



**Bijlage 3.
Natuurtoets herontwikkeling Malburgen
(Arnhem) 2018 - 2022**



Colofon

Titel : Bijlage 3. Natuurtoets herontwikkeling Malburgen (Arnhem) 2018 - 2022

Projectnummer: .. : 16723B

Opdrachtgever ... : Volkshuisvesting
Postbus 5229
6802 EE Arnhem

Datum : 6 December 2017

Status rapport ... : eindrapport

Bestand : Bijlage 3. Natuurtoets herontwikkeling Malburgen - eindrapport vs1.3.wpd

Opdrachtnemer .. : De Groene Ruimte BV
Sportstraat 42
6707 GH Wageningen
tel. 0317-423969
dgr@dgr.nl www.dgr.nl

Handtekening voor akkoord directie,

Naam : ir. P.A.W.M. Raaijmakers

Handtekening: ... :

Auteursrecht : De auteursrechten van dit rapport rusten bij zowel opdrachtgever als opdrachtnemer, tenzij schriftelijk anders is/wordt overeengekomen. Alleen degenen bij wie het auteursrecht rust zijn gerechtigd het rapport voor eigen gebruik te vermenigvuldigen, te verspreiden of toe te passen, alsook om het ter informatie aan derden openbaar te maken tegen onderling (= zij bij wie het auteursrecht rust) overeengekomen voorwaarden (kosten, citeren, gebruiken, wijzigen etc).

Aansprakelijkheid . : Raadpleging van en eventuele verdere handelingen met/op basis van het door De Groene Ruimte BV geleverde product vallen buiten elke verantwoordelijkheid van opdrachtgever en/of De Groene Ruimte BV.



INHOUD

1.	INLEIDING	2
2.	BESCHRIJVING ACTIVITEITEN EN EFFECTEN	3
2.1.	Activiteit	3
2.2.	Verbodsbepalingen	5
2.3.	Achtergrond van de inventarisatie	7
2.4.	Resultaten van de inventarisatie	10
2.5.	Effecten	13
2.6.	Gunstige staat van instandhouding	23
2.7.	Maatregelen	24
2.8.	Alternatieven	27
2.9.	Literatuur	27
2.10.	Mitigatieplan en uitvoeringsplan	28



I. INLEIDING

De wijk Malburgen (Arnhem-zuid) is in de jaren van heropbouw na de WO2 opgebouwd. In die periode werd er snel en veel met beperkte materialen en middelen gebouwd omdat de woningnood groot was.

Eind vorige eeuw werd besloten om de wijk te herontwikkelen omdat de opzet van de wijk en veel woningen niet meer aan de eisen van de tijd voldeden; ook de sociaal-economische situatie vroeg dringend om een sterke impuls. De vereiste herontwikkeling is door de gemeente Arnhem in gang gezet, in nauwe samenwerking met Volkshuisvesting Arnhem die een groot deel van de woningen in beheer had en heeft. De herontwikkeling van Malburgen zal de komende jaren zijn voltooiing naderen.

Voor de herontwikkeling van Malburgen zijn in de periode 2002 t/m 2017 in het kader van de toenmalige flora- en faunawet meerdere ontheffingen verleend. Deze zijn t/m 2013 aangevraagd door en verleend aan de gemeente Arnhem. De afgelopen jaren zijn de werkzaamheden geleidelijk aan verschoven van het realiseren van een nieuwe stedenbouwkundige opzet en groenstructuur naar invulling van de laatste bouwblokken en grootschalig onderhoud en verbeteringen (hierna: grootschalig onderhoud) aan bestaande woningen. Dat is de reden dat er nu een ontheffing wordt aangevraagd door Volkshuisvesting Arnhem. Zowel het in 2016/2017 uitgevoerde - flora- en faunaonderzoek als de ontheffingsaanvraag voor de periode 2018 t/m 2022 zijn daarbij in nauwe samenwerking tussen Volkshuisvesting Arnhem en de gemeente Arnhem uitgevoerd en opgesteld.

Ten behoeve van de ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming (soortenbescherming) voor de periode 2018 t/m 2022 is onderhavige natuurtoets opgesteld. In deze natuurtoets is een beschrijving van de activiteit en een beoordeling van de effecten op de beschermde soorten opgenomen. De indeling van de natuurtoets is gebaseerd op de toelichting die als bijlage bij het aanvraagformulier is gevoegd; in deze natuurtoets is, per paragraaf, deze toelichting toegevoegd (groen en cursief gemarkeerd).

2. BESCHRIJVING ACTIVITEITEN EN EFFECTEN

2.1. Activiteit

Een omschrijving van het plan met kaarten waarbij duidelijk is aangegeven wat de huidige situatie is en wat de toekomstige situatie is. De detaillering dient te zijn afgestemd op de relevantie voor de effecten op de natuur.

Het plangebied betreft de wijk Malburgen in Arnhem-zuid. De begrenzing wordt gevormd door de volgende wegen: Eldenseweg - Batavierenweg/Pleijweg - Malburgse Bandijk (zie kaart 'Plangebied'). Op deze kaart is de huidige situatie op wijkniveau weergegeven. De toekomstige situatie verschilt op wijkniveau van de huidige situatie voor wat betreft de nog in te vullen bouwblokken zoals die van meet af aan voor de herontwikkeling van Malburgen zijn voorzien.

Naast de realisering van deze bouwblokken omvat de activiteit groot onderhoud zoals dakvervangings van een groot aantal woningen; voor een aantal woningen zijn daarnaast aanvullende maatregelen voorzien, zoals gevelisolatie. Op wijkniveau blijft bij deze handelingen de situatie daarbij gelijk: er komen geen woningen bij en er verdwijnen geen woningen. Op woningniveau verschilt de toekomstige situatie van de huidige situatie door het aanbrengen van een nieuw dak en, in een aantal gevallen, aanvullende isolatiemaatregelen; ruimtelijke aanpassingen zijn niet aan de orde; wat dat betreft blijven de woningen onveranderd.

Op de bijgevoegde kaart "Toponiemen" zijn de verschillende deelprojecten aangegeven.

Een beschrijving van de werkzaamheden, hoe ze worden uitgevoerd en wanneer (planning). Detaillering en informatie dient te zijn afgestemd op de relevantie voor de effecten op de natuur.

Zowel de nieuwbouw als de dakvervangings zal gefaseerd worden uitgevoerd in de periode 2018 t/m 2022. In het volgende overzicht zijn per project de voorgenomen werkzaamheden en het voorgenomen jaar van uitvoering gegeven, voor zover die nu kunnen worden voorzien. De cursief aangegeven deelprojecten omvatten een versnelde verduurzamingslag; deze zullen voorafgaand aan de werkzaamheden alsnog op beschermde flora en fauna volgens worden onderzocht. In het daaropvolgende overzicht zijn de deelprojecten naar (aanvangs)jaar van uitvoering gegroepeerd zodat een beeld van de fasering over de periode 2018-2022 ontstaat.

Projecten: handeling + (aanvangs)jaar	Handeling	Jaar
TECH 1142 - Morgensterstraat	dakvervangings	2018
TECH 1144 - Ereprijslaan	dakvervangings	2018
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01	dakvervangings	2019
TECH 1145-02 - Heermoesstraat-02	dakvervangings	2019
TECH 1147 - Madelievenstraat	dakvervangings	2019
TECH 1170 - Kamilleplein	dakvervangings	2018
TECH 1184-02 - Keurvorstlaan	dakvervangings	2018
WW3 - bosperceel/ watergang /braak	nieuwbouw	2019-2020
WW4 - bouwterrein	nieuwbouw	in uitvoering
WW11-Dw1 - Gelderse Rooslaan / Vlierstraat	nieuwbouw	2019-2020
MW3 - Veerpolderstraat-Barbeelstraat	sloop/nieuwbouw	2018-2019



Projecten: handeling + (aanvangs)jaar		Handeling	Jaar
MW7 - Distellaan		nieuwbouw	2018-2019
WHw1 - Wheme: Immerloo		nieuwbouw	in uitvoering
Whw2 - Wheme: Eimersweide		nieuwbouw	in uitvoering
WHw3 - Wheme: Eimerseiland		nieuwbouw	2018
Bw3 - Charley Bosveldhof		nieuwbouw	in uitvoering
Nijmeegseweg - midden- en zijbermen		woningbouw in zijbermen	vanaf 2018
Rijnhalcomplex	Kavel C	woningbouw	vanaf 2018
	Kavel B	nieuwbouw/leisure	vanaf 2019
OvI	Hobbit	sloop/nieuwbouw	2018
	gymzaal	sloop/nieuwbouw	2018
TECH 1141 - Hazelaarstraat		dakonderhoud/-vervanging	2019
TECH 1163 - Kamillehof		dakvervanging	2018
TECH 1160 - Vissenbuurt		verduurzamingsproject - gedifferentieerde aanpak sloop/nieuwbouw, dak- en gevelvervanging	2019 e.v.
TECH 1192 - Wikkestraat e.o.		Gevel- en dakvervanging/aanpassing	2021
TECH 1193-01 - Akkerwindstraat		sloop/nieuwbouw	2019/2025
TECH 1199-01/04 - Flats Immerloo		verduurzaming woningen (dak/gevel)	2019/2020
TECH 1182 - Kroospad e.o.		Gevel- en dakvervanging/aanpassing	2021
TECH 1181 - Pijlkruidstraat e.o.		Kozijnvervanging	2018
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o.		Verduurzaming - co-creatie met bewoners	2018
TECH 1167 - Kleefkruidstraat e.o.		Gevel- en dakvervanging/aanpassing	2019
TECH 1197 - Siriusdreef e.o.		Dakvervanging	2022

