

Activiteitenplan

Behorende bij ontheffingsaanvraag soortenbescherming Wnb

Sloop en renovatie 100 woningen van
Wonen Noordwest Friesland



CONCEPT

COLOFON



BUREAU FAUNAX

Badweg 40 B

8401 BL Gorredijk

0513-435024

info@faunax.nl

www.faunax.nl

Lid van Netwerk Groene Bureaus

Activiteitenplan

Behorende bij ontheffingsaanvraag soortenbescherming Wnb

Sloop en renovatie honderd woningen van Wonen Noordwest Friesland

Gorredijk, maart 2018

In opdracht van:

Wonen Noordwest Friesland

Contactpersoon:

Dhr. G. van Keulen

Uitvoering:

Bureau FaunaX

Rapportage:

Mevr. S.A. Mulder

Autorisatie:

Mevr. W. Pronk

Foto's voorpagina:

Territoriale huismus en impressie van het plangebied

© Bureau FaunaX. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:

Bureau FaunaX (2018). Activiteitenplan behorende bij ontheffingsaanvraag soortenbescherming Wnb. Sloop en renovatie honderd woningen van Wonen Noordwest Friesland. Rapport 17151, Bureau FaunaX, Gorredijk.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermd soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

CONCEPT

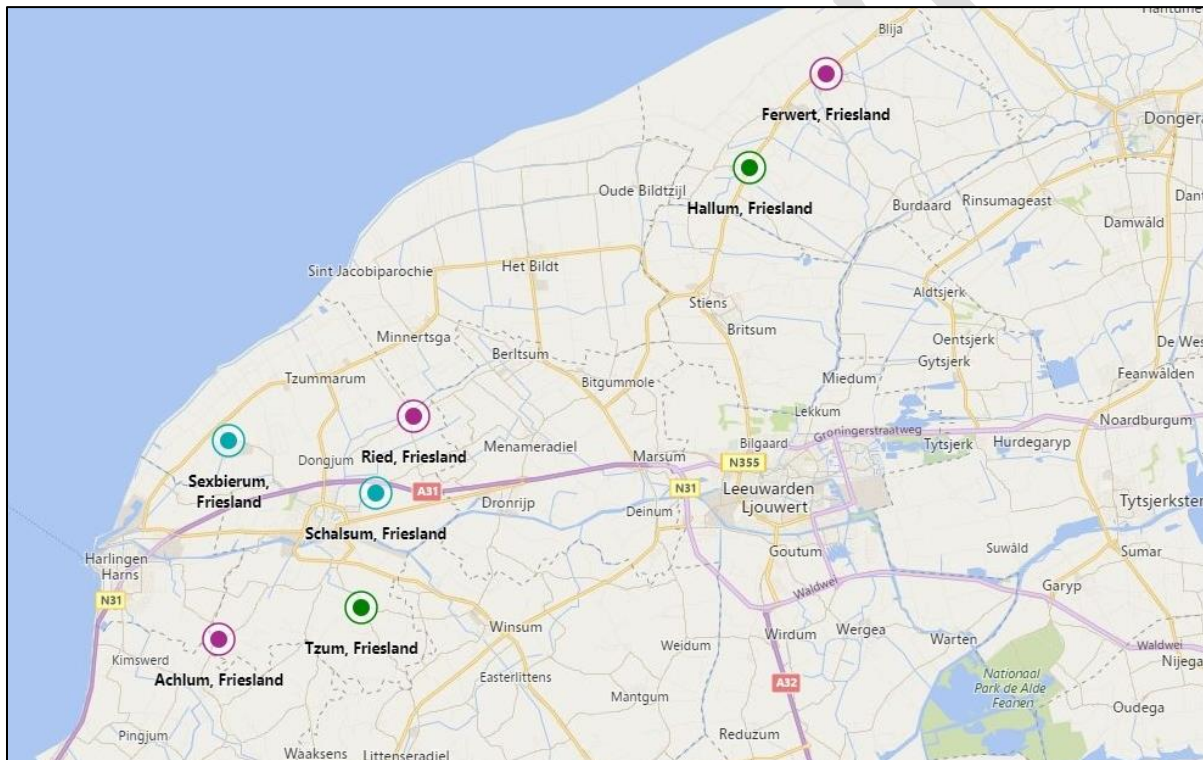
INHOUDSOPGAVE

A. Beschrijving plangebied	1
B. Staat van instandhouding	2
Huismus	2
Vleermuizen	3
C. Functie van het plangebied.....	6
Huismus	6
Vleermuizen	6
D. Wijze van uitvoeren handelingen	8
E. Periode van uitvoering.....	10
F. Planning werkzaamheden	11
G. Beschrijving alternatieven.....	12
H. Beschrijving effecten voorgenomen maatregelen.....	13
Huismus	13
Vleermuizen	13
I. Verantwoording onderzoek effecten	14
J. Verantwoording onderzoek beschermde soorten.....	15
Huismus	15
Vleermuizen	16
K. Beschrijving mitigerende maatregelen.....	19
Huismus	19
Gewone dwergvleermuis	20
Ruige dwergvleermuis	21
Laatvlieger.....	22
L. Beschrijving compenserende maatregelen.....	27
Huismus	27
Gewone en ruige dwergvleermuis.....	29
Laatvlieger.....	31
M. Topografische kaart	32
N. Onderbouwing belang	33
Literatuur en andere bronnen.....	34
BIJLAGE I Adressenlijst woningen en aangetroffen soorten	35
BIJLAGE II Onderzochte woningen op kaart	38
BIJLAGE III Aangetroffen verblijfplaatsen per soort.....	45
BIJLAGE IV Mitigatie laatvlieger Thesinge.	50
BIJLAGE V Planning uitvoer werkzaamheden met verblijfplaatsen.....	54

CONCEPT

A. Beschrijving plangebied

Wonen Noordwest Friesland is van plan om de komende jaren (2017-2021) diverse werkzaamheden te verrichten aan de woningen onder hun beheer. Het gaat hierbij zowel om sloop- als renovatiewerkzaamheden. Voor eind 2018 en begin 2019 zijn sloop- en renovatiewerkzaamheden aan honderd woningen in zeven Friese dorpen voorzien. Dit betreft woningen in de dorpen Achlum (8 woningen), Ried (2 woningen), Schalsum (8 woningen), Sexbierum (24 woningen) en Tzum (26 woningen) in de gemeente Waadhoeke (voor 1 januari 2018 gemeente Franekeradeel) en Ferwert (18 woningen) en Hallum (14 woningen) in DDFK gemeenten. Figuur 1.1 geeft de ligging van deze dorpen in Fryslân weer. Bijlage I en II geven een weergave van de woningen die deel uitmaken van het plangebied.

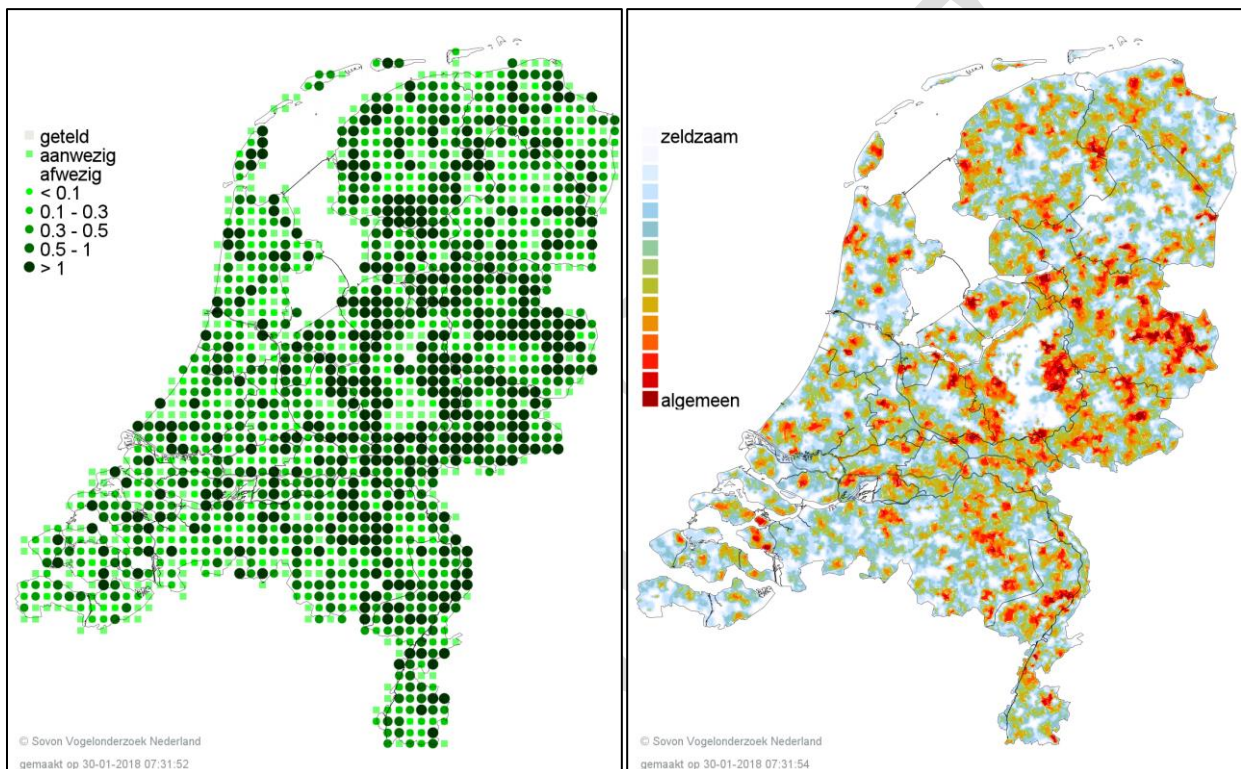


Figuur 1.1. Globale ligging van het plangebied en de diverse deelgebieden. Bron: www.bing.com/maps.

B. Staat van instandhouding

Huismus

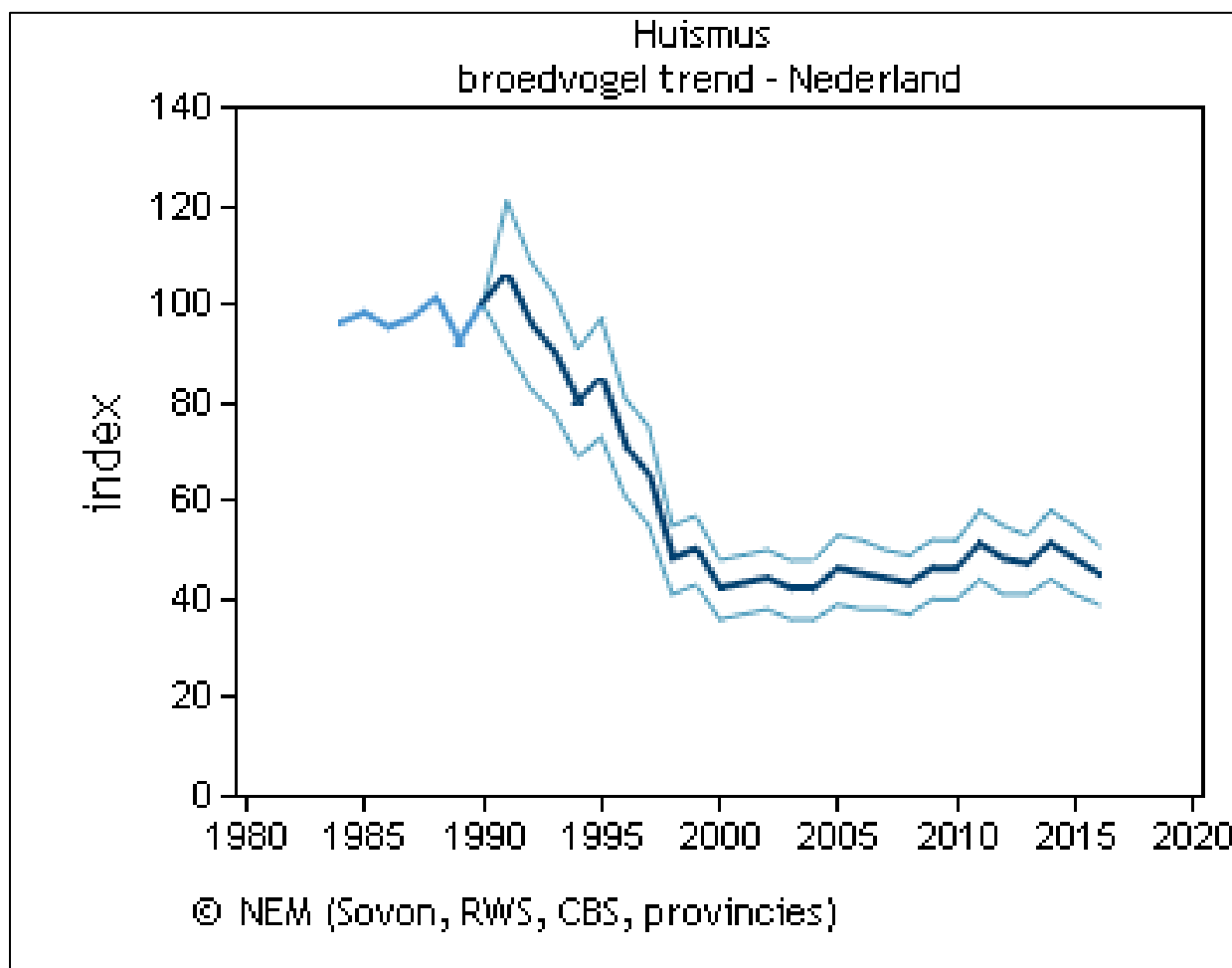
De huismus is een algemene broedvogel, die in vrijwel geheel Nederland voorkomt. Huismussen zijn sterk geassocieerd met mensen. De nestplaats is in de regel gebonden aan bebouwing (figuur B1). Het talrijkst komt de soort voor bij oudere huizen in een deels groene, liefst wat rommelige omgeving aan stadsranden of op het platteland. In strakke nieuwbouwwijken en het versteende hart van grote steden zijn ze schaars of ontbreken ze bij gebrek aan nestgelegenheid en/of voedsel.



Figuur B1. Landelijke verspreiding huismus (links) en voorlopige kaart broedvogels 2013-2015. Bron: www.vogelatlas.nl.

In de laatste decennia van de vorige eeuw is de huismus sterk in aantal achteruit gegaan (figuur B2). Landelijk gezien is er in deze periode sprake geweest van een afname van ongeveer 50% van het aantal broedparen. Een belangrijke oorzaak van deze achteruitgang vormt waarschijnlijk de afname van broedgelegenheid voor de huismus ten gevolge van sloop, renovatie en isolatie van (oude) woningen. Ook is er sprake van een afname van het voedselaanbod (verstening stedelijk gebied), minder dekking en een toename aan predatie. Ondanks dat het oppervlak bebouwd gebied en het aantal huizen in Nederland is toegenomen, is het aantal nestplaatsen van de soort dus afgenomen. Sinds de eeuwwisseling is de afname van de huismus gestabiliseerd (figuur B2) en lijkt de broedpopulatie zich enigszins te herstellen. Of dit een tijdelijke opleving, dan wel een structureel herstel betreft zal de komende jaren duidelijk worden.

In de dorpen van het plangebied, in de gemeenten Waadhoeke en DDFK gemeenten, komt de soort algemeen voor (figuur B1). De aangetroffen verblijfplaatsen in Ferwert, Ried, Schalsum en Tzum vertegenwoordigen slechts een gering aandeel van de totale populatie broedvogels in deze dorpen. Wanneer de in dit document voorgestelde maatregelen op voorgeschreven wijze worden toegepast, zal de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie gewaarborgd worden en worden negatieve effecten op de soort voorkomen.



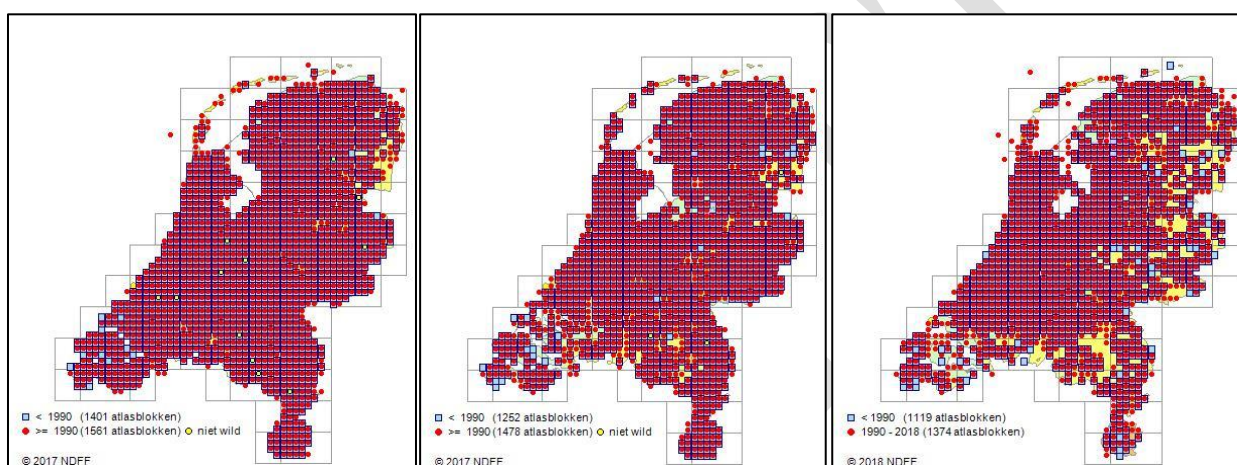
Figuur B2. Trend broedvogelpopulatie huismus van 1980-2016. Bron: www.sovon.nl.

