zuiden zijn twee overvliegende en foeragerende laatvliegers waargenomen die weg vlogen in noordwestelijke richting. Beide laatvliegers hebben geen binding met het plangebied.

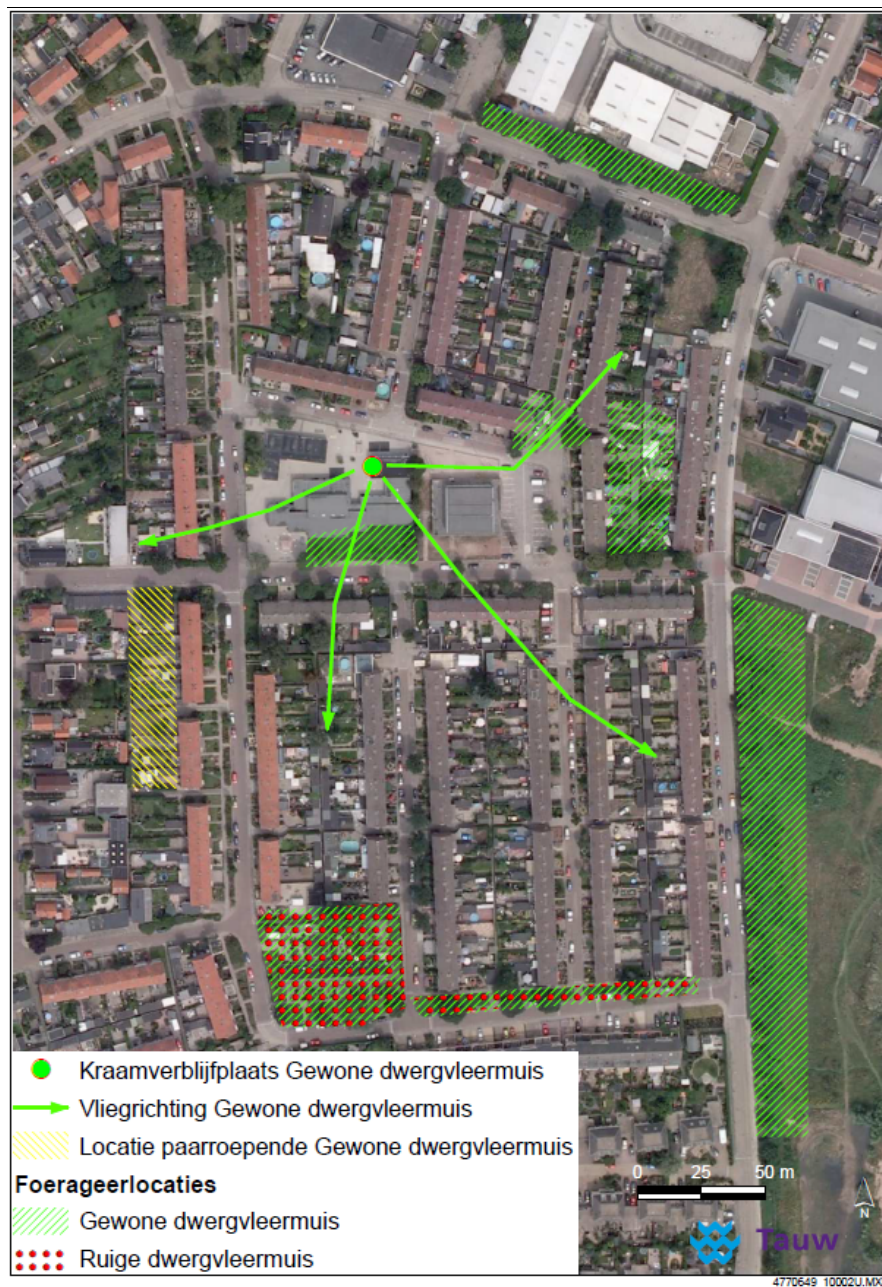
Samenvatting

In het plangebied zijn drie soorten vleermuizen waargenomen: Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger. De resultaten zijn weergegeven in figuur 2.4.

Verblijfplaats: In het schoolgebouw is een kraamverblijf van de Gewone dwergvleermuis vastgesteld. Er zijn hier 15-20 exemplaren waargenomen. De waargenomen activiteit van paarroepende gewone dwergvleermuizen ter hoogte van de Leeuwerikstraat duidt op de aanwezigheid van een paar- en winterverblijfplaats van deze soort, mogelijk in de huizenblokken van deze straat. Overige verblijfplaatsen zijn niet in het plangebied aangetroffen.

Foerageergebied: In het gehele plangebied zijn foeragerende exemplaren van de Gewone dwergvleermuis waargenomen, op enkele plaatsen zijn ook foeragerende ruige dwergvleermuizen waargenomen. De meest intensief gebruikte foerageergebieden bevinden zich aan de rand van het plangebied en nabij het kraamverblijf in het schoolgebouw. Tussen de bebouwing zijn op meerdere plekken korte waarnemingen gedaan van foeragerende gewone dwergvleermuizen.

Vliegroure: In het plangebied zijn geen concrete vliegroures vastgesteld. Wel zijn waarnemingen gedaan van overvliegende gewone dwergvleermuizen, maar deze volgden hierbij geen specifieke lijnvormige structuur uit het plangebied. Er zijn twee overvliegende laatvliegers waargenomen, deze hebben geen binding met het plangebied.



Figuur 2.4 Overzichtskaart resultaten vleermuizeninventarisatie. De waarnemingen van exemplaren van de Laatvlieger zijn niet opgenomen op de kaart, omdat binding met het plangebied ontbreekt.

Kenmerk R001-4770649RJR-kmi-V01-NL

3 Mitigatieplan

3.1 Inleiding

De belangrijkste maatregel voor alle beschermde soorten is steeds dat er gefaseerd gewerkt wordt in de wijk (dit is nu al zo gepland) en er nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd worden in de nieuwbouw/gerenoveerde panden. Daardoor zijn er op elk moment in het renovatieproces van de Vogelbuurt nestgelegenheid en verblijfmogelijkheden beschikbaar voor de beschermde soorten in de wijk; hetzij in de oude huizen, hetzij in de gerenoveerde huizen met 'ingebouwde voorzieningen'. Een goede planning is van belang, net als de afstemming van de maatregelen op de aantallen en locaties van de aanwezige soorten (zie hoofdstuk 2). De maatregelen zijn in dit hoofdstuk uitgebreid per soort beschreven in onderstaande paragrafen. De maatregelen zijn zo goed mogelijk afgestemd op de aantallen en locaties van de aangetroffen soorten.

Er dient opgemerkt te worden dat de reeds uitgevoerde werkzaamheden niet binnen het kader van dit mitigatieplan vallen. Het risico van juridische consequenties in het kader van de Flora- en faunawet is in deze gevallen aanwezig.

Gezien de aard van de voorgenomen werkzaamheden is het niet mogelijk ontheffing van de Flora- en faunawet te krijgen voor werkzaamheden die effect hebben op vogels en soorten uit Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, waaronder vleermuizen. Effecten op deze soorten, in de vorm van aantasting van de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats, dienen voorkomen te worden. De in dit hoofdstuk beschreven maatregelen zijn voldoende om negatieve effecten te minimaliseren en om de lokale gunstige staat van instandhouding van de soorten te behouden. Voor alle beschreven maatregelen geldt dat deze moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soorten.

Er bestaat een mogelijkheid de maatregelen voor te leggen aan Dienst Regelingen. Bij goedkeuring van de maatregelen wordt een positieve afwijzing verkregen. In alle gevallen dienen de handelingen in het kader van de werkzaamheden gedocumenteerd te worden.

3.2 Huismus: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven die nodig zijn voordat de renovatie kan starten. Deze maatregelen zijn steeds zo goed mogelijk afgestemd op wat er daadwerkelijk is waargenomen tijdens de inventarisatiebezoeken (zie hoofdstuk 2).

3.2.1 Werken buiten het broedseizoen

Huismussen zijn jaarrond beschermde vogelsoorten. De Huismus is een kolonievogel en leeft het hele jaar op dezelfde plaats. Daarbij wordt het hele jaar gebruik gemaakt van het nest, ook bijvoorbeeld bij slecht weer en koude nachten. Door de renovatie verdwijnen deze nestplaatsen. Het belangrijkste is om te voorkomen dat broedende huismussen worden verstoord en het legsel verloren gaat. Werkzaamheden op plaatsen waar de Huismus broedt moeten dus in ieder geval *buiten het broedseizoen* worden uitgevoerd.

