

Klazienaveen, Brugstraat 153-154

QuickScan



JM ecologie b.v., 2022

QuickScan Klazienaveen, Brugstraat 153-154

Ecologische beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming

Rapportnummer

R22.095

Status

1.0 (definitief)

Datum

23-06-2022

Opdrachtgever

Rho Adviseurs
Druifstreek 72-C
8911 LH Leeuwarden

Auteur

Corine Bos

Controle

Jildou Dekker

Voorpagina

Overzicht plangebied

Te citeren als

Bos, C. 2022. QuickScan Klazienaveen, Brugstraat 153-154; Ecologische beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport R22.095, JM ecologie b.v., Gorredijk.

JM ecologie b.v.

Leitswei 12
8401 CL Gorredijk

Inhoud

1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Globale ligging	2
1.3	Structuur natuurwetgeving in Nederland	3
1.4	Scope van de QuickScan	4
1.5	Werkwijze	5
2	Beschrijving locatie en ingreep	6
2.1	Locatie	6
2.2	Ingreep	8
3	Resultaten veldbezoek en bureaustudie	9
3.1	Vogels	9
3.2	Vleermuizen	10
3.3	Overige zoogdieren	11
3.4	Reptielen	12
3.5	Dagvlinders	12
3.6	Libellen	13
3.7	Overige fauna	13
3.8	Vaatplanten	13
4	Effecten en gevolgen	14
4.1	Overzicht beschermde soorten	14
4.2	Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna	14
5	Mitigerende maatregelen	16
5.1	Jaarrond beschermde nesten huismus en gierzwaluw; nader onderzoek	16
5.2	Algemene broedvogels; mitigatie	17
5.3	Vleermuizen; nader onderzoek	17
5.4	Steenmarter; nader onderzoek	18
6	Conclusie	19
	Geraadpleegde bronnen	20

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd aan een oud bedrijfspand en een woning aan de Brugstraat 153 te Klazienaveen, gemeente Emmen, provincie Drenthe. De opdrachtgever is voornemens om de huidige bebouwing te verwijderen en 6 twee-onder-een-kap woningen te bouwen. Om te onderzoeken hoe de geplande voornemens zich verhouden tot (potentieel) aanwezige beschermde natuurwaarden in en nabij het plangebied en of deze negatieve effecten ondervinden van de voorgenomen plannen, is er een QuickScan uitgevoerd.

1.2 Globale ligging

Het plangebied is gelegen aan de Brugstraat 153 te Klazienaveen. Klazienaveen is gelegen ten zuidoosten van Emmen. Ten zuidoosten van Klazienaveen ligt Natura 2000-gebied Bargerveen. Ten noorden van Klazienaveen loopt de snelweg A37 tussen Hoogeveen en de grens met Duitsland. Het plangebied is gelegen ten noorden van het winkelcentrum en bestaat uit een bedrijfspand, welke vroeger in gebruik was door een autobedrijf en ten zuiden daarvan een woning met een schuur. Het plangebied wordt verder omringd door woningen, wegen, winkels en enkele watergangen en bomen. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 1.1. Globale ligging van het plangebied (rood vlak) (bron achtergrond: Esri).

1.3 Structuur natuurwetgeving in Nederland

De Wet natuurbescherming (hierna Wnb) heeft per 1 januari 2017 de Boswet, Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998 vervangen. De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, de bescherming van soorten en de bescherming van houtopstanden.

Naast bescherming vanuit de Wet natuurbescherming, zijn er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Dit betreft het 'Natuur netwerk Nederland' (hierna NNN). De bescherming van het NNN verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving. Na de decentralisatie (2017) zijn enkele provincies andere namen gaan voeren voor de NNN.

Decentralisatie

Het bevoegd gezag is gedecentraliseerd naar de provincies. Het Rijk behoudt echter het bevoegd gezag en de verantwoordelijkheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals bijvoorbeeld hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij en bijvoorbeeld activiteiten Koninklijk Huis.

Soortbescherming

In de Wet natuurbescherming is soortbescherming opgedeeld in categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het gaat om de volgende categorieën:

1. soorten van de Vogelrichtlijn;
2. soorten van de Habitatrichtlijn, inclusief bijlage I en II uit Verdrag van Bern en bijlage I uit Verdrag van Bonn;
3. 'andere soorten' (onderdeel A 'fauna' en onderdeel B 'flora').

De verbodsbepalingen en ontheffingsgronden voor de eerste twee categorieën komen rechtstreeks uit de Vogel- en Habitatrichtlijn. De derde categorie vindt zijn oorsprong in de nationale wetgeving.

Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten is het verboden om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, te beschadigen, te rapen of nesten van vogels weg te nemen. Daarnaast is het verboden vogels opzettelijk te storen. Dit laatste verbod geldt niet voor een aantal aangewezen vogelsoorten, indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding en het nest zelf zijn functionaliteit behoudt.

In aanvulling op de Vogelrichtlijn, geldt er voor een aantal vogelsoorten die jaarlijks naar hetzelfde nest terugkeren een jaarrond bescherming van de nesten. De meeste provincies en het Rijk hanteren de "Lijst met jaarrond beschermde nesten 2012". Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Voor deze laatste categorie geldt alleen een jaarrond beschermde status indien ecologisch zwaarwegende omstandigheden dat rechtvaardigen. In de provincies Overijssel, Flevoland en Limburg geldt een aangepaste lijst jaarrond beschermde nesten, waarin een andere categorisering is aangebracht. Vanaf 1 juli 2022 geldt in de provincie Friesland mogelijk ook een aangepaste lijst met jaarrond beschermde nesten.