Vleermuizen

De **gewone dwergvleermuis** *Pipistrellus pipistrellus* is de meest algemene vleermuissoort van Nederland en komt in het hele land voor (figuur B3). Hij komt vooral in de bebouwde omgeving voor, zowel in het stedelijk gebied als op het platteland. De gewone dwergvleermuis is een typische gebouwbewonende soort. Het aantal dieren in een gebied is sterk afhankelijk van het voedselaanbod. Dit voedselaanbod hangt af van de structuur van de omgeving, zoals de aanwezigheid van opgaand groen en/of open water. In deze structuren bevinden zich veel insecten, waar de vleermuizen op foerageren.

Ook de **ruige dwergvleermuis** *Pipistrellus nathusii* is een in Nederland algemeen voorkomende soort (figuur B3). De soort kent een jaarlijkse migratie, die vrijwel uitsluitend door vrouwtjes wordt ondernomen. Een enkele uitzondering daargelaten, komen in Nederland geen kraamverblijfplaatsen van de soort voor, deze zijn vooral bekend uit Duitsland, Polen, de Baltische staten en Rusland. Wel zijn in ons land mannetjes jaarrond aanwezig: Nederland vormt een paar- en overwinteringsgebied voor de soort: vrouwtjes zijn hier vrijwel alleen gedurende de trek- en paartijd en in de winter aanwezig. Zodra de jongen in de kraamverblijven zelfstandig zijn geworden, ongeveer vanaf midden augustus en in september, trekken de wijfjes en de opgegroeide jongen zuidwestwaarts via Nederland. Tijdens de trek bezoeken de vrouwtjes in paargroepjes van 2 tot 10 dieren de paarkwartieren. De paarterritoria van de mannetjes liggen geclusterd bij elkaar op traditionele locaties op de trekroutes van de vrouwtjes.

De **laatvlieger** *Eptesicus serotinus* is een algemene standvleermuissoort die in vrijwel het gehele land wordt aangetroffen (figuur B3). De laatvlieger maakt jaarrond gebruik van een netwerk aan verblijfplaatsen, waarbinnen regelmatig van verblijfplaats gewisseld wordt. Deze verblijfplaatsen bevinden zich vrijwel uitsluitend in spleetvormige ruimten in gebouwen. Kraamkolonies bevinden zich in de spouwmuur, achter (gevel)betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de schoorsteen en in een enkel geval op zolders. In de paartijd worden vergelijkbare verblijven gebruikt. Kraamkolonies bestaan meestal uit enkele tientallen en zelden uit meer dan 150 dieren, daarnaast kunnen de mannetjes groepen tot twintig dieren vormen (Dietz, Von Helversen & Nill, 2009). De laatvlieger overwintert op nauwe en relatief droge plaatsen in spouwmuren, in kelders en spleten en scheuren op zolders. Winterverblijfplaatsen zijn lastig op te sporen, de dieren zitten vaak diep weggekropen. De verblijfplaatsen van laatvliegers liggen op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar. Soms wordt één huis jaar na jaar als zomer- en winterverblijf gebruikt.



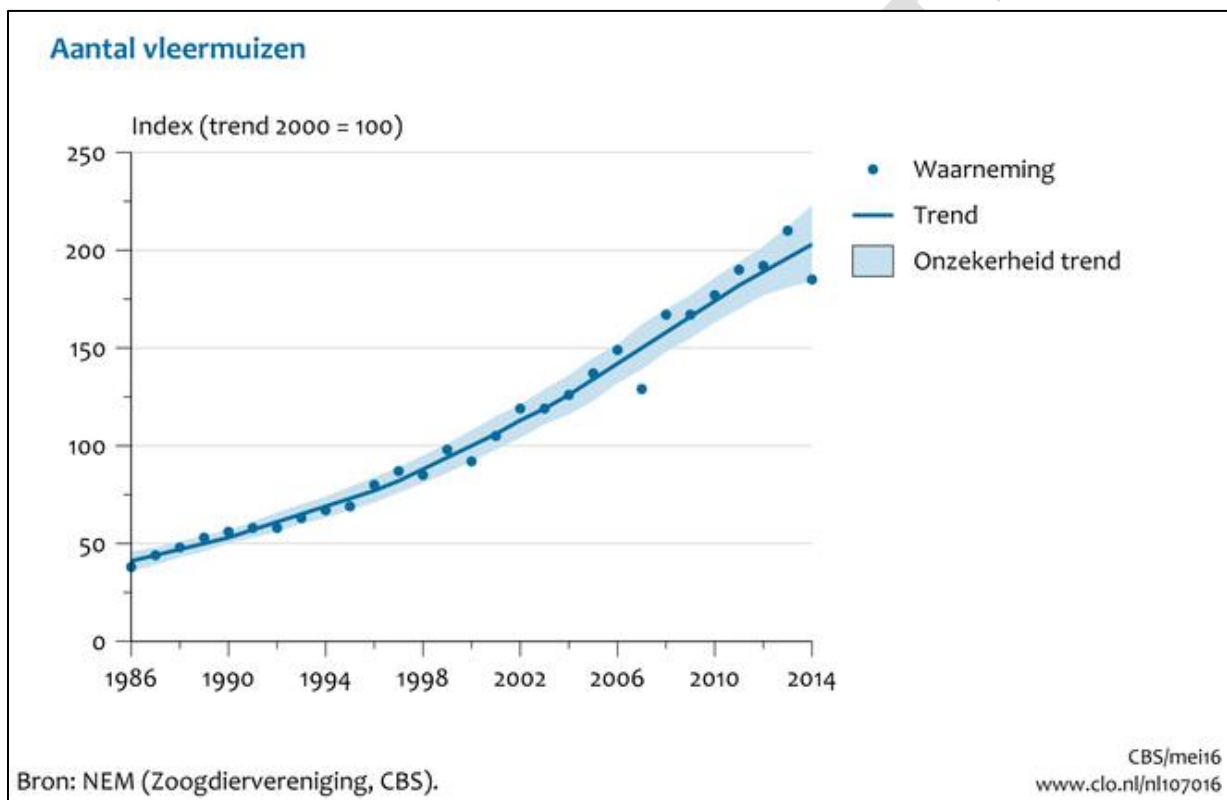
Figuur B3. Verspreiding gewone dwergvleermuis (links), laatvlieger (midden) en ruige dwergvleermuis (rechts) tussen 1990 en 2018. Bron: www.verspreidingsatlas.nl

In de tweede helft van de vorige eeuw zijn veel van de in Nederland voorkomende vleermuissoorten in aantal achteruitgegaan of zelfs uit ons land verdwenen. Als oorzaken hiervoor worden de verstoring en verdwijning van verblijfplaatsen, het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de landbouw en houtverduurzamingsmiddelen op kerkzolders genoemd. Ook veranderingen in het (agrarische) landschap hebben naar verwachting bijgedragen aan de achteruitgang. Gedacht kan worden aan de verstoring dan wel het verdwijnen van vliegroutes ten gevolge van schaalvergroting of infrastructurele projecten. Sinds 1986 wordt de populatieontwikkeling van een achttal Nederlandse vleermuissoorten gemonitord. Al deze soorten (baardvleermuis, franjestaart, gewone en grijze grootoorvleermuis, ingekorven vleermuis en vale, water- en meervleermuis) laten vanaf dit moment een toename zien, al is deze bij sommige soorten (baardvleermuis, watervleermuis) marginaal en is de groei bij andere soorten in de afgelopen tien jaar afgenomen.

In tegenstelling tot bovengenoemde soorten zijn er voor de in het plangebied aangetroffen soorten, gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger, geen specifieke aantalsontwikkelingen beschikbaar. Dit komt doordat deze soorten in tegenstelling tot de gemonitorde soorten vaak op slecht bereikbare locaties overwinteren en hierdoor moeilijk te tellen zijn. Zowel op landelijke als regionale en lokale schaal zijn dus geen uitspraken te doen over de trend van deze soorten. Het aantal dieren in een gebied is sterk afhankelijk van het voedselaanbod. In algemene zin laten de vleermuizen in Nederland echter een positieve trend zien (figuur B4), maar mogelijk is er sprake

van een afname van het aanbod van geschikte verblijfplaatsen ten gevolge van de toenemende na-isolatie van gebouwen en het dichten van kieren en gaten in gebouwen.

De werkzaamheden vinden plaats buiten de meest kwetsbare perioden van de gewone en ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. Op deze manier wordt voorkomen dat er verstoring plaatsvindt op het moment dat deze soorten het meest kwetsbaar zijn (voortplanting en overwintering). Het effect op de lokale populatie is echter gering; er zijn ruim voldoende uitwijkmogelijkheden in de omgeving in de vorm van oudere huizen rondom de planlocatie. Tevens zal de gunstige staat van instandhouding van de lokale populaties gewaarborgd worden als de mitigerende maatregelen op voorgeschreven wijze worden toegepast. Er treden dan naar alle verwachting geen negatieve effecten op voor de soorten.



Figuur B4. Trend vleermuizen in Nederland van 1986 tot 2014, niet naar soort gespecificeerd.

C. Functie van het plangebied

Huismus

In het plangebied zijn bij ecologisch onderzoek door Bureau FaunaX (Bureau FaunaX 2017) in totaal **16 verblijfplaatsen** van huismussen vastgesteld, verspreid over vier dorpen. Tabel C1 geeft een overzicht van de aangetroffen verblijfplaatsen van de huismus, in bijlage III wordt een visuele weergave gegeven van aangetroffen verblijfplaatsen.

Tabel C1. Verblijfplaatsen huismus in het plangebied.

Dorp	Adres	Aantal	Totaal
Ferwert	Professor Heijmansstraat 13	1 verblijfplaats	5 verblijfplaatsen
	Professor Heijmansstraat 15	2 verblijfplaatsen	
	Professor Heijmansstraat 17	1 verblijfplaats	
	Professor Heijmansstraat 19	1 verblijfplaats	
Ried	Havenstraat 7	1 verblijfplaats	1 verblijfplaats
Schalsum	Dorpsstraat 10	1 verblijfplaats	4 verblijfplaatsen
	Dorpsstraat 12	1 verblijfplaats	
	Dorpsstraat 14	1 verblijfplaats	
	Dorpsstraat 16	1 verblijfplaats	
Tzum	Dekemaplein 3	1 verblijfplaats	6 verblijfplaatsen
	Dekemastraat 11	1 verblijfplaats	
	Meester Vrijburgstraat 1	1 verblijfplaats	
	Meester Vrijburgstraat 2	1 verblijfplaats	
	Meester Vrijburgstraat 4	1 verblijfplaats	
	Meester Vrijburgstraat 25	1 verblijfplaats	
Totaal		16 verblijfplaatsen	16 verblijfplaatsen

Vleermuizen

Bij het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen zijn **acht verblijfplaatsen** van vleermuizen aangetroffen in de onderzochte woningen. Het gaat om verblijfplaatsen van de laatvlieger (4), ruige dwergvleermuis (2) en gewone dwergvleermuis (2) in de dorpen Hallum, Ried, Schalsum en Tzum. In Achlum, Ferwert en Sexbierum zijn geen verblijfplaatsen vastgesteld. In vrijwel alle gevallen hebben de aangetroffen verblijfplaatsen betrekking op zomer- en/of paarverblijfplaatsen van solitaire vleermuizen; alleen in Schalsum was in de kraamperiode een grotere groep laatvliegers aanwezig (minimaal elf individuen). De vastgestelde verblijfplaatsen worden weergegeven in tabel C2 en in bijlage III.

Tabel C2. Resultaten van het onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Deelgebied	Adres	Soort	Soort verblijf	Aantal
Hallum	Kerkpad 2	Gewone dwergvleermuis	Zomer- en (mogelijk) paarverblijf	2
Ried	Havenstraat 7	Ruige dwergvleermuis	Paarverblijf	1
Schalsum	Dorpsstraat 12	Laatvlieger	Zomer- of kraamverblijf en paarverblijf	min. 11
	Dorpsstraat	Laatvlieger	Twee paarverblijven	min. 3
Tzum	Sportlaan 7	Gewone dwergvleermuis	Paarverblijf	1
		Laatvlieger	Zomerverblijf	1
	Dekemastraat 1	Ruige dwergvleermuis	Paarverblijf	1

In **Hallum** zijn in de kraamperiode, op 15 juli 2017, twee uitvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen aan het Kerkpad 2. De verblijfplaats van deze dieren bevindt zich aan de westzijde van de woning, tussen de dakpannen en de muur rechts van de nok. Gezien het aantal dieren betreft het vermoedelijk een zomerverblijfplaats van een beperkt aantal dieren (mannetjes). Rond dezelfde locatie werden tijdens beide onderzoeksronden in de paartijd ook baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Hoewel deze dieren niet in- of uitvlegend zijn waargenomen, bestaat er een gerede kans dat ze gebruikmaken van dezelfde zomerverblijfplaats als paarverblijf.

In **Ried** was tijdens beide bezoeken in de paarperiode een (balts)roepende ruige dwergvleermuis aanwezig aan de zuidzijde van de woningen aan de Havenstraat 7. Bij aanvang van de tweede inventarisatieronde, op 12 september 2017, werd hier een ruige dwergvleermuis waargenomen die diverse malen de daklijst aan de zuidzijde van de woning aantikte en kort daarop invloog onder de tweede kantpan gerekend vanaf de dakgoot. Vanuit deze locatie werd het dier wederom gedurende een groot gedeelte van de inventarisatieronde paarroepend waargenomen.

In **Schalsum** werden tijdens de eerste onderzoeksrunde in de kraamtijd, op 7 juni 2017, van onder de kantpannen van de zijgevel van de woning aan de Dorpsstraat 12 zeven uitvliegende laatvliegers waargenomen. Tijdens het ochtendbezoek op 7 juli werden elf invliegende dieren geconstateerd. Vermoedelijk betreft het een zomerverblijf van een kleine groep laatvliegers, maar een kraamverblijfplaats kan niet worden uitgesloten: de kraamkolonies van de laatvlieger bestaan uit tien tot zestig volwassen vrouwtjes, soms tot meer dan driehonderd dieren. De mannetjes kunnen groepen tot twintig dieren vormen (Dietz, Von Helversen & Nill, 2009). Indien er sprake is van een kraamverblijfplaats, dan zou dit een voor de laatvlieger klein kraamverblijf betreffen. Bij de eerste onderzoeksrunde in het paarseizoen op 16 augustus werden bij de verblijfplaats nog drie uitvliegende dieren geconstateerd, maar was er al activiteit bij de start van het onderzoek. De tweede ronde op 7 september is eerder gestart om geen uitvliegers te missen. De laatvliegers, duidelijk uitvliegers, kwamen binnen een zeer kort tijdsbestek uit verschillende richtingen aanvliegen. Er zijn geen aanvullende verblijfplaatsen vastgesteld, maar verondersteld wordt dat de ze zich aan de achterzijde van de te onderzoeken woningen bevinden. Deze waren vanwege de aanwezigheid van vee en schrikdraad niet toegankelijk. Het vermoeden is dat de verblijfplaats uit de kraamperiode uiteen is gevallen in meerdere paarverblijven. Op grond van bovenstaande wordt, in aanvulling op de kraam- of zomer- en paarverblijfplaats, uitgegaan van de aanwezigheid van twee paarverblijfplaatsen in het plangebied.

In **Tzum** zijn op twee locaties vleermuisverblijven geconstateerd. Tijdens de eerste (avond)onderzoekronde in de kraamperiode, op 13 juni 2017, werd diverse malen een in- en uitvliegende laatvlieger waargenomen onder de derde kantpan en dakgoot van de woning aan de Sportlaan 7 (voorzijde). Aangenomen wordt, dat het hierbij steeds hetzelfde dier betrof en de verblijfplaats een zomerverblijf is van een solitair mannetje. Vanuit de hoek van de kopgevel van dezelfde woning werden in de paarperiode, op 10 september, herhaaldelijk paarroepjes van een gewone dwergvleermuis gehoord, maar geen echolocatie. De indruk was daarom, dat er sprake was van een inpandig roepende gewone dwergvleermuis. Een tweede paarverblijfplaats in Tzum was aanwezig onder de kantpannen aan de oostzijde van de woning aan de Dekemastraat 1: hier was op 17 september een baltsende ruige dwergvleermuis aanwezig.

