

ECOLOGISCH ONDERZOEK EN PROJECT-
PLAN

BREEGRAVEN 101 - 115

TE WARNSVELD

GEMEENTE ZUTPHEN



- * Bodem
- * Waterbodem
- * Water
- * Archeologie
- * Ecologie
- * Milieu

Ecologie

Ecologisch onderzoek en projectplan Breegraven 101 - 115 te Warnsveld in de gemeente Zutphen

Opdrachtgever	Janssen de Jong Bouw Hengelo B.V. Postbus 504 7750 AM Hengelo
Project	ZUT.AGG.ECO2
Rapportnummer	15045468
Versienummer	D2
Status	Eindrapportage
Datum	26 november 2015
Vestiging	Doetinchem
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	



Kwaliteitszorg

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en -onderzoeksbureaus en werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA	2
2.1	Locatiegegevens en huidige situatie	2
2.2	Ligging ten opzichte van beschermde gebieden	3
2.3	Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie	4
2.4	Deskundige begeleiding	5
3	VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE	6
3.1	Onderzoeksmethodiek	6
3.2	Onderzoekresultaten	8
4	VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING	12
4.1	Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering	12
4.2	Doel en belang van de activiteiten	12
4.3	Planning en onderbouwing van de activiteiten	12
4.4	Alternatieven	12
4.5	Wettelijk belang van de ingreep	13
5	EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA	14
5.1	Effecten op korte termijn op vleermuizen	14
5.2	Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding	14
5.3	Verbodsbepalingen Flora- en faunawet	14
6	TE TREFFEN MAATREGELEN	15
6.1	Inleiding	15
6.2	Mitigerende en compenserende maatregelen	15
6.3	Zorgvuldig handelen	19

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van Janssen de Jong Bouw Hengelo B.V. opdracht gekregen voor het opstellen van een projectplan in het kader van artikel 75c van de Flora- en faunawet ten behoeve van de voorgenomen sloopwerkzaamheden ter plaatse van de Breegraven 101 - 115 te Warnsveld in de gemeente Zutphen.

De werkzaamheden worden uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Econsultancy in oktober 2014 op de onderzoekslocatie heeft uitgevoerd (rapport 14095995 ZUT.AGG.ECO1). Uit de quickscan blijkt dat, om de effecten van de ingreep volledig te kunnen toetsen aan de Flora- en faunawet er ten aanzien van huismussen, gierzwaluwen, vleermuizen en steenmarter meer informatie is benodigd.

Gedurende de periode april 2015 t/m september 2015 is een ecologisch onderzoek uitgevoerd naar de functie van de onderzoekslocatie voor betreffende soorten. Hieruit blijkt dat de te slopen bebouwing een functie heeft voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. De resultaten van het ecologisch onderzoek zijn opgenomen in onderhavig rapport (hoofdstuk 3). Hiervan is geen separate rapportage opgesteld.

In de rapportage is verwoord welke maatregelen ten aanzien van de vleermuissoorten noodzakelijk zijn om juridisch en ecologisch verantwoord de sloopwerkzaamheden uit te voeren en daarmee een overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen.

Voor de gewone dwergvleermuis is door het Ministerie van Economische Zaken een soortenstandaard opgesteld. Een soortenstandaard bevat algemene maatregelen die in normale gevallen een positief effect hebben op de instandhouding van de bedreigde soort of individuen. In het projectplan is aangehaakt op de maatregelen die zijn verwoord in de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis.

Voor het verstoren van de verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger wordt ont-heffing aangevraagd.

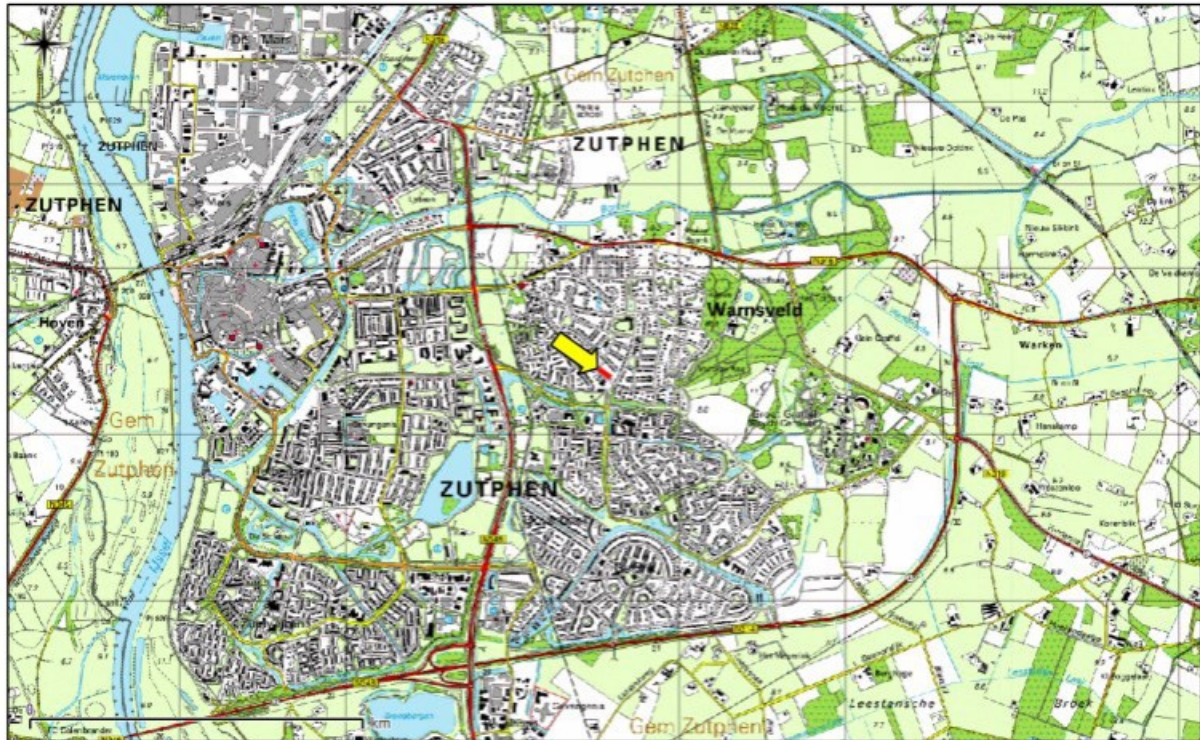
Econsultancy is lid van de branchevereniging "Netwerk Groene Bureaus" en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

2 GEGEVENS VAN DE LOCATIE EN HET GEBRUIK DOOR FLORA EN FAUNA

2.1 Locatiegegevens en huidige situatie

De onderzoekslocatie ($\pm 2.780 \text{ m}^2$) ligt aan de Breegraven 101 - 115, in de kern van Warnsveld, in de gemeente Zutphen. In figuur 1 is de topografische ligging van de onderzoekslocatie weergegeven.

