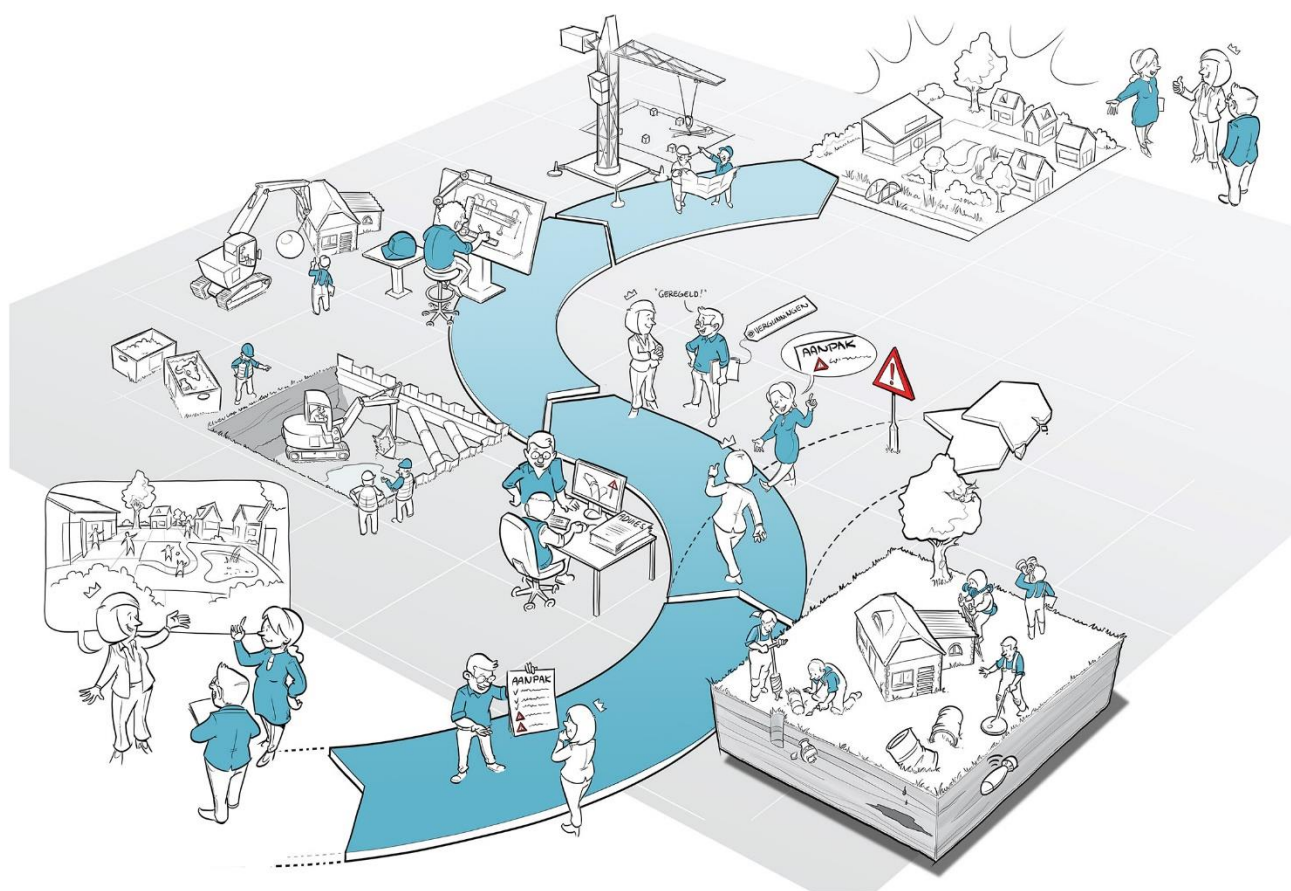


Nader onderzoek Wet natuurbescherming Holenweg 6 en 10, Hoorn





Rapport

Nader onderzoek vleermuis Wet natuurbescherming

Locatie : Holenweg 6 en 10, Hoorn
Kenmerk : A0108-03-NO/DME/rap1
Datum : 13 september 2021

Auteur : D. van der Meer
Vrijgave : Mevr. Ir. J. van Kolck
Email : dvdmeer@idds.nl
Telefoon : 06 8276 3301

Opdrachtgever : Markus B.V.
Dhr. M. Klaver

© IDDS b.v. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd, opgeslagen in een geautomatiseerd bestand en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, elektronisch of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de uitgever.