Soorten van de Habitatrichtlijn

Voor soorten van artikel 3.5 (Habitatrichtlijn, Bern en Bonn) is het eveneens verboden om in het wild levende dieren en planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen. Voortplantings- of rustplaatsen mogen niet beschadigd of vernield worden.

Daarnaast geldt er een verbod om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In tegenstelling tot de Vogelrichtlijnsoorten in artikel 3.1, mogen dieren behorend bij artikel 3.5 niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Andere soorten

Naast de Europees aangewezen beschermde flora en fauna, is er in Nederland ook een Nationale soortenlijst gemaakt die niet gedekt wordt door de Vogel- en Habitatrichtlijn, Verdrag van Bern of Verdrag van Bonn. Deze soorten zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wet natuurbescherming. Voor soorten in bijlage A geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren en opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en ontwortelen van planten. In tegenstelling tot artikel 3.1 en 3.5, is verstoring van deze soorten toegestaan.

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. De grond waarop deze vrijstelling geldt verschilt per provincie en hoeft dus niet in alle situaties van toepassing te zijn. Vrijstelling op basis van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling is een geldige reden in alle provincies.

Indien bij het project-voornemen een of enkele gestelde verboden in artikel 3.1, 3.5 of 3.10 worden overtreden, dient gewerkt te worden conform een gedragscode. Biedt een gedragscode geen oplossing, dan is het mogelijk om een ontheffing aan te vragen bij de provincie waarin het voornemen plaats vindt. De grond waarop een ontheffing mogelijk is, verschilt per categorie.

1.4 Scope van de QuickScan

Deze QuickScan is opgesteld om de ecologische waarden van het plangebied te bepalen, en de, ten gevolge van de geplande werkzaamheden, eventuele strijdigheden met de Wet natuurbescherming (Wnb) in kaart te brengen, waaruit een advies zal volgen over hoe te handelen volgens deze wet.

Er wordt in deze QuickScan niet ingegaan op raakvlakken met de gebiedsbescherming (Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland en overige provinciaal beschermde gebieden) en bescherming Houtopstanden.

Een initiatiefnemer is, vanuit de natuurwetgeving, bij ruimtelijke ingrepen (maar ook maatregelen en activiteiten) verplicht op de hoogte te zijn van mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen en rond het plangebied, zodat hiermee rekening kan worden gehouden. De consequenties van de beoogde ruimtelijke ingreep zijn getoetst aan de bepalingen van de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming (Wnb).

De natuur is onvoorspelbaar. Het veldbezoek beschrijft een momentopname. Indien de periode tussen veldbezoek en de uitvoering van de werkzaamheden meerdere jaren wordt, of indien de omstandigheden significant wijzigen, dient overwogen te worden een herhaald veldbezoek te laten uitvoeren, hetgeen mogelijk tot gevolg heeft dat de QuickScan wordt herzien.

1.5 Werkwijze

Bureaustudie

Voorafgaand aan het veldbezoek wordt de mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten onderzocht door het raadplegen van online- en fysieke atlanten en databases, zoals bijvoorbeeld de NDFF. Het doel van de bureaustudie is het inschatten van de ligging van het projectgebied, de aanwezige habitattypes en de bekende beschermde soorten, alsmede het verkrijgen van inzicht in de kans dat beschermde soorten in een projectgebied aanwezig kunnen zijn.

Veldbezoek

Het veldbezoek is afgelegd door ecooloog Corine Bos van JM ecologie b.v. op 9 juni 2022. Het bezoek is uitgevoerd van 12:00 tot 13:00 uur, bij 18°C en 2 Bft, op een droge, zonnige dag. Het doel van het veldbezoek is het inschatten van de aanwezige habitattypes en het verkrijgen van inzicht in het plangebied.

Maatregel(en) en effecten

De derde stap is de beschrijving van de geplande maatregelen en de omstandigheden (planning, methode) waarin deze uitgevoerd gaat worden. Tezamen met het veldbezoek en de bureaustudie kunnen hieruit eventuele strijdigheden van de plannen met de betreffende natuurwetgeving opgespoord worden, en kunnen eventuele kennishiaten benoemd worden. Hieraan worden conclusies verbonden en hieruit zal duidelijkheid ontstaan over de eventuele noodzaak tot het nemen van vervolgstappen, met als doel de werkzaamheden of wijziging conform de huidige Wet natuurbescherming te laten plaatvinden.

2 Beschrijving locatie en ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied is gelegen aan de Brugstraat 153 te Klazienaveen. Klazienaveen is gelegen ten zuidoosten van Emmen. Ten zuidoosten van Klazienaveen ligt Natura 2000-gebied Bargerveen. Ten noorden van Klazienaveen loopt de snelweg A37 tussen Hoogeveen en de grens met Duitsland. Het plangebied wordt verder omringd door woningen, wegen, winkels en enkele watergangen en bomen.

Het plangebied zelf betreft een pand, welke vroeger in gebruik is geweest door een autobedrijf. Er zijn enkele garages en een werkplaats aanwezig en aan de voorzijde is een showroom aanwezig. Boven deze showroom is een appartement aanwezig. Op het moment van veldbezoek stond het pand leeg. Ten zuiden van dit pand is een woning aanwezig, welke reeds in vervallen staat is. Rondom de woning zijn dichte bosschages aanwezig, waardoor de woning aan voorzijde amper meer zichtbaar is. De ramen en deuren zijn dicht gemaakt met houten platen. Aan achterzijde van deze woning is een overkapping aanwezig met daarachter een schuur. Tevens is er achter de woning een grasveld aanwezig, waar diverse kruiden groeien en welke afgesloten is middels een hek. Aan alle zijden van het plangebied zijn woningen aanwezig.



