

NADER ONDERZOEK NAAR HUISMUSSEN EN VLEERMUIZEN

*Aanvullend onderzoek in het kader van
de Wet natuurbescherming*



Locatie: Doctor van Linden-Tolstraat 1 Schelluinen

Rapportnummer: 2022-BE-0325

In opdracht van:

Ordito B.V.
Postbus 94
5126 ZH Gilze



Colofon

Rapportage

Brabant Eco

Rapportnummer

2022-BE-0325

Opdrachtgever

Ordito B.V.

Contactpersoon

De heer C. van Kuijk

Locatie

Doctor van Linden-Tolstraat 1
Schelluinen

Auteur

Frenk van de Wal

Opleverdatum

11 oktober 2022

Uitvoerder



De Lange Kant 27
5061 PX Oisterwijk
06-24218274
www.brabanteco.nl

Overname, verveelvoudiging of openbaarmaking van dit rapport is niet toegestaan zonder vermelding van bron.

Dit rapport is met de grootste zorg samengesteld. Desondanks aanvaardt Brabant Eco geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek door toepassing van adviezen.

Inhoudsopgave

SAMENVATTING	3
1. INLEIDING EN ONDERZOEK	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Doelstelling	4
1.3 Centrale vraagstelling.....	4
1.4 Criteria.....	5
1.5 Geldigheid onderzoek	5
2. BELEIDSKADER	6
2.1 Gebiedsbescherming.....	6
2.2 Soortenbescherming.....	6
2.3 Zorgplicht.....	6
3. PLANGEBIEDSBESCHRIJVING	7
3.1 Situering plangebied	7
3.2 Nestlocaties huismussen.....	7
3.3 Verblijfplaatsen vleermuizen	7
3.4 Te verwachten soorten vleermuizen en functies	8
4. ONDERZOEK	10
4.1 Volledigheid van de inventarisatie.....	10
4.2 Huismussen	10
4.3 Vleermuizen.....	12
4.4 Gebiedsfunctie	15
4.5 Overige soorten.....	16
5. RESULTATEN EN ADVIES	17
5.1 Resultaten	17
5.2 Toetsing Wet natuurbescherming/staat van instandhouding	18
5.3 Aanbevelingen.....	19
6. BRONNEN	20

SAMENVATTING

Opdrachtgever heeft concrete plannen voor herontwikkeling aan de Doctor van Linden-Tolstraat 1 te Schelluinen. Hiervoor zal de bestaande bebouwing worden verbouwd en gedeeltelijk worden gesloopt om er daarna woningen te realiseren. De verharding en (delen van) de vegetatie worden verwijderd. In opdracht van Ordito is door Aeres Milieu BV op 21 april 2022 een ecologische quickscan uitgevoerd. rapport met nummer AM21616 biedt het pand potenties voor nestlocaties voor huismussen en verblijfplaatsen voor vleermuizen en vleermuizen.

Daarom is er op basis van voornoemde quickscan naar natuurwaarden geadviseerd om aanvullend onderzoek uit te laten voeren naar het voorkomen van huismussen en vleermuizen en de functie van het plangebied voor deze beschermde dieren.

Deze rapportage is een verslaglegging van het gedane onderzoek met de te verwachten effecten en kan als addendum van de quickscan worden gebruikt.

Het doel van het aanvullend onderzoek is te onderzoeken of het plangebied deel uitmaakt van het functionele leefgebied van huismussen en vleermuizen en zo ja, voor welke soorten (vleermuizen) en met welke functie.

Uitgevoerd onderzoek van mei tot en met september 2022 leidt tot de conclusie dat het voorkomen van nesten van huismussen in de onderzochte gebouwen uitgesloten is. Ook maakt de planlocatie geen essentieel onderdeel uit van het leefgebied van huismussen.

Er zijn tijdens de onderzoeken waarnemingen gedaan van twee vleermuissoorten, namelijk de Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), en de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*).

De rosse vleermuis is op hoogte overvliegend waargenomen en de gewone dwergvleermuis is passerend en foeragerend waargenomen. Er zijn geen waarnemingen van baltsende, aantikkende of anders in de onderzochte gebouwen geïnteresseerde vleermuizen waargenomen.

Er zijn geen vleermuisverblijfplaatsen gevonden in de te slopen of verbouwen gebouwen in het plangebied.

Op basis van het uitgevoerd veldonderzoek zullen de voorgenomen ontwikkelingen door het afwezig zijn van verblijfoctaties en het ontbreken van een gebruiksfunctie geen invloed hebben op de aldaar in de omgeving voorkomende vleermuizen of huismussen. Er zijn geen effecten te verwachten die van negatieve invloed zijn op de duurzame staat van de waargenomen soorten en hun functioneel leefgebied.

De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden door de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling en bijbehorende werkzaamheden.

Een ontheffingsaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming voor het uitvoeren van de plannen is dan ook niet nodig.

Frenk van de Wal
Brabant Eco
Oktober 2022



1.1 Aanleiding

Volgens opdrachtgever Ordito BV is men voornemens om de bebouwing aan de Doctor van Linden-Tolstraat 1 gedeeltelijk te slopen om er daarna woningen te realiseren.

Bij deze werkzaamheden is opdrachtgever gebonden aan de Wet natuurbescherming. Volgens nationale en internationale regelgeving is het verplicht om voordat de ingreep plaatsvindt onderzoek te doen naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

Uit een ecologische potentie-inschatting uitgevoerd door Aeras Milieu (Ecologische Quicksan met projectnummer AM21616) blijkt dat in het plangebied mogelijk nestlocaties van huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Citaat uit het rapport:

"De onderzijde van de goot bevindt zich boven de bovenste gevelbaksteen. Hiertussen zijn veel spleten aanwezig waar vleermuizen in kunnen verblijven en mogelijk de spouw kunnen bereiken. Bij de ingang sluit het daktrim niet nauw aan op de gevel en is er bij de goot een opening in de gevel aanwezig waardoor vleermuizen hier in kunnen verblijven en mogelijk de spouw kunnen bereiken. Eén gevel aan de achterzijde van het gebouw bevat meerdere open stootvoegen waardoor vleermuizen ook hier de spouw kunnen bereiken. In het dak van de basisschool broeden mogelijk jaarlijks huismussen."

Huismussen en alle soorten vleermuizen zijn beschermd. Daarom heeft Brabant Eco in opdracht van Ordito in en rond het plangebied onderzoek naar nestlocaties van huismussen en verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd.

De bevindingen van dit vervolgonderzoek zijn beschreven in deze rapportage en de rapportage kan als addendum aan genoemde quickscan worden toegevoegd.

1.2 Doelstelling

Het doel van het aanvullend nader onderzoek is te onderzoeken of het plangebied deel uitmaakt van het functionele leefgebied van huismussen en vleermuizen en zo ja, voor welke soorten (vleermuizen) en met welke functie.