D. Wijze van uitvoeren handelingen

Bijlage I geeft een overzicht van de in eind 2018 en begin 2019 te renoveren en slopen woningen en de hierin tijdens het ecologische onderzoek aangetroffen beschermde diersoorten (huismus en vleermuizen). Tabel D1 geeft alleen een selectie van de woningen waar verblijfplaatsen van de huismus of vleermuizen zijn aangetroffen. De ontheffingsaanvraag is van toepassing op de in tabel D1 genoemde woningen. Voor de renovatie en sloop van de overige woningen zijn vanuit ecologisch perspectief geen beperkingen van toepassing, anders dan dat deze buiten het broedseizoen voor vogels worden uitgevoerd. Alle broedvogels in Nederland zijn onder de Wet natuurbescherming beschermd tijdens hun broedtijd; hun nesten en legsel mogen niet worden verstoord of vernield. Door te werken buiten het broedseizoen (hoofdstuk E) worden negatieve effecten op broedvogels voorkomen.

Tabel D1. Woningen met verblijfplaatsen van huismus (HM) en/of vleermuizen (VLE).

Straat	Nr.	PC	Plaats	Sloop	Renovatie	HM	VLE
Prof. Heymansstraat	13	9172NT	FERWERT		X	1	-
Prof. Heymansstraat	15	9172NT	FERWERT		X	2	-
Prof. Heymansstraat	17	9172NT	FERWERT		X	1	-
Prof. Heymansstraat	19	9172NT	FERWERT		X	1	-
Kerkpad	2	9074BX	HALLUM	X		-	1
Havenstraat	7	8811HG	RIED		X	1	1
Dorpsstraat	12	8813JB	SCHALSUM		X	1	1
Dorpsstraat	2	8813JB	SCHALSUM		X	-	2
Dorpsstraat	4	8813JB	SCHALSUM		X	-	
Dorpsstraat	6	8813JB	SCHALSUM		X	-	
Dorpsstraat	8	8813JB	SCHALSUM		X	-	
Dorpsstraat	10	8813JB	SCHALSUM		X	1	
Dorpsstraat	14	8813JB	SCHALSUM		X	1	
Dorpsstraat	16	8813JB	SCHALSUM		X	1	
Sportlaan	7	8804NP	TZUM		X	-	2
Dekemaplein	3	8804NX	TZUM	X		1	-
Dekemastraat	1	8804NZ	TZUM	X		-	1
Dekemastraat	11	8804NZ	TZUM	X		1	-
Meester Vrijburgstraat	1	8804NS	TZUM		X	1	-
Meester Vrijburgstraat	25	8804NS	TZUM		X	1	-
Meester Vrijburgstraat	2	8804NT	TZUM		X	1	-
Meester Vrijburgstraat	4	8804NT	TZUM		X	1	-

Onder sloop van de woningen vallen zowel het verwijderen van de woning en alle bijgebouwen, als het verwijderen van het bijbehorende aanwezige groen.

De renovatiewerkzaamheden omvatten levensduurverlengende en energiebesparende maatregelen die er zorg voor dragen dat de woningen toekomstbestendig zijn met het oog op klimaatverandering en milieubelasting. Het renovatiewerk aan de woningen in Ferwert, Ried, Schalsum en Tzum bestaat uit het volledig isoleren van de schil. De renovatiemaatregelen behelzen de volgende werkzaamheden:

- Het vervangen van het dak: het aanbrengen van dakisolatie en het verwijderen en opnieuw leggen van dakpannen;
- Het isoleren van de spouw door het aanbrengen van isolatiemateriaal;
- Het isoleren van de vloer door het aanbrengen van isolatiemateriaal;
- Het vervangen van de beglazing door HR++ glas;
- Het vervangen van kozijnen;
- Het vervangen van dakgoten;
- Voegherstel en
- Schilderwerk.

CONCEPT

E. Periode van uitvoering

De sloop van de woningen in Hallum en Tzum wordt uitgevoerd in de periode van november 2018 tot februari 2019. Over het algemeen kan worden aangegeven dat er na sloop nieuwe woningen op de vrijkomende locaties terug gebouwd zullen gaan worden. De renovatiewerkzaamheden in Ferwert, Ried, Schalsum en Tzum wordt uitgevoerd in de periode september 2018 tot en met december 2018.

F. Planning werkzaamheden

Voor een concrete planning van de werkzaamheden die voorzien zijn aan woningen met verblijfplaatsen van beschermde soorten wordt verwezen naar bijlage V.

CONCEPT

G. Beschrijving alternatieven

Alternatieve locatie

Het project is locatiespecifiek. Het gaat om het vervangen van woningen die niet meer aan milieu- en kwaliteitseisen voldoen. Er is geen alternatieve locatie mogelijk.

Alternatieve inrichting

Er zijn diverse aangepaste activiteiten overwogen. Het niet uitvoeren van werkzaamheden vormt geen optie, omdat de woningen in de huidige situatie niet voldoen aan de landelijk gestelde doelstelling tot een energie neutrale woningvoorraad van de woningcorporaties (zie hoofdstuk N). Het niet uitvoeren van werkzaamheden is derhalve niet van toepassing.

Er is geen **betere inrichting** mogelijk. Er worden ruim voldoende tijdelijke en permanente alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd. Nieuwe nestplaatsen worden duurzaam beschikbaar gemaakt voor de huismus door het plaatsen van ingemetselde neststenen, vogelvides of het hoger plaatsen van vogelschroot. Op deze wijze worden veel extra nestplaatsen voor huismussen gecreëerd. Aan het leefgebied van de huismus (foerageergebied, dekking, drinkplaatsen en stofbaden) verandert bij de renovatie weinig. Ook voor vleermuizen worden verblijfsplaatsen meegenomen in de nieuwbouw (hoofdstuk L).

Alternatieve uitvoering

De werkwijze is afgestemd op de aanwezigheid van nestplaatsen van huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen. Bij de periode van uitvoering is, voor zover mogelijk (en rekening houdend met de duur van de voorgenomen werkzaamheden) zoveel mogelijk rekening gehouden met de kwetsbare perioden van de in het plangebied aanwezige soorten. Er derhalve is geen betere uitvoering mogelijk.

H. Beschrijving effecten voorgenomen maatregelen

Huismus

In de volgende woningen van het plangebied zijn verblijfplaatsen van de huismus aangetroffen (zie ook tabel C1 en D1):

- **Ferwert:** Prof. Heymansstraat 13, 15 (2 verblijfplaatsen), 17 en 19;
- **Ried:** Havenstraat 7;
- **Schalsum:** Dorpsstraat 10, 12, 14 en 16;
- **Tzum:** Dekemaplein 3, Dekemastraat 11 en Meester Vrijburgstraat 1, 2, 4 en 25.

In totaal betreft het 16 verblijfplaatsen van de huismus. Al deze verblijfplaatsen zullen ten gevolge van de voorgenomen werkzaamheden verloren gaan, ook die bij de te renoveren woningen (bij vervanging van het dak). De effecten van de werkzaamheden op het functionele leefgebied van de huismus zijn beperkt qua duur en omvang: in (de ruime omgeving van) het plangebied is en blijft tijdens de werkzaamheden geschikt foerageergebied voorhanden. Door het nemen van de maatregelen die in hoofdstuk K en L worden besproken, worden de effecten op het functionele leefgebied van de huismus tot een minimum beperkt. Effecten op de gunstige staat van instandhouding van de soort kunnen worden uitgesloten.

Vleermuizen

In de volgende woningen van het plangebied zijn verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen (zie ook tabel C1 en D1):

- **Hallum:** zomer- en mogelijk paarverblijf van 2 gewone dwergvleermuizen Kerkpad 2;
- **Ried:** paarverblijf van een ruige dwergvleermuis aan de Havenstraat 7;
- **Schalsum:** zomer- of kraamverblijf van minimaal 11 laatvliegers en een paarverblijf van minimaal drie exemplaren aan de Dorpsstraat 12 (zelfde locatie). Het is niet uit te sluiten dat deze locatie ook door één of enkele dieren als winterverblijf gebruikt wordt. Daarnaast wordt uitgegaan van de aanwezigheid van twee paarverblijven van individuele laatvliegers aan de Dorpsstraat (niet nader bepaald).
- **Tzum:** een zomerverblijf van een laatvlieger en een paarverblijf (niet in gebruik in de kraamperiode) van een gewone dwergvleermuis aan de Sportlaan 7 en een paarverblijf van een ruige dwergvleermuis aan de Dekemastraat 1.

Door het nemen van de maatregelen die in hoofdstuk K en L worden besproken, blijft de functionaliteit van het leefgebied van vleermuizen tijdens en na uitvoer van de werkzaamheden gehandhaafd en wordt het doden of verwonden van individuen voorkomen dan wel tot een minimum beperkt. Effecten op de gunstige staat van instandhouding van de soort kunnen worden uitgesloten.

I. Verantwoording onderzoek effecten

Het onderzoek naar de effecten van de werkzaamheden is gebaseerd op onderzoek dat is uitgevoerd door Bureau FaunaX (Bureau FaunaX, 2017a). Dit onderzoek heeft in eerste instantie bestaan uit een ecologische quickscan. Uit dit onderzoek kwam de aanbeveling tot nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van gierwaluw en huismus en verblijfplaatsen van vleermuizen naar voren. Bij dit nader onderzoek, eveneens uitgevoerd door Bureau FaunaX (Bureau FaunaX, 2017b) is rekening gehouden met de optimale periode waarin verschillende soort(groep)en geïnventariseerd kunnen worden. Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, werkt Bureau FaunaX hierbij zoveel mogelijk volgens landelijk vastgestelde standaarden en is het bureau aangesloten bij Netwerk Groene Bureaus.

J. Verantwoording onderzoek beschermde soorten

Huismus

Het onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de huismus is uitgevoerd conform de onderzoeksmethoden van het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017). Dit onderzoek heeft bestaan uit twee onderzoeksronden in de periode tussen 1 april en 15 mei, met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen. De veldbezoeken zijn afgelegd onder goede weersomstandigheden, niet bij regen, harde wind en/of kou. De volgende waarnemingen van territoriale of nestindicerende huismussen hebben gediend als criteria voor het vaststellen van de aanwezigheid van verblijfplaatsen:

- De aanwezigheid van een territoriaal (zingend) mannetje op een goed zichtbare locatie als bijvoorbeeld een dakgoot of schoorsteen, dan wel de aanwezigheid van een paartje met balts, paring of ander gedrag dat wijst op de aanwezigheid van een nestplaats. Aan de hand van dergelijke waarnemingen kan worden aangetoond dat er in de directe nabijheid een nest aanwezig is, maar zal de exacte locatie hiervan vaak niet bekend zijn.
- Een nestindicatieve waarneming: het nest zelf is vaak niet zichtbaar, wel kan een nestlocatie worden afgeleid aan de hand van een bezoek van een oudervogel aan de waarschijnlijke nestlocatie, de aanwezigheid van vogels met nestmateriaal, in- of uitvliegende vogels met voedsel of ontlastingspakketjes, hoorbaar bedelende jongen vanuit de nestlocatie.

Tabel J1 geeft een overzicht van de uitgevoerde inventarisatieronden.

Tabel J1. Data onderzoeksronden nader onderzoek verblijfplaatsen huismus.

Ronde	(Deel)gebied	Datum	Verblijfplaatsen
1	Achlum	13/04/17	Geen
2	Achlum	26/04/17	Geen
1	Ferwert01	13/04/17	Ja
2	Ferwert01	26/04/17	Ja
1	Ferwert02	13/04/17	Geen
2	Ferwert02	26/04/17	Geen
1	Hallum01	13/04/17	Geen
2	Hallum01	26/04/17	Geen
1	Hallum02	13/04/17	Geen
2	Hallum02	26/04/17	Geen
1	Hallum03	13/04/17	Geen
2	Hallum03	26/04/17	Geen
1	Ried	18/04/17	Ja
2	Ried	05/05/17	Ja
1	Schalsum	13/04/17	Geen
2	Schalsum	26/04/17	Ja
1	Sexbierum01	13/04/17	Geen
2	Sexbierum01	26/04/17	Geen
1	Sexbierum02	13/04/17	Geen
2	Sexbierum02	26/04/17	Geen
1	Sexbierum03	13/04/17	Geen
2	Sexbierum03	26/04/17	Geen
1	Sexbierum04	13/04/17	Geen
2	Sexbierum04	26/04/17	Geen

1	Tzum01	18/04/17	Ja
2	Tzum01	05/05/17	Ja
1	Tzum02	18/04/17	Geen
2	Tzum02	05/05/17	Ja
1	Tzum03	18/04/17	Geen
2	Tzum03	05/05/17	Geen
1	Tzum04	18/04/17	Geen
2	Tzum04	05/05/17	Ja
1	Tzum05	18/04/17	Geen
2	Tzum05	05/05/17	Ja

Vleermuizen

Het onderzoek naar vleermuizen heeft bestaan uit een jaarrond onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen en is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2017 (Vleermuisvakberaad, Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2017). In totaal heeft dit onderzoek bestaan uit vier onderzoeksronden, twee in de kraamperiode (15 mei-15 juli, met een minimale periode van 30 dagen tussen beide bezoeken) en twee tijdens de paarperiode (15 augustus-1 oktober), met een minimale periode van 20 dagen tussen beide bezoeken.

De meeste vleermuissoorten maken gebruik van een netwerk van verblijfplaatsen. Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op die soorten waarvan mag worden aangenomen dat ze in gebouwen (kunnen) verblijven. Alle rondes zijn onder gunstige weersomstandigheden uitgevoerd. Voor de determinatie van vleermuizen is gebruikgemaakt van een batdetector van het type D240X Pettersen met opnameapparatuur met zowel heterodyne als vertraagde opnamemogelijkheden. De sonargeluiden zijn geanalyseerd met gespecialiseerde software (Batsound). Daarnaast is er gebruik gemaakt van een verrekijker en een lichtsterke zaklamp. In tabel J2 en J3 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldbezoeken in respectievelijk de kraam- en paarperiode.

Tabel J2. Details van het vleermuizenonderzoek in de kraamtijd.

(Deel)gebied	Datum	Periode	Begin- eindtijd	Zon
Achlum	06/09/17	Kraam01	22:00-00:00	22:02
Achlum	10/07/17	Kraam02	03:20-05:25	05:23
Ferwert01	08/06/17	Kraam01	22:00-00:00	22:01
Ferwert01	13/07/17	Kraam02	03:35-05:25	05:25
Ferwert02	15/05/17	Kraam01	03:35-05:40	05:37
Ferwert02	12/07/17	Kraam02	22:00-00:00	22:00
Hallum01	15/05/17	Kraam01	03:46-05:46	05:46
Hallum01	15/06/17	Kraam02	22:00-00:00	22:02
Hallum02	06/06/17	Kraam01	03:10-05:10	05:12
Hallum02	15/07/17	Kraam02	21:57-23:57	21:57
Hallum03	08/06/17	Kraam01	03:30-05:30	05:30
Hallum03	14/07/17	Kraam02	21:50-23:50	21:54
Ried	26/05/17	Kraam01	03.20-05.20	05.22
Ried	29/06/17	Kraam02	22.30-00.08	22.08
Schalsum	07/06/17	Kraam01	22:00-00:00	22:00
Schalsum	07/07/17	Kraam02	03.19-05.19	05:19
Sexbierum01	13/06/17	Kraam01	22.05-00.05	22.05
Sexbierum01	11/07/17	Kraam02	03:30-05:30	05:34
Sexbierum02	19/06/17	Kraam01	22:00-00:10	22:08
Sexbierum02	11/07/17	Kraam02	03:30-05:30	05:34

Sexbierum03	05/06/17	Kraam01	21:55-00:15	21:57
Sexbierum03	04/07/17	Kraam02	03:20-05:20	05:27
Sexbierum04	10/06/17	Kraam01	22:00-00:14	22:01
Sexbierum04	05/07/17	Kraam02	03:20-05:00	05:28
Tzum01	03/06/17	Kraam01	21:55-23:55	21:56
Tzum01	12/07/17	Kraam02	03:25-05:25	05:25
Tzum02	24/05/17	Kraam01	03:20-05:25	05:24
Tzum02	14/07/17	Kraam02	22:00-00:00	21:58
Tzum03	13/06/17	Kraam01	22:00-00:10	22:04
Tzum03	06/07/17	Kraam02	03:20-05:20	05:29
Tzum04	16/06/17	Kraam01	22:00-00:10	22:06
Tzum04	07/07/17	Kraam02	03:20-05:20	05:28
Tzum05	12/06/17	Kraam01	22.04-00.04	22.04
Tzum05	07/06/17	Kraam02	03:20-05:20	05:28

Tabel J3. Details van het vleermuizenonderzoek in de paartijd.