Volgens de topografische kaart van Nederland, kaartblad 33H (schaal 1:25.000), zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie $X = 212.570$, $Y = 461.360$.



Figuur 1. Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een drietal woonblokken Breegraven nummers 101 t/m 115. De woningblokken bestaan in het totaal uit zes huurwoningen. Tot de onderzoekslocatie behoren ook de tuinen en enkele bergingen (hout en steen) gesitueerd in de achtertuinen van de woningen. De bebouwing is opgebouwd uit stenen muren en voorzien van dakpannen. De tuinen van de woningen zijn deels verhard en ingericht met groen, zoals ligusterhagen en solitaire bomen, en gazon. Verder behoort tot de onderzoekslocatie een onbebouwd terreindeel ingericht met gazon en met langs de randen enige opgaande begroeiing.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan een terrein van de Warnveldse schooltuinen. Hier worden groenten en bloemen verbouwd. Ten westen is de Klaprooslaan gelegen. Langs de zuidzijde van de onderzoekslocatie is de Breegraven gelegen. Ten westen van de onderzoekslocatie zijn eveneens woningblokken met tuinen gesitueerd.

In figuur 2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. De figuren 3 t/m 5 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.

Pagina 3 van 19

In figuur 6 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het GNN en het Natura 2000 gebied de Uiterwaarden van de IJssel weergegeven.



Figuur 6. Ligging onderzoekslocatie (pijl) ten opzichte van de EHS (groen) / Natura 2000 (gearceerd).

2.3 Verantwoording effectenstudie en verspreidingsinformatie

Door Econsultancy is in 2014 een quickscan flora en fauna voor de locatie opgesteld (rapport 14095995 ZUT.AGG.ECO1). De quickscan is uitgevoerd aan de hand van een bureaustudie en een veldbezoek. Het veldbezoek is afgelegd op 7 oktober 2014. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de omliggende percelen onderzocht. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten op basis van het aanwezige habitat. Onderstaand zijn de onderzoeksresultaten per soort(groep) omschreven.

Algemene broedvogels

Door de aanwezigheid van tuinen met struiken, bomen en hagen zijn er op de onderzoekslocatie geschikte nestlocaties aanwezig voor algemene vogels als merel, heggenmus, winterkoning, roodborst en houtduif. Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen worden gestart en nestkasten buiten het broedseizoen worden verwijderd, of verplaatst buiten de invloed van de ingreep, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. In de Flora- en faunawet wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Huismussen en gierzwaluwen

Huismussen en gierzwaluwen ontbreken zelden binnen de bebouwde kom als broedvogel (Sovon, 2012). Gierzwaluwen en huismussen zijn zeer plaatsgetrouw. Gierzwaluwen keren zolang ze leven vanuit Afrika op hetzelfde nest terug zolang er niets met het nest of gebouw gebeurt. Gierzwaluwen en huismussen gebruiken ruimte onder dakpannen en achter betimmeringen om te broeden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn huismussen gehoord.

De onderzoekslocatie biedt potentiële nestgelegenheid voor de soort door de aanwezigheid van ruimtes onder de dakpannen daken van de woningen. De bebouwing op de onderzoekslocatie is door de aanwezigheid van ruimte onder (kant)dakpannen eveneens geschikt voor de gierzwaluw om tot broeden te komen. De tuinen rond de woningen kunnen deel uit maken van het functionele leefgebied van de huismus.

Vleermuizen

De bebouwing op de onderzoekslocatie is geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Vleermuizen kunnen met name gebruik maken van de ruimtes onder de dakpannen als verblijfplaats. Er zijn op enkele plekken aan de kopse kanten van de woningen nokpannen en openingen aanwezig die geschikt lijken als verblijfplaats voor vleermuizen. In de muren zijn weinig toegangsmogelijkheden aangetroffen. Er is niet op voorhand uit te sluiten dat zich op de onderzoekslocatie een vaste rust- of verblijfplaats van vleermuizen bevindt. De te verwachten vleermuissoorten zijn gewone dwergvleermuis en laatvlieger.

Steenmarter

De steenmarter is een soort die onder andere verblijfplaatsen in bebouwing heeft. Steenmarters gebruiken loze ruimtes onder het dak, schuurtjes en dergelijke, als verblijfplaats. De bebouwing op de onderzoekslocatie is bewoond. Uit navraag bij enkele bewoners blijken geen waarnemingen (geen overlastmeldingen) van het gebruik van de bebouwing door steenmarter bekend. Eén bewoner heeft aangegeven dat weleens geluiden worden gehoord rond het dak die mogelijk duiden op de aanwezigheid van steenmarter. Voor het verstoren van een verblijfplaats van steenmarter geldt dat een ontlasting noodzakelijk is, tenzij wordt gewerkt conform een door het ministerie goedgekeurde gedragscode (bijvoorbeeld Bouwend Nederland).

Dit houdt in dat tijdens de werkzaamheden rekening gehouden wordt met de gevoelige periode (maart t/m juli, kraamtijd) en dat de werkzaamheden zodanig worden uitgevoerd dat een dier de gelegenheid krijgt om te ontsnappen. De aanvulling die nodig is bij het werken conform de gedragscode is dat de planning en uitvoering van de werkzaamheden worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol, zodat duidelijk wordt op welke wijze wordt voorkomen dat de Flora- en faunawet ten aanzien van deze soort wordt overtreden. Indien met de werkzaamheden geen rekening kan worden gehouden met deze gevoelige periode wordt een nader onderzoek geadviseerd of er daadwerkelijk een vaste rust- of verblijfplaats van steenmarter op de onderzoekslocatie aanwezig is.

Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Flora- en faunawet ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens en gezien de aard van de ingreep niet aan de orde.

2.4 Deskundige begeleiding

De deskundige die is betrokken bij het project is een ervaren ecologe; Ing. K. De ecologen van Econsultancy hebben meerdere jaren ervaring met risicoadvisering en veldonderzoek naar alle relevante beschermde soortgroepen. De medewerkers van Econsultancy zijn actief bij diverse organisaties en belangen behartigers zoals Netwerk Groene Bureaus, SOVON, RAVON, VZZ, Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN), Vleermuiswerkgroep Gelderland (Vlegel), Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant, Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg, vogelwerkgroep Arnhem e.o. Econsultancy is lid van de branchevereniging 'Netwerk Groene Bureaus' en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen.

De begeleiding van de voorgenomen werkzaamheden zal eveneens door een ter zake kundige eco-loog worden uitgevoerd.

