

Activiteitenplan Wet natuur- bescherming 50-er jaren wijk Moordrecht





Colofon

Titel	Activiteitenplan Wet natuurbescherming
Subtitel	50-er jarenwijk Moordrecht
Status rapport	Concept
Projectnummer	21A010
Datum uitgave	Maart 2021
Samengesteld door	Andrea Grim, adviseur Watersnip Advies John van Gemeren, senior adviseur Watersnip Advies
Foto's	Watersnip Advies
Naam en adres opdrachtgever	Mozaïek Wonen Bachstraat 1 2807 HZ Gouda
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. D. Dullemond

Alle auteursrechten ten aanzien van dit rapport worden uitdrukkelijk voorbehouden. Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van Watersnip Advies, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Samenvatting

+ tekst Volgt nog

Compensatie object	Compensatie	
	Minimaal nodig	Geplaatst definitief
Huismus nestlocaties	75	176 stuks
Gierzwaluw nestlocaties	60	128 stuks
Vleermuisverblijven	40	128 stuks
vegetatie hagen/struiken	265	265 m2
vegetatie bomen	29	29 stuks
zand	18	18 m2

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	4
2	PLAN MOTIVATIE	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Gemeente Zuidplas.....	6
2.3	Besluitvorming.....	6
3	PLANGEBIED	7
3.1	Huidige situatie.....	7
3.2	Bouwplannen en fasering	8
4	AANWEZIGHEID BESCHERMDE SOORTEN EN FUNCTIE GEBIED	11
4.1	Onderzoek fase 1 en 2.....	11
4.1.1	<i>Vegetatie in deelgebied fase 1 en 2</i>	<i>12</i>
4.1.2	<i>Huismus in deelgebied fase 1 en 2.....</i>	<i>13</i>
4.1.3	<i>Gierzwaluw in deelgebied fase 1 en 2</i>	<i>14</i>
4.1.4	<i>Vleermuizen in deelgebied fase 1 en 2.....</i>	<i>15</i>
4.2	Onderzoek fase 3 en 4.....	16
4.2.1	<i>Waarnemingen in fase 3 en 4.....</i>	<i>16</i>
4.2.2	<i>Overall resultaten onderzoek</i>	<i>17</i>
5	WET NATUURBESCHERMING	18
5.1	Verboden Wet natuurbescherming	19
5.1.1	<i>Wnb artikel 3.1 Lid 2</i>	<i>19</i>
5.1.2	<i>Wnb artikel 3.5 Lid 4</i>	<i>19</i>
5.1.3	<i>Functioneel leefgebied</i>	<i>19</i>
5.2	Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming.....	19
5.3	Zorgplicht	19
6	BEPALEN COMPENSATIE OMVANG	20
6.1	Compensatie verblijfsplaatsen	20
6.2	Compensatie leefgebied	20
6.2.1	<i>Compensatie leefgebied voor huismussen</i>	<i>20</i>
6.2.2	<i>Compensatie leefgebied voor vleermuizen</i>	<i>21</i>
6.3	Berekening compensatieopgave.....	21
7	REALISATIE MITIGATIE EN COMPENSATIE	23
7.1	Beschikbare ruimte.....	23
7.1.1	<i>Gebouwen</i>	<i>23</i>
7.1.2	<i>Buitenruimte.....</i>	<i>24</i>
7.2	Tijdelijke voorzieningen	24
7.3	Permanente compensatie gekoppeld aan het ontwerp van de nieuwe wijk	25
7.4	Permanent leefgebied	26
8	MAATREGELEN.....	27
8.1	Algemene Zorgplicht	28
8.2	Werken buiten kwetsbare periode.....	28
8.3	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden:	28
8.3.1	<i>Tijdelijke voorzieningen</i>	<i>28</i>
8.3.2	<i>Permanente voorzieningen</i>	<i>30</i>

8.4	Alternatief foerageergebied aanbieden, verbeteren habitat	32
8.5	Faseren van activiteiten in ruimte en tijd	34
8.6	Vermijden licht-, geluid- en trillingverstoring	34
8.6.1	<i>Verstoring door licht</i>	34
8.6.2	<i>Verstoring door geluid en trillingen</i>	35
8.7	Ongeschikt maken verblijfplaatsen	35
8.8	Inschakelen soortdeskundige	35
8.9	Opstellen ecologisch werkprotocol	35
8.10	Monitoring	36
8.10.1	<i>Ten tijde van de uitvoer</i>	36
8.10.2	<i>Monitoring na realisatie van de woonwijk</i>	36
8.11	Bewoners motiveren tot groene tuinen	36
9	EFFECTANALYSE	37
9.1	Effectanalyse Gierzwaluw	37
9.2	Effectanalyse Huismus	37
9.3	Effectanalyse vleermuizen: Gewone dwergvleermuis	38
10	BRONNEN	40
11	BIJLAGEN	41
11.1	Bijlage 1: Huismus voorwaarden verblijf en leefgebied	41
11.2	Bijlage 2: Gierzwaluw voorwaarden verblijf	43
11.3	Bijlage 3: Gewone dwergvleermuis voorwaarden verblijf	44

1 Inleiding

De woningcorporatie Mozaïek Wonen gaat de jaren '50 wijk in Moordrecht te vernieuwen. De huidige 175 woningen voldoen niet meer aan de hedendaagse wooneisen en renovatie is niet haalbaar gebleken. Het initiatief betreft een gehele wijk met in totaal een areaal van 33.525m². Hiervan is 18.058m² eigendom van Mozaïek Wonen. Na grondtransacties heeft Mozaïek Wonen in de nieuwe situatie 12.023m² eigendom met 184 wooneenheden, verdeeld over laag- en hoogbouw. De vernieuwing zal in vier fases worden uitgevoerd en kent een looptijd van 2022 tot circa 2030.

De initiatiefnemer heeft in 2016 door Watersnip Advies een Ecologisch onderzoek (16A042) laten uitvoeren (2016). In deze rapportage is aangegeven dat aanvullend onderzoek naar Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen noodzakelijk is. Het ecologische onderzoek uit 2016 is in 2020 geactualiseerd vanwege de overschrijding van de geldigheidstermijn van drie jaar voor de ecologische bevindingen. In de actualisatie zijn de bevindingen eveneens getoetst aan het sinds 2016 gewijzigde beleid. Voor het hele plangebied is daartoe de rapportage *'Actualisatie Ecologisch onderzoek 50-er jaren wijk Moordrecht, 20A061'* in juli 2020 opgeleverd. (2020). In 2020 is eveneens het aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd. De bevindingen zijn vastgelegd in de rapportage *'Aanvullend Ecologisch Onderzoek 50-er jarenwijk Moordrecht _ fase 1 en 2'* (Grim, 2020). Het aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat in de woningen verblijfplaatsen aanwezig zijn van Gierzwaluw en Huismus en dat de woningen een functie hebben als paarverblijf voor Gewone dwergvleermuis. Door de sloop zal overtreding van twee verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming optreden. In het kader van de Wet natuurbescherming dient een ontheffing te worden aangevraagd voor de overtreding van deze verbodsbepalingen. De ontheffingsaanvraag heeft betrekking op het gehele plangebied.

De organisatie is zich bewust van de verantwoordelijkheid die men heeft om de populaties Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen in deze wijk in stand te houden. Herontwikkeling van de 50-er jarenwijk is onvermijdelijk. Mozaïek Wonen zal de nieuwe wijk dusdanig inrichten dat de omstandigheden voor soorten beter zijn dan in de huidige situatie, waardoor de gunstige staat van instandhouding gewaarborgd is. Voor alle soorten betekent dit dat in het plangebied ruimtes worden gecreëerd voor het benodigde leefgebied en alle typen verblijfslocaties.

Het Activiteitenplan beschrijft:

- welke beschermde soorten het betreft, met de aantallen en functies;
- welke activiteiten tot verbodsovertredingen leiden;
- en welke maatregelen worden getroffen om negatieve effecten te voorkomen en/of minimaliseren;
- de monitoring.

Het Activiteitenplan is een aanpak op gebiedsniveau met de intentie om de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten te behouden of te verbeteren. Een pakket van tijdelijke maatregelen, permanente maatregelen en verbetering van leefgebieden zorgt ervoor dat de toekomstige situatie meer potentie heeft dan de huidige situatie. Middels monitoring wordt het gebruik van de woningen door de soorten gevolgd.

2 Plan motivatie

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor sloop/nieuwbouw is dat de huidige woningen gedateerd zijn, een lage energieprestatie hebben en bouwfysische en constructieve funderingsproblemen kennen. Het in kwaliteit verbeteren en in stand houden of herstellen van de bestaande woningen is economisch geen haalbare mogelijkheid. Daarbij zijn de plattegronden van de woningen en de structuur niet geschikt om aan te passen naar de huidige kwaliteitsnormen. Alleen een sloop- en nieuwbouwprogramma geeft de mogelijkheid om deze problemen in de wijk aan te kunnen pakken.

In 2015 is een instandhoudingsonderhoud ingreep aan de woningen in de 50-er jarenwijk uitgevoerd waardoor zij voor een periode van maximaal zo'n 10 jaar exploitabel zullen zijn. Hierbij zijn bouwkundige gebreken aan de binnen- en buitenzijde van de woningen oppervlakkig hersteld. Er is reeds één woning uit exploitatie genomen i.v.m. constructieve gebreken aan de fundering. Een gebrek dat ook bij de andere woningen in dit gebied aanwezig is. Bij de hoogbouw is op enkele plaatsen het balkon van de daar aanwezige woningen constructief versterkt om de constructieve integriteit te kunnen garanderen.

De wijk kent geen structurele leefbaarheidsproblemen en heeft een stabiele sociale structuur. Deze structuur wordt niet ondersteund door de stedenbouwkundige opzet van de wijk die wordt gekenmerkt door half verharde achterpaden waarop geparkeerd wordt. Sloop nieuwbouw geeft de mogelijkheid om de achterpaden te herstructureren.

De kwaliteit van groen en flora en fauna in de wijk is minimaal. Gelukkig is de kwaliteit van de locatie i.v.m. de ligging, het groen van het park en de mooie watergangen rondom de wijk wel goed. Die geven de mogelijkheid op deze plaats een mooie, duurzame, groenere wijk terug te bouwen.

De gemeente kiest voor een nieuw stedenbouwkundig plan met minimaal meer woningen zonder de infrastructuur en het wegennet ingrijpend te wijzigen. Er wordt voor gekozen om uitsluitend sociale huurwoningen te bouwen om de voorraad uit te breiden, mogelijk deels bestemd voor een bijzondere doelgroep (zoals bijv. senioren of jongeren). Marktonderzoek uit 2017 in opdracht van de gemeente Zuidplas heeft het tekort aan sociale huur, met name gestapeld, nog eens bevestigd. Differentiatie in woningtype en prijscategorieën wordt verkregen door menging van laag- en hoogbouw en het opnemen van beneden- en bovenwoningen in het programma. De vraag naar sociale huurwoningen is de afgelopen jaren in de kern Moordrecht toegenomen. Eengezins- en meergezinswoningen in de sociale huur zijn de afgelopen jaren zeer beperkt gebouwd, de meest recent door ons gerealiseerde nieuwbouw zijn de woningen aan de Stevenstraat (gerealiseerd in 2012 en 2013, sloop en nieuwbouw) en de Alexiahof (2013). Woonpartners Midden-Holland heeft daarna nog de appartementen in de Brinkhorst gerealiseerd.

2.2 Gemeente Zuidplas

In de prestatieafspraken met de gemeente Zuidplas is opgenomen dat Mozaïek Wonen het plan voor herstructurering van de 50-er jarenwijk in Moordrecht zal uitwerken en realiseren.

2.3 Besluitvorming

Het toenmalige bestuur van De Woonmaat heeft in 2011 besloten tot de herontwikkeling van de 50-er jarenwijk in Moordrecht. In de fusieafspraken tussen De Woonmaat en Mozaïek Wonen is het plan voor transformatie van de 50-er jarenwijk als voorwaarde opgenomen. Op 13 februari 2020 is met de gemeente Zuidplas een intentieovereenkomst gesloten over de herstructurering.

In het ambtelijk overleg met de gemeente zijn door BDP Rotterdam (vml Khandekar) diverse varianten voor het stedenbouwkundig model uitgewerkt. Eind 2018 is met de gemeente ambtelijk overeenstemming bereikt over een model verkavelingsplan waarin alle wensen en eisen waren opgenomen.