Afbeelding 2.1. Begrenzing van het plangebied in Klazienaveen (rood kader) (bron achtergrond: Esri).



Afbeelding 2.2. Voorzijde pand gebruikt door autobedrijf.



Afbeelding 2.3. Zuidzijde pand gebruikt door autobedrijf.



Afbeelding 2.4. Overkapping achter woonhuis.



Afbeelding 2.5. Binnenzijde showroom.



Afbeelding 2.6. Binnenzijde schuur achter woonhuis.



Afbeelding 2.7. Voorzijde woonhuis.



Afbeelding 2.8. Binnenzijde werkplaats en garage.



Afbeelding 2.9. Schuur met woonhuis.



Afbeelding 2.10. Showroom met appartement.



Afbeelding 2.11. Dakpannen dak van woonhuis.

2.2 Ingreep

De opdrachtgever is voornemens om de bestaande bebouwing op het terrein te slopen en hiervoor in de plaats zes twee-onder-één-kap woningen te realiseren. De woningen zullen een opbouw van bakstenen krijgen en een dakpannen puntdak. Er zullen twee verdiepingen gerealiseerd worden in elke woning en elke woning krijgt een eigen garage en oprit.



Afbeelding 2.12. Toekomstige situatie plangebied aan de Brugstraat 153 te Klazienaveen (bron: HJK Architecten).

3 Resultaten veldbezoek en bureaustudie

Waargenomen soorten en verwachte soorten (op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreiding) worden samengenomen en hun gebruik van het plangebied wordt beschreven. Hierbij ligt de nadruk op beschermde soorten, maar er zullen ook algemene en lichter beschermde soorten betrokken worden indien waargenomen of van belang voor de ingreep.

Gedurende het terreinbezoek is een zone rondom het plangebied bezocht om de aanwezige natuurwaarden te inventariseren. Deze zone wordt gehanteerd, omdat werkzaamheden die plaatsvinden binnen het plangebied effecten kunnen hebben op de omgeving. Deze zone wordt door de ter zake kundige ecooloog tijdens het terreinbezoek bepaald.

3.1 Vogels

Alle broedgevallen van vogels zijn beschermd. Van 16 vogelsoorten zijn ook de nesten, vaste rust- en verblijfplaatsen jaarrond beschermd. Dit zijn soorten die vallen in de categorie 1 tot en met 4 van de aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten (2012).

Naast de jaarrond beschermde nesten van categorie 1 tot en met 4 zijn er categorie 5-vogelsoorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Vogels met jaarrond beschermde nesten categorie 1 tot en met 5 zijn vermeld in tabel 3.1.

Tabel 3.1. Jaarrond beschermde nesten in de provincies Noord-Brabant, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Gelderland, Drenthe en Utrecht.

Soort	Categorie	Soort	Categorie	Soort	Categorie
Boomvalk	4	Blauwe reiger	5	IJsvogel	5
Buizerd	4	Boerenwaluw	5	Kleine bonte specht	5
Gierzwaluw	2	Bonte vliegenvanger	5	Kleine vliegenvanger	5
Grote gele kwikstaart	3	Boomklever	5	Koolmees	5
Havik	4	Boomkruiper	5	Kortsnavelboomkruiper	5
Huismus	2	Bosuil	5	Oeverwaluw	5
Kerkuil	3	Brilduiker	5	Pimpelmees	5
Oehoe	3	Draaihals	5	Raaf	5
Ooievaar	3	Eidereend	5	Ruigpootuil	5
Ransuil	4	Ekster	5	Spreeuw	5
Roek	2	Gekraagde roodstaart	5	Tapuit	5
Slechtvalk	3	Glanskop	5	Torenvalk	5
Sperwer	4	Grauwe vliegenvanger	5	Zeearend	5
Steenuil	1	Groene specht	5	Zwarte kraai	5
Wespendief	4	Grote bonte specht	5	Zwarte mees	5
Zwarte wouw	4	Hop	5	Zwarte roodstaart	5
		Huiswaluw	5	Zwarte specht	5

Jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4)

Tijdens het veldbezoek is gezocht naar jaarrond beschermde nesten in en binnen de verstoringszone van het plangebied. Er zijn geen boomnesten aangetroffen binnen en rond het plangebied. Tevens zijn er geen palen of masten rond het plangebied aanwezig. Op basis van aanwezig habitat, afwezigheid van hoge bomen met holtes, palen en masten binnen en rond het plangebied, hoge gebouwen met richels en afstand tot bosrijke gebieden kunnen nesten van boomvalk, buizerd, havik, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, wespandief en zwarte wouw uitgesloten worden. Er zijn geen watergangen aanwezig die geschikte broedgelegenheid voor de grote gele kwikstaart kunnen bieden.

Er zijn geen sporen of krietstrepn van uilen waargenomen, er zijn geen uilenborden in de gebouwen en er zijn geen rommelhoekjes aanwezig, waardoor nestlocaties van de kerkuil en steenuil uitgesloten kunnen worden.

Wel kan de woning geschikt zijn als nestlocatie voor de huismus en gierwaluw vanwege de aanwezigheid van een dakpannen dak, waaronder ruimte aanwezig is voor een nestlocatie. De huismus kan onder de dakpanrand komen bij de dakgoot en hier een nestlocatie hebben. De gierwaluw kan onder de nokrand van het dak komen en hier een nestlocatie hebben. De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismus en gierwaluw binnen het plangebied kan daarmee niet worden uitgesloten.

Consequenties van de ingreep op jaarrond beschermde nesten van huismus en gierwaluw staan beschreven in paragraaf 4.2.

Mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5)

Tijdens het veldbezoek is gezocht naar aanwezigheid van mogelijk jaarrond beschermde nesten van vogels. Er zijn geen nesten waargenomen van vogels met een mogelijk jaarrond beschermd nest. Wel is er een paar zwarte roodstaarten waargenomen, die de garage binnenvlogen via een openstaand raam. Mogelijk is hier een nestlocatie aanwezig, maar de garage kan ook gebruikt worden om te foerageren. Er is echter voldoende alternatieve broedgelegenheid beschikbaar in de omgeving in de vorm van andere gebouwen en holten. Er is daarom geen ecologisch zwaarwegende reden om deze nesten als jaarrond beschermd te beschouwen. Deze vogels worden daarom behandeld onder 'algemene broedvogels'.

Algemene broedvogels

Er is binnen en rond het plangebied geschikt habitat aanwezig voor diverse soorten algemene broedvogels. In de bosschages rond de woning op het plangebied kunnen diverse zangvogels als merel en vink tot broeden komen en op het platte dak van de het bedrijfspand kunnen soorten als scholekster tot broeden komen.

Consequenties van de ingreep op algemene broedvogels staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.2 Vleermuizen

Alle vleermuizen zijn zwaar beschermd (alle in Nederland voorkomende soorten staan vermeld in de Habitatrichtlijn). Vleermuizen kunnen een plangebied gebruiken als verblijfplaats, vaste vliegroute en/of foerageergebied.

Verblijfplaatsen kunnen uitgesplitst worden in vier categorieën, te weten kraam-, zomer-, paar- en winterverblijven. Vleermuizen maken op verschillende manieren en in verschillende seizoenen gebruik van deze verblijfplaatsen. De eisen die vleermuizen stellen aan hun verblijfplaatsen zijn afhankelijk van de vleermuissoort en het gebruik van de verblijfplaats. Kraamverblijven worden in het voorjaar en de vroege zomer gebruikt door grote groepen drachtige vrouwtjes om hun jongen te baren en groot te brengen. Tegelijkertijd bevinden kleinere groepen mannetjes zich in de zomerverblijfplaatsen. Later in de zomer en in het najaar verplaatsen de mannetjes zich naar de paarverblijven, waaromheen ze een territorium bezetten en verdedigen tegen andere mannetjes. Binnen het territorium proberen de mannetjes langskomende vrouwtjes te lokken naar de paarverblijven, waar vervolgens de paring plaatsvindt. Het paarseizoen eindigt in de herfst, waarna de vleermuizen de winterverblijven opzoeken om te overwinteren. Sommige soorten migreren hiervoor over behoorlijke afstanden.

Vleermuizen gebruiken vliegroutes voor dagelijkse verplaatsingen tussen verblijfplaats en foerageergebieden en in het geval van migrerende soorten, voor de jaarlijkse trek van en naar de winterverblijven. Meestal maken vleermuizen langdurig gebruik van vaste routes die ze onthouden. Daarbij worden lijnvormige elementen zoals bomenrijen, dijken en watergangen gebruikt als vliegrouteondersteuning. Het onderbreken of verwijderen van deze elementen bij een (potentiële) vliegroute kan een negatief effect hebben op de mogelijkheid van vleermuizen om hun doel te bereiken.

Ten slotte kunnen vleermuizen een plangebied gebruiken als foerageergebied. De vleermuizen komen via vaste routes naar het foerageergebied om daar in de buurt van bomen en water te jagen op vliegende insecten. Net zoals vaste vliegroutes die veelvuldig gebruikt worden, maken vleermuizen ook gebruik van vaste foerageergebieden. Het ongeschikt maken van een foerageergebied door bijvoorbeeld het kappen of verlichten van bomen of het dempen van waterpartijen, kan tot gevolg hebben dat vleermuizen geen toegang meer hebben tot voldoende voedsel.

Verblijven

De woning binnen het plangebied kan mogelijk geschikte verblijfplaatsen bieden aan gebouwbewonende vleermuizen als de gewone dwergvleermuis (kraam-, paar- en zomerverblijf), ruige dwergvleermuis (paar- en zomerverblijf) en laatvlieger (kraam-, paar- en zomerverblijf). Onder het dakpannen dak is mogelijk ruimte aanwezig, waar deze soorten een verblijfplaats kunnen hebben. De schuur achter de woning is ongeschikt voor vleermuizen vanwege de vele openingen en daardoor tocht en enkellaags golfplaten dak, waaronder geen ruimte is voor een verblijfplaats. Het bedrijfspand kan wel geschikte verblijfplaatsen bieden voor vleermuizen. Doordat het pand inmiddels in vervallen staat is, hangen er stukken golfplaat los en zijn er mogelijk kieren en spleten ontstaan, waar vleermuizen een verblijfplaats kunnen hebben. Aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen kan dus niet worden uitgesloten.

Er zijn in de bomen op en rond het plangebied geen holtes, scheuren, spleten of loshangend schors waargenomen. De aanwezigheid van boombewonende vleermuissoorten kan daarmee worden uitgesloten.

Consequenties van de ingreep op potentiële vleermuisverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen staan beschreven in paragraaf 4.2.

Vliegroutes

Rond het plangebied zijn geen lijnvormige elementen, die dienst kunnen doen als vliegrouteondersteuning. Wel is er een watergang ten zuiden van het plangebied aanwezig, deze ligt echter op 200 meter afstand tot het plangebied en op deze afstand zullen de werkzaamheden geen effect hebben op een mogelijk aanwezige vliegroute. De aanwezigheid van een essentiële vliegrouteondersteuning wordt uitgesloten.