Als broedseizoen kan de (arbitraire) periode van maart tot en met juli worden aangehouden, maar ook buiten deze periode zijn broedende huismussen beschermd. Indien voldoende nestgelegenheid is gerealiseerd in de reeds gerenoveerde panden, dan is (behalve het werken buiten het broedseizoen) geen aanvullende mitigatie nodig. De mussen hebben dan steeds gedurende het renovatietraject voldoende mogelijkheden om te schuilen en te broeden. Bij het werken aan de 'mussendaken' buiten het broedseizoen dient wel nog rekening te worden gehouden met individuen die zich onder de pannen bevinden als op het dak wordt gewerkt. Ook is het noodzakelijk om voldoende aanbod van nestgelegenheden te realiseren voor mussen, ook op plaatsen waar misschien nu geen mussen voorkomen. Dit dient binnen een afstand van 500 meter van de huidige nestlocaties te worden gerealiseerd (zie paragraaf 3.3).

3.2.2 Afsluiten openingen lange zijde (dakgoot) en dak

Indien het niet mogelijk is om, op de plaatsen waar mussen broeden, buiten het broedseizoen te werken, dan is het afsluiten of ongeschikt maken van nestplaatsen een mogelijkheid. Dit is echter zeer tijdrovend en niet 100 % effectief. En ook hierbij geldt dat voldoende alternatieven aanwezig moeten zijn voor de mussen. Overal waar werkzaamheden aan 'huismusdaken' plaatsvinden in het broedseizoen moet het dak (voorafgaand aan het broedseizoen) toegankelijk worden gemaakt voor huismussen, bijvoorbeeld met gaas. Het is hierbij vooral van belang de toegang onder de eerste rijen dakpannen te blokkeren. Ook waar scherven zijn afgebroken of een dakpan scheef ligt kunnen huismussen broeden. Het dak moet daarom in zijn geheel nauwkeurig worden bekeken. Uiteraard is het hierbij van belang dat er geen mussen worden opgesloten. De geplaatste barrière moet daarom na plaatsing een aantal maal worden gecontroleerd. Het afsluiten van daken dient bij goed en droog weer plaats te vinden.



Figuur 3.1. Huisemus in het plangebied waarschijnlijk zittend voor de nestopening (rode pijlen). Door de toegang vanuit de dakgoot onder de eerste pannenrij te versperren kunnen mussen hier niet gaan broeden.

3.2.3 Gefaseerde ruimen of snoeien van heggen en struiken

In de wijk zijn heggen en struiken aanwezig die veel door huismussen worden gebruikt als dekking en om voedsel te zoeken. Het verwijderen van veel groen tegelijk kan ervoor zorgen dat mussen geen voedsel en schuilmogelijkheden meer vinden in de wijk en daardoor verdwijnen. Zonde als net veel moeite is gestoken in het opnieuw aanbieden van nestgelegenheid. *Indien mogelijk moet de nieuwe groene inrichting van de wijk ook gefaseerd worden aangeplant en dient het verwijderen van groen gefaseerd te worden uitgevoerd.* Op die manier dat steeds genoeg volwaardig straatgroen aanwezig is (dus geen net aangeplante sprietten). Eventueel kunnen te verwijderen hagen en struiken verplaatst worden naar een tijdelijke locatie. Op deze manier blijft het groen tijdelijk behouden tot de gerenoveerde delen opnieuw zijn ingericht en geschikt zijn. Het is wel van belang het verplaatste groen ook in leven te houden. De wortels moeten dus worden mee verplaatst en afhankelijk van het weer kan extra water nodig zijn. Extra zorg met betrekking tot struiken en hagen is vooral nodig in de directe omgeving van de locaties waar de Huisemus broedt (zie figuur 2.1). Welke eisen de Huisemus precies stelt aan het nieuwe groenplan is beschreven in paragraaf 3.3.

3.3 Huismus: Maatregelen in de nieuwbouw en na renovatie

Bij de renovatie en nieuwbouw gaat vooral nestgelegenheid verloren en verdwijnen heggen, struiken en andere schuilmogelijkheden. Mussen eten zaden en insecten en kunnen deze vinden in de tuinen en openbaar groen. Een deel van het foerageergebied blijft onaangetast (de tuintjes), maar bij het verwijderen van openbaar groen, bermen en rommelhoekjes verdwijnt een deel van het foerageergebied voor de Huismus. Tijdens de renovatie moeten daarom voorzieningen worden aangelegd voor nestgelegenheid, schuilmogelijkheden en foerageergebied. Mogelijke maatregelen beschreven in het actieplan Huismus [Vogelbescherming, 2005] en het boek 'Stadsvogels' [Kooijmans, 2009] zijn hieronder samengevat. In paragraaf 3.8 wordt de mitigatieopgave en de wettelijke verplichting vanuit de Flora- en faunawet beschreven.

3.3.1 Vogelvide en nestpannen Huismus

Een goede mogelijkheid om de nesten die verloren gaan te vervangen is de 'vogelvide' [Kooijmans, 2009]. Kooijmans beschrijft de specificaties van de vogelvide uitgebreid in het boek 'Stadsvogels'. In het kort: de vogelvide is een Huismus vriendelijk alternatief voor de zogenaamde vogelschroot dat op basis van het Bouwbesluit wordt gebruikt om de ruimte onder de eerste rij dakpannen te dichten. De vogelvide wordt gemaakt door Monier BV, vereist geen onderhoud en hoeft nooit te worden schoongemaakt. De vide is verkrijgbaar bij de bouwgroothandel en het dakvoetprofiel, onderste panlat en vogelschroot zijn geïntegreerd. Het geheel kan in een keer worden geplaatst. Het is een uitermate duurzame oplossing, die gemakkelijk grootschalig kan worden toegepast. De vogelvide kan worden aangebracht tegelijk met de renovatie van het dak.

Een goede mogelijkheid is ook het plaatsen van Huismus dakpannen (zie afbeelding 3.2) met een nestbakje. Huismussen kunnen hieronder broeden, zonder dat het dak hierdoor beschadigd of lekt. Het nestbakje wordt iets verzonken in de isolatie en voorkomt dat de vogels zich vrij onder het dak kunnen bewegen. Naast het plaatsen van de vogelvide is deze maatregel ideaal om de tijdens de renovatie aangetroffen nesten te herstellen. De nesten worden ingetekend tijdens de renovatie en op precies die plaatsen wordt een nestpan terug geplaatst na isolatie van het dak. Mussen zijn erg plaatstrouw en hebben op deze manier een hoge kans de aangeboden nestgelegenheid te vinden.



Figuur 3.2 Huismussen dakpan van Monier. Beschikbaar voor de dakpanmodellen Sneldek, Neroma, Stonewold, Astratto, Utrechter, Tuile du Nord (beton), VH-Variabel, OVH 200, OVH 206, De Nieuwe Hollander, Oude Holle, Tuile Plat en Tuile du Nord (keramiek). Bron [website Monier bv, geraadpleegd op 2-3-2011].

Gezien het aantal broedparen dat is vastgesteld dienen minimaal 82 nieuwe nestgelegenheden (uitgaande van de vastgestelde 41 paartjes) te worden gerealiseerd, in de vorm van vogelvides of huismusdakpannen. Een combinatie vogelvides en dakpannen verdient de voorkeur.