3 VERSPREIDING VAN BESCHERMDE SOORTEN OP DE LOCATIE

3.1 Onderzoeksmethodiek

3.1.1 huismus

Voor het onderzoek naar huismus zijn begin mei twee veldbezoeken uitgevoerd, gedurende de ochtend. Tijdens de veldbezoeken is gezocht naar roepende huismussen. Mannetjes huismussen roepen met name in het voorjaar ('s ochtends) vaak vanaf de dakranden/goten waar hun nesten zich bevinden. Bij het aantreffen van roepende mannetjes mag worden aangenomen dat zich onder het betreffende dak één of meerdere nesten bevinden. Tevens is gelet op huismussen die (met nestmateriaal) onder dakpannen of andere nestlocaties verdwijnen. Behalve op de onderzoekslocatie, is ook in directe omgeving gekeken op de aanwezigheid of geschiktheid van de bebouwing voor huismus. De onderzoeksopzet is conform hetgeen is voorgeschreven in de soortenstandaard voor de huismus (RVO, december 2014).

3.1.2 gierzwaluw

Voor het onderzoek naar de gierzwaluw zijn in de periode tussen 1 juni en 15 juli drie veldbezoeken uitgevoerd met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen. De onderzoeksinspanning is conform hetgeen is gesteld in de soortenstandaard (RVO, december 2014). In de betreffende periode scheren groepen gierzwaluwen langs gevels van panden waarin zich nesten bevinden. De vrouwtjes die zich op het nest bevinden beantwoorden vervolgens het "gieren" van langs vliegende groepen soortgenoten. Bovendien zijn tijdens de avondschemering vaak invliegende vogels waar te nemen. Twee van de veldbezoeken hebben plaatsgevonden voorafgaand aan het vleermuisonderzoek.

3.1.3 steenmarter

De bebouwing is ten tijde van het ecologisch onderzoek bewoond. Tijdens het ecologisch onderzoek is wederom navraag gedaan bij bewoners over het voorkomen van de soort, of overlast meldingen. Tevens is gedurende de rondes in de tuinen gezocht naar sporen (uitwerpselen) van de soort en is de bebouwing afgezocht op indicaties van aanwezigheid van de soort.

3.1.4 vleermuizen

Voor het onderzoek naar vleermuizen zijn in de periode half april tot oktober in totaal vijf veldbezoeken uitgevoerd. De veldbezoeken zijn in de avonduren en/of ochtenduren uitgevoerd. De inventarisatiemethode is conform het protocol voor vleermuisonderzoek (versie 27 maart 2013), dat is opgesteld door het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureau's en de Zoogdiervereniging, in overleg met Dienst Landelijk Gebied en de Gegevensautoriteit Natuur. De onderzoeksinspanning is gebaseerd op de functies zomerverblijfplaats, kraamverblijf en paarverblijf/baltplaats voor de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Het protocol heeft tot doel het belang van de functies van onderzoekslocaties voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen dan wel uit te sluiten. Doordat vleermuizen iedere (verblijfs)functies slechts een beperkte periode van het jaar gebruiken is onderzoek naar alle op de onderzoekslocatie mogelijke functie noodzakelijk. Iedere (verblijfs)functie afzonderlijk geniet een jaarronde bescherming.

De veldbezoeken zijn op basis van de grootte van de onderzoekslocatie door twee waarnemers per veldronde gedurende de kraamperiode uitgevoerd. De overige rondes konden worden volstaan met de inzet van één persoon. Met vijf bezoeken is omtrent deze soortgroep voldoende zekerheid verkregen over de functie van de onderzoekslocatie. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van professionele batdetectors met opnamemogelijkheid (Pettersson D240x).

Een batdetector zet het voor het menselijk gehoor niet hoorbare ultrasone geluid van vleermuizen om naar frequenties die wel hoorbaar zijn. Op basis van de geluidsfrequenties en ritmes kunnen verschillende soorten vleermuizen worden onderscheiden. De opnamemogelijkheid is belangrijk omdat de geluidsopnames kunnen worden gebruikt voor het determineren van soorten die op basis van hun geluid moeilijk zijn te onderscheiden (met name Myotis-soort) en waarbij het sonogram uitsluitend kan geven. Hierbij wordt gebruik gemaakt van analyseprogramma Batsound.

Overzicht veldbezoeken

Het onderzoek heeft bestaan uit diverse veldbezoeken. Tabel I bevat een overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken.

Tabel I Onderzoeksinspanning per soortgroep

		april	mei	juni	juli	augustus	september
vleermuizen	tijdstip		2 x avond*			1 x ochtend	2 x avond
	datum		1 juni 2015 en 1 juli 2015			7 augustus 2015	9 september 2015 en 29 september 2015
	functie		zomer/kraamverblijf			zomerverblijf	paar/baltsverblijf
huismus	tijdstip	2 x overdag					
	datum	4 mei 2015 en 13 mei 2015					
	functie	territorium					
gierzwaluw	tijdstip	-		3 x avond	-		
	datum			1 juni 2015, 1 juli 2015 en 11 juli 2015			
	functie			nestlocaties			
steenmarter	tijdstip	Navraag bewoners en inspectie tuinen en bebouwing					
	datum	gedurende het ecologisch onderzoek					
	functie	verblijfplaats					

* Het veldwerk is door twee personen uitgevoerd.

Tijdens de veldbezoeken waren de weersomstandigheden voor het waarnemen van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen gunstig. Tijdens geen van de veldbezoeken was de temperatuur lager dan 13 °C. De windsnelheid lag beneden de 3 Bft en er was geen sprake van neerslag.

3.2 Onderzoeksresultaten

3.2.1 huismus

Tijdens de uitgevoerde veldbezoeken zijn op de onderzoekslocatie geen territoriale mannetjes aangetroffen. Eveneens zijn geen nestindicerende waarnemingen van huismussen gedaan. Er zijn eveneens geen indicaties (veren, uitwerpselen) aangetroffen dat huismussen van de woningen op de onderzoekslocatie gebruik maken als nestlocatie. In de directe omgeving (woningblokken ten zuidwesten van de onderzoekslocatie) zijn tijdens beide bezoeken wel huismussen waargenomen. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een vaste rust- en verblijfplaats vormt voor de huismus. Overtredingen ten aanzien van de huismus zijn niet aan de orde.

3.2.2 gierzwaluw

Gierzwaluwen nestelen meestal in ruimtes onder dakpannen en openingen onder boeidelen. Gierzwaluwen vliegen gegroepeerd met hoge snelheden tussen de gebouwen door en vliegen daarbij plotseling naar binnen. Tijdens de betreffende avondrondes zijn er gierzwaluwen boven de woonwijken ten zuidwesten en ten noorden van de onderzoekslocatie waargenomen. Op de onderzoekslocatie zijn gedurende de veldbezoeken geen invliegende of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen. Er zijn eveneens geen indicaties aangetroffen (zoals gieren boven de bebouwing en door de straat) dat er nestlocaties van gierzwaluwen op de onderzoekslocatie, of in de directe omgeving aanwezig zijn. Op basis van de huidige onderzoeksinspanning kan worden uitgesloten dat de te slopen bebouwing een vaste rust- en verblijfplaats vormt voor gierzwaluw. Overtreding van de Flora- en faunawet ten aanzien van de gierzwaluw is niet aan de orde.

