

Nader onderzoek ecologie Kindcentrum Woensdrecht



Velp, 13 oktober 2021

Colofon

Titel	: Nader onderzoek ecologie
Subtitel	: Kindcentrum Woensdrecht
Projectnummer	: 21.228
Datum	: 13 oktober 2021
Veldonderzoek	: T. van den Hove, S.W. Klein Brinke & T. van de Zilver
Auteur(s)	: T. van den Hove
Collegiale toets	: T. van de Zilver
Opdrachtgever	: AGEL adviseurs, nu onderdeel van Stantec
Contactpersoon	: K. Jansen



Bezoekadres : Kerkstraat 20
 Postcode : 6883 HT Velp
 Telefoon : 026-2001900

info@ekoza.nl
 www.ekoza.nl



Ekoza B.V. is lid van het Netwerk Groene Bureaus: www.netwerkgroenebureaus.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Wettelijk kader	5
2.1 Soorten	5
3. Gebiedsbeschrijving	8
3.1 Gebiedsbeschrijving	8
3.2 Voorgenomen ingreep	9
4. Onderzoeksmethode	10
4.1 Vleermuizen	10
4.2 Kleine marters	10
4.3 Uitwerking en rapportage	12
5. Resultaten	13
5.1 Vleermuizen	13
5.2 Kleine marters	13
5.3 Overige beschermde zoogdieren	13
5.4 Overige vrijgestelde zoogdieren	14
5.5 Algemene broedvogels	14
6. Conclusies	16
6.1 Vleermuizen	16
6.2 Kleine marters	16
6.3 Overige beschermde zoogdieren	16
6.4 Overige vrijgestelde zoogdieren	16
6.5 Algemene broedvogels	16
Bronnen	17
Literatuur	17
Websites	17

1. Inleiding

Stichting Maatschappelijk Vastgoed (SMV) gaat een Integraal Kindcentrum realiseren aan de Fortuinstraat te Woensdrecht. Dit houdt in dat de aanwezige groenstrook verwijderd wordt om plaats te maken voor nieuwbouw. Uit de quickscan flora en fauna, uitgevoerd door Ekoza (Ekoza, rapportnr. 21.170), kwam naar voren dat er nader ecologisch onderzoek uitgevoerd moest worden.

Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet rekening worden gehouden met beschermde soorten. Om te bepalen of beschermde soorten aanwezig zijn en gebruik maken van de groenstrook is onderzoek noodzakelijk. Het gaat hierbij om vleermuizen, bunzing en hermelijn.

Indien vleermuizen of kleine marterachtigen voorkomen beoordeelt Ekoza B.V. de effecten van de werkzaamheden op deze soorten. Als er negatieve effecten te verwachten zijn, volgt een afweging of een ontheffing van de verbodsbepalingen in de Wet natuurbescherming noodzakelijk is.

In hoofdstuk 2 staat het wettelijke kader uiteengezet, waaraan getoetst dient te worden. Hoofdstuk 3 geeft een beschrijving van het onderzoeksgebied en de voorgenomen ingrepen. Hoofdstuk 4 geeft een beschrijving van de onderzoeksmethodes die gebruikt zijn. In hoofdstuk 5 worden de resultaten van het onderzoek besproken en getoetst aan de Wet natuurbescherming. Ten slotte zijn in hoofdstuk 6 de conclusies en aanbevelingen beschreven.

2. Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. Het bevoegd gezag ligt bij de provincies. De Rijksoverheid blijft verantwoordelijk voor handelingen en projecten in gebruik, beheer of aanleg door het rijk, zoals hoofdwegen, spoorwegen, hoofdvaarwegen, waterkeringen, militaire terreinen, gastransportnet, hoogspanningsleidingen, delfstoffen, kustlijn, bepaalde visserij etc.

De Wet natuurbescherming is gericht op de bescherming van:

- Natura 2000-gebieden
- Soorten
- Houtopstanden

Dit onderzoek heeft enkel betrekking op soorten, in dit geval vleermuizen, bunzing en hermelijn. In dit hoofdstuk is daarom ook alleen de soortenbescherming uit de Wet natuurbescherming uitgelicht.

2.1 Soorten

Onder de Wet natuurbescherming geldt een zorgplicht voor alle in het wild levende dieren.

