



Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West

**Toetsing Wet natuurbescherming en
Natuurnetwerk Nederland**

projectnummer 0419174.00
definitief revisie 01
24 mei 2019

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West

Toetsing Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland

projectnummer 0419174.00

definitief revisie 01
24 mei 2019

Auteurs

J.M. Kooijman
C. Schellingen
L.C. Smitskamp

Opdrachtgever

Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West

datum vrijgave	beschrijving revisie 01	goedkeuring	vrijgave
10 mei 2019	definitief	drs. B. van Dijck	Ir. H.A.M. van de Wetering



Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel en onderzoeksvragen	2
1.3	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Natura 2000	5
2.3	Natuurnetwerk Nederland	6
2.4	Groenblauwe mantel	6
2.5	Bescherming van houtopstanden	7
2.6	Soortbescherming	8
2.6.1	Soorten van de Vogelrichtlijn	8
2.6.2	Soorten van de Habitatrichtlijn	8
2.6.3	Andere soorten	9
3	Voornemen en gebiedsbeschrijving	11
3.1	Voornemen	11
3.2	Gebiedsbeschrijving	13
4	Methodiek	15
4.1	Algemeen	15
4.2	Bureauonderzoek	15
4.2.1	Natura 2000	15
4.2.2	Natuurnetwerk Brabant en Groenblauwe mantel	15
4.2.3	Beschermde houtopstanden	16
4.2.4	Beschermde soorten	16
4.3	Veldbezoeken	17
4.3.1	Verkennd terreinbezoek	17
4.3.2	Soortgerichte onderzoeken	18
5	Resultaten inventarisatie natuurwaarden	27
5.1	Natura 2000-gebieden	27
5.1.1	Ligging Natura 2000-gebieden	27
5.1.2	Beschrijving dichtstbijgelegen Natura 2000-gebieden	28
5.2	Natuurnetwerk Brabant en Groenblauwe mantel	28
5.2.1	Ligging NNB- en GBM-gebieden	28
5.2.1.1	Beschrijving NNB-gebieden	29
5.3	Beschermde houtopstanden	31
5.4	Beschermde soorten	32
5.4.1	Vogels	32
5.4.2	Zoogdieren	37

5.4.3	Amfibieën	47
5.4.4	Reptielen	48
5.4.5	Vissen	48
5.4.6	Planten	51
5.4.7	Overige soortgroepen	51
5.4.8	Samenvatting beschermde soorten	51
6	Effectbeoordeling	53
6.1	Wijze van effectbepaling plan	53
6.2	Storingsfactoren	53
6.2.1	Natura 2000 - Voortoets	54
6.2.2	Natuurnetwerk Brabant	60
6.2.3	Beschermde houtopstanden	63
6.2.4	Beschermde soorten	63
6.2.5	Samenvattend overzicht relevante verstoringsfactoren	64
6.3	Natuurnetwerk Brabant	65
6.3.1	Verstoring door licht en optische verstoring (westelijke aansluiting)	65
6.3.2	Verstoring door geluid	67
6.3.3	Conclusie	69
6.4	Toetsing beschermde houtopstanden	69
6.4.1	Conclusie	70
6.5	Toetsing beschermde soorten	71
6.5.1	Vogels – Algemeen	71
6.5.2	Vogels – Huismus	73
6.5.3	Vogels – Sperwer	74
6.5.4	Vogels – Steenuil	74
6.5.5	Zoogdieren – Vleermuizen	75
6.5.6	Zoogdieren – Marterachtigen	78
6.5.7	Vissen – Grote modderkruiper	79
6.5.8	Conclusie	80
7	Compenserende en mitigerende maatregelen	81
7.1	Mitigatieopgave Natura 2000	81
7.2	Compensatieopgave NNB	81
7.2.1	Compensatie als gevolg van licht-, geluidverstoring en optische verstoring	81
7.3	Mitigatieopgave Beschermde houtopstanden	82
7.4	Mitigatieopgave beschermde soorten	82
7.4.1	Vogels – Huismus	83
7.4.2	Vogels – Sperwer	85
7.4.3	Vogels – Steenuil	86
7.4.4	Vogels – Algemene broedvogels	87
7.4.5	Zoogdieren – Vleermuizen	88
7.4.6	Zoogdieren – Kleine marterachtigen en steenmarter	93
7.4.7	Vissen – grote modderkruiper	95
7.5	Concluderend: Effect compensatie/mitigatie in relatie tot uitvoerbaarheid	96
7.5.1	Beschermde soorten	96

7.6	Impulsen voor de natuur	98
-----	-------------------------	----

8	Conclusies	101
----------	-------------------	------------

8.1	Conclusies Natura 2000	101
8.2	NNB en Groenblauwe mantel	101
8.3	Beschermde houtopstanden	102
8.4	Conclusies soortenbescherming	102

9	Bronnen	105
----------	----------------	------------

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; ligging, Instandhoudingsdoelen en verstoringsfactoren

Bijlage 3: Definitie storingsfactoren

Bijlage 4. Analyse vleermuizen en kans op aanvaringsslachtoffers

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Gemeenschappelijke Regeling (GR) Heesch West (gemeenten 's Hertogenbosch, Oss en Bernheze) is voornemens om samen een nieuw regionaal bedrijventerrein te ontwikkelen langs de A59 bij Heesch. Regionaal Bedrijventerrein Heesch West gaat zich met name richten op bedrijven die veel ruimte nodig hebben, zoals (zeer) grootschalige logistiek, en bedrijvigheid op het gebied van innovatieve concepten in de bouw, circulaire economie en duurzame energieoplossingen. Daarnaast biedt het terrein ruimte voor regionale verplaatsers.

Het plangebied waarbinnen de ontwikkeling van Regionaal Bedrijventerrein Heesch West is voorzien, is weergegeven in Figuur 1.1 en 1.2.



Figuur 1.1. Ligging van het plangebied in de regio.



Figuur 1.2. Gedetailleerde begrenzing plangebied.

Voor het bedrijventerrein wordt een bestemmingsplan- en m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader van deze ruimtelijke procedures dienen verschillende aspecten te worden onderzocht, waaronder natuur.

Ruimtelijke plannen dienen te worden beoordeeld op de uitvoerbaarheid in relatie tot actuele natuurwetgeving. Er dient onderzocht te worden of het plan effect heeft op beschermde soorten of beschermde gebieden (Wet natuurbescherming; Wnb en Natuurnetwerk Nederland; NNN). Ontwikkelingen mogen niet zonder meer plaatsvinden indien deze negatieve gevolgen hebben op beschermde natuurgebieden en/of flora en fauna. In dit kader is inzicht gewenst in de aanwezige natuurwaarden en de mogelijk daarmee samenhangende consequenties. Dit wordt gedaan op basis van een Natuurtoets. In deze rapportage zijn de resultaten van de Natuurtoets beschreven en wordt antwoord gegeven of het plan uitvoerbaar is.

1.2 Doel en onderzoeksvragen

Het doel van voorliggende Natuurtoets is vierledig:

1. Het inventariseren van de in en rond het plangebied aanwezige ecologische waarden (Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden, Groenblauwe mantel, beschermde houtopstanden en Wnb-beschermde soorten).
2. Het beschrijven van de effecten die Heesch West heeft op deze ecologische waarden.
3. Het opsporen van strijdigheden van het voorgenomen plan met de wetgeving en het beleid omtrent deze beschermde soorten en beschermde gebieden.
4. Bepalen of het plan uitvoerbaar is.

De vragen of voor de uitvoering van het bestemmingsplan een vrijstelling geldt, dan wel een ontheffing of vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig is en zo ja, of deze ontheffing of vergunning kan worden verleend, komt in beginsel pas aan de orde in een procedure op grond van de Wet natuurbescherming. Echter, deze vragen zijn ook relevant voor het bestemmingsplan omdat in deze Natuurtoets wordt beoordeeld of ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan het op voorhand in redelijkheid duidelijk is dat de Wet natuurbescherming niet de uitvoerbaarheid van het plan in de weg zal staan. Het bestemmingsplan kan pas worden vastgesteld nadat uit een Natuurtoets duidelijk is geworden of voor de activiteiten die volgen uit deze vaststelling de mogelijkheid bestaat tot het verkrijgen van een ontheffing of vergunning. Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening in het bestemmingsplan het voornemen getoetst te worden aan de aanwezige ecologische waarden.

De volgende onderzoeksvragen zijn van toepassing:

- Welke in het kader van de Wnb beschermde soorten (en/of vaste rust- en verblijfplaatsen) komen voor in het beïnvloedingsgebied van het plan?
 - Vinden er als gevolg van de ontwikkeling die mogelijk gemaakt worden door het plan effecten plaats op deze soorten en worden daarbij verbodsbepalingen overtreden?
 - Is het plan uitvoerbaar in het kader van de Wnb?
 - Zijn, zo nodig, aanvullende voorwaarden in het plan aan de orde?
- Komen in de beïnvloedingszone van het plangebied beschermde natuurgebieden (NNN en/of Natura 2000) of beschermde houtopstanden (Wnb) voor?
 - Zo ja, welke zijn dit en wat zijn de gevolgen van het plan hierop?
 - Dienen vervolgstappen in de vorm van een compensatieplan opgesteld te worden of zijn andere vervolgstappen aan de orde?

Op bovenstaande vragen worden in de hoofdstukken 5, 6 en 7 een antwoord gegeven (zie ook de leeswijzer).

1.3 Leeswijzer

De Natuurtoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 1 geeft de aanleiding van de Natuurtoets en het planvoornemen;
- Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader;
- Hoofdstuk 3 beschrijft het gebied en gaat in op het voornemen;
- Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op gebruikte methodieken in de Natuurtoets;
- Hoofdstuk 5 gaat in op de ecologische waarden van en in de omgeving van het plangebied;
- Hoofdstuk 6 beschrijft de effecten op beschermde gebieden en soorten, en toetst het plan aan de Wet natuurbescherming en het NNN;
- In hoofdstuk 7 worden de mitigatieopgaven van beschermde soorten beschreven;
- De Natuurtoets sluit af met de belangrijkste conclusies (Hoofdstuk 8).

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



2 Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Dit hoofdstuk beschrijft het wettelijk kader van Natura2000 ([paragraaf 2.2](#)), het NNN ([paragraaf 2.3](#)), de Groenblauwe mantel ([paragraaf 2.4](#)), bescherming van houtopstanden ([paragraaf 2.5](#)) en de soortenbescherming ([paragraaf 2.6](#)) relevant voor voorliggende Natuurtoets. In de bijlage (Bijlage 1) is een uitgebreid overzicht gegeven van het beleidskader.

2.1 Algemeen

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

Naast bescherming vanuit de Wnb bestaan er ook gebieden die planologisch beschermd zijn. Het betreft het 'Natuurnetwerk Nederland' (hierna NNN of in Noord-Brabant: NNB) en de Groenblauwe mantel. De bescherming van het NNB verloopt via het ruimtelijke ordeningsrecht (Barro, bestemmingsplannen) en niet via de natuurwetgeving.

2.2 Natura 2000

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG), voorzien in de bescherming van de belangrijkste Europese natuurwaarden. In dat kader zijn onder meer speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden zijn vastgelegd in de (ontwerp-) aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden. De instandhoudingsdoelstellingen beschrijven voor de (in ontwerp) aangewezen habitattypen, habitatrichtlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten in het gebied of een bepaalde ontwikkeling ervan gewenst is, of dat het behoud er van op het aanwezige niveau moet worden nagestreefd.

Bij plannen of projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dienen de initiatiefnemers in een oriënterende fase te onderzoeken of de ontwikkeling een significant negatief effect op de instandhoudings-doelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant negatief effect heeft, dient de initiatiefnemer meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart te brengen wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Daarbij dient hij ook de mitigerende maatregelen te betrekken die hij eventueel van plan is te nemen. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Het bevoegd gezag toetst de passende beoordeling. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen negatief effect heeft, kan het besluit worden genomen. Wanneer blijkt dat er wel kans is op een negatief effect, maar dit als niet significant kan worden gezien, kan eveneens, op basis van een verslechterings- toets het besluit worden genomen.

Wanneer uit de passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, kan het besluit alleen worden genomen op grond van de 'ADC-criteria'. Dit betekent dat de vergunning kan worden verleend als alternatieve oplossingen voor het plan ontbreken, er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn, en de initiatiefnemer compenserende maatregelen tijdig treft."

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit dit.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is een stelsel van ecologisch hoogwaardige natuurgebieden; de Natura 2000-gebieden maken daar deel van uit. Naast de Natura 2000-gebieden bevat het NNN ook overige leefgebieden van soorten en – om isolatie te voorkomen – gebieden die een verbinding vormen tussen natuurgebieden. Het NNN is onderdeel van de actieve soortbescherming uit de Wet natuurbescherming; om bedreigde diersoorten en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De natuurgebieden die behoren tot het NNN en hun functies worden planologisch beschermd, hier geldt het 'nee, tenzij'- principe. De planologische bescherming betekent in het kort dat geen nieuwe bestemmingen worden toegestaan die per saldo leiden tot een significante aantasting van de oppervlakte, de kwaliteit en de samenhang van het NNN. Hieraan wordt getoetst bij de verlening van een omgevingsvergunning op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo).

In de provincie Noord-Brabant heet het Natuurnetwerk Nederland, Natuurnetwerk Brabant (NNB). Voor wat betreft het Natuurnetwerk Brabant, is in de Provincie Noord-Brabant bij directe aantasting (ruimtebeslag) sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Daarnaast stelt de Verordening ruimte ten aanzien van indirecte aantasting (zoals geluid, licht, betreding e.d.) het volgende: *"Een bestemmingsplan dat is gelegen buiten het Natuur Netwerk Brabant en leidt tot een aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van het Natuur Netwerk Brabant anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water, strekt ertoe dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd overeenkomstig artikel 5.6 (compensatieregels) (artikel 5.1 lid 7 Verordening ruimte Noord-Brabant, geconsolideerde versie januari 2019).*

2.4 Groenblauwe mantel

Naast het Natuurnetwerk Brabant kent de provincie Noord-Brabant de Groenblauwe Mantel. Terreinen die zijn aangewezen als Groenblauwe mantel kenmerken zich door gebieden met een belangrijke nevenfunctie voor natuur en water die overwegend grenzen aan de ecologische hoofdstructuur en ecologische verbingszone of die deze verbinden. De groenblauwe mantel vormt het gebied tussen het kerngebied groenblauw uit de Structuurvisie RO (in de verordening: de ecologische hoofdstructuur) en het landelijk gebied, alsook het stedelijk gebied. De mantel beschermt het kerngebied groenblauw en zorgt voor verbinding met het omliggende gebied. De groenblauwe mantel bestaat overwegend uit multifunctioneel landelijk gebied met grondgebonden landbouw

De Verordening ruimte Noord-Brabant (geconsolideerde versie januari 2019) regelt de bescherming en ontwikkeling van de groenblauwe mantel en de ontwikkelingsmogelijkheden voor functies. De groenblauwe mantel is nodig voor de bescherming, maar vooral ook de ontwikkeling van natuur- en waterfuncties. Dit geldt zowel voor de aanliggende groenblauwe kerngebieden als het mantelgebied zelf. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen binnen de mantel zijn mogelijk, mits ze

gunstig zijn voor de natuur- en landschapswaarden en het bodem- en watersysteem. De waarden in de groenblauwe mantel zijn vaak gekoppeld aan het bodem-watersysteem (zoals de aanwezigheid van een kwel), aan landschapselementen (zoals houtwallen en heggen) of aan het voorkomen van bijzondere planten en dieren.

2.5 Bescherming van houtopstanden

De Wet natuurbescherming (Wnb) geeft invulling aan de bescherming van houtopstanden die tot aan 1 januari 2017 vielen onder bescherming van de Boswet. De bescherming is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wnb. De Provincie is het bevoegd gezag. De bescherming betreft de houtopstanden die zijn gelegen buiten de bebouwde kom (Boswet) en die een oppervlakte hebben van meer dan 1.000 m² (0,1 hectare). In de Wnb zijn geen regels opgenomen over houtopstanden die zijn gelegen binnen de bebouwde kom of met kleinere oppervlakte dan 1.000 m². Bescherming van dergelijke houtopstanden is een taak van de gemeentelijke overheid. Voor bomen binnen de grenzen van de bebouwde kom Boswet, geldt dat deze niet zonder vergunning geveld mogen worden. De Algemene Plaatselijke Verordening (APV) regelt dit. Ten aanzien van het kappen van een boom of andere houtopstand bepaalt elke gemeente zelf of hiervoor een omgevingsvergunning nodig is. In de APV staan de regels voor het kappen van bomen. Veel gemeenten hanteren een minimale stamomvang op borsthoogte (1,30 meter hoog). Bij die hoogte en een bepaalde doorsnede moet dan een kapvergunning worden aangevraagd. De diameters kunnen variëren per gemeente en soms ook per boomsoort. Er zijn ook gemeenten waar weer helemaal geen kapvergunning nodig is.

Voor houtopstanden groter dan 1.000 m² is veelal sprake van overlap met de gemeentelijke APV. Dit is bijvoorbeeld aan de orde wanneer monumentale bomen in bosbestanden van groter dan 1.000m² of in rijbeplanting voorkomen en gelegen zijn buiten de grenzen van bebouwde kom Boswet/houtopstanden, ook beschermd zijn in het kader van een APV. Daarnaast kan de gemeente geen bebouwde kom Boswet/houtopstanden vastgesteld hebben. In dit geval geldt de Wnb (inclusief ontheffing) overal in de betreffende gemeente. Als de gemeente een APV heeft vastgesteld waarin bepalingen zijn opgenomen over de bescherming van houtopstanden en planregels over houtopstanden heeft opgenomen in haar bestemmingsplan, dan is de kans op samenloop groot. De mate van overlap kan per gemeente verschillen en is dus maatwerk. Toetsing aan de APV valt buiten de scope van voorliggende toetsing.

Voor houtopstanden die zijn beschermd in de Wnb geldt een meldingsplicht bij voorgenomen velling, en in principe tevens een herplantplicht. Herplant wordt in de regel ter plekke ingevuld (artikel 4.3, lid 1, 2). Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels. Er zijn enkele uitzonderingen waarbij een kapmelding niet is vereist, deze staan vermeld in art. 4.1 van de Wet natuurbescherming. Zo zijn wegbeplantingen bestaande uit populieren of wilgen uitgezonderd.

2.6 Soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. Het gaat om de volgende drie 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. Bij voorliggende toetsing wordt tevens beoordeeld of soorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen jaarrond beschermde nesten (categorie 1 t/m 4) en mogelijk jaarrond beschermde nesten (categorie 5). Onderstaand worden de verbodsbepalingen uit de Wnb per categorie uiteengezet.

2.6.1 Soorten van de Vogelrichtlijn

Voor Vogelrichtlijnsoorten (artikel 3.1 Wnb) 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 wanneer als gevolg daarvan het nest zijn functie verliest.

Artikel 3.1 Wet natuurbescherming Vogelrichtlijn soorten

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

2.6.2 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 op om planten behorend bij artikel 3.5 te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. Dieren behorend bij artikel 3.5 mogen niet opzettelijk verstoord worden, ook niet als er geen wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding.

Artikel 3.5 Wet natuurbescherming Europees beschermde soorten

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, met uitzondering van de soorten, bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied

2.6.3 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 Wnb, zie ook Bijlage 1. Voor soorten in bijlage A Wnb geldt een verbod op opzettelijk doden of vangen van dieren, opzettelijk beschadigen of vernielen van vaste voortplantings- of rustplaatsen van dieren. Voor soorten in bijlage B Wnb geldt een verbod op opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, vernielen en onwortelen van planten.

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.

Artikel 3.10 Wet natuurbescherming Overig beschermde soorten

1. Onverminderd [artikel 3.5](#), eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, [onderdeel A](#), bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, [onderdeel B](#), bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



3 Voornemen en gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk wordt allereerst ingegaan op het voornemen binnen het plangebied Heesch West ([paragraaf 3.1](#)) waarna in [paragraaf 3.2](#) een beschrijving wordt gegeven van het gebied.

3.1 Voornemen

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West wordt een 50 tot maximaal 80 ha (netto uitgeefbaar) groot bedrijventerrein binnen een plangebied van circa 170 ha direct ten zuiden van de A59 ten westen van de kern Heesch. In het bestemmingsplan wordt 50 hectare (netto uitgeefbaar) bedrijventerrein rechtstreeks mogelijk gemaakt. In een 2^e fase wordt ruimte geboden voor nog 30 hectare (netto uitgeefbaar). De 2^e fase wordt pas uitgegeven als de behoefte hiervoor aangetoond is. In de periode voor uitgifte blijft de 2^e fase agrarisch met de mogelijkheid de ruimte in te zetten voor duurzame energie (zonnepark).

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West gaat zich met name richten op bedrijven die veel ruimte nodig hebben, zoals (zeer) grootschalige logistiek, en bedrijvigheid op het gebied van innovatieve concepten in de bouw, circulaire economie en duurzame energieoplossingen. Daarnaast biedt het terrein ruimte voor regionale verplaatsers. Hiervoor zijn grote kavels nodig.

Het bedrijventerrein wordt ontsloten aan de noordzijde. Hiervoor wordt de bestaande Bosschebaan opgewaardeerd. De Bosschebaan sluit aan op de bestaande aansluitingen op de A59 bij Nuland en bij Heesch.

Het bedrijventerrein kent een hoge duurzaamheidsambitie. Er wordt daarom om het bedrijventerrein veel ruimte gereserveerd voor robuuste landschappelijke groenzones:

- centraal oost-west lopen door het bedrijventerrein
- aan de west- en zuidwestzijde
- langs de interne ontsluiting op het bedrijventerrein.

In deze robuuste landschappelijke groenzones is ook ruimte voor andere functies en opgaven op het bedrijventerrein, o.a. waterberging en energie (zonneparken, windturbines).

Bestaande woningen op het bedrijventerrein verdwijnen, woningen direct langs het bedrijventerrein blijven, als milieutechnisch mogelijk, behouden. Bestaande groenstructuren/bomen blijven zoveel als mogelijk behouden. Een deel moet echter verdwijnen om grootschalige verkaveling en flexibiliteit hierin te creëren.

De robuuste landschappelijke groenzones worden zo ingericht dat ze ecologische meerwaarde hebben, niet alleen voor mitigatie van negatieve effecten op bestaande ecologische waarden, maar ook meerwaarde voor nieuwe soorten.

In Figuur 3.1 is het beoogde stedenbouwkundige ontwerp voor Heesch West opgenomen. Voor een uitgebreide(re) beschrijving van Heesch West wordt verwezen naar Hoofdstuk 5 van het MER.

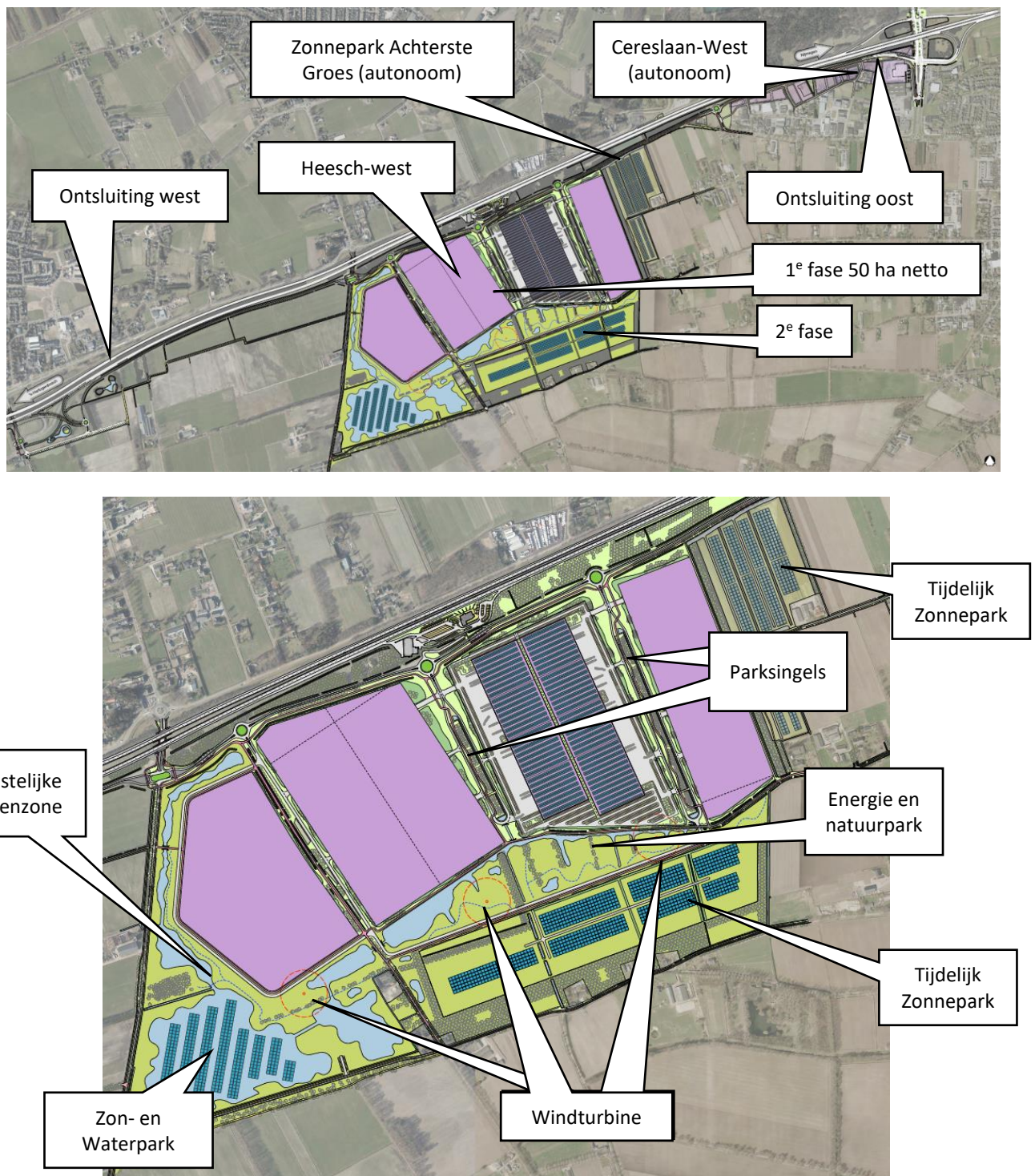
Te onderzoeken alternatieven MER

In het MER wordt een allereerst een tweetal ruimtelijke alternatieven onderzocht, namelijk een alternatief van 50 hectare (netto uitgeefbaar) en een alternatief van 80 hectare (netto uitgeefbaar). Binnen deze alternatieven zijn er varianten ten aanzien van de bedrijfscategorieën. In de varianten is gevarieerd tussen grootschalige logistiek en industriële bedrijvigheid, zodat een bandbreedte in de milieueffecten wordt weergegeven. Hierdoor zijn er vier alternatieve plansituaties voor de invulling van het bedrijventerrein voor het MER (tabel 3.1).

Tabel 3.1. MER-alternatieven Heesch West.

Alternatieven	Oppervlak (ha netto)	Invulling
1	50	80 % logistiek / 20 % overige industrie
2	50	20 % logistiek / 80 % overige industrie
3	80	80 % logistiek / 20 % overige industrie
4	80	20 % logistiek / 80 % overige industrie

De verschillen tussen de alternatieven betreffen met name hindereffecten als verkeer, geluid, luchtkwaliteit e.d. Op basis van de effectbepaling voor de alternatieven en voorstellen voor mitigerende maatregelen is een voorkeursalternatief geformuleerd en op effecten onderzocht. De effecten voor natuur zijn gebaseerd op het voorkeursalternatief. Daar waar relevant zijn verschillen in effecten tussen de alternatieven beschreven. De beschrijving van effecten is gebaseerd op een uitwerking van het beoogde stedenbouwkundige ontwerp (Figuur 3.1).



*Figuur 3.1 Impressie mogelijke invulling regionaal bedrijventerrein
 (bron: Gemeenschappelijke regeling, 2019)*

3.2 Gebiedsbeschrijving

Het plangebied (zie voor een impressie Figuur 3.1) voor het voorgenomen Regionaal Bedrijventerrein Heesch West ligt in het buitengebied van de gemeenten 's-Hertogenbosch en Bernheze, ten oosten van het stedelijk gebied van 's-Hertogenbosch, ten westen van het stedelijk gebied van Heesch en ten zuiden van de A59/ Oss.

Het gebied betreft een buitengebied langs een snelweg en wordt gekenmerkt door een agrarisch karakter, met bijbehorende woonfuncties en lokale infrastructuur. Het gebied heeft landschappelijk gezien twee karakters. Het ligt op de overgang van het kleinschalige dekzandlandschap aan de oostzijde en een broekontginningslandschap van grotere afmetingen aan de westzijde. Het effect van de ruilverkaveling is hier duidelijk zichtbaar. Er is een aaneengesloten gebied met grote blokvormige kavels. Aan de oostzijde zijn juist kleinere langgerekte kavels te vinden.

De lokale wegenstructuur bestaat uit de Bosschebaan, de Weerscheut, De Koksteeg, de Zoggelse Straat, Achterste Groes en de Raktstraat. De Achterste Groes en Rakstraat zijn doodlopende wegen. De Raktstraat is deels onverhard.

Binnen het plangebied vormen de Kleine Wetering en de Vinkelsche Loop de belangrijkste waterlopen. Het gebied bevat verder nog enkele watergangen. Langs de waterlopen liggen bosschages en beplanting.

In en rond het plangebied is groen te vinden in de vorm van bosschages, houtwallen, bomensingels en solitaire bomen. Het gebied is agrarisch, maar niet rustig/stil: Het ondervindt in de huidige situatie al forse geluidhinder van de A59.

Zie onderstaande foto's (Figuur 3.2) voor een impressie van het plangebied.



Figuur 3.2. Impressie van het plangebied.



Figuur 3.2. Impressie van het plangebied.

4 Methodiek

Dit hoofdstuk beschrijft de methodiek die gehanteerd is tijdens het bureauonderzoek ([paragraaf 4.2](#)) en gedurende de veldbezoeken ([paragraaf 4.3](#)) van voorliggende Natuurtoets.

4.1 Algemeen

Het onderzoek naar het voorkomen van beschermde soorten en ligging van beschermde gebieden is opgebouwd uit twee onderdelen:

1. Bureaustudie naar waarnemingen van beschermde soorten uit het (recente) verleden en ligging van beschermde gebieden in de invloedssfeer van het plan;
2. Veldbezoeken naar de aanwezigheid van beschermde soorten. Allereerst is een eenmalig verkennend veldbezoek uitgevoerd om de geschiktheid van het plangebied voor beschermde soorten in te schatten. Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek is aanvullend, soortspecifiek onderzoek uitgevoerd.

4.2 Bureauonderzoek

4.2.1 Natura 2000

Voor de Natura 2000-gebieden is middels de digitale kaartenviewer van de provincie Noord-Brabant en de betreffende aanwijzingsbesluiten geïnventariseerd waar de gebieden liggen ten opzichte van het plangebied. Aanwijzingsbesluiten van de Natura 2000-gebieden (website LNV) zijn gebruikt voor het verzamelen van de relevante doelen. In de besluiten zijn de instandhoudingsdoelen voor habitattypen, habitat- en vogelsoorten opgenomen afhankelijk of het gebied aangewezen is als Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijngebied, soms aangevuld en een korte omschrijving van het voorkomen van het desbetreffende habitatype en/of soort.

Eventuele beheerplannen en gebiedsanalyses zijn gebruikt om onder andere de kwaliteit en de knelpunten van een gebied te achterhalen. Op basis van deze gegevens in combinatie met het voornemen is bepaald of het voornemen negatieve effecten kan veroorzaken op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

4.2.2 Natuurnetwerk Brabant en Groenblauwe mantel

Voor het bepalen van de ligging van het NNB en de Groenblauwe mantel (GBM) is gebruik gemaakt van de provinciale digitale interactieve kaarten. Hierin zijn de NNB/GBM-grenzen, ecologische verbindingen en de aangewezen natuurbeheertypen aangegeven. Voor het NNB geldt dat zowel bij directe als indirecte effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden sprake is van vervolgstappen. Hier is specifiek aandacht aan besteed bij de effectbeoordeling/afbakening storingsfactoren. Directe effecten uit zich in ruimtebeslag op NNB-gebieden en zijn in m² uit te drukken. Om te bepalen of indirecte effecten aan de orde zijn, wordt dit in voorliggende toetsing per vrijkomende storingsfactor (zoals licht, geluid en dergelijke) kwalitatief beoordeeld ([paragraaf 6.2.2](#)). Echter, voor de storingsfactor geluid wordt een geluidstoename als maat gebruikt bij de inschatting van (indirecte) verstoring en mogelijke compensatie. Bij de toetsing van eventuele geluidstoenames wordt in voorliggende toetsing uitgegaan van de normen van Reijnen & Foppen (1995, 1996), waarbij de volgende drempelwaardes gelden voor geluid:

- 42 dB(A) voor bosvogels;
- 47 dB(A) voor vogels van open gebied.

Bij de voorliggende toetsing is niet de dosismaat LAeq-24 uur gehanteerd, maar de dosismaat Lden. Uitgaande van een constante geluidsbron (voor windturbines en verkeer een goede benadering) is er een vast verschil van 6,4 dB tussen de geluidsbelasting uitgedrukt in de dosismaat LAeq-24 uur

en de dosismaat Lden. Dit betekent dat een waarde van 42 dB(A) LAeq-24 uur overeen komt met 48,4 dB Lden en een waarde van 47 dB(A) LAeq-24 uur overeen komt met 53,4 dB Lden.

De provincie Noord-Brabant conformeert zich aan deze drempelwaardes als het gaat om geluidseffecten op het Natuurnetwerk Brabant. Het oppervlakte natuur dat, als gevolg van de ingreep, te maken krijgt met een geluidsbelasting die hoger ligt dan deze normen, dient gecompenseerd te worden. De in de regel gebruikte compensatiefactor bedraagt 1/3 van het aan te tasten oppervlakte (Provincie Noord-Brabant, 2014).

4.2.3 Beschermde houtopstanden

Aan de hand van de meest recent beschikbare luchtfoto's en veldwaarnemingen is beschouwd of er binnen het plangebied houtopstanden geraakt worden die behoren tot houtopstanden groter dan 1.000m² of rijbeplanting betreffen met meer dan 20 bomen. Deze informatie is later stadium van plan- en besluitvorming (ontwerpbestemmingsplan) nog aangevuld/aangescherpt aan de hand van een bomeninventarisatie.

4.2.4 Beschermde soorten

Afbakening soorten

In het bureauonderzoek is specifiek gekeken naar soorten uit de Vogelrichtlijn (artikel 3.1; waaronder ook de vogelsoorten jaarrond beschermde nesten), soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) en 'andere' beschermde soorten (artikel 3.10). Een aantal soorten is door de provincies en het Rijk vrijgesteld en is opgenomen in provinciale vrijstellingen (zie tabel C en D in bijlage 1). Deze zijn niet meegenomen in deze toetsing. Deze soorten zijn zodanig algemeen in de provincie dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt bij het voorliggende plan. Wel geldt de algemene zorgplicht. Door het uitvoeren van een aantal zorgplicht gerelateerde maatregelen, wordt voldaan aan de zorgplicht en kan de gunstige staat van instandhouding worden gegarandeerd. Hierbij kan gedacht worden aan het rekening houden met de kwetsbare seizoenen van deze soorten en de manier van werken (zoals het aanhouden van vaste rijroutes en het zorgen voor vluchtmogelijkheden voor de soorten). In de provincie Noord-Brabant zijn in tegenstelling tot een aantal andere provincies, de kleine marterachtigen (hermelijn, bunzing en wezel) niet langer vrijgesteld.

Geraadpleegde bronnen

NDFF

Om een beeld te krijgen van de verspreiding en (mogelijk) voorkomen van beschermde soorten in en rond het plangebied, is de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. De NDFF bundelt, uniformeert en valideert natuurgegevens in Nederland. In de NDFF zijn meer dan 100 databanken gebundeld. De gegevens brengen in beeld wat in een bepaald gebied bekend is over het voorkomen van planten- en diersoorten. Alle ingevoerde waarnemingen die in de NDFF zijn opgeslagen worden gevalideerd. Alleen goedgekeurde waarnemingen zijn zichtbaar in de NDFF.