3.2.3 steenmarter

Uit navraag bij de huidige bewoners blijkt wederom dat er geen overlastmeldingen van steenmarters zijn. De bebouwing is niet heel geschikt voor de soort en is tevens bewoond. Uit de inspectie van de tuinen en dakranden met behulp van een verrekijker zijn eveneens geen indicaties gevonden van aanwezigheid van een steenmarter. Gedurende de veldbezoeken zijn eveneens geen steenmarters gezien. Hiermee is het redelijkerwijs uitgesloten dat er een verblijfplaats van de steenmarter aanwezig is in de te slopen bebouwing. In de huidige situatie zijn geen indicaties dat steenmarter een vaste rust- of verblijfplaats heeft op de onderzoekslocatie. Aangezien de soort binnen het territorium meerdere verblijfplaatsen heeft en zeer flexibel is in de keuze van verblijfplaatsen, is het niet uitgesloten dat bij langdurige leegstand een steenmarter één van de te slopen woningen gaat betrekken. Indien de bebouwing lang leeg komt te staan, dan wordt een aanvullende inspectie naar de soort geadviseerd.

3.2.4 vleermuizen

Eerste veldbezoek, avondronde 1 juni 2015

Tijdens dit veldbezoek werd een eerste vleermuis vlak na het uitvliegmoment waargenomen in de tuin van Breegraven 113. Dit betrof een gewone dwergvleermuis. De gewone dwergvleermuis vloog gedurende de gehele avondronde door de tuin. Gelet op het tijdstip dat de vleermuis is waargenomen bestaat het vermoeden dat deze afkomstig is ergens uit de te slopen bebouwing. Het dier is echter niet zien uitvliegen. Verder betrof het een rustige avond waarbij weinig vleermuisactiviteit werd waargenomen. In de omgeving (moestuinen ten noorden van de onderzoekslocatie) zijn enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen gehoord. Op de onderzoekslocatie is verder geen vleermuisactiviteit meer waargenomen.

Tweede veldbezoek, avondronde 1 juli 2015

Tijdens zonsondergang zijn enkele overvliegende laatvliegers (6 dieren) boven de onderzoekslocatie waargenomen. De laatvliegers bevinden zich, gelet op de zuidelijke vliegrichting, vermoedelijk ergens in de ten noorden gelegen bebouwing aan de Hellenkamp. Enige minuten nadat de laatvliegers overvlogen vloog een laatvlieger uit de bebouwing op de onderzoekslocatie: Breegraven nummer 111. Het dier vloog uit de kopgevel vanuit de achterzijde van het dak van de woning. Het dier bevond zich onder een dakpan of in een hoek van de spouw. Verder is deze avond één gewone dwergvleermuis waargenomen afkomstig vanuit de straatzijde van Breegraven nummer 113. Vermoedelijk is er een verblijfplaats aanwezig aan de voorzijde van deze woning. Verder is er geen vleermuisactiviteit meer waargenomen.

Derde veldbezoek, ochtendronde 7 augustus 2015

Tijdens dit veldbezoek, waarbij gepost is tot zonsopkomst, is bij de aanvang van de ronde een foeragerende gewone dwergvleermuis aangetroffen boven de tuin van Breegraven 113. Omstreeks een half uur voor zonsopkomst foerageerden 3 gewone dwergvleermuizen in de tuin en vlogen rondjes rond het woonblok Breegraven 113-115. In de overige delen van de onderzoekslocatie is geen vleermuisactiviteit waargenomen. Twee vleermuizen begonnen te zwermen aan de voorzijde van woning Breegraven 113 en vlogen 5 minuten voor zonsopkomst in. Het andere individu foerageerde nog een tijd in de tuin en vloog enkele minuten na zonsopkomst eveneens in de bebouwing. De drie dieren vlogen op dezelfde plek in aan de voorzijde van de woning onder het kozijn. Tijdens de voorgaande veldbezoeken zijn al aanwijzingen gevonden dat hier zich een verblijfplaats bevindt.

Vierde en vijfde veldbezoek, nachtelijke rondes 9 en 29 september 2015

Beide veldbezoeken laten eenzelfde beeld zien. Er is gedurende de nacht weinig vleermuisactiviteit op de onderzoekslocatie waargenomen. Er vlogen slechts enkele gewone dwergvleermuizen over en kortstondig is daarbij bij het veldbezoek van 9 september 2015 een foeragerende gewone dwergvleermuis gehoord. In de moestuinen ten noorden zijn wel enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Er zijn op de onderzoekslocatie gedurende beide veldbezoeken geen vleermuizen gehoord die sociale geluiden produceerden of baltsend rondom de bebouwing vlogen. In de directe omgeving zijn wel twee gewone dwergvleermuizen waargenomen die sociale geluiden produceerden. Dit betrof een gewone dwergvleermuis op een hoekwoning aan de Hellenlaan ten noorden van de onderzoekslocatie. En een gewone dwergvleermuis rond de Breegraven 97 ten noordwesten van de onderzoekslocatie.

In figuur 7 zijn de onderzoeksresultaten samengevat weergegeven.

In de figuren 8 t/m 10 zijn enkele situatie foto's opgenomen van de aangetroffen verblijfplaatsen.



Figuur 7. Onderzoekresultaten vleermuisonderzoek 2015.



Figuur 8. Voorzijde Breegraven nr. 113.



Figuur 9. Invlieglocatie nr.113 verblijfplaats gewone dwergvleermuizen, tussen kozijn en muur.



Figuur 10. Uitvlieglocatie laatvlieger onder dakpannen of hoek spouw, Breegraven 111.