Deze nestgelegenheden moeten binnen een straal van 500 meter van de huidige nestgelegenheden worden gerealiseerd. De volgende locaties en aantallen worden geadviseerd in het plangebied:

- Leeuweriklaan 12 nieuwe verblijven
- Meeuwstraat 28 nieuwe verblijven
- Meeslaan 2 nieuwe verblijven
- Gruttolaan 14 nieuwe verblijven
- Zwaluwstraat 26 nieuwe verblijven

3.3.2 Creëren van leefgebied

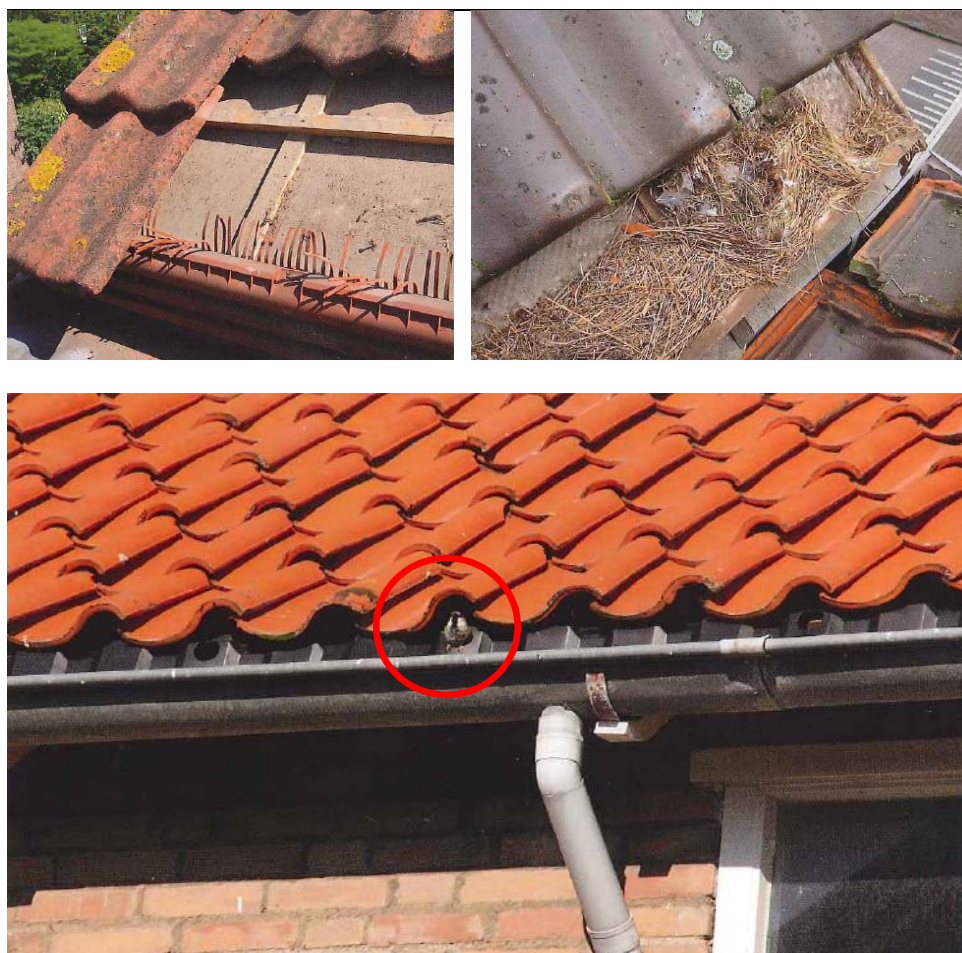
Nestgelegenheid is belangrijk, maar om succesvol een mussenpopulatie te behouden zijn meer dingen noodzakelijk. Beplanting, vooral het soort groen en de kwaliteit ervan, is bepalend voor het succes van de Huismus. Sierbeplanting en groenblijvende struiken worden wel gebruikt als dekking, maar worden gemeden als voedselbron [Vogelbescherming, 2008]. Bij de inrichting van de openbare (groene) ruimte moet daarom rekening worden gehouden met de beschermde Huismus.

Tijdens de werkzaamheden verdwijnt tijdelijk leefgebied van de Huismus. Echter, in de meeste situaties, met uitzondering van de nieuwbouwlocaties, komt een vergelijkbare beplanting terug in de wijk. Daar waar achterpaden worden verbreed en waar hagen worden verwijderd, worden hagen teruggeplant. Bij de verbreding van de Meeuwstraat, Sperwerstraat en Gruttostraat wordt op de erfgrans van de woningen een haagbeuk geplaatst. Dit is een verbetering ten opzichte van de huidige situatie, aangezien deze hoofdzakelijk bestaat uit stenen erfgransen.

Bij de aanplant van groen is het belangrijk insectenrijke inheemse soorten te kiezen en dichte struiken en klimplanten. Vlierbes, lijsterbes, haagbeuk, bruidssluier en meidoorn zijn bijvoorbeeld geschikt, maar ook braamstruweel en frambozen. Het is belangrijk dat schuilmogelijkheden dicht bij de nestgelegenheid, water en voedselbron liggen. Een geschikte inrichting voor mussen kost ruimte. Het kan echter goed gecombineerd worden met openbare inrichting rond pleintjes, speelplaatsen (zandbak!) en zithoeken. Ook zijn er meerdere mogelijkheden voor een combinatie met educatie (schoolpleinen/speelplaatsen) en andere recente groene initiatieven zoals de 'eetbare stad'. In de Vogelbuurt zou op die manier rond dergelijke openbare gelegenheden een aantal plaatsen een geschikt habitat voor mussen kunnen worden gerealiseerd. Het aanbod van nieuwe nestgelegenheid moet hier dan ook op worden afgestemd. De huismussen zitten in de huidige situatie ook in de wijk, wat de mogelijkheden vergroot de dieren naar bepaalde (gewenste en geschikte) locaties te lokken.

Wat het complete habitat van de Huismus omvat is door de vogelbescherming kort samengevat in de factsheet Huismus [Factsheet Huismus, Vogelbescherming, 2010].

- Groene struiken, hagen of gevelbegroeiing als schuilplaats en voor insecten
- Inheemse zaadrijke gewassen zoals straatgras, koolzaad, zonnebloem, kaardenbol, raapzaad
- Ruim aanbod nestgelegenheid
- Continu voedsel in directe omgeving
- Water om te drinken en te badderen
- Zanderige plekje voor een zandbad (tegen parasieten in verenpak)



Figuur 3.3 Afbeeldingen uit het boek 'Stadsvogels' [Kooijmans 2009]. De vogelvide (onder) is een Huismus vriendelijke oplossing. Dit in tegenstelling tot een vogelschroot (linksboven). Rechtsboven een voorbeeld van de huismusnesten zoals die waarschijnlijk in het plangebied aanwezig zijn.

3.4 Gierzwaluw: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden

De Gierzwaluw is een trekvogel en overwintert in Afrika. Toch zijn nestplaatsen van deze soort jaarrond beschermd, omdat deze door stedelijke vernieuwing steeds meer verdwijnen, de soort zeer plaatstrouw is en er geen goede gegevens zijn over de landelijke populatietrend van deze soort [Kooijmans, 2009].



Figuur 3.4. Plaatsen waar gierzwaluwen en vleermuizen onder kunnen vliegen.

3.4.1 Werken buiten het broedseizoen

Zoals bij huismussen moet worden voorkomen dat gierzwaluwen tijdens de broedperiode verstoord worden. Voordelig in dit geval is het feit dat gierzwaluwen lange tijd niet in Nederland zijn en zich dan niet in het plangebied bevinden. Deze periode van september tot eind april moet daarom worden benut om werkzaamheden aan de daken uit te voeren. De nieuwe voorzieningen kunnen zo op hun plaats zijn als de gierzwaluwen het volgende seizoen weer arriveren. Dit is voor de Vogelbuurt de meest eenvoudige, maar zeer effectieve manier van werken, waarbij alleen de planning moet kloppen. Uiteraard geldt dit alleen voor de panden waar ook daadwerkelijk gierzwaluwen in zijn aangetroffen.

3.4.2 Afsluiten openingen kopse zijde en tijdelijke nestgelegenheid Gierzwaluw

Is het echt niet mogelijk om de werkzaamheden uit te voeren zoals beschreven onder 3.4.1. Dan is het afsluiten van nestopeningen een mogelijkheid. Dit moet uiteraard wel plaatsvinden op een moment dat de gierzwaluw niet in Nederland is, zodat geen gevaar bestaat dat individuen opgesloten worden. Afhankelijk van het aanbod van gierzwaluwnesten in reeds gerenoveerde woningen kan het nodig zijn aanvullende nestgelegenheid aan te bieden in de vorm van houten nestkasten.



Figuur 3.5 Voorbeelden van houten nestkasten voor de Gierzwaluw en locaties waar deze geplaatst kunnen worden [© Gierzwaluwbescherming – Nederland].

Anders dan huismussen zijn gierzwaluwen iets kritischer in de nestplaatskeuze. De Gierzwaluw laat zich uit het nest vallen bij het wegvliegen en vliegt met een hoge snelheid naar binnen. Een vrije aan- en uitvliegroute zonder obstakels is daarom noodzakelijk. Steile daken zijn voor de gierzwaluw geschikt en hebben bij voorkeur een hoek van meer dan 45° [Kooijmans, 2009]. De daken van de huidige bebouwing zijn daarom niet heel geschikt. Aan de kopse kanten van de bebouwing kunnen gierzwaluwen echter ook onder het dak vliegen (zie afbeelding 3.4).