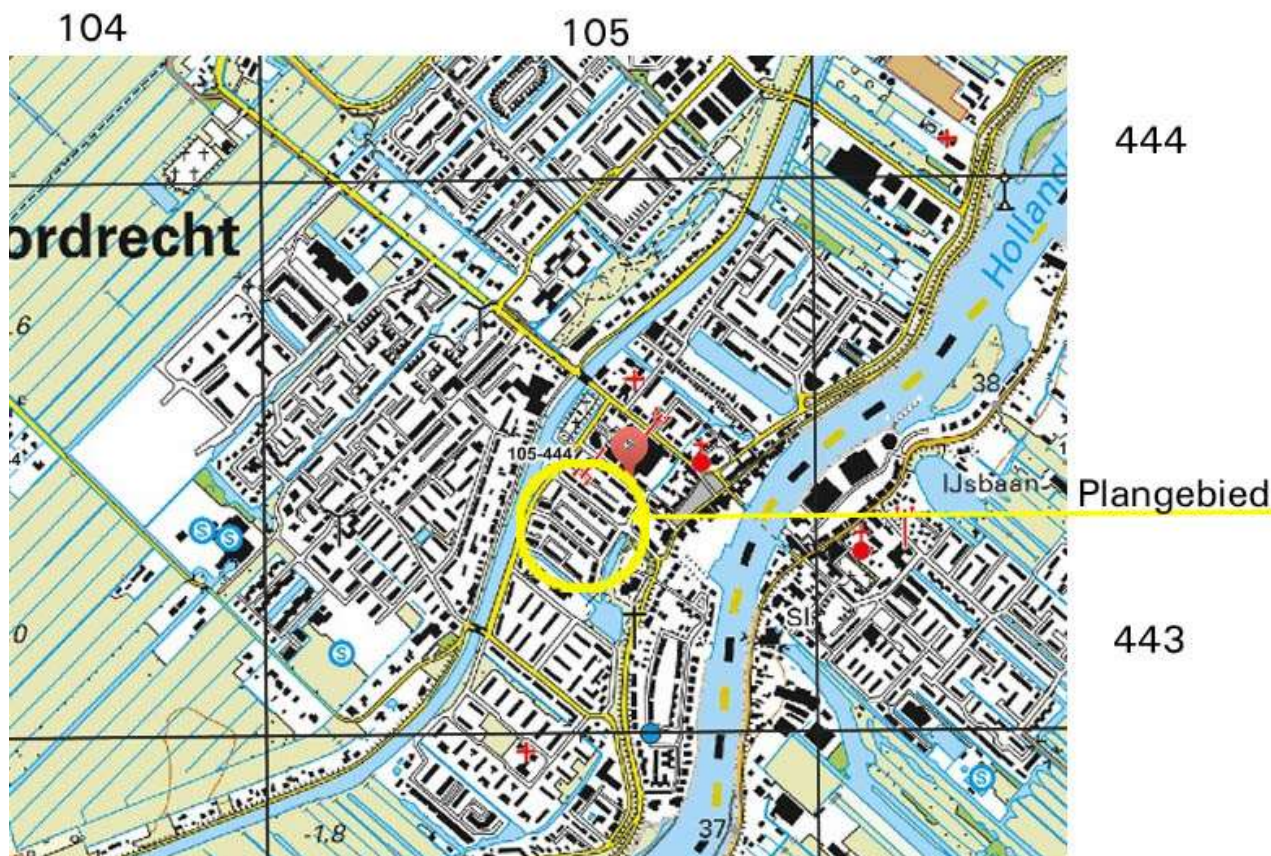
Dit plan is uitgewerkt en door de gemeente Zuidplas d.m.v. de nota van uitgangspunten 50-er jarenwijk bevestigd.

Uitgangspunt is om de bestaande 175 woningen en 34 garages in de 50-er jarenwijk in vier fasen te slopen en nieuwbouw van 184 woningen te realiseren.

3 Plangebied

3.1 Huidige situatie

De woningcorporatie Mozaïek Wonen gaat de jaren '50 wijk in Moordrecht te herontwikkelen. De 50-er jaren wijk in Moordrecht ligt in de kilometervakken met de Amersfoortse coördinaten: 105-444. De wijk betreft de straten Sluislaan, Schielandstraat, Graaf Willemstraat, Oost Waalstraat, Drost IJsermansingel en Koningin Julianastraat.



Figuur 1: Ligging plangebied, gele cirkel (Top25NL, 2020)

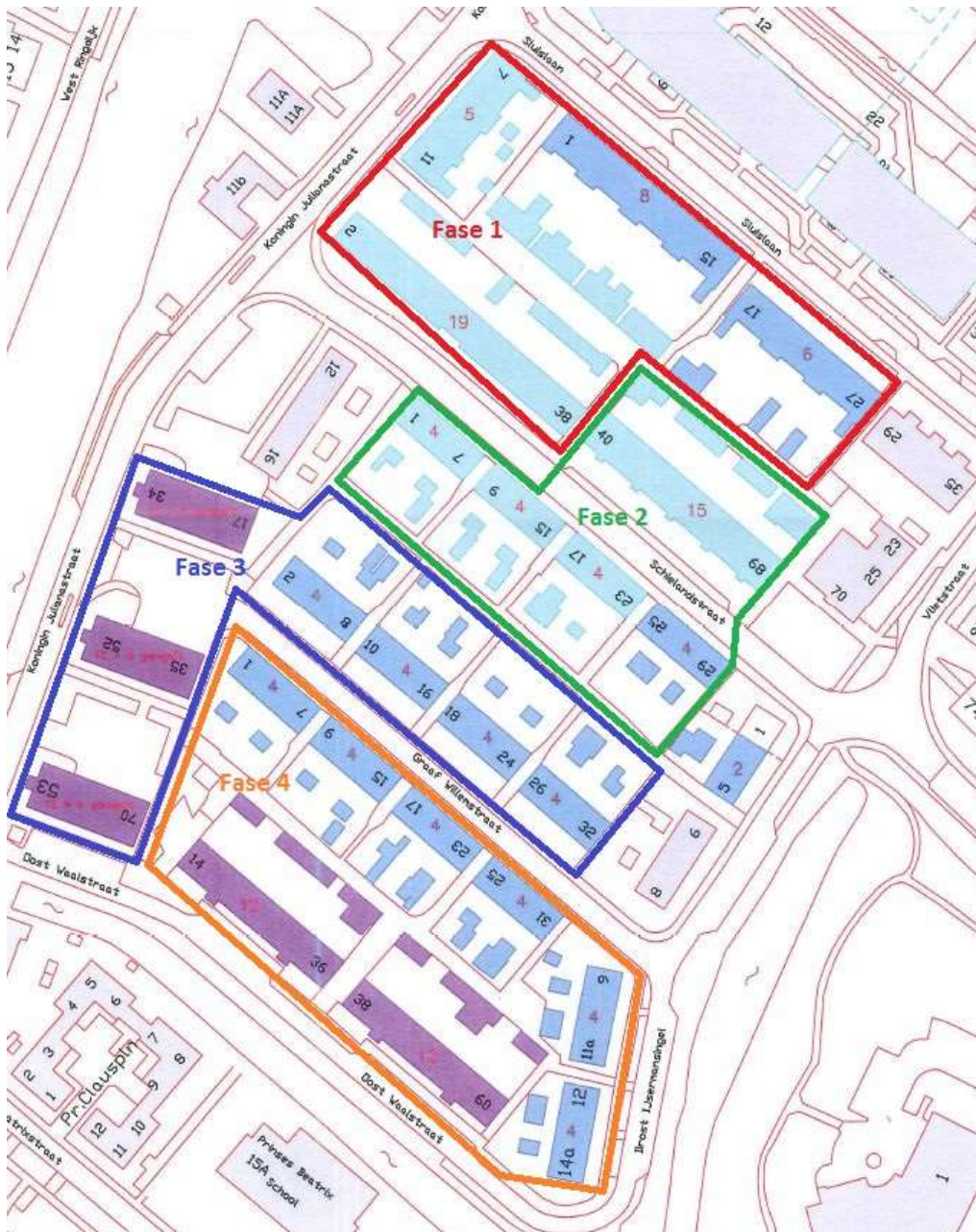
De bebouwing is typisch jaren '50 en bestaat uit 175 huurwoningen van zowel laag- en hoogbouw. De woningen zijn grotendeels opgebouwd uit bakstenen, beton en een pannendak. De hoogbouw aan de Koningin Julianastraat kent een plat dak met bitumineuze dakbedekking. Het aandeel openbaar groen is beperkt. In het plangebied bevinden zich geen monumentale bomen. Aan de achterzijde van de huizenblokken is veel ruimte voor tuinen, schuren en garages. Een klein deel van de particuliere achtertuinen heeft een groen karakter.

3.2 Bouwplannen en fasering

De herontwikkeling zal in vier fases worden uitgevoerd en kent een looptijd van 2022 tot circa 2030. Voor de huidige 175 woningen komen 184 nieuwe woningen in de plaats. De nieuwe bebouwing bestaat eveneens uit hoog- en laagbouw. Er is sprake van een viertal fases.

Fasering initiatief:

- Fase 1: Sluislaan, Koningin Julianastraat 7-11 en Schielandstraat 2-38;
- Fase 2: Schielandstraat 1-29 en 40-68
- Fase 3: Graaf Willemstraat 2-32, Koningin Julianastraat (flats)
- Fase 4: Oost Waalstraat 14-60, Graaf Willemstraat 1-31, Drost IJsermansingel 9-14;



Figuur 2: Faseringen 1 t/m 4 in het plangebied.

De planning van de fasering is als volgt:

	sloop	aantal woningen	bouw	oplevering	aantal woningen
fase 1	jan-22	38	jan-22	jun-23	55
fase 2	aug-22	33	sep-22	dec-24	26
fase 3	mrt-25	52	apr-25	sep-26	55
fase 4	dec-26	52	jan-27	jul-28	50
		175			186

Figuur 3: Planning fasering.

3.3 Beschrijving activiteiten e/o werkzaamheden

Het beoogde initiatief in het plangebied betreft het gefaseerd slopen van de woningen en de hoogbouw. Daarna wordt het gebied in gebruik genomen als woonwijk.

Tijdelijke verstoring e/o effect:

- Sloop huidige woningen: geluid, trillingen, beweging (sloopverkeer), licht;
- Bouwrijp maken terrein: geluid, trillingen, beweging (bouwverkeer), licht;
- Bouw woningen: geluid, trillingen, beweging (bouwverkeer), licht.

Permanente effecten:

- Huidige woningen en hoogbouw met verblijfsfuncties voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen verdwijnen;
- Nieuwe woonwijk met woningen en hoogbouw van de woningbouwvereniging;
- Privé gebruik woningen en tuinen;
- Publieke ruimte woonwijk: verkeer (lopen, fietsen en gemotoriseerd verkeer), parkeerplaatsen en wijkgroen.

3.4 De werkwijze

- Start sloop fase 1 januari 2022.
- De fases worden achtereenvolgens gerealiseerd.

Planning

jaar	1	2	3	4	5	6	7												
januari	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028												
fase 1																			
fase 2																			
fase 3																			
fase 4																			

De doorlooptijd van het initiatief is januari 2022 t/m december 2028. De overtreding van de verbodsbepalingen vindt plaats in deze periode. Om nog onbekende reden zou het tijdspad kunnen uitlopen. Er wordt een marge gehanteerd tot 31 december 2030.

3.5 Termijn periode ontheffing

Duur ontheffingsperiode is gekoppeld aan de duur van de werkzaamheden

De overtreding van de verbodsbepalingen vindt plaats in de periode 1 januari 2022 t/m december 2028. Rekening houdend met onvoorziene zaken waardoor werkzaamheden uit kunnen lopen betreft de periode waarvoor de ontheffing wordt aangevraagd: **1 januari 2022 t/m 31 december 2030.**

4 Aanwezigheid beschermde soorten en functie gebied

De initiatiefnemer heeft in 2016 door Watersnip Advies een Ecologisch onderzoek (16A042) laten uitvoeren (2016). Het ecologische onderzoek uit 2016 is in 2020 geactualiseerd vanwege de overschrijding van de geldigheidstermijn van drie jaar voor de ecologische bevindingen. Voor het hele plangebied is daartoe de rapportage *'Actualisatie Ecologisch onderzoek 50-er jaren wijk Moordrecht, 20A061'* in juli 2020 opgeleverd. (2020). In 2020 is eveneens het aanvullend ecologisch onderzoek uitgevoerd. De bevindingen zijn vastgelegd in de rapportage *'Aanvullend Ecologisch Onderzoek 50-er jarenwijk Moordrecht _ fase 1 en 2'* (Grim, 2020). De volgende paragrafen geven een samenvatting van de bevinding betreffende de soorten, verblijflocaties en functies die de wijk vervult.

4.1 Onderzoek fase 1 en 2

Het aanvullend ecologisch onderzoek in de woningen van fase 1 en fase 2 geeft inzicht in de functie die deze woningen, straten, tuinen en begroeiing hebben voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Onderzoek naar mogelijke winterverblijven voor vleermuizen maakte geen deel uit van de opdracht.

functie	specificatie functie	Huismus	Gierzwaluw	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Laatvlieger
verblijf	voortplantings- verblijf	X	X	X	X	X
	zomerverblijf			X	X	X
	paarverblijf			X	X	X
leefgebied	foerageren	X		X	X	X
	vliegroute			X	X	X

Figuur 4: Onderzochte functies per soort

Indien een functie aan de orde is, is ook de omvang bepaald. Bijvoorbeeld in het aantal exemplaren van de soort, het aantal locaties in de woningen of het omliggende gebied (straten, tuinen en begroeiing).

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de actuele kennisdocumenten van BIJ12 voor

- Huismus (BIJ12, Huismus, *Passer domesticus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)
- Gierzwaluw (BIJ12, Gierzwaluw, *Apus apus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)
- en vleermuizen (BIJ12, Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)
- Voor vleermuizen is het Vleermuisprotocol 2017 van de Gegevensautoriteit Natuur (2020) gevolgd.
- Aangevuld met achtergrondinformatie van de Laatvlieger via www.vleermuis.net. (Laatvlieger, 2020)

4.1.1 Vegetatie in deelgebied fase 1 en 2

In het plangebied van fase 1 en fase 2 is weinig vegetatie aanwezig. In de Schielandstraat, aan de zijde van de Koningin Julianastraat staan enkele bomen. In de achtertuinen staan enkele bomen. Tijdens de veldbezoeken bleek dat de vegetatie ten zuiden van Kon. Julianastraat 7-11 en 12-16, de struiken t.h.v. de achterzijde van Sluislaan 27 en de boom aan de achterzijde van Schielandstraat 68 door vogels en vleermuizen worden gebruikt. Verder was er weinig vegetatie in het plangebied aanwezig.