Eveneens wordt naar aanleiding van de onderzoeksresultaten een effectbeoordeling gedaan om te toetsen of de Wet natuurbescherming wordt overtreden door de voorgenomen ruimtelijke ingreep.

1.3 Centrale vraagstelling

Vragen die centraal staan binnen dit nader onderzoek:

- Welke vleermuissoorten maken functioneel gebruik van het plangebied en welke functies worden hierbij onderscheiden?
- Maken huismussen gebruik van het plangebied als nest- verblijf- of rustplaats?
- Heeft de ruimtelijke ingreep een negatief effect op aanwezige vleermuizen?
- Is het naar aanleiding van de ruimtelijke ingreep noodzakelijk een ontheffing aan te vragen in het kader van de Wet natuurbescherming?

1.4 Criteria

Op dit natuuronderzoek zijn de volgende criteria van toepassing:

- Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de Wet natuurbescherming, waarbij onderzoek is uitgevoerd naar de aanwezigheid van huismussen en vleermuizen en het functioneel gebruik.
- Het onderzoek is uitgevoerd door deskundige ecologen volgens de definitie van de Rijksdienst voor ondernemend Nederland (ecologisch deskundige/RVO.nl).
- Het onderzoek is uitgevoerd door een onafhankelijk adviesbureau. Brabant Eco en Frenk van de Wal verklaren hierbij geen enkel belang te hebben in de uitkomst van dit onderzoek.
- De resultaten zijn zo objectief en betrouwbaar mogelijk verkregen.
- Het onderzoek naar huismussen is uitgevoerd conform het Kennisdocument huismus 1.0 (bijlage 2)
- Het onderzoek naar vleermuizen is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021 van Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging. Dit protocol bevat de meest recente wetenschappelijke inzichten, waarbij per soort is voorgeschreven onder welke veldcondities, in welke periodes, met welke frequentie en voor welke duur onderzoek uitgevoerd dient te worden.
- Bij het hanteren van het protocol, wordt in juridische zin voldaan aan de wensen die het bevoegd gezag stelt. Tevens wordt voldaan aan de inspanningsverplichting om tot een gedegen onderzoek te komen.

1.5 Geldigheid onderzoek

Houdbaarheid van verspreidingsgegevens zijn aan een maximale periode gebonden.

Voor zwaar beschermde soorten als vleermuizen geldt een bruikbaarheidsperiode van circa 2-3 jaar. Na deze periode zijn de gegevens verouderd en dient beoordeeld te worden of de gegevens voldoende up-to-date zijn om te gebruiken bij ruimtelijke ingrepen.

Bovengenoemde geldigheidstermijnen zijn in de Wet natuurbescherming niet dwingend voorgeschreven en kunnen afwijken indien de omstandigheden ter plaatse dat verlangen. Voor dit alles geldt wel dat de planlocatie niet significant is veranderd waardoor nieuwe leefsituaties kunnen zijn ontstaan.



Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming.

2.1 Gebiedsbescherming

Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming (hoofdstuk 2) en het Natuurnetwerk Nederland.

2.2 Soortenbescherming

Het nader onderzoek naar vleermuizen voor het project is uitgevoerd in het kader van hoofdstuk 3 (soortenbescherming) van de Wet natuurbescherming.

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Soortenbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten en nationaal beschermde soorten.

Van de nationaal beschermde soorten kan de beschermde status per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen aan (algemeen voorkomende) soorten.

Het beschermingsregime is verschillend voor zowel de internationaal beschermde soorten (vogel- en habitatrictlijn soorten) als de nationaal beschermde soorten.

2.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.



3.1 Situering plangebied

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Schelluinen in de gemeente Molenlanden, provincie Zuid-Holland. Het plangebied is gelegen op de hoek van de Voordijk en de Doctor van Linden-Tolstraat. De directe omgeving van het plangebied bestaat voornamelijk uit woningen.

3.2 Nestlocaties huismussen

Tijdens het veldbezoek is vastgesteld dat het pannendak van het gebouw met huisnummer 1 mogelijkheden biedt voor huismussen om er hun nestlocaties te hebben.

Citaat uit de rapportage:

"In het dak van de basisschool broeden mogelijk jaarlijks huismussen. Nesten van de huismus zijn jaarrond beschermd. Voordat dit gebouw wordt gesloopt, dient daarom eerst het voorkomen van huismusnesten conform Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2017a) te worden onderzocht. Hierbij wordt voor de huismus uitgegaan van 2 ochtendbezoeken in de periode 1 april –15 mei. Indien blijkt dat er huismussennesten aanwezig zijn, dient een ontheffing op de Wnb te worden aangevraagd."

3.3 Verblijfplaatsen vleermuizen

Tijdens het veldbezoek behorende bij de quickscan, kon de aanwezigheid van mogelijk vaste rust- of verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen bebouwing niet worden uitgesloten.

Citaat en foto's uit het rapport:

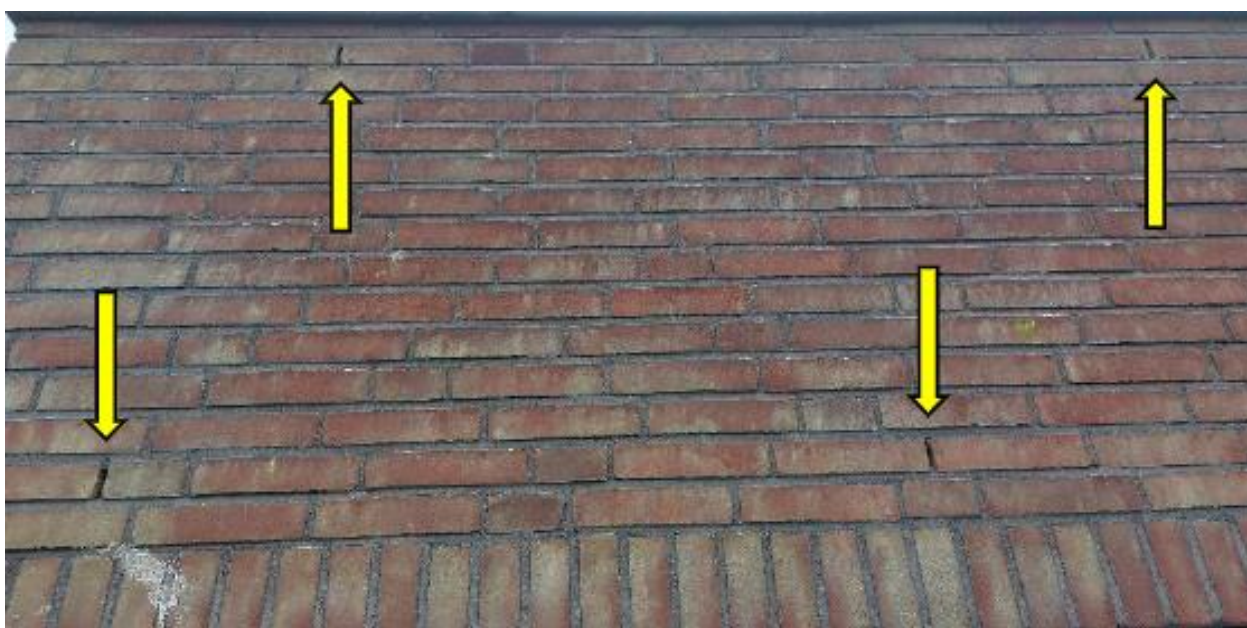
"Het schoolgebouw bevat mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen/verbouwen van dit gebouw kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2021) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 5 onderzoekronden nodig"