3.5 Gierzwaluw: Maatregelen in de nieuwbouw

Voor de gierzwaluw geldt dat nestgelegenheid gemakkelijk, goedkoop en op verschillende manieren kan worden gerealiseerd tijdens de renovatie. In het Actieplan stadsvogels [Vogelbescherming, 2006] en het boek stadsvogels [Kooijmans, 2009] worden verschillende mogelijkheden beschreven die hier worden samengevat. Gierzwaluwen eten insecten die hoog in de lucht vliegen. Bloeiende inheemse soorten zijn veelal geschikt voor allerlei insecten en daarom ook gunstig voor de Gierzwaluw. In het groenplan kan hiermee eenvoudig rekening worden gehouden (zie ook 3.3.2).

3.5.1 Neststenen en dakpannen voor de gierzwaluw

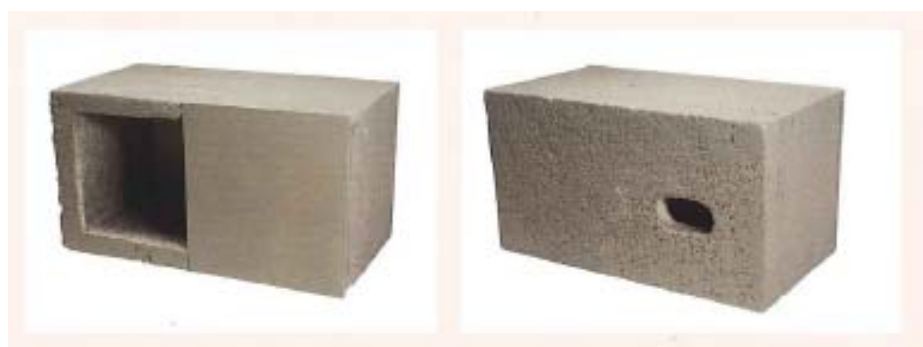
In blinde muren zijn gierzwaluwstenen de meest voor de handliggende oplossing. Het is van belang dat de stenen in een muur op de oostelijke of noordelijke exposities worden geplaatst, om oververhitting te voorkomen. Ook het voegwerk moet worden gerenoveerd, waarbij de stenen in het nieuwe metselwerk kunnen worden ingepast. Er kan worden gekozen voor een zichtbare of een niet-zichtbare variant. Houten nestkasten zijn ook beschikbaar, maar zijn vooral geschikt als tijdelijke oplossing. Van alle merken dakpannen zijn ook gierzwaluwpannen beschikbaar, die net als voor de Huismus in combinatie met een nestbakje kunnen worden gebruikt. Vanwege de hellingshoek van het dak zijn deze echter minder geschikt dan de genoemde neststenen.

Gezien het aantal broedparen dat met zekerheid is vastgesteld dienen minimaal 3 nieuwe nestgelegenheden (uitgaande van de vastgestelde 1 paartje) te worden gerealiseerd, in de vorm van neststenen of gierzwaluwdakpannen. Deze nestgelegenheden moeten binnen een straal van 500 meter van de huidige nestgelegenheid worden gerealiseerd, bij voorkeur op of nabij de huidige locatie aan de Leeuwerikstraat. Bij de plaatsing van gierzwaluwdakpannen dient rekening te worden gehouden met een hoek van 45° waaronder het dak helt.

Ondanks dat ter hoogte van de Gruttostraat/Meeuwstraat geen nestlocaties van de Gierzwaluw zijn vastgesteld is voorzichtigheid ten tijde van de werkzaamheden vereist. Nestlocaties kunnen zich aan de tuinzijde van de woningen bevinden en hierdoor mogelijk niet zichtbaar zijn vanaf de openbare weg. Maatregelen beschreven in de voorgaande paragrafen dienen ook voor de werkzaamheden op deze locatie in acht te worden genomen. Tevens dienen uit voorzorg vijf nieuwe nestgelegenheden te worden gerealiseerd na renovatie van de woningen in de vorm van neststenen of gierzwaluwdakpannen. Bij de plaatsing van gierzwaluwdakpannen dient rekening te worden gehouden met een hoek van 45° waaronder het dak helt.

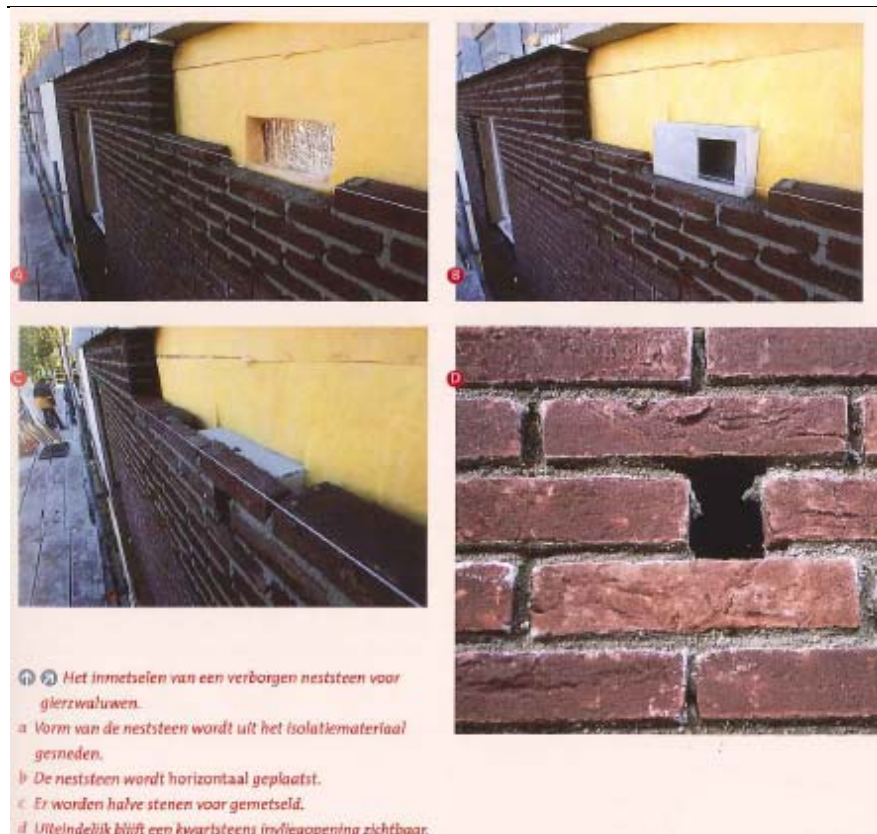


Figuur 3.6. Nestpannen voor de Gierzwaluw en een universeel nestbakje. Bron [website Monier bv, geraadpleegd op 2-3-2011].



Figuur 3.7. Gierzwaluw neststenen [Kooijmans, 2009].

Kenmerk R001-4770649RJR-kmi-V01-NL



Figuur 3.8. Gierzwaluw neststenen onzichtbaar inbouwen [Kooijmans, 2009].



Figuur 3.9. Gierzwaluw neststenen zichtbaar in een liftschacht in Kampen [Actieplan Stadsvogels, Vogelbescherming Nederland, 2006].

3.6 Vleermuizen: Maatregelen voorafgaand en tijdens de werkzaamheden

In deze paragraaf worden de maatregelen beschreven die nodig zijn voordat de renovatie kan starten en die noodzakelijk zijn tijdens de uitvoering van de werkzaamheden. Omdat dit document is opgezet als een groeidocument worden in paragraaf 3.6.1 meer algemene maatregelen beschreven. In de paragrafen 3.6.2, 3.6.3 en 3.6.4 zijn de maatregelen gebaseerd op de resultaten van de veldbezoeken (zie hoofdstuk 2).

3.6.1 Gebouwen (tijdelijk) ongeschikt maken voorafgaande aan de renovatie

Gebouw

Voorafgaand aan de te renoveren woningen zijn naar verwachting geschikt voor vleermuizen, vanwege geschikte invliegopeningen. Ook deklatten en boeiboorden zijn geschikt voor vleermuizen (om achter te kruipen), vooral in de zomer, vanwege de beperkte isolatie. De laatste rij dakpannen (met een hoek naar beneden) op de kopse kant en eventueel aanwezige boeien en loodflappen worden vaak gebruikt door vleermuizen. Het is goed deze, indien mogelijk, tijdelijk te verwijderen voorafgaand aan en tijdens de werkzaamheden.