Verblijfplaatsen binnen de onderzoekslocatie

Er zijn in het totaal twee verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld op de onderzoekslocatie. Ter plaatse van de woning Breegraven nummer 111 is een zomerverblijfplaats vastgesteld van één laatvlieger. Ter plaatse van de woning Breegraven nummer 113 is één zomerverblijfplaats vastgesteld van 3 gewone dwergvleermuizen. De bebouwing heeft geen kraamfunctie voor vleermuizen. In het najaar heeft de bebouwing eveneens geen functie als paar- of baltverblijfplaats. Het is niet uit te sluiten dat de twee verblijfplaatsen in de winter ook gebruikt worden. Volgens de soortenstandaard wordt vanuit gegaan dat een zomerverblijfplaats tevens ook de functie winterverblijfplaats vervult. De achterliggende spouwruimtes vormen mogelijk een vorstvrije plek waar vleermuizen kunnen overwinteren.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie

Tijdens het onderzoek zijn twee paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis vastgesteld buiten de onderzoekslocatie. Vermoedelijk bevindt zich in één van de woningen aan de Hellenkamp een verblijfplaats van meerdere laatvliegers. Er zijn gedurende het onderzoek verder geen verblijfplaatsen vastgesteld in de directe omgeving van de onderzoekslocatie, binnen de invloedssfeer van de ingreep. Door de ingreep op de onderzoekslocatie vindt geen verstoring plaats op een verblijfplaats in de omgeving.

Foeragerende en doorvliegende vleermuizen

Tijdens de veldbezoeken zijn er binnen de onderzoekslocatie enkele foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Verder zijn passerende gewone dwergvleermuizen en overvliegende laatvliegers aangetroffen. De plannen zullen, gezien de kleine aantallen vleermuizen en het aanwezige groen in de omgeving, geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen of een effect hebben op passerende vleermuizen.

4 VOORGENOMEN INGREEP OP DE LOCATIE EN ONDERBOUWING

4.1 Voorgenomen activiteiten en manier van uitvoering

De initiatiefnemer is voornemens de onderzoekslocatie te herontwikkelen. De herontwikkeling voorziet in de sloop van de woonblokken. De verwachte sloop van de woningen zal in mei 2016 zijn. In het vrijgekomen gebied wordt vervangende nieuwbouw van 3 kleinschalige appartementen, bestaande uit 8, 6 en 8 woningen, gerealiseerd. In figuur 11 is een tekening opgenomen van de toekomstige situatie. De nieuwbouw zal medio 2017 worden opgeleverd.

4.2 Doel en belang van de activiteiten



Figuur 11. Tekening toekomstige situatie (Bron: Architectengroep Gelderland).

4.3 Planning en onderbouwing van de activiteiten

De ontheffing wordt aangevraagd voor de periode van 5 jaar, van 2016 tot en met 2020. Met de werkzaamheden kan worden gestart nadat de ontheffing is verkregen en in de juiste periode (zie mitigerende maatregelen).

4.4 Alternatieven

Er zijn geen alternatieven denkbaar die de gewenste ontwikkelingen mogelijk maken zonder ingrepen te plegen aan de bestaande bebouwing. In de gemeente Zutphen bevindt zich een aantal wijken en buurten die voor herstructurering in aanmerking komen. Het betreft hier veelal woonbuurten met een groot woningbestand uit de jaren 60 en 70 van de vorige eeuw. Veel van deze woningen zijn aan renovatie toe of aan vervanging. Veelal is ook de stedenbouwkundige structuur (deels) en de openbare ruimte gedateerd. De woonwijk in Warnsveld (waarbinnen de onderzoekslocatie is gelegen) gelegen in het zuidelijk deel van de oude kern is een gebied dat als zodanig is aan te merken. Voor een deel van de wijk is herstructurering aan de orde, maar verder betreft het incidentele vervanging van verouderde complexen en groepen woningen, meestal in eigendom van het Woningbedrijf Warnsveld.

De huidige woningen zijn verouderd en toe aan vervanging. De bouwkundige staat voldoet niet meer aan de eisen van deze tijd. De bebouwing is in matige staat en niet toekomstbestendig.

Hergebruik is niet aan de orde. De locatie, tegenover de relatief drukke supermarkt, is minder geschikt voor grondgebonden eengezinswoningen, maar juist wel voor kleine appartementen voor starters en senioren. Alle woningen hebben 2 slaapkamers en zijn zeer geschikt voor minder validen en senioren. Vooral de woningen op de begane grond zijn geschikt voor senioren (8 stuks). Het voorliggend plan voorziet eveneens in de vervanging van verouderde bebouwing met een negatieve beeldkwaliteit. Het plan om verouderde woningen af te breken door nieuwbouw in de vorm van appartementen past in de doelstellingen van de Woonvisie Zutphen 2013-2017. Met het plan wordt voorzien in de actuele behoefte. Dit wordt ook aangetoond in het woningmarktonderzoek dat in 2014 is gehouden onder de Zutphense bevolking. Tevens past de ontwikkeling binnen het Rijks en provinciaal beleid.

4.5 Wettelijk belang van de ingreep

Ontheffing van verbodsbepalingen wordt aangevraagd op grond van het belang 'Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' en het belang 'Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling'.

De bebouwing op de onderzoekslocatie verkeert in een slechte staat. Renovatie van de huidige bebouwing zou gelijk staan aan slopen. In de toekomst is exploitatie van de gebouwen niet meer mogelijk, waardoor er risico's zijn van brand, verpaupering en instortinggevaar. Door de bebouwing op de onderzoekslocatie te slopen wordt de openbare veiligheid geborgd, er kan geen brandstichting ontstaan, instortingsgevaar blijft uit. De sloop van de bebouwing is daardoor op te vatten onder het belang openbare veiligheid.

Ontheffing van verbodsbepalingen wordt aangevraagd op grond van het belang 'Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten' en het belang 'Uitvoering in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling'.

5 EFFECTEN VAN DE INGREEP OP FLORA EN FAUNA

5.1 Effecten op korte termijn op vleermuizen

Gewone dwergvleermuis

Zonder het treffen van maatregelen gaat er een verblijfplaats van drie gewone dwergvleermuizen en een laatvlieger verloren en worden mogelijk dieren gedood of verwond. Vleermuizen maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen en zullen in de directe omgeving voldoende alternatieve verblijfplaatsen hebben om naar uit te wijken. De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort van Nederland die in vrijwel geen enkel bewoond gebied ontbreekt. Er zijn geen aanwijzingen voor een toe- of afname van aantallen. Het verlies van een enkele verblijfplaats heeft dan ook geen effect op de gunstige staat van instandhouding, zowel lokaal als landelijk gezien. Door het aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen ruim voorafgaand aan de werkzaamheden en de ecologische begeleiding van de sloopwerkzaamheden om doden of verwonden van individuen te voorkomen worden effecten op korte termijn voorkomen. De wijze waarop deze maatregelen worden uitgevoerd, is beschreven in hoofdstuk 6.

5.2 Effecten lange termijn op gunstige staat van instandhouding

Evenals een beperkt korte termijn effect is er op de lange termijn geen sprake van negatieve effecten op populatieniveau, zowel landelijk als lokaal. Indien de maatregelen getroffen worden zoals beschreven in dit projectplan zal de situatie voor de soort en het individu niet verslechteren. Het aanbod aan verblijfplaatsen is "van nature" al vrij groot. Door de nieuwbouw duurzaam geschikt te maken als verblijfplaats voor vleermuizen is met voldoende zekerheid te voorspellen dat negatieve effecten op de lange termijn zijn uitgesloten.