Projecten: fasering 2018-2022 sl: sloop; nb: nieuwbouw; oh: onderhoud		2017 - in uitvoering	2018	2019	2020	2021	2022
WHw1 - Wheme: Immerloo (nb)		X					
Whw2 - Wheme: Eimersweide (nb)		X					
Bw3 - Charley Bosveldhof (nb)		X					
WW4 - bouwterrein (nb)		X					
WW11 - Gelderse Rooslaan (nb)		X		X	X		
WHw3 - Wheme: Eimerseiland (nb)			X				
OvI	Hobbit (sl/nb)		X				
	gymzaal (sl/nb)		X				
TECH 1142 - Morgensterstraat (oh)			X				
TECH 1144 - Ereprijslaan (oh)			X				
TECH 1170 - Kamilleplein (oh)			X				
TECH 1184-02 - Keurvorstlaan (oh)			X				
TECH 1163 - Kamillehof (oh)			X				

Projecten: fasering 2018-2022 sl: sloop; nb: nieuwbouw; oh: onderhoud	2017 - in uitvoering	2018	2019	2020	2021	2022
TECH 1181 - Pijlkruidstraat e.o. (oh)		X				
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o. (oh)		X				
MW3 - Veerpolderstraat- Barbeelstraat (nb)		X	X			
MW7 - Distellaan (nb)		X	X			
TECH 1141 - Hazelaarstraat			X			
TECH 1167 - Kleefkruidstraat e.o. (oh)			X			
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01 (oh)			X			
TECH 1145-02 - Heermoesstraat-02 (oh)			X			
TECH 1147 - Madelievenstraat (oh)			X			
VW3 - bosperceel/ watergang /braak (nb)			X	X		
TECH 1199-01/04 - Flats Immerloo (oh)			X	X		
Dw1 - Gelderse Rooslaan / Vlierstraat (oh)			X	X		
Nijmeegseweg - midden- en zijbermen (nb)			X	X	X	
Rijnhalcomplex Kavel C (nb)			X	X	X	
TECH 1160 - Vissenbuurt (oh)			X	X	X	X
TECH 1193-01 - Akkerwindstraat (oh)			X	X	X	X
Rijnhalcomplex Kavel B (nb)				X	X	X
TECH 1182 - Kroospad e.o. (oh)					X	
TECH 1192 - Wikkestraat e.o. (oh)					X	
TECH 1197 - Siriusdreef e.o. (oh)						X

2.2. Verbodsbepalingen

Per soort welke verbodsbepalingen worden overtreden met een beschrijving hoe en waarom de verbodsbepaling wordt overtreden.

Gewone dwergvleermuis

In de onderzochte deelgebieden zijn 39 vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aanwezig. De verblijfplaatsen zijn zomerverblijfplaatsen of paarplaatsen of beide, die jaarrond in gebruik kunnen zijn. De meeste van deze verblijfplaatsen bevinden zich op kopse gevels van woonblokken en in enkele gevallen op de zijgevel van woonblokken. Per verblijfplaats kunnen 1 - 5 individuen aanwezig zijn.

Behalve de 39 in 2016/2017 vastgestelde vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis worden in de nog niet onderzochte deelgebieden naar schatting nog 65 vaste verblijfplaatsen verwacht en twee kraamkolonies van de Gewone dwergvleermuis. De 65 vaste verblijfplaatsen betreffen zomerverblijfplaatsen en/of paarverblijf-



plaatsen die jaarrond in gebruik kunnen zijn en 1 - 5 individuen kunnen bevatten. Het zijn verblijfplaatsen aan woonblokken zoals die ook in 2016 en 2017 zijn vastgesteld. De kraamkolonie verblijfplaatsen zijn tijdens eerder onderzoek (De Groene Ruimte, 2011) aangetroffen in TECH-1163 en TECH-1199-01/04. Verwacht wordt dat deze locaties nog steeds kraamverblijfplaatsen zijn.

Voor Gewone dwergvleermuis wordt verbodsbepaling 3.5 lid 2 (Verstoren) overtreden omdat de Gewone dwergvleermuisen die gebruik maken van de vaste verblijfplaatsen, gedwongen worden te verhuizen omdat hun verblijfplaats niet meer toegankelijk is.

Voor Gewone dwergvleermuis wordt verbodsbepaling 3.5 lid 4 (Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen beschadigen of vernielen) overtreden omdat er vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis door het grootschalig onderhoud verloren gaan.

Ruige dwergvleermuis

Hoewel tijdens het nader onderzoek van 2016 en 2017 regelmatig Ruige dwergvleermuis is waargenomen zijn geen vaste verblijfplaatsen in gebouwen aangetroffen waarvoor een handeling is gepland. Wel zijn twee vaste verblijfplaatsen in gebouwen in de nabijheid van de woningen waarvoor een handeling is gepland.

In de niet onderzochte woonblokken waarvoor wel een handeling is gepland worden circa vijf vaste verblijfplaatsen verwacht, te weten in TECH-1192, TECH-1192-01, TECH-1199-01/04, TECH-1183-01 en TECH-1167.

Voor Ruige dwergvleermuis wordt verbodsbepaling 3.5 lid 2 (Verstoren) overtreden omdat de Ruige dwergvleermuisen die gebruik maken van de vaste verblijfplaats, gedwongen worden te verhuizen omdat hun verblijfplaats niet meer toegankelijk is.

Voor Ruige dwergvleermuis wordt verbodsbepaling 3.5 lid 4 (Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen beschadigen of vernielen) overtreden omdat er naar schatting vijf vaste verblijfplaatsen van Ruige dwergvleermuis door het grootschalig onderhoud verloren gaan, alle in de niet in 2016/2017 onderzochte deelgebieden.

Huismus

In de in 2017 onderzochte deelgebieden zijn 89 nesten van Huismus aanwezig. Al deze nesten zijn aanwezig in de daken van woonblokken. De nestplaatsen bevinden zich onder dakpannen.

In nog niet onderzochte woonblokken waar wel in de komende vijf jaar een handeling is verwacht die mogelijke huismusnesten verstoort, zijn circa 360 huismusnesten te verwachten.

Voor Huismus wordt verbodsbepaling 3.1 lid 2 (nesten vernielen, beschadigen of wegnemen) overtreden omdat er nesten van Huismus door het grootschalig onderhoud verloren gaan.

Gierzwaluw

In de in 2017 onderzochte deelgebieden zijn vier nesten van Gierzwaluw aanwezig. Al deze nesten zijn aanwezig in daken van de woonblokken.

In nog niet onderzochte woonblokken waar wel in de komende vijf jaar een handeling is verwacht die mogelijk gierzwaluwnestplaatsen verstoort, zijn circa 34 gierzwaluwnestten te verwachten.

Voor Gierzwaluw wordt verbodsbepaling 3.1 lid 2 (nesten vernielen, beschadigen of wegnemen) overtreden omdat er nesten van Gierzwaluw door het grootschalig onderhoud verloren gaan.

2.3. Achtergrond van de inventarisatie

Per soort aangeven welke methode en techniek van inventariseren is gebruikt en in welke periode is geïnventariseerd.

In 2016/2017 zijn de volgende beschermde soorten(groepen) geïnventariseerd:

- vleermuizen;
- jaarrond beschermde nesten:
Huismus, Gierzwaluw en overige soorten;
- Rugstreeppad;
- Grote modderkruiper;
- planten.

Andere beschermde soorten zijn in de onderzochte deelgebieden uitgesloten.

Hierna wordt per relevante soort(engroep) beschreven welke onderzoeksmethode is toegepast.

Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis

Voor de inventarisatie van vleermuizen is gewerkt volgens het Vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureau's (versie 2017). Dit houdt onder andere in dat de veldrondes in geschikte periodes en op geschikte tijden zijn uitgevoerd en opnames van vleermuis geluiden (batdetector) zijn gemaakt, die zijn geanalyseerd met behulp van het programma Batsound 4.1.4 van Petterson Electronics and Acoustics AB.

De veldbezoeken hebben volgens onderstaand schema¹⁾ plaatsgevonden.

Overzicht veldbezoeken t.b.v. vleermuizen²⁾

Projecten: veldwerkdata	deel	1° veldronde	2° veldronde	3° veldronde	4° veldronde
TECH 1142	(a)	26-08-2016 JM	16-09-2016 JM	14-6-2017 JM 14-6-2017 KR	12-07-2017 JM
TECH 1144 d11	(b1)	N	02/08-09-2016 JM	28-09-2016 PIE	16-5-2017 KR 05-07-2017 KR
TECH 1144 d12	(b2)	Z	08-09-2016 JM	26-09-2016 JM	17-5-2017 KR 05-07-2017 JM
TECH 1170	c	27-08-2016 JM	24-09-2016 JM	02-06-2017 JM	13-07-2017 JM

¹⁾ De volgende deelprojecten waar voor de periode 2018-2022 groot onderhoud zullen voorafgaand aan eventuele werkzaamheden op beschermde flora en fauna worden onderzocht omdat deze deelprojecten niet in de veldinventarisatie 2016/2017 zijn meegenomen: TECH 1142 (Hazelaarstraat), TECH1163 (Kamillehof), TECH1160 (Vissenbuurt), TECH1192 (Wikkestrtaat e.o.), TECH1193-01 (Akkerwindestraat), TECH1199-01/04 (Flats Immerloo), TECH1182 (Kroospad e.o.), TECH1181 (Pijlkruidstraat e.o), TECH1183-01 (Biezenlaan e.o.), TECH1185-01 (Flats Papaverstraat e.o.), TECH1186-01 (Flats Salvator-Werenfriedplein), TECH1167 (Kleefkuidstraat e.o.), TECH1197 (Sirriusdreef e.o.).

²⁾ JM: Jan Maassen; RN: Rienk Noordhuis; Pi: Pieter Reijbroek; SN: Serena Nelissen; JW: Joske Wardenaar.

Projecten: veldwerkdata	deel	1° veldronde	2° veldronde	3° veldronde	4° veldronde
TECH 1184-02	(d) NW	31-08-2016 SN	28-09-2016 SN	22-05-2017 PR	21-06-2017 KR
TECH 1184-02	(d) ZO	31-08-2016 SN	28-09-2016 SN	18-05-2017 JM	21-06-2017 JM
TECH 1145-01 (e-dl3)	A	24-05-2017 JM	15-07-2017 JM	23-08-2017 JM	18-09-2017 RN
TECH 1145-01(e-dl 2)	B	24-05-2017 KR	12-07-2017 KR	30-08-2017 RN	18-09-2017 RN
TECH 1145-01(e-dl 3)	C	16-05-2017 PIE	10-07-2017 KR	30-8-2017 JM	18-09-2017 JM
TECH 1145-01(e-dl 2)	D	17-05-2017 JM	10-07-2017 JM	30-08-2017 RN	18-09-2017 JM
TECH 1145-01(e-dl 3)	E	17-05-2017 JM	10-07-2017 JM	23-08-2017 KR	18-09-2017 JM
TECH 1145-02	(f) A	28-06-2017 JM	15-07-2017 JM	23-08-2017 JM	18-09-2017 RN
TECH 1145-02	(f) E	17-05-2017 JM	28-6/10-7-2017 JM	23-08-2017 KR	18-09-2017 JM
TECH 1147	(g)	niet uitgevoerd	06-07-17 JM/KR	28-08-'17 RN/PIE	12-09-'17 RN/PIE
WW3-WW4	(h + i)	31-08-2016 JM	28-09-2016 JM	25-05-2017 JM	nvt
WW11-Dw1	(j + k)	23-08-2016 JW	12-09-2016 JW	23-05-2017 RN	26-06-2017 RN
MW7-MW3	(l + m)	29-09-2016 PIE	19-10-2016 JM	23-05-2017 KR	11-07-2017 KR
WHw1	(n)	24-08-2016 JM	09-09-2016 JM	15-06-2017 KR	04-10-2017 RN
WHw2-3	(o)	24-08-2016 JM	09-09-2016 JM	15-06-2017 JM	04-10-2017 RN
Rijnhalcomplex	(p)	03-09-2016 JM	28-09-2016 RN	19-04-2017 RN 16-05-2017 RN	13-06-2017 RN 05-07-2017 RN
Ov1		20-04-2017 RN 15-05-2017 RN	14-06-2017 RN 10-07-2017 RN	21-08-2017 RN niet uitgevoerd	05-09-2017 RN 04-10-2017 RN

Huismus

Om vast te stellen hoeveel nesten in het plangebied aanwezig zijn, is volgens de methode beschreven in de kennisdocument van Huismus geïnventariseerd (BIJ-12, 2017). Voor het onderzoek in Malburgen is het onderzoeksgebied verdeeld in diverse deelgebieden. Er zijn twee veldbezoeken gebracht in de uren na zonsopkomst, omdat Huismus dan het meest actief is rond het nest.

Overzicht veldbezoeken voorjaar 2017 Huismus³⁾

Projecten: veldwerkdata	voorjaar 2017			
		1° veldronde	2° veldronde	
TECH 1142	(a)	05-04-2017 RN	25-04-2017 AA	
TECH 1144 deel 1	(b-1)	05-04-2017 PIE	26-04-2017 AA	
TECH 1144 deel 2	(b-2)	05-04-2017 PIE	26-04-2017 AA	
TECH 1170	©	21-04-2017 AA	02-05-2017 AA	
TECH 1184-02	(d)	21-04-2017 AA	05-05-2017 AA	
TECH 1145-01	(e)	13-04-2017 AA	24-04-2017 AA	
TECH 1145-02	(f)	14-04-2017 AA	05-05-2017 AA	
TECH 1147	(g)	18-04-2017 AA	09-05-2017 AA	
MW7	(l)	19-4-2017 AA	11-05-2017 AA	
MW3	(m)	19-04-2017 AA	11-05-2017 AA	

³⁾ AA: Albert Allema.

Gierzwaluw

Om vast te stellen hoeveel nesten in het plangebied aanwezig zijn, is volgens de methode beschreven in de kennisdocument van Gierzwaluw geïnventariseerd (BIJ-12, 2017). Voor het onderzoek in Malburgen is het onderzoeksgebied verdeeld in diverse deelgebieden. Er zijn drie veldbezoeken gebracht in de uren voor zonsondergang, omdat Gierzwaluwen dan het meest actief is rond het nest. Ook tijdens de veldbezoeken ten behoeve van het onderzoek naar vlermuizen is gelet op indicaties van nesten van Gierzwaluw.

Overzicht veldbezoeken voorjaar en zomer 2017 Gierzwaluw⁴⁾

Projecten: veldwerkdata	voorjaar 2017		
	1 ^o veldronde	2 ^o veldronde	3 ^o veldronde
TECH 1142 - Morgenster (a)	09-06-2017 KvR	12-07-2017 JM	14-06-2017 JM
TECH 1144 - Ereprijslaan (b)	02-06-2017 KvR	23-06-2017 KvR	05-07-2017 JM
TECH 1170 ©	12-06-2017 KvR	27-06-2017 KvR	13-07-2017 JM
TECH 1184-02 (d)	16-06-2017 KvR	21-06-2017 JM	04-07-2017 KvR
TECH 1145-01 (e)	7/8-06-2017 JM	21-06-2017 KvR	10/15-07-2017 JM
TECH 1145-02 (f)	7/8-6-2017 JM	21-6-2017 KvR	10/15-07-2017 JM
TECH 1147 (g)	09-06-2017 KvR	22-06-2017 JM	06-07-2017 JM
MW7-MW3 (l + m)	13-06-2017 KvR	29-06-2017 JM	11-07-2017 KvR

Rugstreeppad

Op basis van bestaande kennis kon de aanwezigheid van Rugstreeppad niet op voorhand worden uitgesloten in het deelgebied BW3. Dat deelgebied is op 3-4-2017 gericht nagezocht op aanwezigheid van en kansen voor de Rugstreeppad, door het gebied intensief te doorlopen, lettende op paaimogelijkheden (bijvoorbeeld poeltjes)⁵⁾.

Grote modderkruiper

Bij de voorgenomen nieuwbouw in Ww3/Ww4 zal ook een deel van de bestaande watergang worden aangepast. Van de beschermde soorten kon op voorhand Grote modderkruiper niet worden uitgesloten. Daarom zijn in deze watergang op 27 april 2017 drie watermonsters genomen ten behoeve van een eDNA -analyse voor Grote modderkruiper. De watermonsters zijn door het gespecialiseerde laboratorium 'Datura' geanalyseerd.

.....
⁴⁾ JM: Jan Maassen; KvR: Kees van Reenen.

⁵⁾ Ir Rienk Noordhuis (De Groene Ruimte).

Planten

Op 20-6-2017 zijn de toekomstige nieuwbouw-gebieden gericht onderzocht op bijzondere plantensoorten; de betreffende gebieden zijn daarbij gericht nagespoord op bijzondere en beschermde plantensoorten door een ervaren florist⁶⁾.

2.4. Resultaten van de inventarisatie

Een uitgebreide omschrijving van werkwijze en resultaten is opgenomen in het onderzoeksrapport (De Groene Ruimte, 2017).

Van de planten aangegeven

- welke groeiplaatsen zijn aanwezig;
- wat is de verspreiding van de soort in de omgeving van het plangebied;
- waar en in welke omvang potentieel geschikte groeiplaatsen aanwezig zijn in de omgeving.

Er zijn geen groeiplaatsen van beschermde plantensoorten aanwezig in het plangebied.

Voor dieren aangeven:

- welke beschermde soorten aanwezig zijn;
- of er voortplantings- of vaste rust en verblijfplaatsen aanwezig zijn;
- omvang van de populatie;
- beschrijving van het netwerk waarvan de populatie deel uitmaakt;
- foerageergebieden, migratie- en vliegroutes;
- de eisen die de soort aan de omgeving stelt en de mate waarin er in de omgeving geschikt leefgebied aanwezig is welke als alternatief kunnen dienen en in welke mate deze gebieden voor de soort bereikbaar zijn.

In het plangebied zijn vaste verblijfplaatsen aanwezig van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Huismus en Gierzwaluw. In het volgende overzicht zijn, per deelgebied, de vastgestelde beschermde verblijfplaatsen en jaarrond beschermde verblijfplaatsen en eventuele aandachtspunten vermeld.

- ☞ In rood is per gebied en per soort aangegeven hoeveel verblijfplaatsen/nesten dan zowel tijdelijk als permanent gecompenseerd moeten worden. Daarvoor zijn de standaard vermenigvuldigingsfactoren gehanteerd zoals die in de verschillende kennisdocumenten worden genoemd.
- ☞ De cursief, in zwart, vermelde deelgebieden zijn niet in 2016/2017 geïnventariseerd. Op basis van eerdere onderzoeken en veldervaringen in Malburgen is wel per deelgebied een schatting gemaakt van de te verwachten aantallen verblijfplaatsen en jaarrond beschermde nesten; ook deze schattingen zijn in zwart gegeven. Alvorens in deze deelgebieden werkzaamheden zullen aanvangen, zal ook daar een flora- en faunaonderzoek volgens de geldende inventarisatieprotocollen worden uitgevoerd; bij afwijking van de in deze natuurtoets opgenomen aantallen worden ook de mitigatie- en compensatiemaatregelen aangepast.

.....
⁶⁾ Ir Marcel Baartmans (De Groene Ruimte).