Figuur 5: Plangebied fase 1 (lichtgroen) en fase 2 (roze); gele arcering is van belang zijnde vegetatie

4.1.2 Huismus in deelgebied fase 1 en 2

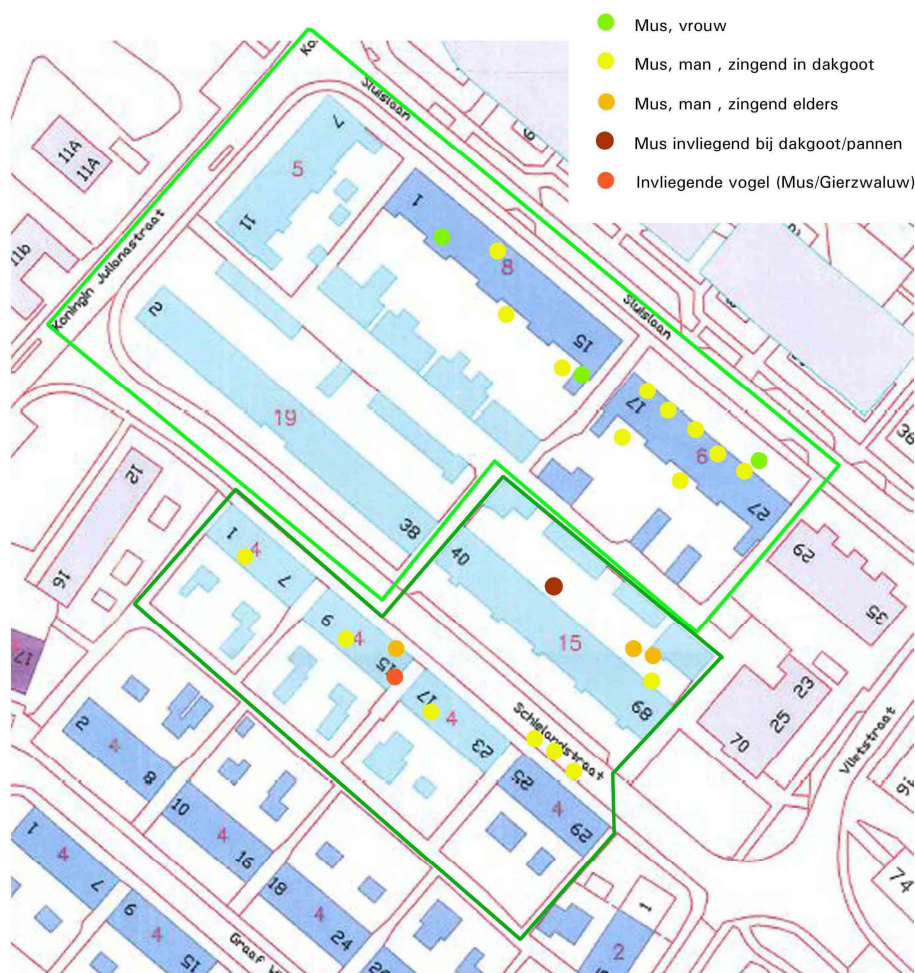
Rond de huizenblokken, aan de straat- en tuinzijde is erg weinig groen aanwezig. Deze zijn hier en daar een boom en wat struiken. Er zijn diverse verlaten hoekjes of stukken waar zanderige plekken zijn. Deze zijn ideaal voor huismussen om een zandbad in te nemen. Met realisatie van de vernieuwing van fase 1 en fase zullen enkele bomen en struiken (rust- e/o slaapplek) en enkele locaties waar een zandbad genomen kan worden, verdwijnen.

De boom ter hoogte van Schielandstraat 68 en de struiken aan de achterzijde van de Sluislaan vervullen een belangrijke functie als verzamelplaats en communicatiepunt. Ook de zanderige plekken op diverse locaties in de achtertuinten en poort zijn van belang. Deze groenelementen en zanderige plekken maken daarmee deel uit van het functionele leefgebied van de huismussen.

De waarnemingen 'man in dakgoot' en 'man/vrouw invliegend' worden geteld als nestlocatie / broedterritorium. Van de overige waarnemingen kan niet worden vastgesteld of die betrekkingen hebben op een broedgeval. In fase 1 zullen 10 broedterritoria en in fase 2 zullen 9 broedterritoria verdwijnen door de vernieuwing. De exacte locaties van de broedterritoria zijn afgebeeld op onderstaande kaart van het veldbezoek.

Waarnemingen 50-er jaren wijk Moordrecht fase 1 en fase 2

Dagbezoek, 25 mei 2020 11.00-13.00uur



Figuur 6: Locaties broedterritoria huismussen

4.1.3 Gierzwaluw in deelgebied fase 1 en 2

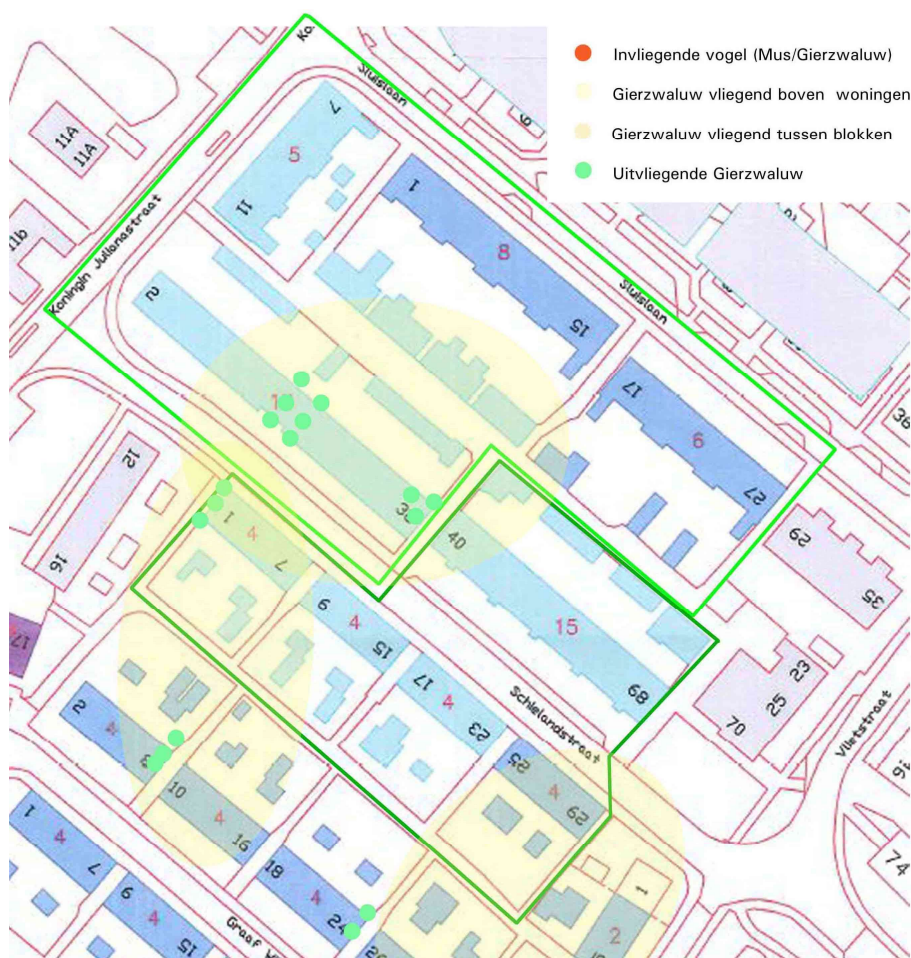
Boven de woningen van fase 1 zijn 15 laagvliegende gierzwaluwen waargenomen. Door dit aantal te delen door 1,5 (het aantal niet broedende gierzwaluwen is groot) krijg je een beeld van het aantal broedende gierzwaluwen. Op basis van vliegende gierzwaluwen dus 10 broedende exemplaren. In de woningen van fase 1 zijn 9 verblijven aangetroffen.

Boven de woningen van fase 2 zijn 10 laagvliegende gierzwaluwen waargenomen. Op basis van vliegende gierzwaluwen dus 7 broedende exemplaren. In de woningen van fase 2 zijn 3 verblijven aangetroffen.

De exacte locaties van de nestlocaties zijn afgebeeld op onderstaande kaart van het veldbezoek van 2 juni. De gele vlakken geven aan waar de gierzwaluwen laag overvlogen. Omdat onduidelijk is of de vliegende vogels hun nestlocaties hebben in fase 1-2 of fase 3-4 e/o elders, zijn met betrekking tot de verbodsovertreding alleen de vastgestelde nestlocaties geteld.

Waarnemingen 50-er jaren wijk Moordrecht fase 1 en fase 2

Avondbezoek 2 juni 2020 21.40-23.30uur



Figuur 7: Nestlocaties gierzwaluwen

4.1.4 Vleermuizen in deelgebied fase 1 en 2

Rond de huizenblokken, aan de straat- en tuinzijde is erg weinig groen aanwezig. Hier een daar een boom en wat struiken. Tijdens alle veldbezoeken zijn *alleen* waarnemingen gedaan van Gewone dwergvleermuis. In het plangebied in fase 1 en fase 2 zijn geen invliegende of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Rond de woningen van fase 1 zijn 4 vliegende/foeragerende gewone dwergvleermuizen aangetroffen. In het gebied van fase 2 zijn 5 exemplaren waargenomen. Het foerageer- en vlieggedrag van deze vleermuizen was *gekoppeld aan de locatie van de vegetatie*. In fase 1 betreft het enkele bomen en wat struiken, met een omvang van zo'n 6 achtertuinen ($6 \times 20\text{m}^2 = 120\text{m}^2$). In fase 2 betreft het een boom en enkele struiken met een omvang van zo'n 3 achtertuinen (60m^2). Vanwege de geringe hoeveelheid aan vegetatie in de wijk en dus weinig alternatieven voor vleermuizen, maakt deze vegetatie deel uit van de essentiële functionele leefomgeving.

Er zijn geen zomer- of kraamverblijven aangetroffen. Tijdens het veldbezoek gericht op de paarverblijven zijn verspreid over het gebied tien paarlocaties waargenomen, gelijkmatig verdeeld over beide fases. Van de paarverblijven kon de exacte locatie niet worden vastgesteld, ook niet door de roep te volgen. Een relatie met de aanwezige vegetatie is niet vastgesteld. Er is geen enkele vliegbeweging waargenomen die een locatie kon duiden. Gezien het aantal woningen is het aantal aangetroffen verblijfslocaties gering.

Waarnemingen 50-er jaren wijk Moordrecht fase 1 en fase 2
Avondbezoek 15 september 2020 21.30-23.15uur



Figuur 8: Omgeving locatie paarverblijven Gewone dwergvleermuis

4.2 Onderzoek fase 3 en 4

Tijdens de veldbezoeken voor het aanvullend ecologische onderzoek zijn incidenteel ook waarnemingen gedaan in het plangebied van fase 3 en 4. Het eerste veldbezoek van 26 mei betrof het gehele plangebied: fase 1 t/m 4. Daarnaast zijn er tijdens andere veldbezoeken ook waarnemingen gedaan buiten het plangebied van fase 1 en 2. Dit is gedaan om:

- inzicht te krijgen of dieren überhaupt actief waren;
- en in welke mate;
- en om inzicht te krijgen of in de directe omgeving wél verblijfslocaties aanwezig zijn.

4.2.1 Waarnemingen in fase 3 en 4

Resultaten veldbezoek 26mei

- geen enkele Huismus in fase 3 en 4;
- geen enkele Gierzwaluw invliegend waargenomen. Wél op drie locaties poepstrepen tegen de wand onder de dakgoot, verder enkele exemplaren (5-8) vliegend boven hoogbouw.

Opvallend was dat de aanwezigheid en activiteit van huismussen en gierzwaluwen zoveel minder was dan in het gebied van fase 1 en 2.

Waarnemingen 50-er jaren wijk Moordrecht Fase 3 en 4



Figuur 9: Waarnemingen Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen (transparantie stip is vlucht)

Resultaten avondbezoeken

- één exemplaar Gewone dwergvleermuis, invliegend in appartementenflat naast kozijn op eerste etage, gebied fase 3;
- twee exemplaren Gewone dwergvleermuis vliegend tussen en langs hoogbouw met woningen 35-52 en 53-70. In gebied van fase 3 en 4. In het gebied staan enkele bomen en hagen waarlangs de vleermuizen vliegen;
- één exemplaar Gewone dwergvleermuis vliegend tussen woning Oost Waalstraat 36 en 38, gebied fase 4;
- één exemplaar (vermoedelijk) Laatvlieger naast Graaf Willemstraat 31, gebied fase 4;
- geen enkele Gierzwaluw met verblijfplaats, wel enkele exemplaren (5-8) vliegend boven de woningen aan zuidkant en Drost IJsermanssingel.

Opvallend was dat de aanwezigheid en activiteit van gierzwaluwen zoveel minder was dan in het gebied van fase 1 en 2. Qua bouwstijl verschillen de deelgebieden fase 1-2 en 3-4 niet veel van elkaar. De intensievere activiteit is vermoedelijk gekoppeld aan het gebruik van de bebouwing als nestlocatie in het deelgebied van fase 1-2.