5.3 Verbodsbepalingen Flora- en faunawet

De functionaliteit van de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats blijft gegarandeerd. Het beschadigen of vernielen wordt voorkomen door het treffen van maatregelen. Bovendien zijn er voldoende alternatieven.

Ondanks het nemen van maatregelen verstoort de initiatiefnemer de voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen binnen het plangebied. De verstoring leidt niet tot beschadigen en vernielen van voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren. Hierdoor kan deze ontheffingsaanvragen aanzien van vleermuizen getoetst worden aan de criteria (nationale belangen) voor het verlenen van een ontheffing.

6 TE TREFFEN MAATREGELEN

6.1 Inleiding

Gedurende het traject worden er geen sloopwerkzaamheden verricht zonder dat de bebouwing in een juiste periode ongeschikt is gemaakt voor de gewone dwergvleermuis en de laatvlieger. Het ongeschikt maken zal plaatsvinden onder toezicht van een ter zake kundige. Vervolgens zal een controle op de effectiviteit van de maatregelen uitgevoerd worden, zodat met voldoende zekerheid kan worden aangenomen dat er geen vleermuizen verblijven ten tijde van de sloopwerkzaamheden.

De te nemen maatregelen zijn in te delen in de volgende vier stappen:

- alternatieve verblijfplaatsen aanbieden als tijdelijke opvang van het verlies van de potentiële verblijfplaatsen voor de periode tussen de ingreep en de realisatie van de nieuwe situatie;
- onderzoeklocatie voor de ingreep ongeschikt maken voor beschermde soorten;
- controle ronde(s) om afwezigheid beschermde soorten op moment van ingreep aan te tonen;
- in de nieuwe situatie duurzame verblijfsmogelijkheden voor beschermde soorten creëren.

6.2 Mitigerende en compenserende maatregelen

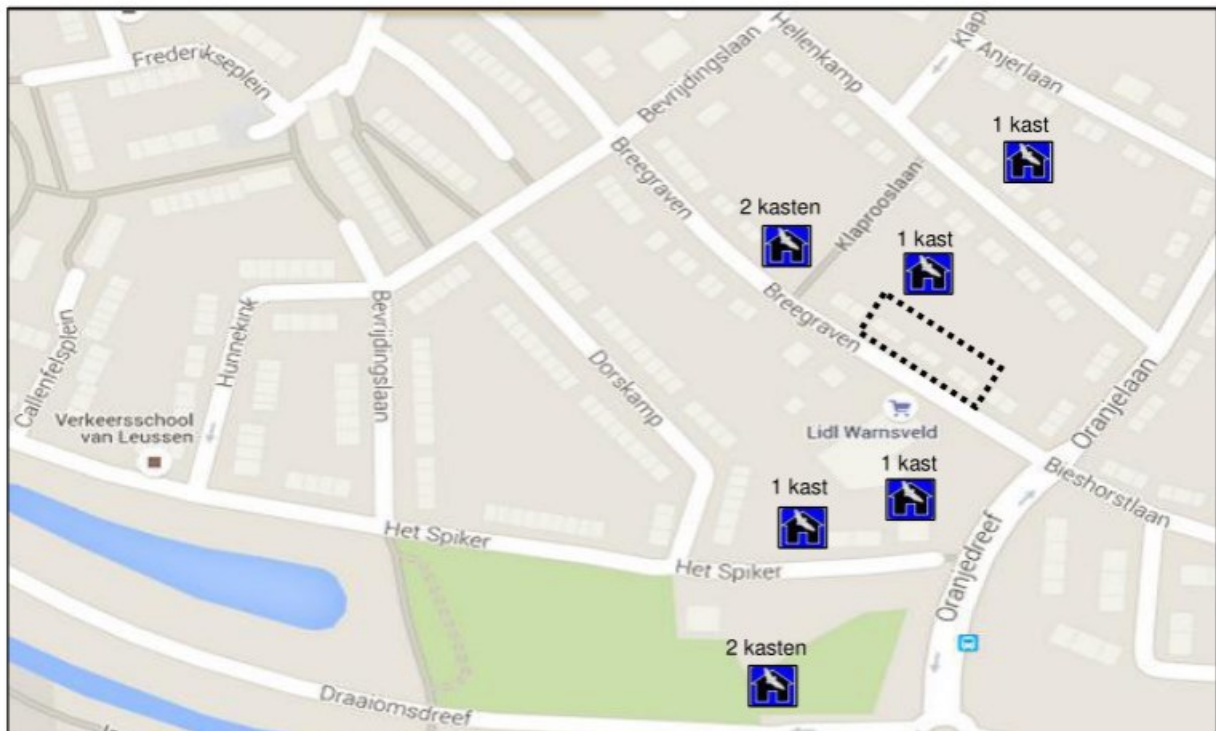
Gewone dwergvleermuis en laatvlieger

Ad a. (tijdelijke verblijfplaatsen) Aanbrengen alternatieve verblijfplaatsen en gewenningsperiode.

In de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis wordt gesteld dat voor elke te verwijderen verblijfplaats vier tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen dienen te worden aangebracht. Omdat de soortenstandaarden voor alle andere soorten vervanging in viervoud voorschrijven, ligt het voor de hand dit ook voor de laatvlieger te doen. Tijdelijke compensatie voor laatvlieger is lastig, omdat de soort doorgaans geen gebruik maakt van kasten. Echter werden door Econsultancy in 2012 twee laatvliegers aangetroffen in gewone dwergvleermuiskasten (Bron: Liesbeth Hunink, Econsultancy). Voor de laatvlieger zijn daarom eveneens 4 kasten (hebben invliegbreedte van meer dan 2 centimeter) in de directe omgeving geplaatst als tijdelijke vervanging van de huidige verblijfplaats.

Hiertoe zijn in de directe omgeving van de onderzoeklocatie acht vleermuiskasten aangebracht. Dit betreffen kasten van Vivara model A zoals genoemd in de soortenstandaard gewone dwergvleermuis. De kast Model A volstaat als tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) met < 10 dieren en als paarverblijf. Aan bebouwing in de directe omgeving (straal < 200 meter) zijn de vleermuiskasten aangebracht. De kasten zijn geplaatst op 11 september 2015 zodat aan een ruime gewenningstijd wordt voldaan. De kasten zijn geplaatst aan de Breegraven (twee kasten), aan de Hellenkamp (één kast), in de moestuin (één kast), aan bebouwing gelegen aan het Spiker (beide 1 kast) en bij de kinderboerderij (2 kasten).