Projecten: resultaten en te compenseren (rood)		Huismus		Gierzw.		G. dwergvleermuis		Overig
		#	2x#	#	5x#	#	4x#	
TECH 1142 - Morgensterstraat		4	8	2	10	2 (z/p)	8	0
TECH 1144 - Ereprijslaan		11	22	0	0	7-9 (z/p)	36	0
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01		45	90	2	4	12 (p)	48	0
TECH 1145-02 - Heermoesstraat-02		0	0	0	0	4 (z/p)	16	0
TECH 1147 - Madelievenstraat		10	20	0	0	7 (p)	28	0
TECH 1170 - Kamilleplein		0	0	0	0	0	0	0
TECH 1184-02 - Keurvorstlaan		32	64	0	0	3 (z/p)	12	0
WW3 - bosperceel/ watergang /braak		0	0	0	0	0	0	watergangen van belang als foerageergebied => in stand houden
WW4 - bouwterrein		0	0	0	0	0	0	0
WW11-Dwl - Gelderse Rooslaan / Vlierpad		0	0	0	0	0	0	directe omgeving van belang als foerageergebied => in stand houden
MW3 - Veerpolderstraat-Barbeelstraat		0	0	0	0	0	0	in nabijheid: essentiële vliegroute (kwelsloot) en jachtgebieden (Dijkzone) => in stand houden
MW7 - Distellaan		0	0	0	0	0	0	0
WHw1 - Wheme: Immerloo		0	0	0	0	0	0	aangrenzende plas van groot belang als vliegroute en foerageergebied
Whw2 - Wheme: Eimersweide		0	0	0	0	0	0	0
WHw3 - Wheme: Eimerseiland		0	0	0	0	0	0	aangrenzende plas van groot belang als vliegroute en foerageergebied => in stand houden
Bw3 - Charley Bosveldhof		0	0	0	0	0	0	in uitvoering
Nijmeegseweg - midden- en zijbermen		0	0	0	0	0	0	Middenberm: Boomvalk: nest; G. Dwergvleermuis: vliegroute/foerageergebied => in stand houden
Rijnhalcomplex	Kavel C	0	0	0	0	1-2 (z/p)	8	complex als geheel is foerageergebied mvv Rijnhal => in stand houden
	Kavel B	0	0	0	0	0	0	
Ovl	Hobbit	0	0	0	0	0	0	vliegroute langs gymzaal => in stand houden
	gymzaal	0	0	0	0	2 (p)	8	
TECH 1141 - Hazelaarstraat		16	32	0	0	3	12	0
TECH 1163 - Kamillehof		30	60	7	35	3 + kolonie!	12 + 4 kolonie	0
TECH 1160 - Vissenbuurt		100	200	9	45	14	64	0
TECH 1192 - Wikkestraat e.o.		36	72	6	30	6	24	1 Ruige dwergvlm => 4
TECH 1193-01 - Akkerwindestraat		16	32	2	10	3	12	1 Ruige dwergvlm => 4
TECH 1199-01/04 - Flats Immerloo		10	20	0	0	6 + kolonie!	24 + 4 kolonie	1 Ruige dwergvlm => 4

Projecten: resultaten en te compenseren (rood)	Huismus		Gierzw.		G. dwergvleermuis		Overig
	#	2x#	#	5x#	#	4x#	
TECH 1182 - Kroospad e.o.	6	12	0	0	3	12	0
TECH 1181 - Pijlkruidstraat e.o.	0	0	0	0	4	16	0
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o.	64	128	6	30	7	28	1 Ruige dwergvlm. => 4
TECH 1167 - Kleefkruidstraat e.o.	30	60	4	20	6	0	1 Ruige dwergvlm .=> 4
TECH 1197 - Siriusdreef e.o.	20	40	0	0	10	40	0

Gewone dwergvleermuis

- In de in 2016/2017 geïnventariseerde deelgebieden zijn 39 vaste verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis aangetroffen. Dit zijn paarverblijfplaatsen en of zomerverblijfplaatsen die jaarrond in gebruik kunnen zijn. Deze verblijfplaatsen kan dus ook als winterverblijfplaats in gebruik zijn. In het plangebied komen geen kolonie- of kraamverblijfplaatsen voor.
- In het deelgebieden van Malburgen waarin nog geen inventarisatie heeft plaatsgevonden en waarvoor wel een handeling in de komende vijf jaar plaatsvindt, worden naar schatting nog 65 van dergelijke verblijfplaatsen verwacht en bovendien twee kraamkolonieplaatsen (Tech-1163 en Tech-1184-01). Het totale aantal dieren dat hier kan worden verwacht is maximaal circa 400.
- De deelpopulatie van Gewone dwergvleermuis in het in 2016 en 2017 onderzochte deel van Malburgen bestaat uit maximaal 196 individuen. De totale populatie Gewone dwergvleermuizen wordt geschat op 500 - 800 individuen.
- De deelgebieden maken, evenals de omliggende wijken, deel uit van het foerageergebied. In de deelgebieden is geen sprake van een essentieel foerageergebied behalve in Ww3 en Dw1 waar het plangebied onderdeel vormt van een essentieel foerageergebied. In een aantal gevallen grenst het plangebied aan een essentieel deelgebied (Nijmeegseweg, Mw3, Whw1, Ww11 en Whw3)
- In Malburgen zijn diverse vliegroutes aanwezig. Vliegroutes vanaf de kraamkolonieplaatsen zijn veelal essentieel. Van belangrijke migratieroutes is in de bebouwde kom is geen sprake.
- Het leefgebied van Gewone dwergvleermuis bestaat uit een netwerk aan verblijfplaatsen die een functie vervullen als paar-, kraam-, zomer- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes waarlangs vleermuizen zich verplaatsen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Voor verdere eisen wordt aan de leefomgeving, zie Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2017).

Ruige dwergvleermuis

- In het plangebied zijn geen vaste verblijfplaatsen van Ruige dwergvleermuis aangetroffen. Wel zijn twee vaste verblijfplaatsen van Ruige dwergvleermuis aangetroffen in de directe omgeving van de deelgebieden.
- Het aantal in Malburgen jagende Ruige dwergvleermuizen varieert naar schatting van enkele tientallen tot meer dan honderd individuen.
- De populatie van Ruige dwergvleermuis maakt deel uit van het netwerk van populaties op de Betuwe en de zuidelijke Veluwe.
- Het plangebied maakt, evenals de omliggende wijken, deel uit van het foerageergebied. Het plangebied betreft echter geen essentieel foerageergebied.

- Met name naar de Wheme toe vanuit het noorden loopt een essentiële vliegroute voor Ruige dwergvleermuis. Deze vliegroute grenst aan OvI, WhwI en Tech-1193.
- Het leefgebied van Ruige dwergvleermuis bestaat uit een netwerk aan verblijfplaatsen die een functie vervullen als paar-, kraam-, zomer- en winterverblijfplaatsen, foerageergebieden en vliegroutes waarlangs vleermuizen zich verplaatsen tussen de verblijfplaatsen en foerageergebieden. Voor verdere eisen wordt aan de leefomgeving, zie Kennisdocument Ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017).

Huismus

- In het plangebied zijn in 2017 in totaal 89 nestlocaties van Huismus aangetroffen.
- In deelgebieden die nog niet onderzocht zijn, maar waarvoor wel een handeling in de komende vijf jaar gepland, zijn naar schatting circa 360 huismusnesten aanwezig. Deze nesten zouden door de handeling kunnen verdwijnen.
- Vrijwel alle nesten bevinden zich onder dakpannen met als uitzondering nestplaatsen in nissen tussen betonnen balken bij Tech-1199-01/04.
- In Malburgen komt een omvangrijke populatie Huismussen voor. Naar schatting zijn in Malburgen circa 1120 nesten aanwezig.
- Het foerageergebied van Huismus in het plangebied bestaat vooral uit plantsoenen en tuinen in het plangebied en omliggende wijken. In het plangebied zijn tientallen kwetterplekken aanwezig. Kwetterplekken zijn een essentieel onderdeel van het leefgebied van de Huismus. De foerageergebieden en de kwetterplekken worden niet aangetast door de voorgenomen werkzaamheden.

Gierzwaluw

- In het plangebied zijn in 2017 vier nestlocaties van Gierzwaluw aangetroffen.
- In deelgebieden die nog niet onderzocht zijn, maar waar wel een handeling in de komende vijf jaar is voorzien, worden naar schatting 34 nestplaatsen van Gierzwaluw verwacht.
- De populatie bestaat uit verschillende deelpopulaties nabij de deelgebieden.
- In Malburgen wordt het totaal aantal Gierzwaluwnesten geschat op circa 158.
- Het foerageergebied van de Gierzwaluwen in het plangebied bestaat voornamelijk uit het buitengebied en het rivierengebied in de omgeving van Malburgen. De werkzaamheden hebben geen invloed op het foerageergebied.

2.5. Effecten

De komende periode vinden zowel nieuwbouw als onderhoudswerkzaamheden plaats; ook is een gefaseerde parkachtige herinrichting van de middenberm van de Nijmeegseweg voorgenomen, waarbij rekening wordt gehouden met de natuurwaarden. Er zijn projecten die géén invloed hebben op vaste verblijfplaatsen, jaarrond beschermde nesten of nabijgelegen vliegroutes of foerageergebieden, projecten die géén invloed hebben op vaste verblijfplaatsen of op jaarrond beschermde nesten, maar waar nabijgelegen vliegroutes of foerageergebieden een punt van aandacht zijn en er zijn projecten waar vaste verblijfplaatsen en/of jaarrond beschermde nesten in het geding zijn.