De Wet natuurbescherming kent drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn
- soorten van de Habitatrichtlijn
- andere soorten

Vogelrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Vogelrichtlijn vallen alle van nature in Nederland in het wild levende vogels. Ingevolge artikel 3.1 is het verboden om:

1. Opzettelijk vogels te doden of te vangen;
2. Opzettelijk vogelnesten, -rustplaatsen en -eieren te vernielen of te beschadigen of vogelnesten weg te nemen;
3. Eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
4. Opzettelijk vogels te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Habitatrichtlijnsoorten

Onder de soorten van de Habitatrichtlijn vallen soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage I van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.5 (Bern bijl. II, Bonn bijl. I) verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Opzettelijk dieren te verstoren;
3. Opzettelijk eieren van dieren te vernielen of te rapen;
4. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;

5. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken, te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Wat betreft deze soorten is het ingevolge artikel 3.6 (Bern bijl. I en II, Bonn bijl. I) verboden om dieren of planten te verkopen, te vervoeren voor verkoop, te verhandelen, te ruilen of te koop of te ruil aan te bieden, tenzij het gaat om aantoonbaar gefokte of gekweekte dieren of planten.

Andere soorten

Onder het beschermingsregime andere soorten vallen soorten waarvoor er geen Europese verplichting tot bescherming is. Dit zijn soorten die vanuit nationaal belang extra bescherming behoeven.

De beschermde status van soorten kan per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten. In dit geval gaat het om de provincie Noord-Brabant. De provincie heeft een lijst met vrijgestelde soorten welke te vinden zijn in de Regeling natuurbescherming artikel 3.31 en Bijlage 11.

Ingevolge de Wet natuurbescherming artikel 3.10 is het verboden om:

1. Opzettelijk dieren te doden of te vangen;
2. Voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
3. Opzettelijk planten in hun natuurlijke verspreidingsgebied te plukken te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Zorgplicht

Artikel 1.11 Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor eenieder om voldoende zorg te dragen voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Het betreft bovendien niet alleen dieren en planten van soorten waarvoor de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn specifieke beschermingsmaatregelen eisen, maar alle in het wild levende dieren en planten.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:

- dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
- indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
- voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Voor de bescherming van dieren en planten van soorten waarvoor geen specifiek beschermingsregime geldt op grond van hoofdstuk 3, heeft de zorgplicht zelfstandig betekenis. Op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke handelingen in beginsel

achterwege worden gelaten dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen.

Jaarrond beschermde nesten

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.

Categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Enkele provincies, zoals Limburg en Overijssel, hebben hun eigen lijst van jaarrond beschermde nesten van vogelsoorten.

3. Gebiedsbeschrijving

3.1 Gebiedsbeschrijving

Het projectgebied ligt in Woensdrecht, provincie Noord-Brabant. Woensdrecht ligt tegen de grens van Zeeland aan en wordt aan de noord- en zuidwestkant omringd door landbouwkavels. Ten noordwesten van Woensdrecht ligt het Markiezaatsmeer en ten zuiden natuurreservaat De Bunt.

Het projectgebied ligt aan de Fortuinstraat en bestaat uit een grasveld met enkele bomen en een groenstrook tussen de straat (zuid) en een sportpark (noordoost). De omliggende bebouwing bestaat voornamelijk uit eengezinswoningen met pannendaken en tuinen.

In Figuur 1 is de globale ligging van het projectgebied weergegeven. Figuur 2 geeft een impressie van het projectgebied.



Figuur 1. Globale ligging van het projectgebied.



Figuur 2. Impressie van het projectgebied.

3.2 Voorgenomen ingreep

De initiatiefnemer is voornemens om enkele bomen en een deel van de groenstrook te verwijderen ten behoeve van de nieuwbouw van een integraal kindcentrum en een bijbehorende parkeerplaats. Figuur 3 geeft de toekomstige situatie weer.



Figuur 3. Weergave van de toekomstige situatie.

4. Onderzoeksmethode

Iedere dier- en plantengroep heeft zijn eigen methode van inventarisatie om een zo goed mogelijk beeld te verkrijgen van de betekenis van het projectgebied voor de betreffende soorten of groepen. Vleermuizen zijn zwaar beschermde soorten die onder Bijlage IV van de Habitatrichtlijn vallen. Bunzing en hermelijn zijn beschermde soorten die onder het beschermingsregime van 'Andere soorten' vallen.