(Deel)gebied	Datum	Periode	Begin- eindtijd	Zon
Achlum	29/08/17	Paar01	21:00-23:00	20:35
Achlum	20/09/17	Paar02	20:10-22:10	19:42
Ferwert01	31/08/17	Paar01	21:00-23:00	20:29
Ferwert01	21/09/17	Paar02	20:10-22:10	19:38
Ferwert02	01/09/17	Paar01	21:00-23:00	20:27
Ferwert02	26/09/17	Paar02	20:00-22:00	19:26
Hallum01	28/08/17	Paar01	21:05-23:05	20:35
Hallum01	20/09/17	Paar02	20:10-22:10	19:42
Hallum02	28/08/17	Paar01	21:05-23:05	20:35
Hallum02	20/09/17	Paar02	20:10-22:10	19:42
Hallum03	28/08/17	Paar01	21:05-23:05	20:35
Hallum03	20/09/17	Paar02	20:10-22:10	19:42
Ried	21/08/17	Paar01	21:20-23:20	20:51
Ried	12/09/17	Paar02	20:15-22:25	19:59
Schalsum	16/08/17	Paar01	21:30-23:30	21:02
Schalsum	07/09/17	Paar02	20:10-22:10	20:11
Sexbierum01	20/08/17	Paar01	21:30-23:30	20:53
Sexbierum01	26/09/17	Paar02	05:30-07:30	07:33
Sexbierum02	20/08/17	Paar01	21:30-23:30	20:53
Sexbierum02	26/09/17	Paar02	05:30-07:30	07:33
Sexbierum03	15/08/17	Paar01	21:30-23:30	21:03
Sexbierum03	29/09/17	Paar02	05:30-07:30	07:35
Sexbierum04	15/08/17	Paar01	21:30-23:30	21:03
Sexbierum04	29/09/17	Paar02	05:30-07:30	07:35
Tzum01	23/08/17	Paar01	21:20-22:20	20:48
Tzum01	18/09/17	Paar02	20:20-22:20	19:47
Tzum02	24/08/17	Paar01	21:15-23:15	20:46
Tzum02	19/09/17	Paar02	20:15-22:15	19:44
Tzum03	21/08/17	Paar01	21:20-23:20	20:50
Tzum03	10/09/17	Paar01	20:30-21:45	20:05
Tzum03	17/09/17	Paar02	20:40-22:00	19:47
Tzum03	30/09/17	Paar02	19:45-21:45	19:17
Tzum04	21/08/17	Paar01	21:20-23:20	20:50
Tzum04	10/09/17	Paar01	20:30-21:45	20:05

Tzum04	17/09/17	Paaro2	20:40-22:00	19:47
Tzum04	30/09/17	Paaro2	19:45-21:45	19:17
Tzum05	21/08/17	Paaro1	21:20-23:20	20:50
Tzum05	10/09/17	Paaro1	20:30-21:45	20:05
Tzum05	17/09/17	Paaro2	20:40-22:00	19:47
Tzum05	30/09/17	Paaro2	19:45-21:45	19:17

CONCEPT

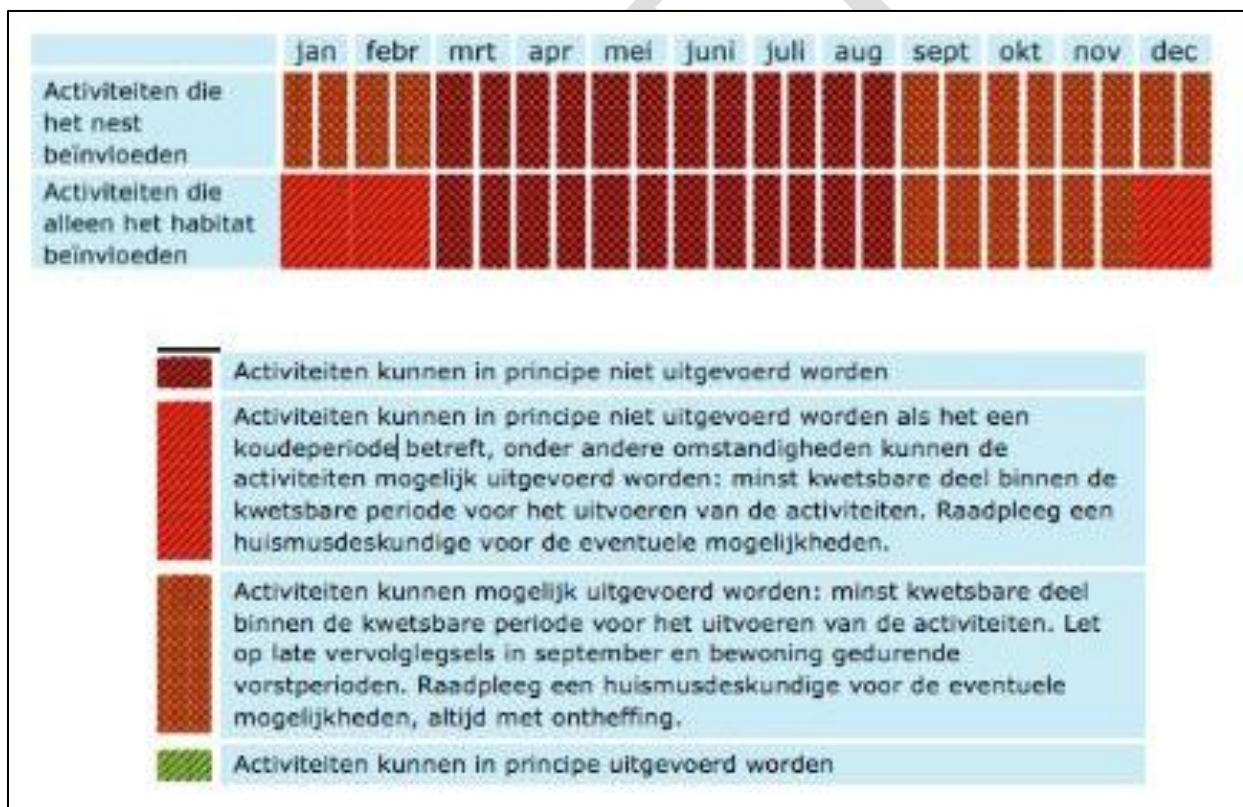
K. Beschrijving mitigerende maatregelen

Huismus

Om negatieve effecten van de activiteiten op de huismus te verkleinen en mogelijk te voorkomen worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode

De huismus gebruikt zijn nest jaarrond en het gehele jaar kan aangemerkt worden als kwetsbare periode voor de huismus. De meest kwetsbare periode hierbinnen is de voortplantingsperiode. Deze loopt van maart tot en met tot september (figuur K1). Deze periode kan eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van het voedselaanbod en de lokale weersomstandigheden. Mede met het oog op de aanwezigheid van andere, niet jaarrond beschermde vogels in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden, worden de sloop- en renovatiewerkzaamheden uitgevoerd buiten het broedseizoen (1 maart tot 1 september, hoofdstuk E). Voor de huismus dient bovendien rekening te worden gehouden met het feit dat deze ook in perioden met extreme koude in de winter gebruikmaakt van het nest. Ook in dergelijke perioden kunnen geen werkzaamheden worden uitgevoerd.



Figuur K1. Kwetsbare periode voor de huismus. Bron: Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017).

Ongeschikt maken van verblijfplaatsen

Om te voorkomen dat de verblijfplaatsen van de huismus in gebruik zijn op het moment van uitvoer van de activiteiten, moeten deze ruim van tevoren ongeschikt gemaakt worden. Dit ongeschikt maken van de verblijfplaatsen dient plaats te vinden na het aanbieden van vervangende verblijfplaatsen (zie boven) en (ruim) voor de start van de werkzaamheden. Omdat zoals hierboven vermeld verblijfplaatsen ook in perioden met vorst in gebruik kunnen zijn, moet

het ongeschikt maken van verblijfplaatsen zo spoedig mogelijk na afloop van de voortplantingsperiode plaatsvinden (figuur K1).

Ecologische begeleiding

Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecooloog. Bovengenoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Gewone dwergvleermuis

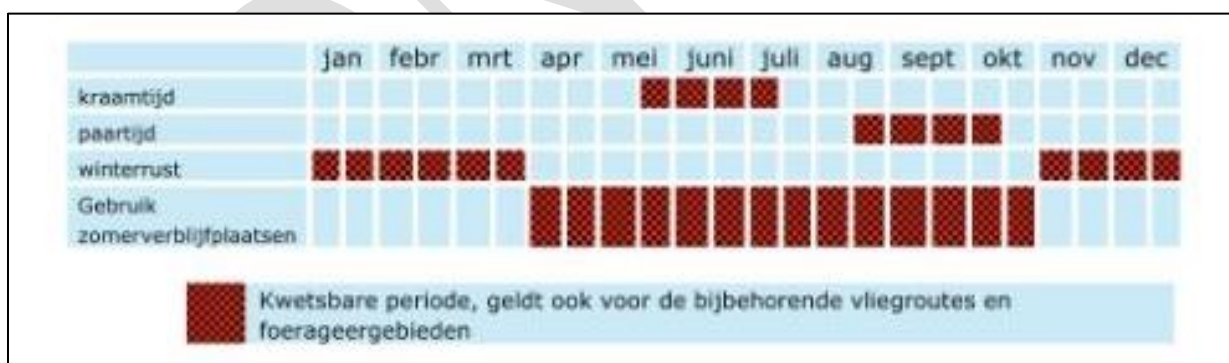
Bij het nader onderzoek zijn twee verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis geconstateerd (hoofdstuk C en H):

- een zomer- en mogelijk paarverblijf aan het Kerkpad 2 te Hallum (sloop) en
- een paarverblijf aan de Sportlaan 7 in Tzum (renovatie).

Voor een beschrijving van deze typen verblijfplaatsen wordt verwezen naar hoofdstuk H. Om negatieve effecten van de activiteiten op de gewone dwergvleermuis te verkleinen en mogelijk te voorkomen worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode

Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden worden met de seizoenactiviteiten van de vleermuizen, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De kwetsbare perioden van de vleermuizen zijn afhankelijk van de functie van de verblijfplaats. De kwetsbare periode voor de paartijd ligt voor de gewone dwergvleermuis tussen half augustus en half oktober (figuur K2). De soort maakt tussen april en november gebruik van zomerverblijfplaatsen.



Figuur K2. Kwetsbare perioden gewone dwergvleermuis. Bron: Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017).

Ongeschikt maken van verblijfplaatsen

Om te voorkomen dat de verblijfplaatsen in gebruik zijn bij start van de uitvoer van de werkzaamheden, moeten deze tijdig ongeschikt gemaakt worden. Aan dit ongeschikt maken worden de volgende eisen gesteld (BIJ12, 2017):

- Dit moet plaatsvinden in het actieve seizoen van de gewone dwergvleermuis en buiten de kwetsbare perioden (figuur K3). Gezien het feit dat de zomerverblijfplaats aan het Kerkpad 2 te Hallum mogelijk ook dienst doet als paarverblijf, wordt geadviseerd deze in de **tweede helft van oktober 2018**, voor de winterslaap ongeschikt te maken. Het slopen

mag alleen plaatsvinden als de gewone dwergvleermuizen de woning verlaten hebben. Voor de woning aan de Sportlaan 7, waarin eveneens een zomerverblijfplaats van een laatvlieger is aangetroffen, wordt geadviseerd de woning in de minst kwetsbare periode voor deze soort uit te voeren (zie onder). Dit betekent dat de woning **begin augustus ongeschikt wordt gemaakt** voor beide vleermuissoorten en de renovatiewerkzaamheden die effect hebben op deze verblijfplaatsen **tussen 1 september en 15 oktober** worden uitgevoerd (werkzaamheden die geen effect hebben op de verblijfplaatsen kunnen ook na deze periode worden uitgevoerd).

- Gezien de locatie van de verblijfplaatsen (zie hoofdstuk C, beide verblijfplaatsen in of bij het dak) wordt geadviseerd om de daklijsten en een aantal dakpannen te verwijderen, alsmede openingen te creëren in de gevelbetimmering. Ook kunnen invliegopeningen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn.
- Werkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Als tijdens de uiteindelijke werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct de vleermuisdeskundige ingeschakeld worden. Gewacht moet worden tot dat de vleermuizen uit zichzelf zijn vertrokken. In geen geval mogen ze worden gevangen en verplaatst.

Ecologische begeleiding

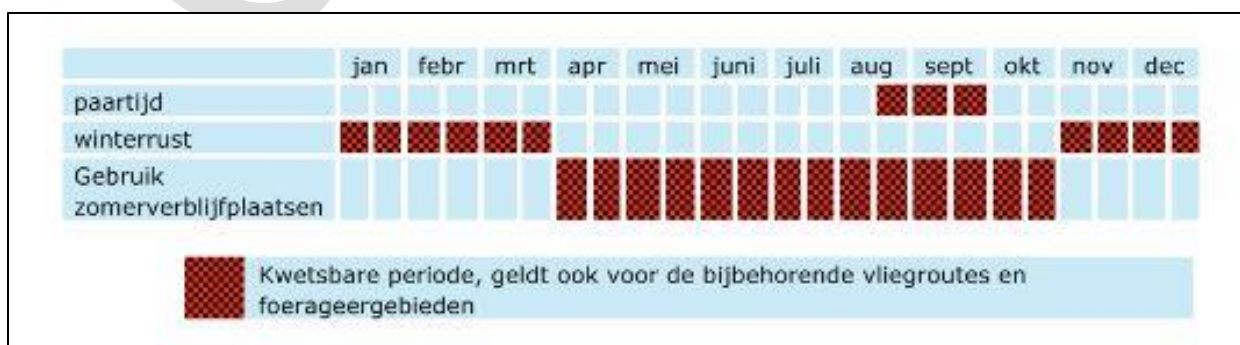
Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecooloog. Bovengenoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Ruige dwergvleermuis

Bij het nader onderzoek zijn twee paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis geconstateerd (hoofdstuk C en H):

- aan de Havenstraat 7 te Ried (renovatie) en
- aan de Dekemastraat 1 te Tzum (sloop).

Voor een beschrijving van deze typen verblijfplaatsen wordt verwezen naar hoofdstuk H. Om negatieve effecten van de activiteiten op de gewone dwergvleermuis te verkleinen en mogelijk te voorkomen worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:



Figuur K3. Kwetsbare perioden ruige dwergvleermuis. Bron: Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017).

Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode

Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden worden met de seizoenactiviteiten van de vleermuizen, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. De kwetsbare perioden van de vleermuizen zijn afhankelijk van de functie van de verblijfplaats. De kwetsbare periode voor de paartijd ligt voor de ruige dwergvleermuis tussen half augustus en 1 oktober (figuur K3).

Ongeschikt maken van verblijfplaatsen

Om te voorkomen dat de verblijfplaatsen in gebruik zijn bij start van de uitvoer van de werkzaamheden, moeten deze tijdig ongeschikt gemaakt worden. Aan dit ongeschikt maken worden de volgende eisen gesteld (BIJ12, 2017):

- Dit moet plaatsvinden in het actieve seizoen van de ruige dwergvleermuis en buiten de kwetsbare perioden (figuur K3). Gezien het feit dat de renovatiewerkzaamheden starten in september 2018, betekent dit dat de renovatie van de woningen aan de Havenstraat 7 te Ried pas in oktober kan worden uitgevoerd. De sloop van de woning aan de Dekemastraat 1 te Tzum kan als gepland vanaf november plaatsvinden, mits de verblijfplaats (en ook die in Ried) in **oktober 2018** ongeschikt worden gemaakt. De werkzaamheden mogen alleen plaatsvinden als de ruige dwergvleermuizen de woningen verlaten hebben.
- Gezien de locatie van de verblijfplaatsen (zie hoofdstuk C, beide verblijfplaatsen in of bij het dak) wordt geadviseerd om de daklijsten en een aantal dakpannen te verwijderen, alsmede openingen te creëren in de gevelbetimmering. Ook kunnen invliegopeningen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn.
- Werkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Als tijdens de uiteindelijke werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct de vleermuisdeskundige ingeschakeld worden. Gewacht moet worden totdat de vleermuizen uit zichzelf zijn vertrokken. In geen geval mogen ze worden verjaagd of gevangen en verplaatst.

Ecologische begeleiding

Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecooloog. Bovengenoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Laatvlieger

Bij het nader onderzoek zijn in twee deelgebieden verblijfplaatsen van de laatvlieger geconstateerd (hoofdstuk C en H):

- een zomer- of kleine kraamverblijfplaats en paarverblijfplaats aan de Dorpsstraat 12 te Schalsum en nog twee paarverblijfplaatsen op niet nader bepaalde locaties aan de Dorpsstraat te Schalsum (renovatie) en
- een zomerverblijf aan de Sportlaan 7 te Tzum (renovatie).