Spouw

Voor het vullen van de spouw worden gaten in de muur geboord. Naar verwachting zitten de vleermuizen vooral in het bovenste deel van de muur. Indien onderaan gestart wordt met het boren van gaten en het vullen van de spouw, worden vleermuizen misschien zo verstoord dat ze gemotiveerd zijn om naar een andere verblijfplaats te verhuizen (ook al is het licht). Om de verstoring te minimaliseren, dienen de onderste gaten aan het einde van de dag te worden gemaakt en dient pas de volgende dag gestart te worden met de navulling. Dit zorgt er voor dat de spouw minder geschikt is door de tocht die ontstaat, waardoor de vleermuizen mogelijk vertrekken of een ander verblijf zoeken. Dit is echter zeer onzeker. Het na-isoleren en renoveren van huizen is een bekend 'vleermuizen'-probleem waarvoor (anders dan het gebied goed inventariseren) geen goede oplossing bestaat.

Omdat op deze manier verblijfplaatsen verdwijnen, dienen in de nieuwbouw geschikte vleermuisverblijfplaatsen gerealiseerd te worden (zie paragraaf 3.7). Er dienen voldoende alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving aanwezig te zijn, waar de vleermuizen naar uit kunnen wijken.

3.6.2 Plaatsen van alternatieve vleermuisverblijven vóór de werkzaamheden en/of behoud kraamverblijf

Het kraamverblijf van de Gewone dwergvleermuis, aangetroffen in het schoolgebouw, mag wettelijk gezien niet zomaar verwijderd worden. Verwijdering of aantasting van het kraamverblijf is volgens de Flora- en faunawet aantasting van de functionaliteit van het kraamverblijf. Hiervoor dient ontheffing te worden aangevraagd op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrichtlijn. Wettelijke belangen uit de Habitatrichtlijn zijn:

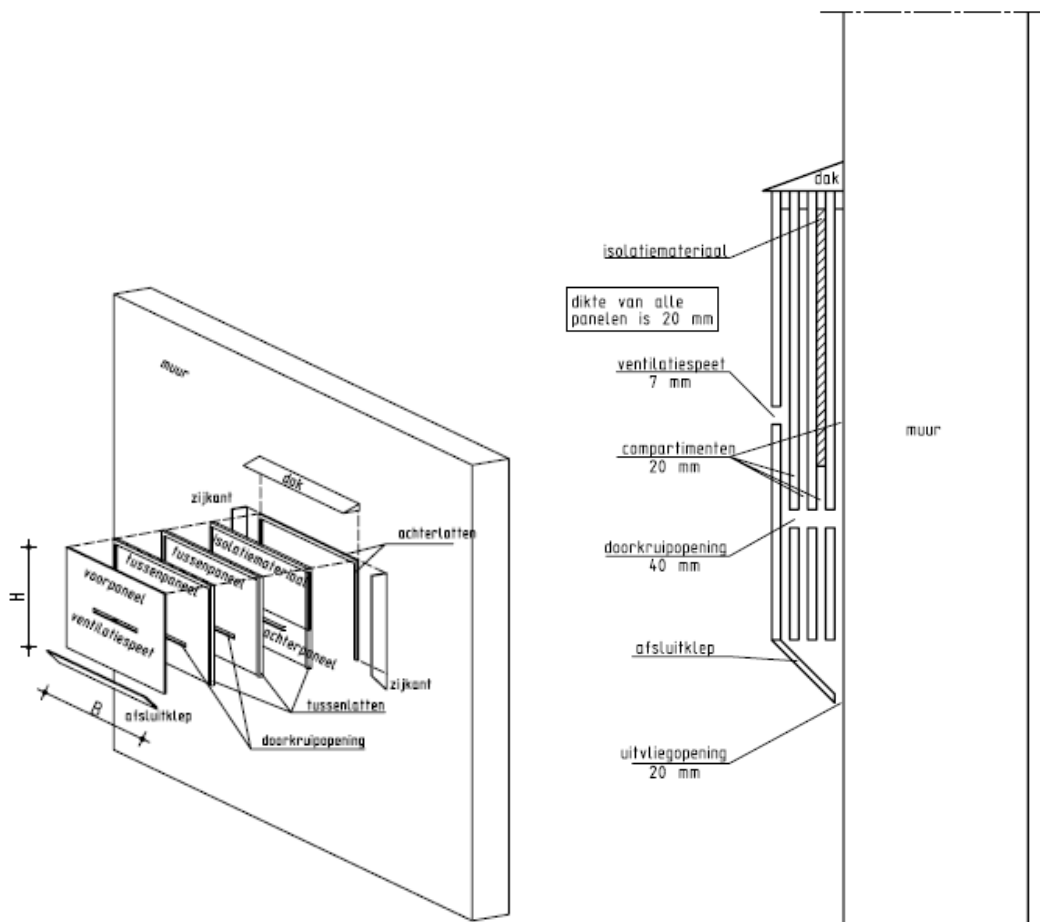
- Bescherming van flora en fauna
- Volksgezondheid of openbare veiligheid
- Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, of voor het milieu wezenlijk gunstige effecten

De voorgenomen werkzaamheden vallen niet onder één van de genoemde wettelijke belangen, waardoor aannemelijk is dat ontheffing van de Flora- en faunawet niet verkregen wordt. Dit houdt in dat schade aan de soort voorkomen dient te worden of in voldoende mate dient te worden gemitigeerd.

Het verdient de voorkeur de muur waarin het kraamverblijf zich bevindt te behouden. Op deze manier wordt de verblijfplaats niet aangetast en kan deze volgend jaar opnieuw door de kolonie worden gebruikt; een kraamverblijf wordt in de meeste gevallen elk jaar opnieuw als kraamverblijf gebruikt. Wel dienen de omstandigheden in de spouw vergelijkbaar te blijven met de huidige omstandigheden in de spouw. Dit houdt in dat de huidige binnenzijde van de muur geïsoleerd dient te worden, door het creëren van een zogenaamde dubbele spouw. De nieuw gecreëerde spouw dient geïsoleerd te worden om het huidige microklimaat van de bestaande spouw zoveel mogelijk te benaderen. Aanvullend kan ook begroeiing tegen de muur de isolatie waarde verhogen. De muur kan worden gezien als “natuurobject” in het nieuw aan te leggen park en kan zo een educatieve functie bedienen. Bij behoud van de spouw dienen de werkzaamheden in de minst kwetsbare periode voor de kraamkolonie te worden uitgevoerd, om verstoring te voorkomen (zie paragraaf 3.6.3). Op deze manier vindt geen aantasting plaats van de voortplantingsplaats. Omdat mogelijk het microklimaat in de spouw veranderd, dienen tevens twee alternatieve kraamverblijven te worden gerealiseerd.

Indien het kraamverblijf niet behouden kan worden, dienen naast genoemde maatregelen met betrekking tot de sloop (paragraaf 3.6.3) in de verhouding 1:4 alternatieve kraamverblijven te worden aangeboden. Deze wijze van mitigatie voorkomt *niet* dat het huidige kraamverblijf wordt aangetast. Om de kans op juridische consequenties te verkleinen dienen maatregelen te worden getroffen om de aantasting van het kraamverblijf zo goed mogelijk te compenseren, zodat de functionaliteit van het gebied gewaarborgd blijft. Een voorbeeld van een kraamverblijf is weergegeven in figuur 3.10. De alternatieve kraamverblijven dienen aan een aantal voorwaarden te voldoen:

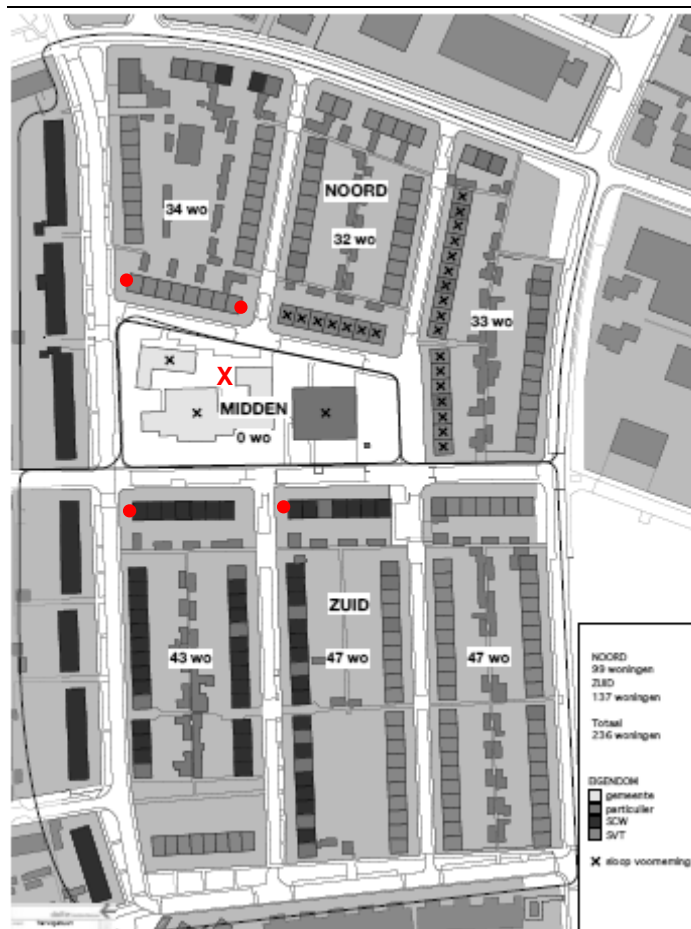
- Gelijke oriëntatie ten opzichte van de huidige verblijfplaats, namelijk noordwest/noord
- Vergelijkbare isolatiewaarde als de huidige verblijfplaats, bijvoorbeeld door middel van zand
- Gebruik van onbewerkt hout. De buitenkant dient echter zo donker mogelijk, bij voorkeur zwart, geverfd te worden



Figuur 3.10 Voorbeeld van een kraamkoloniekast (voor een grote weergave zie bijlage 2).