Samenvatting

In opdracht van Markus B.V. is in 2021 een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de Holenweg 6 en 10 te Hoorn. Deze samenvatting beschrijft de belangrijkste resultaten en conclusies van het onderzoek. Voor de volledigheid verwijzen wij u ook naar hoofdstuk 5 Effectbeoordeling en hoofdstuk 6 Conclusie.

Markus B.V. is voornemens om de huidige opstallen te slopen ten behoeve van nieuwbouw.

Tijdens de veldbezoeken zijn vier verschillende soorten vleermuizen waargenomen, dit waren de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Tijdens het onderzoek zijn geen uit- of invliegende vleermuizen waargenomen. Tevens is er geen paargedrag geconstateerd en zijn er geen zwermende meervleermuizen waargenomen in het plangebied.

Dit betekent dat in het plangebied geen verblijfplaatsen van vleermuizen zijn vastgesteld. Er is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren.

1. Inhoudsopgave

2.	Inleiding	5
2.1	Aanleiding	5
2.2	Doel van het onderzoek	5
2.3	Leeswijzer	5
3.	Opzet van het onderzoek	6
3.1	Onderzoeksgebied	6
3.2	Resultaten quickscan Wet natuurbescherming	7
3.3	Onderzoeksmethodiek vleermuizen	8
4.	Resultaten.....	11
4.1	Bezoek 1: zomer- en kraamverblijven	11
4.2	Bezoek 2: zomer en kraamverblijven	11
4.3	Bezoek 3: zomer- en kraamverblijven	12
4.4	Bezoek 4: paarverblijven	13
4.5	Bezoek 5: paarverblijven	14
5.	Effectbeoordeling.....	15
5.1	Vleermuizen	15
6.	Conclusie.....	16
6.1	Vleermuizen	16
7.	Literatuur en bronvermelding	17
	Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen	18

2. Inleiding

2.1 Aanleiding

De opdrachtgever is voornemens om de huidige bebouwing te slopen ten behoeve van nieuwbouw van woonruimte. Voordat een ruimtelijke ingreep uitgevoerd kan worden, moet bepaald worden of de uitvoering invloed kan hebben op beschermde soorten en/of gebieden. Hiervoor is het noodzakelijk te bepalen of er sprake is van de aanwezigheid van beschermde soorten of gebieden in, of in de nabijheid van het plangebied. In dit kader is een onderzoek opgestart om te bepalen of beschermde soorten aanwezig zijn en of sprake is van overtreding van de Wet natuurbescherming. Het onderhavige rapport beschrijft de bevindingen en conclusie van dit nader onderzoek.

2.2 Doel van het onderzoek

Het doel is nader te onderzoeken of:

- in het plangebied of binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden verblijfplaatsen of nesten van beschermde soorten aanwezig zijn;
- de ingreep een effect heeft op de mogelijk aanwezige beschermde soorten;
- er maatregelen nodig zijn om een negatief effect op beschermde soorten te voorkomen of te verzachten;
- ontheffing van de Wet natuurbescherming benodigd is.

2.3 Leeswijzer

In Hoofdstuk 2 is de aanleiding en het doel van het onderzoek besproken en in Hoofdstuk 3 wordt het onderzoeksgebied en de gebruikte methodiek behandeld. Vervolgens worden de resultaten in Hoofdstuk 4 uiteengezet. In Hoofdstuk 5 is de effectbepaling weergegeven waarbij de resultaten van het nader onderzoek worden gespiegeld aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 geeft de conclusie weer. Tot slot wordt een overzicht van de geraadpleegde literatuur gepresenteerd. In Bijlage I worden suggesties gegeven voor natuurvriendelijk bouwen.

3. Opzet van het onderzoek

3.1 Onderzoeksgebied

In onderstaand figuur is een luchtfoto te zien waar het onderzoeksgebied is weergegeven in relatie tot de directe omgeving. Hierop is te zien dat het plangebied midden in de bebouwde kom van Hoorn ligt.



Figuur 1: Overzichtsfoto van de ligging van het plangebied ten opzichte van de directe omgeving.

Het plangebied wordt omringd door woonwijken en wegen. Ten zuiden van het plangebied ligt een bouwplaats waar tijdens het onderzoek woningen werden gebouwd. Ten noorden loopt een spoorlijn. De woonwijken in de omgeving zijn relatief groen van karakter en er lopen diverse slootjes doorheen. In Figuur 2 geeft een close up weer van het plangebied waar dit nader onderzoek zich op richt.