4.2.2 Overall resultaten onderzoek

Het beoogde initiatief in het plangebied betreft het vernieuwen van de 50-er jaren wijk in Moordrecht. In 2020 is voor Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen jaarrond onderzoek uitgevoerd in het deelgebied fase 1 en 2. Voor het deelgebied van fase 3 en 4 is vanwege de geldigheidstermijn van de resultaten van een ecologisch onderzoek (nl. 3 jaar) geen opdracht gegeven voor een jaarrond onderzoek in dit deelgebied. Desondanks zijn incidenteel in dit deelgebied waarnemingen gedaan. De resultaten en de consequenties met betrekking tot de Wet natuurbescherming zijn in de volgende tabel weergegeven:

Soort	beschermde functie	fase 1	fase 2	fase 3* (beperkt veldonderzoek)	fase 4* (beperkt veldonderzoek)	overtreding verbodsbepaling
Huismus						
	broedterritoria / locaties	10	9	0	0	Artikel 3.1 lid 2: het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten
	leefgebied	enkele bomen en struiken (8m2), locaties voor zandbaden	enkele bomen en struiken (8m2), locaties voor zandbaden	niet van toepassing	niet van toepassing	Artikel 3.1 lid 2
Gierzwaluw						
	nestlocaties	9	3	0	3	Artikel 3.1 lid 2
Gewone dwergvleermuis						
	foerageerlocatie / functioneel leefgebied	enkele bomen en struiken, omvang 6 achtertuinten (120m2)	boom en enkele struiken, omvang 3 achtertuinten (60m2)	enkele bomen en hagen (60m2)		§3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrictlijn. Artikel 3.5 lid 4: het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen
		4 exemplaren vliegend / foeragerend	5 exemplaren vliegend / foeragerend	2 exemplaren vliegend / foeragerend	1 exemplaar vliegend / foeragerend	
	zomerverblijf	0	0	1	0	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
	paarverblijf/locatie	5	5	geen onderzoek	geen onderzoek	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
Laatvlieger (vermoedelijk)						
	foerageerlocatie / functioneel leefgebied				enkele struiken, omvang 1 achtertuint	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
					1 exemplaar vliegend / foeragerend	

Figuur 10: Resultaten verblijfslocaties en leefgebied Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen gekoppeld aan verbodsovertredingen

5 Wet natuurbescherming

Het initiatief in het plangebied betreft de sloop van woningen en hoogbouw en de bouw van nieuwe woningen en hoogbouw.

De overtredingen van de verbodsbepalingen hebben betrekking op de soorten, Huismus en Gierzwaluw en Gewone dwergvleermuis. Van Laativlieger is alleen één foeragerend exemplaar waargenomen.

Aangetroffen soorten met het beschermingsregime volgens de Wet natuurbescherming:

- Huismus, *Passer domesticus*: Wnb art. 3.1: Vogelrichtlijn, *Bijlage II/2*, jaarrond beschermde nesten categorie 2, Rode lijst status 'gevoelig';
De huismus is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming, op basis van het feit dat de soort deel uitmaakt van 'alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is' (artikel 1 van de Vogelrichtlijn). De huismus staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). De nesten van huismussen vallen onder categorie 2 van vogelnesten "nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar" (zie bijlage 2 Jaarrond beschermde nesten). De huismus staat tevens als gevoelig vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (2004). (BIJ12, Huismus, *Passer domesticus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)
- Gierzwaluw, *Apus apus*: Wnb art. 3.1: Vogelrichtlijn, *Bijlage II?*, Bijlage III Verdrag van Bern, jaarrond beschermde nesten categorie 2;
De gierzwaluw is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in Bijlage II van de Vogelrichtlijn. De gierzwaluw staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). Op deze lijst vallen de gierzwaluwnesten onder categorie 2 "nesten van deze semikoloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar" (zie bijlage 2 Jaarrond beschermde nesten). De gierzwaluw staat niet vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (2004). (BIJ12, Gierzwaluw, *Apus apus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)
- Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*: Wnb art 3.5: Habitatrichtlijn Bijlage IV; Bijlage III Verdrag van Bern
De gewone dwergvleermuis is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. Het is een algemeen voorkomende soort en staat niet vermeld op de Rode lijst van Nederlandse zoogdieren (2009). (BIJ12, Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)

5.1 Verboden Wet natuurbescherming

Het aanvullend onderzoek heeft aangetoond dat in de woningen verblijfplaatsen aanwezig zijn van Gierzwaluw en Huismus en dat de woningen een functie hebben als paarverblijf voor Gewone dwergvleermuis. Door de sloop zal overtreding van twee verbodsbepalingen in het kader van de Wet natuurbescherming optreden. Functioneel leefgebied is eveneens beschermd indien dit deel uitmaakt van het essentiële leefgebied.

5.1.1 Wnb artikel 3.1 Lid 2

Het is verboden: het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten.

- De nesten van huismussen vallen onder categorie 2 van vogelnesten: 'nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop'. Er gaan 19 nestlocaties verloren.
- Gierzwaluwnesten vallen eveneens onder categorie 2: 'nesten van deze semikoloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop'. Er gaan 15 nestlocaties verloren.

5.1.2 Wnb artikel 3.5 Lid 4

Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen

- Door de sloop gaan 10 paarverblijven (Gewone dwergvleermuis) en 1 zomerverblijf verloren. Het verbod voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te vernielen wordt overtreden.

5.1.3 Functioneel leefgebied

In het plangebied is essentieel leefgebied voor huismussen en vleermuizen aanwezig. Voor huismussen betreft het enkele bomen en struiken met een omvang van 16m² en wat zandbaden. Voor vleermuizen betreft het enkele bomen en struiken met een omvang van 9 achtertuinen, zo'n 240m².

5.2 Ontheffingsaanvraag Wet natuurbescherming

Er zal een ontheffing worden aangevraagd van het overtreden van het verbod op:

- het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van Huismus en Gierzwaluw, of het wegnemen van nesten.
- het vernielen of beschadigen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de Gewone dwergvleermuis.

5.3 Zorgplicht

Voor planten- en diersoorten geldt in het kader van de Wet natuurbescherming de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

6 Bepalen compensatie omvang

Het aantal aangetroffen verblijfslocaties en de omvang van het functioneel leefgebied vormen het uitgangspunt voor de berekening van de compensatie omvang. Bij het bepalen van de compensatie omvang voor de verblijfslocaties zijn de normen uit de kennisdocumenten gehanteerd. Met betrekking tot het leefgebied heeft Watersnip op basis van eigen ervaring normen opgesteld. De berekening leidt tot een minimaal te realiseren compensatie omvang.

6.1 Compensatie verblijfsplaatsen

Per soort en projectfase zijn de aantallen broedlocaties en verblijfslocaties getotaliseerd. De kennisdocumenten geven aan dat de verblijven met een groter aantal gecompenseerd dienen te worden. Voor Huismus is een verhouding van 1:2 gegeven: voor ieder verdwijnend verblijf dienen twee exemplaren te worden teruggeplaatst. Voor Gierzwaluw en vleermuizen wordt 'meerdere' genoemd. Conform het aantal bij huismussen, wordt ook voor deze soorten 1:2 gehanteerd.

6.2 Compensatie leefgebied

Voor vleermuizen en Huismus geeft het kennisdocument aan dat óók het leefgebied van belang is.

6.2.1 Compensatie leefgebied voor huismussen

Voor het leefgebied van **huismussen** wordt in het Kennisdocument genoemd: Behoud...

- of verkrijgen van voldoende dekkingsmogelijkheden, minimaal 3 meter hoog;
- of ontwikkeling van slaapgelegenheden, groenblijvende vegetatie, minimaal 3 meter hoog;
- of ontwikkeling van voldoende plekken waar gefoerageerd kan worden;
- van voldoende drinkwater en mogelijkheden voor het nemen van stofbaden.

Voedsel is bij voorkeur jaarrond beschikbaar en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats, binnen 5 á 10 meter is dekking aanwezig.

Voor de overige aspecten is er geen specificatie gegeven van wat voldoende is.

Gebaseerd op ervaring heeft Watersnip onderstaande norm voor het leefgebied van huismussen geformuleerd.

Huismussen nestelen in elkaars nabijheid.

Per cluster van 8 nesten wordt leefgebied aangebracht.

Het betreft dat de volgende aantallen / hoeveelheden:

- 8m² haag
- 1 boom per cluster
- 2m² zandbad

6.2.2 Compensatie leefgebied voor vleermuizen

Voor het leefgebied van **vleermuizen** wordt in het Kennisdocument genoemd:
Het vervangende foerageergebied...

- moet zo goed en zo snel mogelijk de oorspronkelijke situatie gaan benaderen. Het oppervlak waar gejaagd wordt en het insectenaanbod is minstens zo groot als de oorspronkelijke situatie. De aanwezigheid van water is van belang;
- is voor aanvang van de activiteiten functioneel;
- ligt nabij oorspronkelijke situatie, buiten de invloedsfeer van de activiteiten;
- moet bereikbaar zijn vanuit de verschillende vormen van verblijfplaatsen.

Er zijn verder geen specificaties gegeven.

Gebaseerd op ervaring heeft Watersnip onderstaande norm voor het leefgebied van vleermuizen geformuleerd.

Per verblijf voor **vleermuizen**:

- 2m² struiken (bloemrijk i.v.m. insecten)
- 0,25 bomen (1 boom per 4 verblijven)

Vleermuizen zijn goed in staat via lijnstructuren naar de foerageergebieden te vliegen in het buitengebied. Belangrijk is dat in de wijk goede lijnstructuren worden aangelegd die dit mogelijk maken.

6.3 Berekening compensatieopgave

In paragraaf 4.2.2 is het totaaloverzicht weergegeven van de verblijfslocaties en het leefgebied met betrekking tot Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen. Het totaaloverzicht wordt hieronder nogmaals weergegeven.

Soort	beschermde functie	fase 1	fase 2	fase 3* (beperkt veldonderzoek)	fase 4* (beperkt veldonderzoek)	overtreding verbodsbepaling
Huismus						
	broedterritoria / locaties	10	9	0	0	Artikel 3.1 lid 2: het opzettelijk vernielen of beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van vogels, of het wegnemen van nesten
	leefgebied	enkele bomen en struiken (8m ²), locaties voor zandbaden	enkele bomen en struiken (8m ²), locaties voor zandbaden	niet van toepassing	niet van toepassing	Artikel 3.1 lid 2
Gierzwaluw						
	nestlocaties	9	3	0	3	Artikel 3.1 lid 2
Gewone dwergvleermuis						
	foerageerlocatie / functioneel leefgebied	enkele bomen en struiken, omvang 6 achtertuinten (120m ²)	boom en enkele struiken, omvang 3 achtertuinten (60m ²)	enkele bomen en hagen (60m ²)		§3.2 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Artikel 3.5 lid 4: het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen
		4 exemplaren vliegend / foeragerend	5 exemplaren vliegend / foeragerend	2 exemplaren vliegend / foeragerend	1 exemplaar vliegend / foeragerend	
	zomerverblijf	0	0	1	0	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
	paarverblijf/locatie	5	5	geen onderzoek	geen onderzoek	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
Laatvlieger (vermoedelijk)						
	foerageerlocatie / functioneel leefgebied				enkele struiken, omvang 1 achtertuin	§3.2 Artikel 3.5 lid 4
					1 exemplaar vliegend / foeragerend	

Figuur 11: Resultaten verblijfslocaties en leefgebied Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen gekoppeld aan verbodsovertredingen

In het plangebied van fase 3 en 4 zijn geen huismussen aangetroffen. Voor deze soort worden in dit deelgebied geen verboden overtreden. Er is derhalve voor deze soort in deze fases géén compensatieopgave berekend.

In het deelgebied van fase 4 zijn op drie locaties poepstrepen onder de dakgoot aangetroffen. Er is vanuit gegaan dat op deze locaties nesten van gierzwaluwen zitten.

In het plangebied van fase 3 is één verblijfslocatie van een Gewone dwergvleermuis aangetroffen. De waarnemingen van vliegende exemplaren in de deelgebieden van fase 3 en 4 worden meegenomen in de berekeningen naar leefgebied. De resultaten van de verblijfslocaties en het leefgebied zijn omgerekend naar een compensatieopgave.

Onderstaande afbeelding toont per fase de compensatieopgave:

compensatie object	voorafgaand aan fase 1	fase 1	fase 2	fase 3	fase 4		Totaal in gehele wijk
Huismus nestlocaties	20	38	0	0	0	stuks	58
Gierzwaluw nestlocaties	18	24	0	6	0	stuks	48
Vleermuisverblijven	10	20	2	0	0	stuks	32
hagen/struiken	56	136	12	8	0	m2	212
bomen	5	16	1,5	1	0	stuks	23
zand	5	9,5	0	0	0	m2	15

Figuur 12: Berekende minimale compensatie per object (getotaliseerd) per fase.

7 Realisatie mitigatie en compensatie

De woningcorporatie Mozaïek Wonen gaat de jaren '50 wijk in Moordrecht herontwikkelen. De bestaande bebouwing wordt afgebroken en vervangen voor nieuwbouw. De nieuwe bebouwing bestaat eveneens uit hoog- en laagbouw. De herontwikkeling zal in vier fases worden uitgevoerd en kent een looptijd van 2022 tot circa 2030.

Het initiatief betreft een gehele wijk. Dit betekent dat op wijkniveau de compensatie voor het leefgebied en broed- en verblijfslocaties kan worden vormgegeven. De mogelijkheden om samenhang te creëren en de biodiversiteit te vergroten worden optimaal benut. Per fase is de minimale een compensatieopgave bepaald. De insteek van het Activiteitenplan is om tot een situatie te komen die voor Gierzwaluw, Huismus en gebouwbewonende vleermuizen beter is dan de huidige situatie. Na de volledige vernieuwing van de wijk is de situatie beter.