Tussen de goot en de gevel zijn veel spleten aanwezig waar vleermuizen in kunnen verblijven en mogelijk de spouw kunnen bereiken. Bron: Aeres Milieu



Bij de ingang sluit de daktrim niet nauw aan op de gevel en is er bij de goot een opening in de gevel aanwezig waardoor vleermuizen hier in kunnen verblijven en mogelijk de spouw kunnen bereiken. Bron: Aeres Milieu



Vleermuizen kunnen de spouw bereiken door meerdere open stootvoegen aan de achterzijde van het gebouw. Bron: Aeres Milieu

3.4 Te verwachten soorten vleermuizen en functies

Uit het oriënterend onderzoek op 21 april bleek dat op basis van habitatkenmerken de bebouwing mogelijk een functie heeft voor vleermuizen. De potentie voor vleermuizen bestaat uit een niet nauw aansluitende daktrim, open stootvoegen in de gevels en spleten tussen de goot en de gevel welke kunnen leiden naar ruimtes in de spouw. Het nader onderzoek naar vleermuizen heeft zich specifiek gericht op de te slopen bebouwing, maar de nadere omgeving is ook meegenomen.

In onderstaande tabel staan de in theorie eventueel te verwachten voorkomende vleermuissoorten volgens de gegevens FloraFaunaCheck.nl (zie bijlage 1).

In de tabel staat per soort weergegeven waar verblijfplaatsen kunnen worden aangetroffen en de status van voorkomen in Nederland. Daarnaast is met een kruisje per soort aangegeven welke potenties het onderzochte plangebied en de nabije omgeving voor de desbetreffende soort heeft.

TABEL: eventueel te verwachten voorkomende vleermuissoorten

Soort	Beschermings-regime	Winter-verblijf	Kraam-verblijf	Zomer-verblijf	Paar-verblijf	Verblijf in gebouwen	Status*
Baardvleermuis (<i>Myotis mystacinus</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	-	X	X	-	Soms	Z
Franjestaart (<i>Myotis nattereri</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	-	X	X	-	Soms	Z
Gewone dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	X (ook massa- winter- verblijf)	X	X	X	Vooral	A
Gewone grootoorvleermuis (<i>Plecotus auritus</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	X	X	X	X	Vaak	VA
Kleine dwergvleermuis (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	X	X	X	X	Vooral	ZZ
Ruige dwergvleermuis (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	X	-	X	X	Soms	VA
Laatvlieger (<i>Serotinus</i>)	Wnb - Habitatrichtlijn	X	X	X	X	Vooral	VA

* A = algemeen, VA = vrij algemeen, Z = zeldzaam, ZZ = zeer zeldzaam

Volgens het cursusdictaat 'Vleermuizen en planologie', (Limpens et al 2017), kunnen in dit deel van het land daarnaast ook o.a. franjestaart en de kleine dwergvleermuis voorkomen. Deze soorten zijn ook in de tabel opgenomen.

Aangezien de te onderzoeken gebouwen zich in een stedelijk bebouwde omgeving bevinden, de werkzaamheden uitsluitend invloed hebben op de gebouwen en er geen geschikte bomen aanwezig zijn die als verblijfplaats voor vleermuizen kunnen dienen, is er in dit onderzoek nadrukkelijk gelet op typisch gebouw bewonende soorten die voor hun verblijfplaats en foerageergebied niet afhankelijk zijn van bossen: de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de ruige dwergvleermuis. Er is tijdens de onderzoek rondes ook gelet op eventueel andere voorkomende soorten vleermuizen.



4.1 Volledigheid van de inventarisatie

Het onderzoek is volgens het genoemde protocol en Kennisdocument uitgevoerd. Een inventarisatie blijft echter uiteraard een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze (op een ander tijdstip) wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is dan ook voldoende invulling gegeven aan de Wet natuurbescherming. Wat betreft het (voor)onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

De veldbezoeken zijn uitgevoerd door medewerkers van Brabant Eco.

De onderzoekers van Brabant Eco zijn deskundig zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland bedoeld. Er wordt gewerkt vanuit de expertise van de te onderzoeken soorten opgedaan door ervaring, studie, vrijwilligerswerk en bijscholing onder andere door de opleidingen in natuur, vogels, amfibieën en reptielen en vleermuizen (planologie en analyse van geluiden) en scholing algemeen in ecologie en natuurwetgeving. Brabant Eco voert ecologisch onderzoek uit voor een opgebouwde kring van opdrachtgevers onder ecologische bureaus, overheden, bedrijven en particulieren. De veldbezoeken zijn verricht door medewerkers Stef Op 't Hoog (SH), Thommy Baaijens (TB), Tijn Moors (TM), Tycho Kuijpers (TK) Melanie van Geloof (MG), Frank Mallens (FM) en Frenk van de Wal (FW).

4.2 Huismussen

4.2.1 Introductie huismus

De huismus, met als Latijnse naam *Passer domesticus*, is een zogenaamde half-holenbroeder (vogels die wel beschut willen zitten, maar daarnaast ook uitzicht willen hebben). De nesten komen voor in holtes onder dakpannen of gaten en nissen in gebouwen, bomen en aardwallen. Als dergelijke holtes niet aanwezig zijn nestelt de huismus op beschutte plekjes onder afdakjes, in dichte gevelbegroeiing, heggen en struiken. Dergelijke 'natuurlijke' nesten zijn nog altijd tamelijk voldoende aanwezig, echter door het sterk verminderde gebruik van dakpannen en het ontbreken van gaten en nissen in gebouwen is het aantal broedterritoria in steden en dorpen de laatste jaren sterk achteruitgegaan. Om deze reden wordt steeds meer gebruik gemaakt van vogelvides, speciale dakpannen, houten nestkasten of mussenpotten die worden bevestigd aan woningen, gebouwen, stallen of schuren.