Het plangebied bestaat uit meerdere opstallen. Om te beginnen is er een saunacomplex op Holenweg 6. Het hoofdgebouw heeft twee bouwlagen met een plat dak en het is opgetrokken uit baksteen waarbij meerdere open stootvoegen aanwezig zijn. Aan de achterzijde (noord) van de sauna zijn enkele uitbouwen en bijgebouwen, eveneens met een plat dak. Daarnaast staat aan de Holenweg 10 een woonhuis met tuin. Het hoofdgebouw bestaat uit twee bouwlagen die opgetrokken zijn uit baksteen (zonder open stootvoegen) met een pannen dak. Er zijn enkele uitbouwen van één bouwlaag en een paar tuinhuisjes in de tuin. De tuin is deels betegeld, deels gazon en deels kunstgras en wordt omgeven door struiken en hagen. De Holenweg 10 heeft tevens een zwembad in de tuin.



Figuur 2: Close-up van het plangebied.

3.2 Resultaten quickscan Wet natuurbescherming

In een eerder stadium is door IDDS een quickscan uitgevoerd met kenmerk A0108/DME/rap1. De quickscan heeft aangetoond dat de opstallen aan de Holenweg 6 en 10 geschikt zijn als zomer-, individuele winter-, paar- en kraamverblijfplaats voor gebouw bewonende vleermuissoorten (zie onderstaande tabel). De bebouwing aan nummer 10 heeft meerdere open stootvoegen die vleermuizen kunnen gebruiken als verblijfplaats en het huis aan nummer 6 geeft ruimte bij de houten gevelafwerking aan de voor- en zuidelijke zijgevel. Vanwege de geringe buffercapaciteit (minder dan 4 bouwlagen) is een functie als massawinterverblijf uitgesloten. Figuur 3 geeft de locaties weer welke geschikt zijn voor vleermuizen.

Tabel 1: Overzicht voor welke soorten nader onderzoek noodzakelijk is naar aanleiding van de quickscan.

Soortgroep	Soort (wetenschappelijke soortnaam)	Vervolgtraject
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Nader onderzoek naar zomer-, kraam- en paarverblijfplaats.
	Laatvlieger (<i>Eptesicus serotinus</i>)	
	Meervleermuis (<i>Myotis dasycneme</i>)	
	Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	



Figuur 3: Locatie potentiële verblijfplaatsen vleermuizen.

3.3 Onderzoeksmethodiek vleermuizen

Bij het uitvoeren van dit onderzoek naar het voorkomen van beschermde vleermuissoorten en de functionaliteit van het leefgebied is gewerkt volgens de richtlijnen die zijn opgesteld door de provincies (Kennisdocumenten, BIJ12) en het landelijk vastgestelde vleermuisprotocol (Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging en Netwerk Groene Bureaus, 2021).

Het vleermuisonderzoek heeft plaats gevonden met behulp van batdetectors van het type Elekon Batlogger M en Pettersson D240x. Met deze apparatuur is het mogelijk de ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar te maken. In de avond en de vroege ochtend, wanneer vleermuizen het meest actief zijn, kunnen daarmee verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden binnen een plangebied of een landschap worden vastgesteld.

In de quickscan kon de laatvlieger niet uitgesloten worden, daarom zijn in het voorjaar (onderzoek naar zomer- en kraamverblijven) drie veldbezoeken uitgevoerd. In het najaar (onderzoek naar paarverblijven) zijn twee veldbezoeken gebracht aan het plangebied. Een overzicht van de veldbezoeken is weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Veldbezoeken vleermuizen, weersomstandigheden en bijzonderheden (Bron: Weeronline).

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang/ opgang	Weersomstandigheden	Aantal onderzoekers
1	18-05-2021	21:35 tot 23:50	21:35	Droog, 10°, 2Bft W, helder	3
2	21-05-2019	02:34 tot 05:34	05:34	Lichte bui van 02:30 tot 02:40 en daarna droog, 12°, 4Bft ZZW, eerst bewolkt en daarna helder	3
3	17-06-2021	22:02 tot 00:17	21:02	Droog, 17°, 2Bft W, helder	3
4	18-08-2021	21:00 tot 01:00	21:00	Droog, 16°, 3Bft W, bewolkt	1
5	08-09-2021	20:12 tot 23:12	20:12	Droog, 19°, 3Bft O, helder	1

De onderzochte vleermuissoorten en bijbehorende functies zijn weergegeven in Tabel 3. Er zijn (vrijwel) geen kraamverblijven van de ruige dwergvleermuis bekend in Nederland, de vrouwtjes van deze soort trekken naar Oost-Europa voor de kraamperiode. Desalniettemin is deze functie voor de volledigheid wel meegenomen in dit onderzoek.

Tabel 3: Overzicht van de onderzochte functies (groen) per vleermuissoort.

Soort / functie	Zomer	Paar	Kraam	Massawin- terverblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageergebied
Gewone dwergvleermuis						
Ruige dwergvleermuis						
Laatvlieger						
Meervleermuis						

Het onderzoek is uitgevoerd door de ecologen D. van der Meer, S.W. Kamer en J. den Houdijker.

De onderzoeksinspanning is bepaald aan de hand van de uitkomst van de eerder door IDDS uitgevoerde quickscan. Het vleermuisprotocol stelt dat in het donker 75% van het onderzoeksgebied te overzien moet zijn, anders moet een extra waarnemer(s) worden ingezet totdat hier wel aan voldaan is. Op basis hiervan is de onderzoeksinspanning bepaald. Hierbij zijn strategische locaties (Figuur 4) en looproutes (Figuur 5) bepaald om zodoende voldoende zicht over het onderzoeksgebied te krijgen.



Figuur 4: Strategisch gekozen locaties tijdens voorjaarsonderzoek.



Figuur 5: Looproute tijdens najaarsonderzoek.

4. Resultaten

In dit hoofdstuk zullen de resultaten van de veldbezoeken besproken worden. De zicht- en audio waarnemingen van de uitgevoerde bezoeken worden hieronder per bezoek uiteengezet. Op deze manier kan een compleet beeld geschetst worden van de situatie ter plaatsen.

4.1 Bezoek 1: zomer- en kraamverblijven

Om 21:35 ging de zon onder en de eerste gewone dwergvleermuis werd overvliegend waargenomen om 22:11. Even later, om 22:19, vloog een laatvlieger over het plangebied. Over het algemeen was er weinig activiteit van vleermuizen. Rond de klok van half 11 waren er een paar gewone dwergvleermuizen aan het foerageren tussen de bomen en boven de slootjes ten westen van de Holenweg 10. Tevens werd op dat moment de eerste ruige dwergvleermuis overvliegend waargenomen en de tweede laatvlieger. Gedurende de avond zijn meerdere laatvliegers waargenomen wat betekent dat de soort actief was ondanks de wat lagere temperatuur. Gezien het slechte voorjaar zijn de omstandigheden voor de laatvlieger niet ideaal geweest, waardoor de soort ook tijdens iets minder gunstige omstandigheden moet gaan vliegen om te foerageren. Dat bleek tijdens dit bezoek het geval. Hiermee kan worden vastgesteld dat als een laatvlieger een verblijf in het pand had, deze actief was geweest en het verblijf was waargenomen. Tegen het eind van de onderzoeksronde werd nog een overvliegende rosse vleermuis waargenomen. Uitvliegende vleermuizen zijn niet waargenomen tijdens dit bezoek en daarmee zijn er geen verblijven vastgesteld.

4.2 Bezoek 2: zomer en kraamverblijven

Het onderzoek begon met een lichte bui, echter nam de vleermuisactiviteit direct na de bui enorm toe waardoor gesteld kan worden dat deze bui geen invloed heeft gehad op het onderzoek. Tijdens het tweede bezoek was er aan de westkant van het plangebied zeer veel activiteit van gewone dwergvleermuizen. Vanaf de start (buiten de bui) tot 04:30 uur waren maximaal twee exemplaren te gelijk van de gewone dwergvleermuis praktisch continu aan het foerageren tussen de bomen en boven de slootjes. Het terrein ten westen van Holenweg 10 bestaat uit twee slootjes met kruidenrijke oevers en enkele grote bomen er omheen (iepen, wilgen en coniferen). Figuur 6 geeft weer waar het foerageergebied van de gewone dwergvleermuis zich bevindt. Hiermee is het een zeer geschikt foerageergebied wat volop werd benut. Tevens zijn er tussen 04:20 en 04:40 drie overvliegende laatvliegers waargenomen. Vanaf 04:30 begon de activiteit drastisch af te nemen, om 04:47 werd een overvliegende ruige dwergvleermuis waargenomen welke werd gevolgd door de laatste gewone dwergvleermuis van de ochtend. Na 04:50 uur zijn er geen vleermuizen meer waargenomen. Invliegende vleermuizen zijn dan ook niet waargenomen en daarmee zijn geen verblijven vastgesteld.



Figuur 6: Foerageergebied gewone dwergvleermuis.

4.3 Bezoek 3: zomer- en kraamverblijven

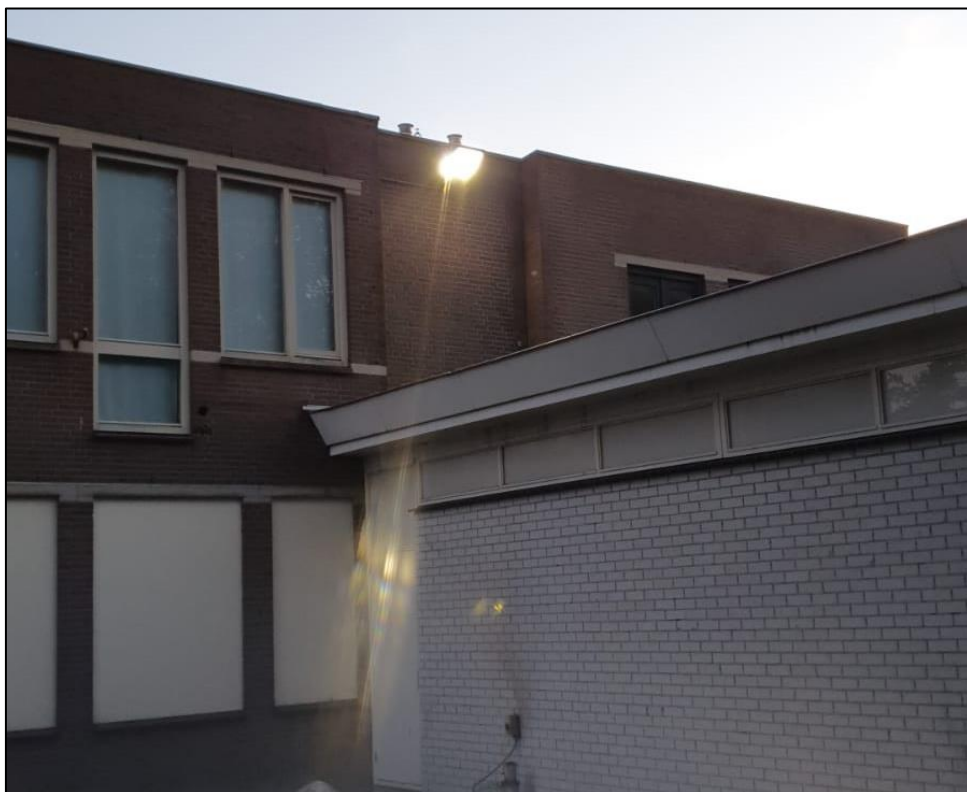
Op 17 juni 2021 vond het laatste bezoek plaats aan het plangebied ten behoeve van zomer- en kraamverblijven. De eerste activiteit in het plangebied was ongeveer 30 minuten na zonsondergang. Dit was een langs vliegende gewone dwergvleermuis. Opvallend tijdens dit bezoek was dat er vanaf ongeveer 22:40 tot 23:15 in totaal 14 laatvliegers in diverse rechte lijn hoog over het plangebied vlogen, in noordoostelijk richting. Dit suggereert dat een kraamkolonie aanwezig is in de woonwijk ten zuidwesten van het plangebied. Een lijnvormig element waar de laatvliegers langsvlogen is niet aanwezig. Figuur 7 geeft weer van welke kant de laatvliegers kwamen en welke richting ze uit vlogen. Vanaf ongeveer 23:00 uur werd er wederom gevoerageerd door gewone dwergvleermuizen ten westen van Holenweg 10. Uitvliegers zijn ook tijdens dit bezoek niet waargenomen. Dit betekent dat er geen zomer- en kraamverblijven zijn vastgesteld binnen het plangebied.



Figuur 7: Herkomst en vliegrichting laatvliegers tijdens derde bezoek.