Om tot een goede inrichting te komen wordt de compensatie omvang flink vergroot en wordt de koppeling van de compensatie met de fasering losgelaten. In de uiteindelijke vormgeving is de wijk als geheel ontworpen en zijn de groenstructuren met verblijfplaatsen in samenhang en verbinding met elkaar gepositioneerd. Huismussen zijn lokaal gebonden en blijven grotendeels in de wijk. Gierzwaluwen zijn alleen gebonden aan de woningen en hoogbouw voor nestgelegenheid. Foerageren doen zij in de lucht. De wijk heeft dan een groennetwerk met logische verbindingen naar buiten de wijk gelegen groenstructuren. Met name voor vleermuizen is dit van belang. De locatie van de compensatie wordt gekoppeld aan de woningrijen en hoogbouw. Verdeeld over de gehele wijk worden permanente verblijfsplaatsen ingebouwd. De lokalisering van het leefgebied is hieraan gekoppeld.

7.1 Beschikbare ruimte

De wijk bestaat uit bebouwing, bestrating en groen.

7.1.1 Gebouwen

De hoogbouw wordt opgebouwd uit bouweenheden met twee verschillende hoogtes: 4 en 5 bouwlagen of 4 en 7 bouwlagen.

Er zijn 5 hoogbouwobjecten met in totaal 1832m² platdak.

- Fase 1: 2x 600m² platdak totaal 1200m²
- Fase 2: 0 m²
- Fase 3: 2 x 600m² totaal 1200m²
- Fase 4: 1x 632m² plat dak

De laagbouw bestaat uit woningen en beneden-bovenwoningen in rijtjes. Per fase betreft de volgende aantallen kopeinden van de woningen en erfscheiding tuinen met openbare ruimte. De kopeinden en de erfscheidingen tussen tuin en openbare ruimte, die aan een parkeerstrook grenzen worden benut om verblijven in te bouwen e/o leefgebied te realiseren.

- Fase 1: 2 kopeinden
- Fase 2: 4 kopeinden
- Fase 3: 2 kopeinden
- Fase 4: 4 kopeinden

7.1.2 Buitenruimte

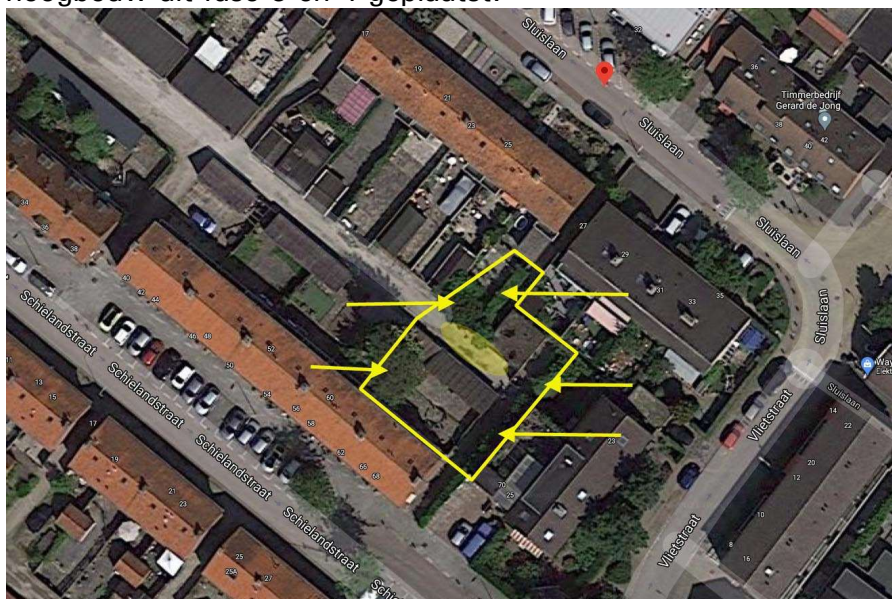
Het initiatief betreft ook de realisatie van leefgebied middels de inrichting van de buitenruimte. De buitenruimte bestaat uit publieke verharding als straten, trottoirs en parkeerplaatsen (14.352m²). Daarnaast wordt de publieke buitenruimte ingericht met bomen en plantsoen (5.453m²). Rond de hoogbouwobjecten komen groenvoorzieningen die eigendom blijven van Mozaïek Wonen. De hoogbouwobjecten krijgen platte daken. Een deel daarvan kan worden benut voor de plaatsing van vegetatie. Bij de woningen komen particuliere tuinen (6.942m²).

7.2 Tijdelijke voorzieningen

Voorafgaand aan de eerste fase, in 2021, worden mitigerende maatregelen getroffen voor de eerste fase. Dit betreft de volgende opgave:

- Huismus: 15 nestlocaties met nabij gelegen leefgebied
 - 53m² in de vorm van hagen en struiken
 - 2 bomen
 - 4m² zand
- Gierzwaluw: 12 nestlocaties
- Vleermuizen: 8 verblijven
 - met nabij gelegen leefgebied en aansluiting met leefgebied in de omgeving. Dit is deels overlappende vegetatie die voor huismussen wordt aangebracht

De mitigatie voor huismussen vindt plaats achter de Vlietstraat 23-25. Hier blijft een stuk van 204m² niet ingericht tijdens de realisatie van fase 1 en 2. Op deze locatie wordt een faunatil geplaatst die gedurende de hele periode van fase 1 en 2 kan blijven staan. De locatie komt overeen met de omgeving waar in veel waarnemingen van huismussen zijn gedaan. Op deze locatie staan een boom en ligusterhaag die nu als leefgebied in gebruik zijn, deze blijven aanwezig. Het terrein wordt verder ingericht met vegetatie en zand waar huismussen graag gebruik van maken. De mitigatie voor gierzwaluwen en vleermuizen wordt op de bestaande hoogbouw uit fase 3 en 4 geplaatst.



Figuur 13: Achter Vlietstraat 23-25, mitigatielocatie huismussen met te handhaven vegetatie

7.3 Permanente compensatie gekoppeld aan het ontwerp van de nieuwe wijk

In de voorgaande paragraaf is beschreven welke aantallen verblijven minimaal nodig zijn voor de compensatie. Het initiatief betreft een gehele wijk. Dit betekent dat op wijkniveau de compensatie voor het leefgebied en de broed- en verblijfslocaties kan worden vormgegeven. De mogelijkheden om samenhang te creëren en de biodiversiteit te vergroten worden optimaal benut. De nieuwe verblijfslocaties worden afgestemd op de te bouwen woonobjecten. De kopeinden van de woningrijen en alle gevels van de hoogbouw worden benut om permanente verblijven in te bouwen. Op deze wijze worden er **veel meer** locaties aangebracht dan de minimaal benodigde hoeveelheid.

De compensatie wordt in clusters vormgegeven, waarbij het functioneel leefgebied in de directe omgeving van de verblijfslocaties wordt aangelegd. De verblijfslocaties worden zoveel mogelijk over alle windrichtingen verdeeld. De plaatsing van permanente verblijven wordt verdeeld over de hoog- en laagbouw. De hoogbouw is met name geschikt voor gierzwaluw- en vleermuisverblijven. In deze objecten zal een groter aantal verblijven voor deze soorten worden geplaatst. Voor vleermuizen wordt in iedere fase één groter verblijf, dat uit meerdere compartimenten bestaat geplaatst. Dit verblijf kan als kraamverblijf dienen.

		aantal woningrijen / objecten	aantal kopeinden/ gevels	aantal per cluster	totaal aantal verblijven
Huismus					
	Verblijven worden in clusters van 8 stuks geplaatst.				
Woningrijen	Per woningrij zijn 2 kopeinden waar verblijven worden geplaatst	6	12	8	96
Hoog/ Laagbouwobjecten	Per object zijn 2 gevels waar verblijven worden geplaatst	5	10	8	80
					176
Gierzwaluw					
	Verblijven worden in clusters van 4 stuks geplaatst.				
Woningrijen	Per woningrij zijn 2 kopeinden waar verblijven worden geplaatst	6	12	4	48
Hoog/ Laagbouwobjecten	Per object zijn 4 gevels waar verblijven worden geplaatst	5	20	4	80
					128
Vleermuis					
	Verblijven worden in clusters van 2 of 4 stuks geplaatst. Kraamverblijf is een eenheid van 8 geschakelde verblijven.				
Woningrijen	Per woningrij zijn 2 kopeinden waar verblijven worden geplaatst	6	12	2	24
Hoog/ Laagbouwobjecten	Per object zijn 4 gevels waar verblijven worden geplaatst				
	zomer- / paarverblijf	5	20	4	80
	kraamverblijf	3	3	8	24
					128

Figuur 14: Aantal te plaatsen verblijven op basis van het aantal woningrijen en hoog/laagbouwobjecten

7.4 Permanent leefgebied

Op kaart is aangegeven op welke locaties de verblijven voor de diverse diersoorten geplaatst gaan worden. De aantallen betreffen de minimale hoeveelheden. Vanuit ontwerptechnische reden (bijvoorbeeld ritme en gelijke uitstraling) e/o andere redenen (bijvoorbeeld onderhoud) kunnen de aantallen worden vergroot.

compensatie object	voorafgaand fase 1	fase 1	fase 2	fase 3	fase 4		totaal gehele wijk
hagen/struiken	53	53	53	53	53	m2	265
bomen	6	6	6	6	6	stuks	29
zand	4	4	4	4	4	m2	18

Figuur 15: Minimaal benodigde compensatie voor het leefgebied

8 Maatregelen

Het beoogde initiatief in het plangebied betreft het gefaseerd slopen van de woningen en de hoogbouw. Daarna wordt het gebied in gebruik genomen als woonwijk.

Het initiatief leidt tot de volgende activiteiten met de tijdelijke effecten:

- Sloop huidige woningen: geluid, trillingen, beweging (sloopverkeer), licht;
- Bouwrijp maken terrein: geluid, trillingen, beweging (bouwverkeer), licht;
- Bouw woningen: geluid, trillingen, beweging (bouwverkeer), licht.

En tot de volgende activiteiten met permanente effecten:

- Huidige woningen en hoogbouw met verblijfsfuncties voor gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen verdwijnen;
- Nieuwe woonwijk met woningen en hoogbouw;
- Privé gebruik woningen en tuinen;
- Publieke ruimte woonwijk: verkeer (lopen, fietsen en gemotoriseerd verkeer), parkeerplaatsen en wijkgroen.

In de kennisdocumenten worden diverse maatregelen genoemd die 'vrijwel altijd', 'vaak' en 'meestal niet' van toepassing zijn om negatieve effecten te vermijden of zoveel mogelijk te verminderen. Het betreft de volgende maatregelen. Per soort is aangegeven welke maatregel in zijn algemeenheid toepasbaar is.

		Huismus	Gierzwaluw	Vleermuizen
a	Werken buiten kwetsbare periode	X	X	X
b	Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden	X	X	X
c	Alternatieve vliegroutes aanbieden			X
d	Alternatief foerageergebied aanbieden			X
e	Verbeteren habitat in bestaand of nieuw leefgebied	X		
f	Faseren van activiteiten in ruimte en tijd	X	X	X
g	Vermijden lichtverstoring			X
h	Toegankelijk houden verblijfplaatsen	X	X	X
i	Vermijden botsingen met verkeer			X
j	Aanpassen werkwijze of werkvolgorde			X
k	Ongeschikt maken verblijfplaatsen	X	X	X
l	Inschakelen soortdeskundige	X	X	X
m	Opstellen ecologisch werkprotocol	X	X	X

Figuur 16: Maatregelen om negatieve effecten te verminderen e/o vermijden

In het initiatief 'herontwikkeling 50-er jarenwijk Moordrecht' worden de maatregelen **a, b, d + e, f, g, k, l en m** toegepast. Deze worden in de volgende paragrafen uitgewerkt.

De maatregelen worden voor fase 1 gedetailleerd beschreven. De maatregelen voor fase 2, 3 en 4 zijn overeenkomstig. Bij de concrete uitvoer wordt rekening gehouden met voortschrijdend inzicht. In de voorbereiding van de volgende fase worden de bevindingen en nieuwe inzichten verwerkt. Drie maanden voorafgaand aan de start van de fase wordt met het bevoegd gezag gecommuniceerd of de werkwijze zal veranderen. Indien dat het geval is, wordt een toelichting gegeven op de gewijzigde uitvoer.

8.1 Algemene Zorgplicht

Voor planten- en diersoorten geldt in het kader van de Wet Natuurbescherming de algemene zorgplicht. Deze bepaalt dat een ieder die weet dat zijn of haar handelen nadelige gevolgen kan hebben voor flora en/of fauna, deze handelingen achterwege dient te laten of verplicht is om maatregelen te nemen (voor zover redelijkerwijs kan worden gevraagd) die deze negatieve gevolgen zoveel mogelijk voorkomen, beperken of ongedaan maken. De zorgplicht kan gezien worden als algemene fatsoenseis die voor iedereen geldt.

8.2 Werken buiten kwetsbare periode

De kennisdocumenten geven voor de verschillende soorten de volgende kwetsbare perioden aan:

- Huismus gebruikt het verblijf jaarrond. Binnen deze periode is het gebruik voor de voortplanting en dan met name de broedperiode het meest kritisch.
- Gierzwaluw gebruikt het verblijf alleen tijdens de voortplantingsperiode.
- Vleermuizen leven in een netwerk van verblijfslocaties. De kraamperiode en het de periode van winterrust zijn het meest kritisch. Daarna volgt de paartijd.