Om effecten te minimaliseren dienen voorafgaand aan de sloop- en renovatiewerkzaamheden vervangende verblijfplaatsen te worden gerealiseerd. Vleermuizen die worden verstoord kunnen op deze manier snel een nieuwe verblijfplaats ontdekken en in gebruik nemen. Eén kast dient op de rand van het bouwperceel gerealiseerd te worden, om zo de huidige locatie het best te vervangen. Dit kan mogelijk gedaan worden door een speciale kast voor een kraamkolonie op hoogte te plaatsen door middel van een paalconstructie. De locatie voor een dergelijke constructie is op kaart weergegeven. De kast dient een vergelijkbare oriëntatie te hebben als het huidige kraamverblijf. Drie kasten dienen te worden geplaatst op reeds gerenoveerde bebouwing in de omgeving van de huidige verblijfplaats, eveneens met een vergelijkbare oriëntatie als het huidige kraamverblijf. Hoewel er speciale kasten voor kraamkolonies zijn, is de werking ervan nog niet vastgesteld.

De tijdelijke verblijven dienen gemonitord te worden. Indien één van de verblijven in gebruik is genomen, kunnen de andere (indien deze nog niet in gebruik zijn genomen) weer worden verwijderd.



Figuur 3.11 Mogelijke locaties voor de te plaatsen koloniekasten (rood). De stippen geven potentiële alternatieve locaties weer, het kruis (x) geeft de mogelijke locatie van de paalconstructie weer.

3.6.3 Te slopen schoolgebouw ongeschikt maken

Omdat in het schoolgebouw een kraamverblijf van de Gewone dwergvleermuis is aangetroffen, dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen indien de muur niet behouden kan worden. Omdat dit het huidige kraamverblijf aantast, dienen de uiteindelijk gekozen maatregelen te worden vastgelegd in een aanvullend mitigatieplan. Wij adviseren dit mitigatieplan ter goedkeuring voor te leggen aan Dienst Regelingen voorafgaand aan de werkzaamheden.

Het gebouw dient bij voorkeur gesloopt te worden in de periode half september tot eind oktober of gedurende de winterperiode (tot eind februari). Dit is de minst kwetsbare periode voor vleermuizen, omdat de zomerkolonies minder gebonden zijn aan een vaste verblijfplaats en de jongen zijn inmiddels volgroeid. Hierdoor zwermen de vleermuizen veel rond, waardoor minder gebruik wordt gemaakt van vaste rust- en verblijfplaatsen. Tevens is vastgesteld dat het schoolgebouw niet als winterverblijfplaats wordt gebruikt, waardoor werkzaamheden in deze periode niet leiden tot directe aantasting van vleermuizen.

De spouwmuur dient voorafgaande aan de sloop ongeschikt te worden gemaakt, door het creëren van tocht door de spouw. De tocht die ontstaat, verstoort het microklimaat van de spouwmuur, waardoor het ongeschikt raakt als verblijfplaats. Ongeschikt maken van gebouwen kan worden gedaan door het creëren van tocht door de bovenste lagen van het dak te verwijderen, spouwmuren aan de boven- en onderzijde open te leggen en platen tegen de dakranden of ontluchtingspijpen te verwijderen. Het ongeschikt maken dient in de periode van half september tot eind oktober na uitvliegen te worden uitgevoerd, om directe verstoring te voorkomen. Na een eenmalige controle of er inderdaad geen vleermuizen meer in de spouw aanwezig zijn, kan het gebouw worden gesloopt. Voorafgaande aan de sloop, dienen vier koloniekasten te worden geplaatst ter compensatie van het verwijderen van het aanwezige kraamverblijf.

In de kraamperiode van de Gewone dwergvleermuis, van mei tot en met juli, kunnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die effect hebben op het schoolgebouw.

3.6.4 Te renoveren gebouwen aan de Leeuwerikstraat ongeschikt maken

Omdat in de huizenblokken aan de Leeuwerikstraat de kans groot is dat een paar- en winterverblijfplaats aanwezig zijn, dienen aanvullende maatregelen te worden getroffen. Deze huizenblokken worden gerenoveerd, waardoor mogelijk deze verblijfplaats(-en) wordt aangetast. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd buiten de periode van winterrust (winterrust loopt globaal van september-maart) van vleermuizen. Hierbij dienen de maatregelen zoals beschreven in paragraaf 3.6.1 in acht te worden genomen.

Indien de spouw na renovatie ongeschikt is geraakt voor vleermuizen, dienen alternatieve verblijfplaatsen te worden gerealiseerd ter compensatie. Om voldoende alternatieven aan te bieden, dienen ten minste 3 nieuwe winterverblijfplaatsen te worden aangeboden na renovatie in de huizenblokken aan de Leeuwerikstraat of in de directe omgeving hiervan. Mogelijkheden hiervoor staan beschreven in paragraaf 3.7.3.

3.7 Vleermuizen: Maatregelen in de nieuwbouw

3.7.1 Zomerverblijfplaatsen

Het is goed mogelijk om verblijven aan te brengen voor vleermuizen in de nieuwbouw. In een gebied waar al vleermuizen voorkomen (in de zomer) is de kans groter dat de soorten de nieuwe voorziening ontdekken. In afbeelding 3.12 en 3.13 zijn de mogelijkheden weergegeven om van hout deklatten spleten en holten te creëren.

Door dergelijke alternatieven op te hangen aan gerenoveerde panden en in de nieuwbouw blijft voldoende aanbod bestaan van zomerverblijfplaatsen.

3.7.2 Kraamverblijf

Hoewel er in de vorm van koloniekasten (tijdelijk) kraamverblijven worden gerealiseerd, dient in de nieuw te bouwen school een kraamverblijf te worden gerealiseerd. Een dergelijk verblijf dient in een noordwestelijke/noordelijk muur gerealiseerd te worden. Omdat de werking van houten koloniekasten in Nederland nog niet is bewezen, dient een kraamverblijf in de spouwmuur te worden gerealiseerd. Dit wordt gedaan door vergelijkbare omstandigheden als in de huidige situatie in de spouwmuur te realiseren in de nieuwbouw, waarbij de spouw toegankelijk is. Toegang tot de spouw kan gerealiseerd worden door extra stootvoegen aan te brengen, door steeds bij twee of drie naast elkaar gelegen stenen de stootvoeg tussen de stenen circa 5 centimeter breed te laten en niet te vullen met voegsel. Dit moet op drie verschillende hoogtes gebeuren in verband met de ophoping van warmte en ter bevordering van de luchtcirculatie. De eerste serie op circa 1 meter onder de daklijst en dan steeds circa 1-0,5 meter lager [Limpens en Jansen, 2005]. In de spouw bevindt zich vervolgens een ruimte waar de vleermuizen kunnen verblijven. Hoe een dergelijke ruimte wordt gerealiseerd is afhankelijk van de manier waarop de betreffende muur wordt geïsoleerd. Een dergelijk verblijf kan herkenbaar worden gemaakt in de muur, bijvoorbeeld door het plaatsen van een ceramische plaat [Limpens en Jansen, 2005]. Dit heeft als bijkomend voordeel dat de warmte beter vast wordt gehouden.