4.4 Bezoek 4: paarverblijven

Het eerste bezoek ten behoeve van paarverblijven werd uitgevoerd op 18 augustus 2021. Het beeld tijdens dit bezoek kwam grotendeels overeen met het derde bezoek. Bij de sloten aan de westkant van het plangebied werd veelvuldig een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Daarnaast is een enkele ruige dwergvleermuis en één rosse vleermuis waargenomen, beide soorten zijn uitsluitend overvliegende waargenomen. Opvallend was wederom het hoge aantal laatvliegers. Vooral vanaf 23:00 uur nam de activiteit van laatvliegers toe. Eén individu vloog rondjes rond de sauna waarbij de focus lag op de grote beveiligingslichten (Figuur 8). De laatvlieger vloog af en aan naar de lamp om grote motten te vangen en was hier erg actief. Dit beeld bevestigt het vermoeden van de kraamkolonie laatvliegers in de wijk ten zuidwesten van het plangebied. De jongen van de laatvlieger zijn nog redelijk lang afhankelijk waardoor veel insecten gevangen moeten worden door de vrouwtjes. Tijdens dit bezoek zijn op slechts twee momenten sociale geluiden gehoord van een gewone dwergvleermuis. Vanwege het zeer sporadische karakter van de sociale geluiden kan hier niet gesproken worden van paargedrag. Zwermende meervleermuizen zijn eveneens niet waargenomen. Tijdens dit bezoek zijn geen verblijven aangetoond.



Figuur 8: Grote beveiligingslampen rondom de sauna die een laatvlieger aantrok om te foerageren.

4.5 Bezoek 5: paarverblijven

Het laatste bezoek aan het plangebied werd uitgevoerd op 8 september. Tijdens dit bezoek was het beeld drastisch anders. Ondanks de zeer geschikte weersomstandigheden voor een najaarsbezoek, was de vleermuisactiviteit erg laag. Bij de sloten aan de westzijde (Holenweg 10) waren geen foeragerende gewone dwergvleermuizen actief. Tevens zijn er tijdens deze onderzoeksrondte slechts twee laatvliegers waargenomen. Daarnaast is er nog een aantal keer een langsvliegende ruige dwergvleermuis waargenomen en tevens één overvliegende rosse vleermuis. Verspreid over de avond en het plangebied, zijn op drie momenten sociale geluiden van de gewone dwergvleermuis waargenomen. Vanwege het sporadische en verspreide karakter hiervan, kan niet worden gesproken van paargedrag. Zwermende meervleermuizen zijn eveneens niet waargenomen. Daarmee heeft ook dit laatste bezoek aangetoond dat vleermuisverblijven afwezig zijn in het plangebied.

5. Effectbeoordeling

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek getoetst aan de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming (Wnb). Op die manier wordt bepaald of het noodzakelijk is een ontheffing van de Wet natuurbescherming aan te vragen.

5.1 Vleermuizen

Hieronder wordt aan gegeven of er een ontheffing van de Wnb noodzakelijk is voor vleermuisverblijven. Essentiële vliegroutes en essentieel foerageergebied zijn tijdens de quickscan al uitgesloten, desalniettemin worden deze twee functies toch kort behandeld.

Verblijfplaatsen

In artikel 3.5, vierde lid, van de Wnb is opgenomen dat het verboden is voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van o.a. vleermuizen te beschadigen of te vernielen. Tevens is het verboden dieren opzettelijk te verstoren. Binnen het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Hiermee is het uitgesloten dat als gevolg van de geplande werkzaamheden verblijfplaatsen fysiek worden aangetast en individuen opzettelijk worden verstoord.

Foerageergebied

Foerageergebied wat essentieel is voor het voortbestaan van een verblijfplaats van vleermuizen mag niet zomaar worden verwijderd. Indien het foerageergebied essentieel is, is het verwijderen hiervan ontheffingsplichting. Het verwijderen van het foerageergebied kan namelijk tot gevolg hebben dat de verblijfplaats niet langer als zodanig kan functioneren, omdat een alternatief foerageergebied verder weg ligt. Door de langere afstand tussen de verblijfplaats en het foerageergebied, kunnen vleermuizen de huidige verblijfplaats verlaten. Ook kan het huidige foerageergebied een zodanig hoog insectenaanbod hebben dat een kolonie vleermuizen hiervan afhankelijk is. Het verwijderen van essentieel foerageergebied leidt in dat geval tot het beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen, zoals opgenomen in artikel 3.5, tweede lid, van de Wet natuurbescherming. Tussen de bomen en boven de sloten aan de westzijde van het plangebied werd bij vier van de vijf bezoeken een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Dit betrof in de meeste gevallen één individu. Hierdoor kan gesteld worden dat dit geen essentieel foerageergebied betreft. Tevens blijven de sloten en een groot deel van de bomen behouden waardoor er aan het foerageergebied weinig zal veranderen.

Vliegroute

Ook een vliegroute kan essentieel zijn voor het voortbestaan van een verblijfplaats. Doordat een kolonie gedwongen wordt om te vliegen, kan de kolonie besluiten de verblijfplaats te verlaten om een beter alternatief te vinden. Indirect wordt door het verwijderen of onderbreken van de vliegroute een verblijfplaats aangetast. Er zijn geen aanwijzingen gevonden gedurende de veldbezoeken dat er in het plangebied een vliegroute van vleermuizen aanwezig is. Tijdens één van de onderzoeksrondes zijn ongeveer 14 overvliegende laatvliegers waargenomen. Deze vlogen allemaal in een rechte lijn over het plangebied. Echter kent het plangebied geen lijnvormig element en vlogen de laatvliegers dus ook niet langs een specifieke route. Met de voorgenomen plannen wordt er dus ook geen lijnvormig element verwijderd. Een aantal laatvliegers vlogen over de weg voor de sauna en/of langs het spoor (beide langs het plangebied). Deze routes blijft behouden waardoor een negatief effect wordt uitgesloten.

6. Conclusie

In dit hoofdstuk zullen nogmaals kort de conclusies worden getrokken naar aanleiding van de resultaten van het uitgevoerde nader onderzoek.

6.1 Vleermuizen

In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Voor vleermuizen is geen ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig om de werkzaamheden uit te kunnen voeren. Een overzicht van de vleermuis bevindingen is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 4: Overzicht van de functies van het plangebied voor vleermuizen.

Soort	Zomer	Paar	Kraam	Massawin- terverblijf	Essentiële vliegroute	Essentieel foerageer- gebied
Gewone dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Ruige dwergvleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Meervleermuis	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t
Laatvlieger	Nee	Nee	Nee	N.v.t	N.v.t	N.v.t

7. Literatuur en bronvermelding

Literatuur

BIJ12, 2017. Kennisdocumenten Soorten - Natuurbescherming, versie 1.0, 1 juli 2017, BIJ12, Utrecht

Broekhuizen, S. e.a., 2016. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren.

Diets, C., Kiefer, A, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Internetbronnen

www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/soortinventarisatieprotocollen

www.telmee.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.zoogdiervereniging.nl

www.sovon.nl

www.vogelbescherming.nl

www.bij12.nl

www.waarneming.nl

Bijlage I Aanbevelingen natuurvriendelijk bouwen

Naast de consequenties die voortkomen uit de Wet natuurbescherming geven wij in relatie tot de voorgenomen ontwikkelingen de volgende aanbevelingen met als doel de ecologische structuren in de omgeving te versterken.

Vleermuizen

Nieuwbouw

Spouwmuren zijn uitermate geschikt voor vleermuizen. Geschikte permanente verblijfplaatsen kunnen worden gecreëerd door bij de nieuwbouw een spouwmuur te realiseren van ten minste 2 centimeter diep. Invliegopeningen in de vorm van open stootvoegen van 1,5 tot 2 cm breed geven dwergvleermuizen toegang tot de spouwmuur. Laatvliegers hebben wat meer ruimte nodig om in te vliegen, namelijk tussen de 1,8 en 2 centimeter. Bij het gebruik van isolatie aan de binnengevel is het noodzakelijk ervoor te zorgen dat er kunststof gaas wordt aangebracht met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter om vleermuizen de mogelijkheid te bieden te zich vast te klampen. De stootvoegen moeten zich op ten minste 3 meter hoogte bevinden en niet boven ramen of deuren geplaatst.

Als het niet gewenst is dat vleermuizen zich vrij door de spouwmuur bewegen, is het inmetdelen van vleermuisstenen een goed alternatief. De ruimte in een inmetselsteen is beperkt. Het is dan ook raadzaam inmetselstenen te koppelen zodat een grotere verblijfplaats ontstaat.



Renovatie

Als een bestaande spouwmuur wordt geïsoleerd blijft er vaak te weinig ruimte over om nog te kunnen functioneren als potentiële verblijfplaats voor vleermuizen. Het is dan nog wel mogelijk in metselstenen aan te brengen tussen het binnen- en buitenblad van de spouwmuur.