Voor een beschrijving van deze typen verblijfplaatsen wordt verwezen naar hoofdstuk H. Om negatieve effecten van de activiteiten op de gewone dwergvleermuis te verkleinen en mogelijk te voorkomen worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

In tegenstelling tot de gewone en ruige dwergvleermuis is er slechts op zeer beperkte schaal ervaring met mitigatie van de laatvlieger. Daarnaast ontbreekt voor deze soort tot op heden een kennisdocument. Algemeen is bekend, dat de soort aangeboden voorzieningen in de vorm van vleermuiskasten nagenoeg niet accepteert (Korsten 2012). Een mitigatie waarbij gebruik gemaakt wordt van het aanbieden van tijdelijke voorzieningen (zoals voor dwergvleermuizen) is derhalve niet van toepassing. Een zeldzaam praktijkvoorbeeld van een succesvolle mitigatie van een kraamkolonie van laatvliegers is gerealiseerd in Thesinge in Groningen, waarbij net als in onderhavige situatie de renovatie (en na-isolatie) van huurwoningen de aanleiding van een succesvolle ontheffingsaanvraag vormde. Onderstaande mitigerende maatregelen zijn gebaseerd op de mitigatie van de laatvlieger in Thesinge.

Schalsum

Aan de Dorpsstraat 12 in Schalsum zijn zowel in het kraamseizoen (minimaal 11 dieren) als in het paarseizoen (minimaal 3 dieren) invliegende laatvliegers waargenomen aan de zuidwestzijde van de woning (figuur K5). Of de dieren gebruikmaken van de spouw, dan wel zich ophouden onder de dakpannen kan aan de hand van de waarnemingen niet worden uitgemaakt; uitgangspunt is derhalve dat de soort van beide locaties (spouw en dak) gebruikmaakt.



Figuur K5. Locatie invliegers laatvlieger aan de Dorpsstraat 12 in Schalsum.

Het feit dat er in het paarseizoen binnen een zeer kort tijdsbestek uit verschillende richtingen laatvliegers kwamen aanvliegen doet veronderstellen dat in de directe omgeving van de vastgestelde verblijfplaats aan de Dorpsstraat 12 nog een aantal (paar)verblijven aanwezig zijn. Ook kan de aanwezigheid van (een) winterverblijfplaats(en) aan de Dorpsstraat (12) niet worden uitgesloten. De laatvlieger is een soort met een netwerk aan verblijfplaatsen, die regelmatig van verblijfplaats wisselt (hoofdstuk B).

Werkzaamheden uitvoeren in minst kwetsbare periode

Omdat er in het geval van de verblijfplaatsen in Schalsum niet vanuit kan worden gegaan dat de verblijfplaatsen aan de Dorpsstraat niet ook als winterverblijfplaats in gebruik zijn, moeten de werkzaamheden aan de woningen worden uitgevoerd in de minst kwetsbare periode voor de laatvlieger, het paarseizoen. Hoewel hiervoor geen exacte datumgrenzen bekend zijn, wordt als optimale periode voor inventarisatie van paarverblijfplaatsen van de laatvlieger in het Vleermuisprotocol (2017) de **periode 1 augustus tot 15 oktober** aangehouden.

Ongeschikt maken verblijfplaatsen

Om te voorkomen dat de verblijfplaatsen in gebruik zijn bij start van de uitvoer van de werkzaamheden, moeten deze tijdig ongeschikt gemaakt worden. Aan dit ongeschikt maken worden de volgende eisen gesteld:

- Dit moet plaatsvinden in het actieve seizoen van de laatvlieger en in de minst kwetsbare perioden, de paartijd (zie hierboven). De renovatiewerkzaamheden aan de Dorpsstraat worden derhalve tussen 1 augustus en 15 oktober uitgevoerd.
- Gezien de locatie van de verblijfplaatsen (zie hoofdstuk C, beide verblijfplaatsen in of bij het dak) wordt geadviseerd om de daklijsten en een aantal dakpannen te verwijderen, alsmede openingen te creëren in de gevelbetimmering. Ook kunnen invliegopeningen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn. Dit wordt vooraf gecontroleerd via een vleermuiscontrole met batdetector.
- Werkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Als tijdens de uiteindelijke werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct de vleermuisdeskundige ingeschakeld worden.

Bereikbaar houden verblijfplaatsen

De bekende verblijfplaats aan de Dorpsstraat 12 en andere (potentiële) (paar)verblijfplaatsen blijven na de werkzaamheden als zodanig beschikbaar. Dit betekent concreet dat de vleermuizen op dezelfde locatie moeten kunnen invliegen en toegang moeten houden tot (een gedeelte van) de spouw. In het toegankelijke gedeelte van de spouw moet bovendien het microklimaat gelijk blijven aan de huidige situatie. Dit betekent met betrekking tot de renovatie van de woningen aan de Dorpsstraat in Schalsum concreet het volgende:

- De woningen kunnen weliswaar volledig worden geïsoleerd, maar hierbij wordt het bovenste gedeelte van de spouwmuur toegankelijk gehouden en op een andere manier geïsoleerd. Om te voorkomen dat er koudebruggen zouden ontstaan is dit deel van de spouwmuur geïsoleerd van de rest van de spouwmuren. De muur wordt vanaf de binnenzijde geïsoleerd. Voor een weergave van deze isolatie en succesvolle mitigatie in Thesinge wordt verwezen naar bijlage III;
- Tussen de dakpannen en de isolatie blijven ruimtes beschikbaar, zodat (de) invliegopening(en) gelijk blijven aan de huidige situatie en beschikbaar blijven voor verblijfplaatsen. Bij voorkeur worden delen van de oude dak(pan)constructie zoveel mogelijk gehandhaafd.

Ecologische begeleiding

Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecooloog. Boven genoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Monitoring

Om de effectiviteit van de genomen maatregelen (zie bovenstaande) te controleren wordt het plangebied gedurende de periode van uitvoer van de renovatiewerkzaamheden gemonitord, alsmede het eerste jaar na afronding daarvan. Hierbij wordt het plangebied jaarlijks tweemaal in de kraamperiode op aanwezigte verblijfplaatsen van de laatvlieger.

Tzum

Aan de Sportlaan 7 in Tzum is in de kraamperiode diverse malen een in- en uitvliegende laatvlieger waargenomen onder de derde kantpan en dakgoot van de woning aan de Sportlaan 7 (voorzijde). Aangenomen wordt, dat het hierbij steeds hetzelfde dier betrof en de verblijfplaats een zomerverblijf is van een solitair mannetje. In de paartijd zijn hier geen waarnemingen van laatvliegers gedaan: de aanwezigheid van een paarverblijfplaats van de laatvlieger in deze woning wordt op grond hiervan uitgesloten.

Met betrekking tot deze zomerverblijfplaats worden de volgende mitigerende maatregelen voorgesteld:

Werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode

Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden worden met de seizoenactiviteiten van de vleermuizen, om verstoring in de meest kwetsbare perioden te voorkomen. In de woning aan de Sportlaan 7 is de aanwezigheid van laatvliegers in het paarseizoen uitgesloten. Dit betekent dat de renovatiewerkzaamheden aan de woning aan de Sportlaan 7 in deze periode (1 augustus-15 oktober) worden uitgevoerd. Omdat op grond van het onderzoek niet volledig kan worden uitgesloten dat de woning ook in gebruik is als winterverblijf van een enkel individu, wordt gezorgd dat de woning vanaf medio oktober met het oog hierop weer beschikbaar is.

Ongeschikt maken verblijfplaats

Om te voorkomen dat de verblijfplaatsen in gebruik zijn bij start van de uitvoer van de werkzaamheden, moeten deze tijdig ongeschikt gemaakt worden. Aan dit ongeschikt maken worden de volgende eisen gesteld:

- Dit moet plaatsvinden in het actieve seizoen van de laatvlieger en buiten de kwetsbare perioden, in dit geval op het moment dat de verblijfplaats niet in gebruik is: tijdens de paartijd (1 augustus-15 oktober, zie hierboven).
- Gezien de locatie van de verblijfplaatsen (zie hoofdstuk C, beide verblijfplaatsen in of bij het dak) wordt geadviseerd om de daklijsten en een aantal dakpannen te verwijderen, alsmede openingen te creëren in de gevelbetimmering. Ook kunnen invliegopeningen overdadig aangelicht of beschenen worden met bijvoorbeeld bouwlampen. Deze verlichting kan pas aangezet worden als er zekerheid is dat de aanwezige vleermuizen vertrokken zijn en de dieren mogen nog niet teruggekeerd zijn.

- Werkzaamheden kunnen het best zo snel mogelijk na het verlaten van de verblijfplaatsen worden uitgevoerd. Als tijdens de uiteindelijke werkzaamheden toch vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden onmiddellijk stopgezet worden en moet direct de vleermuisdeskundige ingeschakeld worden.

Bereikbaar houden verblijfplaats

De verblijfplaats aan de Sportlaan 7 blijft na de werkzaamheden als zodanig beschikbaar. Dit betekent concreet dat de vleermuizen op dezelfde locatie moeten kunnen invliegen en toegang moeten houden tot (een gedeelte van) de spouw. In het toegankelijke gedeelte van de spouw moet bovendien het microklimaat gelijk blijven aan de huidige situatie. Dit betekent met betrekking tot de renovatie van de woning aan de Sportlaan in Tzum concreet het volgende:

- De woning kan weliswaar volledig worden geïsoleerd, maar hierbij wordt het bovenste gedeelte van de spouwmuur toegankelijk gehouden en op een andere manier geïsoleerd. Om te voorkomen dat er koudebruggen zouden ontstaan is dit deel van de spouwmuur geïsoleerd van de rest van de spouwmuren. De muur wordt vanaf de binnenzijde geïsoleerd. Voor een weergave van deze isolatie en succesvolle mitigatie in Thesinge wordt verwezen naar bijlage III;
- Tussen de dakpannen en de isolatie blijven ruimtes beschikbaar, zodat (de) invliegopening(en) gelijk blijven aan de huidige situatie en beschikbaar blijven voor verblijfplaatsen. Bij voorkeur worden delen van de oude dak(pan)constructie zoveel mogelijk gehandhaafd.

Ecologische begeleiding

Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecooloog. Bovengenoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Monitoring

Om de effectiviteit van de genomen maatregelen (zie bovenstaande) te controleren wordt het plangebied het jaar na afronding van de renovatiewerkzaamheden gemonitord. Hierbij wordt het plangebied in het kraamseizoen tweemaal gecontroleerd op aanwezige verblijfplaatsen van de laatvlieger.

L. Beschrijving compenserende maatregelen

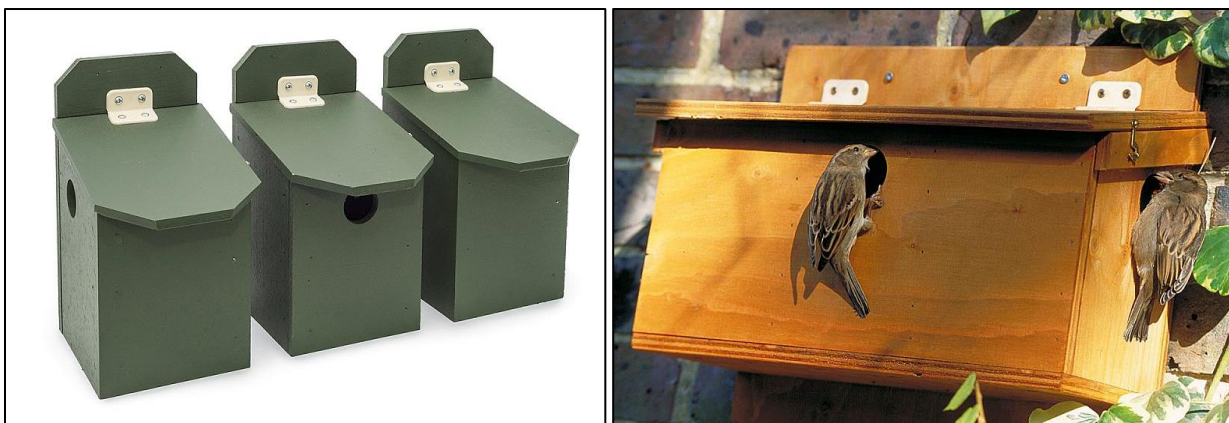
Huismus

Tijdelijke compensatie (aanbieden verblijfplaatsen)

Naast het uitvoeren van de in hoofdstuk K besproken mitigerende maatregelen moeten de verblijfplaatsen die verloren gaan ook gecompenseerd worden. In tegenstelling tot bij sloop, kan in het geval van renovatie van woningen de oorspronkelijke nestlocatie na afloop van de verstorende activiteiten hersteld worden. Toch geldt ook bij renovatie dat er tijdig vervangende verblijfplaatsen moeten worden aangeboden: ook een tijdelijke achteruitgang van de functionaliteit is namelijk niet toegestaan (Blj12, 2017). Dit betekent dat voor alle aangetroffen verblijfplaatsen van de huismus tijdelijke en permanente voorzieningen moeten worden aangeboden.

Voor de huismus moet in het geval van een te overbruggen periode van verstoring het aantal verblijfplaatsen met minimaal een factor twee gecompenseerd worden. Dit betekent dat er dus **minimaal 32 vervangende nestlocaties** gerealiseerd te worden: 10 ter compensatie van de verblijfplaatsen aan de Professor Heymansstraat in Ferwert, 2 voor die aan de Havenstraat in Ried, 8 voor de verblijfplaatsen aan de Dorpsstraat in Schalsum en 12 voor de verblijfplaatsen aan diverse woningen in Tzum (2 voor Dekemaplein 3, 2 voor Dekemastraat 11 en 2 voor de Meester Vrijburgstraat 1, 2, 4 en 25). Voor deze tijdelijke voorzieningen geldt:

- dat er meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden. Zorg dat de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dichterbij elkaar, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit (figuur L1);
- dat deze voorzieningen zo dicht mogelijk bij de locatie van de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst en als dat niet mogelijk is, dan in de directe omgeving (in de regel binnen 200 meter, bij uitzondering 500 meter) van de oorspronkelijke nestplaats en buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen;
- dat ze op minimaal 3 meter hoogte worden geplaatst;
- dat deze een minimale broedruimte van 15 x 8 centimeter bevatten;
- dat ze op een voor de huismus geschikte wijze en plek worden aangebracht. Zo mogen ze niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden: voorkeur heeft een noord of oost expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets dergelijks
- in de directe omgeving van de nieuwe nestplaats continu voldoende dekking aanwezig is (minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen), en dat er altijd (binnen 100 à 200 meter, bij voorkeur binnen 50 meter) voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn
- dat er voldoende veiligheid is tegen predatoren. Dit geldt voor de nestplaats zelf, als ook dat er voldoende opgaand groen in de directe omgeving aanwezig is als dekking voor adulten of (net uitvliegende) juvenielen;
- dat het materiaal waarvan ze zijn gemaakt niet behandeld is met chemische middelen;
- dat ze minimaal drie maanden voor de start van de werkzaamheden aanwezig zijn, om de vogels te laten wennen aan de nieuwe voorzieningen. Dit betekent dat de tijdelijke kasten gerealiseerd zijn voor 1 juni 2018 bij de te renoveren woningen en voor 1 augustus bij de te slopen woningen.



Figuur L1. Voorbeelden van tijdelijke nestkasten voor de huismus. Bij aanbieden van meerdere nestplaatsen op minder dan 50 cm afstand van elkaar, zorg dat de nestingen niet zichtbaar zijn voor de mussen.

Permanente compensatie (aanbieden verblijfplaatsen)

Omdat de tijdelijke voorzieningen (zie hierboven) slechts voor een beperkte periode beschikbaar zijn, worden hiernaast in de gerenoveerde en nieuw te bouwen woningen permanente voorzieningen voor de huismus aangeboden. Ook voor deze voorzieningen geldt dat het aantal te realiseren verblijfplaatsen met minimaal een factor twee gecompenseerd worden. Dit betekent dat er dus eveneens **minimaal 32 permanente voorzieningen** voor huismussen worden aangeboden (voor aantallen per deelgebied zie voorgaande alinea).

Deze permanente voorzieningen worden aangeboden in de vorm van één of twee dakpannen hoger geplaatst vogelschroot (voorkeur), ingemetselde neststenen of vogelvides (figuur L2, één vogelvide biedt plaats aan twee paartjes). Ook kan vogelschroot hoger geplaatst worden, waarmee de onderste lagen dakpannen beschikbaar worden of blijven als nestplaats en vaste rustplaats (slaapplaats) van de huismus. Wij bevelen vrijblijvend aan om als 'plus' in het kader van de ontheffingverlening meer dan de minimale hoeveelheid permanente verblijfplaatsen aan te bieden in de vorm van vogelvides of hoger geplaatst vogelschroot.