Bij het raadplegen van NDFF is nagegaan of er in de periode 2013-2018 beschermde soorten zijn aangetroffen in of nabij het plangebied en of deze zijn ingevoerd door derden. Een dergelijke tijdsperiode biedt inzicht in de meest recente natuurgegevens in een gebied. In de Wet natuurbescherming worden bij ontheffingsverlening veldgegevens tot vijf jaar oud (voor soorten die onder artikel 3.10 vallen) gehonoreerd om de aanwezigheid van soorten aan te tonen. Voor soorten die vallen onder artikel 3.1 en 3.5 (Beschermingsregime Vogel- en Habitatrichtlijn) mag dit maximaal drie jaar zijn. Het zoekgebied voor het opvragen van de NDFF-data betreft een cirkelvormig zoekgebied rondom het plangebied met een straal van circa 2,5 kilometer. Zodoende worden ook alle mobiele soorten in beeld gebracht.

In Hoofdstuk 5 is per soortgroep uiteengezet welke beschermde soorten in de omgeving van het plangebied bekend zijn vanuit het NDFF en of deze ook verwacht kunnen worden in het plangebied.

Natuurrapporten uit het verleden

Het voornemen voor en het planproces van Regionaal Bedrijventerrein Heesch West kent een lange voorgeschiedenis. Ten behoeve van het bedrijventerrein zijn in het verleden al een aantal ecologische onderzoeken uitgevoerd en rapportages opgesteld. De hierin opgenomen natuurgegevens zijn relevant voor de voorliggende rapportage aangezien zij, in aanvulling op de gegevens van de NDFF, een meer specifieke indicatie kunnen geven van de te verwachte soorten in het gebied. De volgende documenten zijn derhalve geraadpleegd ten behoeve van de verspreiding van beschermde soorten op en rond het plangebied:

- **Aukema, R., 2004.** Beschermde flora en fauna Heesch west. Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen. In het rapport van 2004 is een groter terrein onderzocht dan het gebied waarbinnen in de huidige situatie ontwikkelingen plaatsvinden.
- **Aukema, R & V. de Jong, 2015.** Natuurtoets toekomstig bedrijventerrein Heesch West. Toetsing aan de flora en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Natuurbalans 0 Limes Divergens BV, Nijmegen.

4.3 Veldbezoeken

4.3.1 Verkennend terreinbezoek

Naar aanleiding van de uitkomsten van voorgenoemde bureaustudie is middels een verkennend terreinbezoek bepaald in hoeverre de aanwezigheid van beschermde soorten aannemelijk gesteld kan worden op basis van aanwezig geschikt habitat. Dit onderzoek is nodig, aangezien de eerder uitgevoerde onderzoeken (Aukema, R., 2004; Aukema, R & V. de Jong, 2015) wettelijk niet meer geldig zijn en sinds 2017 de Wet natuurbescherming van kracht is.

Naast directe waarnemingen is aan de hand van de aangetroffen biotopen een beeld geschetst van de verwachte aanwezige beschermde soorten. Dit is noodzakelijk omdat enkele seizoensgebonden soorten flora en fauna mogelijk niet kunnen worden waargenomen. Aan de hand van het aangetroffen biotoop en habitatvoorkeur(en) kunnen echter wel indicaties worden gegeven van het mogelijk voorkomen van deze soorten op de locatie. Het gaat hier om een deskundigenoordeel op basis van de fysieke gesteldheid van het terrein (biotopenonderzoek).

Op 12 april 2018 is vanaf circa 9:00 uur een verkennend terreinbezoek uitgevoerd door een deskundig ecooloog van Antea Group bij bewolkt weer en een temperatuur van circa 16 °C. Op 6 augustus 2018 is vanaf circa 20:00 uur een terreinbezoek uitgevoerd aan de oostzijde van het plangebied (terreinen rond de Voorste Groes en Bosschebaan) door een deskundig ecooloog van Antea Group bij zonnig weer en een temperatuur van circa 28 °C. Tijdens de terreinbezoeken is het plangebied te voet belopen en is het westelijke waterlichaam en zuidelijke watergang bemonsterd met een RAVON visnet. Gebouwen zijn vanaf de openbare ruimte bekeken en de bomen zijn bekeken met een verrekijker.

Naar aanleiding van aanpassing van het ontwerp is op 26 januari 2019 een (eenmalig) aanvullend veldbezoek uitgevoerd naar beschermde soorten in een NNB-gebiedje ten zuiden van de Rekken en naar soorten langs de Ruitersdam. De terreinen zijn per voet belopen. Ook is in dit veldbezoek gezocht naar het voorkomen van een dassenburcht op een perceel dat niet eerder betreden kon worden.

Op basis van de verwachtingen van het verkennend terreinbezoek zijn soortgerichte onderzoeken in gang gezet. De methodiek van deze soortgerichte onderzoeken staat hierna (paragraaf 4.3.2) beschreven.

4.3.2 Soortgerichte onderzoeken

In onderstaande alinea's wordt per soort(groep) uiteengezet welke werkwijzen zijn gebruikt om de functies van het gebied voor de beschermde soorten inzichtelijk te krijgen. Per soortgroep is op een kaart aangegeven waar onderzoek naar de betreffende soortgroep is uitgevoerd. De soorten en locaties zijn bepaald aan de hand van het verkennende terreinbezoek (paragraaf 4.3.1) en aan de hand van de uit de bureaustudie naar voren gekomen waarnemingen (Aukema, R., 2004; Aukema, R & V. de Jong, 2015; NDFF, 2013-2018).

Er is, volgens de geldende protocollen, onderzoek uitgevoerd naar de volgende soorten:

- Vogels met een jaarrond beschermd nest;
- Zoogdieren;
- Amfibieën;
- Vissen.

Hieronder wordt de methodiek per soortgroep uiteengezet. Aan het einde van deze paragraaf is een overzicht gegeven van de precieze data en weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.

In Hoofdstuk 6 wordt aan de hand van de uitkomsten van de onderzoeken aangegeven wat de effecten vanuit de Wet natuurbescherming zijn (alvorens de storingsfactoren helder zijn geformuleerd). In een aantal gevallen zal de effectenbeoordeling een 'worst case-scenario' aanhouden, aangezien de precieze invulling van het bedrijventerrein vooralsnog niet volledig duidelijk is. Wanneer onduidelijk is of essentieel leefgebied aangetast wordt, is hier bij de effectbeoordeling wel van uitgegaan (worst case-scenario).

Vogels met een jaarrond beschermd nest

Uilen

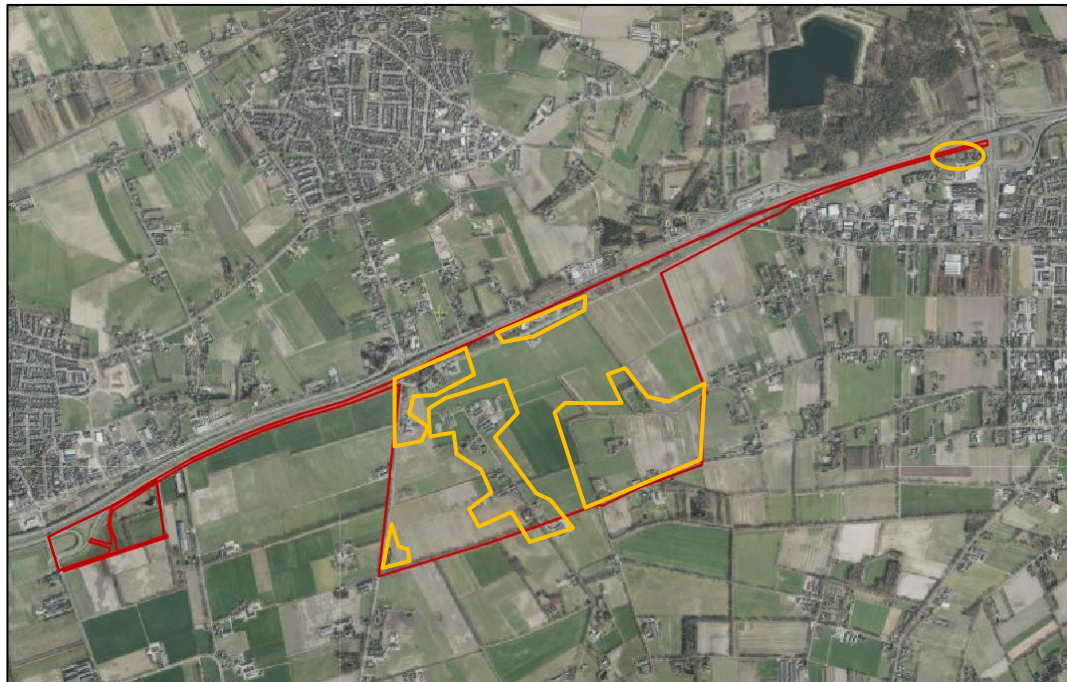
Gezien de biotopen en de verwachting in het plangebied heeft het onderzoek zich gericht op de gebouwbewonende uilensoorten: de kerkuil en de steenuil. (Tevens is gelet op de ransuil, maar voor deze soort zijn in de onderzoeksgebieden geen geschikte broedlocaties aanwezig.)

Het onderzoek naar de **steenuil** is uitgevoerd volgens de methode die is omschreven in het boek "Vogelinventarisatie" uitgegeven door Pudoc Wageningen en volgens de handreiking die is opgesteld in het kennisdocument van de steenuil (BIJ12, 2017b). In alle gebieden met woningen is onderzoek gedaan (zie Figuur 4.1). In maart en april 2018 zijn in totaal drie veldbezoeken uitgevoerd om de aan- of afwezigheid van de steenuil vast te stellen. Tijdens deze veldbezoeken is gebruik gemaakt van een recorder waarmee de baltsroep van de steenuil is afgespeeld om daarmee een territorium-indicerende reactie van eventueel in het gebied voorkomende steenuilen uit te lokken. Eventuele waarnemingen zijn zoveel mogelijk per woning/gebouw genoteerd. In het plangebied is overdag gelet op de aanwezigheid van sporen (zoals braakballen, uitwerpselen/krijtstrepen en veren).

Voor de aanwezigheid van de **kerkuil** in het plangebied is navraag gedaan bij de lokale uilenwerkgroep Vinkel en Heesch. Zij hebben in 2018 in onder andere Heesch de bezetting van kerkuilterritoria in het gebied onderzocht.

Huismus

De aanwezigheid van nestlocaties van de huismus is onderzocht middels een inventarisatie van de aanwezige gebouwen in het gebied (zie Figuur 4.1). De inventarisatie is gebaseerd op het kennisdocument van de huismus (BIJ12, 2017a). In april en mei 2018 zijn twee bezoeken van in totaal 3,5 uur per bezoek uitgevoerd om nestlocaties van de huismus vast te stellen dan wel uit te sluiten. De bezoeken zijn vanaf minimaal één uur na zonsopkomst uitgevoerd met een minimale tussenperiode van 10 dagen. Aan het einde van deze paragraaf is een overzicht gegeven van de precieze data en weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken.



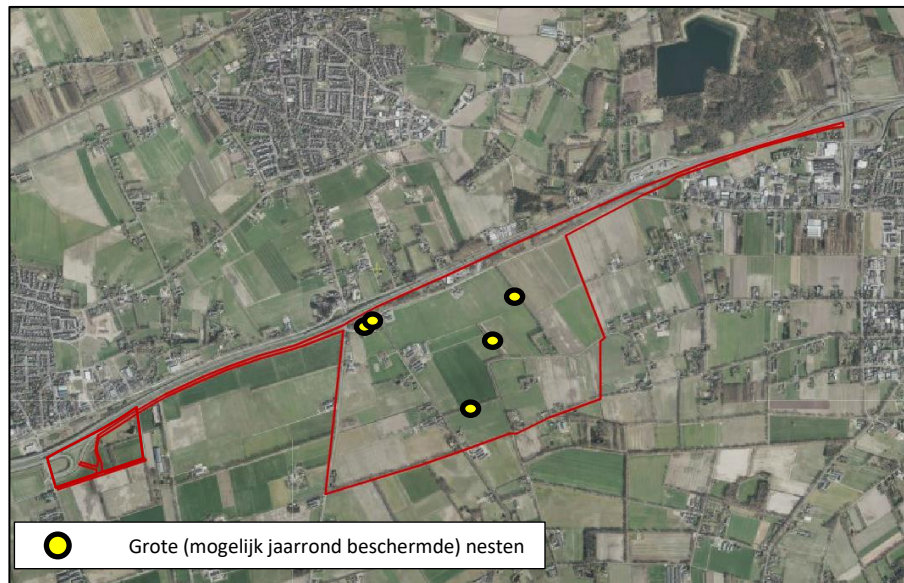
 Onderzoeklocaties soortgericht onderzoek naar steenuil en/of huismus.

Figuur 4.1. Overzicht onderzochte locaties voor gebouwbewonende vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest; in dit geval huismus en steenuil. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter)

Roofvogels (anders dan uilen)

De methode voor het inventariseren van broedvogels met een jaarrond beschermd nest is gebaseerd op het kennisdocument van de buizerd (BIJ12, 2017d). Hierbij is rekening gehouden met een bredere onderzoeksperiode om de mogelijk voorkomende soorten boomvalken en sperwer ook volledig in het onderzoek mee te nemen.

Om de aanwezigheid van een broedgeval en een territorium vast te stellen, zijn vier bezoeken aan het plangebied gebracht. Alle bezoeken zijn in de ochtend uitgevoerd. Per nest (in totaal waren het er vijf) is een half uur gemonitord. Daarbij is tevens gelet op de aanwezigheid van sporen die duiden op recent gebruik rondom of (wanneer mogelijk) op het nest. De onderzoeklocaties zijn weergegeven in Figuur 4.2.



Figuur 4.2. Overzicht onderzochte locaties voor boombewonende roofvogelsoorten met een jaarrond beschermd nest. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter)

Zoogdieren - Vleermuizen

Onderzoek naar vleermuizen is in te delen in het inventariseren van zomer- en kraamverblijfplaatsen, zwermplaatsen, paarverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied. In het kader (Figuur 4.3) zijn de definities gegeven van de belangrijkste functies die een gebied kan hebben voor vleermuizen. Per mogelijke functie is onderzoek verricht conform het geldende Vleermuisprotocol 2017. De veldbezoeken zijn gericht op het al dan niet vaststellen van deze functies in het plangebied. Hieronder wordt de methodiek per functie uiteengezet.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

In de periode 15 mei - 15 juli 2018 is het plangebied onderzocht op de aanwezigheid van zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. De inventarisaties in deze periode bestonden uit vier (geclusterde) rondes, waarvan er twee in de vroege ochtend vanaf circa twee uur voor zonsopkomst zijn uitgevoerd. De overige twee rondes hebben 's avonds plaatsgevonden vanaf zonsondergang.

Zwermplaatsen

In de periode 1 augustus – 10 september 2018 zijn de woningen onderzocht op zwermende dieren in het kader van winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze inventarisatie bestaat uit twee rondes van vier uur vanaf middernacht. Hiervan zijn alle rondes gecombineerd uitgevoerd met het onderzoek naar paarverblijven van vleermuizen.

Paarverblijfplaatsen

In de periode 1 augustus - 15 september 2017 zijn drie (geclusterde) inventarisaties van twee uur uitgevoerd, teneinde paarverblijfplaatsen vast te stellen dan wel uit te sluiten. Hiervan zijn alle rondes gecombineerd uitgevoerd worden met het onderzoek naar zwermplaatsen van vleermuizen.

Vliegroutes en foerageergebied

De inventarisaties naar vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen zijn simultaan met de overige vleermuisinventarisaties uitgevoerd. Hierbij zijn de aanwezige vliegroutes en/of foerageergebieden op kaart ingetekend.

Verblijfplaatsen/zwermgedrag

Vleermuizen gebruiken gedurende het jaar meerdere typen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen.

Het zwermgedrag is gedrag dat veel vleermuissoorten vertonen voordat zij een verblijfplaats binnenvliegen en dat zich kenmerkt door het herhaaldelijk naderen (aanvliegen) van de toegang van de verblijfplaats zonder deze definitief te betreden.

Een zwermlocatie is een locatie waar dieren in herfst of voorjaar zwermen (vaak bij of in winterverblijfplaatsen).

Foerageergebied

Gebied waarbinnen een soort foerageert. Een foerageergebied is van essentieel belang voor het functioneren van de verblijfplaats wanneer er geen alternatieve foerageergebieden zijn om de eventuele aantasting ervan op te vangen. Bij het verdwijnen van essentieel foerageergebied komt de functionaliteit van de verblijfplaats in het geding.

Vliegroutes

Vaste route vanaf een verblijfplaats naar een foerageergebied, waarvan minimaal 5% van de in de verblijfplaats aanwezige individuen gebruik maakt. Een vliegroute is essentieel wanneer er geen goede alternatieve vliegroute is om vanuit de verblijfplaats het betreffende foerageergebied te bereiken dan wel dat er wel een alternatieve vliegroute is, maar het gebruik hiervan kost vergeleken met de originele vliegroute teveel energie (te ver omvliegen of te onbeschermt).

Paarterritoria

Territorium waarbinnen een mannelijke vleermuis baltst en deze verdedigt tegen andere mannetjes. Binnen een paarterritorium ligt de paarverblijfplaats.

Baltsroep

Sociaal geluid (roep) dat mannelijke vleermuizen gedurende de paartijd produceren met de functie om vrouwtjes te lokken en andere mannetjes af te weren. De baltsroep kan bestaan uit een werfroep en contactroep.

Baltslocatie

Een locatie waar de functie baltsen is en geen paarterritoria of paarverblijfplaatsen worden waargenomen.

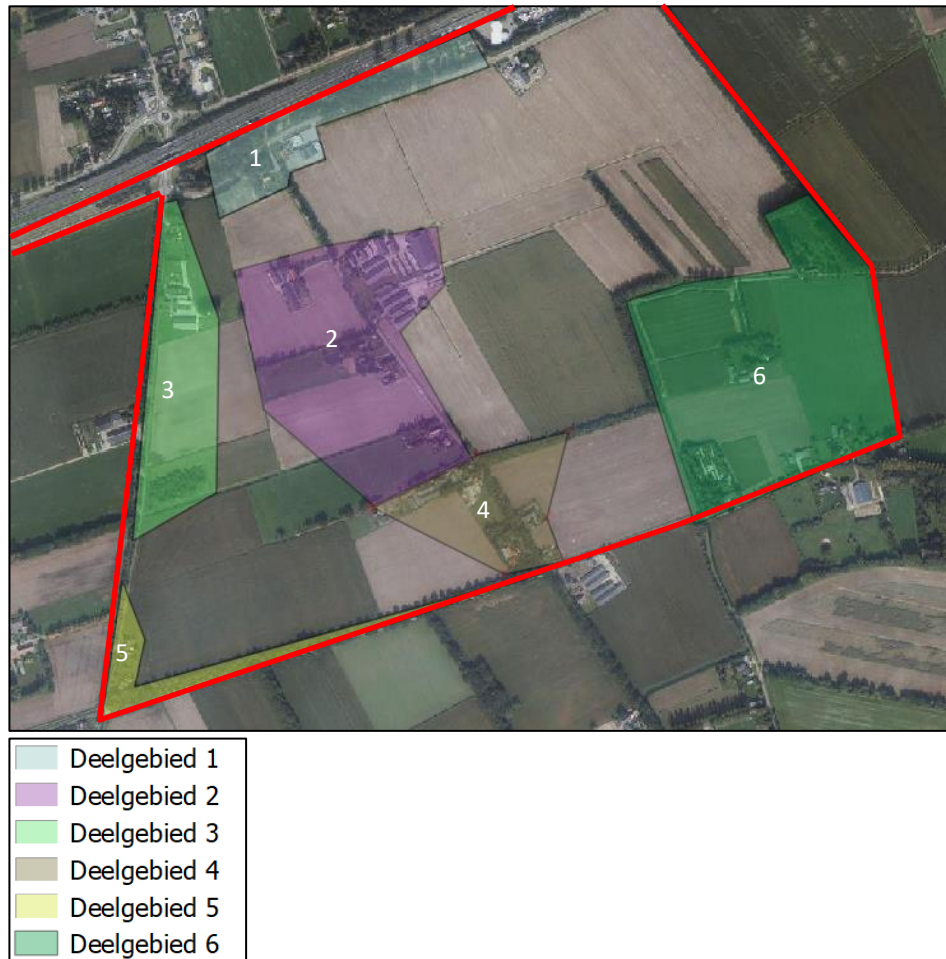
Figuur 4.3. Overzicht functies vleermuizen binnen een gebied.

De inventarisaties met betrekking tot vleermuizen zijn met behulp van een zogenaamde batdetector uitgevoerd. Er is gewerkt met de Petersson D240X of een vergelijkbare detector. Dit apparaat vangt de ultrasone geluiden van vleermuizen op en maakt deze hoorbaar voor het menselijk gehoor. Daarnaast biedt het apparaat de mogelijkheid geluiden op te nemen voor analyse achteraf. Enkele soorten zijn namelijk zeer moeilijk te determineren in het veld en vereisen een controle met behulp van analyse-software.

Onderzoekgebieden (deelgebieden)

Tijdens het vleermuisonderzoek zijn verschillende delen van het plangebied onderzocht. In totaal hebben zes door Antea Group ingezette ecologen het onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd. Zodoende is het plangebied afdoende inzichtelijk onderzocht. De onderzoeklocaties in het plangebied zijn gekozen op basis van de biotoopeisen van vleermuizen. Zo is geen onderzoek verricht op open velden en langs bomenrijen welke niet in het plan zijn opgenomen.

Aangezien het onderzoek met zes onderzoekers is uitgevoerd was het niet ten alle tijden mogelijk om tegelijk in het veld aanwezig te zijn. Enkele onderzoeken zijn daarom uitgevoerd op verschillende data, doch altijd conform het geldende vleermuisprotocol. De deelgebieden zijn hieronder weergegeven in Figuur 4.4. De data waarop deze deelgebieden zijn bezocht, zijn weergegeven in Tabel 4.1.



*Figuur 4.4. Deelgebieden waar vleermuisonderzoek is verricht. Bron: Antea Group, 2018.
Bron ondergrond: Qgis.*

In 2019 wordt aanvullend op bovenstaande vleermuisonderzoek uitgevoerd op de terreinen aan de oostzijde van het plangebied (de terreinen rond de Voorste Groes 18 en 20 en Bosschebaan 98).

Zoogdieren - Marterachtigen (*steenmarter en kleine marterachtigen*)

Onderzoek naar de kleine marterachtigen en steenmarter is uitgevoerd op basis van de Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming (Bouwens, 2017). Het onderzoek naar de mogelijk aanwezige bunzing, hermelijn, steenmarter en wezel heeft primair plaatsgevonden met behulp van een zogenaamde mostela en jiggers. In Figuur 4.5 is aangegeven op welke locaties in 2018 onderzoek is uitgevoerd. Dit zijn de locaties die geschikt biotoop bieden voor de soorten en/of waar zogeheten wissels (veel belopen dierenpaden) aanwezig zijn. In 2019 wordt aanvullend marteronderzoek uitgevoerd op de terreinen aan de oostzijde van het plangebied (de terreinen rond de Voorste Groes 18 en 20 en Bosschebaan 98), aan de westzijde en nabij de Ruitersdam.

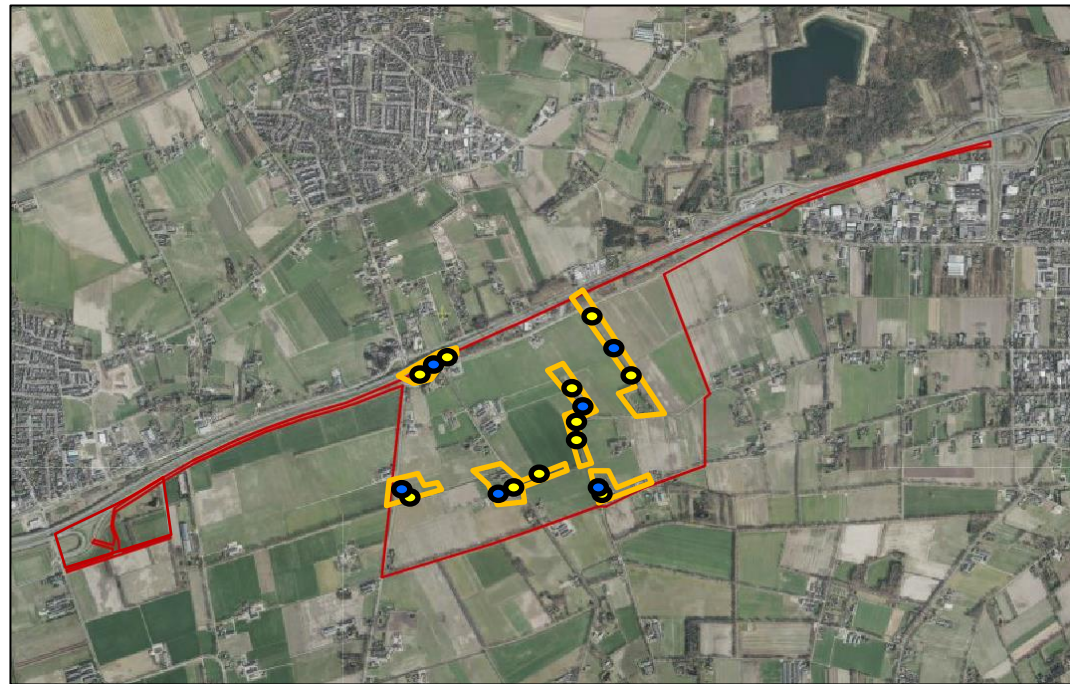
Mostela

De mostela is een standaard cameraval welke in een behuizing met twee openingen geschikt voor marterachtigen is geplaatst. In de behuizing is vervolgens geurstof en lokvoer aangebracht. Deze cameraval is gedurende het optimale seizoen (maart – augustus) per locatie zes weken actief geweest waarbij de benodigde tijd is verdubbeld buiten het optimale seizoen. Dat wil zeggen dat de cameraval in de periode augustus – maart 12 weken actief is geweest.

Jiggler

De jiggler is een cameraval, welke gericht staat op een thee-ei, welke bevestigd is aan een stevig ijzerdraad. In het thee-ei is een lokstof van sardientjes geplaatst. Deze cameraval is per locatie zes weken actief geweest waarbij de benodigde tijd is verdubbeld buiten het optimale seizoen (maart – augustus).

Tijdens de overige inventarisaties is specifiek gelet op sporen, prooiresten en individuen van prooidiersoorten voor de marterachtigen. Het onderzoek naar marterachtigen heeft plaatsgevonden in de periode 6 juli – 21 december 2018.



-  Onderzoekgebieden voor het soortgericht onderzoek naar marterachtigen
-  Locatie van een marterbox (Mostela)
-  Locatie van een wildcamera met lokstof (Jiggler)

Figuur 4.5. Overzicht onderzochte locaties ten behoeve van onderzoek naar marterachtigen.

Amfibieën

Binnen het plangebied werden verschillende beschermde amfibiesoorten verwacht. In het plangebied is gewerkt conform de geldende inventarisatieprotocollen van RAVON (Groeneveld *et al.*, 2011) en het protocol van BIJ12 (voor de poelkikker). In Figuur 4.6 zijn de onderzoekgebieden voor het soortgericht amfibieënonderzoek weergegeven.

De poelkikker en de alpenwatersalamander werden in het gebied verwacht. Onderstaand is de methodiek per soort uiteengezet.



Figuur 4.6. Overzicht onderzochte locaties ten behoeve van het amfibieënonderzoek.
(bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron
ondergrond: Globespotter)

Poelkikker

De beste methode om poelkikkers te inventariseren is op basis van kooractiviteit bij het voortplantingswater (zie ook hieronder de toelichting van deze methode). De meest geschikte maanden hiervoor zijn mei en juni. Vooral 's avonds, als het niet te koud is, vindt in die maanden kooractiviteit plaats, maar ook overdag op warme, zonnige dagen. Tijdens twee avondbezoeken, in de goede tijd en onder goede weersomstandigheden, is het plangebied geïnventariseerd op de aanwezigheid van poelkikkers. Daarnaast is eenmaal op een geschikte dag volwassen dieren geïnventariseerd (o.a. kooractiviteit, plonzen in het water) door middel van vangen met behulp van een schepnet. Vangen (en weer vrijlaten) van volwassen dieren is uitgevoerd in de periode van half april tot en met juni 2018 (BIJ12, 2017a).

Alpenwatersalamander

De beste methode om alpenwatersalamanders te inventariseren is door de dieren te vangen (en los te laten) gedurende de waterfase (periode: april – eind mei). De dieren verblijven in deze periode in het water en zijn bezig met baltsen en het afzetten van eieren. Later in het jaar (juni-juli) is geschept naar larven. De dieren zijn geïnventariseerd met behulp van een schepnet.

Toelichting methodieken

Kooractiviteit

Tijdens het luisteren naar kooractiviteit is langs het gehele traject op circa elke 50 meter, minimaal vijf minuten stilgestaan om te luisteren naar kooractiviteit. Er is bewust gekozen voor deze methode, omdat het plangebied op enkele locaties langs druk bereden wegen is gelegen. Door geluidsoverlast van weggebruikers en werk op het platteland, was het niet altijd mogelijk om dieren direct te horen.

Scheppen met een RAVON-net

Voor het vangen van dieren is de schepmethode met een RAVON-net ingezet waarbij het net naar het midden van het water wordt uitgeworpen en vervolgens over de bodem, naar de onderzoeker toe, naar de kant wordt getrokken. Op deze wijze worden ook veel andere dieren gevangen, welke een bijdrage kunnen leveren aan de indruk op de kwaliteit van het water. Na inventarisatie zijn de dieren weer vrijgelaten in het water.

Zoeken naar ei-afzet

Tijdens de veldbezoeken is ook gezocht naar ei klompen. Hiervoor is langs de waterkant in het water gekeken, vaak met behulp van een zaklamp om extra zicht te creëren.

Vissen

Binnen het plangebied werd de grote modderkruiper verwacht. Voor deze soort is gewerkt conform de geldende inventarisatieprotocollen van RAVON. De meest effectieve methode om grote modderkruipers vast te stellen is met behulp van eDNA.

eDNA bemonstering

Er zijn 20 subsamples genomen over een traject van 50-100 meter of rondom een te bemonsteren waterlichaam. Deze 20 subsamples zijn vervolgens gemengd in een steriele samplingzak. Vanuit deze samplingzak is een sample van 90 mL genomen, dat wordt verdeeld over 6 buizen die tot twee derde gevuld zijn met alcohol en een buffer. De buizen zijn vervolgens geanalyseerd in het laboratorium (Datura, 2018).

In Figuur 4.7 is een overzicht gegeven van de locaties waar eDNA monsters zijn genomen voor het onderzoek naar de grote modderkruiper.



● Locaties waar eDNA monsters zijn genomen voor het onderzoek naar grote modderkruiper.
Figuur 4.7. Overzicht onderzochte locaties ten behoeve van onderzoek naar grote modderkruiper. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter).

Overzicht onderzoekdata en weersomstandigheden

In Tabel 4.1 is een overzicht gegeven van de data en weersomstandigheden van het onderzoek naar vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren, amfibieën en vissen.

Tabel 4.1. Overzicht data en weersomstandigheden tijdens de soortspecifieke onderzoeken.

Datum	Tijd	Soort	Weersomstandigheden	Deelgebied
23-03-2018	19.30-22.30	Steenuil	Droog, windkracht 2, 05°C	-
06-04-2018	21.00-01.00	Steenuil	Droog, windkracht 1, 10	-
20-04-2018	08.00-11.30	Huismus	Droog, windkracht 0, 15°C	-
27-04-2018	21.30-00.30	Steenuil	Droog, windkracht 2, 09°C	-
05-05-2018	06.00-09.30	Huismus	Droog, windkracht 1, 18°C	-
05-04-2018	9:00 - 13:00	Roofvogels*	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 8 °C	-
05-04-2018	13:00 – 15:30	Amfibieën	Bewolkt, windkracht 3, 10°C	-
29-05-2018	5:15 – 11:00	Roofvogels*	Zonnig, windkracht 2, 20°C	-
29-05-2018	11:00 – 13:15 20:00 – 23:00	Amfibieën	Zonnig, windkracht 1, 20-24°C	-
06-06-2018	8:00 – 12:00	Roofvogels*	Zonnig, windkracht 2, 23°C	-
12-06-2018	22:00 – 00:15	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 1, 16°C	1 t/m 6
27-06-2018	19:30 – 22:00	Amfibieën	Zonnig, windkracht 1, 23 °C	-
27-06-2018	3:25 – 5:45	Vleermuizen	Bewolkt, windkracht 1, 14°C	1 t/m 6
06-07-2018	3:25 – 6:00	Vleermuizen	Bewolkt, windkracht 1, 15-17°C	2,3,4,5
06-07-2018	6:30 – 9:30	Marterachtigen	Bewolkt, windkracht 2, 23°C	
14-07-2018	21:30 – 00:00	Vleermuizen	Bewolkt, windkracht 2, 21°C	1 t/m 6
16-07-2018	9:00 – 13:00	Vissen	Zonnig, windkracht 1, 27°C	-
20-07-2018	9:30 – 11:00	Marterachtigen	Bewolkt, windkracht 2, 27°C	-
03-08-2018	9:15 – 11:30	Marterachtigen	Bewolkt, windkracht 2, 18°C	-
06-08-2018	00:00 – 2:00	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 1, 21°C	1, 2, 3, 4, 5
13-08-2018	00:00 – 2:00	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 2, 15°C	6
17-08-2018	9:00 – 13:00	Roofvogels*	Zonnig, windkracht 2, 24°C	-
17-08-2018	13:15 – 16:30	Marterachtigen	Zonnig, windkracht 2, 24°C	-
27-08-2018	22:00 – 2:00	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 1, 18°C	1, 2, 4
28-08-2018	22:00 – 2:00	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 2, 15°C	3, 5, 6
31-08-2018	8:30 – 12:00	Marterachtigen	Half bewolkt, windkracht 3, 20°C	-
17-09-2018	20:30 – 22:30	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 2, 16°C	1 t/m 5
27-09-2018	20:00 – 22:30	Vleermuizen	Onbewolkt, windkracht 2, 13°C	6
14-09-2018	8:30 – 13:30	Marterachtigen	Onbewolkt, windkracht 1, 15°C	-
28-09-2018	9:30 – 14:00	Marterachtigen	Onbewolkt, windkracht 2, 16°C	-
12-10-2018	9:00 – 14:00	Marterachtigen	Onbewolkt, windkracht 2, 18°C	-
26-10-2018	8:30 – 11:30	Marterachtigen	Onbewolkt, windkracht 1, 10°C	-
9-11-2018	9:00 – 10:30	Marterachtigen	Bewolkt, windkracht 2, 9°C	-
23-11-2018	9:00 – 11:00	Marterachtigen	Bewolkt, windkracht 2, 5°C	-
14-12-2018	8:00 – 10:30	Marterachtigen	Zonnig, windstil, 0°C	-
26-01-2019	9:00 – 12:00	Alle, das	Bewolkt, windkracht, 7°C	-

* roofvogels niet zijnde uilen.

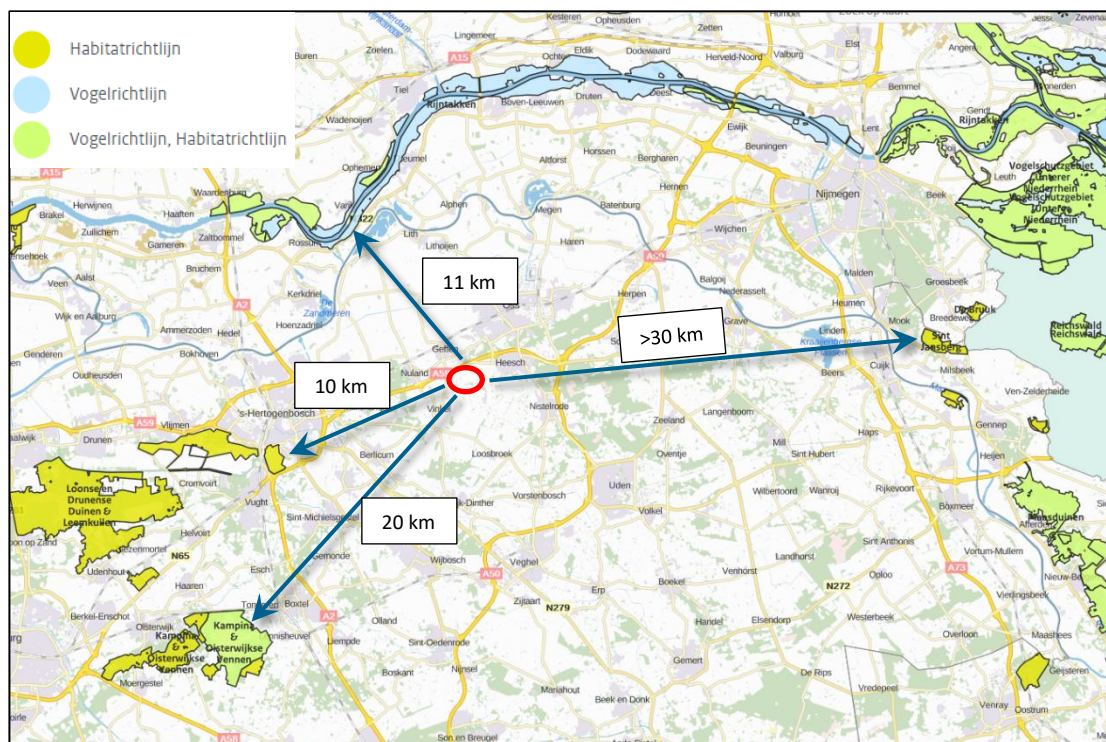
5 Resultaten inventarisatie natuurwaarden

In [paragraaf 5.1](#) wordt de ligging en relevantie van beschermde Natura 2000-gebieden beschreven en in [paragraaf 5.2](#) de uiteenzetting van het NNB in de omgeving van het plangebied. In [paragraaf 5.3](#) wordt de bescherming van houtopstanden toegelicht. In [paragraaf 5.4](#) wordt aangegeven welke beschermde soorten in – en in de omgeving van het plangebied van Heesch West voorkomen. Aangegeven wordt uit welke informatie dit is afgeleid. De paragraaf eindigt met een overzicht van alle relevante soorten waarvoor een effectbeoordeling aan de orde is.