Foerageergebied

De omgeving van het plangebied is geschikt als foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Aangezien er in de omgeving van het plangebied genoeg minstens even geschikt foerageergebied aanwezig is, wordt het plangebied niet als essentieel foerageergebied beschouwd.

3.3 Overige zoogdieren

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van beschermde zoogdiersoorten. Het gaat hier om de otter en steenmarter. Andere soorten worden op basis van habitat en bekende verspreiding niet verwacht in en rond het plangebied.

Otter

Otters leven in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Overdag verblijft de otter in een dagrustplaats die zich bevindt op oevers in dichte oevervegetaties (o.a. riet), struwelen en bosschages, maar ook in kunstmatige holten. De nesten waar de jongen worden geworpen, liggen vaak in overstromingsvrije oeverholtes in een rustig gebied en worden regelmatig door de moeder verplaatst (Zoogdiervereniging, z.d.). Er is één waarneming bekend van de otter rond het plangebied. Rond het plangebied ontbreekt het aan geschikte watergangen voor de otter, waardoor de aanwezigheid van de otter kan worden uitgesloten.

Steenmarter

De steenmarter is een typische cultuurvolger. Binnen het territorium heeft de soort soms wel tientallen rustplaatsen. Rustplaatsen kunnen zich op veel plaatsen bevinden, zowel in bebouwd gebied alsook in het buitengebied. Verblijfplaatsen of nesten bevinden zich bijvoorbeeld in holtes of in openingen tussen platen en stenen (Zoogdiervereniging, z.d.). Er zijn meerdere waarnemingen bekend van de steenmarter rond het plangebied. De schuur achter de woning heeft openingen onder de deur, waar steenmarter mogelijk in de schuur kan komen en hier een verblijfplaats kan hebben. De schuur was op het moment van veldbezoek op slot en kon dus van binnen niet bekeken worden. Mogelijk is er in de schuur een verblijfplaats van steenmarter aanwezig. Het woonhuis is bij de ramen en deuren dichtgemaakt met houten platen, waardoor hier geen toegang is voor de steenmarter. Mogelijk kan steenmarter via de openstaande ramen in het bedrijfspand wel in dit pand komen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de steenmarter kan daarmee niet worden uitgesloten.

Consequenties van de ingreep op verblijfplaatsen van de steenmarter staan beschreven in paragraaf 4.2.

3.4 Reptielen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied een waarneming bekend is van beschermde reptielensoorten. Het gaat hier om de levendbarende hagedis. Andere soorten worden op basis van habitat en bekende verspreiding niet verwacht in en rond het plangebied.

Levendbarende hagedis

De levendbarende hagedis leeft in Nederland met name in heide- en hoogveengebieden en in veel beperktere mate langs infrastructuur, bosranden en duingebieden. Belangrijk is dat er voldoende dekking en schuilmogelijkheden aanwezig zijn, maar ook open plekje om te zonnen. Een structuurrijke vegetatie is daarom van belang (RAVON, z.d.). Er is één waarneming bekend van de levendbarende hagedis rond het plangebied. Binnen het plangebied ontbreekt een structuurrijke vegetatie en is geen heide- of hoogveengebied aanwezig. De aanwezigheid van de levendbarende hagedis wordt daarmee uitgesloten.

3.5 Dagvlinders

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van beschermde dagvlindersoorten. Het gaat hier om de aardbeivlinder en grote vos. Andere soorten worden op basis van habitat en bekende verspreiding niet verwacht in en rond het plangebied.

Aardbeivlinder

De aardbeivlinder leeft in zowel droge als vochtige terreinen met een afwisseling van lage en hoge vegetaties. Als waardplant worden vooral tormentil en dauwbraam gebruikt. De vlinders voeden zich met nectar van verschillende kruiden; soms zijn ze ook te vinden op bramen in de bosrand (Vlinderstichting, z.d.). Er zijn meerdere waarnemingen bekend van de aardbeivlinder ten noorden van het plangebied. Er zijn geen waardplanten van de aardbeivlinder waargenomen binnen en rond het plangebied. De aanwezigheid van de aardbeivlinder wordt daarmee uitgesloten.

Grote vos

De grote vos leeft met name in vochtige open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande waardbomen. De vlinder overwintert in holle bomen of stapels hout. De eitjes worden door het vrouwtje afgezet op de bovenste takken van hoge, vrijstaande bomen. De waardplanten van deze soort zijn onder andere iep, zoete kers en enkele wilgensoorten (Vlinderstichting, z.d.). Er zijn meerdere waarnemingen bekend van de grote vos rond het plangebied. Rond het plangebied ontbreken echter grote vrijstaande waardbomen en is geen bosrijke omgeving aanwezig. De aanwezigheid van de grote vos kan daarmee worden uitgesloten.

3.6 Libellen

Uit de bureaustudie blijkt dat er in een straal van 2,5 kilometer rond het plangebied meerdere waarnemingen bekend zijn van een beschermde libellensoort. Het gaat hier om de gevlekte witsnuitlibel. Andere soorten worden op basis van habitat en bekende verspreiding niet verwacht in en rond het plangebied.

Gevlekte witsnuitlibel

De gevlekte witsnuitlibel plant zich voort in de verlandingszone van laagveenmoerassen en vegetatierijke vennen (Vlinderstichting, z.d.). Dergelijk habitat is niet aanwezig binnen of rond het plangebied. Aanwezigheid van de gevlekte witsnuitlibel kan daarmee worden uitgesloten.