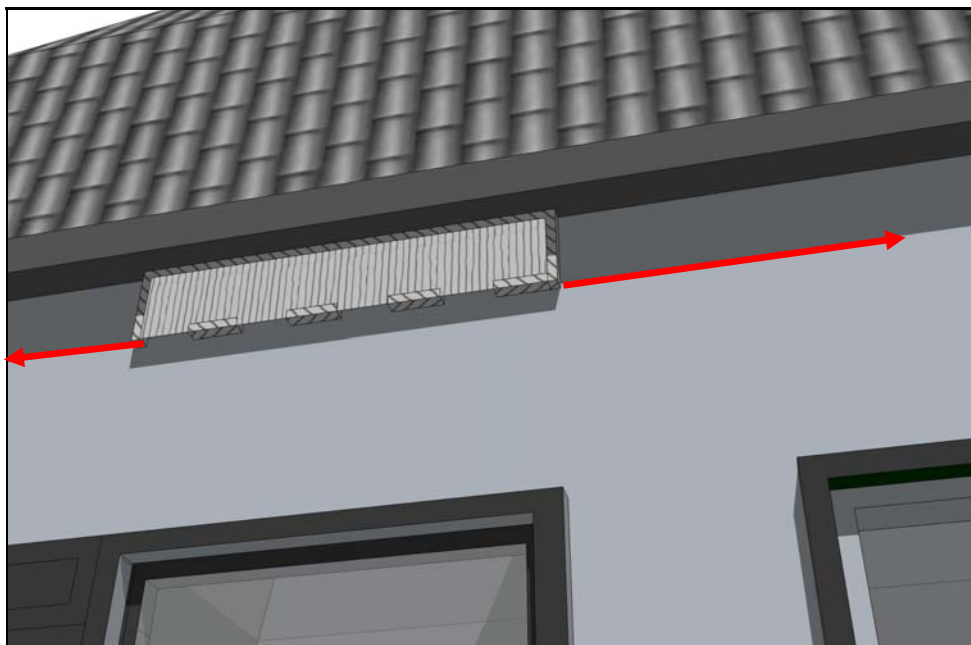
Er dient rekening te worden gehouden met verlichting nabij het kraamverblijf. De invliegopeningen en de route voor vleermuizen van en naar het verblijf dient niet verlicht te zijn.

3.7.3 Winter- en paarverblijven

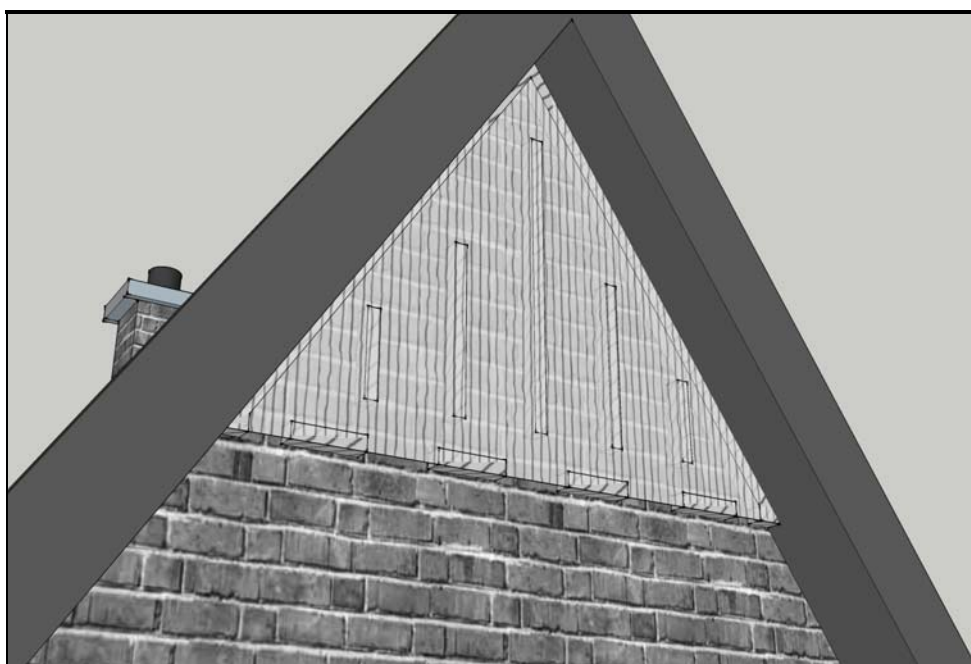
Paarverblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis kunnen zich zowel in huizen als in bomen bevinden. Winterverblijfplaatsen van de Gewone dwergvleermuis bevinden zich veelal in huizen, met name in de spouw. De spouw is vaak voldoende geïsoleerd en beschikt hierdoor over een geschikt microklimaat. Bij het vullen van de spouwmuur, gaan vleermuisverblijven verloren. Bij renovatie en nieuwbouw kunnen vleermuisstenen worden ingebouwd, waardoor de bebouwing (ook na renovatie) geschikt blijft als winterverblijfplaats, en als paarverblijfplaats, voor de Gewone dwergvleermuis. In figuur 3.14 zijn enkele voorbeelden van vleermuisstenen opgenomen.

3.7.4 Foerageergelegenheid

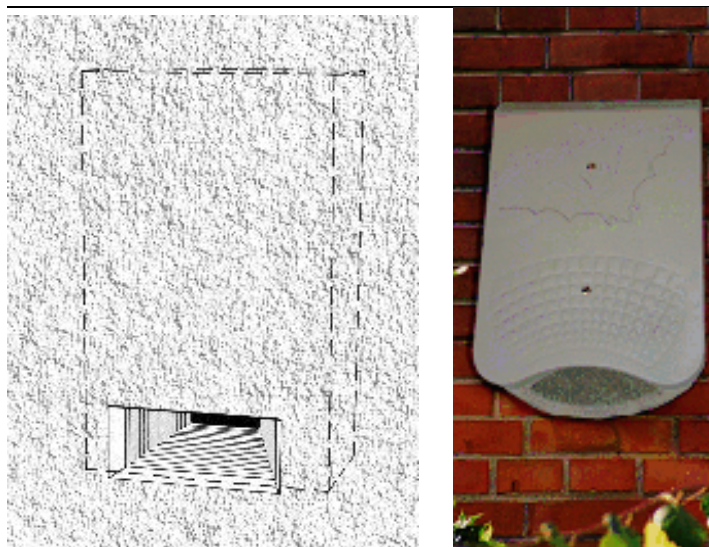
In de huidige situatie maken de vleermuizen veelal gebruik van groenstructuren die niet worden aangetast bij doorgang van de werkzaamheden, met uitzondering van het groen bij de school. De groenstructuur bij de school biedt foerageergelegenheid en beschutting in de direct omgeving van het kraamverblijf. In de nieuwe situatie dient wederom groen in de direct omgeving van het nieuwe kraamverblijf te worden geplant. Dit aanplanten dient te gebeuren in overleg met een ter zake kundige op het gebied van vleermuizen.



Figuur 3.12 Tekening van een houten vleermuiskast aan de gevel. Nog beter is het deze langer te maken (rode pijlen). Bron [Putter, J., 2011].



Figuur 3.13 Tekening mogelijkheden te plaatsen betimmering, bron [Putter, J., 2011].



Figuur 3.14 Vleermuisstenen die kunnen worden ingebouwd in de nieuwbouw of geplaatst kunnen worden tijdens renovatie en die geschikt zijn als winterverblijfplaats (© www.schwegler-natur.de).

3.8 Wettelijke consequenties en risico's

In deze paragraaf worden de wettelijk verplichte mitigatie maatregelen samengevat per betrokken organisatie en per locatie. Voor alle beschreven maatregelen geldt dat deze moeten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van de betreffende soorten.

Voor alle drie de beschreven soortgroepen geldt dat naast wettelijk verplichte maatregelen ook aanvullende maatregelen getroffen kunnen worden om het plangebied nog geschikter te maken.

Hierbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan:

- | | |
|--------------|--|
| Huismus | Extra leefgebied nabij het nieuwe schoolgebouw |
| | Extra nestkasten aan nieuwbouw in het plangebied |
| Gierzwaluw: | Extra nestgelegenheden in het plangebied |
| Vleermuizen: | Extra verblijfplaatsen in de nieuwbouw |
| | Aangepast verlichtingsplan met vleermuisvriendelijke verlichting |

Gezien de rigide planning van de werkzaamheden en wanneer de gemeente kiest om van de beschreven maatregelen af te wijken, kan bij controle door Dienst Regelingen handhavend worden opgetreden. Dit leidt tot de nodige consequenties om het gebied van planning en financiën.

Tabel 3.1 Overzicht van de wettelijk verplichte maatregelen per organisatie per locatie.