5.1 Natura 2000-gebieden

5.1.1 Ligging Natura 2000-gebieden

De planontwikkeling ligt op grote afstand van Natura 2000-gebieden (zie Figuur 5.1). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek ligt op circa 10 kilometer afstand ten westen van het plangebied. Ten noorden van het plangebied is het eerste Natura 2000-gebied Rijntakken (op ca 11 km). Verder naar het westen ligt op ca. 20 km afstand het Natura 2000-gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen. Ten zuiden en ten oosten van het plangebied liggen de Natura 2000-gebieden op meer dan 30 km (zie Figuur 5.1).



Figuur 5.1. Ligging plangebied (globaal omkaderd) t.o.v. omliggende Natura-2000 gebieden
Bron: AERIUS Calculator, 2018.

5.1.2 Beschrijving dichtstbijgelegen Natura 2000-gebieden

Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek

Het Natura 2000-gebied betreft een Habitatrictlijngebied. Het Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek vormen samen één gebied ten zuidwesten van 's-Hertogenbosch. Hier gaat het beekdal van de Dommel over in het laagveengebied van de "Naad van Brabant". Door de ligging in deze overgangszone zijn in het gebied basenminnende water-, moeras- en graslandvegetaties aanwezig. Het Vlijmens Ven is een kwelgebied waar kranswiervegetaties wordt aangetroffen in sloten. De Moerputten is een natuurreservaat met een groot areaal aan blauwgrasland en elzenbroekbos. Het Bossche Broek is een moerassig gebied in de benedenloop van de Dommel, waar blauwgraslanden aanwezig zijn (Bron: website ministerie van LNV).

De instandhoudingsdoelen zijn in Bijlage 2 weergegeven. Figuur 1 in Bijlage 2 geeft nauwkeurig de begrenzing van het Natura 2000-gebied weer.

Rijntakken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is een omvangrijk Natura 2000-gebied (zie het figuur in Bijlage 2). Het omvat vier deelgebieden: de uiterwaarden van de IJssel, de uiterwaarden van de Neder-Rijn, de Gelderse Poort en – het deelgebied het dichtst bij het plangebied gelegen – de uiterwaarden van de Waal. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is een Vogelrichtlijngebied en deels een Habitatrictlijngebied. De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 2 in Bijlage 2 weergegeven.

5.2 Natuurnetwerk Brabant en Groenblauwe mantel

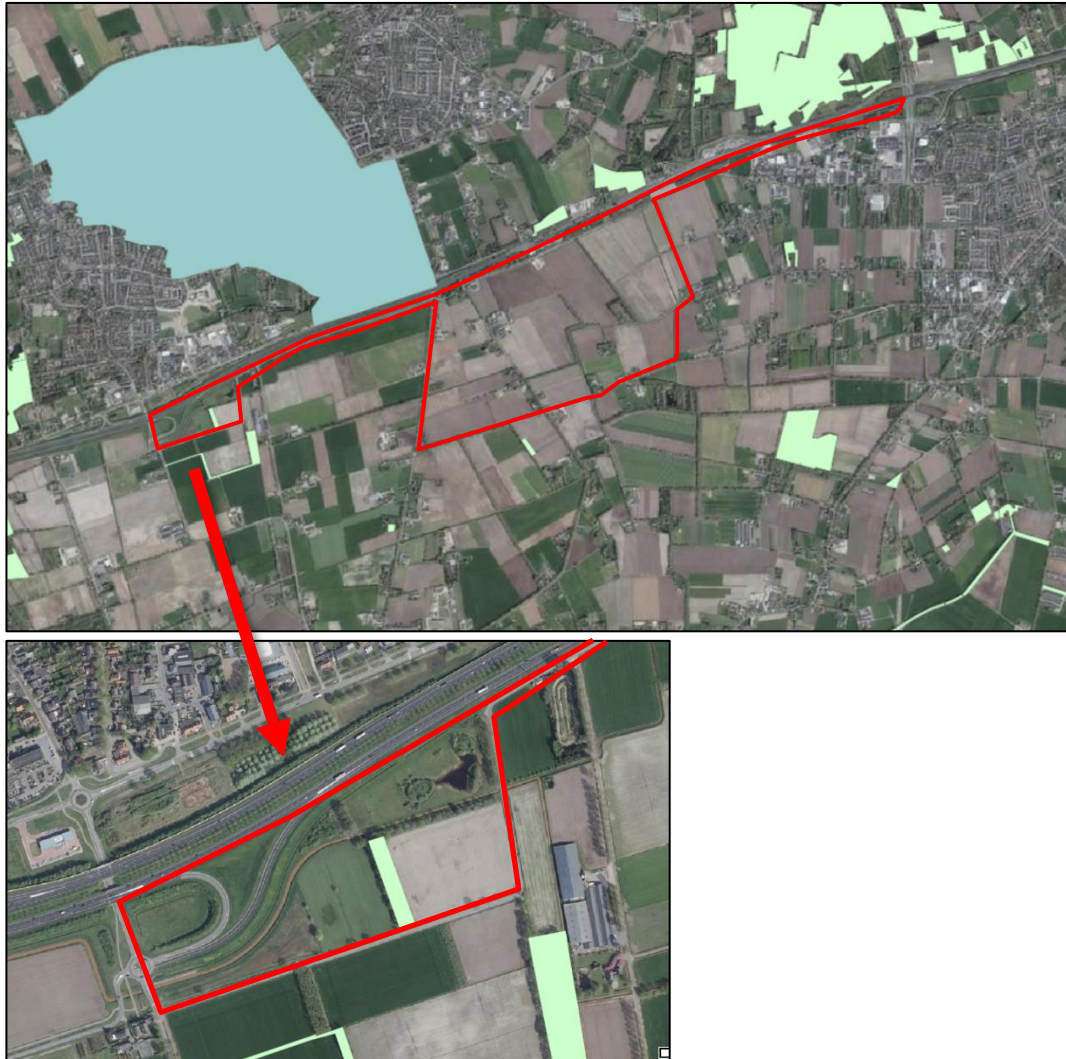
5.2.1 Ligging NNB- en GBM-gebieden

In het plangebied is een klein oppervlakte Natuurnetwerk Brabant (NNB)-gebied aanwezig (Figuur 5.2a en b). Het gaat daarbij om een bossingel aan de westzijde van het plangebied, waar de verbindingsweg die aansluit op de Van Rijckevorselweg naast dit NNB-gebied is geprojecteerd.

In de directe omgeving ligt tevens een aantal percelen / kleine gebiedjes die zijn aangewezen als NNB. Het dichtstbij gelegen grotere NNB-gebied ligt op ca. 800 meter ten noordoosten van het plangebied, aan de overzijde van de A59 (zie Figuur 5.2a en b).

Overige groenstructuren binnen de grenzen van het plangebied zijn niet aangewezen als NNB.

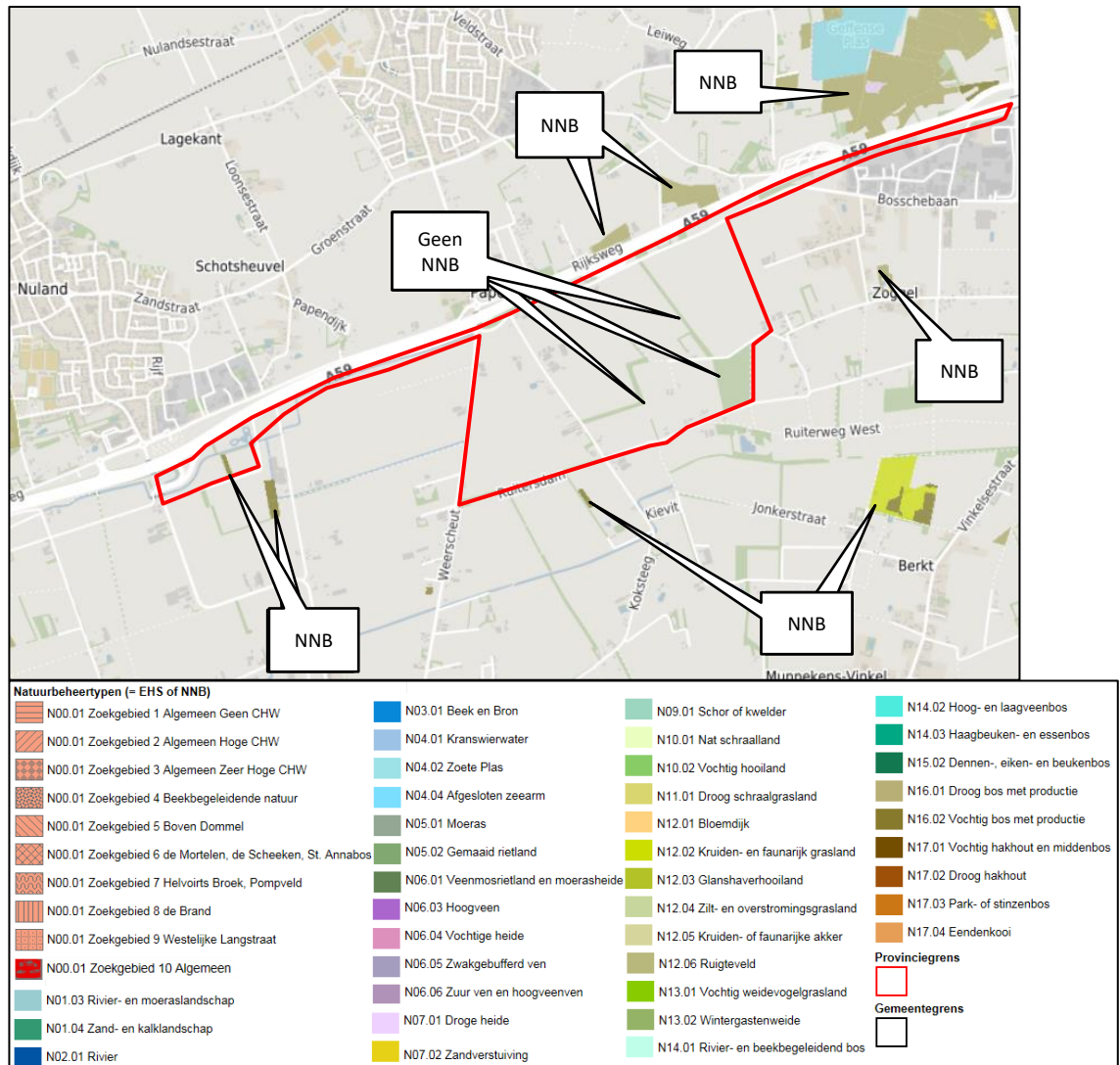
In - en direct nabij - het plangebied is geen Groenblauwe mantel aanwezig. Aan de noordzijde van de A59 is een groot GBM-gebied gelegen (zie ook Figuur 5.2a). Deze ligt echter buiten de invloedssfeer van voorliggend plan en direct nabij een andere grote verstoringsbron – de A59 – en wordt daarom buiten voorliggende toetsing gehouden.



*Figuur 5.2a. Boven: Ligging NNB-gebieden (licht groene arcering) en GBM-gebieden (groenblauwe arcering) in en nabij het plangebied; enkel NNB-gebieden liggen in de directe invloedssfeer van het plangebied. Onder: aanduiding NNB-gebied binnen de grenzen van het plangebied.
Bron: Ruimtelijkeplannen.nl, Verordening ruimte 2014, Themakaart natuur en landschap.*

5.2.1.1 Beschrijving NNB-gebieden

De meeste NNB-gebieden in – en in de directe omgeving van – het plangebied bestaan uit versnipperde bospercelen met een gering oppervlakte en/of liggen direct nabij storingsbronnen (zoals de A59 en bebouwing). Ze zijn aangewezen als N16.04 Vochtig bos met productie (zie Figuur 5.2b). De kleine bospercelen liggen geïsoleerd en liggen niet nabij omvangrijke bosgebieden. Er is eveneens geen sprake van een aangewezen en beschermde ecologische verbindingszone (EVZ) in en rondom het plangebied noch tussen de NNB-gebieden. Alleen ten noordoosten van het plangebied is een groot aaneengesloten NNB-gebied aanwezig. Dit gebied is gescheiden van Heesch West door de A59.



Figuur 5.2b. Aanduiding NNB-gebieden in de omgeving van het plangebied (rood omlijnd) met aanduiding natuurbeheertypen. In de nabijheid van het plangebied zijn voornamelijk bospercelen met de aanduiding N16.04 Vochtig bos met productie en N16.03 Droog bos met productie aanwezig (bron: Provincie Noord-Brabant, Natuurbeheerplan 2018).

De kwaliteit van NNB-gebieden wordt bepaald door een aantal aspecten. Hoe kleiner de natuurgebieden, en hoe verder ze van elkaar liggen (en/of onbereikbaar zijn), hoe groter de kans dat er negatieve effecten optreden en reeds van invloed zijn (huidige situatie) – en hoe lager de kwaliteit is. De drie belangrijkste elementen staan hieronder weergegeven (Alterra, 2001 en Bohemen, 2004).

- De functionaliteit en de landschappelijke samenhang neemt af. Hierdoor neemt tevens de kwaliteit van het natuurgebied af;
- Een belangrijk aspect bij eventuele uitwisseling van soorten tussen natuur(NNB)gebieden is dat er migratie mogelijk moet zijn tussen de verschillende deelgebieden. Dit kan echter belemmerd worden door barrières die de gebieden scheiden; de gescheiden leefgebieden raken als gevolg hiervan geïsoleerd;
- Meer randeffecten treden op doordat natuurlijke gebieden van elkaar gescheiden worden en er zo een grotere oppervlakte/omtrek ratio ontstaat.

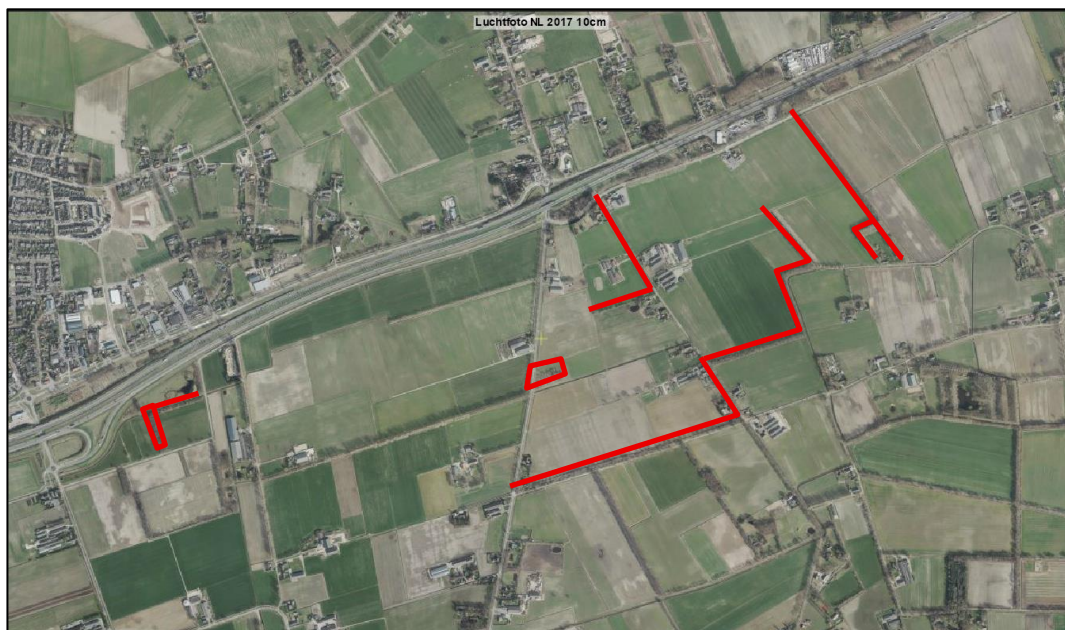
Als gevolg van deze versnipperde ligging kunnen andere stressfactoren tevens van grote invloed zijn op het welzijn van de aanwezige soorten. Doordat het aanpassingsvermogen van de soorten achteruitgaat door de vermindering van kwaliteit en omvang, worden de soorten alsnog gevoeliger voor externe factoren.

Gezien bovenstaande wordt de waarde van de aanwezige NNB-gebieden in de directe nabijheid van het plangebied en die met een klein oppervlakte, in ruimtelijk, verbindend en mogelijk kwalitatief opzicht als niet hoog ingeschat. De NNB-gebieden vormen naar verwachting met name een leefgebied voor vogelsoorten, kleine tot middelgrote zoogdieren en mogelijk biotoop voor amfibieën.

5.3 Beschermde houtopstanden

In en direct rond het plangebied komen bosschages voor. De bosschages in het plangebied vallen buiten de bebouwde kom beschermde houtopstanden en binnen het plangebied. Onder deze voorwaarden vallen een aantal bosschages ($> 1.000\text{m}^2$ en rijbeplantingen van meer dan 20 bomen) onder de Wet natuurbescherming.

In Figuur 5.2c zijn deze bosschages en rijbeplantingen die vallen onder de bescherming van de Wet natuurbescherming aangegeven en die binnen het plangebied liggen. De overige bomen binnen het plangebied voldoen niet aan deze criteria en zijn buiten beschouwing (en buiten het Figuur) gelaten.



Figuur 5.2c. Aanduiding bosschages binnen het plangebied die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

Deze informatie is later stadium van plan- en besluitvorming (ontwerpbestemmingsplan) nog aangevuld/aangescherpt aan de hand van een bomeninventarisatie.

5.4 Beschermde soorten

In deze paragraaf worden de bevindingen per soortgroep uiteengezet. Per soortgroep worden allereerst de bevindingen uit de **bureaustudie** (NDFF en voorgaande onderzoeken) weergegeven. Vervolgens worden de resultaten uit de veldonderzoeken die in 2018 zijn uitgevoerd (in de volgorde: **Verkennd onderzoek 2018** en **Soortgericht onderzoek 2018**), uiteengezet. **Dikgedrukt** zijn de soorten die essentieel leefgebied in het plangebied hebben.

Het daadwerkelijk voorkomen van beschermde soorten is per soortgroep onder aan de betreffende paragraaf samengevat en is tevens in een alles omvattende tabel (voor het hele plangebied) weergegeven in [paragraaf 5.4.8](#).

5.4.1 Vogels

Bureaustudie

NDFF

Uit de recente verspreidingsinformatie van de NDFF blijkt dat in en/of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen door derden (binnen een straal van 2,5 kilometer) (zie Tabel 5.1).

Tabel 5.1. Voorkomen van vogels met een jaarrond beschermd nest (categorie 1 t/m 4) in de nabijheid van het plangebied.*

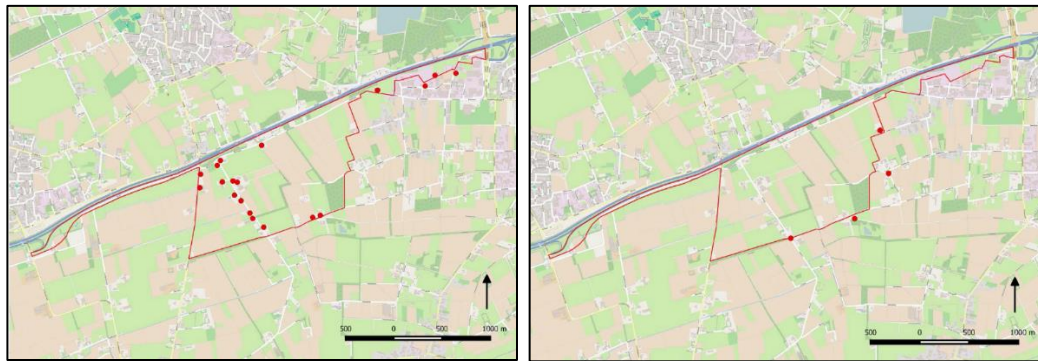
Soortgroep	Soort	JRB	HR	A/B
Vogels met een jaarrond beschermd nest	Boomvalk	X		
	Buizerd	X		
	Gierzwaluw	X		
	Havik	X		
	Huismus	X		
	Kerkuil	X		
	Roek	X		
	Steenuil	X		

*Jaarrond beschermde nesten van categorie 5-vogelsoorten worden in het plangebied niet verwacht. In het plangebied worden van deze soorten, waarvan de nesten alleen jaarrond zijn beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen, geen nesten verwacht die zeldzaam zijn in de omgeving of onvoldoende nestgelegenheden hebben in de omgeving. Derhalve zijn er geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die jaarronde bescherming rechtvaardigen.

Natuurrapporten uit het verleden

In het onderzoek van Aukema, 2004 zijn diverse algemene broedvogels aangetroffen. Twee vogels met een jaarrond beschermd nest zijn destijds waargenomen, namelijk de buizerd en de steenuil.

In het onderzoek van Aukema & de Jong (2015) zijn nestlocaties van huismus en steenuil in het plangebied vastgesteld. In Figuur 5.3 zijn de bevindingen van dit onderzoek op kaart weergegeven.



Figuur 5.3. Foto links: aangetroffen verblijfplaatsen van huismussen in 2015, foto rechts: aangetroffen verblijfplaatsen van de steenuil 2015. Bron: Aukema & de Jong, 2015.

Verkenkend onderzoek 2018 en 2019

Tijdens het verkennend terreinbezoek 2018 is geconstateerd dat een aantal soorten uit de bureaustudie (NDFF) die een jaarrond beschermd nest hebben niet kunnen voorkomen in het plangebied. Gierzwaluwen zijn met name in de lucht te vinden. Hun verblijfplaatsen zijn te vinden onder dakpannen, in kieren en gaten in hoge gebouwen. Een voorwaarde bij een verblijfplaats is het kunnen maken van een vrije val: er dient derhalve onder het nest een voldoende uitvliegroute te zijn (BIJ12, 2017h). In het plangebied zijn voor de gierzwaluw dergelijke uitvlieg ruimtes niet aanwezig. Daarnaast is ook het biotoop afwijkend omdat gierzwaluw voornamelijk in stedelijk gebied broedt. Om deze reden worden er in het plangebied geen nesten van de gierzwaluw verwacht. Ook zijn geen aanwijzingen gevonden (zoals mestsporen) om te vermoeden dat de gierzwaluw binnen het plangebied broedt. Verwacht wordt dat het plangebied geen essentieel leefgebied vormt voor de gierzwaluw.

Roeken zijn echte koloniebroeders en de nesten van deze kraaiachtigen zijn dan ook vaak in grote aantallen, dicht op elkaar te vinden (BIJ12, 2017i). Binnen de grenzen van het plangebied zijn dergelijke nesten niet aangetroffen en om deze reden is het plangebied geen essentieel leefgebied voor de roek.

Op basis van het verkennend terreinbezoek is gebleken dat het plangebied wel geschikt leefgebied kan vormen voor de overige soorten uit de bureaustudie en voor algemeen voorkomende vogelsoorten. Oude schuren en gebouwen binnen het plangebied kunnen in gebruik worden genomen als broedplaats door huismus, kerkuil en steenuil. Dit is ook gebleken uit het onderzoek van Aukema & de Jong (2015). Daarnaast zijn vijf grote nesten aangetroffen tijdens het verkennende terreinbezoek van 2018 die gebruikt kunnen worden door roofvogels met een jaarrond beschermd nest. (Naast de vijf nesten is tijdens het verkennende veldbezoek van 26 januari 2019 een mogelijk jaarrond beschermd nest aangetroffen in het NNB-gebiedje aan de westzijde van het plangebied. Dit nest zal op gebruik worden onderzocht in het voorjaar/zomer van 2019). Onderstaand zijn de resultaten van het soortgericht onderzoek uit 2018 beschreven.

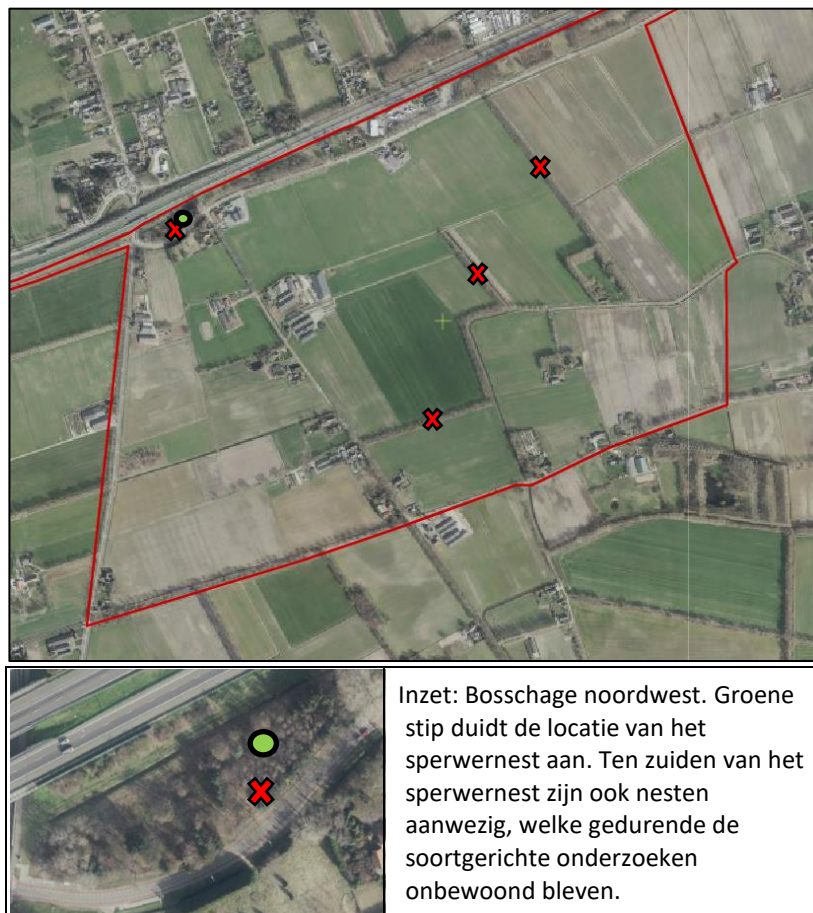
Soortgericht onderzoek 2018

Naar de volgende soorten is om voorgaande redenen soortgericht onderzoek uitgevoerd om de aan- of afwezigheid vast te stellen: roofvogels (boomvalk, buizerd, havik), huismus en uilen (kerkuil en steenuil). De resultaten zijn hieronder uiteengezet.

Roofvogels

In het plangebied zijn vijf grote nesten aangetroffen welke mogelijk door boomvalk, buizerd of havik in gebruik zijn. Aan de hand van het soortspecifieke onderzoek is gebleken dat één nest in gebruik is door de **sperwer** (zie Figuur 5.4 voor de locatie). Het nest was voorzien van vele donsveren, op de grond waren veel verse prooiresten zichtbaar en daarnaast zijn duidelijke sperwerveren gevonden. Ook heeft het dier zich laten horen wanneer het nest benaderd werd. In het bosje waar de soort een bezet nest heeft zijn daarnaast nog eens drie nesten aanwezig. Van de sperwer is bekend dat de soort ieder jaar binnen zijn territorium een nieuw nest bouwt ([Vogelbescherming](#)), waardoor binnen een bepaald gebied meerdere oude nesten aanwezig zijn. De sperwer is een soort waarvan het nest het hele jaar beschermd is. De overige nesten in het plangebied zijn niet in gebruik gebleken van roofvogels.

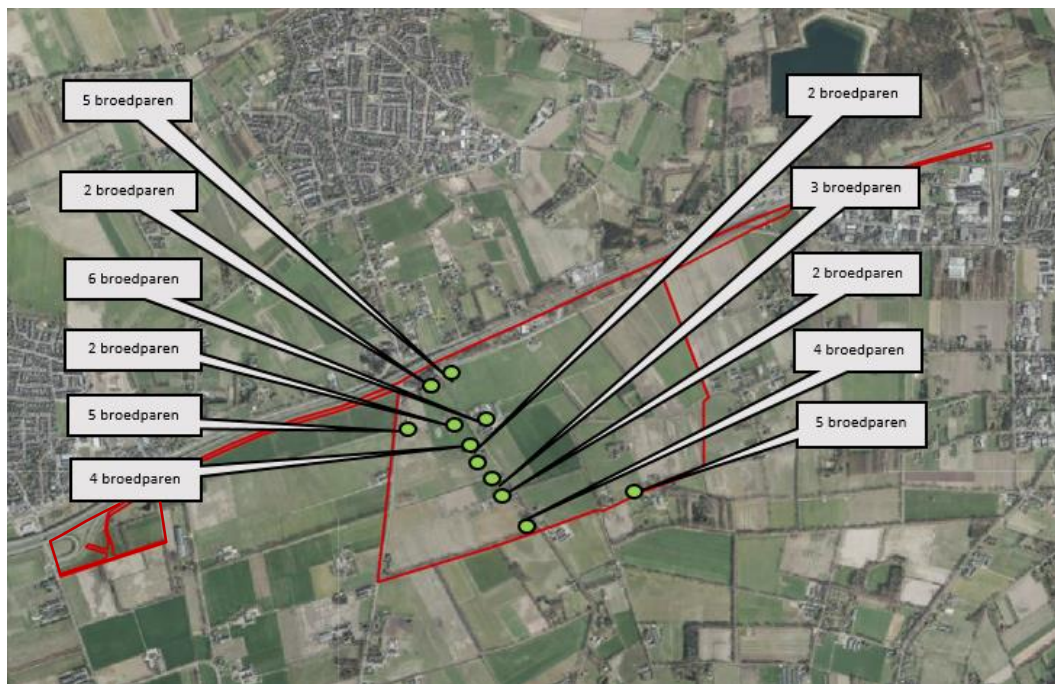
Sporadisch wordt het plangebied wel gebruikt als foerageergebied door de buizerd, deze soort is enkele keren waargenomen. Boomvalk en havik zijn niet waargenomen. Het plangebied vormt voor deze soorten geen essentieel leefgebied.



Figuur 5.4. Aangetroffen sperwer op een nest (groene stip) en verlaten nesten (rode kruizen) in het plangebied. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter)

Huismus

In het plangebied zijn **veertig broedparen** aangetroffen van de **huismus**. De huismus is een soort waarvan het nest het hele jaar beschermd is. Voornamelijk de woningen aan de Koksteeg bevatten de juiste elementen en omgevingseisen voor de huismus. Figuur 5.5 toont de broedgevallen binnen het plangebied en tabel 5.2 de exacte locaties.



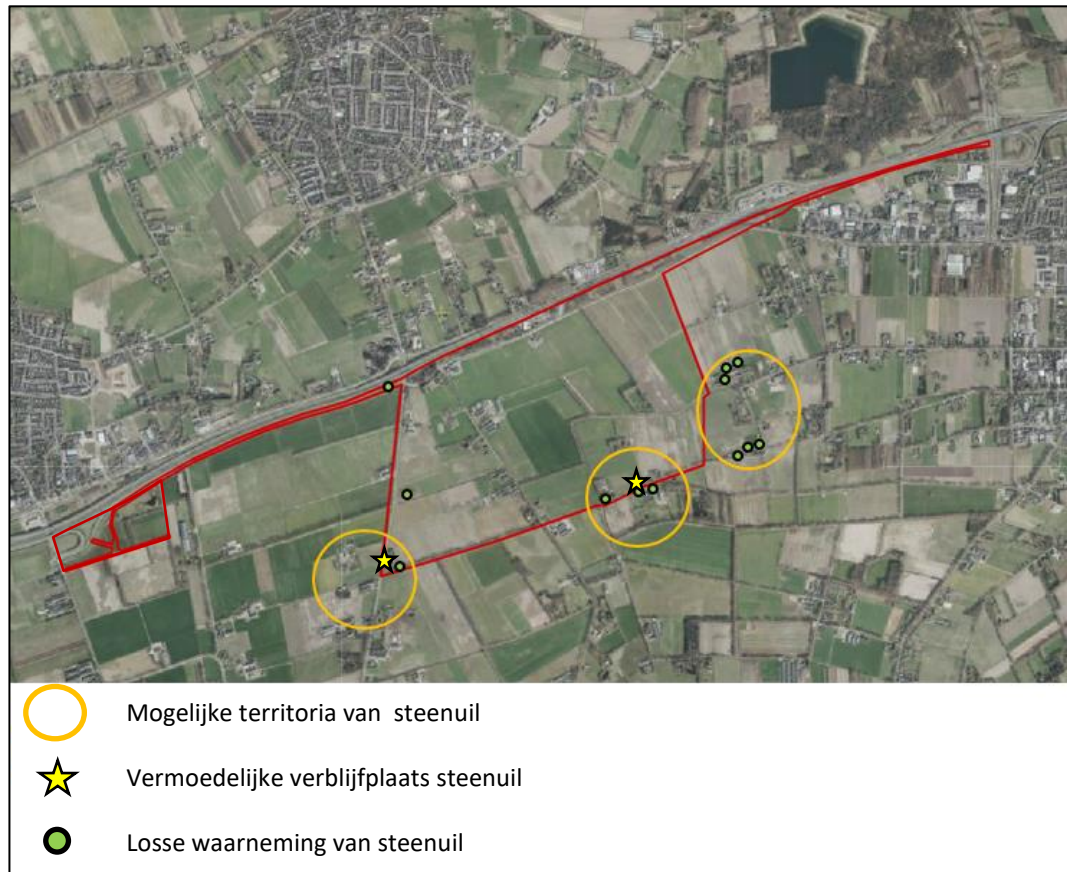
Figuur 5.5. Nestlocaties (groene stippen) (broedparen) in het plangebied (rood omkaderd).
 (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter).

Tabel 5.2. Adreslijst en het aantal broedparen per locatie, binnen het plangebied.

Locatie	Aantal broedparen
Weerscheut 8	5
Koksteeg 4	2
Koksteeg 3	5
Koksteeg 6	2
Koksteeg 7-9	6
Koksteeg 8	4
Koksteeg 10	2
Koksteeg 14a	3
Koksteeg 18-20	2
Koksteeg 22	4
Zoggelsestraat 120	5
Totaal	40

Steenuil

In het plangebied zijn vier territoria vastgesteld van **steenuilen**, voornamelijk aan de zuidkant van het plangebied. Twee nestlocaties van de steenuilen vallen buiten het plangebied (nestplaats en leefgebied) en twee nestlocaties bevinden zich op kavels die behouden blijven na inrichting, zie Figuur 5.6.



*Figuur 5.6. Vastgestelde territoria van steenuil (oranje cirkel) binnen het plangebied (rood omkaderd). Met een ster is de vermoedelijke nestlocaties binnen het plangebied aangegeven.
 (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter).*

Kerkuil

In het plangebied is de kerkuil niet vastgesteld. Waarnemingen uit het verleden (NDFF, 2018) zijn voornamelijk jagende dieren en betreffen geen nestlocaties in het plangebied. De dichtstbijzijnde nestlocatie is op circa 700 meter ten zuiden van het plangebied waargenomen door uilenwerkgroep Vinkel / Heesch. Gezien het grote territorium van de kerkuil – en gezien de afwezigheid van de soort tijdens het verkennende en de nader onderzoeken – wordt gesteld dat het plangebied geen essentieel leefgebied vormt voor de kerkuil.

Samenvatting aanwezige vogelsoorten met een jaarrond beschermd nest

Aanwezig in plangebied Heesch West			
Soort	Beschermings-regime	Aanwezigheid	Toelichting
Vogel met jaarrond beschermd nest Huismus Sperwer Steenuil	Artikel 3.1	• 40 nesten huismus • 2 nesten steenuil • 1 nest sperwer Onbekend is of het nest in houtwal westzijde in gebruik is door een roofvogel.	Huismussen aanwezig in verschillende bebouwing aan de Koksteeg, Weerscheut en Zoggelsestraat. Nest van de sperwer in bosschage noordwest, net buiten plangebied; twee nesten steenuil zuidzijde in te behouden kavels. Soortgericht onderzoek is nodig naar het potentiële jaarrond beschermde nest aan de westzijde van het plangebied.
Algemeen voorkomende broedvogels	Artikel 3.1	Ja, nesten	Veel nestgelegenheden in struiklagen, bomen en tuinen binnen het plangebied.

5.4.2 Zoogdieren

Bureaustudie

NDFF

Uit de recente verspreidingsinformatie van de NDFF blijkt dat in en/of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde zoogdiersoorten zijn waargenomen door derden (binnen een straal van 2,5 kilometer) (zie Tabel 5.3).

Tabel 5.3. Overzicht waargenomen beschermde soorten (Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10) in de directe omgeving van het plangebied (2,5 kilometer, NDFF, 2013-2018).

Soortgroep	Soort	HR	A/B
Zoogdieren	Bunzing		X
	Das		X
	Eekhoorn		X
	Steenmarter		X
	Wezel		X
	Gewone dwergvleermuis	X	
	Gewone grootoorvleermuis	X	

Voorgaande onderzoeken

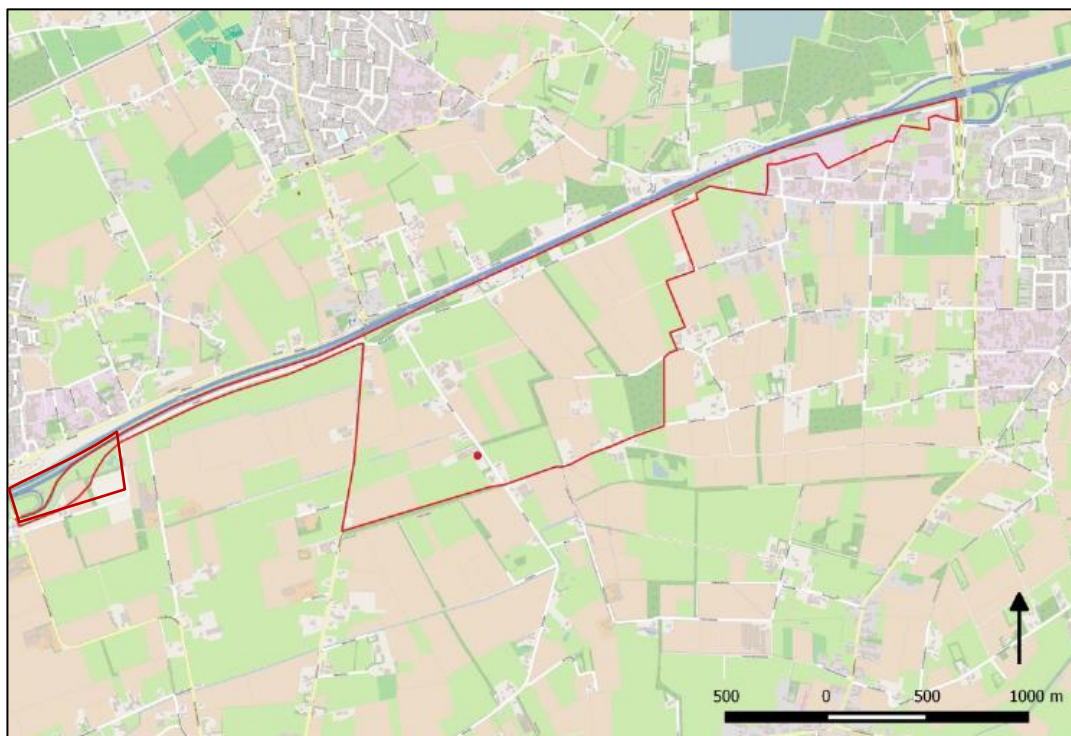
In het onderzoek van Aukema, 2004 is aangegeven dat gewone dwergvleermuizen voorkomen in Heesch West. Het voorkomen van overige beschermde zoogdiersoorten is destijds uitgesloten.

In het onderzoek van Aukema & de Jong, 2015 (Figuur 5.7) is één verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aangetroffen aan de Koksteeg 20. De exacte locatie en aantallen zijn onbekend. Daarnaast zijn de bomenlanen door het gebied aangewezen als essentiële vliegroutes voor de dwergvleermuizen. Essentiële foerageergebieden zijn in dit rapport uitgesloten. Overige zoogdiersoorten zijn uitgesloten.

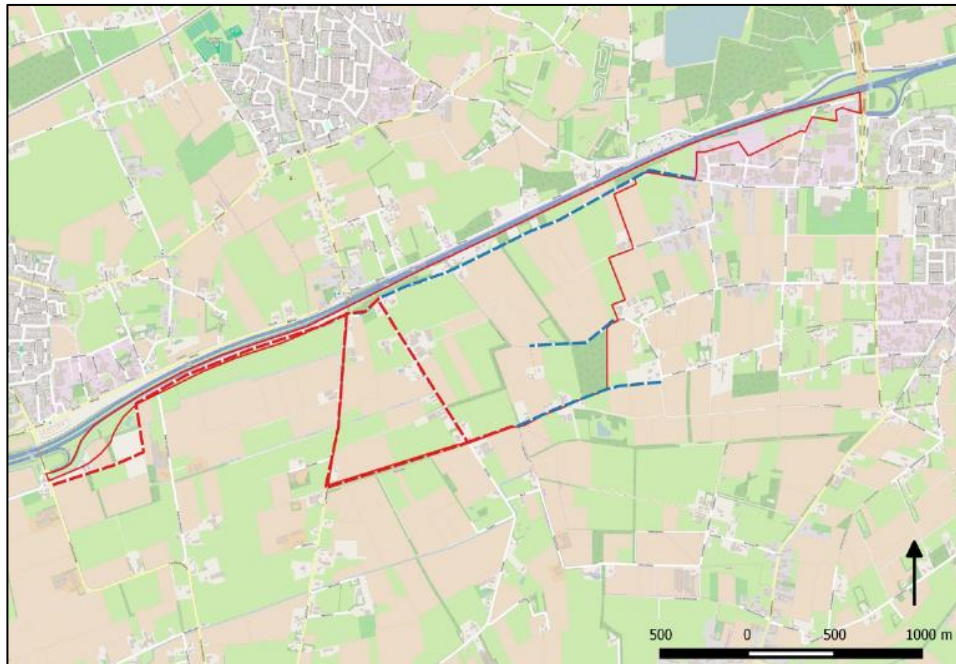
Verkenkend onderzoek 2018 en 2019

Tijdens het verkennend terreinbezoek uit 2018 is geconstateerd dat de eekhoorn uit de bureaustudie (NDFF) niet voorkomt in het plangebied. De bomenrijen en bosschages liggen versnipperd door het plangebied en eekhoorns begeven zich niet graag op open terreinen. Daarnaast zijn alternatieve leefgebieden aanwezig ten zuiden van het plangebied. Ten noorden van het plangebied is de A59 gelegen wat een barrière vormt en daarnaast is afgesloten middels een doorlopend hekwerk. Het plangebied voldoet niet aan de biotoopeisen van de eekhoorn. Er zijn tevens geen eekhoornnesten aangetroffen. De eekhoorn is daardoor uitgesloten. Uit het verkennende onderzoek is gebleken dat de marterachtigen en de vleermuizen niet aan de hand van een eenmalig bezoek uitgesloten konden worden. Naar deze soorten is in 2018 soortgericht onderzoek uitgevoerd. De uiteenzetting van de resultaten van deze soortspecifieke onderzoeken staat beschreven onder Figuur 5.7.

Tijdens het aanvullende verkennende terreinbezoek van 2019 is op het perceel van de Zoggelsestraat 122 een (vermoedelijke) dassenburcht aangetroffen. Het betreft een burcht met enkele pijpen. Ook in het NNB-gebiedje aan de westzijde van het plangebied is een vermoedelijke dassenburcht aanwezig en kunnen verblijfplaatsen van kleine marterachtigen niet uitgesloten worden. Ook in de houtwal van de Ruitersdam en op de terreinen aan de oostzijde van het plangebied (de terreinen rond de Voorste Groes 18 en 20 en Bosschebaan 98) kunnen verblijfplaatsen van kleine marterachtigen voorkomen. In 2019 wordt nader onderzoek uitgevoerd naar het gebruik van locaties door dassen en kleine marterachtigen.



Figuur 5.7a Waargenomen verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis in 2015,
Bron: Aukema & de Jong, 2015.



Figuur 5.7b. Vliegroutes van de gewone dwergvleermuis in 2015
(rode stippellijn = vliegroute, blauwe stippellijn = essentiële vliegroute).
Bron: Aukema & de Jong, 2015.

Soortgericht onderzoek 2018

Naar de volgende soorten is soortgericht onderzoek uitgevoerd in 2018: **marterachtigen en vleermuizen**. Vrijwel het gehele plangebied is voor deze soorten nader onderzocht.

Marterachtigen

Twee territoria van de **steenmarter** zijn aangetroffen tijdens het soortgericht onderzoek naar de marterachtigen; één daarvan bevindt zich in het plangebied. Vooralsnog is onduidelijk waar deze verblijfplaats zich exact bevindt binnen het erf, aan het zuiden van het plangebied. Ook is de **wezel** eenmaal waargenomen. Aangenomen wordt dat de soort in de houtwal een verblijfplaats heeft. Zie Figuur 5.8 voor de waarnemingslocaties en Figuur 5.9 voor de beelden.

Das

Naast de steenmarter en de wezel is gedurende het onderzoek driemaal de **das** waargenomen op de camera's in het plangebied¹. Voornamelijk wanneer de maïsvelden rijp voor oogst waren, zijn de dieren waargenomen (circa juli – september 2018). De das beweegt hoogstwaarschijnlijk voornamelijk naar het plangebied toe ten tijde van voedselaanbod. Het landbouwkundig gebruik van het plangebied is daar in leidend.

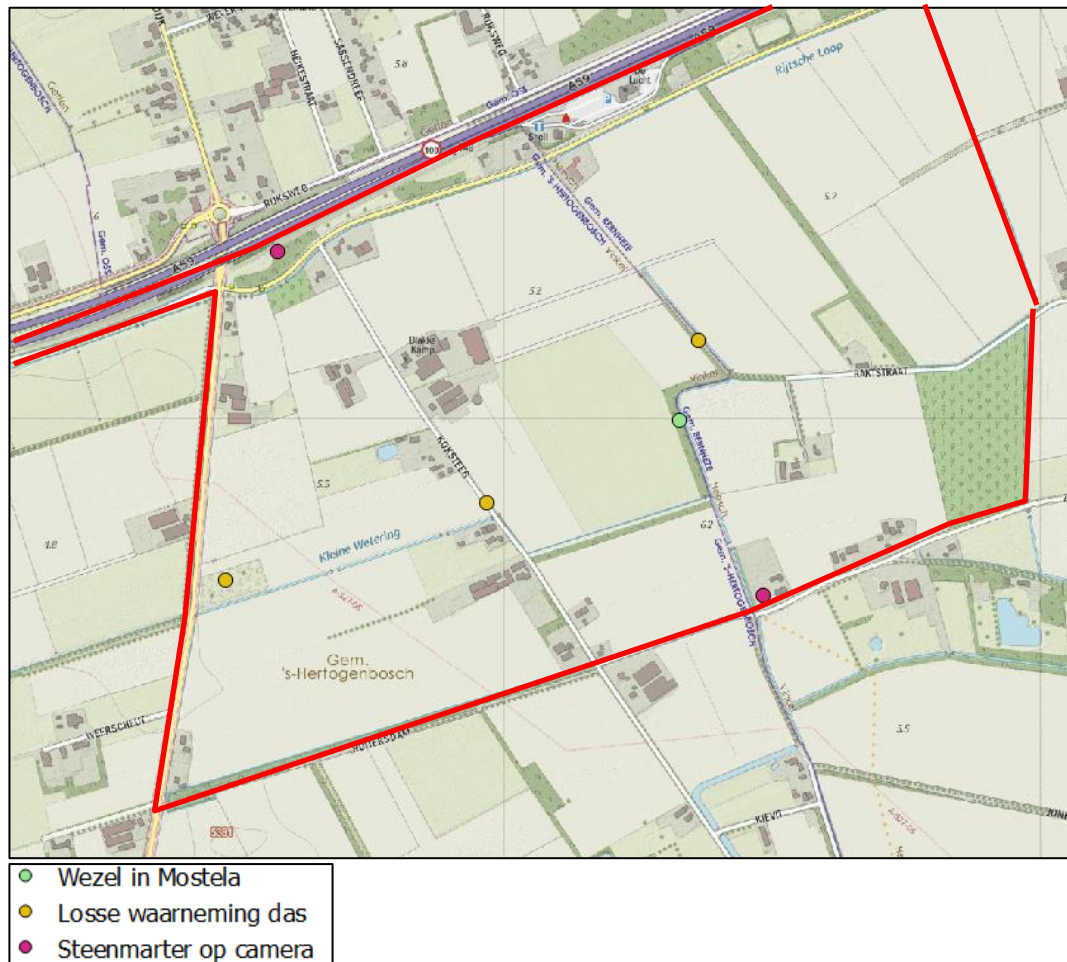
In bomenlanen en op begroeide erven van woningen is in 2018 gezocht naar mogelijke dassenburchten, maar deze zijn op de meeste erven niet aangetroffen.

Tijdens het veldbezoek van 26 januari 2019 zijn op het terrein van de Zoggelsestraat 122 en in het westelijke NNB-gebiedje binnen het plangebied mogelijke dassenburchten aangetroffen. Onduidelijk is in hoeverre deze burchten door de das worden gebruikt. In 2019 wordt dit nader onderzocht.

Naast de waarnemingen op de wildcamera's zijn ook zeer veel graafsporen gevonden in het beboste gedeelte aan de westkant van het plangebied. Het vermoeden is dat de das ten westen

¹ De aangetroffen (mogelijke) dassenburchten worden in 2019 onderzocht.

van het plangebied een (kraam)verblijfplaats heeft en het plangebied mogelijk alleen opportunistisch als foerageergebied gebruikt bij hoog voedselaanbod. In 2019 wordt verder onderzocht in hoeverre het plangebied (en de hierin aanwezige burchten) gebruikt worden door dassen.



Figuur 5.8. Waarnemingen van de steenmarter (rode stip), losse waarnemingen van dassen (oranje stippen) en een waarneming van een wezel in de mostela (groene stip) in het plangebied (rood omkaderd). (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Qgis).

De waarnemingen van de verschillende soorten zijn te zien in Figuur 5.9.



Figuur 5.9. Foto links: wezel met een rode cirkel om de staart als determinatiekenmerk, foto midden: steenmarter met duidelijk de doorlopende witte bef, foto rechts: das bij jigglor.
 Bron: Antea Group, 2018.

Vleermuizen

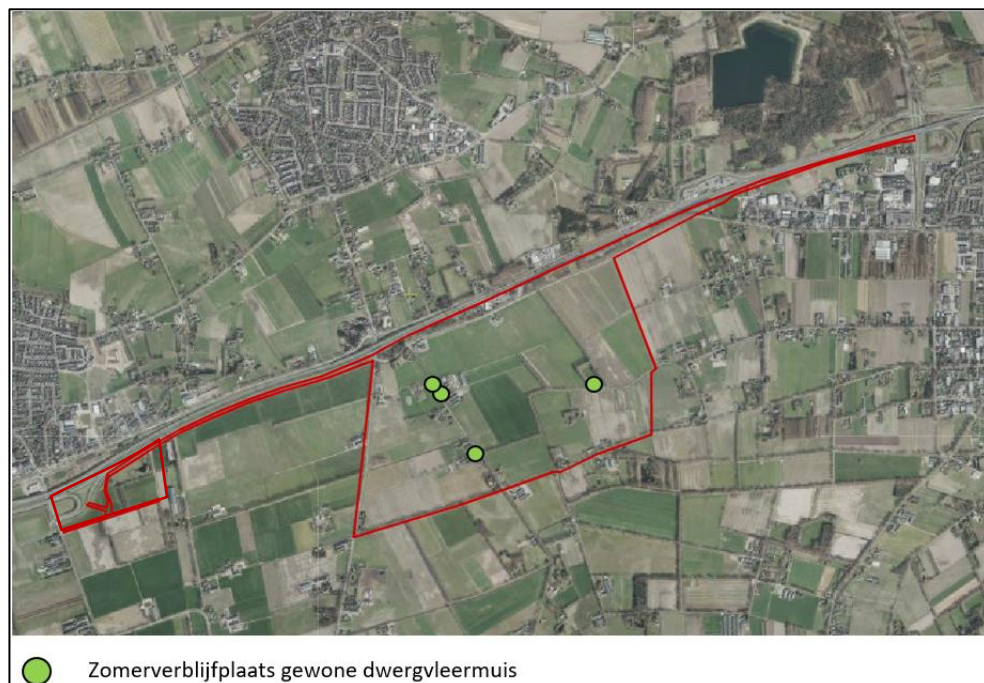
Zomerverblijven

In totaal zijn vier zomerverblijfplaatsen aangetroffen van de **gewone dwergvleermuis**. Figuur 5.10 toont de locaties van de aanwezige zomerverblijfplaatsen. De zomerverblijfplaatsen in de woning aan Koksteeg 7 zijn in detail weergegeven in Figuur 5.11.

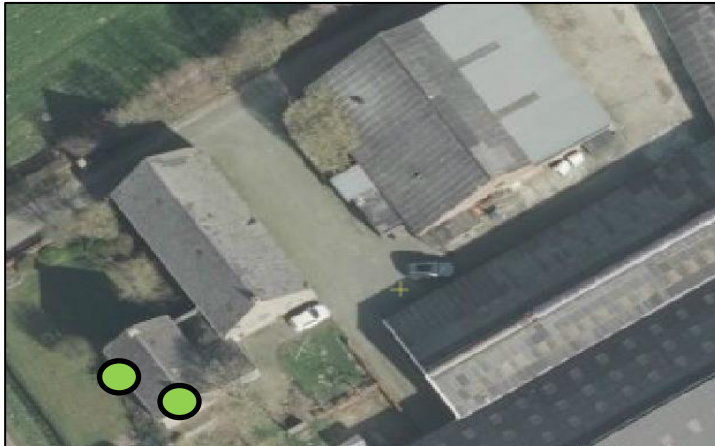
In de schuur aan de Zoggelsestraat 120 is een zomerverblijfplaats van de **gewone grootoorvleermuis** vastgesteld. In totaal zijn hier vier individuen van de gewone grootoorvleermuis aanwezig en hebben hier hun zomerverblijfplaats (zie Figuur 5.12).

Paarverblijfplaatsen

Naast zomerverblijfplaatsen zijn enkel van de gewone dwergvleermuis paarverblijfplaatsen aangetroffen in het plangebied. Figuur 5.13 toont de locaties waar baltende dieren een paarverblijf vinden. In totaal betreft het hier drie paarverblijfplaatsen.



Figuur 5.10. Zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aan de Koksteeg 7, Koksteeg 18 en Raktstraat 8. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling 2018, bron ondergrond: Globespotter).



Koksteeg 7. Eén verblijfplaats bevindt zich in de nok van de woning met vier gewone dwergvleermuizen. Eén verblijfplaats bevindt zich boven de deurpost met één gewone dwergvleermuis



Koksteeg 18. Eén verblijfplaats bevindt zich aan de zijkant van het gebouw met één gewone dwergvleermuis.



Raktstraat 8. Eén verblijfplaats bevindt zich aan de zuidoostzijde van het gebouw met één gewone dwergvleermuis.

Figuur 5.11. Zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aan de Koksteeg 7, Koksteeg 18 en Raktstraat 8. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling 2018, bron ondergrond: Globespotter).

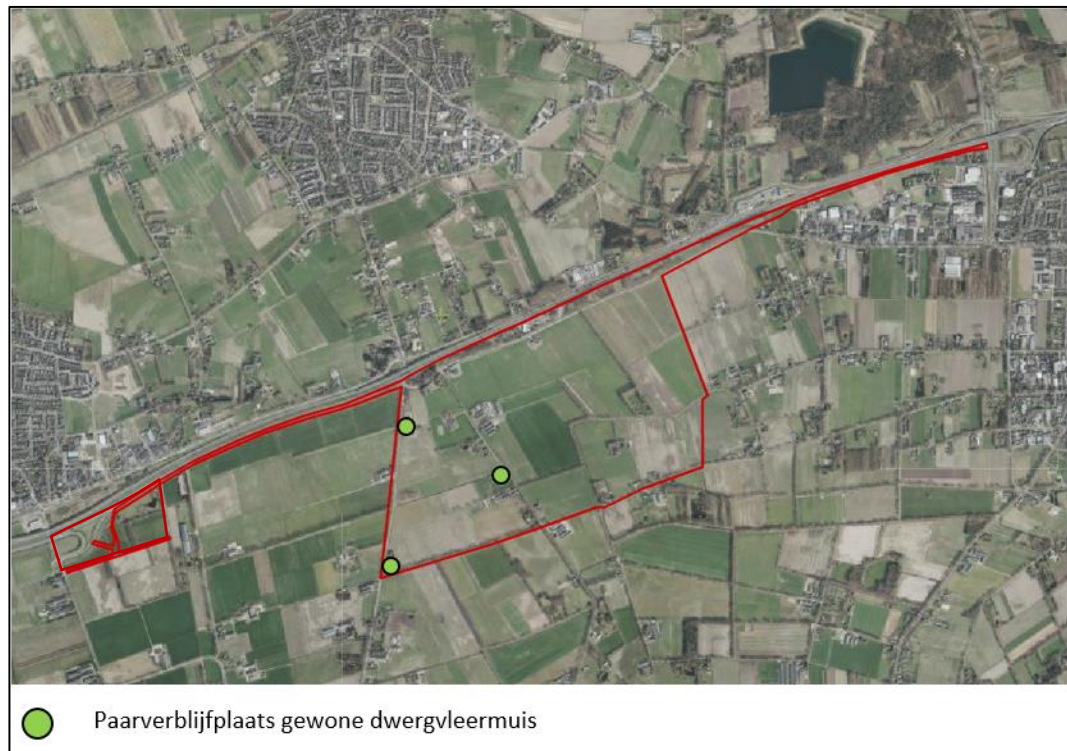


Figuur 5.11b. In de nok van de woning bevinden zich vier gewone dwergvleermuizen en in de opening boven de deur een enkele gewone dwergvleermuis. (bron: Antea Group, 2018).



● Zomerverblijfplaats gewone grootoorvleermuis

Figuur 5.12. Zomerverblijfplaats van vier gewone grootoorvleermuizen (gele cirkel). (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter)

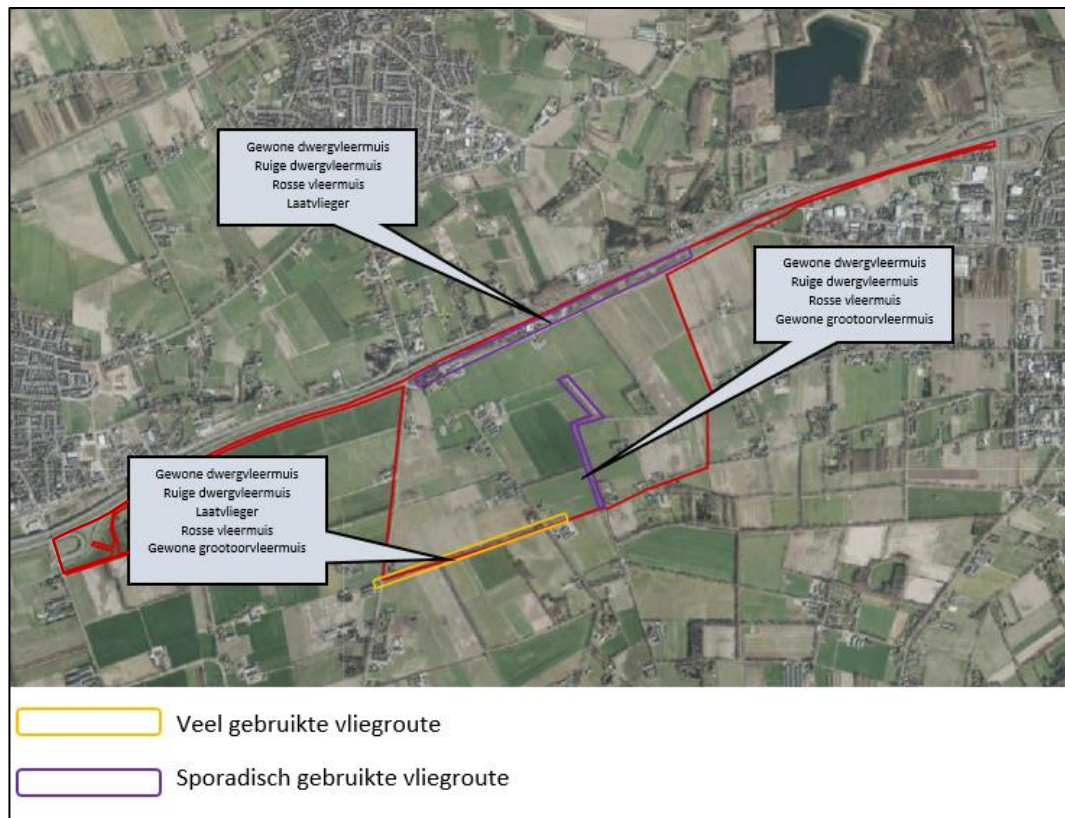


	Weerscheut 8. Eén baltsende gewone dwergvleermuis aangetroffen met een duidelijke route om de woning. Het paarverblijf bevindt zich binnen de vlieglijnen, aangegeven met groene pijlen.
	Weerscheut 8b. Eén baltsende gewone dwergvleermuis aangetroffen met een duidelijke route om de woning. Het paarverblijf bevindt zich binnen de vlieglijnen, aangegeven met groene pijlen.
	Koksteeg 14a. Eén baltsende gewone dwergvleermuis aangetroffen met een duidelijke route om de woning. Daarnaast werd vaak vlak langs de nok gevlogen waar aangenomen wordt dat daar de verblijfplaats is gelegen. De locatie in geel is waar regelmatig door de baltsende vleermuis werd gecontroleerd.

Figuur 5.13. Paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aan de Koksteeg 14a, Weerscheut 8 en Weerscheut 8b. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter).

Essentiële vliegroute en foerageergebied

In het plangebied is een aantal vliegroutes van vleermuizen aanwezig. Eén bomenrij aan de zuidwestzijde van het plangebied (langs de Ruitersdam) is druk bezocht. Elders is sporadisch een vleermuissoort waargenomen. Figuur 5.14 toont de belangrijkste vliegroutes; hierin zijn ook de waargenomen soorten aangegeven. Tijdens het onderzoek zijn de volgende vleermuizen (naast de gewone dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis) waargenomen: laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. De laatstgenoemde soorten zijn enkele malen waargenomen (met name langs de zuidelijke en noordelijke bomenrij buiten het plangebied).



Figuur 5.14. Vliegroutes in het plangebied (rood omkaderd). In oranje kader de veel gebruikte vliegroute en in paarse kaders de vliegroutes welke sporadisch gebruikt worden. (bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018, bron ondergrond: Globespotter).

Ruitersdam

De houtwal in het oranje kader van Figuur 5.14 is voor enkele vleermuissoorten een essentiële vliegroute en foerageergebied vanwege de hoge aantallen foeragerende dieren. Het betreft hier de houtwal ter hoogte van de Ruitersdam. De Ruitersdam betreft een onverlicht zandpad met – op grote delen – aan weerszijden begroeiing in de vorm van struiken om laanbomen. Er is door de afscherming van de houtwal, struiken en laanbomen sprake van een luw milieu. De houtwal is met name van belang voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger. Onderstaand de belangrijkste bevindingen betreffende deze houtwal:

- De gewone dwergvleermuis vliegt voornamelijk aan de buitenzijden van de houtwal, maar wordt ook over het zandpad waargenomen.
- De ruige dwergvleermuis wordt voornamelijk boven het zandpad waargenomen.
- De gewone grootoorvleermuis wordt voornamelijk boven het zandpad waargenomen.
- De laatvlieger is boven de houtwal overvliegend waargenomen.
- De rosse vleermuis is boven de houtwal overvliegend waargenomen.

De Ruitersdam is verbonden aan een netwerk van bomenlanen door het landschap tussen Heesch en Vinkel. Met name voor dwergvleermuizen zijn aaneengesloten vliegroutes van hoog belang. Grote afstanden door open veld worden door dwergvleermuizen vermeden door het lage aanbod van voedsel. Doordat deze vleermuizen voortdurend voedselbronnen nodig hebben gedurende de vlucht zijn aaneengesloten vliegroutes essentieel. De beschutting van de houtwal langs de Ruitersdam (luw milieu), in combinatie met de lagere begroeiing, grenzend aan landbouwkundig grasland zorgt voor een optimaal foerageergebied. Gedurende het onderzoek uit 2018 is gebleken dat veel vleermuizen van buiten het plangebied naar deze bomenlaan toe trekken om hier te foerageren.

De rosse vleermuis en laatvlieger zijn hoog boven de bomenrij waargenomen en kunnen langere afstanden overbruggen dan eerder genoemde soorten. Geconcludeerd is dat de houtwal een essentiële foerageer- en vliegroute vormt voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis.

De in totaal waargenomen vleermuizen tijdens het soortgericht onderzoek in 2018 zijn in Tabel 5.3b weergegeven. In 2019 wordt nader onderzoek uitgevoerd naar het gebruik door vleermuizen van de meest oostelijke locaties (de terreinen rond de Voorste Groes 18 en 20 en Bosschebaan 98).

Tabel 5.3b. Overzicht waargenomen vleermuizen tijdens het soortgericht onderzoek in 2018. De deelgebieden refereren aan de deelgebieden weergegeven in Figuur 4.4.

Deelgebied / Waarnemingen	Gewone dwergvl.	Ruige dwergvl.	Laat vlieger	Rosse vl.	Gewone Grootoorvl.	Totaal	% totaal
1 Bosschebaan	5	1	1	1	-	8	8,2%
2 Koksteeg centraal	10	2	1	-	-	13	13,4%
3 Weerscheut	5	-	-	-	-	5	5,2%
4 Koksteeg zuid	5	-	1	-	-	6	6,2%
5 Ruitersdam	25	5	5	2	5	42	43,3%
6 Rakstraat	15	1		2	5	23	23,7%
Totaal	65	9	8	5	10	97	
% totaal	67,0%	9,3%	8,2%	5,2%	10,3%		

Samenvatting aanwezige zoogdieren² in plangebied

Aanwezig in plangebied Heesch West			
Soort	Beschermings-regime	Aanwezigheid	Toelichting
Vleermuizen	Artikel 3.5	In gebouwen: • 4 zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis • 3 paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis • 1 zomerverblijfplaats gewone grootoorvleermuis. Verblijfplaatsen rond terreinen Voorste Groes en Bosschebaan nog onbekend Tevens foerageergebied en essentiële vliegroute Ruitersdam	Zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in Koksteeg 7 & 18 en Raktstraat 9. Zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis in Zoggelsestraat 120. Paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in Koksteeg 14a en Weerscheut 8 & 8b. De terreinen rond Voorste Groes 18 en 20 en Bosschebaan 98 worden in 2019 nader onderzocht.

² Enkel de in de Wnb beschermde en niet vrijgestelde zoogdiersoorten zijn opgenomen in de tabel.

Aanwezig in plangebied Heesch West			
Marterachtigen	Artikel 3.10	• 1 verblijfplaats wezel • 1 verblijfplaats steenmarter Verblijfplaatsen kleine marterachtigen in Ruitersdam, westelijk houtwal en rond terreinen Voorste Groes en Bosschebaan nog onbekend Verblijfplaatsen das in westelijke houtwal en Zoggelsestraat 122 nog onbekend.	In een houtwal centraal in het gebied is tussen de dichte vegetatie/takkenrillen zeer waarschijnlijk een verblijfplaats van de wezel aanwezig. Een verblijfplaats van de steenmarter is aanwezig op een erf centraal in het gebied. Inzicht is nodig in de aanwezigheid van marterverblijfplaatsen (kleine marterachtigen) op de terreinen Voorste Groes en Bosschebaan, in de houtwal bij de Ruitersdam en bij de houtwal aan de westzijde van het plangebied (nabij de ontsluiting richting A59). Bij de westelijke houtwal – en bij de Zoggeltestraat 122 – is tevens onderzoek naar de mogelijke dassenburchten nodig. Soortgericht onderzoek is voor deze aspecten nodig.

5.4.3 Amfibieën

Bureaustudie

NDFF

Uit de recente verspreidingsinformatie van de NDFF blijkt dat in en/of nabij het plangebied in het verleden diverse beschermde soorten zijn waargenomen door derden (binnen een straal van 2,5 kilometer) (zie Tabel 5.4).

Tabel 5.4. Overzicht waargenomen beschermde soorten (Habitatrichtlijn (HR), lijsten A en B behorende bij artikel 3.10 en niet vrijgesteld) in de directe omgeving van het plangebied (2,5 kilometer, NDFF, 2013-2018).

Soortgroep	Soort	HR	A/B
Amfibieën	Alpenwatersalamander		X
	Kamsalamander	X	
	Knoflookpad	X	
	Poelkikker	X	
	Rugstreeppad	X	

Voorgaande onderzoeken

In het onderzoek van Aukema, 2004 zijn vier algemene en vrijgestelde amfibieënsoorten aangetroffen, namelijk de bruine kikker, gewone pad, groene kikker en de kleine watersalamander. Overige soorten zijn niet aangetroffen.

In het onderzoek van Aukema & de Jong, 2015 werden beschermde amfibieën niet verwacht, is geen gericht onderzoek uitgevoerd en zijn negatieve effecten op beschermde amfibieën uitgesloten.

Verkennd onderzoek 2018

Uit de bureaustudie (NDFF) is gebleken dat drie beschermde kikker- en paddensoorten in de buurt van het plangebied voorkomen. Dit zijn de rugstreeppad, knoflookpad en poelkikker. De waarnemingen van de rugstreeppad en knoflookpad komen uit het nabijgelegen NNB-gebied ten noordwesten van Nuland. Dit gebied ligt ten noorden van de A59 en buiten het plangebied.

Rugstreeppad vereist een goed vergraafbare bodem en voldoende materiaal om onder te schuilen. Gezien het verleden van intensief agrarische bodem wordt de rugstreeppad niet verwacht in het plangebied. Een absolute voorwaarde voor knoflookpad is de aanwezigheid van open zandplekken omringd door vegetatie. In het plangebied is geen geschikt leefgebied voor knoflookpad aanwezig. Beide soorten worden niet verwacht in het plangebied. Daarnaast is uit de bureaustudie gebleken dat kamsalamander in omliggende gebieden voorkomt. Kamsalamander stelt hoge eisen aan zijn leefgebied waarvan een belangrijke eis voor voortplantingssucces waterhoudende vennen zonder vis zijn. Ook dienen meerdere waterlichamen binnen 500 meter afstand van elkaar te liggen en mag het water niet vervuild zijn. Naar de waterlichamen toe dienen voldoende schuilmogelijkheden te zijn als verbindingzones. De watergangen in het plangebied zijn zeer voedselrijk en de oever is te steil voor de kamsalamander. Kamsalamander wordt derhalve in het plangebied niet verwacht. De poel aan de Koksteeg 8 is daarnaast geïsoleerd gelegen en een voorwaarde voor kamsalamander is de aanwezigheid van meerdere geschikte vennen in de directe omgeving. Daarnaast bevat de poel geen tot zeer weinig onderwatervegetatie en is daarmee ongeschikt voor de biotoop kritische kamsalamander. De overige soorten (alpenwatersalamander en poelkikker) konden op basis van het verkennend onderzoek niet uitgesloten worden.

Soortgericht onderzoek 2018

Naar de volgende soorten is soortgericht onderzoek uitgevoerd: alpenwatersalamander en poelkikker. Uit het aanvullende onderzoek is gebleken dat de alpenwatersalamander en de poelkikker niet zijn aangetroffen. Beide soorten zijn uitgesloten van het plangebied.