3.7 Overige fauna

Overige beschermde diersoorten zoals amfibieën, kreeftachtigen en weekdieren zijn niet bekend in de omgeving van het plangebied en worden ook niet verwacht op basis van de aanwezige habitat en de bekende verspreidingsgegevens.

3.8 Vaatplanten

Er zijn rond het plangebied geen waarnemingen bekend van beschermde vaatplanten. De in Nederland beschermde vaatplanten stellen specifieke eisen aan hun groeiplaats, of komen slechts beperkt voor in Nederland. De meeste soorten groeien op voedselarme bodems en zijn niet te verwachten op stikstofrijke of bemeste bodems zoals landbouwgronden en de meeste wegbermen. Andere beschermde soorten groeien slechts in een specifieke biogeografische regio in Nederland, zoals in het rivierengebied of in het heuvelland van Zuid-Limburg. Gezien de aanwezige habitats binnen het plangebied in combinatie met de bekende huidige verspreiding van beschermde plantensoorten, kan uitgesloten worden dat deze soorten aanwezig zijn binnen het plangebied.

4 Effecten en gevolgen

4.1 Overzicht beschermde soorten

In dit hoofdstuk wordt de geplande ingreep getoetst aan de aanwezige of verwachte beschermde soorten (zie hoofdstuk 3) binnen het plangebied, en de te verwachten risico's voor deze soorten, bij uitvoer van de geplande werkzaamheden. In de Wet natuurbescherming zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die de vaste verblijfplaatsen in stand houdt.

Voor soorten die niet genoemd worden vanuit de Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn of Wnb artikel 3.10 geldt de algemene vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen. Zelfs bij negatieve effecten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Ditzelfde geldt voor soorten van Wnb artikel 3.10, waarvoor een Provinciale vrijstelling is uitgegeven. Voor deze soorten geldt wel de zorgplicht, maar ze worden hieronder, ondanks eventueel voorkomen en eventueel te verwachten negatieve effecten, niet meegenomen.

Onderstaand wordt gebruik gemaakt van de term "verstoringzone". Deze term heeft betrekking tot de invloedssfeer welke is bepaald op de verwachte maximale verstoring die de onderhavige werkzaamheden mogelijk hebben op aanwezige natuurwaarden. Hierbij is rekening gehouden met tussenliggende elementen, visuele verstoring, verstoring door geluid, en verstoring door trillingen. De verstoringzone is per mogelijk aanwezige soort op basis van expert judgement bepaald aan de hand van deze verstoringseffecten en omgevingsfactoren, alsmede de gevoeligheid van de betreffende soort op basis van ecologie.

Tabel 4.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor het effect van de maatregel bepaald moet worden.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig
Jaarrond beschermde nesten	Huismus en gierzwaluw.	3.1	Potentieel
Algemene broedvogels	Diverse soorten.	3.1	Potentieel
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten.	3.5	Potentieel
Zoogdieren	Steenmarter.	3.10	Potentieel

4.2 Effecten op de in het plangebied (mogelijk) aanwezige flora en fauna

Jaarrond beschermde nesten

De woning binnen het plangebied biedt mogelijk geschikte nestlocaties voor de huismus en gierzwaluw. Wanneer de woning gesloopt wordt, worden deze mogelijke nestlocaties vernietigd en mogelijk aanwezige broedvogels gedood. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.1 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Algemene broedvogels

In het plangebied en binnen de verstoringzone hiervan kunnen meerdere algemene broedvogels tot broeden komen. Wanneer de werkzaamheden plaatsvinden tijdens het broedseizoen, worden mogelijk aanwezige broedende vogels in en rond het plangebied verstoord en hun nesten vernietigd. Dit is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet

uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.2 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Vleermuizen

De woning en het bedrijfspand binnen het plangebied dienen mogelijk als kraam-, zomer- en/of paarverblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraamverblijf) en laatvlieger. Wanneer deze panden gesloopt worden, worden deze verblijfplaatsen vernietigd en aanwezige vleermuizen mogelijk gedood. Het verwijderen van verblijfplaatsen en doden van vleermuizen is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.3 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

Steenmarter

De steenmarter kan mogelijk een verblijfplaats hebben in de schuur en/of het bedrijfspand binnen het plangebied. Wanneer deze gebouwen gesloopt worden, worden deze mogelijk aanwezige verblijfplaatsen vernietigd. Het beschadigen of vernielen van verblijfplaatsen is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor de werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden zonder dat de in paragraaf 5.4 genoemde vervolgstappen in acht worden genomen.

5 Mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk worden de vervolgmaatregelen beschreven voor de soorten waarvan in hoofdstuk 4 is bepaald dat deze mogelijk een effect bemerken van de geplande ingreep. Deze vervolgmaatregel kan bestaan uit het uitvoeren van nader onderzoek om de aanwezigheid te bevestigen of uit te sluiten. Maar de vervolgmaatregel kan ook aangeven dat er een aanvraag voor een ontheffing op de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming benodigd is. Er kan ook een lijst met mitigerende maatregelen staan aangegeven, waarbij de ingreep uitgevoerd kan worden zonder een ontheffing. Indien de ingreep zonder enig nader onderzoek, mitigatie of ontheffingsaanvraag uitgevoerd kan worden, wordt dat in dit hoofdstuk vermeld.

Tabel 5.1. Soort(groep)en van de Wet natuurbescherming waarvoor een vervolgactie benodigd is.

Soortgroep	Soort(en)	Bescherming	Aanwezig	Vervolgactie
Jaarrond beschermde nesten	Huismus en gierzwaluw.	3.1.	Potentieel	Nader onderzoek.
Algemene broedvogels	Diverse soorten.	3.1	Potentieel	Mitigatie.
Vleermuizen	Verblijfplaatsen gebouwbewonende soorten.	3.5	Potentieel	Nader onderzoek.
Zoogdieren	Steenmarter.	3.10	Potentieel	Nader onderzoek.