De nestplaats van een huismus is in de regel gebonden aan bebouwing. De huismus broedt in of tegen gebouwen in dorpen en steden, in en bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing in het landelijk gebied. Huismussen zijn uitgesproken standvogels, die zich meestal niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In het broedseizoen blijven ze dichterbij de broedplaats. Het zijn sociale dieren: broeden, foerageren, baltsen, stofbaden nemen, slapen en uitzwermen na de broedperiode zijn allemaal activiteiten die in groepsverband plaatsvinden.

De habitat van een huismus moet bestaan uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassenen en jongen), dekking (stekelige struiken, groenblijvende struiken en klimplanten, coniferen, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt een van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is de habitat niet geschikt. Vanaf maart wordt er aan het nest gebouwd. Het nest wordt het hele jaar door gebruikt als slaapplek, waardoor er ook buiten de broedperiode aan het nest wordt gebouwd. De huismus is zeer honkvast, hij blijft het gehele jaar in de buurt van zijn eenmaal gekozen

nest. Voorafgaand aan het broeden slapen vrouwtjes al op het nest. Tijdens strenge koude wordt het nest ook in de winter gebruikt voor overnachting. Plekken waar voedsel gezocht worden, moeten, zeker in gebieden waar predatoren aanwezig zijn, in de directe omgeving van schuil- en vluchtmogelijkheden liggen.

4.2.2 Onderzoeksmethode

De inventarisatie is uitgevoerd conform het Kennisdocument Huismus 1.0 BIJ.12 2017.

Dit kennisdocument is kort na de onderzoeken vervangen door het kennisdocument huismus 2022. Ook de door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland opgestelde soortenstandaard huismus uit 2014 wordt hierdoor vervangen. Daarmee is het document een algemeen kennisdocument geworden waarin beleidsneutrale informatie staat over de soort.

Een kennisdocument geeft voor een soort onder andere een overzicht van veel gebruikte maatregelen die genomen kunnen worden als deze beschermde soort aanwezig is in of nabij een gebied waar de ruimtelijke activiteiten gaan plaatsvinden. Dergelijke maatregelen voorkomen of verminderen negatieve effecten op de soort als gevolg van die voorgenomen activiteiten. Naast de genoemde maatregelen in dit kennisdocument geldt in alle gevallen dat er ook oplossingen liggen in andere niet nader omschreven alternatieven voor de uit te voeren activiteiten. Ook is het te allen tijde mogelijk om af te wijken van de in dit document beschreven maatregelen, zolang de keuzes ecologisch onderbouwd worden. Verder beschrijft een kennisdocument de kenmerkende ecologische aspecten en de wijze waarop de aan of afwezigheid van de soort kan worden aangetoond.

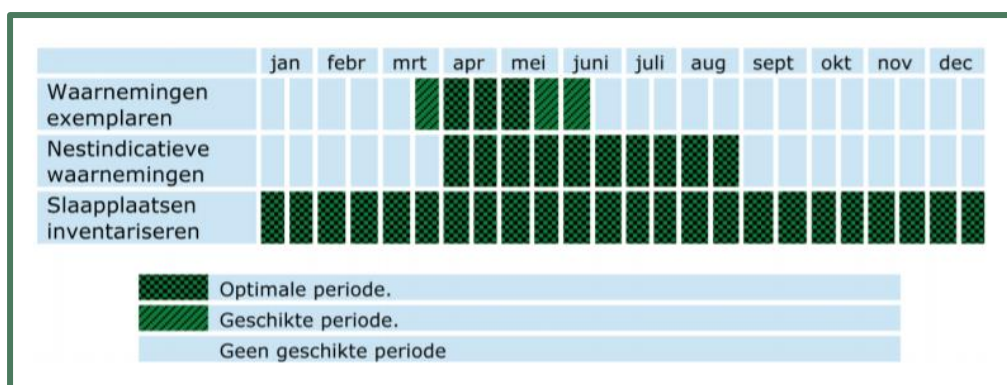
Aangezien er met het onderzoek aangetoond wordt dat er geen huismussen in het plangebied voorkomen zijn er geen nieuwe inzichten of beleidskeuzes aan te nemen met het nieuwe kennisdocument 2022.

Er moet in beeld gebracht worden waar zich de locaties van nesten, rustplaatsen en functioneel leefgebied (zoals foerageergebieden, slaapplekken) van de huismus bevinden. Bij het inventariseren is gelet op de habitatkenmerken waarvan de huismus afhankelijk is, om zo de meest kansrijke plekken voor aantreffen te bepalen. Er wordt gebruik gemaakt van de aanwezigheidsprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB).

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond.

De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- goede weersomstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)
- op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)
- Op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)
- met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.



Inventarisatieperiode huismus. Bron: kennisdocument huismus

Het exacte moment van aanvang van broeden van de huismus is afhankelijk van onder andere de weersomstandigheden en kan in de eerste helft van maart en nog tot en met augustus plaatsvinden. Het is van belang dat ook in beeld wordt gebracht waar welke elementen van de functionele leefomgeving zich

bevinden. Hiertoe behoren vooral de plekken waar gefoerageerd en geslapen wordt, zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties. Het slapen kan gedurende het jaar op wisselende plekken gebeuren. Ook de plekken waar gedronken of gebaad kan worden of waar een stofbad genomen kan worden, behoren hiertoe. Het vaststellen van de locaties van de slaapplekken kan gedurende het gehele jaar het beste rond zonsopgang of zonsopgang plaats vinden.

4.2.3 Veldonderzoek

Er zijn 2 veldbezoeken uitgevoerd om de eventuele aanwezigheid van huismussen in kaart te brengen. Hierbij is gelet op zichtbare nesten, maar ook op nest indicerend gedrag van huismussen.

	Datum	Ecoloog	Tijd	Functie	Temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
1.	04-05-2022	FW + KW	10:00 – 11:00	Voorkomen	11 °C	2 BFT NNW	Geen	Half bewolkt
2.	14-05-2022	KW + SH	07:30 - 08:30	Voorkomen	17 °C	3 BFT WZW	Geen	Geen

Tijdens de veldbezoeken is er gezocht of er in het plangebied en de directe omgeving nestplaatsen aanwezig zijn. Ook is er gefocust op de aanwezigheid van functioneel leefgebied voor de huismus. Er zijn waarnemingen gedaan van een merel en een kauw tijdens een of beide veldbezoeken. Er zijn er geen huismussen waargenomen. Er zijn op beide dagen geen huismusnesten gevonden. Ook is er geen nestindicerend gedrag waargenomen.

4.2.4 Conclusie huismussen

De waarnemingen geven aan dat in de gebouwen van de planlocatie geen nestlocaties van huismussen aanwezig zijn. Door sloop van de bebouwing is er geen significante afname van functioneel leefgebied van huismussen.