De volgende projecten hebben géén invloed op vaste verblijfplaatsen, jaarrond beschermde nesten of nabijgelegen vliegroutes of foerageergebieden:

Projecten: geen effecten		Huismus		Gierzw.		G. dwergvleermuis		Overig
TECH I 170 - Kamilleplein		0	0	0	0	0	0	0
WW4 - bouwterrein		0	0	0	0	0	0	0
MW7 - Distellaan		0	0	0	0	0	0	0
Whw2 - Wheme: Eimersweide		0	0	0	0	0	0	0
Bw3 - Charley Bosveldhof		0	0	0	0	0	0	in uitvoering
OvI	Hobbit	0	0	0	0	0	0	0

Ook de volgende projecten hebben géén invloed op vaste verblijfplaatsen of jaarrond beschermde nesten; voor deze projecten is wel extra aandacht nodig om verstoring van nabijgelegen vliegroutes of foerageergebieden te voorkómen:

Projecten: geen effecten, wel aandachtspunten		Huismus		Gierzw.		G. dwergvleermuis		Overig
WW3 - bosperceel/ watergang /braak		0	0	0	0	0	0	watergangen van belang als foerageergebied => in stand houden
WW1 I-DwI - Gelderse Rooslaan / Vlierpad		0	0	0	0	0	0	directe omgeving van belang als foerageergebied => in stand houden
MW3 - Veerpolderstraat-Barbeelstraat		0	0	0	0	0	0	in nabijheid: essentiële vliegroute (kwelsloot) en jachtgebieden (Dijkzone) => in stand houden
WHw1 - Wheme: Immerloodijk		0	0	0	0	0	0	aangrenzende plas van groot belang als vliegroute en foerageergebied
WHw3 - Wheme: Eimerseiland		0	0	0	0	0	0	aangrenzende plas van groot belang als vliegroute en foerageergebied => in stand houden
Nijmeegseweg - midden- en zijbermen		0	0	0	0	vliegroute / foerageergebied	in stand houden	Boomvalk middenberm => in stand houden
Rijnhalcomplex	Kavel C	0	0	0	0	1-2 (z/p)	8	complex als geheel is foerageergebied muv Rijnhal => in stand houden
	Kavel B	0	0	0	0	0	0	
OVI	gymzaal	0	0	0	0	2 (p)	8	vliegroute langs gymzaal => in stand houden

Voor de overige projecten worden hierna, per soort, de effecten beschreven.

Gewone dwergvleermuis

Een beschrijving van de effecten van de werkzaamheden op de soort waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Geef hierbij zowel de effecten op de kwaliteit van het leefgebied als op de oppervlakte van het leefgebied aan.

Tijdelijk.

Door de voorgenoemen onderhoudswerkzaamheden zullen er vaste paarverblijven en zomerverblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis tijdelijk niet beschikbaar zijn. Om het aantal verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden op peil te houden, zijn conform het kennisdocument per verstoorde verblijfplaats vier nieuwe alternatieve verblijfplaatsen vereist. De werkzaamheden zijn gefaseerd. Dat betekent dat de aantasting van verblijfplaatsen eveneens ook gefaseerd zal plaatsvinden. Deze fasering biedt daarbij ook de kans om tenminste en deel van de verblijfplaatsen die op een bepaald moment verloren gaan, al vóóraf te mitigeren en compenseren, door in eerder te realiseren nieuwbouw of groot onderhoud daarvoor extra permanente voorzieningen aan te brengen; voor zover dat niet mogelijk is zullen kosten worden opgehangen.

In het volgende overzicht is aangegeven hoeveel mitigerende/compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd vóórdát in het aangegeven jaar de versturende werkzaamheden aanvangen.

projecten: te realiseren compensatie-aantallen per jaar	#	2018	2019	2020	2021	2022
OvI gymzaal (sl/nb)	8	X				
TECH 1142 - Morgensterstraat (oh)	8	X				
TECH 1144 - Ereprijslaan (oh)	36	X				
TECH 1184-02 - Keurvorstlaan (oh)	12	X				
TECH 1163 - Kamillehof (oh)	12 + 4 kolonie	X				
TECH 1181 - Pijlkruidstraat e.o. (oh)	16	X				
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o. (oh)	28	X				
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2018		108 + 4 kolonie				
TECH 1167 - Kleefkruidstraat e.o. (oh)	24		X			
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01	48		X			
TECH 1145-02 - Heermoesstraat-02	16		X			
TECH 1141 - Hazelaarstraat	12		X			
TECH 1147 - Madelievenstraat	28		X			
TECH 1199-01/04 - Flats Immerloo	24 + 4 kolonie		X	X		
Rijnhalcomplex Kavel C	8		X	X	X	
TECH 1160 - Vissenbuurt	64		X	X	X	X
TECH 1193-01 - Akkerwindstraat	12		X	X	X	X
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2019		236 + 4 kolonie				
TECH 1182 - Kroospad e.o.	12				X	
TECH 1192 - Wikkestraat e.o.	24				X	
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2021		36				
TECH 1197 - Siriusdreef e.o.	40					X
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2022		40				



Bij de detaillering van de afzonderlijke projecten zal worden bepaald welke voorzieningen worden gerealiseerd.

- Voorbeelden van mitigerende/compenserende voorzieningen zijn voorzieningen in voorzetmuren, open stootvoegen in voorzetmuren, het inbouwen van vleermuis-kasten, of het maken van mogelijkheden voor vleermuizen onder dakpannen.
- Voor de resterende te mitigeren/compenseren verblijfplaatsen worden vleermuis-kasten van het type Beaumaris Maxi (of VK MP 02) opgehangen.
De kasten worden minimaal een half jaar van actieve vleermuistijd voor de start van de handeling opgehangen. De kasten worden opgehangen aan (blinde) gevels van naburige woonblokken, binnen een straal van maximaal 200 meter van de huidige verblijfplaatsen, maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.
- Per kraamkolonie worden vier kraamkolonievoorzieningen (groot genoeg voor een kraamkolonie van circa 100 individuen) elders in nieuwbouw aangebracht of worden vier kraamkoloniekasten opgehangen (type nader te bepalen) op hiervoor geschikte locaties; voor elke ingebouwde kraamkoloniekast wordt één kast minder opgehangen.

Permanent.

Per deelgebied zal in overleg met Volkshuisvesting worden bepaald welke permanente maatregelen worden genomen om vleermuizen blijvend te huisvesten in de gerenoveerde woonblokken of andere gebouwen. Gezorgd wordt dat in de eindsituatie voldoende mogelijkheden voor Gewone dwergvleermuizen aanwezig zijn. Voor permanente voorzieningen wordt ernaar gestreefd om deze allemaal in de nieuwbouw of na onderhoud in het pand te hebben geïntegreerd (zie hiervoor) en dus zo weinig mogelijk (lieftst geen) kasten op te hangen.

Cumulatief.

De voorgenomen werkzaamheden maken deel uit van de herontwikkeling van Malburgen. In Malburgen zijn reeds vele maatregelen genomen ter behoud en bevordering van vleermuizen. Per saldo blijkt de vleermuizenstand in Malburgen sinds de eerste onderzoeken minimaal gelijk te zijn gebleven. Daaruit blijkt dat negatieve cumulatieve effecten zijn niet aanwezig.

De wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd en wat de deskundigheid is van degene die deze ecologische begeleiding gaan uitvoeren.

Om het effect op Gewone dwergvleermuis te volgen tijdens de werkzaamheden worden de werkzaamheden ecologisch begeleid; daarbij wordt beoordeeld of de overeengekomen mitigerende maatregelen goed en tijdig worden uitgevoerd. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een ter zake kundig ecooloog op het gebied van vleermuizen.

Geef aan hoe u negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk voorkomt door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.

Negatieve effecten op Gewone dwergvleermuis worden zoveel mogelijk voorkomen omdat door het nemen van mitigerende maatregelen, de functionaliteit voor deze soort gedurende de werkzaamheden en na afronding behouden blijft. Dit wordt gedaan door tijdig aanbieden van voldoende tijdelijke alternatieve voorzieningen, op de juiste wijze en het juiste moment ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen en het behouden en realiseren van ruim voldoende permanenten voorzieningen.



Ruige dwergvleermuis

Een beschrijving van de effecten van de werkzaamheden op de soort waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Geef hierbij zowel de effecten op de kwaliteit van het leefgebied als op de oppervlakte van het leefgebied aan.

Tijdelijk.

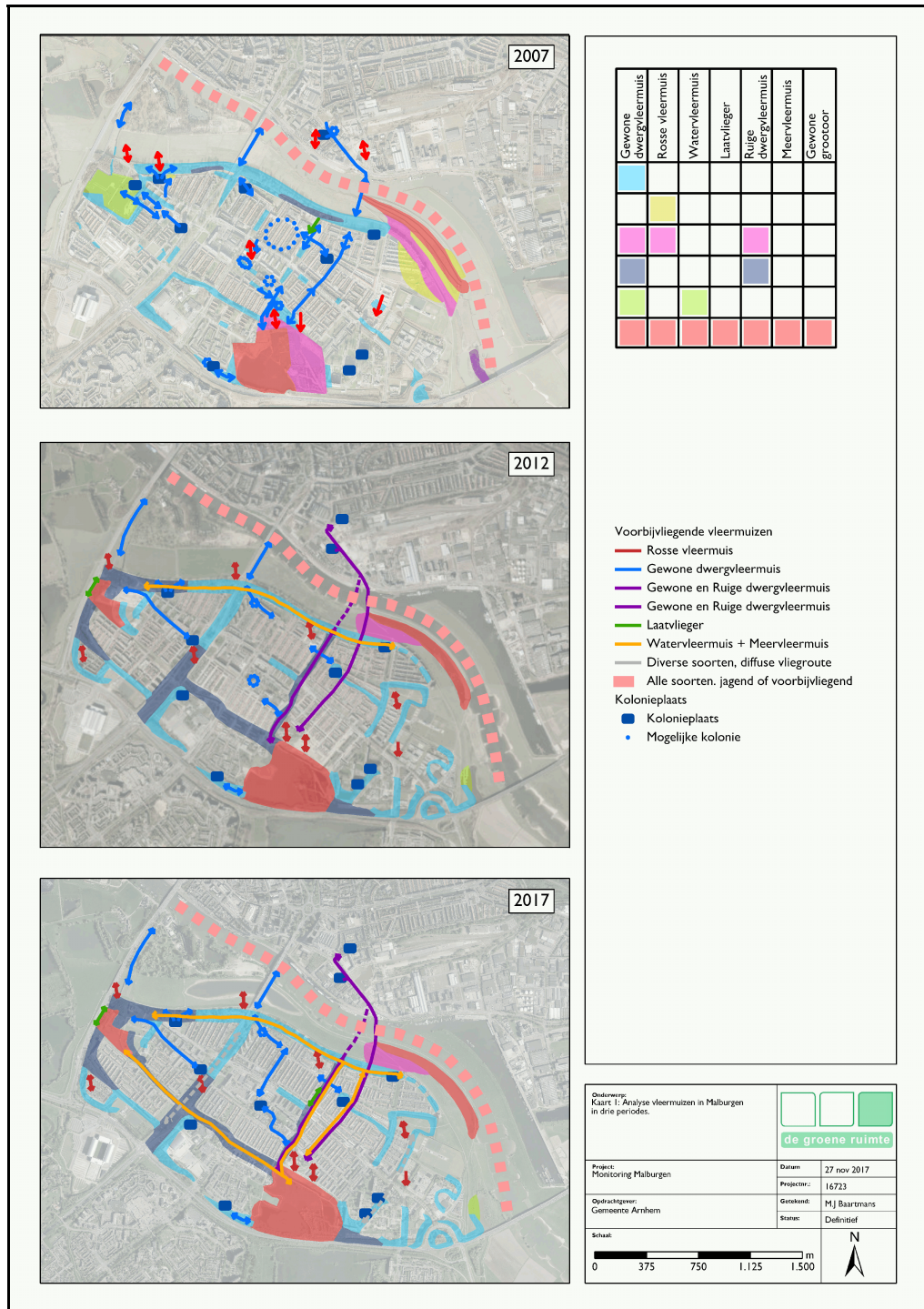
Door de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden zullen circa vijf vaste zomerverblijfplaatsen van Ruige dwergvleermuis tijdelijk niet beschikbaar zijn. Om het aantal verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden op peil te houden, zijn conform het kennisdocument 20 alternatieve (tijdelijke) verblijfplaatsen nodig. Om het aantal zomerverblijfplaatsen op peil te houden zullen uiterlijk een half jaar actieve vleermuistijd voor de handeling Beaumaris Maxi (of VK MP 02) worden opgehangen binnen een straal van 200 meter van de huidige verblijfplaats maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Permanent.

Na afronding van de grootschalige onderhoudswerkzaamheden zullen weer ruim voldoende vaste verblijfplaatsen beschikbaar zijn. Door de ecooloog wordt in overleg met Volkshuisvesting de juiste soort verblijfplaats voor het betreffende deelgebied overeengekomen en gerealiseerd.

Cumulatief.

De voorgenomen werkzaamheden maken deel uit van een grotere herontwikkeling van de wijk Malburgen. In Malburgen zijn reeds vele maatregelen genomen ter bevordering van vleermuizen. Aangezien tot nu toe steeds rekening gehouden is met de Ruige dwergvleermuis, wordt ervan uit gegaan dat cumulatieve effecten niet optreden. In de volgende figuur is de vleermuistrend in Malburgen vanaf 2002 weergegeven; daaruit blijkt dat de effecten van de herontwikkeling, dankzij de consequente natuurgerichte aanpak, positief uitpakken.



De wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd en wat de deskundigheid is van degene die deze ecologische begeleiding gaan uitvoeren.

Om het effect op Ruige dwergvleermuis te volgen tijdens de werkzaamheden worden de werkzaamheden ecologisch begeleid; daarbij wordt beoordeeld of de overeengekomen mitigerende maatregelen goed en tijdig worden uitgevoerd. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een ter zake kundig ecooog op het gebied van vleermuizen.

Geef aan hoe u negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk voorkomt door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.

Negatieve effecten op Ruige dwergvleermuis worden zoveel mogelijk voorkomen omdat door het nemen van mitigerende maatregelen, de functionaliteit voor deze soort gedurende de werkzaamheden en na afronding behouden blijft. Dit wordt gedaan door tijdig aanbieden van voldoende tijdelijke alternatieve voorzieningen, op de juiste wijze en het juiste moment ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen en het behouden en realiseren van ruim voldoende permanenten voorzieningen.

Huismus

Een beschrijving van de effecten van de werkzaamheden op de soort waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Geef hierbij zowel de effecten op de kwaliteit van het leefgebied als op de oppervlakte van het leefgebied aan.

Tijdelijk.

Door de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden zullen er in de reeds onderzochte deelgebieden 89 vaste nestplaatsen van Huismus tijdelijk niet beschikbaar zijn. In de nog niet onderzochte deelgebieden waar de komende vijf jaar wel een handeling plaatsvindt zullen naar schatting nog 360 huismusnesten (tijdelijk) worden verstoord.

Om het aantal verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden op peil te houden, zijn conform het kennisdocument per verstoorde verblijfplaats twee nieuwe alternatieve verblijfplaatsen vereist. De werkzaamheden zijn gefaseerd. Dat betekent dat de aantasting van verblijfplaatsen eveneens ook gefaseerd zal plaatsvinden. Deze fasering biedt daarbij ook de kans om tenminste een deel van de verblijfplaatsen die op een bepaald moment verloren gaan, al vóóraf te mitigeren en compenseren, door in eerder te realiseren nieuwbouw of groot onderhoud daarvoor extra permanente voorzieningen aan te brengen; voor zover dat niet mogelijk is zullen kosten worden opgehangen.

In het volgende overzicht is aangegeven hoeveel mitigerende/compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd vóórdát in het aangegeven jaar de verstorende werkzaamheden aanvangen.

projecten: te realiseren compensatie-aantallen per jaar	#	2018	2019	2020	2021	2022
TECH 1142 - Morgensterstraat (oh)	8	X				
TECH 1144 - Ereprijslaan (oh)	22	X				
TECH 1184-02 - Keurvorstlaan (oh)	64	X				
TECH 1163 - Kamillehof (oh)	60	X				
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o. (oh)	128	X				
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2018	282					
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01	90		X			
TECH 1141 - Hazelaarstraat	32		X			
TECH 1147 - Madelievenstraat	20		X			
TECH 1199-01/04 - Flats Immerloo	20		X	X		
TECH 1160 - Vissenbuurt	200		X	X	X	X
TECH 1193-01 - Akkerwindestraat	32		X	X	X	X

projecten: te realiseren compensatie-aantallen per jaar	#	2018	2019	2020	2021	2022
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2019			394			
TECH 1182 - Kroospad e.o.	12				X	
TECH 1192 - Wikkestraat e.o.	72				X	
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2021					84	
TECH 1197 - Siriusdreef e.o.	40					X
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2022						40

Bij de detaillering van de afzonderlijke projecten zal worden bepaald welke voorzieningen worden gerealiseerd.

- Voorbeelden van mitigerende/compenserende voorzieningen zijn het aanbrengen in nieuwbouw van vogelschroot op twee panlatten vanaf de dakgoot, en/of het verplaatsen van vogelschroot in bestaande bouw naar twee panlatten vanaf de dakgoot en/of het laten inbrengen van ruimtes voor huismus(kasten) in geprefabriceerde voorzetmuren en dakelementen.
- Voor de resterende mitigerende/compenserende voorzieningen worden als tijdelijke nestplaats houten nestkasten opgehangen; voor dit doel is een houten mussenkast met drie nestmogelijkheden effectief (type NK MU 02 Nestkast Mus). Deze worden opgehangen binnen een straal van 200 meter van de huidige verblijfplaats maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. De kasten worden op geschikte plaatsen opgehangen, nabij de dakrand, uit de zon en nabij groen.

Permanent.

Per deelgebied zal in overleg met Volkshuisvesting worden bepaald welke permanente maatregelen worden genomen om Huismussen blijvend te huisvesten in de gerenoveerde woonblokken of andere gebouwen. Gezorgd wordt dat in de eindsituatie voldoende mogelijkheden voor Huismussen aanwezig zijn.

Voor permanente voorzieningen wordt ernaar gestreefd om deze allemaal in de nieuwbouw of na onderhoud in het pand te hebben geïntegreerd (zie hiervoor) en dus zo weinig mogelijk (lieft geen) kasten op te hangen.

Cumulatief.

Door op de hiervoor aangegeven wijze te werken zullen Huismussen hun nestplaatsen in een deelgebied niet verliezen en is er geen sprake van cumulatieve effecten in Malburgen. Sinds 2009 is bij onderhoudswerkzaamheden rekening gehouden met nestplaatsen van huismussen en zijn tenminste 200 nestplaatsen gerealiseerd.

De wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd en wat de deskundigheid is van degene die deze ecologische begeleiding gaan uitvoeren.

Om het effect op Huismussen te volgen tijdens de werkzaamheden worden de werkzaamheden ecologisch begeleid; daarbij wordt beoordeeld of de overeengekomen mitigerende maatregelen goed en tijdig worden uitgevoerd. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een ter zake kundig ecooloog op het gebied van Huismussen.

Geef aan hoe u negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk voorkomt door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden.

Negatieve effecten op Huismus worden zoveel mogelijk voorkomen omdat door het nemen van mitigerende maatregelen, de functionaliteit voor deze soort gedurende de werkzaamheden en na afronding behouden blijft. Dit wordt gedaan door, ondanks de beschikbaarheid van voldoende geschikt nestplekken in de omliggende deelgebieden, tijdig extra tijdelijke alternatieve voorzieningen aan te beiden. Verder worden de bestaande nestplaatsen op de juiste wijze en het juiste moment ongeschikt gemaakt en worden tijdens het grootschalig onderhoud ruim voldoende permanente voorzieningen gerealiseerd.

Gierzwaluw

Een beschrijving van de effecten van de werkzaamheden op de soort waarbij onderscheid gemaakt wordt tussen tijdelijke, permanente en cumulatieve effecten. Geef hierbij zowel de effecten op de kwaliteit van het leefgebied als op de oppervlakte van het leefgebied aan.

Tijdelijk.

Door de voorgenomen onderhoudswerkzaamheden zullen er in de reeds onderzochte deelgebieden vier jaarrond beschermde nesten van Gierzwaluw niet beschikbaar zijn. In de nog niet onderzochte deelgebieden waar de komende vijf jaar wel een handeling plaatsvindt zullen naar schatting nog 34 gierzwaluwnesten (tijdelijk) worden verstoord.

Om het aantal verblijfplaatsen tijdens de werkzaamheden op peil te houden, zijn conform het kennisdocument per verstoorde verblijfplaats vijf nieuwe alternatieve verblijfplaatsen vereist. De werkzaamheden zijn gefaseerd. Dat betekent dat de aantasting van verblijfplaatsen eveneens ook gefaseerd zal plaatsvinden. Deze fasering biedt daarbij ook de kans om tenminste een deel van de verblijfplaatsen die op een bepaald moment verloren gaan, al vóóraf te mitigeren en compenseren, door in eerder te realiseren nieuwbouw of groot onderhoud daarvoor extra permanente voorzieningen aan te brengen; voor zover dat niet mogelijk is zullen kosten worden opgehangen.

In het volgende overzicht is aangegeven hoeveel mitigerende/compenserende voorzieningen moeten worden gerealiseerd vóórdát in het aangegeven jaar de verstorende werkzaamheden aanvangen.

projecten: te realiseren compensatie-aantallen per jaar	#	2018	2019	2020	2021	2022
TECH 1142 - Morgensterstraat (oh)	10	X				
TECH 1163 - Kamillehof (oh)	35	X				
TECH 1183-01 - Biezenlaan e.o. (oh)	30	X				
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2018	75					
TECH 1145-01 - Heermoesstraat-01	4		X			
TECH 1160 - Vissenbuurt	45		X	X	X	X
TECH 1193-01 - Akkerwindstraat	10		X	X	X	X
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2019	59					
TECH 1192 - Wikkestraat e.o.	30				X	
Te realiseren voor aanvang werkzaamheden 2021					30	

Bij de detaillering van de afzonderlijke projecten zal worden bepaald welke voorzieningen worden gerealiseerd.

- Voorbeelden van mitigerende/compenserende voorzieningen zijn gierzwaluwpennen (incl onderbak) die aan de noordzijde of oostzijde van de daken geplaatst. In geval van voorzetmuren kunnen de voorzieningen in deze voorzetmuur worden ingebouwd op locaties die niet te heet worden in de volle zon.
- Voor de resterende mitigerende/compenserende voorzieningen worden als tijdelijke voorziening Gierzwaluwkasten nestkasten onder de dakranden aan gevels opgehangen, bijvoorbeeld van het type Nestkast Gierzwaluw Woodstone Madrid, binnen een straal van 200 meter van de huidige verblijfplaats maar buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden.

Permanent.

Per deelgebied zal in overleg met Volkshuisvesting worden bepaald welke permanente maatregelen worden genomen om Gierzwaluwen blijvend te huisvesten in de gerenoveerde woonblokken of andere gebouwen.

Voor permanente voorzieningen wordt ernaar gestreefd om deze allemaal in de nieuwbouw of na onderhoud in het pand te hebben geïntegreerd (zie hiervoor) en dus zo weinig mogelijk (lieftst geen) kasten op te hangen.

Cumulatief.

De voorgenomen werkzaamheden maken deel uit van een grotere herontwikkeling van de wijk Malburgen. Sinds 2009 is bij herontwikkelingswerkzaamheden rekening gehouden met gierzwaluwnestplaatsen in Malburgen. Zo zijn bij diverse dakrenovaties tientallen gierzwaluwpennen aangebracht en is bij de voor Malburgen belangrijkste kolonie nabij de Gelderse Rooslaan speciale aandacht besteed aan het behoud van de kolonie. Omdat per deelgebied ook in de toekomst nauwkeurig rekening wordt gehouden met de continuïteit van gierzwaluwnestplaatsen wordt geen cumulatief effect verwacht.

De wijze waarop de effecten op de soort tijdens de werkzaamheden worden gevolgd en wat de deskundigheid is van degene die deze ecologische begeleiding gaan uitvoeren.

Om het effect op Gierzwaluw te volgen tijdens de werkzaamheden worden de werkzaamheden ecologisch begeleid; daarbij wordt beoordeeld of de overeengekomen mitigerende maatregelen goed en tijdig worden uitgevoerd. De uitvoering van de maatregelen wordt begeleid door een ter zake kundig ecooloog op het gebied van Gierzwaluwen.

Geef aan hoe u negatieve effecten op de soorten zoveel mogelijk voorkomt door de wijze van uitvoering van de werkzaamheden

Negatieve effecten op Gierzwaluw worden zoveel mogelijk voorkomen omdat door het nemen van mitigerende maatregelen, de functionaliteit voor deze soort gedurende de werkzaamheden en na afronding behouden blijft. Dit wordt gedaan door, ondanks de beschikbaarheid van voldoende geschikt nestplekken in de omliggende wijken, extra tijdelijke alternatieve voorzieningen aan te beiden. Verder worden de bestaande nestplaatsen op de juiste wijze en het juiste moment ongeschikt gemaakt en worden tijdens het grootschalig onderhoud ruim voldoende permanenten voorzieningen gerealiseerd.



2.6. Gunstige staat van instandhouding

Geef per soort aan wat de staat van instandhouding is op plaatselijk, regionaal en landelijk niveau.

Gewone dwergvleermuis

- Plaatselijk is de staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis gunstig. Uit het nader onderzoek en uit eerdere onderzoeken in Arnhem is gebleken dat Gewone dwergvleermuis algemeen voorkomt.
- Regionaal is de staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis gunstig. Uit onderzoeken in de omgeving van Arnhem is gebleken dat Gewone dwergvleermuis zowel in dorpen en steden, als bij gebouwen in het buitengebied algemeen voorkomt.
- Landelijk is de staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis gunstig. Op basis van NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar blijkt de populatie van Gewone dwergvleermuis landelijk toe te nemen.

Ruige dwergvleermuis

- Plaatselijk is de staat van instandhouding van Ruige dwergvleermuis gunstig. Uit het naderonderzoek en uit eerdere onderzoeken in Arnhem is gebleken dat Ruige dwergvleermuis algemeen voorkomt.
- Regionaal is de staat van instandhouding van Ruige dwergvleermuis gunstig maar kunnen de aantallen fluctueren omdat het een migrerende soort is. Uit onderzoeken in de omgeving van Arnhem is gebleken dat Ruige dwergvleermuis zowel in dorpen en steden als bij gebouwen in het buitengebied algemeen voorkomt.
- Landelijk is de staat van instandhouding van Ruige dwergvleermuis goed. Op basis van NDFF-gegevens van de afgelopen 10 jaar lijkt de populatie van Ruige dwergvleermuis landelijk toe te nemen.

Huismus

- Plaatselijk is de staat van instandhouding van Huismus goed. Uit het nader onderzoek en uit eerdere onderzoeken in Arnhem is gebleken dat Huismus algemeen voorkomt.
- Regionaal is de staat van instandhouding van Huismus goed. Uit onderzoeken in de omgeving van Arnhem is gebleken dat Huismus zowel in dorpen en steden, als bij bebouwing in het buitengebied algemeen voorkomt.
- Landelijk is de staat van instandhouding van Huismus matig ongunstig. Op basis van gegevens van het Meetnet Broedvogel (SOVON) blijkt de achteruitgang die sinds 1975 zichtbaar was, sinds 2000 te zijn gestopt. Het aantal broedvogels heeft zich vanaf dat moment gestabiliseerd.

Gierzwaluw

- Plaatselijk is de staat van instandhouding van Gierzwaluw goed. Uit nader onderzoek en uit eerdere onderzoeken in Arnhem is gebleken dat Gierzwaluw algemeen voorkomt.

- Regionaal is de staat van instandhouding van Gierzwaluw goed. Uit onderzoeken in de omgeving van Arnhem is gebleken dat Gierzwaluw in dorpen en steden algemeen voorkomt.
- Landelijk is de staat van instandhouding van Gierzwaluw gunstig. Op basis van gegevens van het Meetnet Broedvogels (SOVON) blijkt er geen significante afname of toename van het aantal broedparen vast gesteld te kunnen worden.

Geef per soort aan in welke mate de staat van instandhouding wordt beïnvloed door de werkzaamheden.

De staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis wordt zowel op plaatselijk als op regionaal en landelijk niveau niet beïnvloed door de werkzaamheden.

De staat van instandhouding van Ruige dwergvleermuis wordt zowel op plaatselijk als op regionaal en landelijk niveau niet beïnvloed door de werkzaamheden.

De staat van instandhouding van Huismus wordt zowel op plaatselijk als op regionaal en landelijk niveau niet beïnvloed door de werkzaamheden.

De staat van instandhouding van Gierzwaluw wordt zowel op plaatselijk als op regionaal en landelijk niveau niet beïnvloed door de werkzaamheden.

2.7. Maatregelen

Geef concreet aan welke maatregelen u neemt om negatieve effecten op de soorten te verminderen. Geef daarbij per maatregel aan voor welke soorten negatieve effecten worden beperkt. Geef de maatregelen op kaart aan en vermeld de kadastrale gegevens van de locaties waar de maatregelen worden uitgevoerd. Indien de eigenaar niet de aanvrager is, voeg dan een verklaring bij van de eigenaar dat hij instemt met de uitvoering van de maatregelen.

Kadastrale gegevens

Gemeente: Arnhem

Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis

Om de negatieve effecten van het tijdelijk verloren gaan van vaste zomerverblijfplaatsen op Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis te verminderen of te voorkomen worden een half jaar actieve vleermuistijd voor de start van de handeling de eerder genoemde voorzieningen in bestaande bouw en/of nieuwbouw aangebracht (voorzieningen in voorzetmuren, open stootvoegen in (voorzet)muren, inbouw van vleermuiskasten, maken van mogelijkheden voor vleermuizen onder dakpannen en/of vleermuiskasten (Beaumaris Maxi (of VK MP 02))). De vleermuiskasten worden geplaatst aan (blinde) gevels van naburige woonblokken binnen een straal van 200m van de oorspronkelijke verblijfplaatsen en buiten de invloedssfeer van de handeling. Per kraamkolonie die verstoord wordt worden vier grote kraamkoloniekasten opgehangen op geschikte locaties binnen een straal van 80m van de oorspronkelijke locatie. De juiste mix van maatregelen en de locaties worden in overleg met een terzake kundige ecoloog op het gebied van vleermuizen bepaald.



Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de huidige verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Dit wordt gedaan door de daken te overspannen met netten. Deze worden zo bevestigd dat vleermuizen wel naar buiten kunnen kruipen maar niet terug kunnen naar hun verblijfplaatsen door aan de randen voldoende ruimte te houden tussen de muur en de netten. Het overspannen wordt uitgevoerd in de actiever periode van vleermuizen. Ze kunnen dan zelfstandig een alternatieve verblijfplaats vinden. Tussen het ongeschikt maken van de huidige vaste verblijfplaatsen en aanvang van de werkzaamheden zitten minimaal drie avonden waarbij de avondtemperatuur 10°C of hoger is geweest.

De kraamkolonieverblijfplaatsen worden niet verstoord door buiten de kraamperiode half mei tot half juli te werken.

Tijdens het grootschalig onderhoud worden voldoende (tenminste vier keer zoveel als er gevonden zijn) nieuwe verblijfplaatsen geschapen in de woningen. De aard van deze verblijfplaatsen hangt af van de aard van de handeling. Het kan zijn dat voorzieningen in voorzetmuren worden aangebracht, open stootvoegen worden gemaakt in niet na te vullen muurdelen of dat er duurzame vleermuiskasten worden ingebouwd.

Per kraamkolonie worden vier mogelijkheden voor verblijf van de kraamkolonie geschapen ofwel met behulp van kasten ofwel door grote inwendige smalle ruimte te creëren groot genoeg voor een kraamkolonie van circa 100 individuen.

Huismus

Om de negatieve effecten van het tijdelijk verloren gaan van vaste nestlocaties van Huismussen te mitigeren dienen de Huismussen tijdelijk te verhuizen naar de aangebrachte (tijdelijke) voorzieningen die uiterlijk drie maanden voor de handeling in de nabijheid (binnen 200m) zijn gerealiseerd (aangepast vogelschroot, geïntegreerde voorzieningen in prefab-voorzetmuren en/of nestkasten). De juiste mix van maatregelen en de locaties wordt in overleg met een terzake kundige ecooloog op het gebied van Huismussen bepaald.

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de huidige verblijfplaatsen onbereikbaar gemaakt door de daken te overspannen met netten. Dit wordt uitgevoerd in buiten de broedperiode van Huismussen, die valt tussen half februari en half september.

Gierzwaluw

Om de negatieve effecten van het tijdelijk verloren gaan van vaste nestlocaties van Gierzwaluwen te mitigeren worden er een seizoen voor de aanvang van de handeling mitigerende maatregelen genomen (gierzwaluwpannen (incl onderbak) aan de noordzijde of oostzijde van de daken, integreren voorzieningen in eventuele voorzetmuur, Gierzwaluwkasten Woodstone Madrid). De juiste mix van maatregelen en de locaties worden in overleg met een terzake kundige ecooloog op het gebied van Gierzwaluwen bepaald.

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden de huidige verblijfplaatsen onbereikbaar gemaakt door de daken te overspannen met netten. Dit wordt uitgevoerd in maart waardoor er geen risico is op verstoring van broedgevallen.

Tijdens het grootschalig onderhoud worden onder andere de daken geïsoleerd en de dakpannen worden vervangen. Bij het grootschalig onderhoud worden bij voorkeur per op het noorden of oosten gelegen dak gierzwaluwpannen (incl. onderbak)

geplaatst. Wanneer dit bouwtechnisch niet uit kan worden in plaats van de gierzwaluwpannen gierzwaluwkasten (Nestkast Gierzwaluw Woodstone Madrid of vergelijkbaar) geplaatst. Als kasten worden gebruikt, worden deze onder dakranden met een minimale hoogte van 4 meter geplaatst.

Geef aan of de maatregel leidt tot het voorkomen van het overtreden van een verbodsbepaling of het compenseren van de mogelijke afbreuk van de gunstige staat van instandhouding.

Met de maatregel wordt beoogd de overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 3.1 lid 2 en 3.5 lid 2 en lid 4 van de Wet natuurbescherming te voorkomen dan wel het voorkomen van negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Huismus en Gierzwaluw.

Onderbouw de effectiviteit van de maatregel en geef aan hoe de effectiviteit en duurzaamheid wordt geborgd, bijvoorbeeld door realisatie van de functionaliteit voor start van de werkzaamheden, ecologische begeleiding tijdens de uitvoering, monitoring na uitvoering, duurzaam beheer van de te realiseren voorzieningen etc.

De maatregelen om de Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis te dwingen tot het verlaten van de vaste verblijfplaatsen voorafgaande aan de ingreep, het ontoegankelijk maken van toegangen door het aanbrengen van netten. De werking van deze maatregel komt overeen met die van “exclusion flaps”, een van de maatregelen die in de kennisdocument van Gewone dwergvleermuis staat vermeld. Door de maatregel zullen de huidige vaste verblijfplaatsen niet meer bereikbaar zijn.

Door het tijdig overspannen van de daken met netten wordt het verstoren van broedgevallen voorkomen.

De tijdelijke alternatieve voorzieningen die voor de Gewone en Ruige dwergvleermuis worden aangebracht in de vorm van kasten komen overeen met de alternatieve zoals zijn opgenomen de kennisdocumenten van deze soorten. Van deze voorzieningen is bekend dat ze effectief zijn.

De permanente alternatieve voorzieningen voor vleermuizen bestaan bijvoorbeeld uit open stootvoegen waardoor toegang tot de spouwruimtes ontstaat. De permanente alternatieve voorzieningen voor Huismus bestaat uit het hoger plaatsen van vogelschroot bij alle daken waardoor de ruimte onder de onderste rijen dakpannen beschikbaar is als nestlocatie. De permanente alternatieve voorzieningen voor Gierzwaluw bestaan uit gierzwaluwpannen (incl. onderbak) waardoor er nestlocaties onder de daken ontstaan. Indien de gierzwaluwpannen technisch niet mogelijk zijn, worden gierzwaluwkasten (nestkast gierzwaluw woodstone Madrid of vergelijkbaar) opgehangen op een minimale hoogte onder de dakranden. Van de voorzieningen is bekend dat ze effectief en duurzaam zijn. Bovendien komen de locaties van de permanente alternatieve voorzieningen sterk overeen met de huidige verblijfslocaties.

De maatregelen zijn en worden tijdig genomen. Voor paarverblijfplaats van gewone dwergvleermuis geldt een gewenningsperiode van 6 maanden. Voor overige verblijfplaatsen van Gewone dwergvleermuis geldt een gewenningsperiode van 3 maanden. Voor verblijfplaatsen van Ruige dwergvleermuis geldt een

gewenningsperiode van 1 maand. De alternatieve verblijfplaatsen voor Gierzwaluw en Huismus zijn al geruime tijd aanwezig en in ieder geval vanaf 2015 beschikbaar.

De uitvoering van de verschillende maatregelen zullen begeleid en beoordeeld worden door een terzake kundig ecooloog.

2.8. Alternatieven

Welke alternatieve heeft u onderzocht om negatieve effecten op de soorten te voorkomen?

- *Alternatieve locaties*
- *Alternatieve wijze vanuit voering*
- *Alternatieve periode vanuit voering*

Onderbouw waarom alternatieve met minder effecten niet mogelijk zijn.

- Alternatieve locatie
 - Onderhoud is locatiegebonden. Alternatieve locaties zijn niet aan de orde.
 - De betreffende nieuwbouwlocaties zijn al van meet af aan onderdeel van de integrale herontwikkeling van woningbouw én groenstructuur waar al meerdere opeenvolgende ontheffingen voor zijn verleend. Alternatieve locaties zijn niet aan de orde
- Alternatieve werkwijze
 - Onderhoud.

Omdat de woningen niet meer voldoen aan de huidige eisen (isolatie, aanwezigheid asbest) is het enige alternatief voor onderhoud sloop en nieuwbouw om de woningen verhuurbaar te houden. Omdat de staat van de woningen nog voldoende is om onderhoud toe te passen is dit, ook voor de beschermde soorten, een beter alternatief dan sloop en nieuwbouw.

De gekozen werkwijzen volgen de nieuwste inzichten op dit gebied waarmee de bouwtijd en overlast zo kort en minimaal mogelijk kan worden gehouden. Behalve voor de bewoners is dat ook gunstig voor de fauna, omdat deze (evenals de bewoners) weer zo snel als mogelijk is over nieuwe huisvesting beschikken.

Alternatieve werkwijzen pakken minder gunstig uit voor bewoners en fauna.
 - Nieuwbouw.

De gekozen werkwijzen volgen de nieuwste inzichten op dit gebied waarmee de bouwtijd en overlast zo kort en minimaal mogelijk kan worden gehouden. Behalve voor de bewoners is dat ook gunstig voor de fauna, omdat deze (evenals de bewoners) weer zo snel als mogelijk is over nieuwe huisvesting beschikken.

Alternatieve werkwijzen pakken minder gunstig uit voor bewoners en fauna

2.9. Literatuur

Literatuurlijst met de stukken waarnaar verwezen wordt in de onderbouwing.

- Bij12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Bij12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Bij12, 2017. Kennisdocument Huismus, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- Bij12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0. Bij12, Utrecht.
- De Groene Ruimte, 2017. Nader onderzoek Malburgen. Onderzoeksrapport nr. 16723.



- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Gegevensautoriteit Natuur, 2017. *Vleermuisprotocol 2017*.
- Website SOVON: www.sovon.nl/nl/soort

2.10. Mitigatieplan en uitvoeringsplan

Een plan waarin de maatregelen concreet worden beschreven in plaats, tijd en wijze van uitvoering.

Voor het uitvoeren van de werkzaamheden wordt een ecologisch werkprotocol opgesteld waarin de maatregelen gedetailleerd worden beschreven in plaats, tijd en wijze van uitvoering. Waar dat nodig is worden maatregelen verduidelijkt met foto's of tekeningen. Hierbij is ook aangegeven wie verantwoordelijk is voor de uitvoering en wie controleert of het op de juiste wijze is uitgevoerd.