5.1 Jaarrond beschermde nesten huismus en gierzwaluw; nader onderzoek

In het dak van de woning kunnen nestlocaties van huismus en gierzwaluw aanwezig zijn. Het verwijderen, ontoegankelijk of ongeschikt maken van deze nest- en verblijfsplaatsen is in strijd met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming. Daarom moet, voordat de werkzaamheden van start kunnen gaan, eerst nader onderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van nestplaatsen van huismus en gierzwaluw te bevestigen dan wel uit te sluiten.

Het nader onderzoek naar gierzwaluw bestaat uit minstens 3 avondbezoeken tussen 1 juni en 15 juli, met een tussenpose van ten minste 10 dagen tussen de veldbezoeken.

Het nader onderzoek naar huismus bestaat uit minstens 2 veldbezoeken die overdag worden afgelegd in de periode van 1 april tot 15 mei met een tussenpose van minstens 10 dagen tussen de veldbezoeken.

Indien uit het nader onderzoek blijkt dat er geen nesten van huismus of gierzwaluw aanwezig zijn, is er geen belemmering meer vanuit de Wet natuurbescherming voor wat betreft de bescherming van jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw. Indien er echter nesten of vaste verblijfsplaatsen van huismus of gierzwaluw worden aangetroffen, dient er voor deze soorten een ontheffing te worden aangevraagd. Om deze ontheffing te verkrijgen, moeten er mitigerende maatregelen worden genomen door bijvoorbeeld het aanbieden van alternatieve nestgelegenheden in de omgeving.

5.2 Algemene broedvogels; mitigatie

Alle inheemse broedvogels zijn tijdens het broeden wettelijk beschermd volgens de Vogelrichtlijn. Als er ten tijde van de beoogde start van de werkzaamheden vogels in, of binnen de verstoringszone van het plangebied broeden, kunnen de werkzaamheden ter plaatse geen doorgang vinden totdat de jongen zijn uitgevlogen. Het is niet mogelijk om een ontheffing te verkrijgen voor het verstoren en verjagen van broedende vogels. Het verdient daarom de aanbeveling om de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Een wettelijk vastgestelde periode voor het broedseizoen bestaat niet, bepalend is of broedgevallen aanwezig zijn. Indicatieve datumgrenzen zijn 15 maart tot 15 juli, maar er bestaan, afhankelijk van het weer en de vogelsoort, vele uitzonderingen op deze regel.

De voorkeur verdient om werkzaamheden altijd uit te voeren buiten het vogelbroedseizoen, om negatieve effecten op in gebruik zijnde nesten te voorkomen.

Wanneer de werkzaamheden starten te midden van het broedseizoen, moeten binnen het plan- en verstoringsgebied van de werkzaamheden vestiging van broedgevallen voorkomen worden. Het ongeschikt maken kan preventief gedaan worden door ruim voor het vogelbroedseizoen het gebied te ontdoen van geschikte nestgelegenheden. Dit kan op verschillende manieren, maar altijd onder begeleiding van een deskundig ecooloog:

Genoemde maatregelen mogen niet in strijd zijn met overige beschermde natuurwaarden (huismus, gierzwaluw, vleermuizen en steenmarter).

- Door het voor het broedseizoen verwijderen van bomen en struikgewas zijn er voor o.a. merel en vink geen broedgelegenheden meer;
- Door voor het broedseizoen dichtmaken van ruimtes onder het dak met vogelschroot is er geen ruimte voor spreek om hier een nest te maken.

Het functioneren van de preventieve maatregelen dient gecontroleerd te worden vanaf de plaatsing totdat de werkzaamheden zijn afgerond. Tevens mogen de genoemde maatregelen niet in strijd zijn met de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming voor wat betreft andere beschermde soorten.

Indien de werkzaamheden starten te midden van het broedseizoen, dient het plan- en verstoringsgebied eerst door een ter zake kundige ecooloog gecontroleerd te worden op aanwezigheid van broedvogels. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het plan- of verstoringsgebied, worden door de ter zake kundige ecooloog specifieke maatregelen voorgesteld en/of wordt (een deel van) het projectgebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot alle nesten, vanuit eigen beweging van de vogels, niet meer in gebruik zijn.

5.3 Vleermuizen; nader onderzoek

Het dak van de woning is geschikt als kraam-, zomer- of paarverblijfplaats voor gebouwbewonende vleermuissoorten als de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis (geen kraamverblijf) en laatvlieger. Het verwijderen, ontoegankelijk maken of verstoren van dergelijke verblijfplaatsen is een overtreding van de verbodsartikelen in de Wet natuurbescherming. Er dient door middel van nader onderzoek te worden uitgezocht of vleermuizen daadwerkelijk verblijven in het plangebied en hoe ze gebruik maken van het plangebied. Daarop kan beoordeeld worden of de effecten van de geplande werkzaamheden een ontheffing noodzakelijk maken op deze verbodsartikelen.

Het nader onderzoek naar kraam-, zomer- en paarverblijven van vleermuizen bestaat uit vijf veldbezoeken. Drie van deze bezoeken moeten plaatsvinden tussen 15 mei en 15 juli, de kraamperiode van vleermuizen, met tussenposes van minstens 20 dagen tussen de bezoeken. Minstens één van de drie bezoeken moet 's ochtends voor zonsopkomst worden uitgevoerd, de overige bezoeken worden 's avonds na zonsondergang uitgevoerd. In het najaar, tussen 15 augustus en 1 oktober, moeten nog twee bezoeken worden uitgevoerd rond middernacht. Tussen deze bezoeken moet minstens 20 dagen zitten.