4.3 Vleermuizen

4.3.1 Introductie vleermuis

Uit oriënterend onderzoek bleek dat op basis van habitatkenmerken de bebouwing mogelijk een functie heeft voor vleermuizen. De potentie voor vleermuizen bestaat uit open stootvoegen en kieren in dakranden welke kunnen leiden naar ruimtes onder het dak of in de spouw. Het nader onderzoek naar vleermuizen heeft zich specifiek gericht op de te slopen gebouwen, terwijl het verdere plangebied en nadere omgeving ook meegenomen zijn.

4.3.2 Onderzoeksmethode

Voor het in kaart brengen van vleermuizen is zowel visueel als auditief geïnventariseerd. Het onderzoek is uitgevoerd door te zoeken naar jagende, trekkende, en zwermende vleermuizen. En door te zoeken naar paarterritoria en verblijfplaatsen.

De echolocatie die vleermuizen uitzenden is voor ons hoorbaar gemaakt door gebruik te maken van de Batlogger M van Elekon. Ultrasonische geluiden (range 10-150 kHz) worden door deze geavanceerde detector/recorder opgenomen. De Batlogger M registreert ook de GPS coördinaten (via een geïntegreerde GPS-ontvanger) en omgevingstemperatuur op het moment van opname. Wanneer op basis van frequentie, klank en ritme niet met 100% zekerheid de soort bepaald kon worden is er een opname gemaakt op een SDHC-kaart. Met de BatExplorer Software voor Windows werden opnames eventueel ook later geanalyseerd. De opnames werden in tijd en dus in het hoorbare bereik beluisterd. De software detecteert automatisch vleermuisgeluiden en geeft deze weer waarbij de BatExplorer ondersteunende identificatie van soorten aangeeft. Door de dieren ook zoveel mogelijk visueel waar te nemen is de determinatie geverifieerd

en is het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld. Dit onderzoek is specifiek gericht op het in kaart brengen van verblijfplaatsen, soortsaanstelling en gebiedsgebruik. Vleermuisonderzoek is behoorlijk complex, doordat de soortgroep gedurende het jaar verschillende verblijfplaatsen kent, met elk hun eigen functie. Een verblijfplaats kan gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Daarom wordt het onderzoek uitgevoerd volgens het landelijk vastgesteld protocol voor vleermuisonderzoek: Vleermuisprotocol 2021, zoals opgesteld door het Netwerk Groene Bureau, Gegevensautoriteit Natuur en de Zoogdierverseniging. Het vleermuisprotocol 2021 is een door de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) en het Netwerk Groene Bureaus goedgekeurde methodiek. De protocollen hebben tot doel het belang van de functies van gebieden voor soorten vleermuizen effectief en efficiënt vast te stellen voor de Wet natuurbescherming. Het is een hulpmiddel voor deskundige vleermuisonderzoekers en de beoordelaars van vleermuisonderzoek om te bepalen wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie. De protocollen zijn opgesteld om het onderzoek voor de Wet natuurbescherming optimaal te laten verlopen. Wanneer de protocollen in essentie zijn gevolgd, bestaat grote mate van juridische zekerheid dat voldaan is aan een wettelijke en maatschappelijk verantwoorde inspanning om na te gaan of soorten en functies van gebieden in het geding zijn. Onderzoeken die volgens deze protocollen uitgevoerd worden, kunnen in principe volstaan bij ontheffingsaanvragen en juridische procedures. Het weer is van invloed op de activiteiten van vleermuizen en daardoor op de doelmatigheid van het inventariseren. Harde wind (meer dan 3 Beaufort), langdurige regenval, dichte mist en temperaturen onder 7 tot 12 graden Celsius zijn (afhankelijk van de soort) belemmerende factoren.

4.3.3 Veldonderzoek

De planlocatie is vijf keer bezocht (zie onderstaande tabel) door medewerkers van Brabant Eco. Tijdens deze bezoeken zijn de planlocatie en de directe omgeving onderzocht op de aanwezigheid van vleermuizen. Tijdens het onderzoek is gelet op de aanwezigheid van foeragerende, communicerende, bouncende en in/uitvliegende vleermuizen.

Om de aanwezige vleermuizen zo goed mogelijk in kaart te brengen zijn er op verschillende momenten in het jaar veldwerkronde uitgevoerd.

De voorzomerbezoeken zijn uitgevoerd voor het in kaart brengen van kraam- en zomerverblijven. Hiervoor zijn 3 rondes uitgevoerd, waarvan 2 in de avond (ronde 1 en 3) en een ochtendronde (ronde 2).

Tijdens de nazomerronden lag de nadruk op het in kaart brengen van balts- en paarlocaties en indicaties voor winterverblijven. Hiervoor zijn er 2 rondes uitgevoerd (ronde 4 en 5).

Ronde	Datum	Ecoloog	Tijd	Functie	Temperatuur	Wind	Neerslag	Bewolking
1.	24-05-2022	KW + SH	21:30-23:40	Kraam- en zomerverblijfplaatsen	13°C	2 BF ZW	Geen	Geen bewolking
2.	25-05-2022	TB + FW	03:30 – 05:30	Kraam- en zomerverblijfplaatsen	9°C	2 BF ZZW	Geen	Licht bewolkt
3.	16-06-2022	TM + TK	22:00-00:00	Kraam- en zomerverblijfplaatsen	21°C	1 BF O	Geen	Licht bewolkt
4.	30-08-2022	MG	21:30-23:30	Paarverblijfplaatsen	18°C	2 BF N	Geen	Bewolkt
5.	20-09-2022	FM	20:45-22:45	Paarverblijfplaatsen	14°C		Geen	Geen

De voorzomerbezoeken in mei en juni waren gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen in de te slopen gebouwen waarbij ook gekeken is naar het functionele gebruik van het plangebied. Tijdens

het eerste uur van het onderzoek is er vanwege de voor- en achterzijde van de bebouwing door twee onderzoekers vooral op strategische posities gefocust om uitvliegers waar te nemen. Voor aanvang of aansluitend aan de onderzoeken is bij daglicht het plangebied doorzocht op sporen van verblijfplaatsen van vleermuizen zoals mestkeutels en vetsporen. Hiervan zijn geen waarnemingen gedaan.

Tijdens het eerste onderzoek in mei is er aan de noordzijde van het plangebied vanaf 22:45 een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen bij de bomen op het parkeerterrein. De waarneming duurde tot ongeveer 23:15. Aan de zuidzijde is er om 23:00 uur een kortstondige waarneming van een gewone dwergvleermuis nabij de splitsing met de Voordijk. Er zijn tijdens deze avondronde geen waarnemingen van uitvliegers of anders in de bebouwing geïnteresseerde vleermuizen gedaan.

Het ochtendbezoek in juni was vooral gericht op het vaststellen van verblijfplaatsen van vleermuizen in en nabij de te slopen gebouwen in het plangebied. Dit door met twee onderzoekers op strategische posities te focussen op zwermende, aantikkende en invliegende vleermuizen. Er zijn gedurende het eerste uur op twee locaties rondom het plangebied activiteiten van gewone dwergvleermuizen waargenomen met tussenpozen. Tijdens het tweede uur zijn er geen waarnemingen meer gedaan van vleermuizen. Er zijn geen aantikkende of invliegende vleermuizen in de te slopen of verbouwen bebouwing waargenomen.



Afbeelding uit verslag met de locaties waarnemingen.

Tijdens het tweede voorzomeravondonderzoek in juni zijn er zowel aan de voorzijde als aan de achterzijde twee foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Ook is er een op hoogte overvliegende rosse vleermuis waargenomen ten westen van het plangebied. Er zijn geen uitvliegende of anders in de te slopen gebouwen geïnteresseerde vleermuizen waargenomen.

De nazomeronderzoeken in augustus en september waren met name gericht op het vaststellen van zwermgedrag bij verblijfplaatsen en baltsende gewone dwergvleermuismannetjes en ruige dwergvleermuismannetjes. Mannetjes van de gewone dwergvleermuis vliegen rond in hun territorium en roepen daarbij om vrouwtjes te lokken. Mannetjes van de ruige dwergvleermuis roepen meestal vanuit een verblijfplaats. De baltsgeluiden hebben een vrij lage frequentie (sommige mensen kunnen ze horen zonder detector), die dus vanaf een grote afstand zijn te horen. Het is daarom belangrijk dat er goed gekeken wordt naar waar de vleermuis baltsgeluiden maakt (m.b.v. een goede zaklamp en/of warmtebeeldcamera), zodat er duidelijk wordt in welke delen van gebouwen zich paarverblijfplaatsen bevinden en hoeveel territoria er aanwezig zijn in een plangebied. Beide onderzoeken zijn uitgevoerd door naast de batlogger M een batlogger stereo te gebruiken waardoor de eventuele baltsende vleermuizen beter op locatie waar te nemen waren.

Tijdens het nazomeravond onderzoek in augustus vloog af en toe boven de Voordijk en de Schelluinsevlief vanaf de splitsing met de Doctor van Linden-Tolstraat een foeragerende gewone dwergvleermuis welke met regelmaat baltsende geluiden liet horen. De vleermuis is, om het territorium vast te stellen gevolgd tot aan het zuidelijker gelegen bruggetje over het water. Het territorium is niet precies vastgesteld, maar bevindt zich ergens rond de bebouwing aan de westelijke zijde van het water. Nabij de te slopen en te verbouwen gebouwen is aan de voor- en achterzijde een kortstondig passerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Er zijn geen baltsende vleermuizen waargenomen in de directe omgeving van de onderzochte bebouwing.

Gedurende het tweede nazomeravondonderzoek in september is er drie keer een waarneming van een foeragerende gewone dwergvleermuis boven het schoolplein aan de voorzijde. Dit om 21:05, 21:20 en 22:00 uur. Ook is hier met de batlogger een rosse vleermuis kortstondig waargenomen. Deze is niet gezien, dus is de vliegrichting onbekend. Aan de achterzijde zijn geen waarnemingen van vleermuizen gedaan. Er zijn deze avond geen waarnemingen van baltsende vleermuizen.

4.4 Gebiedsfunctie

4.4.1 Verblijfplaatsen/zwermgedrag

Tijdens de veldbezoeken in de zomermaanden (mei-juni) zijn er in het plangebied geen vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. Er zijn geen in- of uitvliegende vleermuizen waargenomen. Tijdens de paarperiode (augustus-september) zijn er geen baltsende vleermuizen waargenomen in het plangebied. Zwermgedrag is niet waargenomen.

Op basis van de verrichte onderzoeksinspanning kan het voorkomen van verblijfplaatsen voor vleermuizen in de onderzochte gebouwen worden uitgesloten.

Geen van de waargenomen vleermuizen had een connectie met de onderzochte bebouwing.

Op basis van de verrichte onderzoeksinspanning kan het voorkomen van verblijfplaatsen voor vleermuizen in de onderzochte bebouwing worden uitgesloten.

4.4.2 Foerageergebied

Uit het vleermuisonderzoek blijkt dat het plangebied van geringe betekenis is voor vleermuizen als foerageergebied. Op grond van het aantal foeragerende dieren, de ingreep en de in ruime mate aanwezige alternatieve foeragemogelijkheden in de directe omgeving kan gesteld worden dat het plangebied geen essentieel foerageergebied voor vleermuizen is.

Gezien de geringe betekenis van het plangebied als foerageergebied, is geen sprake van een negatief effect op foeragerende vleermuizen. De gunstige staat van instandhouding van vleermuissoorten komt niet in het geding.

4.4.3 Vliegroutes

Essentiële vliegroutes zijn niet aanwezig in het plangebied.

4.4.4 Paarterritoria

Er zijn tijdens de paarronde onderzoeken in het plangebied geen baltsende vleermuizen waargenomen. De te slopen en verbouwen bebouwing maakt geen onderdeel uit van het territorium van de ten westen van het plangebied waargenomen baltsende gewone dwergvleermuis.

4.4.5 Winterverblijfplaatsen

De gebouwen zijn ongeschikt als massawinterverblijfplaats. De afwezigheid van zwermactiviteiten tijdens de najaarsonderzoeken bevestigt dit.

De aanwezigheid van paarverblijfplaatsen is voor de gewone dwergvleermuis vaak een indicatie dat gebouwen ook geschikt zijn als winterverblijfplaats voor een kleine groep of solitair overwinterende gewone dwergvleermuizen. Afhankelijk van het type bebouwing zijn deze winterverblijfplaatsen alleen geschikt in milde winters of ook tijdens strenge vorst.

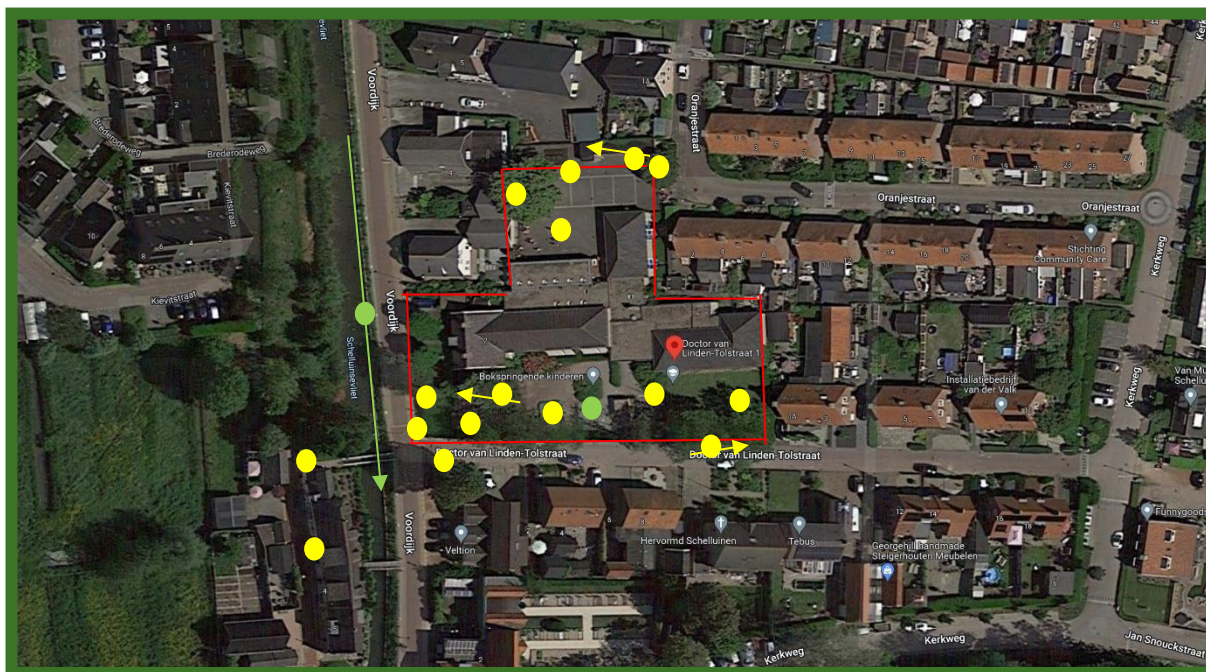
Omdat er geen zomer- of paarverblijfplaatsen zijn vastgesteld in het plangebied is het onwaarschijnlijk dat er kleine winterverblijfplaatsen van solitair overwinterende vleermuizen in de bebouwing aanwezig zijn.

4.4.6 Samenvattingen conclusies

Tijdens de gehele onderzoeksperiode zijn in en nabij het plangebied waarnemingen zijn gedaan van twee vleermuissoorten, namelijk de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en de rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*). De rosse vleermuis is overvliegend waargenomen en de Gewone dwergvleermuis passerend, en foeragerend aan de voor- en achterzijde van het plangebied. Er zijn geen in- of uitvliegende, bouncende of baltsende vleermuizen bij de te slopen bebouwing waargenomen.

In onderstaande afbeelding worden de meest relevante waarnemingen van vleermuizen in en nabij het plangebied weergegeven. Passerende en foeragerende gewone dwergvleermuizen worden met gele stippen, rosse vleermuis met een groene stip. De vliegrichting is met een pijl weergegeven. Het plangebied is rood omlijnd.

De afbeelding geeft alle waarnemingen tijdens de vijf veldonderzoeken weer. Het is zeer aannemelijk dat eenzelfde vleermuis vaker op de afbeelding is aangetekend.



Plangebied rood omlijnd. Gewone dwergvleermuis in geel, rosse vleermuis in groen.

Alle volgens de Nationale Databank Flora en Fauna eventueel voorkomende vleermuissoorten kunnen, afhankelijk van de soort, in meer of mindere mate gebouw bewonend zijn. Enkel de gewone dwergvleermuis is tijdens het onderzoek passerend en foeragerend in en direct rond het plangebied aangetroffen. De rosse vleermuis is op hoogte overvliegend waargenomen.

De gewone dwergvleermuis is een typisch gebouw bewonende soort. De gewone dwergvleermuis gebruikt ruimten onder daken, in de spouwmuur en achter gevelbekleding als kraam-, zomer-, paar-, en overwinteringslocatie (Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011).

De rosse vleermuis is in West Europa een strikt boombewonende soort maar de laatste jaren zijn er ook waarnemingen van rosse vleermuizen in gebouwen.

Overige vleermuissoorten zijn niet waargenomen tijdens de veldbezoeken. Afwezigheid van deze soorten nabij het plangebied geeft aan dat het plangebied geen functionele betekenis heeft voor deze soorten.

4.5 Overige soorten

Volledigheidshalve is tijdens het onderzoek gelet op de aanwezigheid van kleine zoogdieren en nestindicatief gedrag van overige gebouw bewonende soorten zoals spreuw en kauw welke mogelijk aanwezig zijn nabij het plangebied. Er zijn hiervan geen waarnemingen gedaan.



5.1 Resultaten

5.1.1 Algemeen

- Het onderzoek vond plaats van mei tot en met september 2022.
- Het gehele plangebied met daarbij alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken.
- Het plangebied is zeven keer bezocht om veldonderzoek uit te voeren.
- Er zijn waarnemingen van algemeen broedende vogels. Er zijn geen nesten van deze gezien.

5.1.2 Huismussen

- Het plangebied biedt door de afwezigheid van vegetatie weinig schuil- en foerageermogelijkheden voor huismussen.
- Er zijn geen huismussen waargenomen in of nabij de te slopen gebouwen en er zijn in deze gebouwen ook geen nesten aanwezig.
- De te slopen gebouwen of het overige deel van het plangebied zijn geen essentieel onderdeel van het leefgebied van de huismus. De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden door de geplande ontwikkeling. Er is geen ontheffingsaanvraag nodig.

5.1.3 Vleermuizen

- Er zijn in en nabij het plangebied twee soorten vleermuizen waargenomen, de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis.
- Bij inspectie van het plangebied bij daglicht zijn geen vleermuiskeutels of andere sporen gevonden die duiden op vleermuisverblijfplaatsen.
- Er zijn geen kraam- en zomerverblijfplaatsen aangetroffen in de te slopen of te verbouwen gebouwen.
- De omgeving rond het plangebied fungeert als foerageergebied voor maximaal twee of drie dwergvleermuizen. Gelet op dit kleine aantal en het ruime aanbod aan vergelijkbaar foerageergebied in de omgeving is het geen essentieel foerageergebied. Een onmisbaar foerageergebied binnen de plangrenzen is niet aan de orde.
- Er zijn geen essentiële vliegroutes aanwezig in het plangebied. Bestaande lijnvormige groenstructuren waarlangs migratie- of foerageroutes van vleermuizen zouden kunnen liggen worden niet aangetast door de voorgenomen plannen.
- De balts van de gewone dwergvleermuis of andere soorten is in augustus en september niet gehoord in het plangebied.
- Paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis of andere soorten zijn niet aangetroffen.
- Het zogenaamde najaar zwermgedrag is niet waargenomen.
- De onderzochte bebouwing maakt geen onderdeel uit van het territorium van de ten westen van het plangebied waargenomen baltsende gewone dwergvleermuis.
- De geplande ontwikkeling heeft door het afwezig zijn van geschikte verblijfslocaties geen negatieve effecten op lokale populaties vleermuizen. De Wet natuurbescherming wordt niet overtreden. Er is geen ontheffingsaanvraag noodzakelijk met betrekking tot de voorgenomen werkzaamheden.

5.2 Toetsing Wet natuurbescherming/staat van instandhouding

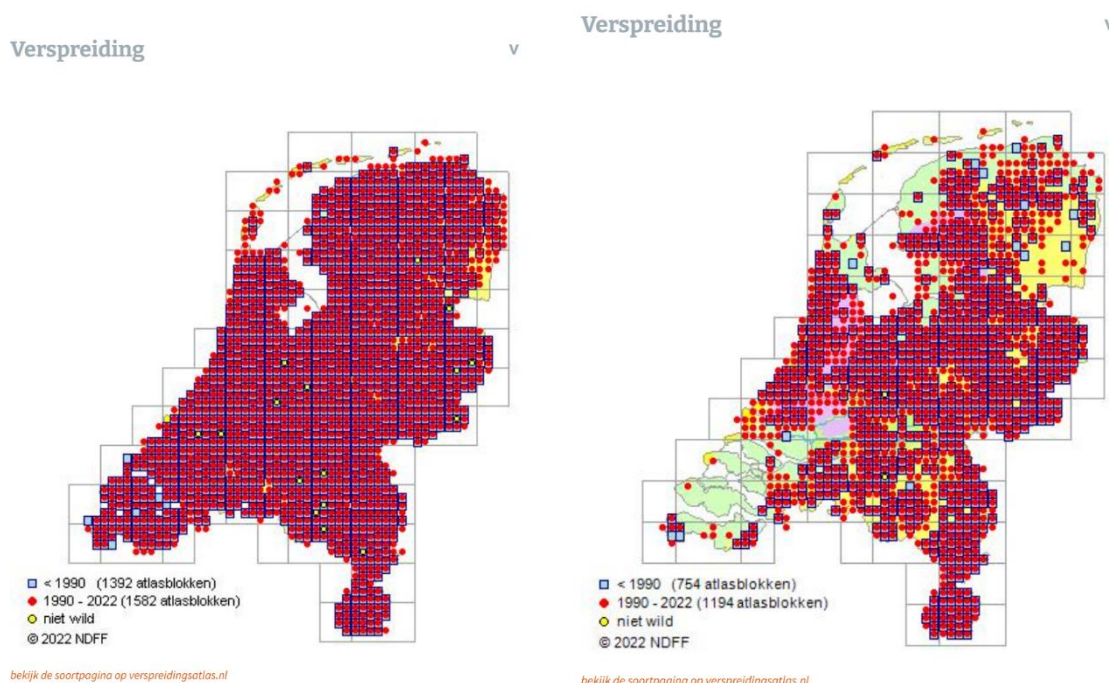
Uit nader onderzoek naar huismussen is gebleken dat in de onderzochte gebouwen geen vaste nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn. Door de geplande werkzaamheden is er weliswaar sprake van een tijdelijke beperkte verstoring van foerageergebied voor huismussen, maar dit heeft geen wezenlijk effect op de functionaliteit van de leefomgeving als geheel omdat er voldoende alternatieven in de directe omgeving overblijven.

De voorgenomen plannen hebben daarom geen negatief effect op onderzochte diersoorten en hebben derhalve geen overtreding van de Wet natuurbescherming tot gevolg. Een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor huismussen is niet nodig.

De gewone dwergvleermuis is in Nederland de meest algemene soort. Hij kan vrijwel overal in Nederland aangetroffen worden. Ook komt de gewone dwergvleermuis algemeen voor in de omgeving van het plangebied en elders in de gemeente Molenlanden of de provincie Zuid-Holland.

De rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Alhoewel er de laatste jaren andere waarnemingen zijn in Nederland.

Zie de afbeelding hieronder voor recente verspreidingsinformatie van de gewone dwergvleermuis en de rosse vleermuis.



Verspreiding gewone dwergvleermuis en rosse vleermuis. Bron: verspreidingsatlas.nl

De voorgenomen ontwikkelingen zullen geen invloed hebben op vleermuizen. Er worden geen verblijfplaatsen aangetast. Ook worden geen essentiële vliegroutes of essentieel foerageergebied aangetast. Daarmee kan gesteld worden dat de duurzame instandhouding van de aangetroffen vleermuissoorten niet in gevaar komt.

Er zijn geen zomer-, kraam-, paar-, of winterverblijfplaatsen aangetroffen in het plangebied. Zodoende worden er met de sloop geen verbodsartikelen overtreden van de Wet natuurbescherming en is een ontheffingsverzoek bij bevoegd gezag in het kader van de Wet natuurbescherming voor het uitvoeren van de plannen niet nodig.

5.3 Aanbevelingen

- Vleermuizen kunnen zelf geen verblijfplaatsen maken en zijn dus afhankelijk van bestaande verblijfplaatsen. Er zijn onderhoudsvrije vleermuiskasten in de handel die kunnen worden ingemetseld of die eenvoudig te bevestigen zijn aan muren. Deze positieve maatregelen zijn veelal eenvoudig en met geringe meerkosten in of bij nieuwbouw en renovaties toe te passen.

(www.checklistgroenbouwen.nl)

(www.bouwnatuurinclusief.nl)



voorbeeld in te bouwen en ingebouwde vleermuiskast

- Kunstmatige verlichting werkt verstorend op zoogdieren en andere fauna. Werk daarom niet tussen zonsondergang en zonsopkomst. Voorkom of beperk daarnaast de toepassing van kunstlicht en de verstrooiing van licht buiten de projectlocatie. Voorkom ook het direct schijnen op wateroppervlakken of groenelementen, zoals bosschages en ruigtes.
- De zorgplicht is altijd van toepassing, op basis waarvan door iedereen voldoende zorg in acht moet worden genomen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving. Dit kan bijvoorbeeld door buiten kwetsbare periodes (het voortplantings- en winterslaapseizoen) te starten met werkzaamheden en het gefaseerd werken om dieren de kans te geven om te vluchten. Verder kunnen er vogels broeden in de omgeving van het plangebied. Werkzaamheden die een verstorend effect op broedende vogels veroorzaken dienen daarom plaats te vinden buiten het broedseizoen (broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli).
- Bij onvoorziene omstandigheden dient direct contact opgenomen te worden met een ter zake deskundige.



Vooraf

Quickscan Brabant Eco 2021-BE-0969 d.d. 3 december 2021

Websites

www.wetnatuurbescherming.nl

www.NDFF.nl

www.verspreidingsatlas.nl

www.rijksoverheid.nl

www.zuidholland.nl

www.vivarapro.nl

www.checklistgroenbouwen.nl

www.zoogdiervereniging.nl

Andere bronnen

Netwerk Groene Bureaus

Checklist Vleermuisprotocol

Limpens et al., 1997; Dietz et al., 2011

Bijlagen

Bijlage 1: gegevens FloraFaunaCheck.nl

Bijlage 2: Kennisdocument Huismus 1.0