4.1 Vleermuizen

Niet alleen verblijfplaatsen van vleermuizen, maar ook essentiële vliegroutes zijn beschermd. Vleermuizen zijn locatietrouw en maken vaak jarenlang gebruik van hetzelfde netwerk aan verblijfplaatsen. De meeste soorten maken ook gebruik van min of meer vaste vliegroutes tussen hun verblijfplaats en het jachtgebied. Indien er geen alternatieven zijn is de vliegroute van essentieel belang voor een kolonie. Als de dieren niet meer zonder verstoring van hun verblijfplaats bij hun jachtgebied kunnen komen, moeten ze verhuizen. Om deze reden zijn essentiële vliegroutes van vleermuizen beschermd. Lijnvormige landschapselementen die als vliegroute kunnen dienen zijn bijvoorbeeld bomenrijen of watergangen.

Inventarisatie

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (waarbij Ekoza B.V. is aangesloten). Onderzoek uitgevoerd volgens het protocol geeft de meeste zekerheid op voldoende onderbouwing van een eventuele ontheffingsaanvraag. Het bevoegd gezag toetst hierop.

In dit protocol staat beschreven dat 75% van het projectgebied overzien moet kunnen worden bij avond/nachtbezoeken in de kraam/zomerperiode. De veldbezoeken zijn uitgevoerd bij goed vleermuisweer: weinig wind, geen regen en een temperatuur van boven de 10 graden Celsius. Het onderzoek naar vliegroutes is uitgevoerd door middel van 2 veldbezoeken. Het eerste bezoek werd in de kraamperiode uitgevoerd. Tussen het eerste en het tweede bezoek moet minimaal 8 weken zitten om spreiding in het seizoen te krijgen. In Tabel 1 zijn de weersomstandigheden ten tijde van het veldonderzoek weergegeven.

Tabel 1. Bezoekdata en weersomstandigheden vleermuisrondes.

Bezoek	Datum	Tijd	Zonsondergang	Weersomstandigheden
1	15-07-2021	21:21 – 0:06	21:53	Droog, licht bewolkt, 2 Bft, 18°C
2	09-09-2021	20:02 – 22:14	20:08	Droog, helder, 2 Bft, 20°C

4.2 Kleine marters

Het leefgebied van kleine marters moet verschillende functies vervullen. In het territorium zijn een aantal verblijfplaatsen aanwezig, die zich in bijv. konijnenholen, houtstapels, schuurtjes, stobalen en stapels stenen of puin bevinden. Via lijnvormige landschapselementen verplaatsen de kleine marters zich tussen rust- en

voortplantingsplaatsen en jachtgebieden. De lijnvormige landschapselementen kunnen bestaan uit bosranden, groene oevers, houtwallen, struweel en hoge graslandvegetatie. Kleine marters jagen in en bij overhoekjes, bosjes en hagen. Binnen de groep kleine marters valt de bunzing, hermelijn en wezel.

De bunzing heeft de voorkeur voor kleinschalige landschappen met water en voldoende schuilmogelijkheden. Ook komt deze marter wel eens voor in bebouwde omgeving als er veel groen aanwezig is. In de wintermaanden worden bunzingen ook wel eens in schuurtjes, kelders of hooizolders gevonden. De grootte van het functioneel leefgebied is afhankelijk van het seizoen, het voedselaanbod en de leeftijd en het geslacht van het dier. De bunzing jaagt op kleine zoogdieren en amfibieën, maar ze kunnen ook bessen eten. Het voortplantingsseizoen loopt van april tot en met september.

De hermelijn komt in alle habitats voor, open plekken, bossen, houtwallen, duinen, akkers, vochtig terrein enz. De enige voorwaarde is dat er voldoende dekking aanwezig is. Het voedsel van een hermelijn bestaat uit kleine zoogdieren. Het gevangen voedsel wordt vaak bewaard onder een graspol, achter boomschors of in een holte. De hermelijn leeft in een hol, meestal een oud mollennest of konijnenhol en verplaatst zich meestal langs lijnvormige elementen die dekking bieden zoals heggen, muurtjes, oeverlijnen, etc. Hermelijnen gebruiken een holle boom, een ruimte tussen rotsen of een verlaten hol als nest. De paartijd van de hermelijn is van half april tot juni. Daarna is er een uitgestelde bevruchting van 8-10 maanden, en worden de jongen, na 10 weken, geboren rond april-mei.