De bezoeken mogen alleen uitgevoerd worden als de weersomstandigheden binnen de grenzen van het vleermuisprotocol vallen.

5.4 **Steenmarter; nader onderzoek**

In het bedrijfspand en in de schuur zijn openingen aanwezig, waardoor de steenmarter hier binnen kan komen en een verblijfplaats kan hebben. Doordat het bedrijfspand en de schuur niet geheel van binnen gezien kon worden, is er hier niet gecontroleerd op aanwezigheid van sporen van de steenmarter en geschiktheid van de gebouwen voor een verblijfplaats. Er dient dus voorafgaand aan de werkzaamheden een extra bezoek gebracht te worden, waarbij de binnenzijde van de gebouwen gecontroleerd kan worden op aanwezigheid van sporen van steenmarter en geschiktheid van het pand voor verblijfplaatsen voor steenmarter. Wanneer het pand ongeschikt wordt geacht en er geen sporen worden aangetroffen, zijn er geen belemmeringen wat betreft verblijfplaatsen van de steenmarter.

Wanneer de panden wel geschikt worden geacht en/of er sporen worden aangetroffen, dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar de aanwezigheid van een verblijfplaats van de steenmarter. Dit kan gedaan worden middels gebruik van cameravallen, die in het pand worden geplaatst. Wanneer de aanwezigheid van een verblijfplaats van steenmarter wordt aangetoond, dient er een ontheffing te worden aangevraagd bij de provincie Drenthe voor het verwijderen van deze verblijfplaats. Wanneer er geen verblijfplaats wordt aangetroffen, zijn er geen belemmeringen wat betreft een verblijfplaats van de steenmarter.

6 Conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs heeft ecologisch adviesbureau JM ecologie b.v. een QuickScan uitgevoerd aan een oud bedrijfspand en een woning aan de Brugstraat 153 te Klazienaveen, gemeente Emmen, provincie Drenthe. De opdrachtgever is voornemens om de huidige bebouwing te verwijderen en 6 twee-onder-een-kap woningen te bouwen. De QuickScan is uitgevoerd om eventuele strijdigheden van de beoogde werkzaamheden en de toekomstige situatie met de Wet natuurbescherming (Wnb) op te sporen.

Uit de QuickScan is gebleken dat er mogelijk jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw, algemene broedvogels, verblijfplaatsen van vleermuizen en verblijfplaatsen van de steenmarter binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden aanwezig zijn.

Om overtredingen op de Wet natuurbescherming te voorkomen, dient voor jaarrond beschermde nesten van huismus en gierzwaluw nader onderzoek uitgevoerd te worden zoals beschreven in paragraaf 5.1 en 5.3.

Voor de steenmarter dient een extra bezoek te worden gebracht om de onderzoeken of de gebouwen geschikt zijn als verblijfplaats. Indien de gebouwen geschikt worden geacht, dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd naar verblijfplaatsen van de steenmarter.

Voor algemene broedvogels dienen enkele mitigerende maatregelen genomen te worden. Het heeft de voorkeur om buiten het vogelbroedseizoen te werken. Indien toch gestart wordt met de werkzaamheden aan het begin of te midden van het vogelbroedseizoen, dienen de maatregelen gevolgd te worden zoals beschreven in paragraaf 5.2.

Voor het verstoren of vernietigen van nest- of verblijfsplaatsen van beschermde diersoorten, in dit geval mogelijk huismus, gierzwaluw, vleermuizen en steenmarter, dient een ontheffing te worden aangevraagd. Om deze ontheffing te verkrijgen, dient er in ieder geval gemitigeerd te worden voor het verlies aan leefgebied, nesten en/of verblijfplaatsen, wat mogelijk middels het nader onderzoek zal worden aangetoond. Bij het aanbieden van deze mitigatie dient tevens rekening gehouden te worden met soort-specifieke eisen en aanvullende voorschriften vanuit de ontheffing. Met name de vaak verplichte gewenningsperiode kan ervoor zorgen dat het planvoornemen langer uitgesteld moet worden dan vooraf gedacht, de vertraging kan hierbij oplopen tot een jaar. Wanneer men echter alternatieve nesten en/of verblijfplaatsen aanbiedt, voordat het nader onderzoek heeft plaatsgevonden, kan de gewenningsperiode alvast beginnen en kunnen de werkzaamheden mogelijk eerder worden uitgevoerd. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en/of nesten van mogelijk aangetroffen beschermde soorten dienen er dus nestkasten of vleermuiskasten opgehangen te worden.

Bij de realisatie van nieuwbouw wordt geadviseerd om natuurinclusief te bouwen. Natuurinclusief bouwen is een vorm van duurzaam bouwen, waarbij er meer plek voor verschillende diersoorten gerealiseerd wordt. Hierbij kan worden gedacht aan het aanbrengen van inbouwkasten in de muur of speciale dakpannen voor huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen.

Gorredijk, juni 2022
JM ecologie b.v.

Geraadpleegde bronnen

- Nationale Database Flora- en Fauna (NDFF), geraadpleegd op 13 juni 2022.
- BIJ12, 2017. Kennisdocumenten.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000.
- Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021. Vleermuisprotocol 2021.
- RAVON (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina vlinders. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders>
- Vlinderstichting (z.d.). Informatiepagina libellen. Geraadpleegd van <https://www.vlinderstichting.nl/libellen>
- Zoogdiervereniging (z.d.). Informatiepagina soorten. Geraadpleegd van <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten>