

quick scan flora en fauna

onderzoek naar beschermde natuurwaarden
ten behoeve van ruimtelijke ontwikkelingen

ijzerman advies
ruimtelijke ordening & ecologie

Margrietweg 5, Helvoirt
rapportnummer 2021608

quick scan flora en fauna

Margrietweg 5, Helvoirt

rapportnummer 2021608

rapportnummer: 2021608

datum: 9 november 2022

opdrachtgever: Dhr. W. Vugts

contactpersoon: Mevr. L. Soetens

uitvoerder: © IJzerman advies
Postbus 6035
5002 AA Tilburg
GSM 06-38506432
Mail sander@landschappers.nl
www.ijzermanadvies.com

projectleider: S.J. IJzerman

IJzerman advies is aangesloten bij het [Netwerk Groene Bureaus](#)



Inhoudsopgave

Inleiding	4
Beleidskader	5
Wet natuurbescherming	5
Werkwijze quick scan	6
Veldinspectie	6
Deskstudie	6
Expert judgement	6
Gebiedsbeschrijving	7
Huidige situatie	7
Beschermde natuurwaarden	9
Flora	9
Ongewervelden	10
Amfibieën, vissen en reptielen	10
Broedvogels	10
Zoogdieren	11
Advies	12
Bronnen	13

Inleiding

In opdracht van de heer Vugts heeft IJzerman advies een quick scan flora en fauna uitgevoerd voor de locatie Margrietweg 5 te Helvoirt.

De quick scan is uitgevoerd in het kader van toekomstige ruimtelijke ontwikkelingen. Bij ruimtelijke ingrepen dient in kaart te worden gebracht of actuele beschermde natuurwaarden van de locaties worden bedreigd.

In deze quick scan flora en fauna wordt vooraf een inschatting gemaakt van de effecten die toekomstige ruimtelijke ingrepen op de actuele beschermde natuurwaarden zullen hebben. Daarnaast wordt ook vanuit het oogpunt van planologische gebiedsbescherming naar de locaties gekeken.

De quick scan flora en fauna is een toetsingsinstrument en levert een aantal duidelijke adviezen die betrekking hebben op de te volgen procedures en handelingen (zoals bijvoorbeeld, een aanvullend onderzoek, vergunning, ontheffing of een goedgekeurde gedragscode).

IJzerman advies is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en hanteert de door deze brancheorganisatie opgestelde gedragscode.

Beleidskader

Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming ingegaan. Deze wet vervangt 3 bestaande wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Boswet en de Flora- en faunawet (bescherming van soorten).

Met de Wet natuurbescherming komt de bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij ruimtelijke ingrepen in principe bij de provincies te liggen. Dit is conform het bestuursakkoord natuur waarin is aangegeven dat de decentralisatie van de taken en bevoegdheden op het vlak van de natuurwetgeving haar beslag zal krijgen in de wet natuurbescherming. Provincies nemen hiermee de taak over die tot nu toe werd uitgevoerd door de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO.nl). Daarmee is de provincie bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en activiteiten (hierna genoemd 'handelingen') bij Natura 2000- gebieden (de gebiedsbeschermingsbepalingen) en dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

Ook gemeenten hebben een belangrijke rol bij de uitvoering van de Wet natuurbescherming. Als sprake is van locatie gebonden activiteiten met gevolgen voor wettelijk beschermde dier- en plantensoorten, moet ofwel een natuurtoets deel uitmaken van de procedure bij het verkrijgen van een omgevingsvergunning, ofwel er wordt voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning apart een ontheffing aangevraagd.

Het is aan de gemeente (als bevoegd gezag voor de omgevingsvergunning) om te controleren of de aanvraag voor een omgevingsvergunning volledig is, of dat de aanvrager al apart ontheffing heeft aangevraagd. Essentieel is dat de gemeente toetst of de initiatiefnemer al dan niet terecht heeft aangegeven of de handeling gevolgen heeft voor beschermde soorten.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)
3. Beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10)

Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Dit kan eveneens verschillen per provincie.

Landelijk zijn er van een aantal vogelsoorten bovendien de nesten jaarrond beschermd.

Daarnaast zijn er een aantal soorten landelijk vrijgesteld bij specifieke activiteiten.

Werkwijze quick scan

De quick scan flora en fauna is een oriënterend onderzoek naar de actuele beschermde natuurwaarden van een locatie in relatie tot de geplande ingrepen. De quick scan flora en fauna is een momentopname in tegenstelling tot een volledig ecologisch onderzoek dat uitgebreider is wat betreft omvang en tijdsduur.

Een volledig ecologisch onderzoek bestaat uit soortgerichte, uitgebreide inventarisaties, die meestal in diverse opnamerondes en volgens standaardmethodes worden uitgevoerd. De quick scan flora en fauna bestaat uit een veldinspectie, een deskstudie en een beoordeling op basis van expert judgement. Bij ruimtelijke ontwikkelingen is de quick scan een veelgebruikt instrument dat inzicht geeft in de consequenties van de ingrepen ten aanzien van de natuurwetgeving.

Veldinspectie

De veldinspectie heeft plaats gevonden op 30 april 2021. Hierbij werd de ecologische potentie van de locatie in relatie met het mogelijk voorkomen van beschermde soorten (ook in de directe omgeving) onderzocht. Er is gezocht naar sporen van zoogdieren en vogels (uitwerpselen, nesten, holen, haren, veren, krabsporen en pootafdrukken). Alle te slopen bebouwing is uitvoerig aan binnen- en buitenzijde onderzocht. Hiervoor is een zaklamp, een ladder, een verrekijker en een endoscoop met camera gebruikt om kieren en gaten nader te inspecteren. Alle aanwezige kieren tussen dak en dakrand van zowel de woning als de stal en de bijgebouwen zijn onderzocht. Dit is visueel gedaan met behulp van een verrekijker en waar nodig een endoscoop met camera.

De schoorsteen en loodslabben zijn visueel geïnspecteerd met behulp van een verrekijker.

De betimmering aan de buitenzijde van de stal is visueel onderzocht. Het was goed mogelijk hier onder te kijken met behulp van een zaklamp en een endoscoop.

Naast de planlocatie zelf is de ruimere omgeving van het plangebied globaal geïnspecteerd op sporen en potentieel leefgebied van beschermde soorten. De weersomstandigheden waren bewolkt en regenachtig.

Deskstudie

De deskstudie richt zich op bekende ruimtelijke plannen (lokaal, provinciaal, nationaal en Europees) die relevant zijn voor deze locatie. Daarnaast is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd voor de locatie specifiek en de directe omgeving ervan. Hiervoor is een vierkante kilometer rondom de planlocatie als focusgebied genomen.

Expert judgement

Op basis van expert judgement wordt een uitspraak gedaan over de actuele beschermde natuurwaarden van de locaties in relatie tot geplande ontwikkelingen. Voor de expert judgement kan gebruik worden gemaakt van een netwerk van specialisten.

Als de deskstudie en de veldinspectie onvoldoende houvast bieden om tot een onderbouwde beoordeling te komen, zal worden aangegeven dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is om de effecten op de aanwezige natuurwaarden te kunnen beoordelen.

Gebiedsbeschrijving

Huidige situatie

De planlocatie is gelegen aan de Margrietweg 5 in het buitengebied noordwestelijk van de kern van Helvoirt.

Op de locatie staat een woning met garage en een stal.

De woning heeft bakstenen muren en dakpannen op het dak. De spouwopeningen zitten laag en zijn afgezet met roosters. De dakranden zijn afgetimmerd. De woning is in vervallen toestand. Op een aantal plekken laat de betimmering los en zitten er gaten in. De woning was ten tijde van de inspectie bewoond. Achter de woning staat een garage van baksteen met dakplaten. Spouwopeningen ontbreken.

De muren van de stal zijn van baksteen zonder spouwopeningen. De nok is aan buitenzijde afgezet met houten betimmering. Het dak is van plaatmateriaal. Het gebouw is eveneens sterk vervallen met diverse lekkages. In de stal staan enkele caravans en overig materiaal opgeslagen en is sprake van de aanwezigheid van opgedroogde mest.

Langs de Margrietweg staat een houtwal en langs de oostzijde van het perceel staan ook enkele bomen en struiken aangeplant.

Men is voornemens de bebouwing te slopen en een woonhuis terug te bouwen.



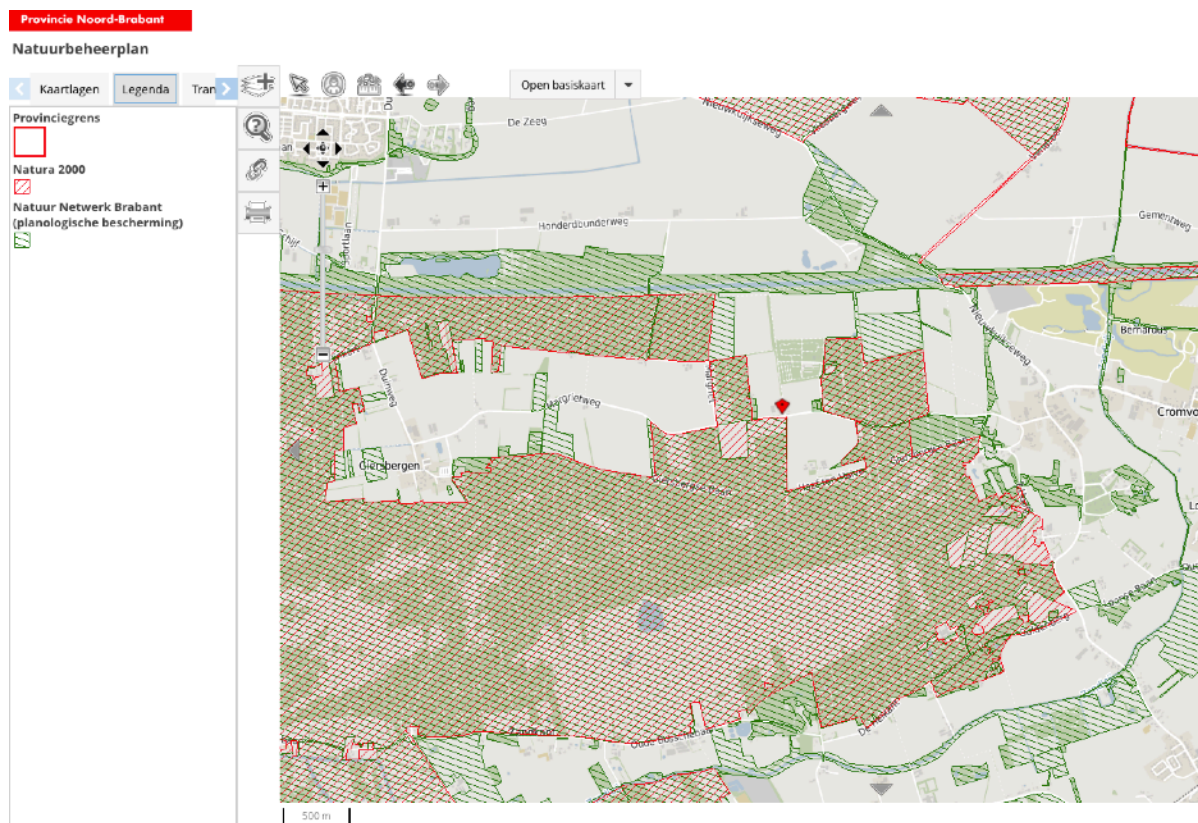
Afbeelding 1: ligging plangebied blauw (bron: Google Earth)



Beschermde natuurwaarden

Het plangebied wordt omgeven door gronden die behoren tot Natura 2000 gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen.

De instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000 gebieden zullen geen negatieve effecten ondervinden van de geplande ontwikkelingen, ten opzichte van de huidige agrarische bestemming. Er zullen eerder verminderde emissies van licht, geluid of stoffen plaatsvinden die van negatieve invloed zouden kunnen zijn op Natura 2000 gebieden. Een vergunning Wet natuurbescherming is niet noodzakelijk.



Afbeelding 3: Natuurnetwerk Brabant in groen (bron: provincie Noord-Brabant)

Flora

Bij de bureaustudie kwamen geen waarnemingen of meldingen van wettelijk beschermde soorten naar voren in de directe nabijheid van het plangebied.

Bij de veldinspectie is het plangebied onderzocht op het voorkomen van beschermde soorten of resten hiervan. De locatie laat zich omschrijven als agrarische locatie in het buitengebied. Op en langs de randen van de percelen zijn enkel vrijgestelde soorten en zijn er geen beschermde soorten aangetroffen. Het plangebied is met nadruk geïnspecteerd op potentiële groeiplaatsen voor beschermde soorten.

Deze soorten of hun groeiplaatsen zijn niet aangetroffen in het plangebied.

Op basis van de deskstudie NDFF in combinatie met de veldinspectie, de aanwezige structuren en biotopen worden beschermde soorten niet verwacht op de planlocatie.

Ongewervelden

Bij de bureaustudie kwamen geen waarnemingen of meldingen van wettelijk beschermde soorten naar voren in de directe nabijheid van het plangebied.

Beschermde ongewervelden, zoals bepaalde vlinders, libellen en kevers, zijn niet aangetroffen op de planlocatie. De locatie bevat geen natuurlijk ontwikkelde oevervegetaties of arme- of matig-voedselrijke vegetaties. Beschermde soorten zijn vaak zeer specifiek in hun biotoopkeuze en afhankelijk van de aanwezigheid van (vaak zeldzame en kwetsbare) waardplanten of vegetaties. Op de planlocatie ontbreken deze omstandigheden, waardoor ook geschikte biotopen voor deze beschermde ongewervelden ontbreken. Op basis van de aangetroffen omstandigheden kan worden geconcludeerd dat er geen beschermde soorten voorkomen.

Op basis van de deskstudie NDFF in combinatie met de veldinspectie, de aanwezige structuren en biotopen worden beschermde soorten niet verwacht op de planlocatie.

Amfibieën, vissen en reptielen

Bij de bureaustudie kwamen geen waarnemingen of meldingen van wettelijk beschermde soorten naar voren in de directe nabijheid van het plangebied.

Potentiële geschikte water- en oeverstructuren voor beschermde soorten ontbreken op de planlocatie zelf. Beschermde amfibieën- of vissoorten zullen hierdoor geen gebruik maken van het plangebied als voortplantingsgebied. De ontwikkeling is landgebonden en er zullen geen waterstructuren worden aangetast.

In theorie is het mogelijk dat er in het plangebied enkele algemene amfibieënsoorten, zoals bruine kikker of gewone pad in landfase voorkomen. Hoewel deze soorten beschermd zijn (artikel 3.10), worden zij niet bedreigd in hun voorkomen en staan vermeld als vrijgestelde soorten in de provincie Noord-Brabant. Voor het opzettelijk doden of vangen en voor het opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen wordt vrijstelling verleend als de handeling verband houdt met ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden (hier van toepassing).

Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen.

Op de planlocatie zijn geen overig beschermde soorten aangetroffen.

Op basis van de deskstudie NDFF in combinatie met de veldinspectie, de aanwezige structuren en biotopen worden beschermde soorten niet verwacht op de planlocatie.

Broedvogels

Alle bewoonde nesten in het broedseizoen vallen onder de bescherming van de nieuwe Wet natuurbescherming. U dient daarom gedurende de sloopwerkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van vogels wordt voorkomen door de werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Er wordt geen standaardperiode gehanteerd voor het broedseizoen.

Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Indien de werkzaamheden uitgevoerd worden op het moment dat er geen broedgevallen (meer) aanwezig zijn, is overtreding van de wet niet aan de orde.

Er is met nadruk gezocht naar sporen die duiden op de aanwezigheid van nestlocaties van uilen, roofvogels, gierzwaluwen en huismussen, soorten waarvan de nesten jaarrond beschermd kunnen zijn. Alle potentiële nestlocaties waren visueel goed te onderzoeken. Alle dakranden van de woning en de plaatsen waar dakpannen ontbraken zijn onderzocht met behulp van een verrekijker op sporen van aanwezigheid van nestlocaties voor huismussen en gierzwaluwen. Hierbij zijn geen sporen van nestelende vogels, uitwerpselen, nesten of resten hiervan of gebruik van vogels aangetroffen op het moment van de inspectie.

In de stal zijn 3 in gebruik zijnde nestlocaties van houtduiven aangetroffen. Verder zijn er uitwerpselen, oudere braakballen en enkele veren van een kerkuil aangetroffen. Er is met nadruk gezocht nestlocaties van uilen, maar deze zijn niet aangetroffen. Het is aannemelijk dat de stal is gebruikt als roestplek voor een kerkuil. Gezien de uitgedroogde staat van de braakballen en de laag stof die over de veren, braakballen en de uitwerpselen lag, is het langere tijd geleden geweest dat de uil hier heeft gezeten. Er waren geen verse sporen aanwezig.

Jaarrond beschermde nesten zijn niet aangetroffen.

Initiatiefnemer dient rekening te houden dat de ontwikkelingen geen fysieke verstoring van nestlocaties van broedende vogels (zoals vernietiging, verplaatsing of bewuste verjaging) tot gevolg heeft.

Zoogdieren

Het is mogelijk dat er een enkel individu van een beschermde soort op de locaties kan worden aangetroffen, zoals egel, mol, konijn, veldmuis en bepaalde spitsmuizen. Deze soorten zijn weliswaar beschermd, maar behoren in de provincie Noord-Brabant tot de vrijgestelde soorten.

In het kader van ruimtelijke ontwikkelingen hoeft voor deze soorten geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het uitvoeren van de meest versturende werkzaamheden in de maanden september en oktober.

In de provincie Noord-Brabant zijn de bunzing, steenmarter, hermelijn en wezel eveneens beschermd. De locatie is uitvoerig geïnspecteerd op sporen die duiden op de aanwezigheid van deze soorten. Ook is gekeken of er op de locatie potentieel geschikt habitat aanwezig is. De bebouwingsdelen op de planlocatie waren visueel goed te onderzoeken. De stal is zeer uitvoerig onderzocht op sporen van marterachtigen. Er zijn geen sporen zoals prooiresten, pootafdrukken, wissels, uitwerpselen of nestmateriaal aangetroffen. Vanuit gegevens van de NDFF komen er geen waarnemingen van steenmarter voor in de wijdere omtrek van de planlocatie. Het is niet aannemelijk dat deze dieren hier voorkomen. Daarnaast bevonden zich wel veel huiskatten op de planlocatie.

Alle soorten vleermuizen vallen onder de groep beschermde soorten.

De checklist van het Vleermuisprotocol 2021 geeft voor gebouwen de volgende drie aandachtspunten:

- Zijn er potentieel aanwezige ruimtes voor winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen,
- zijn er sporen van aanwezigheid en
- is er sprake van een foerageergebied?

In de omgeving kunnen in theorie algemene soorten zoals gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) voorkomen. Deze dieren zijn cultuurvolgers en maken vaak gebruik van lijnvormige groen- en bebouwingsstructuren en straatverlichting. Vanuit de NDFF komen slechts enkele waarnemingen uit de omgeving naar voren van deze dieren, alle waarnemingen ouder dan 20 jaar.

De bebouwing is uitvoerig geïnspecteerd op het voorkomen van sporen en potentieel geschikte verblijfslocaties voor vleermuizen in de diverse seizoenstadia. Alle structuren waren goed toegankelijk en visueel goed te onderzoeken. Hiervoor is eveneens een camera met endoscoop en een verrekijker gebruikt. Zichtbare spouwopeningen ontbreken zowel bij de woning als de stal. De daklijsten vertoonden geen geschikte kieren of openingen voor vleermuizen. Deze sloten direct aan op de muur.

De opening onder de dakrand, waar zich een gat bevond is onderzocht met behulp van een endoscoop. De opening vertoonde geen sporen van gebruik, maar was gevuld met spinrag, stof en gruis. Er zijn geen dieren of sporen aangetroffen.

Meststrepen op de muren, uitwerpselen, dode dieren of prooiresten die zouden kunnen duiden op de aanwezigheid van gebouwbewonende vleermuizen ontbreken. Geschikte spouwruimtes ontbreken. De zolder van de woning is in gebruik door bewoners en daardoor niet geschikt als open ruimte voor soorten zoals grootoorvleermuis.

De loodslabben onder de schoorstenen vertoonden ten tijde van de inspectie geen openingen en kieren die voor vleermuizen bruikbaar zouden kunnen zijn. Deze loodslabben zijn met behulp van een verrekijker onderzocht.

De voormalige stal is te open, vochtig en tochtrijk om als geschikte locatie voor vleermuizen te dienen. De betimmering aan de voorzijde van de stal is met behulp van een spiegel en een endoscoop en een zaklamp onderzocht. Hier was enkel spinrag zichtbaar ten tijde van de inspectie, wat niet wijst op gebruik door zoogdieren of vogels.

De bebouwing is niet in gebruik als verblijfslocatie door vleermuizen.

Bestaande lijnvormige groenstructuren waarlangs migratie- of foerageerroutes van vleermuizen zouden kunnen liggen, worden niet aangetast door de voorgenomen plannen. Eventuele vliegroutes worden niet onderbroken.

De geplande ontwikkeling heeft door gebrek aan geschikte verblijfslocaties of het ontbreken van een gebruiksfunctie (foerageergebied of vliegroute) geen negatieve effecten op lokale populaties vleermuizen.

Op basis van de deskstudie NDFF in combinatie met de veldinspectie, de aanwezige structuren en biotopen worden beschermde soorten niet verwacht op de planlocatie.

Advies

- Vrijgestelde soorten kunnen mogelijk worden aangetroffen. Hiervoor hoeft in het kader van ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing meer te worden aangevraagd. Het voorkomen van deze soorten wordt door de geplande ontwikkelingen niet in gevaar gebracht. Het is echter wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Hierbij valt te denken aan het uitvoeren van de meest verstorende werkzaamheden in de maanden september en oktober.
- Voor overige beschermde soorten is nader onderzoek niet noodzakelijk door het ontbreken van geschikte biotopen en vaste verblijfslocaties. Van gebouwbewonende soorten zoals huismussen, gierzwaluwen, uilen of vleermuizen zijn geen nest- of verblijfslocaties in de te slopen structuren aangetroffen. Er worden geen vaste nest- of verblijfslocaties aangetast. Nader onderzoek hiernaar is niet nodig.
- Ter voorkoming van het verstoren van broedende vogels wordt aangeraden eventuele sloop- en kapwerkzaamheden tussen half juli en half maart (buiten het broedseizoen) te verrichten. Het verstoren van broedende vogels is verboden. Voor het verstoren van broedende vogels wordt geen ontheffing verleend.

	jan	feb	ma	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
BV												

Tabel 2 : aandachtskalender Broedvogels (BV). Voorkeursperiode voor werkzaamheden in groen.

- Initiatiefnemer dient rekening te houden dat de ontwikkelingen geen fysieke verstoring van nestlocaties van broedende vogels (zoals vernietiging, verplaatsing of bewuste verjaging) tot gevolg heeft.

Bronnen

<http://www.brabant.nl/>

www.vogelbescherming.nl

www.ravon.nl

www.sovon.nl

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/wetgeving-voor-natuurbescherming-in-nederland>

<https://www.ndff-ecogrid.nl/>

Boye, P. et al., *Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 1999.

Broekhuizen, S., et al., *Atlas van de Nederlandse Zoogdieren*, KNNV, Utrecht, 1992.

Diepenbeek, A. van, *Veldgids diersporen*, KNNV, Utrecht, 1999.

Diepenbeek, A. van & J. van Delft, *Het waarnemen van amfibieën en reptielen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Diepenbeek, A. van & R. Creemers, *Herkenning amfibieën en reptielen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Dietz, C. et al., *Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas*, Kosmos, 2007.

Dietz, M. et al. *Von Fledermäusen und Menschen*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 2002.

Kapteyn, K., *Vleermuizen in het landschap*, Schuyt & Co, 1995.

Lenders, H.J.R. en C.C.H. Marijnissen, *Waarnemen en herkennen van amfibieën en reptielen in het veld*, Stichting RAVON, Nijmegen, 1993.

Limpens, H., et al., *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*, KNNV, Utrecht, 1997.

Mebs, T. et al., *Uilen van Europa*, Tirion, Baarn, 2004.

Meijden, R. van der, *Heukels' Flora van Nederland*, Wolters-Noordhoff, 1996.

Nie, H. de, *Atlas van de Nederlandse Zoetwatervissen*, Media Publishing Int BV, Doetinchem 1996.

Simon, M, et al. *Ecology and Conservation of Bats in Villages and Towns*, Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 2004.

Sinsch, U., *Biologie und Ökologie der Kreuzkröte*, Laurenti, 1998.

SOVON Vogelonderzoek Nederland, *Atlas van de Nederlandse broedvogels; verspreiding, aantallen, verandering* - Nederlandse Fauna 5. Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, 2002.

Spikmans, F. & J. Kranenbarg, *Herkenning zoetwatervissen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Spikmans, F. & T. de Jong, *Het waarnemen van zoetwatervissen*, RAVON, Nijmegen, 2006.

Stumpel, T en H. Strijbosch, *Veldgids Amfibieën en reptielen*, KNNV, Utrecht, 2006.

Twisk, P., et al., *Zoogdieren van West-Europa*, KNNV, Utrecht, 1994.

Weeda, E.J. et al., *Nederlandse Oecologische Flora*, KNNV, Leiden, 1999.