In figuur 12 is op kaart de situering van de kasten weergegeven. In de figuren 13 t/m 16 zijn enkele foto's opgenomen van de aangebrachte vleermuiskasten.



Figuur 12. Aangebrachte alternatieve verblijfplaatsen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.



Figuur 13. Vleermuizenkast aangebracht op schuur bij woning aan het Spiker.



Figuur 14. Vleermuizenkast aangebracht aan woonhuis Hellenlaan.



Figuur 16. Vleermuizenkast aangebracht op schuur Breegraven, nabij moestuin.

Figuur 17. Soortgelijke bebouwing in directe omgeving van de onderzoekslocatie bieden eveneens alternatieve verblijfplaatsen voor de laatzvlieger.

Ad b. (ongeschildt maken) en Ad c. (controletonde)

De aangetroffen verblijfplaatsen hebben mogelijk een functie als winterverblijfplaats. De achterliggende spouwruimtes vormen mogelijk een vorstvrije plek waar vleermuizen kunnen overwinteren. Vleermuizen gaan globaal in de periode november tot april in winterrust. Het ongeschildt maken van de verblijfplaats wordt buiten deze periode uitgevoerd. Dit gebeurt bij een temperatuur wanneer het eerste gedeelte van de nacht niet lager is dan 10 graden Celsius en bij afwezigheid van harde regen en wind, zodat vleermuizen actief zullen zijn en gemakkelijk alternatieve verblijfplaatsen kunnen betrekken. Het ongeschildt maken gebeurt minimaal 5 dagen voorafgaand aan de sloop.

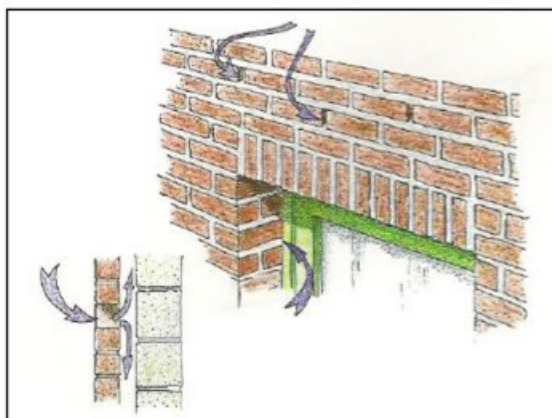
De verblijfplaats van de laatvlieger wordt ongeschildt gemaakt door het handmatig verwijderen van de dakpannen van de woning aan de Breegraven nummer 111. Tijdens het verwijderen van de dakpannen zal worden gecontroleerd of er aan de onderzijde een vleermuis aanwezig is. De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in de woning aan de Breegraven nummer 113 wordt ongeschildt gemaakt door het handmatig verwijderen van de kozijnen ter plaatse van de aangetroffen verblijfplaats. De ter plaatse aanwezige spouwmuren waar de verblijfplaatsen zijn vastgesteld worden ongeschildt gemaakt middels het verstoren van het microklimaat door het creëren van tocht in de muur.

In de spouwmuur worden tochtgaten (circa 0,5 meter bij 0,5 meter) in de buitenste muur naar de spouw aangebracht, zodat tocht in de spouw plaatsvindt. Om in de hele spouw tocht te creëren wordt om elke twee meter (zowel horizontaal als verticaal) een tochtgat gemaakt. Het ongeschildt maken gebeurt onder begeleiding van een ter zake kundige (ecoloog). Deze kan op basis van de situatie zoals die in het veld wordt aangetroffen aanwijzingen geven om indien nodig aanvullende maatregelen te treffen.

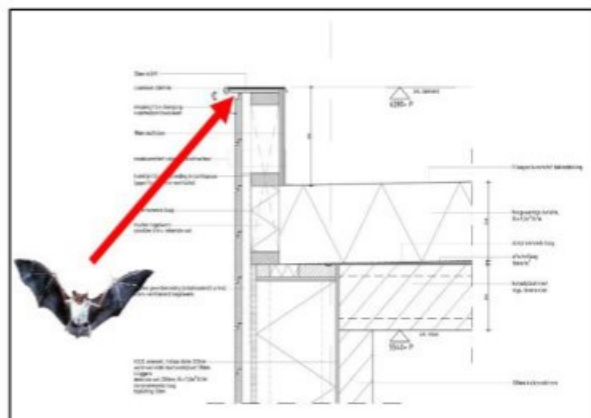
Na het ongeschildt maken zal een wachttijd van enkele dagen worden aangehouden om de eventueel nog aanwezige dieren in de gelegenheid te stellen te vertrekken. Enkele dagen voor aanvang van de sloop wordt met behulp van batdetectors (registreren van uit- en invliegende dieren onder gunstige weersomstandigheden) gecontroleerd of er geen dieren meer aanwezig zijn in de te slopen bebouwing. Indien er nog vleermuizen aanwezig zijn, zal met een ter zake kundige worden overlegd wat de mogelijkheden zijn om ook deze laatste exemplaren te doen vertrekken. Na deze controle kan de sloop plaatsvinden.

Ad d. (verblijfplaatsen in nieuwbouw)

Conform hetgeen is gesteld in de soortenstandaard van de gewone dwergvleermuis zal de nieuwbouw worden voorzien van 8 nieuwe verblijfplaatsen. Voor het behoud van een duurzame functionaliteit van de onderzoekslocatie voor vleermuizen wordt in de nieuwbouw (op minimaal 8 plekken) de spouwruimte geschikt gemaakt voor de gewone dwergvleermuis en voor de laatvlieger. Dit wordt bewerkstelligd door het aanbrengen van enkele open stootvoegen (circa 2,5 cm breed) op minimaal 3 meter hoogte (figuur 18) en het maken van inkepingen tussen aluminiumprofielen en betimmeringen aan de nieuwbouw waardoor vleermuizen eveneens in de spouw terecht komen (figuur 19).



Figuur 18. Voorbeeld toegang tot de luchtspouw is een eenvoudige maatregel om nieuwbouw geschikt te maken (bron: vleermuizeninfo.be)



Figuur 19. Voorbeeld toegang tot luchtspouw inkeping tussen aluminiumprofiel en betimmering nieuwbouw (bron: Architektengroep Gelderland b.v.).

De ruimte achter en boven deze open stootvoegen (minimaal 50 bij 80 centimeter) mag niet worden opgevuld met isolatiemateriaal. De spouwruimte kan geïsoleerd worden met isolatieplaten. Daarbij dienen de platen opgeruwd te worden of middels een stevig kunststof gaas met een maaswijdte van 3 tot 10 mm te bevestigen. Indien glaswol (e.d.) wordt gekozen als isolatiemateriaal wordt een dunne ruwe plaat tegen het isolatiemateriaal aangebracht, bijvoorbeeld houtwolcement. Noodzakelijk is dat er een spouwruimte (luchtsouw) van minimaal 3 tot 5 centimeter aanwezig blijft tussen de buitenmuur en de isolatie en dat vleermuizen houvast hebben. Vleermuizen kunnen jaarrond verblijven in de spouw. De permanente verblijfplaatsen worden aangebracht op de hoeken, zodat de vleermuis zich binnendoor van de ene kant naar de andere kant kan verplaatsen (meerdere microklimaten). Verder dienen de open stootvoegen onverlicht te blijven en niet worden voorzien van bijenbekjes.