Inventarisatie

Het onderzoek naar kleine marters is uitgevoerd volgens de Handreiking Kleine marters in relatie tot soortbescherming opgesteld door de Zoogdierverseniging (Bouwens, 2017). Voor het onderzoek is er gebruik gemaakt van verschillende methodes: Mostela en wildcamera's. Een Mostela is een soort box, toegankelijk via een koker, met daarin een camera. De Mostela is voornamelijk bedoeld om wezel en hermelijn waar te nemen. De wildcamera's worden voornamelijk gebruikt om bunzing waar te nemen. Soms wordt een wezel of hermelijn ook wel eens waargenomen met behulp van deze apparaten. Dieren zoals wezel, hermelijn en muizen, zijn erg nieuwsgierig naar objecten die in hun territorium zijn geplaatst. Om deze reden gaan ze deze verkennen. De wildcamera die werd gebruikt, is de Bushnell TrophyCam HD Agressor 2017 Low-glow.

Kleine marters zijn het gehele jaar door waar te nemen. Van maart tot en met augustus zijn de kleine marters het meest actief. In deze periode is 6 weken onderzoek voldoende. Buiten deze periode is 12 weken onderzoek nodig. Tijdens het onderzoek zijn 1 Mostela en 3 wildcamera's geplaatst op locaties binnen het projectgebied waar kleine marters worden verwacht (randen van de groenstrook en houtstapels). Figuur 4 geeft aan waar de camera's zijn geplaatst. Voor wildcamera's is lokstof, in de vorm van sardientjes, gebruikt om de kleine marters voor de camera te lokken. Het onderzoek heeft plaatsgevonden van 15 juli tot 2 september (6 weken).

5. Resultaten

5.1 Vleermuizen

In de kraamperiode is 1 passerende rosse vleermuis waargenomen binnen het projectgebied. Deze vloog in de richting van oost naar west en volgde de groenstrook niet. Daarnaast zijn er 2 tot 4 foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tijdens het tweede bezoek is wederom 1 passerende rosse vleermuis waargenomen binnen het projectgebied. Deze vloog in de richting van oost naar west en volgde de groenstrook ook niet. Daarnaast zijn er 2 foeragerende gewone dwergvleermuizen rondom de groenstrook waargenomen.

De groenstrook wordt dus door enkele dieren gebruikt als foerageerplek maar vormt geen vliegroute voor vleermuizen.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen vleermuizen vastgesteld die de groenstrook als vliegroute gebruiken. Er zijn wel foeragerende dieren rondom de groenstrook waargenomen maar er zijn voldoende alternatieven in de omgeving. Negatieve effecten van de werkzaamheden op vleermuizen zijn uitgesloten.

5.2 Kleine marters

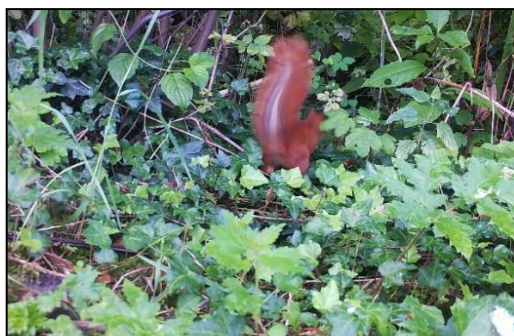
Het onderzoek naar kleine marters (bunzing en hermelijn) heeft plaatsgevonden met behulp van 1 Mostela en 3 wildcamera's. Er zijn in 6 weken aan camera-onderzoek geen kleine marters waargenomen.

Effectenbeoordeling

Er zijn geen kleine marterachtigen vastgesteld binnen het projectgebied. Negatieve effecten van de werkzaamheden op kleine marterachtigen zijn uitgesloten.

5.3 Overige beschermde zoogdieren

Naast de algemeen voorkomende soorten is de eekhoorn ook waargenomen in het projectgebied (Figuur 5). Aangezien er geen eekhoornnesten binnen het projectgebied zijn aangetroffen, maakt het projectgebied alleen deel uit van het foerageergebied van de eekhoorn.



Figuur 5. Waarneming van eekhoorn in het projectgebied.

Effectenbeoordeling

Het projectgebied kan onderdeel zijn van het foerageergebied van de eekhoorn. Er zijn echter geen eekhoornnesten in het projectgebied aangetroffen en er blijft voldoende foerageergebied behouden. Negatieve effecten van de werkzaamheden op de eekhoorn zijn uitgesloten.