Aan de permanente voorzieningen worden dezelfde eisen gesteld als aan de tijdelijke voorzieningen (zie voorgaande alinea). In aanvulling hierop moeten deze voorzieningen voldoende duurzaam zijn voor een langdurig aanbod en moet het (eventuele) beheer en onderhoud van de voorzieningen (schoonhouden, herstel bij gebreken) duurzaam geregeld zijn.



Figuur L2. Voorbeeld van een vogelvide onder de dakpannen.

Het handhaven van opgaand groen en/of het verbeteren van habitat

In de deelgebieden met verblijfplaatsen van de huismus die gerenoveerd gaat worden, wordt het functioneel opgaand groen zoveel als mogelijk te behouden. Ter plaatse van de te slopen en nieuw te bouwen woningen wordt waar mogelijk een kwaliteitsverbetering van het bestaande leefgebied gerealiseerd, waarmee extra mogelijkheden worden gecreëerd voor het zoeken naar voedsel en voor het vinden van dekking. Doordat in veruit de meeste gevallen sprake is van renovatie, waarbij bestaand foerageergebied gehandhaafd blijft, en de werkzaamheden worden uitgevoerd buiten de voortplantingsperiode van de huismus, is de kans groot dat de mussen bij het weer beschikbaar komen van de verblijfplaatsen na afloop van de werkzaamheden (zie boven) deze in gebruik zullen nemen. Met het nemen van de in dit en het voorgaande hoofdstuk beschreven maatregelen worden negatieve effecten ten gevolge van de werkzaamheden op de huismus tot een minimum beperkt zijn en zijn de effecten op de (lokale) staat van instandhouding zijn naar verwachting beperkt.

Ecologische begeleiding

Alle werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundig ecoloog. Bovengenoemde maatregelen worden bovendien opgenomen in een ecologisch werkprotocol. Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig zijn en onder de bij de (de uitvoer van het) project betrokken personen bekend zijn. Werkzaamheden moeten conform dit protocol worden uitgevoerd.

Gewone en ruige dwergvleermuis

Tijdelijke compensatie (aanbieden verblijfplaatsen)

Net als voor de huismus wordt er bij vleermuizen onderscheid gemaakt tussen nieuwe verblijfplaatsen die een tijdelijk karakter hebben en moeten functioneren als overbrugging gedurende de tijd dat de activiteiten worden uitgevoerd (tijdelijke voorzieningen), en nieuwe verblijfplaatsen die na de uitvoering van de activiteiten aanwezig zullen zijn en voor lange tijd geschikt moeten blijven (permanente voorzieningen).

Het aanbieden van tijdelijke voorzieningen in de vorm van vleermuiskasten voor de gewone dwergvleermuis is alleen van toepassing in het geval van de zomer- en paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aan het Kerkpad 2 in Hallum en de paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aan de Sportlaan 7 te Tzum. Voor de paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aan de Havenstraat 7 te Ried en de Dekemastraat 1 te Tzum is ook geen tijdelijke compensatie nodig: deze woningen worden pas na afloop van het paarseizoen, vanaf oktober 2018, gerenoveerd en zijn in het paarseizoen van 2019 weer beschikbaar (zie hoofdstuk E en bijlage V). Wel geldt voor deze paarverblijven dat ze in de toekomst permanent gecompenseerd moeten worden: zie daarvoor de volgende alinea.

Omdat niet elk nieuw aangeboden verblijfplaats gegarandeerd gebruikt zal worden, is het noodzakelijk om het aanbod met een factor vier te vergroten. Voor het zomer- en mogelijke paarverblijf aan het Kerkpad 2 te Hallum moeten dus 4 tijdelijke voorzieningen worden opgehangen, hetzelfde geldt voor de paarverblijfplaats aan de Sportlaan 7 te Tzum. Aan deze tijdelijke voorzieningen worden, conform de Kennisdocumenten (BIJ11, 2017), de volgende voorwaarden gesteld:

- De voorzieningen moeten bij voorkeur zo dicht mogelijk, maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats, worden geplaatst en buiten de invloedssfeer van de activiteiten;

- Ze moeten een locatie hebben die gelijk is aan of beter van kwaliteit is dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter), aanvliegroute en vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren;
- Ze moeten verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende windrichtingen) en zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, zoals het zijn van een met de oorspronkelijke verblijfplaats vergelijkbare materiaalsoort en volume, met een vergelijkbare bufferwaarde wat betreft opwarmen en afkoelen;
- Ze worden bij voorkeur aan gebouwen geplaatst, alleen bij uitzondering aan bomen (paarverblijfplaatsen).
- Ze zijn van model A. Dit zijn kleine, platte vleermuiskasten die alleen geschikt zijn als paarverblijfplaats of zomerverblijfplaats van één of enkele dieren (hoogte 50 cm, breedte 20-30 cm, 1 - 2 compartimenten).
- Ze moeten een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen kennen. Omdat de zomerverblijfplaats aan het Kerkpad 2 mogelijk eveneens dienst doet als paarverblijfplaats, betekent dit officieel dat de vervangende kasten uiterlijk half februari 2018 aanwezig moeten zijn, maar gezien het feit dat dit buiten het actieve seizoen van de vleermuizen ligt kan **medio maart 2018** worden aangehouden.

Permanente compensatie (aanbieden verblijfplaatsen)

De tijdelijke, uitwendige (houten) vleermuiskasten (zie voorgaande alinea) zijn niet geschikt als permanente voorzieningen. Naast de realisatie van deze tijdelijke voorzieningen moeten in de nieuwe situatie (na renovatie of nieuwbouw) geschikte verblijfplaatsen aan de gewone en ruige dwergvleermuis worden aangeboden, die na de uitvoering van de werkzaamheden voor lange tijd geschikt blijven. Er zijn diverse opties voor de manier waarop deze verblijfplaatsen kunnen worden aangeboden. In onderstaande wordt aangegeven welke optie(s) de voorkeur hebben:

- Bij voorkeur komt de oorspronkelijke verblijfplaats weer beschikbaar na de renovatie. Gezien het feit dat vrijwel alle aangetroffen zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis zijn aangetroffen bij de dakconstructies, bestaat een eenvoudige oplossing eruit om ook na renovatie dakconstructies beschikbaar te houden door gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter, die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen worden toegepast.
- Daarnaast kan ervoor worden gekozen om de spouw beschikbaar te maken of houden voor vleermuizen. Een ruimte van minimaal 1,5-2 cm tussen isolatiemateriaal en buitenmuur maakt de spouw geschikt als verblijfplaats. Bij gebruik van isolatieplaten is het nodig deze platen op te ruwen of stevig duurzaam kunststof gaas met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter te bevestigen. Als glaswol en dergelijke als isolatie worden gebruikt, is het nodig dunne ruwe platen tegen het isolatiemateriaal aan te brengen, bijvoorbeeld houtwolcement. In nieuwbouw kunnen invliegopeningen worden gecreëerd door middel van stootvoegen van 1,5-2 centimeter breed, bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte en moeten juist gepositioneerd zijn ten opzichte van de zon. Bij voorkeur hebben deze verblijfplaatsen een grootte van minimaal 50 x 80 centimeter en worden ze op de hoek van het gebouw gepositioneerd, zodat de vleermuis zich binnendoor van de ene naar de andere gevelzijde kan verplaatsen.
- Voor algemene voorwaarden die aan verblijfplaatsen van gewone en ruige dwergvleermuis worden gesteld (minimale hoogte en dergelijke) wordt verwezen naar de voorgaande alinea.

Laatvlieger

Als gezegd is er tot op heden slechts op zeer beperkte schaal ervaring met mitigatie van de laatvlieger. De soort maakt geen gebruik van aangeboden voorzieningen in de vorm van vleermuiskasten (Korsten 2012). Een zorgvuldige mitigatie is voor deze soort derhalve van groot belang. Voor de verblijfplaats(en) van de laatvlieger in Schalsum vindt compensatie plaats door het (onder voorwaarden, zie hoofdstuk K) beschikbaar houden van een gedeelte van de spouw in alle te renoveren woningen aan de Dorpsstraat (en niet uitsluitend aan de woning aan de Dorpsstraat 12). Ook in Tzum blijft de zomerverblijfplaats van de laatvlieger functioneel.

CONCEPT

M. Topografische kaart



Figuur M.1. Topografische kaart van het plangebied. Bron: www.bing.com/maps.

N. Onderbouwing belang

Belang

De ontheffing wordt aangevraagd onder het belang '**de volksgezondheid of de openbare veiligheid**'.

De huidige klimaatverandering, waarbij de gemiddelde jaartemperaturen steeds verder oplopen is een reële dreiging voor de algehele volksgezondheid. Door deze klimaatverandering ontstaat een tal van effecten op onze omgeving, waarvan nog maar een deel is herkend of voorspeld. Op dit moment wordt extremer weer waargenomen, waar de nodige maatschappelijke problemen uit voortkomen. Dit uit zich bijvoorbeeld in hevige regenval of juist lange perioden van droogte en hitte.

Dit zijn situaties waar onze maatschappij niet op is ingericht. Zo kunnen (onverwachte) overstromingen plaats gaan vinden, watertekorten ontstaan, of blauwalgen opduiken. Hierbij is zelfs nog geen rekening gehouden met de mogelijke zeespiegelstijging als gevolg van het smelten van de polen. Een stijging van 2,5 tot 3 meter deze eeuw is niet uitgesloten. (bron: KNMI <http://www.knmi.nl/over-het-knmi/nieuws/extreme-zeespiegelstijging-in-de-21e-eeuw>) Dit zijn alle dreigingen voor de volksgezondheid of de openbare veiligheid.

Door met zijn allen te werken aan het terugdringen van CO₂-uitstoot, kan de klimaatverandering mogelijk een halt worden toegeroepen. Dit kan op verschillende manieren waarvan één het 'klimaatneutraal' maken van woningen is. Om dit te bereiken is het nodig om ofwel woningen te na-isoleren en te renoveren, ofwel te slopen en nieuw te bouwen. De keuze hiertussen wordt gemaakt op basis van de huidige staat van de bestaande woningen.

De doelstelling vanuit welke de voorgenomen activiteiten worden uitgevoerd, vormt het (op termijn) energieneutraal maken van het woningbezit van woningcorporatie Wonen Noordwest Friesland (WNWF). Deze doelstelling komt voort uit landelijke afspraken die zijn vastgelegd in het Energieakkoord. Hierin is gesteld dat het woningbezit van woningcorporaties in 2050 energieneutraal is.

Om deze redenen wordt ervoor gekozen om ontheffing aan te vragen onder het belang van 'de volksgezondheid of de openbare veiligheid'.

Literatuur en andere bronnen

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, Gierzwaluw *Apus apus*, Huismus *Passer domesticus* en Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017.

Broekhuizen, S.,K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (red.), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren.- Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Bureau FaunaX, 2017a. Toetsing Wet natuurbescherming Sloop en renovatie woningen Wonen Noordwest Friesland. Rapport 16144, Bureau FaunaX, Gorredijk.

Bureau FaunaX, 2017b. Toetsing Wet natuurbescherming (Wnb). Nader onderzoek vleermuizen en vogels sloop en renovatie woningen Wonen Noordwest Friesland. Rapport 17033, Bureau FaunaX, Gorredijk.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2009. Bats of Britain, Europe & Northwest Africa. A & C Black Publishers Ltd. London.

Koelman, R.M. & H.J.G.A. Limpens, 2008. Advisering vliegroue vleermuizen Kenniscampus Leeuwarden. VZZ rapport 2008.04. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Korsten, E. en Regelink, J.R., 2010. Cursus herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en ander ecologisch vooronderzoek. Zoogdierverseniging rapport 2010.44. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Korsten, E., 2012. Vleermuis kasten, Overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren. Bureau Waardenburg, Zoogdierverseniging.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdierverseniging.nl.

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGE I Adressenlijst woningen en aangetroffen soorten

Straat	Nr.	PC	Plaats	Sloop	Renovatie	HM	GZ	VLE
G. A. van Dalenstraat	6	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	8	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	10	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	12	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	16	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	18	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	20	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
G. A. van Dalenstraat	22	8806KH	ACHLUM		X	-	-	-
Prof. Heymansstraat	13	9172NT	FERWERT		X	1	-	-
Prof. Heymansstraat	15	9172NT	FERWERT		X	2	-	-
Prof. Heymansstraat	17	9172NT	FERWERT		X	1	-	-
Prof. Heymansstraat	19	9172NT	FERWERT		X	1	-	-
Prof. Heymansstraat	21	9172NT	FERWERT		X	-	-	-
Prof. Heymansstraat	23	9172NT	FERWERT		X	-	-	-
Gasthuisstraat	4	9172NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	6	9173NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	8	9174NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	10	9175NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	12	9176NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	14	9177NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	16	9178NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	18	9179NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	20	9180NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	22	9181NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	24	9182NZ	FERWERT	X		-	-	-
Gasthuisstraat	26	9183NZ	FERWERT	X		-	-	-
Kerkpad	2	9074BX	HALLUM	X		-	-	1
Kerkpad	3	9074BX	HALLUM	X		-	-	-
Antsjemastreek	1	9074CA	HALLUM	X		-	-	-
Antsjemastreek	2	9074CA	HALLUM	X		-	-	-
Antsjemastreek	3	9074CA	HALLUM	X		-	-	-
Antsjemastreek	4	9074CA	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	1	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	2	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	3	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	4	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	5	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Grote Streek	7	9074CB	HALLUM	X		-	-	-
Kleine Streek	3	9074CC	HALLUM	X		-	-	-
Kleine Streek	4	9074CC	HALLUM	X		-	-	-

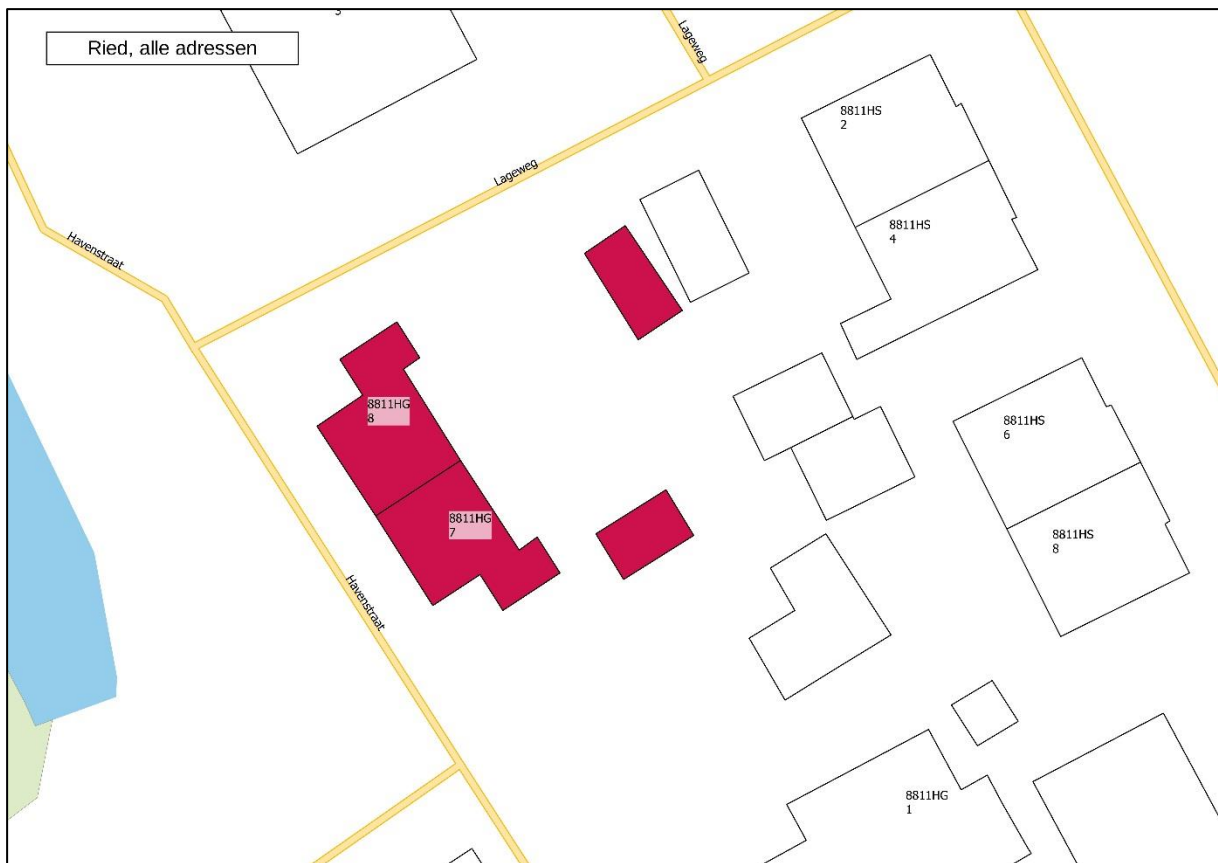
Havenstraat	7	8811HG	RIED		X	1	-	1
Havenstraat	8	8811HG	RIED		X	-	-	-
Dorpsstraat	12	8813JB	SCHALSUM		X	1	-	1
Dorpsstraat	2	8813JB	SCHALSUM		X	-	-	2
Dorpsstraat	4	8813JB	SCHALSUM		X	-	-	
Dorpsstraat	6	8813JB	SCHALSUM		X	-	-	
Dorpsstraat	8	8813JB	SCHALSUM		X	-	-	
Dorpsstraat	10	8813JB	SCHALSUM		X	1	-	
Dorpsstraat	14	8813JB	SCHALSUM		X	1	-	
Dorpsstraat	16	8813JB	SCHALSUM		X	1	-	
Sixtuswei	17	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sixtuswei	19	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sixtuswei	22	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sixtuswei	24	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sixtuswei	26	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sixtuswei	28	8855HB	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	39	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	41	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	43	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	45	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	47	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	49	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	51	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	53	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	55	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	57	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	59	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	61	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	63	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	65	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	67	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	69	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	71	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Van Haersoltestrijte	73	8855CT	SEXBIERUM	X		-	-	-
Sportlaan	6	8804NP	TZUM		X	-	-	-
Sportlaan	7	8804NP	TZUM		X	-	-	2
Meester K. Douwesstraat	2	8804NW	TZUM	X		-	-	-
Meester K. Douwesstraat	4	8804NW	TZUM	X		-	-	-
Meester K. Douwesstraat	6	8804NW	TZUM	X		-	-	-
Dekemaplein	1	8804NX	TZUM	X		-	-	-
Dekemaplein	2	8804NX	TZUM	X		-	-	-
Dekemaplein	3	8804NX	TZUM	X		1	-	-
Dekemastraat	1A	8804NZ	TZUM	X		-	-	-
Dekemastraat	1	8804NZ	TZUM	X		-	-	1
Dekemastraat	3	8804NZ	TZUM	X		-	-	-