Voor de laatzvlieger worden tevens extra ruimtes achter betimmeringen gecreëerd van de nieuwbouw. Bij de bebouwing met een betimmering van larikshout worden (onzichtbare) toegangen gemaakt op enige afstand van ramen en muren om zo een mogelijke overlast zo veel als mogelijk te beperken. Het heeft de voorkeur om de afstand van het hout tot aan de muur te variëren van 0,7- 3 cm. Deels wordt dit bereikt worden door het potdekselen, maar ook een licht toelopende (van 3 cm dikte tot 0,7 cm dikte) tengel zou uitkomst kunnen bieden.

6.3 Zorgvuldig handelen

Voor alle soorten geldt de zorgplicht artikel 2 van de Flora- en faunawet, die van toepassing is op zowel beschermde als onbeschermde dier- en plantensoorten, ongeacht vrijstelling of ontheffing. Op grond hiervan dient zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, schade aan alle soorten te worden voorkomen. Hierbij dient, met name bij het verwijderen van groen, rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige kleine algemeen voorkomende diersoorten zoals egel, gewone pad en bruine kikker. Deze soorten dienen de gelegenheid te krijgen om de onderzoekslocatie uit zich zelf te verlaten. Indien noodzakelijk dienen de dieren te worden verplaatst naar geschikt habitat buiten de ingrepen op de onderzoekslocatie. Ten aanzien van algemene broedvogels wordt de beplanting buiten het broedseizoen verwijderd. Tijdens het onderzoek naar huismus zijn er eveneens geen nesten van andere broedvogels, zoals spreeuw of kauw, in de te slopen bebouwing aangetroffen.

6.3.1 Tijdstip en locatie mitigerende en compenserende maatregelen

In tabel II is per maatregel aangegeven waar en wanneer deze plaatsvinden of hebben plaatsgevonden.

Tabel II Planning mitigerende maatregelen

werkzaamheden	locatie	2015				2016				
		Sept.	Ok.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mrt.	April	Mei
Aanbrengen tijdelijke voorzieningen gewone dwergvleermuis en laatzvlieger	Directe omgeving onderzoekslocatie, buiten de invloed van de ingreep									
Verwijderen beplanting, rekening houden met zorgplicht	Tuinen op onderzoekslocatie									
Ongeschikt maken bebouwing voor vleermuizen	Te slopen bebouwing onder ecologische begeleiding ter zake kundige (ecoloog)									5 dagen voorafgaand aan sloop.
Controle afwezigheid vleermuizen	Te slopen bebouwing									Daags voorafgaand aan sloop.
Permanente voorzieningen nieuwbouw	Nieuwbouw									



Econsultancy is een onafhankelijk adviesbureau. Wij bieden realistisch advies en concrete oplossingen voor milieuvraagstukken en willen daarmee een bijdrage leveren aan een duurzaam en verantwoord gebruik van onze leefomgeving.

Diensten

Wij kunnen u van dienst zijn met een uitgebreid scala aan onderzoeken op het gebied van bodem, waterbodem, water, archeologie, ecologie en milieu. Op www.econsultancy.nl vindt u uitgebreide informatie over de verschillende onderzoeken.

Werkwijze

Inzet en professionele betrokkenheid kenmerkt onze diensten. De verantwoordelijke projectleider is het eenduidige aanspreekpunt voor de klant en draagt zorg voor alle aspecten van het project: kwaliteit, tijd, geld, communicatie en organisatie. De kernwaarden deskundig, vertrouwd, betrokken, flexibel, zorgvuldig en vernieuwend zijn een belangrijke leidraad in ons handelen.

Kennis

Het deskundig begeleiden van onze opdrachtgevers vraagt om betrokkenheid bij en kennis van de bedoelingen van de opdrachtgever. Het vereist ook gedegen en actuele vakinhoudelijke kennis. Alle beschikbare kennis wordt snel en effectief ingezet. De medewerkers vormen ons belangrijkste kapitaal. Persoonlijke en inhoudelijke ontwikkeling staat centraal want het werk vraagt steeds om nieuwe kennis en nieuwe verantwoordelijkheden.

Creativiteit

Onze medewerkers zijn in staat om buiten de geijkte kaders een oplossing te zoeken met in achtname van de geldende wet- en regelgeving. Oplossingen die bedoeld zijn om snel en efficiënt het doel van de opdrachtgever te bereiken.

Kwaliteit

Er wordt continue gestreefd naar het verhogen van de professionaliteit van de dienstverlening. Het leveren van diensten wordt intern op een dusdanige wijze georganiseerd dat het gevraagde resultaat daadwerkelijk op een zo effectief en efficiënt mogelijke wijze wordt voortgebracht. Hierbij staat de klanttevredenheid centraal. Het kwaliteitssysteem van Econsultancy voldoet aan de NEN-EN-ISO 9001: 2008. Tevens is Econsultancy gecertificeerd voor diverse protocollen en beoordelingsrichtlijnen.

Opdrachtgevers

Econsultancy heeft sinds haar oprichting in 1996 al meer dan tienduizend projecten uitgevoerd. Projecten in opdracht van particulier tot de Rijksoverheid, van het bedrijfsleven tot non-profit organisaties. De projecten kennen een grote diversiteit en hebben in sommige gevallen uitsluitend een onderzoekend karakter en zijn in andere gevallen meer adviserend. Steeds vaker wordt onderzoek binnen meerdere disciplines door onze opdrachtgevers verlangd. Onze medewerkers zijn in staat dit voor de opdrachtgever te coördineren en zelf (deel)onderzoeken uit te voeren. Ter illustratie van de veelvoud en veelzijdigheid van de projecten in de werkvelden bodem, waterbodem, ecologie, archeologie, water, geluid en milieu kunnen uitgebreide referentielijsten worden verschaft.

Vestiging Limburg

Rijksweg Noord 39
6071 KS Swalmen
Tel. 0475 - 504961
Swalmen@econsultancy.nl

Vestiging Gelderland

Fabriekstraat 19c
7005 AP Doetinchem
Tel. 0314 - 365150
Doetinchem@econsultancy.nl

Vestiging Brabant

Rapenstraat 2
5831 GJ Boxmeer
Tel. 0485 - 581818
Boxmeer@econsultancy.nl