Samenvatting aanwezige amfibieën in plangebied

Aanwezig in plangebied Heesch West			
Soort	Beschermings -regime	Aanwezigheid	Toelichting
-	-	Nee	Geen beschermde amfibiesoorten in het plangebied aanwezig

5.4.4 Reptielen

Bureaustudie (NDFF en voorgaande onderzoeken) en Verkennend onderzoek 2018

Uit de bureaustudie en het verkennend onderzoek zijn geen beschermde reptielensoorten naar voren gekomen en worden ook niet verwacht. Gedurende de soortgerichte onderzoeken zijn daarnaast ook geen beschermde reptielensoorten waargenomen. Gezien het intensieve landbouwkundig gebruik van het gebied, de afwezigheid van geschikte biotopen voor reptielen en het feit dat begroeide delen versnipperd door het plangebied heen voorkomen is soortspecifiek onderzoek niet aan de orde.

5.4.5 Vissen

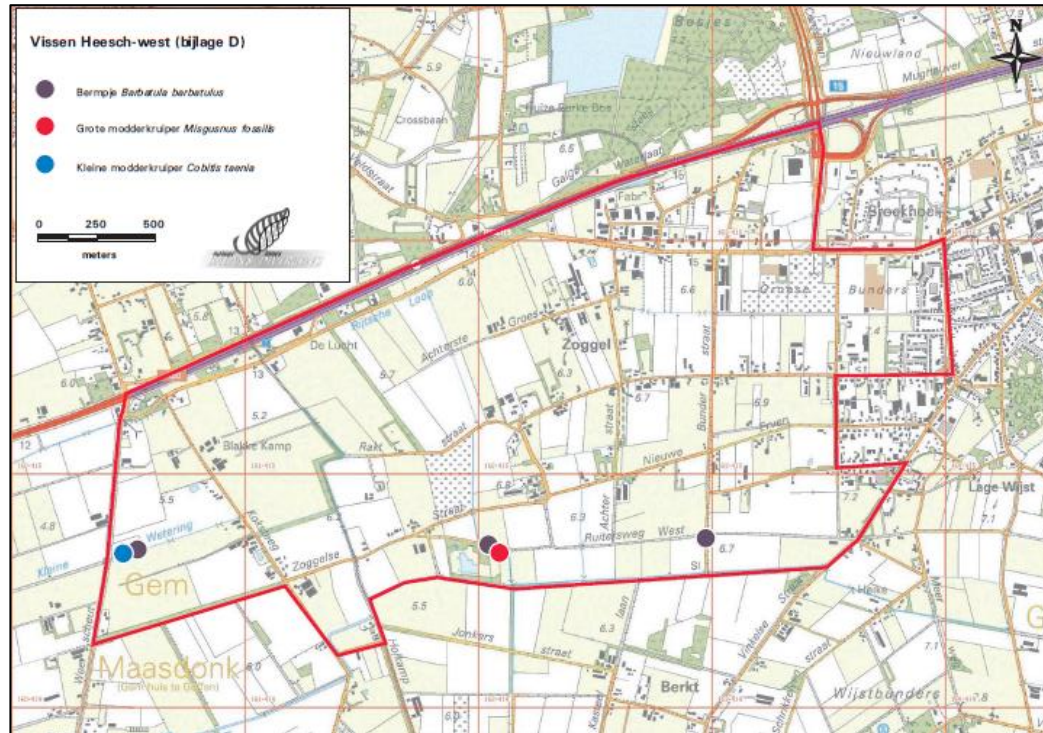
Bureaustudie

NDFF

Uit de recente verspreidingsinformatie van de NDFF blijkt dat in en/of nabij het plangebied in het verleden geen beschermde vissoorten zijn waargenomen door derden (binnen een straal van 2,5 kilometer).

Voorgaande onderzoeken

In het onderzoek van Aukema, 2004 zijn het biermpje, de kleine en **grote modderkruiper** aangetroffen in en om het plangebied (zie Figuur 5.15). De grote modderkruiper werd aangetroffen nabij het zuidelijke deel van het plangebied. Het biermpje en de kleine modderkruiper zijn in de Wet natuurbescherming niet meer beschermd.



Figuur 5.15. Waarneming van grote modderkruiper (rode stip) in 2004. Bron: Aukema, 2004.

In het onderzoek van Aukema & de Jong, 2015 zijn geen beschermde vissoorten aangetroffen in en om het plangebied.

Verkennd onderzoek 2018

De watergangen binnen het plangebied bevatten geschikt biotoop voor de **grote modderkruiper**. De soort kan niet worden uitgesloten. Overige soorten zijn wel aan de hand van het verkennende terreinbezoek uit te sluiten.

Soortgericht onderzoek 2018

Naar de volgende soort is soortgericht onderzoek uitgevoerd: **grote modderkruiper**. De resultaten worden hierna uiteengezet.

Grote modderkruiper

De grote modderkruiper is in alle watergangen van het plangebied aangetroffen waar water aanwezig is. Figuur 5.16 toont de betreffende watergangen.

In alle watergangen, met uitzondering van deel 6 (drooggevallen) is de grote modderkruiper aangetoond in 2018. Daarnaast is in watergang 2 (Figuur 5.16) een zichtwaarneming gedaan van de grote modderkruiper op 16 juli 2018 (Figuur 5.17).

Het aanvullend onderzoek in 2018 bevestigt het voorkomen van de grote modderkruiper recentelijk in alle permanent waterhoudende watergangen in het plangebied.



*Figuur 5.16. Watergangen waar in het plangebied de grote modderkruiper in is vastgesteld.
 (Bron: Antea Group, 2018, bron grens: Gemeenschappelijke Regeling, 2018,
 bron ondergrond: Globespotter)*



Figuur 5.17. Zichtwaarneming van de grote modderkruiper op 16-07-2018. Bron: Antea Group, 2018.

Samenvatting aanwezige vissen³ in plangebied

Aanwezig in plangebied Heesch West			
Grote modderkruiper	Artikel 3.10	essentieel leefgebied in alle watergangen	Grote modderkruiper is aanwezig in alle watergangen binnen het plangebied.

³ Enkel de in de Wnb beschermde en niet vrijgestelde soorten zijn opgenomen in de tabel.

5.4.6 Planten

Bureaustudie (NDFF en voorgaande onderzoeken) en verkennend onderzoek 2018

Uit de bureaustudie en het verkennend onderzoek zijn geen beschermde plantensoorten naar voren gekomen en worden ook niet verwacht. Gedurende de soortgerichte onderzoeken zijn daarnaast ook geen beschermde plantensoorten waargenomen. Gezien het intensieve landbouwkundig gebruik van het gebied worden beschermde plantensoorten ook niet verwacht.

5.4.7 Overige soortgroepen

Bureaustudie (NDFF en voorgaande onderzoeken) en verkennend onderzoek 2018

Overige soortgroepen als geleedpotigen kwamen uit de bureaustudie niet naar voren. Daarnaast zijn in het verleden in voorgaande onderzoeken ook geen meldingen gedaan van beschermde soorten geleedpotigen. Tijdens het verkennend veldbezoek van 2018 en de soortgerichte onderzoeken van 2018 zijn ook geen 'overige' beschermde soorten waargenomen en deze worden ook niet verwacht vanwege het landbouwkundig gebruik en ongeschikt biotoop.

5.4.8 Samenvatting beschermde soorten

Aan de hand van soortgerichte terreinbezoeken is gebleken dat de soorten weergegeven in Tabel 5.5 en die een beschermde status hebben in de Wet natuurbescherming voorkomen in het plangebied. In hoofdstuk 6 wordt bij de effectbeoordeling nader op deze soorten in gegaan.

De kerkuil is niet in de tabel opgenomen aangezien deze soort geen essentieel leefgebied heeft in het plangebied. Er zijn daarom op voorhand geen overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde.

Tabel 5.5. De in 2018 vastgestelde beschermde soorten in het plangebied⁴.

Soort	Beschermings-regime	Aanwezigheid	Toelichting
Vogel met jaarrond beschermd nest Huismus Sperwer	Artikel 3.1	Ja, 40 nesten huismus 2 nesten steenuil 1 nest sperwer - Potentieel nest westzijde plangebied	Huismussen aanwezig in verschillende bebouwing aan de Koksteeg, Weerscheut en Zoggelsestraat. Nest van de sperwer in bosschage noordwest, net buiten plangebied; twee nesten steenuil zuidzijde in te behouden kavels.
Algemeen voorkomende broedvogels	Artikel 3.1	Ja, nesten	Veel nestgelegenheden in struiklagen, bomen en tuinen binnen het plangebied.
Zoogdieren Vleermuizen	Artikel 3.5	Ja, 4 zomerverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis 3 paarverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis 1 zomerverblijfplaats gewone grootoorvleermuis. Potentiële verblijfplaatsen terreinen Voorste Groes en Bosschebaan nog onbekend Tevens foerageergebied en essentiële vliegroute.	Zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in Koksteeg 7 & 18 en Raktstraat 9. Zomerverblijfplaats van gewone grootoorvleermuis in Zoggelsestraat 120. Paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis in Koksteeg 14a en Weerscheut 8 & 8b. Essentiële vliegroute en foerageergebied in de zuidelijke bomenlaan.

⁴ In 2019 wordt aanvullend een aantal locaties in het plangebied nader onderzocht.

Soort	Beschermings -regime	Aanwezigheid	Toelichting
Zoogdieren (Kleine) marterachtigen	Artikel 3.10	Ja, • 1 verblijfplaats wezel • 1 verblijfplaats steenmarter Potentiële verblijfplaatsen kleine marterachtigen houtwal westzijde plangebied, terreinen oostzijde plangebied (Voorste Groes en Bosschebaan) en Ruitersdam Potentiële dassenburchten houtwal westzijde plangebied en Zoggelstraat 122.	In een houtwal centraal in het gebied is tussen de dichte vegetatie/takkenrillen zeer waarschijnlijk een verblijfplaats van de wezel aanwezig. Een verblijfplaats van de steenmarter is aanwezig op een erf centraal in het gebied.
Grote modderkruiper	Artikel 3.10	Ja, • essentieel leefgebied in alle watergangen	Grote modderkruiper is aanwezig in alle watergangen binnen het plangebied.

6 Effectbeoordeling

6.1 Wijze van effectbepaling plan

Aan de hand van de bevindingen uit het bureauonderzoek en de resultaten van de veldbezoeken ([hoofdstuk 5](#)) en de beschrijving van de voorgenomen activiteit ([hoofdstuk 3](#)) is in dit hoofdstuk een inschatting gemaakt van de effecten van de voorgenomen activiteit op de natuurwaarden. Indien er negatieve effecten geconstateerd zijn, is ingeschat of het plan uitvoerbaar is in het kader van de natuurwetgeving. In [Hoofdstuk 7](#) worden vervolgens maatregelen beschreven die nodig en mogelijk zijn om negatieve effecten te voorkomen dan wel te beperken (mitigatie). Tot slot wordt in [Hoofdstuk 8](#) geadviseerd over de te volgen procedure inzake de natuurwetgeving.

Het effect van Heesch West op ecologische waarden wordt bepaald door drie factoren:

- De aard en omvang van de activiteit (aanleg en gebruik bedrijventerrein Heesch West en infrastructuur) (beschreven in Hoofdstuk 3)
- De ecologische waarden (gebieden en soorten) in en rond het plangebied (beschreven in Hoofdstuk 5)
- De storingsfactoren: voor welke effecten zijn de gebieden en soorten gevoelig (ruimtebeslag, geluid e.d.) (zie volgende paragraaf).

In de effectbeoordeling in dit document is nagegaan waar welke effecten optreden en is uit gegaan van het 'worst case scenario'. Er is niet alleen gekeken binnen de grenzen van het plangebied, maar ook naar effecten die mogelijk plaatsvinden op natuurwaarden in de (directe) omgeving van het plangebied (externe werking).

6.2 Storingsfactoren

In de volgende paragrafen is voor Natura 2000-gebieden, NNB-gebieden, beschermde houtopstanden en beschermde soorten aangegeven welke storingsfactoren relevant zijn voor de effectbepaling van Heesch West op natuur. In Bijlage 3 zijn de definities van de verschillende storingsfactoren opgenomen.

Storingsfactoren kunnen een direct effect hebben op gebieden met een belangrijke natuurwaarden (zoals habitattypen en NNB-gebieden) en/of op soorten of leefgebieden van die soorten (bijvoorbeeld het doden van dieren of het verdwijnen van oppervlak habitatype of leefgebied). Daarnaast kunnen indirect effecten ontstaan (bijvoorbeeld verandering van de milieuecondities, waardoor de leefomstandigheden verslechteren of het blokkeren van een trekroute, versnippering of verstoring).

De effectenindicator⁵ van het Rijk (toepasbaar voor alle natuurwaarden) geeft aan welke storingsfactoren kunnen ontstaan als gevolg van de inrichting van een bedrijventerrein in combinatie met (mogelijke) verkeersaantrekkende werking en de plaatsing van windturbines. De volgende factoren worden aangegeven:

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Vermesting en verzuring via atmosferische depositie
- Verdroging
- Verontreiniging
- Verstoring door geluid, licht, trilling
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten/aanvaringsslachtoffers.

⁵ Via: [Rijksoverheid.nl/Natura2000/effectenindicator](https://rijksoverheid.nl/Natura2000/effectenindicator)

Van overige storingsfactoren zijn effecten op voorhand uitgesloten. Het betreft hier factoren zoals verandering in populatiedynamiek, verzoeting/verziltiging, verandering van stroomsnelheid etc.. Deze factoren zijn niet aan de orde bij voorliggend voornemen en komen derhalve niet meer aan bod bij onderstaande analyses.

Hieronder wordt per natuurwaarde (Natura 2000, NNB, beschermde houtopstanden en beschermde soorten) aangegeven of de storingsfactoren wel of niet relevant zijn. In [paragraaf 6.2.4](#) is in een tabel een samenvatting gegeven van welke storingsfactoren (wanneer) voor welke natuurwaarde relevant is.

6.2.1 Natura 2000 - Voortoets

Onderstaand is per storingsfactor (volgens de volgorde zoals hierboven is opgesomd) uitgezocht of deze in relatie tot het Bestemmingsplan Bedrijventerrein Heesch West relevant voor Natura 2000 is. In bijlage 2 is de gevoeligheid van de instandhoudingsdoelen van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden voor diverse storingsfactoren weergegeven.

Oppervlakteverlies

De ontwikkeling van het bedrijventerrein vindt binnen de plangrens van het bestemmingsplan plaats. Er zijn geen ingrepen die in één van de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. De ingrepen leggen derhalve geen beslag op oppervlak Natura 2000-gebied en daarmee ook niet op oppervlak beschermd habitat of een leefgebied van een typische soort voor dit habitattype.

Het plangebied verliest de functie als potentieel foerageergebied voor vogelsoorten die binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken verblijven én die een afhankelijkheidsrelatie kunnen hebben met het plangebied. Dit geldt dan voor vogels waarvoor de Rijntakken een broedfunctie (bv. kolonies) heeft, maar die ook foerageren op gronden die buiten het Natura 2000-gebied zijn gelegen. Bovendien kan er alleen sprake zijn van een afhankelijkheidsrelatie als de soort grotere afstanden aflegt om te foerageren. Van soorten die op geringe afstand van het Natura 2000-gebied foerageren, is een afhankelijkheidsrelatie uitgesloten gezien de ligging/afstand van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied.

Voor (niet-)broedvogels waarvoor in het Natura 2000-gebied Rijntakken instandhoudingsdoelen gelden (respectievelijk tabel 6.1 en tabel 6.2), is nagegaan of deze soorten een relatie kunnen hebben met het plangebied (dit gegevens is ook relevant voor de aanvaringsslachtoffers). De onderbouwing van de foerageerafstand is gebaseerd op een overzicht van de maximale foerageerafstanden (in km) voor 97 Nederlandse vogelrichtlijnsoorten in en buiten het broedseizoen (Roland van der Vliet, Wim Heijligers en Joost Tilborghs, 2011, Toets online 04 11). Indien een soort in dit onderzoek niet als gebiedsgebonden is beschouwd, dan is de maximale foerageerafstand op basis van literatuurbronnen – indien beschikbaar – bepaald.

Tabel 6.1. Uiteenzetting relatie broedvogels Natura 2000-gebied Rijntakken met plangebied.

Broedvogels Rijntakken	Foerageerafstand	Mogelijk effect door bedrijventerrein?
Dodaars	Gebiedsgebonden	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.
Aalscholver	70 km in het broedseizoen (van Dam et al. 1995)	Neen, gebruiken open water om te foerageren, oppervlaktewater ligt buiten het plangebied, plangebied vormt geen barrière tussen oppervlaktewater en Natura 2000-gebied.
Roerdomp	0,4 km (van der Hut, 2001)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie. (plangebied ligt te ver weg).
Woudaap	Gebiedsgebonden	Neen, komt niet voor in het plangebied.
Porseleinhoen	Gebiedsgebonden	Neen, komt niet voor in het plangebied.
Kwartelkoning	Gebiedsgebonden	Neen, komt niet voor in het plangebied.
Watersnip	Gebiedsgebonden	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.

Broedvogels Rijntakken	Foerageerafstand	Mogelijk effect door bedrijventerrein?
Zwarte Stern	Onbekend	Neen, foerageergebied (oppervlaktewater) ligt buiten het plangebied, windmolenpark vormt geen barrière tussen oppervlaktewater en Natura 2000-gebied.
IJsvogel	Gebiedsgebonden	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie (bovendien vormt het plangebied geen barrière tussen oppervlaktewater en Natura 2000-gebied).
Oeverwaluw	6 km (Turner & Rose 1989)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie (plangebied ligt te ver weg).
Blauwborst	Gebiedsgebonden	Neen, niet foeragerend vanuit Natura 2000-gebied.
Grote Karekiet	Gebiedsgebonden	Neen, komt niet voor in het plangebied.

Tabel 6.2 Uiteenzetting relatie niet-broedvogels Natura 2000-gebied Rijntakken met plangebied.

Niet-broedvogels Rijntakken	Foerageerafstand	Mogelijk effect door bedrijventerrein?
Fuut	Gebiedsgebonden	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.
Aalscholver	20 km buiten het broedseizoen (van der Hut et al. 2007)	Neen, gebruiken open water om te foerageren, oppervlaktewater ligt buiten het plangebied, plangebied vormt geen barrière tussen oppervlaktewater en Natura 2000-gebied.
Kleine Zwaan	n.v.t.	Neen, komt niet voor in omgeving plangebied
Wilde Zwaan	10 km (Robinson et al. 2004)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie, plangebied is te ver weg.
Toendrarietgans	Onbekend 1)	Ja, geschikt foerageergebied
Kolgans	30 km (Nolet et al. 2009)	Ja, geschikt foerageergebied
Grauwe Gans	30 km (Nolet et al. 2009)	Ja, geschikt foerageergebied
Brandgans	30 km (Nolet et al. 2009)	Ja, geschikt foerageergebied
Bergeend	3 km	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.
Smient	11 km (Boudewijn et al. 2009)	Neen, plangebied ligt op de rand van het foerageerbereik voor het meest nabij gelegen deel van het Natura 2000-gebied en voor het grootste gedeelte van het Natura 2000-gebied te ver weg
Krakeend	5 km (Guillemain et al. 2008)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie, plangebied te ver weg
Wintertaling	9 km (Guillemain et al. 2008)	Neen, plangebied ligt te ver. Bovendien is het plangebied geen geschikt foerageergebied.
Wilde eend	26 km (Davis 2007)	Volgens het Natura 2000-beheerplan geen duidelijke afhankelijkheidsrelatie met binnendijs agrarisch gebied.
Pijlstaart	n.v.t.	Neen, komt niet voor in het plangebied, bovendien geen geschikt foerageergebied in de omgeving.
Slobeend	1 km (van der Hut et al. 2007)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie, bovendien geen geschikt foerageergebied.
Tafeleend	15 km (Boudewijn & Kuijpers 1985; Boudewijn 1989)	Neen, geen geschikt foerageergebied.
Kuifeend	15 km (de Leeuw 1997)	Neen, plangebied en omgeving is geen geschikt foerageergebied.
Nonnetje	Onbekend	Neen, plangebied geen geschikt foerageergebied.
Meerkoet	Gebiedsgebonden	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.
Scholekster	15 km (van der Hut et al. 2007)	Volgens het Natura 2000-beheerplan geen duidelijke afhankelijkheidsrelatie met binnendijs agrarisch gebied.
Goudplevier	15 km (Gillings et al. 2005)	Neen, geen geschikt foerageergebied.
Kievit	Onbekend 1)	Volgens het Natura 2000-beheerplan geen duidelijke afhankelijkheidsrelatie met binnendijs agrarisch gebied.
Kemphaan	n.v.t.	Neen, komt niet voor in het plangebied.
Grutto	Onbekend 1)	Volgens het Natura 2000-beheerplan geen duidelijke afhankelijkheidsrelatie met binnendijs agrarisch gebied.

Niet-broedvogels Rijntakken	Foerageerafstand	Mogelijk effect door bedrijventerrein?
Wulp	20 km 2)	Neen (de wulp is als broedvogel aanwezig in het plangebied, dus geen afhankelijkheidsrelatie omdat het Natura 2000-gebied is aangewezen voor de wulp als niet-broedvogels.
Tureluur	2 km (van der Hut et al. 2007)	Neen, geen afhankelijkheidsrelatie.

- 1) De wetenschappelijke onderbouwing van de foerageerafstand van de toendrarietgans, Kievit en grutto is niet te geven. In het bovengenoemd artikel is aangegeven dat voor deze soorten geen data over foerageerafstanden voorhanden zijn. Daarom is er in de verslechteringsstoets "worst case" vanuit gegaan dat de foerageerafstand voldoende groot is en het projectgebied tot het foerageergebied kan behoren, indien in het beheerplan is aangegeven dat een ecologische relatie met binnendijkse gebieden niet te verwachten is.
- 2) Het genoemde artikel gaat uit van 15 km (van der Hut et al, 2007). Echter, in andere onderzoeken is een afstand tussen foerageergebieden van wulpen en slaapplaatsen van 20 km aangehouden (Gerritsen & Van Brederode 1981 in Bureau Waardenburg, 2016).

Conclusie uit tabel 6.1 is dat er geen sprake is van enige afhankelijkheidsrelatie tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied Rijntakken voor wat betreft de broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Dit geldt ook voor de meest niet-broedvogels (zie tabel 6.2). Een negatief effect op de broed- en de meeste niet-broedvogels (Fuut, Aalscholver, Kleine Zwaan, Wilde Zwaan, Bergeend, Smient, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend, Pijlstaart, Slobeend, Tafelend, Kuifeend, Nonnetje, Meerkooit, Scholekster, Goudplevier, Kievit, Kemphaan, Grutto, Wulp en Tureluur) is uit te sluiten.

Uit tabel 6.2 blijkt dat er voor enkele vogelsoorten (toendrarietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans) sprake is van een mogelijke afhankelijkheidsrelatie tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied Rijntakken voor wat betreft de niet-broedvogels waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. Het ruimtebeslag is echter zeer beperkt ten opzichte van het totaal beschikbare oppervlak foerageergebied in de omgeving van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit zal dan ook niet leiden tot een wezenlijke afname van de hoeveelheid beschikbaar foerageergebied en de populatieomvang van de ganzen in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Bovendien is voor de ganzen in het Natura 2000-beheerplan aangegeven dat de gestelde doelstellingen in de periode 2007-2013 voor de ganzensoorten (ruimschoots) gehaald zijn. Ten aanzien van de grasetende soorten (ganzen en smient) is in het definitieve beheerplan aangegeven dat ten tijde van de vaststelling van het beheerplan voldoende gras beschikbaar is binnen Rijntakken beschikbaar (SOVON, 2016 in Provincie Gelderland, 2018b). Negatieve effecten op deze ganzensoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen, is daarmee op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

De typische vogel- en zoogdiersoorten die mede de kwaliteit van de habitattypen in de Natura 2000-gebied Rijntakken en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn voor hun leefgebied niet afhankelijk van het plangebied. Negatieve effecten door ruimtebeslag op soorten en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is daarmee op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

De habitatsoorten waarvoor het Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek is aangewezen zijn gebiedsgebonden. Er is voor deze habitatsoorten geen ecologische relatie tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied. Dit geldt ook voor de meest habitatsoorten waarvoor het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen. De *meervleermuis* – ook een habitatsoort waarvoor het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen en die in potentie gevoelig is voor windmoleneffecten - heeft een groot leefgebied. Deze soort kan 10 tot 20 km van de verblijfplaats foerageren. Bovendien is de *meervleermuis* een middellange- tot lange afstandstrekker, waarbij verplaatsingen van 200 à 300 km tussen zomer- en winterverblijf bekend zijn. Deze functies zijn allemaal gevoelig voor aanwezigheid van windmolens. Echter, het plangebied vormt geen geschikt jachtgebied. Goede jachtgebieden voor de soort zijn niet vervuilde, wel voedselrijke, maar niet vermeste

grotere open wateren (Bron: profieldocument habitatrichtlijnsoort meervleermuis, 2008). Het gebied betreft ook geen geschikte trekroute. Het merendeel van de migratiewaarnemingen worden gedaan langs grotere waterwegen. *Meervleermuizen* volgen voornamelijk de grote rivieren (Haarsma, 2011). De meervleermuis is ook niet waargenomen in het vleermuizenonderzoek. Daaruit wordt geconcludeerd dat het plangebied geen functie heeft voor de populatie *meervleermuizen*. Voor de meervleermuis kunnen daarom negatieve effecten op het instandhoudingsdoel op voorhand uitgesloten worden.

Versnippering

De realisatie van het bedrijventerrein dat mogelijk gemaakt wordt door het bestemmingsplan vindt binnen de plangrens van het bestemmingsplan plaats. In de Natura 2000-gebieden vinden geen ingrepen plaats die een versnipperende werking hebben op de Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten door versnippering zijn uit te sluiten.

Met betrekking tot het plan met de windturbines kan er sprake zijn van barrièrewerking als vogels die vanuit de Rijntakken zuidwaarts willen foerageren, de opstelling doorkruisen. De geplande opstelling van maximaal 3 windmolens is van te beperkte omvang om van barrièrewerking te kunnen spreken. De niet-broedvogels die vanuit het Natura 2000-gebied op grotere afstand kunnen foerageren (toendrarietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans) kunnen eenvoudig om de windmolen-opstelling heen vliegen zonder dat het extra energie kost. In algemene zin is er dus geen sprake van een effectieve barrière voor de vogels. Ze kunnen - ook met de windmolenparkopstelling - hun voedsel- of rustgebied bereiken. Voor vogels die in de Rijntakken slapen, ligt het ook minder voor de hand dat ze de opstelling doorkruisen (trek van zuid naar noord) richting foerageergebieden. Nabij en in de uiterwaarden ligt op kortere afstand dan het plangebied landbouwgebied dat geschikt is als foerageergebied. Dit betekent dat er geen sprake is van (significante) effecten als gevolg van barrièrewerking of versnippering op soorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt.

Vermesting en verzuring via atmosferische depositie (stikstofdepositie)

Aan de bronzijde kan stikstofemissie uit het verkeer van en naar het bedrijventerrein en als gevolg van industriële activiteiten tot een potentieel verzurend en vermestend effect in natuurgebieden leiden; aan de zijde van de natuurgebieden is het vooral de aanwezigheid van voor stikstof gevoelige habitattypen en eventueel soorten die bepalen of een natuurgebied gevoelig is voor stikstofdepositie. Regionaal bedrijventerrein Heesch West ligt op grote afstand (zie Figuur 5.1 van Natura 2000-gebieden). Het bedrijventerrein wordt aardgasvrij en zal energie-positief zijn.

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is berekend wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling aan de stikstofdepositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage aan de stikstofdepositie wordt berekend voor de situatie van 80 ha. bedrijventerrein met 20% logistieke bedrijvigheid en 80% overige industrie en bedraagt 0,41 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Bij de situatie met 50 ha. Bedrijventerrein (met 20% logistieke bedrijvigheid en 80% overige industrie) is de hoogste bijdrage 0,29 mol/ha/jaar, eveneens op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Hierbij kan worden vermeld dat het verdwijnen van landbouwgronden (beweiden en bemesten) en agrarische bedrijven (stalemissies) niet bij de berekeningen zijn betrokken. Het wegvallen van deze emissies leidt in de praktijk wel tot een lagere stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden.

De ontwikkeling Heesch West is aangewezen als prioritair project in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en onder de naam "Bedrijventerrein Heesch West, nieuwe bedrijfsvestiging" opgenomen in bijlage 1 van de Regeling natuurbescherming. Er is in dat verband depositieruimte gereserveerd voor de ontwikkeling, waardoor vanwege stikstofdepositie significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

Op dit moment staat de PAS en het op grond daarvan beoordelen van stikstofdepositiebijdragen, na een arrest van het Europese Hof van Justitie (7 november 2018), ter discussie. Na een zitting op 14 februari 2019 zal de Raad van State naar verwachting in het voorjaar of zomer 2019 zich uitspreken hoe daar in het vervolg in Nederland mee omgegaan moet worden. Op dit moment is er, gelet op het voornemen en de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden, geen directe reden om van de gevolgde beoordelingssystematiek af te wijken.

Een dwingende uitspraak van de Raad van State betreffende de beoordelingssystematiek zou aanleiding kunnen zijn voor het herzien van de beoordeling. Dit zal in de loop van de vaststellingsprocedure nauwlettend in de gaten worden gehouden.

Verdroging

Er kan als gevolg van de aanleg van een nieuw bedrijventerrein een verandering in de hydrologische situatie ontstaan (door bijv. verdiepte aanleg funderingen of toename aan verharding). Verdroging ontstaat door lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel waardoor de actuele grondwaterstand lager is dan gewenst of benodigd voor het instandhouden van habitattypen of leefgebied van soorten.

De ontwikkelingsmogelijkheden in het kader van het bestemmingsplan bevinden zich op grotere afstand van de Natura 2000-gebieden. Gezien deze afstand leidt het bestemmingsplan niet tot een toename van verdroging. Deze storingsfactor is daarom niet relevant bij de beoordeling van effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen door verdroging kunnen uitgesloten worden.

Verontreiniging

Verontreiniging treedt op als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Alle instandhoudingsdoelen zijn gevoelig voor verontreiniging. Zowel de aanleg als het gebruik van het bedrijventerrein leidt niet tot een verontreiniging in Natura 2000-gebieden. Nieuwe ontwikkelingen moeten aan alle milieuhygiënische regels voldoen waardoor verontreiniging van Natura 2000-gebieden uit te sluiten is.

Verstoring door geluid, licht, trillingen

De voornaamste geluidbron in en nabij het plangebied is de A59. Tijdens de aanleg van het bedrijventerrein kan door verschillende bronnen licht- en geluidhinder ontstaan. Het (vracht)verkeer en het bouwterrein zelf zullen gebruik maken van verlichting en geluid produceren. In de gebruiksfase leidt een nieuw bedrijventerrein tot een toename van licht en geluid door (vracht)verkeer, bedrijfsbronnen, verlichting openbare ruimte en parkeerplaatsen. Ook de plaatsing van drie windturbines (variant) leidt tot extra geluidverstoring.

Gezien de effectafstanden voor geluid en licht maximaal enkele honderden meters bedragen en de afstand ten opzichte van de Natura 2000-gebieden veel groter is, draagt het plan niet bij aan het geluid- of lichtniveau in het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten door geluid- en lichtverstoring zijn uit te sluiten.

De typische vogel- en zoogdiersoorten die mede de kwaliteit van de habitattypen in de Natura 2000-gebied Rijntakken en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn voor hun leefgebied niet afhankelijk van het plangebied. Negatieve effecten door verstoring ter plekke van het plangebied op typische soorten en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is daarmee op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Er is sprake van verstoring door trillingen in bodem en water in het Natura 2000-gebied als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten worden veroorzaakt, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.. Tijdens de aanleg van het bedrijventerrein en de plaatsing van de windturbines kunnen door verschillende bronnen trillingen ontstaan. Het heien van de fundering

en het bouwverkeer kunnen trillingen veroorzaken. De trillingen kunnen lokaal als hinderlijk ervaren worden, bijvoorbeeld door de bewoners van het gebied. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden is de verstoring door trillingen als gevolg van de aanlegfase beperkt. In de gebruiksfase kan vrachtverkeer trillingen veroorzaken, met name op oneffen wegdekken, overgangen in het wegdek en bij optrekken en afremmen. Vrachtverkeer komt met name voor op de A59 en de Bosschebaan. Op het bedrijventerrein wordt bedrijvigheid op het gebied van circulaire economie, energie en nieuwe concepten in de bouw toegestaan. Deze vormen van bedrijvigheid maken gebruik van machines die trillingsoverlast kunnen veroorzaken in hun directe omgeving. Gezien de afstand tot de Natura 2000-gebieden en het tijdelijke aspect van de aanlegfase zijn effecten op Natura 2000-gebieden door trillingen uitgesloten.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De werkzaamheden in het plangebied en de mensen en aanwezige bebouwing in het plangebied tijdens de gebruiksfase leiden niet tot een optische verstoring, gezien de grote afstand zodat een verstorend effect op Natura 2000-gebieden uit te sluiten is. De typische vogel- en zoogdiersoorten die mede de kwaliteit van de habitattypen in de Natura 2000-gebied Rijntakken en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn voor hun leefgebied niet afhankelijk van het plangebied. Negatieve effecten door optische verstoring op typische soorten en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is daarmee op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dat is bij dit plan niet het geval. Het bestemmingsplan biedt nieuwe werkmogelijkheden. Dit leidt niet tot een toename van bezoekers (recreanten) aan de Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten als gevolg van mechanische verstoring zijn daarom uit te sluiten.

Vogels kunnen met de rotor, de mast of het zog achter de windmolen in aanraking komen en gewond raken of sterven. Dit gevaar is voor de meeste soorten 's nachts het grootst, met name in donkere nachten of nachten met slecht weer (regen) (Winkelman 1992a). De kans op aanvaringsslachtoffers voor soorten vanuit het Natura 2000-gebied Rijntakken is gezien de afstand tussen plangebied en het Natura 2000-gebied uit te sluiten (zie analyse ecologische relatie plangebied met Natura 2000-gebied Rijntakken in tabel 6.1 en tabel 6.2). Alleen de toendrarietgans, kolgans, grauwe gans en brandgans zouden in theorie vanuit het Natura 2000-gebied Rijntakken in de omgeving van het plangebied kunnen foerageren. Het vlieggedrag is afhankelijk van de soort en het weertype. Onder vliegende vogels geldt als regel dat verplaatsingen over korte afstand zich alleen op lage hoogte afspelen, en over grote afstand ook op grote hoogte; afhankelijk van de weersomstandigheden. Een gerichte studie naar de vlieghoogte van vogels rond de banen van Schiphol heeft laten zien dat lokale grauwe ganzen tot een hoogte van 250 m vliegen (Lensink et al. 2002 in Lensink, 2018). Op basis van ervaringen bij andere windparken, is de ervaring dat dat ganzen windmolens goed kunnen ontwijken. Uit onderzoek op de Maasvlakte is ook gebleken dat bij vogels die de windmolens op de zeewering dagelijks passeren, er in hoge mate een leereffect optreedt (Bergh, L.M.J. van de A.L. Spaans en N.D. van Swelm, 2002).

De typische vogelsoorten die mede de kwaliteit van de habitattypen in de Natura 2000-gebied Rijntakken en Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn voor hun leefgebied niet afhankelijk van het plangebied. Negatieve effecten door aanvaringsslachtoffers op deze typische soorten en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, is daarmee op voorhand met zekerheid uit te sluiten.

Conclusie

(Significant) Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van alle storingsfactoren zijn met zekerheid op voorhand uit te sluiten. Een negatief effect op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' en 'Rijntakken' is uit te sluiten. Daarmee zijn ook negatieve effecten op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uit te sluiten. In tabel 6.3 is inzichtelijk gemaakt dat geen van de storingsfactoren relevant is voor nader onderzoek. Het planeffect is te verwaarlozen en daarmee is een cumulatietoets niet aan de orde. Dan leidt cumulatietoets tot het oplossen van effecten van andere projecten waar niets aan toegevoegd wordt. Effecten zijn op voorhand uit te sluiten waardoor 'Natura 2000' niet nader toegelicht wordt in de effectbeoordeling.

Tabel 6.3. Selectie relevante storingsfactoren Natura 2000.

Potentiële storingsfactor	Relevant	Potentiële storingsfactor	Relevant
Oppervlakteverlies	✗	Verdroging	✗
Versnippering	✗	Verstoring geluid, licht en trillingen	✗
Verzuring en verzuring via de lucht (stikstofdepositie)	✗	Optische verstoring	✗
Verontreiniging	✗	Verstoring door mechanische effecten	✗

✓ = relevant, omdat significant negatief effect niet met zekerheid uit te sluiten is

✗ = niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring

6.2.2 Natuurnetwerk Brabant

Onderstaand wordt aan de hand van de relevante storingsfactoren zoals weergegeven onder paragraaf 6.2, een beoordeling gegeven of deze relevant zijn voor de NNB in de omgeving.

Oppervlakteverlies

Er wordt bij voorliggend plan van uitgegaan dat er geen sprake is van oppervlakteverlies op NNB-gebied. De aansluiting aan de westzijde van het plangebied zal langs het NNB bosje worden gepositioneerd zodat geen NNB-gebied moet wijken voor de ontsluiting. Overige NNB-gebieden liggen buiten de grenzen van het plangebied.

Versnippering en mechanische effecten (aanvaringsslachtoffers)

In en rondom het plangebied is geen ecologische verbindingzone aanwezig. Effecten op een eventuele EVZ is daarom niet aan de orde; barrièrewerking treedt niet op. Aan de zuidzijde van de A59 en het plangebied zijn een aantal losse NNB-gebieden aanwezig die mogelijk enkel via de aanwezige bomenrijen (langs de kruisende wegen) in verbinding staan met elkaar. Bij elk van de vier alternatieven is er sprake van een robuuste groenzone aan de zuid- en deels westzijde van het plangebied. Verbindende landschapselementen worden hierdoor niet aangetast. Eveneens kunnen andere verbindende elementen in het landschap (buiten het plangebied) gebruikt worden om van en naar natuurgebieden in de omgeving te komen. Een barrière-effect wordt niet verwacht als gevolg van de windturbines. Dit aangezien er geen vliegrouete wordt verwacht van bepaalde natuurwaarden voor de NNB-gebieden (vogels/vleermuizen) dwars over het plangebied. Hierdoor worden ook geen wezenlijke effecten op de NNB-gebieden als gevolg van eventuele aanvaringsslachtoffers verwacht.

Kortom, het voornemen zal niet zorgen voor een barrière in het landschap waardoor de uitwisselingsmogelijkheden van het NNB beperkt worden; versnippering is niet aan de orde. Er vinden als gevolg van het plan geen effecten plaats op het doel 'verbinden'. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Effecten als gevolg van deze storingsfactor zijn op voorhand uitgesloten.

Vermesting en verzuring via atmosferische depositie

Verzuring en vermisting is een gevolg van stikstofdepositie. De voor verzuring meest gevoelige gebieden binnen het NNB zijn door de provinciale staten aangewezen als Wav-gebieden (Wet ammoniak en veehouderij). Voor effecten door stikstof in het NNB zijn deze Wav-gebieden relevant. In de directe omgeving van het plangebied zijn geen Wav-gebieden aanwezig; het dichtstbijzijnde Wav-gebied ligt op circa 2,5 kilometer afstand vanaf het toekomstige bedrijventerrein. De alternatieven met een omvang van 80 ha (alternatieven 3 en 4) dragen naar waarschijnlijkheid bij aan een hogere stikstofdepositie dan de alternatieven met 50 ha omvang (alternatieven 1 en 2). In de geconsolideerde versie van het Verordening ruimte 2014 geldt echter dat voor verspreiding door de lucht (zoals atmosferische stikstofdepositie) geen externe werking geldt. Effecten als gevolg van deze storingsfactor zijn op voorhand uitgesloten.

Verdroging

Er kan als gevolg van de aanleg van een nieuw bedrijventerrein een verandering in de hydrologische situatie ontstaan (door bijv. verdiepte aanleg funderingen of toename aan verharding). Er zijn rondom het plangebied echter geen Natte natuurplekjes aanwezig; de NNB-gebieden zijn hiervoor niet aangewezen. Natte natuurplekjes zijn door de Provincie aangewezen gebieden met bijzondere natuurwaarden. Het doel van natte natuurplekjes is om de kwetsbare 'natte' natuur daar te behouden en te herstellen. Tevens wordt bij voorliggende beoordeling aangenomen dat het bedrijventerrein hydrologisch neutraal wordt ontwikkeld. Zodoende zijn er als gevolg van verdroging geen effecten op het NNB te verwachten. Gezien de afwezigheid van wezenlijke effecten, is er geen sprake van een wezenlijk verschil tussen de alternatieven. Effecten als gevolg van deze storingsfactor zijn op voorhand uitgesloten.

Verontreiniging

Verontreiniging is naar verwachting evenmin aan de orde, mede gezien het uitgangspunt dat verontreiniging via reguliere milieuwetgeving en handhaving in het gebied voorkomen wordt. Daarnaast zijn er in de directe nabijheid/invloedsfeer van eventuele verontreiniging geen NNB-gebieden aanwezig. Er worden daarom van het voornemen geen negatieve gevolgen verwacht op het aspect verontreiniging op de in de omgeving aanwezige NNB-gebieden. Gezien de afwezigheid van wezenlijke effecten, is er geen sprake van een wezenlijk verschil tussen de alternatieven. Effecten als gevolg van deze storingsfactor zijn op voorhand uitgesloten.

Verstoring door geluid

Als gevolg van de realisatie van het bedrijventerrein, inclusief ontsluitingsweg kan een toename in geluid optreden. Ook het toevoegen van windmolens aan de genoemde alternatieven leidt tot het toevoegen van geluid. Het geluideffect is verder onderzocht en beoordeeld in paragraaf 6.4. Effecten als gevolg van deze storingsfactor zijn op voorhand niet uitgesloten.

Verstoring door licht

Als gevolg van een ontwikkeling van een bedrijventerrein kan in potentie lichtverstoring ontstaan, met name van bedrijven die dichtbij het NNB liggen. Ook de nieuwe aansluiting kan leiden tot lichthinder. De alternatieven variëren in oppervlakte en vulling, maar naar verwachting leidt dit onderling niet tot een wezenlijk ander effect voor lichthinder.

Onder invloed van licht stemmen dieren en planten hun fysiologische (voortplanting, groei, stofwisseling e.d) en fenologische (tijdstip van eieren leggen, trek, bloeitijd e.d) activiteiten en processen af op hun omgeving. Hierbij zijn, in geval van dieren, niet alleen de directe zintuiglijke waarnemingen van belang, maar ook verschillende hormonale processen die gestuurd worden door licht en een rol spelen in de natuurlijke biologische ritmes). Onder andere lichtgevoelige soorten zoals uilen en vleermuizen die voorkomen in NNB-gebieden met bomen/bossen en/of open foerageergebieden kunnen effecten ondervinden van lichtuitstraling. Vleermuizen komen voor rondom - en verblijven - in bebouwing en bosranden langs bomenrijen en deze gebruiken ze

tevens als vliegroute en/of foerageergebied. Nabij het bedrijventerrein zijn een aantal bomenlanen aanwezig waarlangs vleermuizen kunnen foerageren.

Als gevolg van de ontsluiting aan de westzijde van het plangebied kan lichtverstoring ontstaan op de bossingel die aangewezen is als NNB-gebied door het verkeer dat hier langs en haaks op aan rijdt.

Eventuele effecten als gevolg van een potentiële lichttoename door het bedrijventerrein zullen naar verwachting beperkt blijven gezien de aard van de NNB-gebieden, de ligging van deze NNB-gebieden en/of gezien de afstand van het bedrijventerrein tot aan de NNB-gebieden. Met name voor de noordelijk gelegen NNB-gebieden (aan de noordzijde van de A59) geldt dat de alternatieven niet wezenlijk onderscheidend zullen zijn wat betreft lichtuitstraling in relatie tot de huidige situatie. Dit komt met name door de afscherpende werking van de bomen rondom de A59 (geen NNB) en de reeds aanwezige verlichting afkomstig van de A59 zelf. Wat betreft de NNB-gebieden meer nabij het plangebied geldt dat het effect van lichtuitstraling groter zal zijn (c.q. verder reiken) bij een open NNB-gebied dan nabij een NNB-bosperceel, aangezien deze laatste gebieden een bufferende werking hebben door de aanwezige hoog opgaande (rand) vegetatie. Maar ook voor deze NNB-gebieden geldt dat er tussen het bedrijventerrein en de NNB-gebieden hoge vegetatie aanwezig is (zijnde geen NNB) waardoor de lichtverstoring niet wezenlijk zal zijn. Effecten worden niet verwacht. Gezien de afwezigheid van wezenlijke effecten, is er geen sprake van een wezenlijk verschil tussen de alternatieven. Effecten als gevolg van lichtverstoring door het bedrijventerrein zijn op voorhand uitgesloten. Effecten als gevolg van lichtverstoring door de westelijke ontsluitingsweg is echter op voorhand niet uit te sluiten.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. De werkzaamheden in het plangebied en de mensen en aanwezige bebouwing in het plangebied tijdens de gebruiksfase leiden niet tot een optische verstoring, gezien de afscherming van het terrein naar de omgeving met de NNB-gebieden doormiddel van de groenzone en bomenrijen. Effecten als gevolg van het bedrijventerrein zijn op voorhand uitgesloten. Echter als gevolg van de westelijke ontsluitingsweg vindt er een toename aan verkeer plaats langs het daar aanwezige NNB-gebied. Dit kan voor de soorten behorende bij deze NNB-singel leiden tot optische verstoring. Effecten als gevolg van optische verstoring door de westelijke ontsluitingsweg is op voorhand niet uit te sluiten.

Conclusie

Op basis van het bovenstaande en de gehanteerde aannames kan geconcludeerd worden dat door een geluid- en lichttoename en door optische verstoring als gevolg van het bedrijventerrein en de westelijke ontsluitingsweg effecten op het NNB verwacht kunnen worden. Dit is nader onderzocht (zie paragraaf 6.4). In tabel 6.4 zijn alle relevante storingsfactoren benoemd die nader onderzocht dienen te worden.

Tabel 6.4. Selectie relevante storingsfactoren NNB.

Potentiële storingsfactor	Relevant	Potentiële storingsfactor	Relevant
Oppervlakteverlies	✗	Verstoring geluid	✓
Versnippering	✗	Verstoring licht	✓
Verzuring en verzuring via de lucht (stikstofdepositie)	✗	Optische verstoring	✓
Verontreiniging	✗	Verstoring door mechanische effecten	✗
Verdroging	✗		

✓ = relevant, omdat significant negatief effect niet met zekerheid uit te sluiten is

✗ = niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring.

6.2.3 Beschermde houtopstanden

Voor beschermde houtopstanden in het kader van de Wet natuurbescherming is het van belang om te bepalen hoeveel oppervlakte houtopstand fysiek geraakt wordt (en om zo te komen tot een compensatieplicht). In deze zin is enkel de volgende storingsfactor relevant:

- ❖ Oppervlakteverlies.

De overige storingsfactoren hebben geen effect op de omvang van beschermde houtopstanden en worden derhalve niet meegenomen in de effectbeoordeling (paragraaf 6.5). (In tabel 6.5 zijn voor de volledigheid alle storingsfactoren benoemd.)

Tabel 6.5. Selectie relevante storingsfactoren beschermde houtopstanden.

Potentiële storingsfactor	Relevant	Potentiële storingsfactor	Relevant
Oppervlakteverlies	✓	Verstoring geluid	✗
Versnippering	✗	Verstoring licht	✗
Verzuring en verzuring via de lucht (stikstofdepositie)	✗	Optische verstoring	✗
Verontreiniging	✗	Verstoring door mechanische effecten	✗
Verdroging	✗		

✓ = relevant, omdat significant negatief effect niet met zekerheid uit te sluiten is

✗ = niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring.

6.2.4 Beschermde soorten

Zoals onder Natura 2000 en NNB reeds is beschreven zijn niet alle storingsfactoren die in zijn algemeenheid te verwachten zijn bij het realiseren van een bedrijventerrein, relevant. Onderstaand zijn de storingsfactoren aangegeven die wel relevant zijn voor beschermde soorten:

- ❖ Oppervlakteverlies en versnippering;
- ❖ Verstoring door geluid en licht;
- ❖ Optische verstoring;
- ❖ Verstoring door mechanische effecten (aanvaringsslachtoffers).

Effecten als gevolg van de overige storingsfactoren zoals Verdroging en Verontreiniging worden gezien de eerder beschreven argumenten niet verwacht. Ook Vermesting en verzuring via atmosferische depositie (stikstofdepositie) heeft voor beschermde soorten geen wezenlijke gevolgen gezien de reeds overspannen situatie ter plaatse.

De meest ingrijpende storingsfactor voor beschermde soorten is oppervlakteverlies. Veel biotopen in het plangebied zullen door het voornemen moeten wijken. Een aantal biotopen zijn voor verschillende soorten essentieel leefgebied (zie Hoofdstuk 5). Wanneer voor deze soorten het leefgebied ter plaatse verdwijnt, zijn daar overige storingsfactoren ondergeschikt aan. Zo kunnen tijdens de aanlegfase trillingen ontstaan als gevolg van het heien. Echter de soorten/individuen die hier last van kunnen hebben (mogelijk vleermuizen) verliezen reeds hun verblijfplaats, waardoor de storingsfactor 'verstoring door trillingen' hier onderschikt aan is.

De indirecte effecten (zoals verstoring, barrièrewerking en aanvaringsslachtoffers) kunnen met name relevant zijn voor soorten die in de omgeving van het plangebied voorkomen en of gebruik maken van de landschapselementen die hier aanwezig zijn. In Tabel 6.6 is aangegeven welke storingsfactoren voor welke soorten mogelijk een effect kunnen hebben en welke in paragraaf 6.5 beoordeeld worden.

Tabel 6.6. Selectie relevante storingsfactoren beschermde soorten. Aangegeven is voor welke soorten welke storingsfactor relevant is.

Potentiële storingsfactor	Relevant	Soorten	Potentiële storingsfactor	Relevant	Soorten
Oppervlakteverlies	✓	Huismus, steenuil, broedvogels, vleermuizen, kleine marterachtigen, mogelijk das en grote modderkruiper	Verstoring geluid	✓	Vogels, marterachtigen
Versnippering (barrièrewerking)	✗	Vogels en vleermuizen	Verstoring licht	✓	Vleermuizen
Verzuring en verzuring via de lucht (stikstofdepositie)	✗	-	Optische verstoring	✓	Vogels, marterachtigen
Verontreiniging	✗	-	Verstoring door aanvaringsslachtoffers	✓	Vleermuizen, vogels
Verdroging	✗	-			-

✓ = relevant, omdat significant negatief effect niet met zekerheid uit te sluiten is
✗ = niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring.

6.2.5 Samenvattend overzicht relevante verstoringfactoren

In tabel 6.7 is een samenvatting gegeven van de relevante verstoringfactoren. Tevens is aangegeven of deze factoren tijdelijk zijn (aanlegfase) of permanent. Effecten zijn op voorhand uit te sluiten op Natura 2000-gebieden. Deze zal daarom niet nader toegelicht worden in de hierna volgende effectbeoordeling.

Tabel 6.7. Overzicht verwachte storingsfactoren die optreden door de ontwikkeling van het bedrijventerrein Heesch West. ✗ = niet aan de orde; ✓ = relevant voor de toetsing.

Storingsfactor		Oorzaak	Effect treedt op tijdens:		Relevante natuurwaarde		
			Aanlegfase	Gebruiks-fase	Soorten Wnb	NNB	Natura 2000
Oppervlakteverlies		Ruimtebeslag door herinrichting gebied (realisatie industrie, windturbines, infrastructuur etc.)	✓	✗	✓	✗	✗
Versnippering		Barrièrewerking door gebiedsvreemde objecten	✓	✓	✓	✗	✗
Aanvaringsrisico		Windturbines vormen een barrière en gebiedsvreemd object	✗	✓	✓	✗	✗
Stikstofdepositie (verzuring en vermesting)		Uitstoot (emissie) van stikstof tijdens de bouw en tijdens permanente situatie (door industrie, extra verkeersbewegingen etc.).	✓	✓	✗	✗	✗
Verdroging		Er kan als gevolg van de aanleg van een nieuw bedrijventerrein een verandering in de hydrologische situatie ontstaan (door bijv. verdiepte aanleg funderingen of toename aan verharding)	✗	✓	✗	✗	✗
Verstoring door geluid		Toename in geluidbelasting door bouwwerkzaamheden en bouwmachines maar ook door toenemend verkeer en industriële activiteiten en exploitatie windturbines in de toekomst	✓	✓	✓	✓	✗
Verstoring door licht		Toename in licht door bouwactiviteiten die plaatsvinden buiten de daglichturen plus permanente inrichting als bedrijventerrein met mogelijk meer lichtmasten.	✓	✓	✓	✗	✗
Verstoring door trillingen		Toename in trillingen tijdens bouwfase (bijvoorbeeld door heikwerkzaamheden)	✓	✗	✓	✗	✗
Optische verstoring		Toename in optische verstoring tijdens bouwfase door aanwezigheid en bouwactiviteiten	✓	✓	✓	✗	✗

Een aantal activiteiten/onderdelen van Heesch West heeft ook positieve effecten op natuur:

- ❖ Aanleg van nieuwe watergangen en waterpartijen;
- ❖ Aanleg van robuuste groenzones centraal en aan de westzijde;
- ❖ Aanleg van robuuste groenstructuren langs interne ontsluitingsstructuren;
- ❖ Aanleg groen op kavelniveau.

In Hoofdstuk 7 wordt kort nader ingegaan op de kansen die de aanleg van het bedrijventerrein biedt voor de natuur (paragraaf 7.6).

6.3 Natuurnetwerk Brabant

Voor het Natuurnetwerk Brabant is 'Verstoring' (door licht, geluid en optisch) de enige potentiële storingsfactor die niet op voorhand is uit te sluiten. In de volgende paragrafen worden deze storingsfactoren op NNB beschreven en wordt het te volgen spoor uiteengezet.

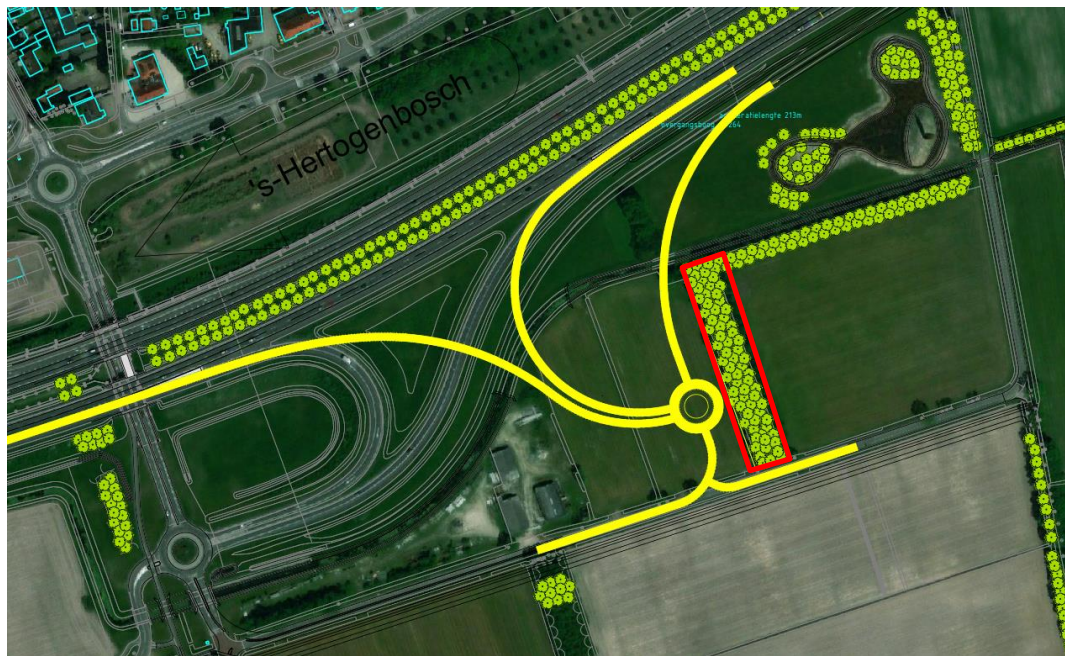
6.3.1 Verstoring door licht en optische verstoring (westelijke aansluiting)

Effectbepaling

Alvorens bepaald kan worden welke regels van de Verordening Ruimte (VR) omtrent het NNB gelden bij voorliggend voornemen (de ontsluitingsweg bij het NNB-gebied), moet het effect van het voornemen op het NNB-gebied inzichtelijk zijn. Dit is afhankelijk van de gekozen inrichting en eventueel bijbehorende effect-mitigerende maatregelen.

Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat het westelijke NNB-gebied onaangetast blijft door de ontsluiting; er is hierdoor wel nog sprake van negatieve externe werking (licht en optische verstoring⁶) door de positionering van de weg (zie Figuur 6.1).

Onderstaand is aangegeven welke effecten kunnen ontstaan bij welke inrichtingsmaatregelen.



Figuur 6.1. Indicatie ligging ontsluiting direct nabij NNB-gebied (rood omkaderd) als gevolg van ontsluiting bedrijventerrein.

⁶ Het NNB-gebied is op deze locatie reeds geluid-overbelast waardoor hier niet nader op in wordt gegaan.

1. Wezenlijk effect zonder mitigerende maatregelen

Op het NNB-bosje ontstaat een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied door de toenemende mate aan verstoring (continu – en zwaar langsrijdend verkeer). Het gebied vormt als gevolg daarvan een beperkt geschikt leef/foerageergebied voor de aanwezige soorten. De wezenlijke kenmerken en waarden worden hier voornamelijk bepaald door kleine zoogdieren, mogelijk marterachtigen, broedvogels en naar waarschijnlijkheid foeragerende vleermuizen. Indien er geen aanvullende maatregelen genomen (kunnen) worden om de optische verstoring en lichtuitstraling te minimaliseren (door bijvoorbeeld het landschappelijk inpassen van de weg door afscherming met bomen) dan verminderd de kwaliteit van het NNB-gebiedje. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend. Als gevolg van de aantasting dient een compensatie plaats te vinden (zie volgend kopje 'compensatie').

- Hierbij is het belangrijk om te vermelden dat onderbouwd dient te worden (volgens artikel 5.1 VR), waarom er geen andere oplossingen voorhanden zijn waardoor de aantasting van het Natuur Netwerk Brabant wordt voorkomen. Het is dus een vereiste uit de VR om een gedegen onderbouwing te hebben waarom er geen mitigerende maatregelen uitvoerbaar zijn om de negatieve effecten te minimaliseren.

2. Beperkt effect met mitigerende maatregelen

Indien effectgerichte maatregelen genomen worden, worden de effecten op het NNB-bosje geminimaliseerd. In dat geval kunnen de soorten die er een leef- of foerageergebied hebben (en die onder meer de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNB-gebied bepalen) hier aanwezig blijven. De mitigerende maatregelen die hier dan uitgevoerd dienen te worden betreffen maatregelen die de lichtuitstraling minimaliseren en menselijke activiteiten afschermen.

Mogelijkheden om dit te bereiken, betreft een combinatie van het onderstaande:

- een boschage of bomenafscheiding gepositioneerd langs de rotonde/weg en
- een kwaliteitsimpuls te geven aan het NNB-bosje. Dit kan bereikt worden door het aanwezige leefgebied in de boschage te optimaliseren door bijvoorbeeld het aanbrengen van takkenrillen, marterhopen, faunapassages naar de omgeving en dergelijke. Daarnaast kan de bosstrook verbreed worden zodat randeffecten minder bepalend zijn voor de kwaliteit van de bosstrook.

Door het uitvoeren van bovengenoemde mitigerende maatregelen kunnen wezenlijke effecten op het NNB bosje aan de westzijde van het plangebied niet aan de orde zijn. Er is dan geen noodzaak voor compensatie (artikel 5.6 VR, 2019).

Compensatie

Als er – onderbouwd – geen mitigerende maatregelen getroffen kunnen worden, is als gevolg van de aantasting compensatie nodig. Dit volgt onder meer uit artikel 5.1 van de Verordening Ruimte: “het Bestemmingsplan strekt ertoe dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd overeenkomstig artikel 5.6 (compensatieregels)”.

Het bosgebiedje heeft een grootte van circa 0,32 hectare. De compensatieopgave die volgt uit de aantasting van dit oppervlakte, is in paragraaf 7.2 uiteengezet. Het bosje kan NNB-gebied blijven en hoeft niet uit het NNB begrensds te worden.

6.3.2 Verstoring door geluid

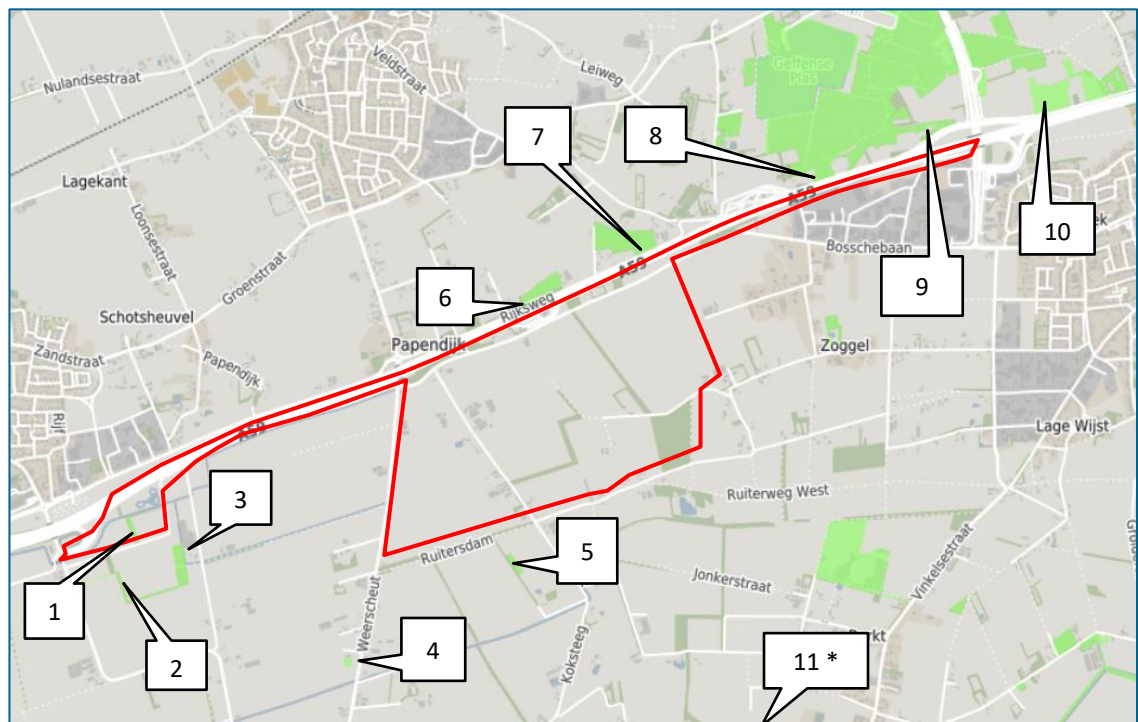
Effectbepaling

Om te kunnen bepalen of er sprake is van effecten als gevolg van een (toename in) geluid door de verschillende alternatieven, zijn geluidsberekeningen uitgevoerd.

Aan de hand van geluidsberekeningen voor de verschillende alternatieven is inzichtelijk gemaakt wat het huidige, autonome en toekomstig geluidsniveau is (per geluidbronwegverkeer, industrie en windturbine) ter plaatse van de NNB-gebieden. Er is gerekend met L_{den} waarden.

De dB (L_{den})-waardes zijn op 14 punten bij de NNB-gebieden berekend. De rekenpunten zijn in Figuur 6.2 weergegeven. De uitkomsten van de berekeningen op de 14 punten staan in Tabel 6.8 weergegeven.

Aangezien het allen bos NNB-gebieden betreffen, dient er op die gebieden getoetst te worden aan de 42 dB(A) norm; of wel de 48,4 (L_{den}) norm.



Figuur 6.2. Aanduiding NNB-gebieden waar geluidsberekeningen voor zijn uitgevoerd. In onderstaande tabel staan per alternatief de bijbehorende berekende dB(A) waardes aangegeven
*punt 11 staat niet op de kaart; het betreft een NNB-gebiedje ten zuiden van Vinkelsestraat.

Tabel 6.8. Overzicht berekende $dB(L_{den})$ waarden per NNB-gebied, per onderdeel en per alternatief (1 – 4) waarbij de referentiesituatie als 'ref' is aangegeven. In rood zijn de waarden aangegeven die boven de gestelde norm van $48,4 dB(L_{den})$ liggen. Gearceerd is de locatie die – cumulatief – boven de drempelwaarde van NNB (bos) uitkomt.

Alternatieven/ NNB-gebied	Industrie					Wegverkeer					Windturbines					Cumulatief				
	ref	1	2	3	4	ref	1	2	3	4	ref	1	2	3	4	ref	1	2	3	4
1	18	33	33	35	35	62	62	62	63	63	0	29	29	29	29	62	62	62	63	63
2	24	31	31	32	32	66	67	67	67	67	0	25	25	25	25	66	67	67	67	67
3	27	29	29	30	30	56	56	56	56	56	0	22	22	22	22	56	56	56	56	56
4	20	37	37	39	39	52	53	53	53	53	0	34	34	34	34	52	53	53	54	54
5	22	45	45	47	47	47	48	48	48	48	0	44	44	44	44	47	54	54	55	55
6	35	51	51	52	52	73	73	73	73	73	0	41	41	41	41	73	73	73	73	73
7	39	48	48	49	49	73	73	73	73	73	0	39	39	39	39	73	73	73	73	73
8	51	51	51	51	51	73	73	73	73	73	0	32	32	32	32	73	73	73	73	73
9	47	47	47	47	47	68	68	68	68	68	0	28	28	28	28	68	68	68	68	68
10	39	39	39	39	39	71	71	71	71	71	0	26	26	26	26	71	71	71	71	71
11	24	29	29	31	31	60	60	60	60	60	0	29	29	29	29	60	60	60	60	60

Wegverkeer-, industrie- of windturbine

Het geluidklimaat op NNB-gebieden wordt en blijft bepaald door het wegverkeerslawaai, met name afkomstig van de A59, aangevuld met geluid van verkeer op de lokale wegen. In de referentie situatie zorgt wegverkeerslawaai al op alle NNB-gebieden, op één na, voor een overschrijding van de $48,4 dB(L_{den})$ norm. Alleen op het NNB-gebiedje direct ten zuiden van de Zoggelsestraat (nr 5) is de wegverkeerslawaai-belasting in de referentiesituatie nog $47 dB(L_{den})$. Wegverkeerslawaai is ook op alle NNB-gebieden maatgevend voor de cumulatieve geluidbelasting.

De realisatie van Heesch West leidt tot een toename van industriellawaai op de omliggende NNB-gebieden. Op twee NNB-gebieden na blijft de toename echter onder de $48,4 dB(L_{den})$ norm. Alleen op de NNB-gebieden direct ten noorden van Heesch West (nr. 6, 7) leidt Heesch West tot een overschrijding van de $48,4 dB(L_{den})$ norm voor industriellawaai. Echter wegverkeerslawaai van de A59 is hier verreweg maatgevend en normoverschrijdend, de toename door industriellawaai voegt hier geen negatief effect aan toe.

De realisatie van windturbines op Heesch West leidt tot een toename van windturbinegeluid op de omliggende NNB-gebieden. Echter deze toename voegt geen negatief effect toe aan het wegverkeers- en industriellawaai-effect.

Cumulatief

Voor de NNB-gebieden langs de nieuwe aansluiting van de Rekken (nr 1, 2 en 3) leidt realisatie van Heesch West niet tot een (nieuwe) overschrijding van de $48,4 dB(L_{den})$ norm. Deze gebieden zijn en blijven overbelast door wegverkeerslawaai. Er is geen mitigatie/compensatie nodig vanuit geluid.

Voor twee NNB-gebieden ten zuiden van Heesch West (nr 4 en 11) leidt realisatie van Heesch West niet tot een overschrijding van de $48,4 dB(L_{den})$ norm. Deze gebieden zijn en blijven overbelast door wegverkeerslawaai. Er is geen mitigatie/compensatie nodig vanuit geluid.

Voor één NNB-gebied ten zuiden van Heesch West (nr 5) leidt realisatie van Heesch West tot een overschrijding van de $48,4 dB(L_{den})$ norm (van 47 naar $55 dB(L_{den})$). Dit komt met name door de toename van industriellawaai en windturbinegeluid. Het betreft verstoring op N16.04 Vochtig bos met productie. Het betreft een gebied van (0,31 hectare).

Voor de NNB-gebieden ten noorden van Heesch West (en ten noorden van de A59, nr 6 t/m 10) leidt realisatie van Heesch West niet tot een (nieuwe) overschrijding van de 48,4 dB(*L_{den}*) norm. Deze gebieden zijn en blijven overbelast door wegverkeerslawaai. Op gebieden 6 en 7 is ten opzichte van de referentiesituatie ook sprake van een overschrijding door industrielawaai, maar dit leidt niet tot een extra negatief effect ten opzichte van het wegverkeerslawaai. Er is geen mitigatie/compensatie nodig vanuit geluid.

Compensatie

Bij aantasting van NNB is compensatie nodig (artikel 5.1 VR). Dit kan, conform provinciaal beleid, fysiek ruimtelijk, maar ook financieel. In Hoofdstuk 7 (paragraaf 7.2) is de compensatieopgave uiteengezet. Hier is tevens aangegeven wat de vervolgstappen zijn van deze compensatieopgave. Aangezien het een extern effect betreft, is herbegrenzing van het NNB-gebied niet nodig. Het bos kan de aanwijzing NNB behouden.

6.3.3 Conclusie

Als gevolg van lichtuitstraling en optische verstoring door het wegverkeer wordt een NNB-gebied aan de westzijde van het plangebied (van circa 0,32 ha) aangetast. Bij een dergelijke aantasting is artikel 5.1 en 5.6 van de Verordening Ruimte aan de orde en dient de betreffende aantasting gecompenseerd te worden (zie Hoofdstuk 7 voor de uitwerking). Indien mitigerende maatregelen worden getroffen, is deze aantasting niet aan de orde.

Als gevolg van toename van geluid is voor het NNB-gebied ten zuiden van Heesch West (nr 5) met een oppervlakte van 3.100m² (0,31 hectare) compensatie (ruimtelijk of financieel) nodig.

6.4 Toetsing beschermde houtopstanden

In het plangebied worden houtopstanden gekapt die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Dit betreffen de rood omkaderde houtopstanden in Figuur 6.3 en voor een deel houtkap bij de Ruitersdam, alsook het NNB-gebied (zie aantasting houtsingels Figuur 6.1). De oppervlaktes van de te kappen houtopstanden zijn tevens aangegeven. In totaal zal ongeveer 2,5 hectare⁷ oppervlakte houtopstand beschermd in het kader van de Wnb gekapt moeten worden ten behoeve van de realisatie van het voornemen. Bij de oppervlakteberekening is rekening gehouden met de houtopstanden die bij de inrichting van het bedrijventerrein (zie Figuur 3.1) behouden blijven. Deze houtopstanden zijn derhalve niet meegenomen in de oppervlakteberekening.

Voor kap van houtopstanden buiten de bebouwde kom geldt dat het bevoegd gezag hierover een uitspraak moet doen. Hiervoor geldt een meldingsplicht. Een melding over de kap kan worden gedaan bij de provincie Noord-Brabant. Ten gevolge van de kap van beschermde houtopstanden geldt een compensatie/herplantingsplicht.

⁷ Het betreft hier een ruwe schatting op basis van luchtfoto's en de inrichtingstekening. Ten tijde van de exacte uitwerking en definitieve inrichting dient hier een nauwkeurige benadering van gemaakt te worden.



Type houtopstand	Opp. In M ²	Locatie
Bomenrij	Ca. 1.400 m ²	1
Bomenrij	Ca. 3.800 m ²	2
Bomenrij	Ca. 6.000 m ²	3
Bomenrij / bosschage	Ca. 13.100 m ²	4
Houtwal	Ca. 600 m ²	Ruitersdam
Houtwallen	Ca. 900 m ²	Westzijde plangebied
Totaal	Ca. 25.000 (2,5 ha)	

Figuur 6.3. Aanduiding bosschages binnen het plangebied die beschermd zijn in het kader van de Wet natuurbescherming.

6.4.1 Conclusie

Als gevolg van de kap van circa 2,5 ha. oppervlakte houtopstand beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming dient een melding gedaan te worden bij het bevoegd gezag en geldt een compensatie/herplantplicht.

6.5 Toetsing beschermde soorten

De effectbeoordeling van de beschermde soorten vindt plaats per relevante soort(groep). Enkel de soortgroepen in Tabel 5.5 zijn relevant bevonden voor voorliggende toetsing, aangezien deze soorten vastgesteld zijn binnen het invloedsgebied van het plangebied. Derhalve wordt op deze soortgroepen ingegaan:

- Vogels ([algemeen](#), [sperwer](#), [huismus](#) en [steenuil](#)),
- Zoogdieren ([vleermuizen](#), [marterachtigen](#)),
- Vissen ([grote modderkruiper](#)).

Per soort(groep) wordt hieronder aangegeven of effecten optreden als gevolg van de in [paragraaf 6.2.4](#) bepaalde (mogelijke) storingsfactoren. Wanneer over 'verstoring' wordt gesproken heeft dit betrekking op de algehele verstoring die ontstaat als gevolg van menselijke activiteiten. Wanneer sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen uit de Wnb dan is dit met een '❖' aangegeven.

Op overige soortgroepen zijn geen effecten aan de orde waardoor geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden. Deze blijven derhalve buiten beschouwing.

In [paragraaf 6.5.8](#) is de samenvatting van de effectbeoordeling gegeven.

6.5.1 Vogels – Algemeen

Storingsfactoren: oppervlakteverlies, versnippering (barrièrewerking), aanvaringsslachtoffers en geluidverstoring.

Oppervlakteverlies

Alle in gebruik zijnde nesten van vogelsoorten in Nederland zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.1). In het plangebied worden op verschillende plekken in onder andere de bosschages, struiken, dichte vegetatie en weilanden broedvogels (zonder jaarrond beschermd nest) verwacht.

- ❖ Wanneer in gebruik zijnde nesten worden aangetast, vernietigd of verstoord is dit in overtreding met artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming. Dit is het geval als tijdens de bouwwerkzaamheden in het plangebied nesten die in gebruik zijn, worden verstoord en/of aangetast.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan echter met de meeste broedvogels in het algemeen relatief eenvoudig rekening gehouden worden door mitigerende maatregelen te nemen (zoals bijvoorbeeld werken buiten het broedseizoen). Zie hiervoor paragraaf 7.4.4. Zodoende worden er geen verbodsbepalingen uit de Wnb overtreden.

Barrièrewerking

Barrièrewerking kan ontstaan als gevolg van de realisatie van hoge objecten (zoals bijvoorbeeld windturbines) waar vogels slecht langs of overheen kunnen vliegen. In algemene zin is er sprake van een effectieve barrière als vogels door een windparkopstelling hun voedsel- of rustgebied niet of moeilijk kunnen bereiken. Gezien de opstelling kan worden geconcludeerd dat er voldoende ruimte voor vogels tussen de windturbines is (ca. 400 meter tussen elk van de drie turbines) zodat er voldoende vrije doorvliegruimte overblijft om er ongehinderd door heen te vliegen. Daarmee is de mate van omvliegen vanwege de windturbines beperkt. Een negatief effect van barrièrewerking als gevolg van het gebruik van de windturbines is uitgesloten.

Aanvaringsrisico

De aanleg van de drie windturbines binnen het plangebied kan mogelijk leiden tot aanvaringsslachtoffers onder aanwezige vogelsoorten. In Nederland leidt een windturbine gemiddeld genomen tot ongeveer 0,06 tot 0,11 slachtoffers per dag afhankelijk van de soort en locatie. Dat is tussen de 20 en 40 vogelslachtoffers per turbine per jaar (Everaert et al., 2002 in

Winkelman et al., 2008). De studies waar de bovenstaande kengetallen uit afgeleid zijn betrof vogelrijke(re) gebieden. In andere windparken is het aantal slachtoffers lager. Zo vallen in het binnenland, in windparken in grasland, bouwland en heide (0,6 - 1,4 slachtoffers/turbine/jaar) (Hötter 2006, Drewitt & Langston 2008). Vooral in de kuststreken is de vliegintensiteit vaak hoger, en daarmee ook het aantal slachtoffers.

Iedere vogelsoort reageert verschillend op de aanwezigheid van windturbines. Zangvogels behoren tijdens de trek tot de aanvaringsslachtoffers. Ganzen en eenden vertonen een sterk uitwijkgedrag en vliegen om windturbines heen.

Het aantal vliegbewegingen in het plangebied is laag. Er zijn in dit gebied geen (belangrijke) vliegroutes van vogels tussen foerageergebieden en slaapplekken, hoogwatervluchtplaatsen of broedkolonies over de planlocatie. In het binnenland is meestal sprake van diffuse trek (waarbij trekvogels in een breed front overtrekken) en niet van gestuwde trek (waarbij veel vliegbewegingen zijn geconcentreerd in een klein gebied) zoals bij sommige locaties langs de kust. Gezien de locatie van de turbines in het binnenland worden relatief lage aantallen vliegbewegingen van trekvogels verwacht. Het is daarom zeker dat het aantal slachtoffers als gevolg van de aanleg van de drie windturbines in het plangebied Heesch West ruim onder het gemiddelde van 20 slachtoffers per turbine per jaar zal liggen. Dit wordt tevens ondersteund door de 'nationale windmolenrisicokaart voor vogels' (SOVON en Altenburg & Wymenga; Aarts en Bruinzeel, 2009). In dit document wordt in de totaalkaart de omgeving van Heesch aangegeven als 'relatief laag risico' wat betreft effecten op vogels.

De sterftekans van een vogel door een windturbine in het plangebied is klein. Zoals hiervoor is beschreven is het aantal vogelslachtoffers gemiddeld per windturbine lager dan 20 slachtoffers per jaar per turbine. De te verwachten slachtoffers zijn verdeeld over verschillende soorten.

Van de lokaal aanwezige soorten zullen kleine vogels vooral in de directe omgeving van het nest hun voedsel zoeken. Hierdoor lopen kleine vogels nauwelijks het risico om in aanvaring te komen met een windturbine. Grotere vogels, zoals kraaien, eksters, sperwer en buizerds hebben wel een grotere verspreidingsafstand en vliegen daarbij ook op rotorbladhoogte. Een aanvaring met een windturbine is dan niet uitgesloten. In verhouding met de populatie van een bepaalde soort is dit laag en blijft onder het 1% criterium dat hiervoor wordt aangehouden. De 1% norm voor de relevante soorten is als volgt:

- sperwer: 42 individuen;
- buizerd: 27 individuen;
- huismus: 9653 individuen;
- steenuil: 74 individuen.

(Provincie Gelderland, 2018).

Alleen bij soorten die langzaam reproduceren, zoals roofvogels (valse gier en steenarend), zijn significante effecten op de populatie aangetroffen als die in grotere aantallen in aanvaring komen (Winkelman et al., 2008). Deze soorten komen hier niet voor.

Conclusie is dat voor de voorkomende vogels geldt dat het geringe aantal windturbines maakt dat een enkele aanvaring de populaties van deze soorten niet in het geding brengt. De staat van instandhouding van deze vogels wordt niet aangetast

- ❖ Alhoewel verwacht wordt dat er geen grote aantallen vogels slachtoffer worden van een aanvaring met een windturbine, zijn slachtoffers niet volledig uit te sluiten. Zodoende wordt feitelijk gezien artikel 3.1, lid 1 uit de Wet natuurbescherming overtreden (het verbod op doden). Om deze reden is een dergelijk effect ontheffingsplichtig.

Geluidverstoring

Of een toename van geluid leidt tot ecologisch wezenlijk effecten is afhankelijk van een aantal factoren:

- hoogte van het natuurlijke achtergrondgeluid;
- gewinning en voorspelbaarheid van de geluidbron;
- de aanwezigheid van overige verstoringbronnen (met name visuele verstoring ten gevolge van bijvoorbeeld bedrijvigheid of recreatie);
- kwaliteit van het foerageergebied, zoals afwezigheid van mensen en de beschikbaarheid van voedsel;
- staat van instandhouding en gevoeligheid van soorten voor geluid.

Nu al (zonder Heesch West) is sprake van een hoog achtergrondniveau van geluid. Dit komt vooral door de A59 die een “geluiddeken” over het gebied legt. In de nabije toekomst zal het geluid enerzijds toenemen door de (nog steeds) toenemende automobilititeit, anderzijds neemt het geluid af door het stiller worden van nieuwe auto’s. Het geluid van bijvoorbeeld de windturbines zal daarbinnen niet onderscheidend zijn aangezien het gaat om een continue en voorspelbare geluidsbron. Uit onderzoek blijkt dat in gebieden waar een bepaalde verstoringbron geen werkelijke dreiging vormt en daarnaast ook voorspelbaar is, vogels steeds minder reageren op de verstoringbron (Krijgsveld et al, 2008). Het is daarom te verwachten dat een verandering van geluidsniveaus als gevolg van de inpandige bedrijfsactiviteiten, het gebruik van de windmolens en/of het wegverkeer over continue dezelfde wegen niet zal leiden tot meetbare veranderingen in aantallen vogels in de omliggende gebieden.

6.5.2 Vogels – Huismus

Storingsfactoren: oppervlakteverlies en verstoring

Oppervlakteverlies

In het plangebied van Heesch West zijn in totaal 40 nesten van de huismus aangetroffen. De huismus is beschermd in het kader van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming en is een soort die een vermelding kent op de ‘Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten’ (LNV, 2009). Als gevolg van de herinrichting van het terrein tot bedrijventerrein worden een aantal woningen met huismusverblijfplaatsen gesloopt. Het gaat hier met zekerheid om 26 broedparen die hun verblijfplaats op die locatie kwijtraken.

Daarnaast is in Figuur 3.1 (toekomstige inrichting) te zien dat een aantal kavels waar huismussen hun nestplaats hebben (14 broedpaar in totaal) nog ingetekend zijn op de kaart. Dit wil echter niet zeggen dat de situatie ter plaatse niet verandert na herontwikkeling van het terrein. Mogelijk wijzigt de invulling van deze kavels naar een nieuwe situatie; de precieze toekomstige invulling van deze kavels is vooralsnog onduidelijk. Mogelijk worden deze uitgegeven als bijvoorbeeld woonkavels of horecakavels en kan men de kavel vrij invullen (met eventuele sloop tot gevolg). Het gevolg hiervan is dat niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat de aanwezige huismusverblijfplaatsen behouden blijven. Vanwege deze kanttekening wordt er in voorliggende toetsing vanuit gegaan dat alle huismusverblijfplaatsen (**40 in totaal**) verloren gaan (worst-case benadering).

- ❖ Als gevolg van de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein zullen de nesten van de huismussen aangetast en vernietigd worden. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 2 en 4 uit de Wet natuurbescherming. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze maatregelen (randvoorwaarden) uiteengezet.

Verstoring

Huismussen zijn gewend aan enige mate van verstoring. De soort is een echte cultuurvolger en komt voor waar menselijke activiteiten aanwezig zijn (rondom woningen, terrassen, maneges etc.). Hierdoor is de verwachting dat, zeker wanneer de woning omzoomd is met bomen of een houtwal, de huismusverblijfplaatsen die eventueel voorkomen in gebouwen direct grenzend aan het plangebied, niet verstoord worden door de herinrichting en het gebruik van het plangebied. De huismussen in de omgeving van het plangebied vinden hun leefgebied direct om de woningen en op de erven. Doordat deze woningen en erven niet fysiek beïnvloed worden door het voornemen, blijft het leefgebied van de hier potentieel voorkomende huismussen intact.

6.5.3 Vogels – Sperwer

Storingsfactoren: oppervlakteverlies en verstoring

Oppervlakteverlies

In het plangebied van Heesch West is **één nest** van de sperwer aangetroffen. De sperwer is beschermd in het kader van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming en is een soort die een vermelding kent op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' (LNV, 2009). Het nest van de sperwer wordt fysiek niet aangetast. Er is daardoor geen sprake van oppervlakteverlies op het nest van de sperwer.

Verstoring

Het bosje waar het nest zich in bevindt, grenst in de toekomstige situatie direct aan een weg die in intensief gebruikt zal worden als aanrijroute. Alhoewel het nest weliswaar in tact blijft, zal de sperwer wel mogelijk verstoord kunnen raken (door optische- en geluidsverstoring) en als gevolg hiervan het nest verlaten. Dit effect kan optreden tijdens zowel de aanlegfase van het bedrijventerrein inclusief de infrastructuur, als tijdens de exploitatiefase waarbij veel verkeer over de weg gaat rijden.

- ❖ Als gevolg van de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein zal de sperwer verstoord en het nest (indirect) aangetast worden. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 2 en 4 uit de Wet natuurbescherming. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen daarnaast maatregelen getroffen te worden om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze maatregelen (randvoorwaarden) uiteengezet.

6.5.4 Vogels – Steenuil

Storingsfactoren: oppervlakteverlies en verstoring

Oppervlakteverlies

Van de steenuil zijn **twee territoria** vastgesteld aan de zuidzijde (en binnen de grenzen) van het plangebied. De steenuil is beschermd in het kader van artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming en is een soort die een vermelding kent op de 'Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' (LNV, 2009). Binnen deze territoria (zie voor de globale ligging Figuur 5.6) zijn in of rondom de gebouwen de nestplaatsen aanwezig. Als gevolg van het voornemen blijven de overige twee nestplaatsen fysiek in tact aangezien de locaties buiten het plangebied vallen.

Alhoewel de nestplaatsen binnen het plangebied aanwezig zijn binnen kavels die nog ingetekend zijn op de toekomstige inrichtingskaart (zie Figuur 3.1) wil dit echter niet zeggen dat de situatie ter plaatse van deze kavels niet verandert na herontwikkeling van het terrein. Mogelijk wijzigt de invulling van deze kavels naar een nieuwe situatie; de precieze toekomstige invulling van deze kavels is voornamelijk nog onduidelijk. Mogelijk worden deze uitgegeven als bijvoorbeeld bedrijfskavels, woonkavels of horecakavels en kan men de kavels vrij invullen (met eventuele sloop tot gevolg). Het gevolg hiervan is dat niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat de aanwezige steenuilverblijfplaatsen behouden blijven. Derhalve wordt in deze toetsing van de worst-case scenario uitgegaan.

- ❖ Als gevolg van de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein zullen twee nestplaatsen van de steenuil aangetast en vernietigd worden. Dit is een overtreding van artikel 3.1, lid 2 en 4 uit de Wet natuurbescherming. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze randvoorwaarden uiteengezet.

Verstoring

Twee verblijfplaatsen/territoria liggen buiten (aan de oostzijde van) het plangebied. Verwacht wordt dat de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein geen wezenlijke verstoring op deze territoria zal opleveren. Alhoewel het territoria van deze steenuilen mogelijk deels binnen het plangebied ligt (in Figuur 5.8 is een cirkelvormig territorium aangegeven), is dit in de praktijk aannemelijk anders. Dit heeft met name te maken met het monotone karakter van het plangebied nabij de vermoedelijke nestplaatsen van de steenuil. De steenuil prefereert foerageergebied waarbij voldoende beschutting en 'overhoekjes' aanwezig zijn. Tijdens de jacht vliegt de soort vaak van de ene bomenrij naar de andere, over een relatief korte afstand. Deze biotoopkarakteristieken zijn aanwezig ten zuiden van de vermoedelijke nestlocaties/territoria nabij (en buiten) het plangebied. Om deze reden wordt verwacht en aangenomen dat het gebied ten zuiden van het plangebied voor de aanwezige steenuilen als jachtgebied dient. Dit gebied is afgeschermd van het bedrijventerrein door woningen en bomen/landschapselementen. Hierdoor wordt bijvoorbeeld licht- en optische verstoring verhinderd. Zodoende vinden zowel op het foerageergebied van de soort als (indirect) op de verblijfplaatsen geen effecten plaats.

6.5.5 Zoogdieren – Vleermuizen

Storingsfactoren: oppervlakteverlies, verstoring, versnippering (barrièrewerking) en aanvaringsslachtoffers

Oppervlakteverlies

Verblijfplaatsen

In het plangebied zijn in totaal **zeven verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis** aangetroffen. Het gaat om vier zomerverblijfplaatsen en drie paarverblijfplaatsen. Daarnaast is **één zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis** vastgesteld. Vrijwel elke verblijfplaats is in gebruik door één individu; enkel de verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis aan de Koksteeg 7 en de zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis wordt gebruikt door vier individuen. De gewone dwergvleermuis en de gewone grootoorvleermuis zijn beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) en staan vermeld op Bijlage IV van de Europese Habitatrichtlijn. Als gevolg van de herinrichting van het terrein tot bedrijventerrein worden een aantal woningen met vleermuisverblijfplaatsen gesloopt. Het gaat hier met zekerheid om vijf verblijfplaatsen (vier zomerverblijfplaatsen en twee paarverblijfplaatsen) die hun functie kwijtraken doordat de gebouwen verdwijnen.

Eén zomer- en één paarverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis bevindt zich binnen kavels die nog ingetekend zijn op de toekomstige inrichtingskaart (zie Figuur 3.1). Alhoewel de kavels nog ingetekend zijn, wil dit echter niet zeggen dat de situatie ter plaatse van deze kavels niet verandert na herontwikkeling van het terrein. Mogelijk wijzigt de invulling van deze kavels naar een nieuwe situatie; de precieze toekomstige invulling van deze kavels is vooralsnog onduidelijk. Mogelijk worden deze uitgegeven als bijvoorbeeld bedrijfskavel, woonkavels of horecakavels en kan men de kavel vrij invullen (met eventuele sloop tot gevolg). Het gevolg hiervan is dat niet met zekerheid uitgesloten kan worden dat de aanwezige zomer- en paarverblijfplaats behouden blijven. Derhalve wordt in deze toetsing van de worst-case scenario uitgegaan.

- ❖ Als gevolg van de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein zullen de gewone dwergvleermuizen verstoord raken en zeven verblijfplaatsen aangetast en vernietigd worden. Voor de gewone grootoorvleermuis geldt dit voor één paarverblijfplaats. Dit is een overtreding van artikel 3.5, lid 2 en 4 uit de Wet natuurbescherming. Om deze reden

is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze maatregelen (randvoorwaarden) uiteengezet.

N.B. Mogelijk is er ruimtebeslag aan de orde op vleermuisverblijfplaatsen bij de gebouwen aan de Voorste Groes en Bosschebaan. Dit is echter nog onbekend. Dit wordt nader onderzocht in 2019. Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn dan kan verstoring ontstaan en mogelijk ruimtebeslag plaatsvinden. Als hierbij verbodsbepalingen worden overtreden is ook voor deze soort(en) een ontheffing nodig.

Foerageergebied en vliegroute

In het plangebied is één belangrijke bomenstructuur aanwezig (aan de zuidzijde van het plangebied; nabij de Ruitersdam) die zowel als foerageergebied veel gebruikt wordt en ook als belangrijke vliegroute. De Ruitersdam is een essentiële vlieg- en foerageerroute voor een aantal vleermuizen (gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis). Wanneer de Ruitersdam zijn functie voor de vleermuizen zou verliezen, gaan twee vlieglijnen in de omgeving verloren (haaks op de Ruitersdam) en wordt een mogelijk belangrijke en lang gestrekte vliegroute verbroken. Ook licht- en optische verstoring kunnen de functie van de houtwal negatief beïnvloeden.

Als gevolg van de herinrichting van het terrein tot bedrijventerrein komt er ten noorden van de Ruitersdam een ontsluitingsweg te liggen. De ontsluitingsweg zal aan het begin en aan het einde door de houtwal van de Ruitersdam snijden (gering oppervlakteverlies). Dit (en de ontsluitingsweg in zijn algemeenheid) hoeft echter niet te leiden tot overtredingen van verbodsbepalingen gesteld in artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming, mits voldaan wordt aan een aantal eisen (zie ook paragraaf 7.4.5). Wanneer er geen lichtuitstraling plaatsvindt richting de houtwal langs de Ruitersdam en wanneer er geen grote – onoverbrugbare – gaten in de aaneengesloten beplanting plaatsvindt, kan de houtwal zijn functie behouden als belangrijke vliegroute en foerageergebied. Bij voorliggend rapport wordt uitgegaan dat aan deze eisen voldaan wordt bij de herinrichting van het plangebied (zie ook de inrichting van de weg afgebeeld in Figuur 3.1). Zoals in paragraaf 5.4.2 beschreven is, vormt met name de opgaande vegetatie en het zandpad in combinatie met de luwte van de vegetatie belangrijke aspecten die de houtwal tot een belangrijke vliegroute en foerageergebied maakt. Dit wordt niet aangetast wanneer de ontsluitingsweg aan de noordzijde van de houtwal gerealiseerd wordt en er geen lichtuitstraling richting de houtwal plaatsvindt.

Daarnaast geldt dat doordat de houtwal langs de groenzone (bestemming 'groen') ligt, de vliegroute en het foerageergebied niet onderhevig is aan wezenlijke invloeden van het bedrijventerrein (zoals lichtverstoring). Ook door de (aanleg en/of het gebruik van) windmolens gaat geen essentieel foerageergebied of essentiële vliegroutes van de aanwezige soorten verloren in het plangebied. De soorten concentreren zich rondom de boomstructuren en de gebouwen. Zodoende zijn overtredingen van verbodsbepalingen bij deze aspecten niet aan de orde.

Een positief effect van de toekomstige inrichting is dat er een groot, nieuw foerageergebied ontstaat voor vleermuizen door de realisatie van de groene zone met waterpartijen (centraal in het plangebied en zuidwesthoek plangebied). Met name wanneer deze groen/waterzone natuurvriendelijk wordt ingericht (bijvoorbeeld met natuurvriendelijke oevers) ontstaat er ook aan de oevers een insectenrijk gebied welke als voedsel dient voor de vleermuizen. Langs de wegen, die het gebied doorkruisen, zullen tevens laanstructuren aangelegd worden die voor de vleermuizen geleidende elementen vormen in het landschap. Tevens kunnen de soorten hier foerageren.

Verstoring

In het plangebied en op de randen van het plangebied (langs landschapselementen) komen vleermuizen met name foeragerend voor. Met name de zuidelijke houtwal bij de Ruitersdam (zie paragraaf 5.1.2) vormt een essentiële vlieg- en foerageerroute voor vleermuizen. Zoals hierboven reeds onderbouwd is, blijft de verstoring beperkt als gevolg van de herinrichting van het plangebied en worden er bij het opvolgen van de gestelde eisen geen verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming (artikel 3.5) overtreden. Zie ook voor maatregelen Hoofdstuk 7. Wanneer deze zorgplichtmaatregelen opgevolgd worden zijn er ook tijdens de tijdelijke fase geen overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde.

Barrièrewerking

Voor vleermuizen geldt dat er alleen sprake is van een essentiële vliegroute aan de zuidzijde van het plangebied. Omdat de meeste exemplaren aan deze zijde van het plangebied vliegen en niet door het windpark zelf, zal naar verwachting de barrièrewerking zeer beperkt tot afwezig zijn.

Aanvaringsrisico

De aanleg van de drie windturbines binnen het plangebied kan mogelijk leiden tot aanvaringsslachtoffers onder aanwezige vleermuizen. Soorten die (mogelijk) in het plangebied voorkomen en een verhoogd risico hebben om aanvaringsslachtoffer te worden van windturbines zijn: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis. Met name voor de rosse vleermuis en de ruige dwergvleermuis bestaat een risico op aanvaring met windturbines, omdat deze soorten vaak op rotorhoogte vliegen en daardoor in aanraking kunnen komen met de rotorbladen. De gewone dwergvleermuis komt het vaakst voor en loopt daardoor ook een grotere kans. Echter de gewone dwergvleermuis en ook de laatvlieger en gewone grootoorvleermuis vliegen vaak lager, binnen enkele tientallen meters van de grond, waardoor de kans op aanvaring relatief laag is. Van de laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden niet of nauwelijks aanvaringsslachtoffers gevonden (Engels & Van der Vliet, 2018 en Dürr 2013 in Van der Vliet & Boonman, 2017). Laatvliegers lijken windparken te mijden (Bach & Rahmel 2004 in).

Van de meeste voorkomende vleermuissoorten is vastgesteld dat deze laag bij de grond foerageert op 2 tot 15 meter hoogte nabij bestaande landschapsstructuren (bomen en bouwwerken), met een maximum tot 50 meter (Kennisdokument, BIJ12, 2017). Incidenteel kunnen ze ook op circa 100 meter waargenomen worden.

Hoewel mortaliteit onder vleermuizen niet kan worden uitgesloten, lijken hoge aantallen slachtoffers niet aannemelijk. Het plangebied bevindt zich niet ter hoogte van een migratieroute van de ruige dwergvleermuis (er zijn geen roepende mannetjes aangetroffen, deze roepen normaliter vanuit verblijfplaatsen op de route waar de vrouwtjes migreren). Door de herinrichting verdwijnt ter plekke van de windturbines geschikt foerageergebied waardoor de soorten geen directe aanleiding hebben om hier te vliegen. De belangrijke vliegroute (Ruitersdam) ligt ten zuiden van de geplande opstelling van de windturbines en loopt er parallel mee. Een ander vliegroute die sporadisch wordt gebruikt, ligt aan de noordrand van het plangebied op grote afstand van de windturbines. Omdat de meeste exemplaren aan de zuidzijde van het plangebied vliegen, zal naar verwachting de mortaliteit beperkt zijn tot incidentele gevallen.

Op basis van de resultaten van de waarnemingen is een analyse gedaan van verwachte aanvaringsslachtoffers in relatie tot de 1% mortaliteits norm. Hierbij is niet gekeken naar het plangebied zelf, maar naar een catchmentarea van 30 km en niet alleen naar het effect van de windturbines op Heesch West, maar ook naar de cumulatieve effecten met windparken in de omgeving. Dit conform de werkwijze zoals tegenwoordig gehanteerd door Bureau Waardenburg en gevraagd door de Commissie m.e.r. De resultaten zijn opgenomen in Bijlage 4.

De conclusie van de analyse is dat de 3 windturbines op Heesch West op zichzelf beschouwd geen wezenlijk negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van betrokken vleermuissoorten hebben. Maar in cumulatie bekeken met de effecten van omliggende vergunde, maar nog niet gerealiseerde windparken de 1% norm voor Rosse vleermuis overschrijdt. Voor de gewone en de ruige dwergvleermuis wordt de 1% norm niet overschreden. Laatvlieger en gewone grootoorvleermuis worden niet of nauwelijks slachtoffer dus blijven zeker onder de 1%. Daarmee is een wezenlijk negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van Rosse vleermuis niet op voorhand uit te sluiten en is een mitigatiemaatregel noodzakelijk.

6.5.6 Zoogdieren –Marterachtigen

Storingsfactoren: oppervlakteverlies en verstoring.

Oppervlakteverlies

Steenmarter

Van de steenmarter (vermeld in artikel 3.10 Wnb, onderdeel A) is gebleken dat de soort **één verblijfplaats**⁸, inclusief leefgebied, heeft in het plangebied. Als gevolg van het voornemen ter plaatse zal het gebied heringericht worden tot bedrijventerrein. De verblijfplaats en de directe leefomgeving van deze verblijfplaats verdwijnt voor de soort. Aangezien de dieren territoriaal zijn en een groot territorium hebben, wordt aangenomen dat er geen andere steenmarters voorkomen in het gebied. De aantasting is strikt gezien in de Wet natuurbescherming een overtreding van de in artikel 3.10 genoemde verbodsbepaling (lid 1b).

- ❖ Als gevolg van de verstoring en herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein wordt één vaste rust- en verblijfplaats van de steenmarter in functie aangetast en vernietigd. Dit is in overtreding met de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 genoemde verbodsbepaling (lid 1b)). Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen.

De soort kan tevens meeliften met de inrichtingsmaatregelen die getroffen moeten worden voor de kleine marterachtigen. Zie daarvoor Hoofdstuk 7.

Oppervlakteverlies en verstoring

Kleine marterachtigen – wezel (mogelijk das)

Van de wezel (vermeld in artikel 3.10 Wnb, onderdeel A) is gebleken dat de soort **één verblijfplaats**, inclusief leefgebied, heeft in het plangebied. De soort is waargenomen bij een houtwal centraal in het gebied. Als gevolg van de herinrichting van het gebied zal de directe omgeving van deze houtwal heringericht worden tot bedrijventerrein en groenzone. De houtwal blijft deels behouden, waardoor het tevens mogelijk is dat de exacte locatie van de verblijfplaats feitelijk behouden blijft. De wezel is echter verstoringsgevoelig en heeft geleidende elementen nodig om zich door het landschap te verplaatsen. Door de herinrichting en de verstoring (zowel tijdens de aanlegfase als mogelijk ook tijdens de gebruikssituatie) zal de huidige verblijfplaats en de directe leefomgeving van deze verblijfplaats – zonder aanvullende maatregelen – geïsoleerd raken en niet meer functioneren voor de soort (worst case-scenario).

- ❖ Als gevolg van de verstoring en herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein wordt één vaste rust- en verblijfplaats van de wezel in functie aangetast en vernietigd. Dit is in overtreding met de Wet natuurbescherming (artikel 3.10 genoemde verbodsbepaling (lid 1b)). Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb

⁸ Op het moment van schrijven is het marteronderzoek nog niet afgerond. Mogelijk dat in de laatste fase van het onderzoek nieuwe verblijfplaatsen van marterachtigen worden vastgesteld. Indien dat het geval is, gelden de genoemde voorwaarden ook voor deze verblijfplaatsen (zorgvuldig werken).

(soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze maatregelen (randvoorwaarden) uiteengezet.

N.B. Mogelijk is er ruimtebeslag aan de orde op marterverblijfplaatsen en dassenburchten (in het NNB-gebied en bij de Ruitersdam. Dit wordt nader onderzocht in 2019. Indien de soorten aanwezig zijn dan kan verstoring ontstaan en mogelijk ruimtebeslag plaatsvinden. Als hierbij verbodsbepalingen worden overtreden is ook voor deze soorten een ontheffing nodig.

6.5.7

Vissen – Grote modderkruiper

Storingsfactoren: oppervlakteverlies en verstoring.

Oppervlakteverlies

De grote modderkruiper komt overal verspreid in de watergangen in het plangebied voor. De grote modderkruiper is beschermd onder de Wet natuurbescherming (artikel 3.10). Een deel van de watergangen waar de soort in voorkomt, wordt gedempt voor de realisatie van het bedrijventerrein. Hierdoor verliezen deze watergangen hun functie voor de grote modderkruiper.

- ❖ Als gevolg van de herinrichting van het plangebied tot bedrijventerrein worden grote modderkruipers verstoord en worden vaste rust- en verblijfplaatsen van de soort aangetast en vernietigd. Dit is een overtreding van artikel 3.10, lid 1 uit de Wet natuurbescherming. Om deze reden is voor de voorgenomen activiteit een ontheffing Wnb (soortbescherming) noodzakelijk. Tevens dienen maatregelen getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding te waarborgen en om aan de zorgplicht Wnb te voldoen. In Hoofdstuk 7 zijn deze maatregelen (randvoorwaarden) uiteengezet.

Verstoring

Overige effecten als gevolg van het bedrijventerrein (met name geluidverstoring) wordt op de grote modderkruiper niet verwacht. De overdracht van geluid boven water (trillingen/golven in lucht) naar onder water (trillingen/golven in water) is namelijk zeer gering. Het wateroppervlak reflecteert het geluid. Hierdoor kunnen vissen onder andere verkeersgeluid niet horen. Dit kan ook worden afgeleid uit het feit dat in bermsloten van rijkswegen vaak vissen worden aangetroffen (Sweco, 2017). Significante verstoring van grote modderkruiper door onder andere verkeersgeluid is derhalve uitgesloten.

6.5.8 Conclusie

In onderstaand overzicht (Tabel 6.9) is de hiervoor beschreven effectbeoordeling samengevat. Aangegeven is of tijdelijke en/of permanente effecten ontstaan als gevolg van het voornemen en welke vervolgstappen aan de orde zijn voor de relevante beschermde soorten. In Hoofdstuk 7 worden de mogelijk te nemen maatregelen uiteengezet.

Tabel 6.9. Overzicht effectbeoordeling beschermde Wnb soorten.

Storingsfactor	Oorzaak	Effecten op welke soorten?		Vervolgstappen?
		Aanlegfase	Gebruiksfas	
Oppervlakteverlies	Ruimtebeslag door herinrichting gebied (realisatie industrie, windturbines, infrastructuur etc.)	Huismus, steenuil, broedvogels, vleermuizen, kleine marterachtigen, steenmarter en grote modderkruiper	-	<u>Maatregelen</u> (t.b.v. gunstige staat van instandhouding en zorgplicht) treffen en <u>onthefing</u> aanvragen
Aanvaringsrisico	Windturbines vormen een barrière en gebiedsvreemd object	-	Vogels en vleermuizen	<u>Ontheffing</u> aanvragen vogels en vleermuizen, maatregelen nodig
Verstoring door geluid	Toename in geluidbelasting door bouwwerkzaamheden en bouwmachines maar ook door toenemend verkeer en industriële activiteiten en exploitatie windturbines in de toekomst	Sperwer, steenmarter en wezel. Mogelijk das	Sperwer, steenmarter en wezel. Mogelijk das	<u>Ontheffing</u> aanvragen sperwer en wezel. Mogelijk das
Verstoring door licht	Toename in licht door bouwactiviteiten die plaatsvinden buiten de daglichturen plus permanente inrichting als bedrijventerrein met mogelijk meer lichtmasten en ontsluitingsweg.	Vleermuizen (mogelijk)	Vleermuizen (mogelijk)	<u>Maatregelen</u> met name rondom de Ruitersdam
Optische verstoring	Toename in optische verstoring tijdens bouwfas door aanwezigheid en bouwactiviteiten en aanwezigheid gebiedsvreemde objecten en verkeersbewegingen in de gebruiksfas.	Sperwer en steenmarter en wezel	Sperwer en steenmarter en wezel	<u>Maatregelen</u> (t.b.v. zorgplicht) treffen en <u>onthefing</u> aanvragen sperwer en wezel

7 Compenserende en mitigerende maatregelen

In dit hoofdstuk wordt uiteengezet welke randvoorwaarden (maatregelen/ mitigatie- dan wel compensatieopgaves) gelden vanuit de wetgeving en het beleid als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen in het plangebied Heesch West. In [paragraaf 7.1](#) komt Natura 2000 aan bod en in [paragraaf 7.2](#) worden de vervolgstappen voor het Natuurnetwerk Brabant benoemd. Onder meer door deze vervolgstappen in de vorm van compensatie is het voornemen in relatie tot het NNB uitvoerbaar. In [paragraaf 7.3](#) wordt ingegaan op de compensatieopgave met betrekking tot beschermde houtopstanden. De randvoorwaarden voor beschermde soorten ([paragraaf 7.4](#)) hebben zowel betrekking op maatregelen die de gunstige staat van instandhouding garanderen en die van belang zijn voor de permanente, toekomstige situatie van het gebied als op zorgplicht maatregelen. Deze randvoorwaarden dienen nader uitgewerkt te worden in een mitigatieplan. Wanneer voldaan wordt aan deze soortspecifieke maatregelen, vinden geen effecten plaats op de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soorten. Onder meer onder deze voorwaarden kan het bevoegd gezag (in dit geval de provincie Noord-Brabant) een ontheffing voor de ontwikkelingen afgeven (zie ook [paragraaf 7.5](#)). In [paragraaf 7.6](#) is aangegeven welke impulsen de herinrichting van het plangebied teweeg brengen voor de natuur.

7.1 Mitigatieopgave Natura 2000

Voor Natura 2000-gebieden zijn geen maatregelen aan de orde aangezien significant negatieve of verstorende effecten zijn uitgesloten. Mitigatie is niet aan de orde.

7.2 Compensatieopgave NNB

Onderstaand wordt de compensatieopgave voor het NNB uiteengezet (als gevolg van verstoring).

7.2.1 Compensatie als gevolg van licht-, geluidverstoring en optische verstoring

Voor het NNB-gebied dat te maken krijgt met een te hoge dB(A) aan geluid, dient (bij fysieke compensatie) voor 1/3 gecompenseerd te worden (interne richtlijnen van de provincie Noord-Brabant (Provincie Noord-Brabant, 2014). Het oppervlakte van het NNB-gebied betreft in zijn totaliteit 0,31 hectare. Bij fysieke compensatie is de compensatieopgave 0,1 hectare (1/3 van 0,31 ha.). Tevens kan het financieel gecompenseerd worden.