Organisatie	Locatie	Wettelijk verplichte maatregelen per soort(-groep)	Locatie in rapportage	Opmerkingen	Ecologische begeleiding
Gemeente Tiel	Sloop en nieuwbouw schoolgebouw	<u>Vleermuizen</u> <ul style="list-style-type: none"> Gebouw ongeschikt maken half september tot eind februari Plaatsen alternatieve kraamverblijven voorafgaande aan de sloop in verhouding 1:4 voor de start van de kraamperiode Gefaseerd slopen Realiseren kraamverblijf in de nieuwbouw in/op muur met vergelijkbare oriëntatie als het huidige kraamverblijf 	§3.6 en §3.7	<p>De alternatieve kraamverblijven worden geplaatst in overleg met de woningbouwverenigingen. Indien mogelijk blijven de kraamverblijven gehandhaafd na realisatie van de nieuwe school.</p> <p>Aanvullende geldt dat maatregelen kunnen worden getroffen om het nieuwe gebouw en de directe omgeving geschikt te maken als (onderdeel van) leefgebied van de Huismus.</p>	<u>Vleermuizen</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk zowel bij de sloop van het schoolgebouw als bij het lokaliseren en plaatsen van de (tijdelijke) alternatieve en permanente nieuwe verblijfplaatsen in het nieuwe schoolgebouw.
SVT	Sloop en nieuwbouw Meeuwstraat	<u>Huismus</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Gefaseerd snoeien en ruimen van aanwezig groen Realiseren 10 (5*2) alternatieve nestlocaties Realiseren min. 10 nestlocaties in de nieuwbouw Creëren van leefgebied in de nieuwe situatie 	§3.2 en §3.3	<p>Aanvullend geldt dat op de locaties waar werkzaamheden plaatsvinden gedacht kan worden aan het realiseren van vleermuisverblijfplaatsen in de bebouwing, verblijfplaatsen voor gierzwaluwen en voor de Huismus.</p>	<u>Huismus</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het plaatsen en lokaliseren van de (tijdelijke) alternatieve nestlocaties en de permanente nieuwe nestlocaties in de nieuwbouw. Tevens is ecologische begeleiding noodzakelijk bij de nieuwe inrichting van groen (planvorming).
	Renovatie Zwaluwstraat, Meeslaan	<u>Huismus</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Gefaseerd snoeien en ruimen van aanwezig groen Realiseren alternatieve nestlocaties, 26 (13*2) in de Zwaluwstraat en 2 (1*2) in de Meeslaan. Creëren van leefgebied in de nieuwe situatie 	§3.2 en §3.3		<u>Huismus</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het plaatsen en lokaliseren van de (tijdelijke) alternatieve nestlocaties. Tevens is ecologische begeleiding noodzakelijk bij de nieuwe inrichting van groen (planvorming).
	Renovatie Meeuwstraat	<u>Huismus</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Gefaseerd snoeien en ruimen van aanwezig groen Realiseren 18 (9*2) alternatieve nestlocaties Creëren van leefgebied in de nieuwe situatie 	§3.2 en §3.3		<u>Huismus</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het plaatsen en lokaliseren van de (tijdelijke) alternatieve nestlocaties. Tevens is ecologische begeleiding noodzakelijk bij de nieuwe inrichting van groen (planvorming).

Organisatie	Locatie	Wettelijk verplichte maatregelen per soort(-groep)	Locatie in rapportage	Opmerkingen	Ecologische begeleiding
		<u>Gierzwaluw</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Realiseren 5 alternatieve nestlocaties in de bebouwing (voorzorg) 	§3.4 en §3.5		<u>Gierzwaluw</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het ongeschikt maken van nestlocaties en bij het realiseren van alternatieve nestlocaties.
SCW	Renovatie Leeuwerikstraat	<u>Vleermuizen</u> <ul style="list-style-type: none"> Gebouwen tijdelijk ongeschikt maken Gefaseerd renoveren buiten de periode van winterrust Plaatsen alternatieve winter- en paarverblijven (permanent) <u>Huismus</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Gefaseerd snoeien en ruimen van aanwezig groen Realiseren 12 (6*2) alternatieve nestlocaties Creëren van leefgebied in de nieuwe situatie 	§3.6 en §3.7		<u>Vleermuizen</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk zowel bij het ongeschikt maken van de gebouwen als bij het lokaliseren en plaatsen van de (permanente) alternatieve verblijfplaatsen.
		<u>Gierzwaluw</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van de nestlocatie vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Realiseren 2 (1*2) alternatieve nestlocaties in de bebouwing 	§3.2 en §3.3		<u>Huismus</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het plaatsen en lokaliseren van de (tijdelijke) alternatieve nestlocaties. Tevens is ecologische begeleiding noodzakelijk bij de nieuwe inrichting van groen (planvorming).
	Renovatie Gruttostraat	<u>Huismus</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Gefaseerd snoeien en ruimen van aanwezig groen Realiseren 14 (7*2) alternatieve nestlocaties Creëren van leefgebied in de nieuwe situatie 	§3.4 en §3.5		<u>Gierzwaluw</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het ongeschikt maken van de nestlocatie en bij het realiseren van alternatieve nestlocaties.
		<u>Gierzwaluw</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Realiseren alternatieve nestlocaties in de bebouwing 	§3.2 en §3.3		<u>Huismus</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het plaatsen en lokaliseren van de (tijdelijke) alternatieve nestlocaties. Tevens is ecologische begeleiding noodzakelijk bij de nieuwe inrichting van groen (planvorming).
		<u>Gierzwaluw</u> <ul style="list-style-type: none"> Werken buiten het broedseizoen Ongeschikt maken van nestlocaties vóór het broedseizoen, indien werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is Realiseren alternatieve nestlocaties in de bebouwing 	§3.4 en §3.5		<u>Gierzwaluw</u> Ecologische begeleiding is noodzakelijk bij het ongeschikt maken van nestlocaties en bij het realiseren van alternatieve nestlocaties.

4 Bronnen

4.1 Literatuur

[Arcadis, 2008]

Quick scan Flora- en faunawet gemeente Tiel in opdracht van Gegevens Autoriteit Natuur.

[van Dijk, A.J. 2004]

Handleiding Broedvogel Monitoring Project (Broedvogelinventarisatie in proefvlakken). SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

[Dolte stedenbouw, 2009]

Stedenbouwkundig Programma van Eisen Vogelbuurt, Tiel-oost. Concept versie 2, 9 april 2009.

[Kooijmans, J.L., 2009]

Stadsvogels. Bouwen, Beleven, Beschermen. Vogelbescherming Nederland. ISBN 978 90 5210 775 2. Tirion Uitgevers BV, Baarn

[Limpens, H.J.G.A. & E.A. Jansen, 2005]

Ideeënlijst vleermuis- en vogelvoorzieningen ten behoeve van het hoofdkantoor WNF op landgoed Schoonoord. VZZ rapport 2005.08. VZZ, Arnhem.

[Staro Bos- en natuurbeheer, 2008]

Quickscan natuurwaarden. Onderzoeksgebied Stationsgebied en Tiel-oost te Tiel

[Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur 2011]

Vleermuisprotocol 2011, 30 maart 2011

[Vogelbescherming Nederland, 2005 en herziene versie 2008]

Actieplan Huismus

[Vogelbescherming Nederland, 2006]

Actieplan Stadsvogels. Handleiding om de stad nog leefbaarder te maken

www.schwegler-natur.de

www.vleermuizenindestad.nl

Bijlage

1

Locaties broedgevallen Huismus

Telmethode: aantal zingende mannetjes/paartjes op dakgoot genoteerd.

Straat:	huisnummer	voor- /achterkant	aantal
Medelsestraat	57/57a	v	5 mn, 1 vr
Leeuweriklaan	19	v	1 mn
	46-48	v	3 mn
	76	v	1 paartje
	78	a	1 mn
Meeuwstraat	17	a	2 mn
	25	a	1 mn
	31	a	1 mn
	33	a	1 paartje
	57-59	a	4 mn
	69-71	a	4 mn, 2 vr
	69	v	1 paartje
Meeslaan	32	a	1 paartje
Gruttostraat	10	v	2 paartjes
	20	v	1 paartje
	21	v	1 paartje
	22	v	2 mn
	26	v	1 mn
	Zwaluwstraat	26-30	v
38		v	1 paartje
40		v	1 paartje
42		v	2 paartjes
50		a	1 mn
60		v	1 mn
64		v	1 mn
66-68		v	3 paartjes

Bijlage

2

Tekening koloniekast voor vleermuizen