Dekemastraat	5	8804NZ	TZUM	X		-	-	-
Dekemastraat	7	8804NZ	TZUM	X		-	-	-
Dekemastraat	9	8804NZ	TZUM	X		-	-	-
Dekemastraat	11	8804NZ	TZUM	X		1	-	-
Dekemastraat	13	8804NZ	TZUM	X		-	-	-
Meester Vrijburgstraat	1	8804NS	TZUM		X	1	-	-
Meester Vrijburgstraat	3	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	5	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	7	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	17	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	19	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	25	8804NS	TZUM		X	1	-	-
Meester Vrijburgstraat	27	8804NS	TZUM		X	-	-	-
Meester Vrijburgstraat	2	8804NT	TZUM		X	1	-	-
Meester Vrijburgstraat	4	8804NT	TZUM		X	1	-	-

BIJLAGE II Onderzochte woningen op kaart

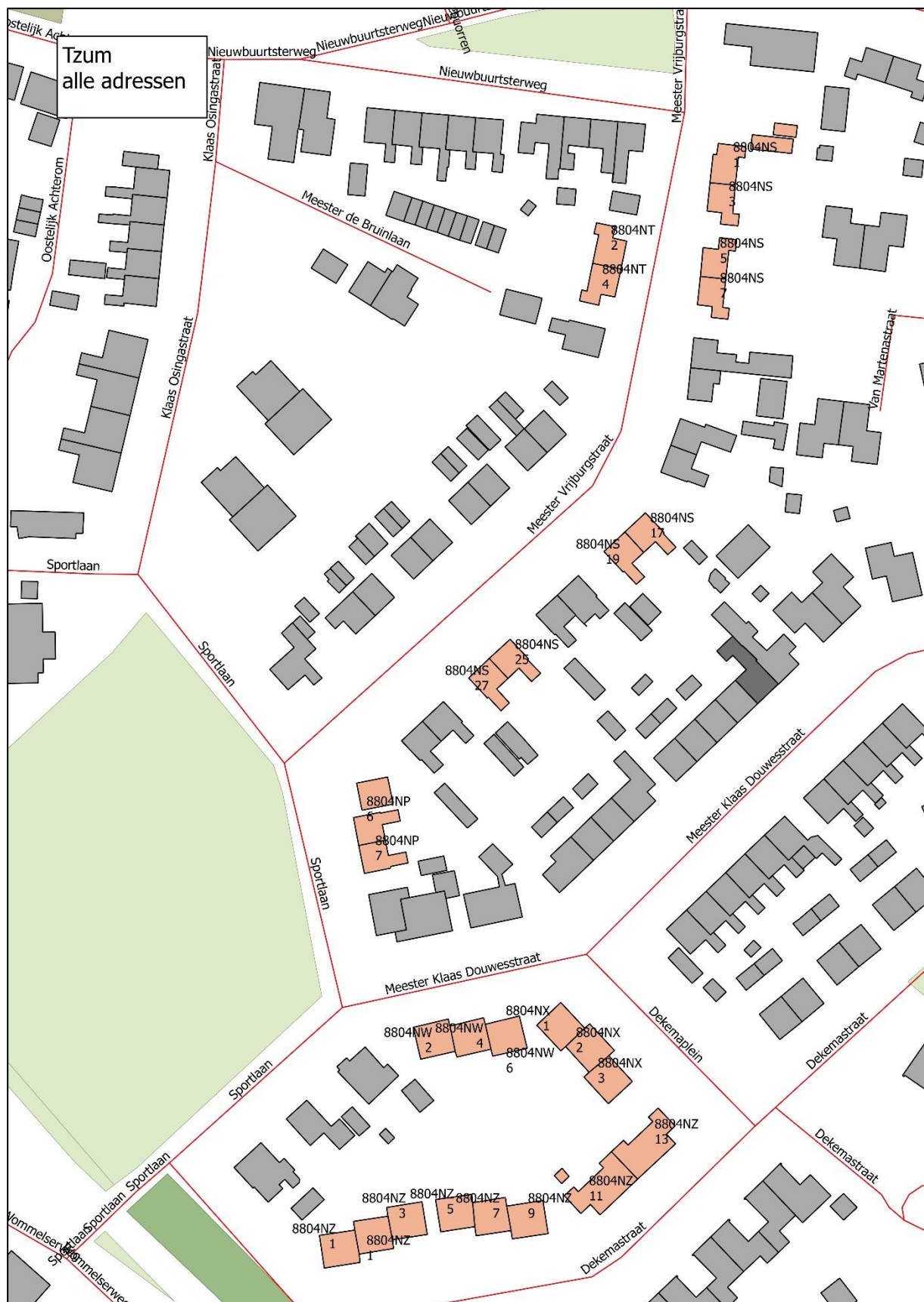
CONCEPT





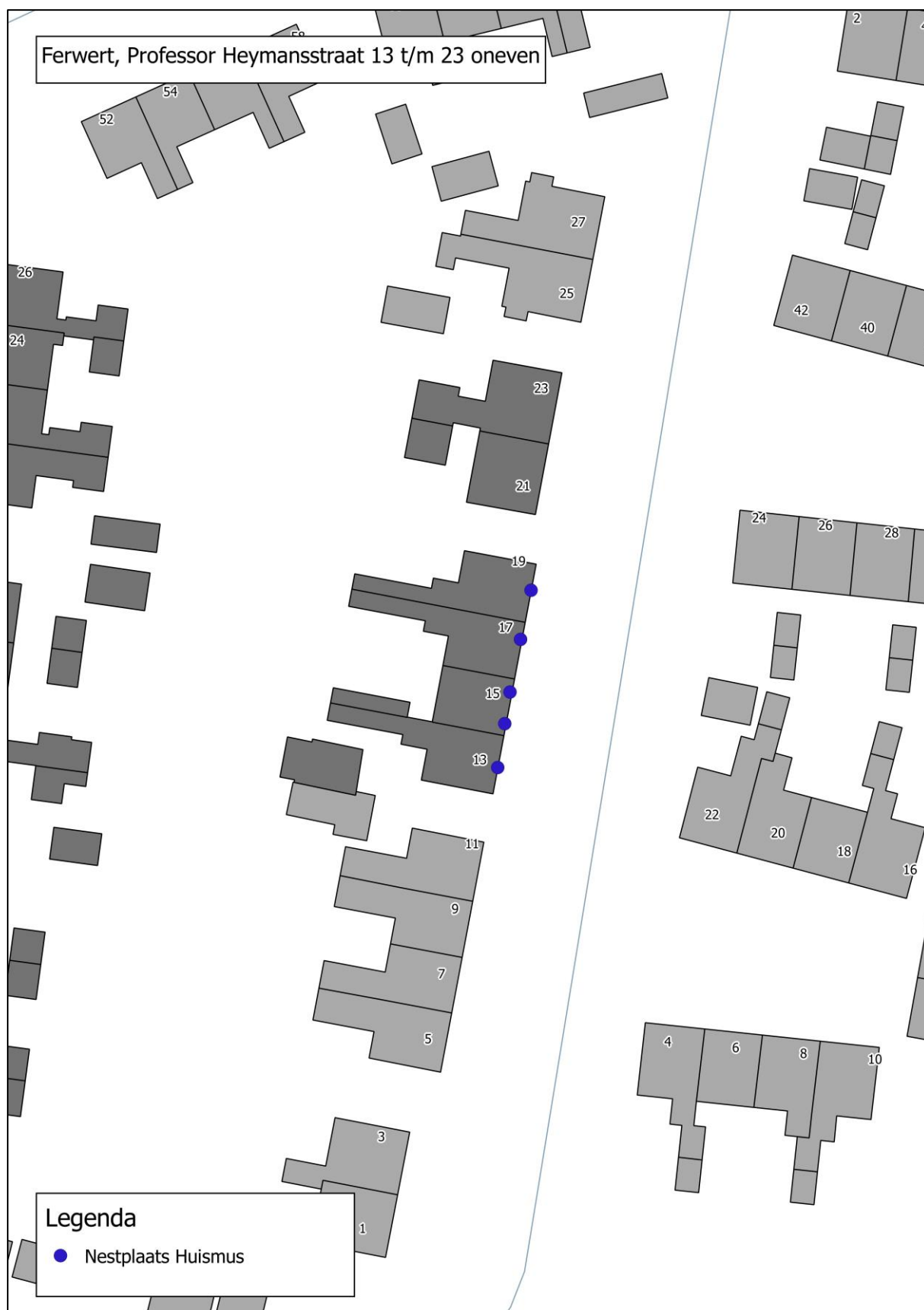






BIJLAGE III Aangetroffen verblijfplaatsen per soort

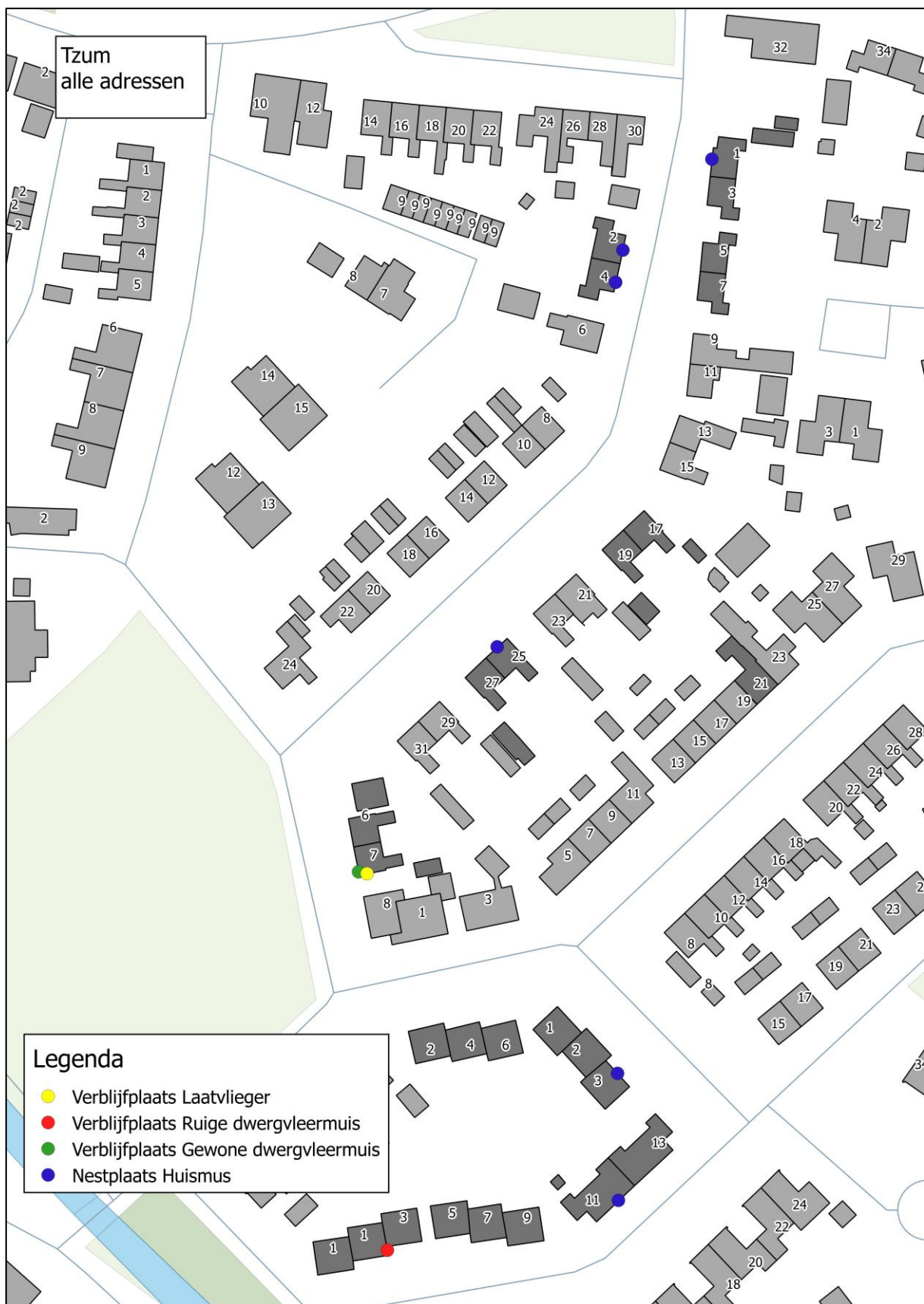
CONCEPT





Schalsum, Dorpsstraat 2-16o

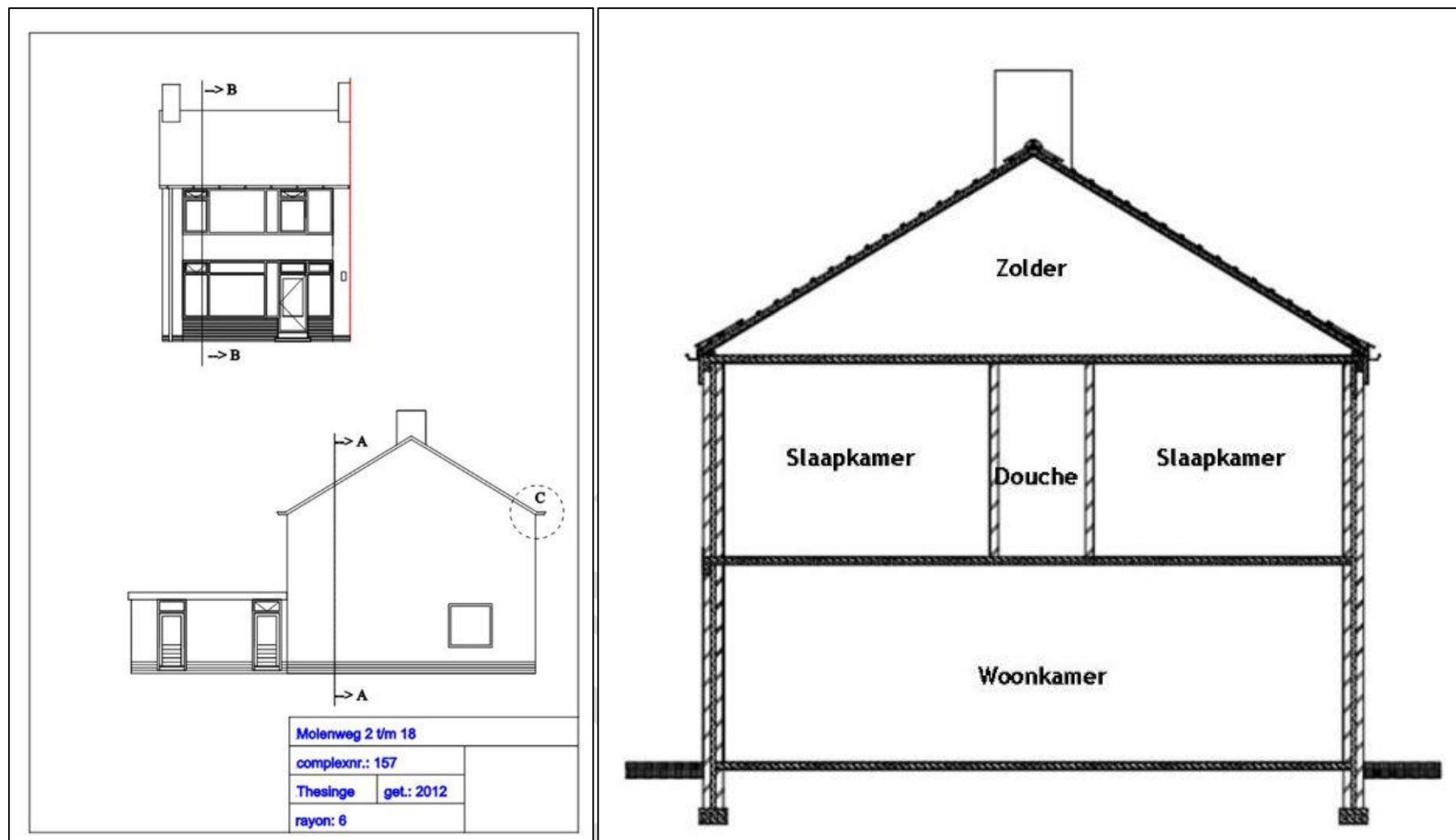


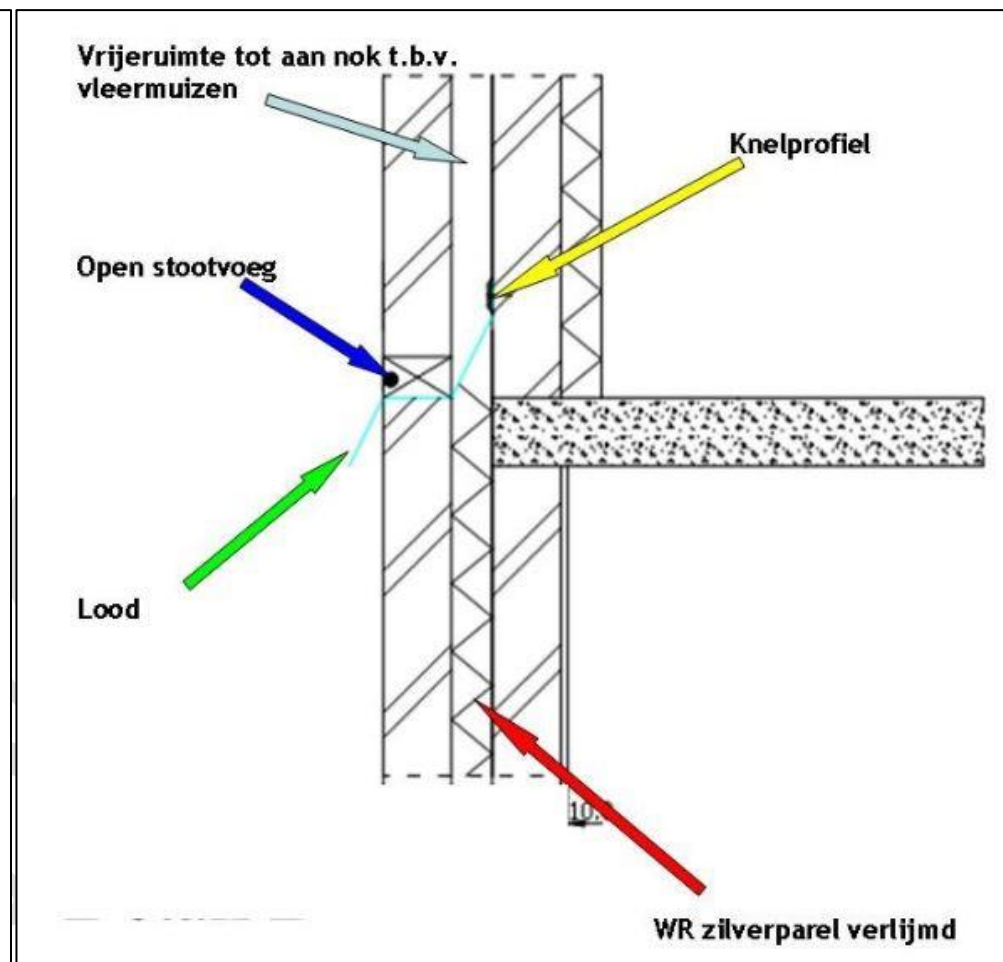
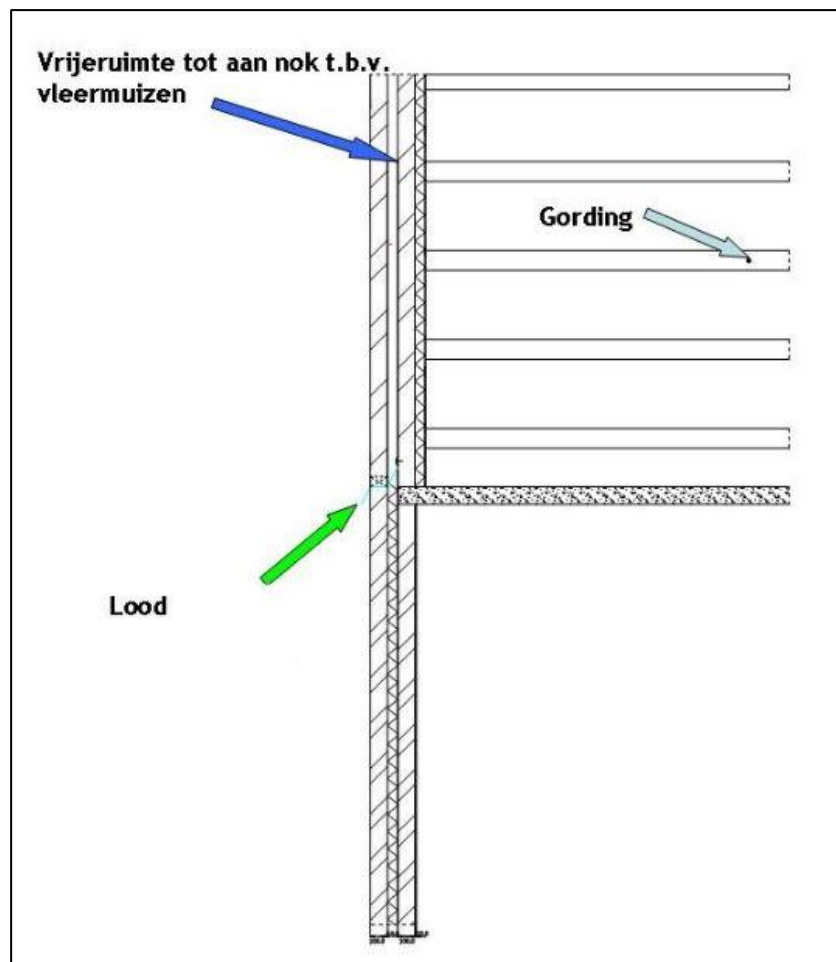


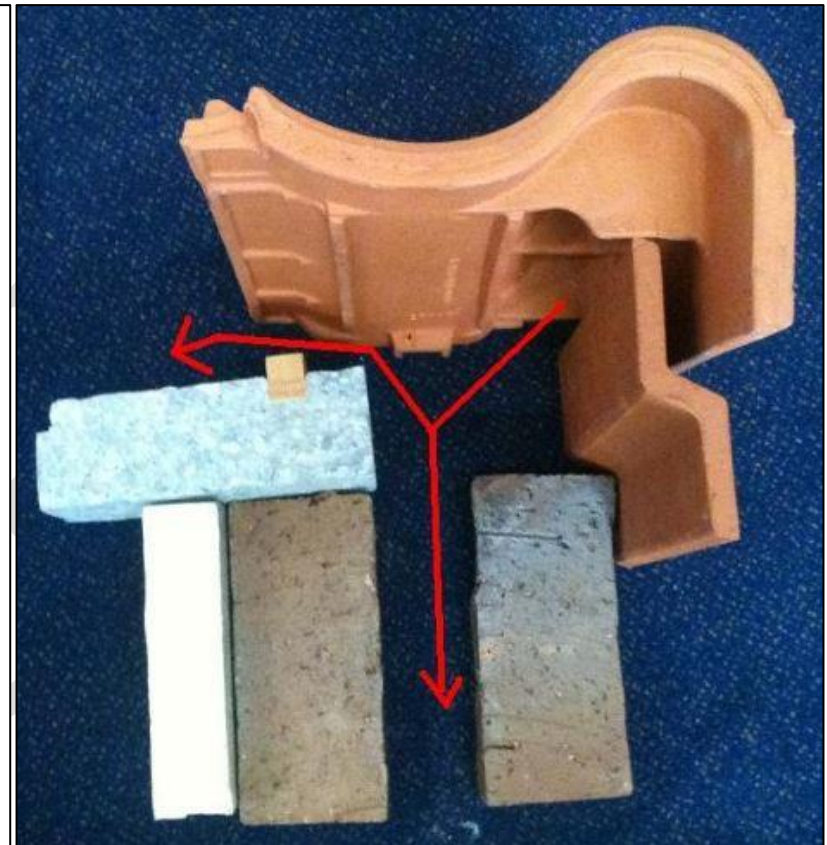
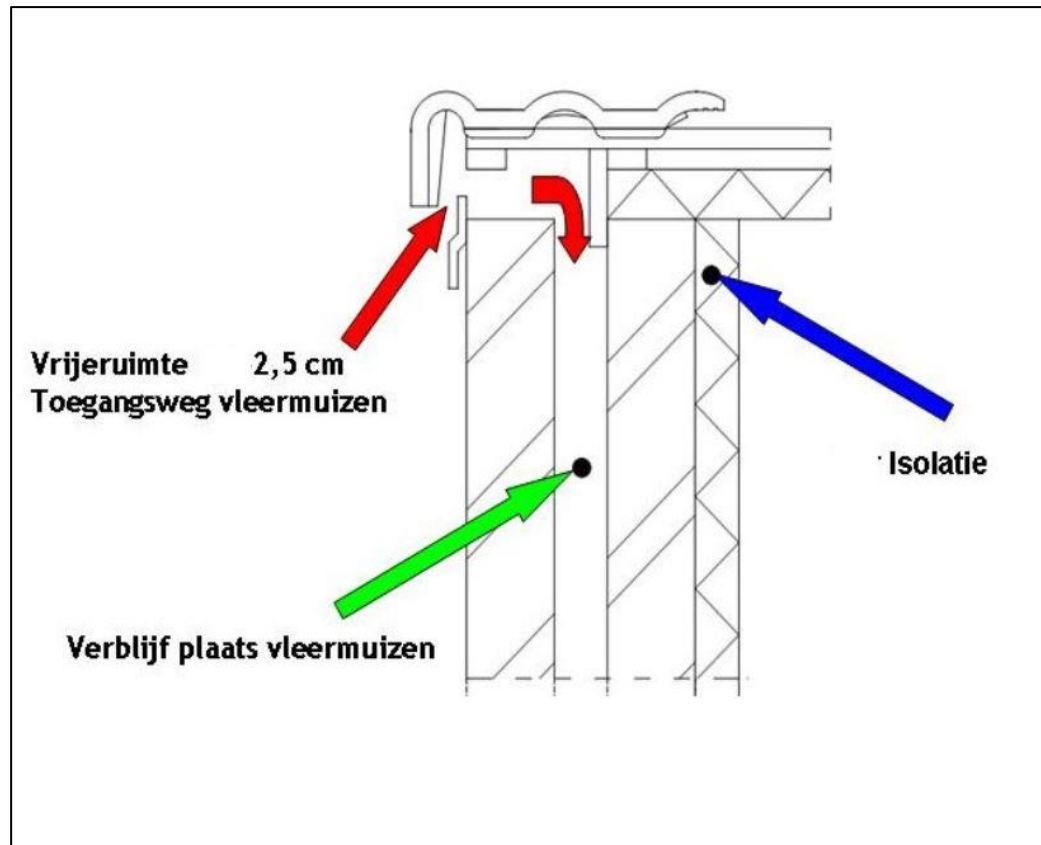
BIJLAGE IV Mitigatie laatvlieger Thesinge.

Bron: <http://www.vleermuis.net/downloads/vlendag-2016/348-5-succesvolle-mitigatie-van-kraamkolonie-laatvlieger-rudmer-zwerver/file>

CONCEPT







BIJLAGE V Planning uitvoer werkzaamheden met verblijfplaatsen

CONCEPT

Straat	Nr.	Plaats	Sloop ¹	Renovatie ²	HM	VLE	
Prof. Heymansstraat	13	FERWERT		X	1	-	1. Woning begin september ongeschikt maken (begin oktober bij late legsels, controle door ecooloog begin september) 2. Werkzaamheden vanaf begin september (begin oktober in het geval van late vervolglegels)
Prof. Heymansstraat	15	FERWERT		X	2	-	Zie Prof. Heymansstraat nr. 13.
Prof. Heymansstraat	17	FERWERT		X	1	-	Zie Prof. Heymansstraat nr. 13.
Prof. Heymansstraat	19	FERWERT		X	1	-	Zie Prof. Heymansstraat nr. 13.
Kerkpad	2	HALLUM	X		-	1	1. Woning (eind) oktober ongeschikt maken 2. Werkzaamheden conform planning vanaf november
Havenstraat	7	RIED		X	1	1	Ongeschikt maken en renovatie vanaf begin oktober
Dorpsstraat	12	SCHALSUM		X	1	1	Renovatie tussen 1 september (bij late vervolglegels huismus 1 oktober) en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	2	SCHALSUM		X	-	2	Renovatie tussen 1 september en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	4	SCHALSUM		X	-		Renovatie tussen 1 september en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	6	SCHALSUM		X	-		Renovatie tussen 1 september en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	8	SCHALSUM		X	-		Renovatie tussen 1 september en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	10	SCHALSUM		X	1		Renovatie tussen 1 september (bij late vervolglegels huismus 1 oktober) en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	14	SCHALSUM		X	1		Renovatie tussen 1 september (bij late vervolglegels huismus 1 oktober) en 15 oktober 2018
Dorpsstraat	16	SCHALSUM		X	1		Renovatie tussen 1 september (bij late vervolglegels huismus 1 oktober) en 15 oktober 2018
Sportlaan	7	TZUM		X	-	2	1. Ongeschikt maken 1 ^e helft augustus 2. Renovatie tussen 1 september (1 augustus kan ook) en 15 oktober 2018
Dekemaplein	3	TZUM	X		1	-	1. Woning in oktober ongeschikt maken 2. Werkzaamheden conform planning vanaf november
Dekemastraat	1	TZUM	X		-	1	1. Woning in oktober ongeschikt maken 2. Werkzaamheden conform planning vanaf november

¹ Sloopwerkzaamheden zullen in principe tussen november 2018 en februari 2019 plaatsvinden

² Renovatie zal in principe van september 2018 tot en met december 2018 plaatsvinden (uitloop mogelijk in het geval van uitblijven koude)

Dekemastraat	11	TZUM	X		1	-	1. Woning (eind) oktober ongeschikt maken 2. Werkzaamheden conform planning vanaf november
Meester Vrijburgstraat	1	TZUM		X	1	-	1. Woning begin september ongeschikt maken (begin oktober bij late legsels, controle door ecooloog begin september) 2. Werkzaamheden vanaf begin september (begin oktober in het geval van late vervolglegels)
Meester Vrijburgstraat	25	TZUM		X	1	-	Zie Meester Vrijburgstraat nr. 1.
Meester Vrijburgstraat	2	TZUM		X	1	-	Zie Meester Vrijburgstraat nr. 1.
Meester Vrijburgstraat	4	TZUM		X	1	-	Zie Meester Vrijburgstraat nr. 1.

Overige woningen hoeft geen rekening te worden gehouden met verblijfplaatsen van de huismus en/of vleermuizen dus kunnen de werkzaamheden zonder specifieke planning met het oog op de aanwezigheid van beschermde natuurwaarden doorgang vinden. Wel wordt in alle gevallen rekening gehouden met de broedtijd van vogels: alle broedvogels in Nederland zijn onder de Wnb beschermd tijdens hun broedtijd; hun nesten en legsels mogen niet worden verstoord of vernield. Met de meeste broedvogels kan relatief eenvoudig rekening worden gehouden door de voorgenomen sloop- en renovatiewerkzaamheden uit te voeren in het broedseizoen. Hiervoor wordt over het algemeen de periode tussen 15 maart en 15 juli aangehouden, maar dit kan (afhankelijk van de weersomstandigheden) eerder beginnen en/of later eindigen. Van belang is of er binnen het plangebied en/of de invloedssfeer van de werkzaamheden broedgevallen aanwezig zijn. Door te werken buiten het broedseizoen worden negatieve effecten op broedvogels voorkomen en zijn er geen belemmeringen vanuit de Wnb aan de orde.