5.4 Overige vrijgestelde zoogdieren

Binnen het projectgebied zijn verschillende vrijgestelde zoogdieren waargenomen. Figuur 6 laat zien welke soorten zijn waargenomen.



Figuur 6. Waarnemingen van huisspitsmuis (linksboven), bosmuis (rechtsboven) en egel (onder).

Effectenbeoordeling

De huisspitsmuis, bosmuis en egel zijn binnen het projectgebied waargenomen. Deze soorten zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming maar vallen wel nog onder de zorgplicht.

5.5 Algemene broedvogels

Binnen het projectgebied komen algemene broedvogels voor. Figuur 7 laat zien welke soorten zijn waargenomen tijdens het camera-onderzoek.



Figuur 7. Waarnemingen van roodborst (links) en grote lijster (rechts).

Effectenbeoordeling

De roodborst en grote lijster zijn algemene broedvogels. Tijdens het broedseizoen zijn alle actieve nesten beschermd. De groenstrook dient daarom buiten het broedseizoen te worden gekapt.

6. Conclusies

De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijk leefgebied. Niet alleen de instandhouding van verblijfplaatsen is van belang, maar ook de instandhouding van het leefgebied. Te allen tijde dient men de zorgplicht in acht te nemen. Deze zorgplicht houdt in dat nadelige gevolgen voor flora en fauna zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. De zorgplicht geldt voor alle planten en dieren, beschermd of niet.

6.1 Vleermuizen

Het projectgebied wordt slechts door enkele gewone dwergvleermuizen gebruikt om te foerageren. Aangezien het om enkele foeragerende dwergvleermuizen gaat, kan uitgesloten worden dat het om essentieel foerageergebied gaat. Daarnaast zijn er voldoende alternatieven in de omgeving. Een negatief effect op foeragerende vleermuizen wordt uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

De groenstrook wordt slechts door enkele passanten gebruikt. Er zijn geen grote groepen vleermuizen die gebruik maken van de groenstrook om te passeren. Hiermee is deze groenstrook geen essentiële vliegroute. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.2 Kleine marters

Er zijn geen kleine marters waargenomen binnen het projectgebied waardoor een negatief effect van de werkzaamheden op de kleine marters is uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.3 Overige beschermde zoogdieren

Het projectgebied kan onderdeel zijn van het foerageergebied van de eekhoorn. Er zijn echter geen eekhoornnesten in het projectgebied aangetroffen en er blijft voldoende foerageergebied behouden. Negatieve effecten van de werkzaamheden op de eekhoorn zijn uitgesloten. Een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming is niet nodig.

6.4 Overige vrijgestelde zoogdieren

De huisspitsmuis, bosmuis en egel zijn binnen het projectgebied waargenomen. Deze soorten zijn vrijgesteld van de Wet natuurbescherming maar vallen wel nog onder de zorgplicht. Er is dus geen ontheffing nodig maar op grond van de zorgplichtbepaling moeten schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) worden voorkomen.

6.5 Algemene broedvogels

Algemene broedvogels zoals de roodborst en grote lijster zijn binnen het projectgebied aanwezig. Tijdens het broedseizoen zijn actieve nesten beschermd. De groenstrook dient daarom buiten het broedseizoen te worden gekapt.

Bronnen

Literatuur

- Bouwens, S. 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. 2017.32. Rapport van de Zoogdierverseniging. In opdracht van de provincie Noord-Brabant.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur van Nederland 12: 1-432.
- Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie) 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, EIS - Nederland, Leiden.
- Kapteyn, K. 1995. Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding. Schuyt & Co, Haarlem.
- Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis *Plecotus auritus*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Kennisdocument Watervleermuis *Myotis daubentonii*. Versie 1.0, juli 2017. BIJ12.
- Limpens, H., Mosterd, K. & Bongers, W. 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV, Utrecht.
- Ministeries van LNV en VROM en de provincies, 2006. Spelregels EHS, Beleidskader voor compensatiebeginsel, EHS-saldbenadering en herbegrenzen EHS.
- Netwerk Groene Bureaus, 2021. Soortinventarisatieprotocollen. Versie juli 2017.
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdierverseniging (2021) Vleermuisprotocol 2021, januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdierverseniging.nl

Websites

- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/>
- <https://wetten.overheid.nl/BWBR0038668/>
- www.eis-nederland.nl
- www.floron.nl
- www.google.nl/maps
- www.ndff.nl
- www.openstreetmap.org
- www.sovon.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.zoogdierverseniging.nl