Dit leidt tot het volgende overzicht waarin de kwetsbare perioden zijn aangegeven (K). De met kleur gemarkeerde momenten zijn het meest kritisch, in deze periode mag niet worden gesloopt. **Op basis van de genoemde kritische perioden is de meest geschikte periode voor de sloop: 2^e helft oktober t/m februari.**

	functie	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Huisumus	voortplanting			K	K	K	K	K	K	K	?K	?K	
	koude perioden	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	gebruik verblijfsplaats	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
	gebruik slaappleats	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K	K
Gierzwaluw	voortplanting				K	K	K	K	K	?K			
Vleermuis (GD)	kraamtijd					K	K	K	K				
	paartijd								K	K	K	K	
	winterrust	K	K	K	K	K						K	K
	gebruik zomerverblijfplaats				K	K	K	K	K	K	K	K	K

Figuur 17: Gekleurde momenten: periode waarin niet gesloopt kan worden

Zodra de woningen zijn gesloopt, is er geen beperking met betrekking tot de periode waarin gebouwd kan worden. Tijdens de bouw is het van belang dat de bouwlocatie onaantrekkelijk blijft voor de betreffende soorten. Onrust, bewegingen, geluid, trillingen en licht gekoppeld aan de werkzaamheden zorgen ervoor dat het bouwterrein geen interessante leefomgeving vormt voor de beschermde soorten.

8.3 Alternatieve verblijfplaatsen aanbieden:

8.3.1 Tijdelijke voorzieningen

Voorafgaand aan fase 1 worden tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd in de nabije omgeving. De *mitigatie voor huismussen* vindt plaats achter de Vlietstraat 23-25. Hier blijft een stuk van 204m² niet ingericht tijdens de realisatie van fase 1 en 2. Op deze locatie wordt een faunatil geplaatst die gedurende de hele periode kan blijven staan. Op deze locatie staan een boom en ligusterhaag. Deze blijven aanwezig. Het terrein wordt verder ingericht

met vegetatie waar huismussen graag gebruik van maken: extra struiken en vrij liggend zand.

Op het terrein achter Vlietstraat 23-25 wordt een faunatil, speciaal voor huismussen geplaatst. Deze faunatil heeft ruimte voor minimaal 15 nestlocaties. In de directe omgeving wordt vegetatie aangebracht die het leefgebied vormt voor de huismussen. Dit bestaat uit:

- 53m² hagen en struiken
- 2 bomen
- 4m² zand



Figuur 18: Faunatil voor huismussen

De mitigatie voor gierzwaluwen en vleermuizen wordt op de bestaande hoogbouw uit fase 3 en 4 geplaatst. Aan de noordzijde, langs het water worden 4 bomen geplaatst met onderliggende plantsoenvegetatie.

Voor gierzwaluwen zijn er diverse nestkasten die tegen de gevel of onder de dakrand kunnen worden geplaatst. Gierzwaluwbescherming Nederland biedt een goed overzicht van de mogelijkheden (Nederland G. , Nestkasten, 2021). Uit de mogelijkheden worden passende modellen gekozen voor plaatsing op de gevel van de hoogbouw. (Nederland G. , Nestgelegenheid voor gierzwaluwen GBN Brochure 4 Nestgelegenheid Update 2020, 2020)



Figuur 19: Mogelijkheden voor gierzwaluw- en vleermuiskasten



Figuur 20: Hoogbouw uit fase 3: mogelijkheden voor mitigatie gierzwaluw- en vleermuiskasten

Ook voor vleermuizen zijn er diverse opties van vleermuiskasten die tegen de gevel kunnen worden geplaatst. Vleermuiswerkgroep Nederland heeft op de website www.vleermuis.net daarvan een mooi overzicht gegeven. Ook voor vleermuizen wordt uit de mogelijkheden passende modellen gekozen voor plaatsing op de gevel van de hoogbouw. (Nederland V. , 2021), (Gewone dwergvleermuis, 2021)

8.3.2 Permanente voorzieningen

In de kopgevels van de woningrijen en in de gevels van de hoogbouw worden permanente verblijven voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen ingebouwd. Het type verblijf en de plaatsing is gebonden aan voorschriften. De in de kennisdocumenten opgenomen voorschriften zijn in de bijlagen 11.1, 11.2 en 11.3 opgenomen. Hieronder enkele suggesties voor de betreffende soorten:



Figuur 21: Inbouwnestkast voor huismuis



Gierzwaluwsteen weggewerkt in dakrand

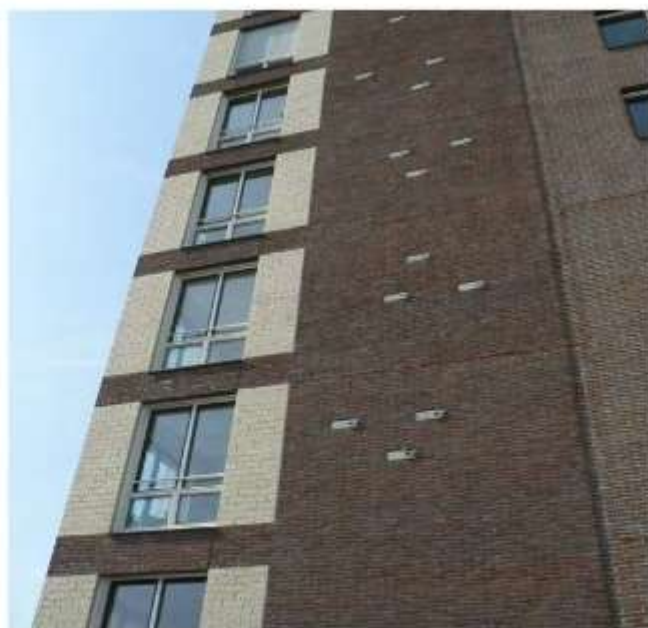


Gierzwaluwsteen weggewerkt in gevel

Figuur 22: Inbouwnestkast voor Gierzwaluw

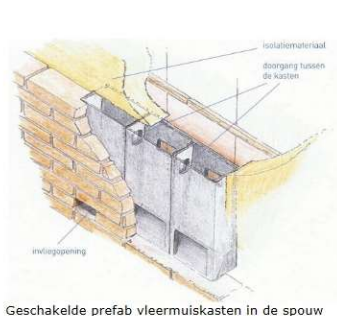


Gierzwaluw in neststeen



Meerdere neststenen in een gevel

Figuur 23: Inbouwnestkast voor Gierzwaluw



Figuur 24: Inbouwnestkast voor vleermuizen

8.4 Alternatief foerageergebied aanbieden, verbeteren habitat

In de nieuwe wijk wordt wijkgroen gerealiseerd. In het kader van de compensatie wordt er expliciet aandacht geschonken aan groen dat een functie heeft als leef- en foerageergebied voor huismussen en vleermuizen. In de directe omgeving van de permanente verblijfsplaatsen voor huismussen wordt vegetatie aangebracht. Deze vegetatie dient als leefgebied voor huismussen die gebruik maken van de verblijfsplaatsen. De vegetatie is divers, het betreft bomen, struiken, hagen en plantsoenvegetatie. Deze vegetatie zal ook door vleermuizen worden gebruikt. Daarnaast wordt ter hoogte van de vleermuisverblijfsplaatsen ook vegetatie aangebracht dat een rol speelt als vlieggebied.

compensatie object	voorafgaand aan						Totaal
	fase 1 elders	fase 1	fase 2	fase 3	fase 4		
vegetatie hagen/struiken	53	53	53	53	53	m2	265
vegetatie bomen	6	6	6	6	6	stuks	29
zand	4	4	4	4	4	m2	18

Figuur 25: Te realiseren leefgebied per fase en totaal

Het detailontwerp (soorten + aantallen + locatie) van de groeninrichting volgt later. Enkele voorwaarden:

- Inheems materiaal
 - divers (bomen, struiken en kruiden...hoogte en dichtheid) óók langs gevels: gevelgroen én op platte daken
 - biodivers: meerdere soorten met verschillende bloeiperioden
- Hagen: Liguster, Hedera, Egelantier, Gele kornoelje, Sleedoorn en Meidoorn.
 Langs gevel: Hedera, Wilde kamperfoelie, Wilde hop en Blauwe regen
 Bomen: Eik en Lijsterbes,

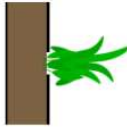
Geotextielsystemen

systeem op basis van geotextiel, waarbij het groeimedum is vervangen voor geotextiel uit meerdere lagen waarin planten, mossen en sedums op een natuurlijke manier groeien.



Paneelsystemen

systeem op basis van groeimedum welke is ingesloten of afsluitbaar voorzien van plant gaten (panelen) die onder een hoek van 90 graden worden geplaatst.



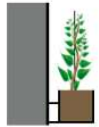
Baksystemen

systeem op basis van bakken gevuld met een groeimedum die onder een hoek van 0 tot 90 graden geplaatst kunnen worden.



Combinatiesystemen

systeem op basis met uiterlijk vertoon van een grondgebonden systeem, waarbij het bak- of paneelsysteem zijn gecombineerd met een klmsysteem.



Doorgaande grond kernen

systeem op basis van keerwanden van gaas en/of geotextiel gevuld met een groeimedum.



Figuur 26: Mogelijkheden voor het aanbrengen van gevelvegetatie



Figuur 27: Voorbeeld van gevelvegetatie

8.5 Fasen van activiteiten in ruimte en tijd

De realisatie van de gehele wijk is in vier fasen opgedeeld. De tijdelijke compensatie voor fase 1 wordt gedeeltelijk op het terrein van fase 1-2 en fase 3-4 toegepast. Door de realisatie gefaseerd uit te voeren ontstaan er mogelijkheden in de gerealiseerde delen de compensatie uit te voeren. Gedurende de hele periode van de realisatie blijven verblijfslocaties en leefgebied in de wijk aanwezig.

jaar	1			2			3			4			5			6			7		
januari	2022			2023			2024			2025			2026			2027			2028		
fase 1																					
fase 2																					
fase 3																					
fase 4																					

Figuur 28: Fasering ontwikkeling 50-er jaren wijk

8.6 Vermijden licht-, geluid- en trillingverstoring

De sloop van de woningen en flats vindt plaats van half oktober t/m februari, de meest gunstige periode. Daarop volgt de bouw van de nieuwe woningen en de hoogbouw. Ten tijde van de sloop en nieuwbouw is er verstoring door geluid, licht, beweging en trillingen.

8.6.1 Verstoring door licht

In de huidige situatie wordt het plangebied zeer beperkt gebruikt door vleermuizen. Alleen in de paartijd zijn er verspreid over het hele gebied waarnemingen gedaan.

Op het bouwterrein zullen vleermuizen niet/nauwelijks rondvliegen e/o foerageren vanwege de beperkte hoeveelheid insecten. In de directe omgeving van het bouwterrein kunnen vleermuizen wél rondvliegen e/o foerageren. Ze maken hierbij gebruik van bomen in de straten en vegetatie in achtertuinen. Gezien de waarnemingen in 2020 is dat zeer beperkt. 's Nachts en rond zonsopgang en zonsondergang kan het vlieggedrag worden verstoord door bouwverlichting.

Verstoring door licht wordt voorkomen e/o beperkt door:

- Verlichting bouwterrein tijdens werkuren op de dag (7.00-16.00uur) te richten op de bouwlocatie, o.a. door gebruik van een juist armatuur.
- Permanente verlichting bouwterrein buiten werkuren op de dag en 's nachts (ivm veiligheid en diefstal) te richten op de bouwlocatie, een geringe intensiteit van maximaal 0,25lux te hanteren. Een lichtkleur te gebruiken waar vleermuizen niet/weinig op reageren. Bijvoorbeeld amber: 590nm (toegestane spreiding: +/- 7 nm), kleurtemperatuur ca. 1700K of PhilipsClearField lamp (Limpens, 2017)

Vleermuizen zijn actief van een half uur voor zonsondergang t/m een half uur na zonsopgang. Verlichting in deze periode dient te worden vermeden. Bij zonsopgang om 6.30uur, vliegen vleermuizen tot ongeveer 7.00uur. Tot aanvang zomertijd (eind maart) heeft de bouwterreinverlichting in de ochtend geen versturende invloed omdat de zonsopgang dan om 6.30uur is. Bij aanvang zomertijd verschuift het moment van zonsopgang naar 7.30uur. Het duurt dan weer tot 21 april voordat de zonsopgang weer om 6.30uur is. Van eind maart t/m 21 april is het dus van belang de verlichting te richten op het bouwterrein. Vanaf 20 augustus valt zonsopgang weer na 6.30uur. Ook dan is het dus van belang de verlichting te

richten op het bouwterrein. Bij werkzaamheden in de periode maart-april dient de verlichting tijdens werktijden op de bouwlocatie te zijn gericht.

Verlichting een halfuur na zonsondergang komt niet voor: eind maart gaat de zon om 20.15uur onder en eind maart gaat de zon om 17.15uur onder; dit valt buiten de werktijden 7.00-16.00uur.

8.6.2 *Verstoring door geluid en trillingen*

Overdag betreft het grotendeels trillingen en geluid. De geluid- e/o trillingsbronnen dienen minimaal 50m van de tijdelijke en permanente verblijflocaties te worden geplaatst.

8.7 Ongeschikt maken verblijfplaatsen

De sloop van de woningen en flats vindt plaats van half oktober t/m februari, de meest gunstige periode.

- Gierzwaluw is in deze periode niet aanwezig. Ongeschikt maken van verblijfplaatsen zal voor deze soort op dit moment geen verschil maken.
- Vleermuizen gebruiken de woningen als paarlocatie. De paartijd eindigt begin oktober. Met de start van de sloop half oktober vindt er geen verstoring plaats van het paarverblijf. Er zijn geen aanvullende maatregelen nodig.
- Huismus gebruikt de verblijfslocatie het hele jaar door. **Voorafgaand aan de sloop kunnen de verblijfplaatsen ongeschikt worden gemaakt door de onderste 3 rijen dakpannen van het dak te verwijderen.** Vogels gaan dan op zoek naar andere locaties om te verblijven. Doordat de alternatieve verblijven vóór het broedseizoen zijn geplaatst (voorjaar-zomer 2021), zijn deze al bekend bij de vogels, waardoor de kans dat ze naar deze locatie uitwijken groter is.

8.8 Inschakelen soortdeskundige

De activiteiten worden uitgevoerd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Momenten waarop de deskundige aanwezig dient te zijn op de bouwlocatie:

1. Toelichten EWP + ondertekening door uitvoerder
2. het staat de deskundige te allen tijde vrij om zonder aankondiging de bouwlocatie te bezoeken
3. jaarlijkse monitoring huismus, gierzwaluw en vleermuizen met rapportage
4. evaluatie ecologische werkwijze aan het einde van de fase met advies / aanbevelingen voor de volgende fase.

8.9 Opstellen ecologisch werkprotocol

Er wordt een ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld welke op de locatie aanwezig zijn en de inhoud moet bij de betrokken werknemers bekend zijn. De activiteiten moeten aantoonbaar volgens dit protocol worden uitgevoerd.

In een ecologisch werkprotocol staat omschreven welke maatregelen getroffen worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. Ook staat erin hoe te handelen als deze effecten toch optreden. Er staat onder andere in vermeld:

- in welke periode gewerkt moet worden;
- welke activiteiten op welke locatie(s) en op welk moment plaatsvinden;
- welke maatregelen worden genomen en wat daarmee wordt gerealiseerd voor Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen;
- wanneer begeleiding door een ecologisch deskundige noodzakelijk is;
- wie die ecologisch deskundige is en wat de deskundige exact gaat doen.

8.10 Monitoring

De vernieuwing zal in vier fases worden uitgevoerd en kent een looptijd van 2022 tot circa 2030. De fases worden achtereenvolgens uitgevoerd. Met betrekking tot de ecologische maatregelen, wordt (indien aan de orde) gebruik gemaakt van voortschrijdend inzicht. Jaarlijks vindt er monitoring plaats naar het voorkomen van Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen en het gebruik van diverse verblijfslocaties en het leefgebied. De waarnemingen kunnen leiden tot aanpassingen van de voorgestelde maatregelen en werkwijze.

8.10.1 Ten tijde van de uitvoer

Jaarlijks zal een gecomprimeerd onderzoek plaatsvinden, bestaande uit vijf veldbezoeken:

<i>Moment</i>	<i>Tijdstip</i>		<i>....e bezoek</i>	<i>functie</i>	<i>Soort</i>
4e week mei	ochtend	1/5	1	broedterritoria + foerageren	Huisumus, Gierzwaluw
1e of 2e week juni	avond	2/5	2	broedterritoria + foerageren	Huisumus, Gierzwaluw, vleermuizen
3e of 4e week juni	overdag	3/5	3	broedterritoria + foerageren	Huisumus, Gierzwaluw
1e of 2e week juli	vroege ochtend	4/5	4	zomerverblijf, kraamverblijf	vleermuizen
1e of 2e week september	avond	5/5	5	paarverblijf + zwermplaats	vleermuizen

De waarnemingen vinden plaats:

- Ter hoogte van de tijdelijke compensatie
- In iedere fase ter hoogte van de permanente compensatie

Indien daartoe aanleiding is, kan het onderzoek worden opgeschaald naar meerdere veldbezoeken. De resultaten van de monitoring wordt gebruikt bij de evaluatie van de fases. Op basis van de bevindingen kan advies worden uitgebracht de werkwijze aan te passen.

8.10.2 Monitoring na realisatie van de woonwijk

Na realisatie van de woonwijk is het van belang dat de monitoring wordt gecontinueerd. Na 3 en 6 jaar vindt er in de wijk monitoring plaats naar Gierzwaluw, Huismus en vleermuizen. De ontwikkeling van de soorten in de wijk kan hiermee worden gevolgd. De functionaliteit van de wijk voor de soorten wordt in kaart gebracht.

8.11 Bewoners motiveren tot groene tuinen

Mozaïek Wonen reikt aan de huurders het boekje 'Dit is mijn woning' uit. In dit boekje wordt een hoofdstuk gewijd aan de natuur en beschermde soorten in de wijk en welke bijdrage de bewoners zelf in hun eigen kunnen leveren. Bijvoorbeeld door het kiezen van biodiverse hagen en tuinscheidingen.

9 Effectanalyse

9.1 Effectanalyse Gierzwaluw

Gierzwaluwen hebben op diverse locaties binnen de bebouwde kom aan de noord- en zuidzijde van de Ringvaart verblijfplaatsen. Binnen het plangebied zitten met name de verblijfplaatsen in de woningen van fase 1 en fase 2. Het verdwijnen van deze nestlocaties is ingrijpend.

Schade aan de populatie wordt beperkt door:

- Gefaseerd te werken. Hierdoor blijven er mogelijkheden voor de vogels om in de directe omgeving alternatieve verblijven te betrekken;
- In het seizoen voorafgaand aan de sloop (dus in 2021) alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden in de hoogbouw van fase 3 en 4;
- In de nieuwbouw met overcompensatie permanente verblijven aan te bieden;
- Verspreid over de hele wijk worden meerdere locaties ingericht voor gierzwaluwen. Het totale gebied dat geschikt is voor gierzwaluwen is in de nieuwe situatie omvangrijker dan in de huidige situatie.

Door de overcompensatie verspreid over het gehele plangebied zijn er in de nieuwe situatie meer mogelijkheden voor gierzwaluwen dan in de huidige situatie. De staat van instandhouding van de populatie is derhalve gewaarborgd.

9.2 Effectanalyse Huismus

Huismussen hebben op diverse locaties binnen de bebouwde kom aan de noord- en zuidzijde van de Ringvaart verblijfplaatsen. Binnen het plangebied zijn de verblijfplaatsen met name aangetroffen bij woningen in fase 1 en fase 2. De woningen en directe omgeving in fase 3 en 4 worden minder gebruikt. Het verdwijnen van de verblijfslocaties in fase 1 en 2 is ingrijpend.

Schade aan de populatie wordt beperkt door:

- Gefaseerd te werken. Hierdoor blijven er mogelijkheden voor de vogels om in de directe omgeving alternatieve verblijven te betrekken;
- Seizoen voorafgaand aan de sloop (dus in 2021) alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden mét in de directe omgeving leefgebied.
- Alternatieve locatie bevindt zich < 100m van de locatie die verdwijnt.
- In de nieuwbouw met overcompensatie permanente verblijven aan te bieden;
- In de directe omgeving van de compensatieverblijven óók leefgebied te creëren
- Verspreid over de hele wijk worden meerdere locaties ingericht voor huismussen. Het totale gebied dat geschikt is voor huismussen is in de nieuwe situatie omvangrijker dan in de huidige situatie.

Door de overcompensatie en de inrichting van het leefgebied zijn er in de nieuwe situatie meer mogelijkheden voor huismusgroepen. De staat van instandhouding van de populatie is derhalve gewaarborgd.

9.3 Effectanalyse vleermuizen: Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen zijn op diverse locaties (foeragerend) in Moordrecht waargenomen. Op de kopgevel van Vlietstraat 14 (buiten het plangebied) zit een verblijf met meerdere exemplaren (vermoedelijk een kraamverblijf). Aan de zuidzijde van het plangebied staat het voormalige gemeentehuis, omgeving door een park met sloten en een vijver. Aan de noordkant ligt een voormalige begraafplaats en de Ringvaart. Iets naar het oosten staat bij de Kerklaan 2a een oud pakhuisgebouw. Parallel aan de Ringvaart liggen op diverse plaatsen groenstructuren die als foerageerroute fungeren.

Binnen het plangebied zijn in fase 1 en fase 2 verspreid over het gebied paarverblijven aangetroffen. In fase 3 is op één locatie een zomerverblijf aangetroffen. In het gebied wordt langs enkele groenstructuren gefoerageerd. De wijk heeft verder weinig verblijfslocaties (zomer- en kraamverblijven). Het verdwijnen van de woningen heeft een geringe impact op de populatie.



Figuur 29: Brede leefomgeving vleermuizen

Eventuele schade aan de populatie wordt beperkt door:

- Gefaseerd te werken. Hierdoor blijven er mogelijkheden voor de vleermuizen om in de directe omgeving alternatieve verblijven te gebruiken als paarlocatie. Ook blijven de foerageerverbindingen in stand;
- In het seizoen voorafgaand aan de sloop (dus in 2021) alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden mét in de directe omgeving foerageergebied.
- Alternatieve locatie bevindt zich < 100m van de locatie die verdwijnt.
- In de nieuwbouw met overcompensatie permanente verblijven aan te bieden;
- In de directe omgeving van de compensatieverblijven óók leefgebied te creëren, waarbij er aandacht is voor de verbindingen tussen noord en zuid en het fijnmazig netwerk van groen in de wijk

- Verspreid over de hele wijk worden meerdere locaties ingericht voor vleermuizen. Het totale gebied dat geschikt is voor vleermuizen is in de nieuwe situatie omvangrijker dan in de huidige situatie.

Door de overcompensatie en de inrichting van het leefgebied zijn er in de nieuwe situatie meer mogelijkheden voor vleermuizen. De staat van instandhouding van de populatie is derhalve gewaarborgd.

10 Bronnen

- BIJ12. (2017). *Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, Kennisdocument versie 1.0*. Utrecht: BIJ12.
- BIJ12. (2017, 04 01). *Gierzwaluw, Apus apus, Kennisdocument versie 1.0*. Utrecht: BIJ12. Opgehaald van www.bij12.nl: <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>
- BIJ12. (2017, 04 01). *Huismus, Passer domesticus, Kennisdocument versie 1.0*. Utrecht: BIJ12. Opgehaald van www.bij12.nl: <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf>
- Gewone dwergvleermuis*. (2021, 03 30). Opgehaald van Groen bouwen: <https://www.checklistgroenbouwen.nl/soorten/soort-details/gewone-dwergvleermuis>
- Grim, A. (2020). *Aanvullend Ecologisch Onderzoek 50-er jarenwijk Moordrecht*. Reeuwijk: Watersnip.
- Laatvlieger*. (2020, 5 15). Opgehaald van www.vleermuis.net: <https://www.vleermuis.net/vleermuis-soorten/laatvlieger>
- Limpens, H. (2017). *De puzzel van vleermuizen en licht*. Nijmegen: Zoogdiervereniging.
- Nederland, G. (2020). *Nestgelegenheid voor gierzwaluwen GBN Brochure 4 Nestgelegenheid Update 2020*. Gierzwaluwbescherming Nederland.
- Nederland, G. (2021, 03 30). *Nestkasten*. Opgehaald van gierzwaluwbescherming.nl: https://gierzwaluwbescherming.nl/?page_id=131
- Nederland, V. (2021, 03 30). *Vleermuisnet*. Opgehaald van Vleermuiskasten kopen en ophangen: <https://www.vleermuis.net/bescherming/ik-wil-een-vleermuiskasten-kopen-ophangen>
- protocollen', W. ' (2017). *Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017)-Huismus*. Odijk : Netwerk Groene Bureaus.
- Top25NL*. (2020, mei 14). Opgehaald van verspreidingsatlas: <https://www.verspreidingsatlas.nl/biodiversiteit/veldkaart.aspx>
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Z. (2020). *Vleermuisprotocol 2021*. Nijmegen: Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging.
- Watersnip. (2016). *Ecologisch Onderzoek jaren '50 wijk te Moordrecht, 16A042*. Reeuwijk: Watersnip.
- Watersnip. (2020). *Actualisatie Ecologisch onderzoek 50-er jaren wijk Moordrecht, 20A061*. Reeuwijk: Watersnip.

Internetpagina's

1. www.vogelbescherming.nl
2. www.bij12.nl
3. www.vleermuis.net

11 Bijlagen

11.1 Bijlage 1: Huismus voorwaarden verblijf en leefgebied

Uit (BIJ12, Huismus, *Passer domesticus*, Kennisdocument versie 1.0, 2017)

- Voor de vervangende nestplaatsen geldt:
 - dat er meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden moeten worden. Zorg dat de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen; dit kan dicht bijeen, maar zorg er dan voor dat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit
 - 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 invloedsfeer van de werkzaamheden liggen
 - op minimaal 3 meter hoogte plaatsen
 - een minimale broedruimte van 15 x 8 centimeter
 - 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 ze van voldoende duurzaam materiaal zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is hangt van meerdere factoren af, bijvoorbeeld van het type materiaal (hout, houtbeton, aardewerk, pvc, en dergelijke), van de houtsoort (ceder en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen), de wijze van ophanging, de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind), dient het voor tijdelijke vervanging ter overbrugging van de periode van de werkzaamheden of als permanente vervanging, het te verwachten gebouwbeheer (bij schilderwerk verdwijnen regelmatig aangebrachte voorzieningen) en of het beheer en onderhoud van de voorziening (schoonhouden, herstel bij gebreken) geregeld is.
 - 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
 - dat het beheer duurzaam geregeld is. Dit beheer moet gebeuren in een periode dat verstoring niet of minimaal optreedt

Onderstaande maatregelen zijn gericht op het in samenhang in stand houden van voldoende dekking, voedsel en slaapplaatsen:

- Behoud of verkrijgen van voldoende dekkingsmogelijkheden door bijvoorbeeld:
 - aanplant van doornige struiken als vuurdoorn en meidoorn, groenblijvende heesters, klimplanten als klimop of wingerd, beukenhagen, en dergelijke binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van plekken waar gefoerageerd wordt. Bladverliezende soorten zijn in de winterperiode minder effectief.
 - aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) van de plekken waar gebroed wordt
 - kant-en-klare hagen of gevelgroen aan te brengen als tijdelijke voorzieningen noodzakelijk zijn.

Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal 3 meter moeten hebben willen ze effectief zijn.

- Behoud of ontwikkeling van slaapgelegenheden door bijvoorbeeld - aanbrengen van groenblijvende gevelbegroeiing of ander verticaal groen, bijvoorbeeld met vuurdoorn, klimop
 - aanplanten van groenblijvende heesters (bijvoorbeeld liguster, hulst) of coniferen (bijvoorbeeld taxus).
 - in de winterperiode winternesten aan te bieden in de vorm van bijvoorbeeld takkenhopen of

strobelen als een tijdelijke oplossing noodzakelijk is.

Voor al deze maatregelen geldt dat ze een hoogte van minimaal 3 meter moeten hebben willen ze effectief zijn en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats aanwezig moeten zijn.

- Behoud of ontwikkeling van voldoende plekken waar gefoerageerd kan worden, door bijvoorbeeld:
 - in stand houden of ontwikkelen van overhoekjes of stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten. Straatgras, herderstasje en weegbree zijn favoriete onkruiden
 - extensiever beheer van gazons door het terugbrengen van de maaifrequentie naar 1 maal per jaar. Het maaien vindt niet in het najaar plaats
 - het bijvoeren met meelwormen in de periode dat er jongen zijn of met zaden e.d kan als tijdelijke maatregel in aanmerking komen.
 - op plekken met weinig kans op aanrijding gesloten (asfalt)verharding te vervangen door klinkerbestrating.

Voor al deze maatregelen geldt dat voedsel bij voorkeur jaarrond beschikbaar is en zo mogelijk binnen 100 meter van de nestplaats beschikbaar is en dat er binnen 5 à 10 meter (bij voorkeur binnen 2,5 meter) dekking aanwezig is.

- Behoud van voldoende drinkwater door bijvoorbeeld aanleg van vijvers
- Behoud van voldoende mogelijkheden voor nemen van stofbaden door zandige plekken te realiseren of te handhaven.

11.2 Bijlage 2: Gierzwaluw voorwaarden verblijf

Uit: (BIJ12, Gierzwaluw, Apus apus, Kennisdocument versie 1.0, 2017)

- Vervangende verblijfplaatsen moeten bij voorkeur:
 - zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst, bij voorkeur geclusterd bij elkaar en altijd buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden staan
 - niet in de volle zon liggen. De nieuwe nestplaatsen bij voorkeur op een hoek of langs de kopse kant van een gebouw in de koele, schaduwrijke noord- en oostgevels aanbrengen in verband met de hitte die kan ontstaan in de kleine broedruimte. Als nestgelegenheden tussen 9 en 19 uur in de schaduw blijven onder bijvoorbeeld een dakrand of dakgoot, kunnen andere windrichtingen overwogen worden – voldoende (veilige) uitvliegruimte hebben: minimaal 1 meter breed en 3 meter diep, zonder kans op verkeersslachtoffers. Dus geen platte daken, brede goten, balustraden, borstweringen, bomen, vlaggenmasten en dergelijke die het aanvliegen bemoeilijken – voldoende veiligheid bieden tegen predatoren.
- Voor de vervangende verblijfplaatsen geldt:
 - Ze geschikt zijn als nestplaats en zo mogelijk vergelijkbaar met de oorspronkelijke verblijfplaats: bijvoorbeeld een verblijfplaats onder een kapotte dakpan vervangen door een nestdakpan (tenzij ook isolatie plaats heeft gevonden), een houten nestkast kan eventueel ook in aanmerking komen, bij nieuwbouw door neststenen
 - Voorzie bij nieuwbouw of renovatie standaard in nestgelegenheid, het liefst neststenen of nestkasten, soms kan het ook met nestpannen.
 - Probeer zoveel mogelijk de oude oorspronkelijke dakpannen te hergebruiken in plaats van vervanging door sneldekpannen.
- Deze verblijfplaatsen moeten (buiten de speciale dakpannen) bij voorkeur voldoen aan:
 - een minimum bodemoppervlakte van 15 x 25 centimeter en een minimum hoogte van 13 centimeter
 - een invliegopening van maximaal 2 centimeter boven de bodem (van binnen gemeten)
 - een invliegopening van 7 centimeter breed en maximaal 3,5 centimeter hoog
 - dat de invliegopening asymmetrisch is aangebracht, zodat er een donkere hoek in de nestgelegenheid ontstaat.
 - De aangeboden vervangende nestgelegenheid moet bij voorkeur van voldoende duurzaam materiaal zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is, hangt van meerdere factoren af. Bijvoorbeeld van het type materiaal (hout, houtbeton, pvc, en dergelijke), van de houtsoort (ceder en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen), de wijze van ophanging, de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind), dient het voor tijdelijke vervanging ter overbrugging van de periode van de werkzaamheden of als permanente vervanging, te verwachten gebouwbeheer (bij schilderwerk verdwijnen regelmatig aangebrachte voorzieningen) en of het beheer en onderhoud van de voorziening (herstel bij gebreken) geregeld is.
- Vervangende verblijfplaatsen moeten voor de eigenlijke werkzaamheden en voor terugkomst uit het zuiden beschikbaar zijn.
- In geval van grotere kolonies (10 of meer paartjes) of als er door de activiteiten veel verblijfplaatsen (10 of meer nesten) ongeschikt worden, moeten ze bij voorkeur minimaal één volledig broedseizoen gelijktijdig met de te verwijderen verblijfplaatsen aanwezig zijn. Gierzwaluwen hebben de tijd nodig om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Gedurende deze gewenningsperiode zijn dan zowel de oorspronkelijke situatie als de nieuw aangebrachte vervangende voorzieningen aanwezig

11.3 Bijlage 3: Gewone dwergvleermuis voorwaarden verblijf

Uit: (BIJ12, Gewone dwergvleermuis, Pipistrellus pipistrellus, Kennisdocument versie 1.0, 2017)

- Deze verblijfplaatsen moeten:
 - tijdig voor de werkzaamheden aanwezig zijn om de dieren te laten wennen aan deze voorzieningen,
 - binnen het kerngebied van de groep, en dan bij voorkeur zo dicht mogelijk maar altijd binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats, worden geplaatst en dit buiten de invloedsfeer van de activiteiten,
 - 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 hoogte), aanvliegroute en vrije vliegruimte en de locatie is vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren,
 - als het permanente voorzieningen zijn, zich allen inwendig in het gebouw bevinden of als een combinatie van inwendig en uitwendig. Zo mogelijk worden ze geïntegreerd in het bouwplan opgenomen. Uitwendige vleermuiskasten zijn niet geschikt als permanente vervanging. Bij voorkeur komt de oorspronkelijke verblijfplaats weer beschikbaar na de renovatie- of restauratiewerkzaamheden. Vervangende voorzieningen voor zomerverblijfplaatsen zonder kraamfunctie van < 10 dieren mogen zich ook allen uitwendig aan het gebouw bevinden,
 - verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen). Veel van in de handel aangeboden inmetsele kasten zijn te klein om in variatie aan microklimaten te voldoen en vaak ook te klein om grotere groepen te huisvesten.
 - een vergelijkbare spreiding in het gebouw hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen,
 - zoveel mogelijk dezelfde eigenschappen hebben als de oorspronkelijke verblijfplaatsen, zoals zijn van een met de oorspronkelijke verblijfplaats vergelijkbare materiaalsoort en volume, met een vergelijkbare bufferwaarde wat betreft opwarmen en afkoelen,
 - als het tijdelijke voorzieningen zijn, bij voorkeur aan gebouwen geplaatst worden, bij uitzondering aan bomen (paarverblijfplaatsen) en kunnen de vorm hebben van bij voorkeur meerlaagse platte vleermuiskasten of plaatvormige voorzieningen.
- **Vervangende zomerverblijfplaatsen moeten bij voorkeur:**
 - van model A zijn bij tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) met < 10 dieren,
 - van model B zijn bij tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen (zonder kraamfunctie) met >10 dieren,
 - wat betreft locaties van tijdelijke vervangende zomerverblijfplaatsen van > 10 dieren worden afgestemd op aansluiting op een nabije vliegroute,
 - voor tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen met < 10 dieren een gewenningsperiode kennen van minimaal 3 maanden (waarbij alleen de maanden april tot en met oktober meetellen) waarin de gewone dwergvleermuizen in staat zijn om de nieuwe verblijfplaatsen te vinden en te inspecteren omdat ze niet in winterrust zijn. Bijvoorbeeld: bij verwijdering van deze zomerverblijfplaatsen half mei 2016 moet de tijdelijke vervanging half september 2015 aanwezig zijn,
 - Voor tijdelijke vervanging van zomerverblijfplaatsen met >10 dieren een gewenningsperiode kennen van minimaal 6 maanden (waarbij alleen de maanden april tot en met oktober meetellen) waarin de gewone dwergvleermuizen in staat zijn om de nieuwe verblijfplaatsen te vinden en te inspecteren omdat ze niet in winterrust zijn; bij voorkeur inclusief het paarseizoen. Bij het aanbieden van de nieuwe verblijfplaatsen op bijvoorbeeld 1 juli 2015 kan dan dus niet eerder dan 1 juni 2016 de oorspronkelijke zomerverblijfplaats aangetast of verwijderd worden,
 - Wat betreft nieuwe locaties voor zomerverblijfplaatsen met > 10 dieren bij grootschalige ingrepen afgestemd worden met de functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, vliegroutes, voerageergebied) en met al bestaande territoria.
- **Vervangende kraamverblijfplaatsen moeten bij voorkeur:**
 - bij tijdelijke vervanging van (meerlaags) model C zijn
 - bij permanente vervanging geschakelde inbouwkasten of grotere inbouwkasten zijn

die plek kunnen bieden aan grote aantallen gewone dwergvleermuizen, waar voldoende wegkruipmogelijkheden in aanwezig zijn en die voldoende buffering voor temperatuurverschillen bieden,

- zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke locatie geplaatst worden en bij voorkeur niet verder dan 50 meter hier vandaan,
 - bij voorkeur geplaatst worden in het zwermgebied van de oorspronkelijke verblijfplaats waarbij de locaties worden afgestemd op de nabije vliegroute,
 - een bezonning kennen van meer dan 10 uur per dag om een grotere kans op benutting te hebben,
 - bij een tijdelijke vervanging een gewenningsperiode hebben van minimaal één volledig kraamseizoen waarin de oude en de nieuwe kraamverblijfplaats beiden aanwezig zijn.
- Bij het aantasten of verwijderen van een kraamverblijfplaats op 15 juni 2016 moet de vervangende verblijfplaats dus al vanaf 15 mei 2015 aanwezig zijn geweest,
- Wat betreft de nieuwe locaties bij grootschalige ingrepen afgestemd worden met de functies die het gebied tot geschikt kraamgebied maken: vliegroutes, foerageergebied, drinkplaatsen,
 - Altijd onder begeleiding van een gewone dwergvleermuisdeskundige bepaald worden en de effectiviteit van de genomen maatregelen moet gemonitord worden.

• **Vervangende paarverblijfplaatsen moeten bij voorkeur:**

- van model A zijn bij tijdelijke vervanging,
- wat betreft de nieuwe locaties worden afgestemd met functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebied en met al bestaande territoria van mannetjes.
- een gewenningsperiode van minimaal 6 maanden voorafgaand aan de start van het paarseizoen kennen. Dit betekent dat vervangende paarverblijfplaatsen uiterlijk half februari aanwezig moeten zijn.

• **Ten aanzien van vervangende winterverblijfplaatsen:**

- Voor vervanging van winterverblijfplaatsen zijn geen standaard oplossingen bekend. Dit is maatwerk. Vervangende winterverblijfplaatsen moeten altijd onder begeleiding van een gewone dwergvleermuisdeskundige bepaald worden en monitoring van de effectiviteit van de genomen maatregel kan aan de orde zijn
- Tijdelijke vervanging van winterverblijfplaatsen is niet mogelijk is: er zal niet in de winter gewerkt kunnen worden en er zal direct in permanente voorzieningen moeten worden geïnvesteerd,
- Ondergronds gelegen nieuwe winterverblijven zijn niet geschikt als winterverblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen.

Voorwaarden leefgebied:

- Het vervangende foerageergebied moet zo goed en zo snel mogelijk de oorspronkelijke situatie (gaan) benaderen wat betreft hoogte, dichtheid, structuur, oriëntatie, en dergelijke. Het kost een beplanting veelal minimaal 2 tot 3 jaar om uit te kunnen groeien en vergelijkbaar te functioneren als de oude beplanting en zo een voldoende beschut gebied met een voldoende groot insectenaanbod te leveren dat ook gebruikt wordt door de gewone dwergvleermuis. Belangrijk is dat het oppervlak waar gejaagd kan worden en vooral het insectenaanbod, niet onderdoet voor de oorspronkelijke locatie. Voor de prooidieren van de gewone dwergvleermuis is de aanwezigheid van water van belang.
- Het vervangende foerageergebied moet tijdig voor aanvang van de activiteiten aanwezig zijn om de dieren het nieuwe gebied te laten ontdekken, zodat het voor hen kan functioneren.
- Het vervangende foerageergebied moet bij voorkeur gelegen zijn nabij het oorspronkelijke foerageergebied maar buiten de invloedssfeer van de activiteiten
- Het vervangende foerageergebied moet bereikbaar zijn vanuit de verschillende vormen van verblijfplaatsen.

Watersnip Advies

Advies voor ecologie, landschap, water en recreatie

Watersnip v.o.f.

's-Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

KvK 76653862

+ 31 (0)182-395460

www.watersnipadvies.info

advies@watersnip.info