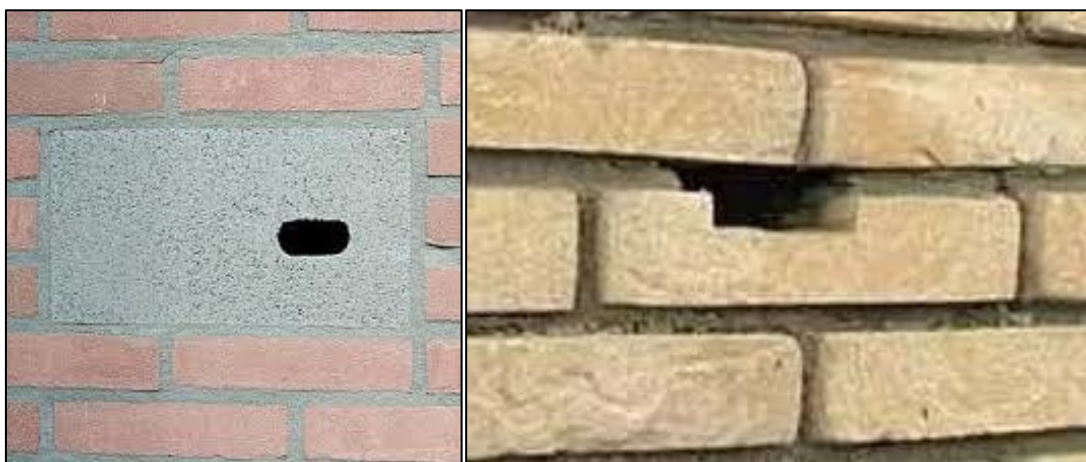


Boeiboorden of gevelbetimmering kan ook een verblijfplaats bieden aan vleermuizen. Door een opening van 2,5 centimeter vrij te houden tussen de gevel en de betimmering wordt een potentiële verblijfplaats gerealiseerd. Het is belangrijk dat de vleermuizen grip hebben, dus de wand moet ruw zijn.



Gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kan onder andere gebruik gemaakt worden van inmetselfasten in de gevel en nestpannen op het dak. De neststenen kunnen zowel zichtbaar als onzichtbaar in de gevel worden verwerkt.



Bij het aanbrengen van neststenen in de gevel is het van belang rekening te houden met de mate van opwarming van de neststenen. De neststenen moeten bij voorkeur in noordelijk of oostelijk gerichte gevels worden aangebracht of onder de schaduw van een overstek.

Ook in nestpannen op het dak kan de temperatuur snel oplopen. Deze moeten onder geen beding op zuidelijk of westelijk gerichte daken worden gelegd. De kans is groot dat de jongen dit niet overleven. Zeker als de daken zijn geïsoleerd, kan warmte niet meer ontsnappen en is oververhitting een reëel gevaar. Gaten in overstekken en dakgootomlijstingen bieden goede mogelijkheden voor gierzwaluwen om te nestelen. De temperatuur in dit soort betimmeringen is beter gereguleerd en het is goed aan te vliegen door de soort.



Huismus

Voor huismussen kan heel gemakkelijk nestruimte worden gerealiseerd door het (ver)plaatsen van vogelschroot tot onder de derde rij dakpannen. Op deze manier wordt voldaan aan het Bouwbesluit, maar blijft het dak beschikbaar voor de huismus. Bij huismussen moet rekening worden gehouden met de eisen die de soort stelt aan zijn omgeving. Om te kunnen functioneren als broedlocatie moet op zeer korte afstand voldoende dekking en voedsel aanwezig in de vorm van inheemse bomen en planten. Soorten als liguster, lijsterbes, sleedoorn, meidoorn en vlier zijn hier heel geschikt voor.

Insectenhôtels

Door insectenhôtels te plaatsen in een voedselrijke omgeving met veel inheemse bloemen kunnen insecten worden gelokt. Het is van belang om goed te letten op de grootte en diepte van het insectenhôtel en deze te plaatsen op een zonnige plek om deze succesvol te laten zijn. Een insectenhôtel kan de diversiteit lokaal vergroten en de insecten vormen een goede voedselbron voor vogels en vleermuizen.

Checklist groen bouwen

Verstedelijking draagt bij aan het verlies van biodiversiteit, maar de bouw biedt ook kansen. Voor sommige dieren zijn onze steden en dorpen zelfs het belangrijkste leefgebied. Daar kan iedereen een steentje aan bijdragen.

Met de Checklist Groen Bouwen kan iedere bouwonderneming, architect of projectontwikkelaar zijn projecten en ontwerpen natuurvriendelijker maken. Het beantwoorden van enkele simpele ja/nee vragen leidt tot eenvoudige soortbeschermingsmaatregelen.

Kijk voor meer informatie op:
www.checklistgroenbouwen.nl
www.bouwnatuurinclusief.nl