Ook voor het westelijke NNB-gebied geldt dat de externe effecten gecompenseerd moeten worden. Dit is het geval indien – onderbouwd – geen aanvullende mitigerende maatregelen genomen worden. Alhoewel geen eenduidige richtlijnen beschikbaar zijn voor de compensatieopgave bij een dergelijk effect, wordt een compensatieopgave van 1/3 aannemelijk geacht. De bestaande bosschage blijft immers beschermd en op de locatie behouden. Tevens blijft de oostzijde van dit bosje onbelicht waardoor deze dienst kan blijven doen als bijvoorbeeld foerageergebied voor vleermuizen. Het oppervlakte van dit NNB-gebied betreft in zijn totaliteit 0,32 hectare. Bij fysieke compensatie is de compensatieopgave 0,11 hectare (1/3 van 0,32 ha.). Tevens kan het financieel gecompenseerd worden.

Totaal betreft de compensatieopgave voor bedrijventerrein Heesch West, **0,21 hectare**. In Tabel 7.1 is aangegeven hoe hiertoe gekomen is (zonder daarbij uit te gaan van aanvullende mitigerende maatregelen).

Tabel 7.1. Overzicht compensatieopgave NNB.

	Te beïnvloeden natuurbeheertype	Oppervlakte aangetast	Compensatie opgave	Totale compensatie opp.
NNB-gebied zuidzijde plangebied	N16.04 Vochtig bos met productie	0,31 ha.	1/3	0,1 ha.
NNB-gebied westzijde plangebied	N16.04 Vochtig bos met productie	0,32 ha.	1/3	0,11 ha.
Totaal	-	0,63	1/3	0,21 ha.

De uitwerking van de compensatieopgave dient in een nabijgelegen gebied, binnen de begrenzing van het NNB gerealiseerd te worden. De borging van deze uitwerking vindt plaats in het bestemmingsplan waarbij het gebied opgenomen wordt in dit plan. Ten behoeve van deze opgave dient een compensatieplan opgesteld te worden.

7.3 Mitigatieopgave Beschermde houtopstanden

Als gevolg van het voornemen gaan bosschages die beschermd zijn in het kader van de Wnb met een oppervlakte van **circa 2,5 hectare⁹** verloren. Deze bomen dienen 1 op 1 gecompenseerd te worden.

Een logische invulling voor de compensatie houtopstanden is de groenstructuur die in het gebied wordt gerealiseerd. Een geschikte locatie hiervoor is bijvoorbeeld het centrale en het zuidelijke deel van het plangebied dat groen wordt ingericht (tevens met bomen) en de groene inprickers (zie Figuur 3.1).

7.4 Mitigatieopgave beschermde soorten

Als gevolg van het voornemen vinden diverse effecten plaats op beschermde soorten. Respectievelijk komen in deze paragraaf maatregelen aan bod voor de: Vogels (huismus, sperwer, steenuil en algemene broedvogels), zoogdieren (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, steenmarter en kleine marterachtigen) en de grote modderkruiper. Allereerst worden – indien deze aan de orde zijn – maatregelen genoemd die uitgevoerd dienen te worden ten behoeve van het waarborgen van **de staat van instandhouding (SVI)** van deze soorten. Daarnaast worden voor deze soorten maatregelen genoemd die in het kader van de zorgplicht uitgevoerd moeten worden. In [paragraaf 7.5.2](#) is aangegeven hoe door middel van het uitvoeren van deze mitigatieopgave, aannemelijk is dat (de mitigatie en) het plan uitvoerbaar is.

De belangrijkste conclusies zijn met een ‘•’ aangegeven en zijn dikgedrukt.

⁹ De feitelijke compensatieopgave wordt bepaald bij het indelen van de kadastrale gronden in relatie tot de houtopstanden.

7.4.1 Vogels – Huismus

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

Als gevolg van het voornemen gaan (in de worst case-scenario) 40 huismusparen verloren. Conform het kennisdocument (BIJ12, 2017) dienen in de toekomstige situatie vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. Aangezien een nieuwe verblijfplaats nooit dezelfde eigenschappen heeft als een bestaande verblijfplaats dient een overmaat aan verblijfplaatsen aangeboden te worden. Tevens dient de directe leefomgeving geschikt te zijn voor de soort. Hier volgt de volgende mitigatieopgave uit:

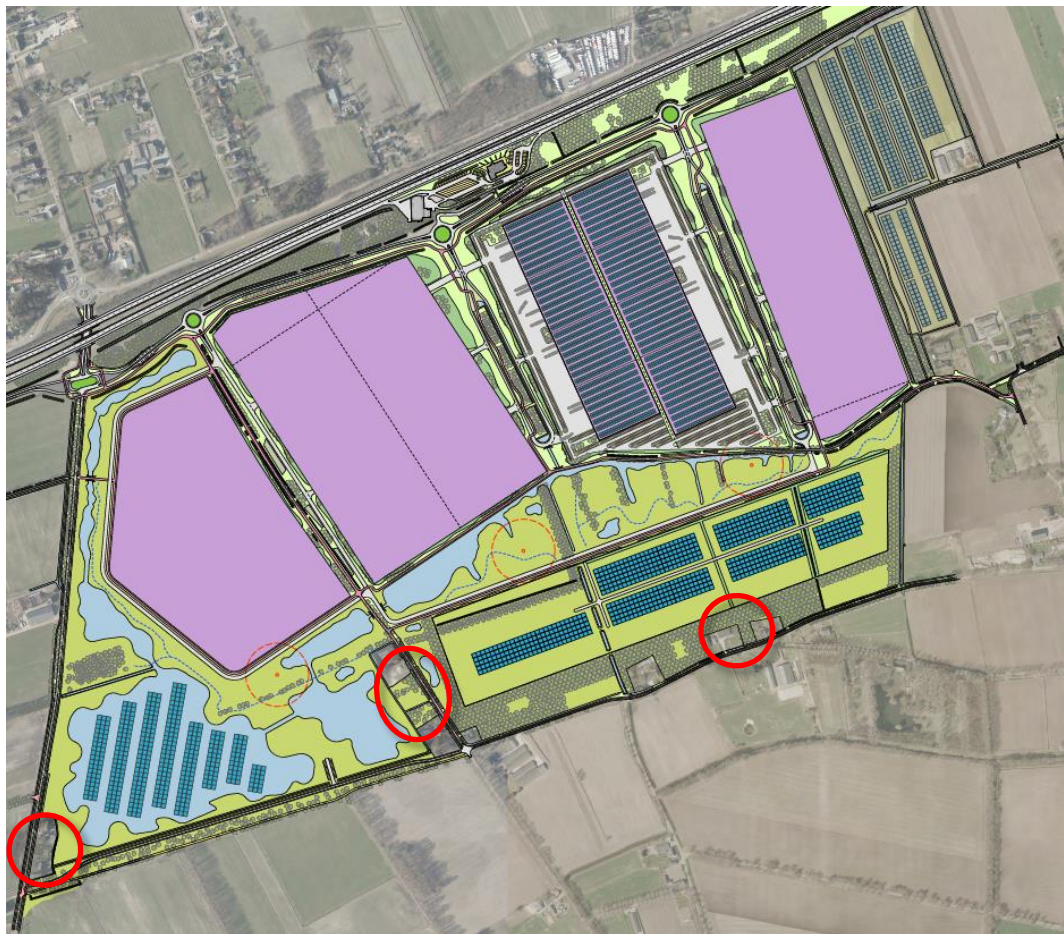
- **Aanbieden nestgelegenheden.** Er dienen tenminste 80 verblijfplaatsen aangeboden te worden buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden. Mitigatie van de hoge aantallen nestlocaties huismussen kan in dit geval het beste met mussenhotels (zie Figuur 7.1), eventueel in combinatie met losse driedelige kasten. Een mussenhotel biedt ruimte voor 20 broedparen. Met mussenkasten zijn positieve ervaringen mee behaald in een vergelijkbare situatie (compensatie bedrijventerrein Medel bij Tiel). Aan de plaatsing van de verblijfplaatsen zitten verschillende voorwaarden zoals in relatie tot zonexpositie, hoogte en duurzaamheid. Ten tijde van het uitvoeren van de mitigatieopgave dient nauwkeurig voldaan te worden aan deze voorwaarden om de geschiktheid van de alternatieve verblijfplaatsen te bevorderen. Als deze verblijfplaatsen tijdig voor de sloop worden aangeboden, kan de mitigatie ook als tijdelijke mitigatie worden gerekend.
- **Aanbieden geschikte leefomgeving.** Hoge vegetatie dient in de omgeving aanwezig te zijn en de mogelijkheid tot zandbaden. De juiste omgeving kan gecreëerd worden in het nieuwe plan waar vervolgens vier mussenhotels geplaatst worden, uitgaande van 80 alternatieve verblijfplaatsen. Daarbij dient rekening te worden gehouden met de functionele leefomgeving (o.a. zandplekken, wintergroene, dekking biedende vegetatie, voldoende foeragemogelijkheden) van de huismus. En het feit dat huismussen in de omgeving van mensen voorkomen en hier ook de omgeving van mensen prefereren.



Figuur 7.1. Impressie mussenhotel.

De **locatie** van de huismussencompensatie dient zorgvuldig gekozen te worden. Huismussen zijn echte cultuurvolgers en komen veelal voor in de nabijheid van mensen. Derhalve wordt geadviseerd om de huismusvoorzieningen aan te bieden bij woningen in de directe omgeving van het plangebied of wanneer mogelijk, in het plangebied zelf.

Het behouden van enkele kavels in het plangebied biedt een kans voor het handhaven van de mussenpopulatie op deze locaties. Derhalve wordt geadviseerd om bij de kavels die behouden blijven (verspreid aan de zuidzijde van het plangebied) huismusvoorzieningen aan te bieden of te integreren in eventuele nieuwbouw of tijdens renovatie (natuurinclusief bouwen). In Figuur 7.2 zijn locaties aangegeven waar voorzieningen voor de huismus gerealiseerd kunnen worden. Wanneer de originele bebouwing op de kavels niet gehandhaafd wordt, kunnen huismushotels worden voorzien. De voorzieningen dienen vrij aan te vliegen te zijn en nabij mensen gelegen te zijn (en niet omsloten te zijn door bos). Huismussen zijn honkvaste dieren en zijn vrijwel het gehele jaar rondom hun verblijfplaats te vinden. Om deze reden kan het aanbieden van nestvoorzieningen op de locaties waar de soort al bekend mee is (zoals de te behouden kavels) leiden tot een snelle (her)kolonisatie van huismussen.



Figuur 7.2. Indicatieve aanduiding potentiële locaties voor huismuskasten of huismushotels (rode cirkels). De locaties dienen gezocht te worden in de nabijheid van bebouwing.

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

De activiteiten (sloop/nieuwbouw) en maatregelen (aanbieden nestvoorzieningen en leefgebied huismus) dienen **gefaseerd in de ruimte en tijd** uit gevoerd te worden. Zodoende kan er voor worden gezorgd dat er op elk moment voldoende functionerende nesten, rustplaatsen en leefgebied aanwezig blijven.

Er moet ten alle tijden voor een gelijk aantal huismussen, voldoende verblijfplaatsen aanwezig zijn. Deze alternatieve verblijfplaatsen dienen tijdig aangeboden te worden. Tevens geldt hiervoor een **gewenningstijd**. Dat is de tijd waarin zowel de oorspronkelijke verblijfplaatsen als de nieuwe verblijfplaatsen (mussenhotel of kasten) tegelijkertijd aanwezig moeten zijn in een gebied. Deze voorzieningen moeten bereikbaar zijn voor de huismussen.

Vanuit de delen die gehandhaafd blijven (in de omgeving van het plangebied; dan wel op de te behouden kavels) heeft de populatie de mogelijkheid te herstellen na een tijdelijke achteruitgang veroorzaakt door de activiteiten. Hierdoor kunnen huismussen verhuizen naar andere vrije gebieden of nieuw gecreëerde in de directe omgeving, voor zover die de juiste kwaliteit hebben (gekreken). Er moeten voldoende nestplaatsen functioneel blijven.

Voorafgaand aan de werkzaamheden dienen de huidige verblijfplaatsen diervriendelijk ongeschikt gemaakt te worden door ze tijdig dicht te maken. Het **ongeschikt maken van de verblijfplaatsen** vindt buiten de kwetsbare periode plaats (dus buiten de broedperiode en strenge vorstperiode). Dakpannen worden geheel verwijderd. Alle openingen onder dakgoten, kozijnen en bij eventuele gevelpannen worden afgedekt. De maatregelen dienen te worden begeleid door een ter zake doende **ecoloog**.

7.4.2 Vogels – Sperwer

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

Als gevolg van het voornemen is de kans groot dat het nest van de sperwer zijn functionaliteit verliest. Vooralsnog zijn er geen succesvolle ervaringen bekend met het compenseren van een dergelijk nest (in de vorm van een kunstnest of –mand). Een sperwer maakt gebruik van oude – bestaande – nesten of bouwt ieder jaar een nieuw nest (Vogelbescherming). Om deze reden wordt ervan uitgegaan dat de sperwer in de omgeving van het plangebied een nieuwe nestplaats kan vinden en maken; dit gebied maakt onderdeel uit van zijn territorium. Met name aan de noordzijde van de A59 zijn veel bosschage met ondergroei aanwezig. Dit biotoop vormt een geschikt biotoop voor de soort.

- Gezien de verwachting dat de soort in de omgeving van het plangebied een geschikte, nieuwe broedplaats kan maken binnen zijn territorium, is compensatie voor het nest van de sperwer naar waarschijnlijkheid niet nodig.

Wel gelden zorgplichtmaatregelen (zie kopje hieronder).

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

Om te voorkomen dat de soort verstoord wordt tijdens het broeden gelden de algemene richtlijnen zoals beschreven in paragraaf 7.4.4. Er dient voorkomen te worden dat de soort tijdens het broeden en wanneer er jongen in het nest zijn, verstoord wordt. Dit kan optreden tijdens de bouwwerkzaamheden en wanneer het gebied intensief in gebruik wordt genomen (gebruiksfasen).

Wanneer werken buiten het broedseizoen niet mogelijk is (tijdens bouwfasen) kan er voor gekozen worden om het nest onklaar te maken of de boom met het nest te verwijderen. Een aandachtspunt daarbij is dat de soort een nieuw nest kan bouwen in hetzelfde bosje wanneer er geen (continue) verstoring aanwezig is. (Het onklaar maken van het nest is ontheffingsplichtig).

7.4.3 Vogels – Steenuil

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

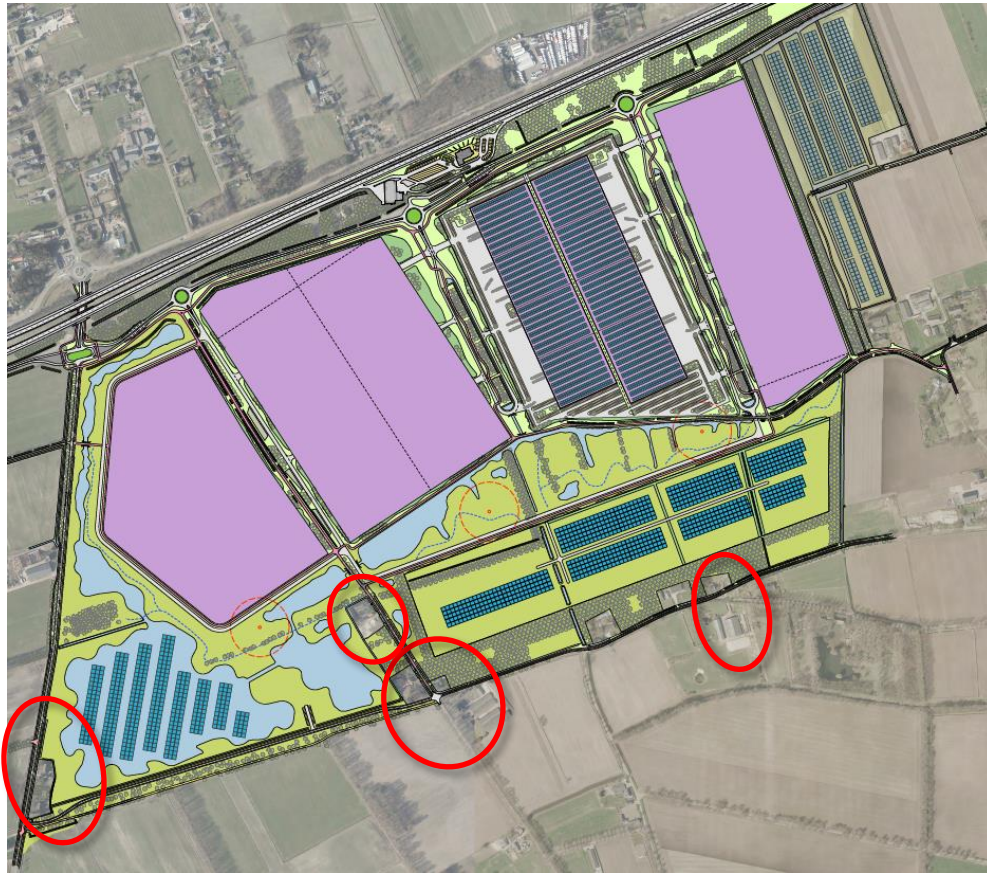
In de worst case scenario gaan twee nesten van de steenuil verloren. Conform het kennisdocument (BIJ12, 2017) dienen in de toekomstige situatie vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd te worden. Tevens dient de directe leefomgeving geschikt te zijn voor de soort. Hier volgt de volgende mitigatieopgave uit:

- **Aanbieden nestgelegenheden.** In de omgeving van het plangebied (buiten de invloedszone) dienen tenminste 6 nestkasten aangeboden te worden. Aan de plaatsing van de verblijfplaatsen zitten verschillende voorwaarden zoals in relatie tot verspreiding, veiligheid en duurzaamheid. Ten tijde van het uitvoeren van de mitigatieopgave dient nauwkeurig voldaan te worden aan deze voorwaarden om de geschiktheid van de alternatieve verblijfplaatsen te bevorderen.
- **Aanbieden nestkasten in geschikte leefomgeving.** In de omgeving van de nieuwe nestplaats is het van belang dat er voldoende dekking en voldoende voedsel aanwezig is. Wanneer dit niet voldoende aanwezig is, dient dit aangeboden te worden in de vorm van bijvoorbeeld het creëren van overhoeken – creëren van kruidenzomen – creëren van ruigten, bijvoorbeeld tussen een dubbele rij rasters – creëren van struwelen – creëren van takkenrillen, houtstapels, composthopen en mesthopen – creëren van kortgrazige percelen, zoals schapen- en paardenweitjes – creëren van hoogstamboomgaarden – aanplanten van struiken en bomen die noten of vruchten dragen en aanleggen van een poel of vijver met flauwe oevers.

De **locatie** van de compensatie dient zorgvuldig gekozen te worden (eventueel in samenwerking met de uilenwerkgroep). Bij voorkeur dienen de vervangende verblijfplaatsen binnen het bestaande territorium in de directe omgeving en zo mogelijk op hetzelfde erf (kavel) als de oorspronkelijke verblijfplaats worden geplaatst, en buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden staan. Zie voor enkele mogelijkheden Figuur 7.3. Steenuilen zijn honkvaste dieren en zijn vrijwel het gehele jaar rondom hun verblijfplaats te vinden. Om deze reden kan het aanbieden van nestvoorzieningen op de locaties waar de soort al bekend mee is (zoals de te behouden kavels waar de steenuil nu zijn nestplaats heeft), leiden tot een spoedige (her)kolonisatie van steenuilen. Voorkomen dient te worden dat nieuwe steenuilkasten in een bestaand territorium van een andere steenuil wordt geplaatst.

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

Wat betreft de maatregelen ten opzichte van de zorgplicht zijn deze in brede zin vergelijkbaar met die van de huismus. De activiteiten en maatregelen dienen **gefaseerd in de ruimte en tijd** uit gevoerd te worden. Er is sprake van een **gewenningstijd** waarin op elk moment voldoende functionerende nesten, rustplaatsen en leefgebied aanwezig blijven. Het **ongeschikt maken van de verblijfplaatsen** vindt buiten de kwetsbare periode plaats (dus buiten de broedperiode en strenge vorstperiode) en het traject dient begeleid te worden door een deskundig ecooloog.



Figuur 7.3. Indicatieve aanduiding potentiële locaties voor steenuilkasten (rode cirkels); bij voorkeur bij bestaande verblijfplaatsen en buiten andere steenuilterritoria.

7.4.4 Vogels – Algemene broedvogels

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

Er geldt geen compensatieplicht bij het permanent verwijderen van algemene¹⁰ broedvogelnesten voor de toekomstige inrichting. In de toekomstige situatie zal er door de groene inrichting in de zuidwesthoek van het plangebied een (nieuw) broedbiotoop ontstaan waar de vogels wederom hun nest kunnen bouwen. Ook kunnen hier (meer dan in de huidige situatie) watervogels tot broeden komen. Door de aanleg van ruigtes en bosschages in het plangebied kunnen vogels die hieraan gebonden zijn, hier een geschikt leefgebied in vinden.

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

De volgende zorgplichtmaatregelen gelden voor algemene broedvogelnesten:

- Werkzaamheden die aantasting van een nest en/of verstoring van de vogels kunnen veroorzaken, niet uit voeren in de broedtijd (de piek loopt circa van maart tot en met juli¹¹) en daarbuiten indien concrete broedgevallen aanwezig zijn. Gezien de verwachting dat broedvogels tot broeden komen in het plangebied of directe omgeving is het in het kader van de zorgplicht van belang dat werkzaamheden die invloed hebben op het broedbiotoop buiten de broedperiode van vogels uitgevoerd worden. (voorkeursmaatregel)

¹⁰ Zijnde niet jaarrond beschermde nesten.

¹¹ Voor het broedseizoen wordt in het kader van de wet geen standaardperiode gehanteerd. Het broedseizoen is afhankelijk van klimatologische omstandigheden; dit houdt in dat het seizoen eerder dan wel later van start kan gaan en eerder dan wel later kan eindigen. Van belang is of er broedgevallen aanwezig zijn.

- Indien het niet mogelijk is om **buiten het broedseizoen om te werken** dan dient het gebied dat beïnvloed wordt vóór het broedseizoen ongeschikt gemaakt te worden voor (broed)vogels. Mocht dit niet mogelijk zijn dan geldt onderstaande maatregel.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden in het broedseizoen dient het gebied gecontroleerd te worden op de aanwezigheid van broedvogels door een erkend ecooloog. Indien vastgesteld wordt dat sprake is van actuele broedgevallen binnen het werkgebied of de directe omgeving dan wordt het gebied niet vrijgegeven en dienen de werkzaamheden ter plaatse uitgesteld te worden tot nadat het nest niet meer in gebruik is.

7.4.5 Zoogdieren – Vleermuizen

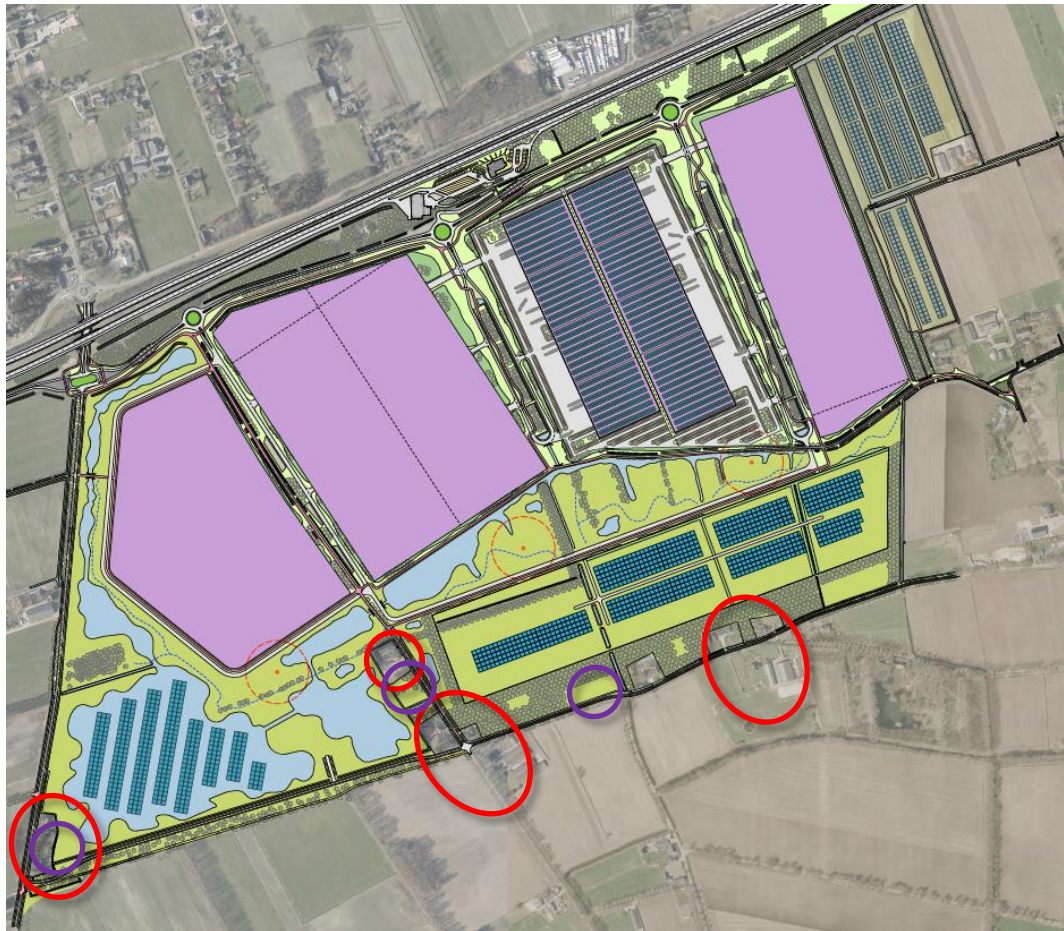
Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI (verblijfplaatsen)

In de worst case scenario gaan vier zomer- en drie paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis en één zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis verloren. Conform het kennisdocument (BIJ12, 2017) dienen in de toekomstige situatie vervangende verblijfplaatsen gerealiseerd te worden.

- **Creëer (tijdelijke en permanente) duurzame verblijfplaatsen.** Deze moeten in de toekomstige situatie (na realisatie) inwendig terug komen en/of geïntegreerd worden in de toekomstige bebouwing. Voor de aan te tasten paar- en zomerverblijfplaatsen moeten nieuwe (tijdelijke en permanente) verblijfplaatsen worden gecreëerd. Uitgangspunt is vier verblijfplaatsen per te verwijderen verblijf, zodat in ieder geval voor een vergelijkbaar aantal individuen voldoende voorzieningen voorhanden is. Er moet een netwerk aan verblijfplaatsen die geschikt zijn voor de betreffende functie in stand blijven. In totaal komt dit uit op 28 verblijfplaatsen voor de gewone dwergvleermuis en vier verblijfplaatsen voor de gewone grootoorvleermuis. Deze verblijfplaatsen kunnen in verschillende vormen terug komen (zie Figuur/kader 7.5). In ieder geval moeten voorzieningen aangeboden worden die in verblijfplaatsen voorziet voor minstens een viervoud van de oorspronkelijke aanwezige aantallen. Op de volgende pagina's is (gebaseerd op het Kennisdocument van BIJ12, 2017) in kaders aangegeven hoe deze verblijfplaatsen kunnen terugkomen in de nieuwe heringerichte situatie.

Eisen waar de **locaties** van de aan te bieden verblijfvoorzieningen aan moeten voldoen zijn hieronder uiteengezet. Het wordt geadviseerd om zeker bij de te behouden kavels voorzieningen voor vleermuizen te plaatsen of te integreren in eventuele nieuwbouw of tijdens renovatie (natuurinclusief bouwen). Overige opties zijn bij de gebouwen in de directe nabijheid van het plangebied. (De gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis zijn gebonden aan in – door mensen in – gebruik zijnde gebouwen). De permanente verblijfplaatsen moeten:

- Bij voorkeur binnen het kerngebied van de groep, en dan bij voorkeur zo dicht mogelijk – waar mogelijk – binnen 100 à 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats, worden geplaatst en dit buiten de invloedsfeer van de activiteiten.
- een locatie hebben die gelijk is aan of beter van kwaliteit is dan de oorspronkelijke situatie wat betreft hoogte (bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte), aanvliegroute en vrije vlieg ruimte en de locatie is vrij van kunstlicht, vrij van verstoring en buiten bereik van predatoren.
- zich allen inwendig in het gebouw bevinden of als een combinatie van inwendig en uitwendig (zie kader volgende pagina).
- verschillende microklimaten aanbieden (clustering met verschillende richtingen).
- wat betreft de nieuwe locaties, afstemmen met functies die het gebied tot geschikt paargebied maken: (massa-) winterverblijfplaatsen, vlieg routes, foeragegebied en met al bestaande territoria van mannetjes. Voor deze afstemming kan het vleermuisonderzoek als basis gebruikt worden. In dit onderzoek (zie paragraaf 5.4.2) is weergegeven waar in de directe omgeving belangrijke functies voor vleermuizen aanwezig zijn.



Figuur 7.4. Indicatieve aanduiding potentiële locaties voor vleermuiskasten (rode cirkels) indien bebouwing behouden blijft dan wel wanneer nieuwbouw gerealiseerd wordt. In het laatste geval kunnen vleermuisvoorzieningen in deze bebouwing geïntegreerd worden. Ook biedt een vleermuistoren (paarse cirkels) een robuuste permanente voorziening.

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI (vlieg- en foerageerroute)

Voor de belangrijke vlieg- en foerageerroute langs de Ruitersdam (met name belangrijk voor gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis) dienen bepaalde eisen meegenomen te worden bij de inrichting van de ontsluitingsweg direct ten noorden van de houtwal langs de Ruitersdam:

- **voorkom lichtuitstraling** richting de omgeving en specifiek richting de houtwal langs de Ruitersdam. Gebruik bij voorkeur geen verlichting langs de weg of zeer minimale reflectiematerialen.
- **voorkom onoverbrugbare gaten in de vliegroute.** Bij voorkeur dienen kruinen van bomen aaneengesloten te blijven en of dienen gaten van maximaal 5 á 10 meter te ontstaan.

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI (cumulatie aanvaringsslachtoffers)

Mitigatie van het negatieve effect op rosse vleermuis is mogelijk door het opnemen van een stilstandsvoorziening op de windturbines, die ervoor zorgt dat de windturbine stilgezet wordt op die momenten dat het aanvaringsrisico van vleermuizen het grootst is (Boonman & Jonkvorst, 2018):

- tussen 15 juli en 1 oktober;
- tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- bij droog weer;
- bij temperaturen boven de 10 graden Celsius;
- bij lage windsnelheden (< 5,5 m/s);
- bij hogere windsnelheden vliegen vleermuizen niet op hoogte.

Ervaringen met een dergelijke stilstandvoorziening (in het buitenland) laten een reductie van tenminste 80% van het aantal slachtoffers zien, met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst (op jaarbasis) van minder dan 1%.

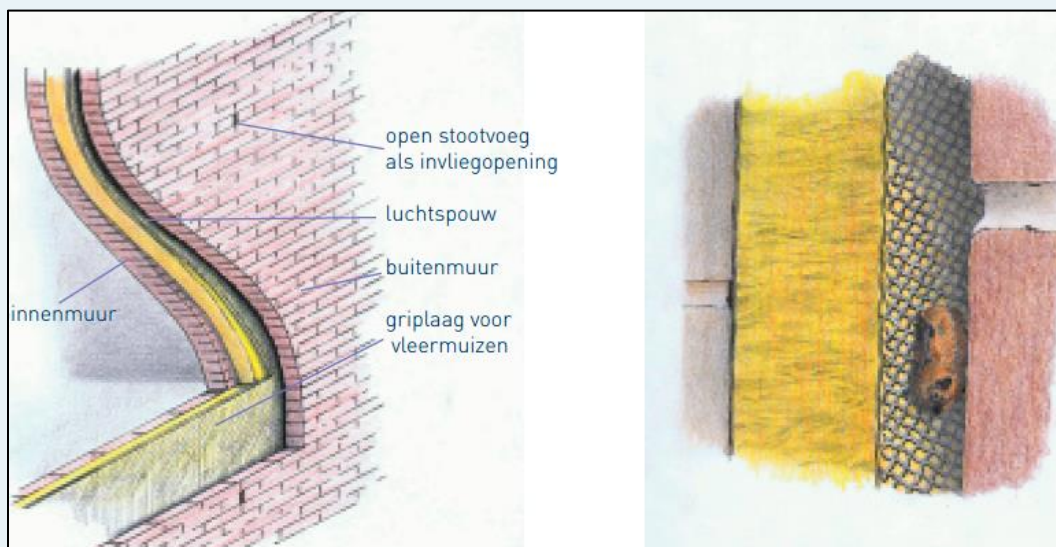
Maatregelen t.b.v. zorgplicht

Wat betreft de maatregelen ten opzichte van de zorgplicht zijn deze in brede zin vergelijkbaar met die van de huismus en steenuil. De activiteiten en maatregelen dienen **gefaseerd in de ruimte en tijd** uit gevoerd te worden. Er is sprake van een **gewenningstijd** waarin op elk moment voldoende functionerende verblijfplaatsen aanwezig blijven. Het **ongeschikt maken van de verblijfplaatsen** vindt bij voorkeur buiten de kwetsbare periode plaats en het traject dient begeleid te worden door een deskundig ecooloog.

Verblijfplaatsen realiseren in spouwmuren

Duurzame potentiële verblijfplaatsen kunnen in een spouwmuur worden gerealiseerd door deze toegankelijk en geschikt te houden voor vleermuizen. Het Bouwbesluit staat dit toe. Spouwmuren zijn onder meer geschikt als de gewone dwergvleermuis, afhankelijk van de temperatuur, de keuze heeft om of aan de zijde van de buitenmuur of aan de zijde van de binnenmuur te zitten. Is de vrije ruimte tussen isolatiemateriaal (inclusief platen) en de buitenmuur minder dan 1,5 tot 2 centimeter dan raken ze altijd de buitenmuur, hetgeen niet gunstig is omdat ze zich dan niet kunnen verplaatsen binnen deze ruimte. In nieuwbouw kunnen invliegopeningen worden gecreëerd door middel van stootvoegen van 1,5 tot 2 centimeter breed, bij voorkeur op minimaal 3 meter hoogte en moeten juist gepositioneerd zijn ten opzichte van de zon. Bij gebruik van isolatieplaten in de spouw is het relevant deze platen op te ruwen of stevig duurzaam kunststof gaas met een maaswijdte van 3 tot 10 millimeter te bevestigen. Als glaswol (en dergelijke) als isolatie wordt gebruikt, is het nodig dunne ruwe platen tegen het isolatiemateriaal aan te brengen, bijvoorbeeld houtwolcement. Bij voorkeur hebben deze verblijfplaatsen een grootte van minimaal 50 x 80 centimeter en worden ze op de hoek van het gebouw gepositioneerd, zodat de vleermuis zich binnendoor van de ene naar de andere gevelzijde kan verplaatsen afhankelijk van de klimaatomstandigheden.

In Figuur 1 is bovenstaande visueel weergegeven.

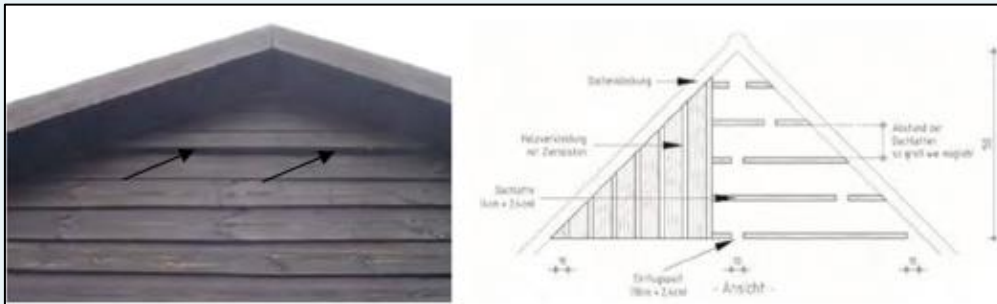


Figuur 1. Aanduiding realiseren verblijfplaatsen in spouwmuren (uit: Brochure Vleermuisvriendelijk bouwen, VZZ, 2011)

Verblijfplaatsen realiseren achter gevelbetimmering

Verblijfplaatsen kunnen ook worden gerealiseerd door het aanbrengen van bij voorkeur meerlaagse gevelbetimmering (Figuur 2) of een plaat tegen de gevel zodat een ruimte van enkele vierkante meters wordt gecreëerd. Zowel de buitenmuur als de binnenzijde van de plaat of planken moeten ruw zijn. Als het een gladde buitenmuur betreft, moet eerst een ruwe achterwand bevestigd worden. Met latjes kan/kunnen plaat/planken zodanig worden bevestigd, dat aan de onderzijde een ruimte ontstaat van ongeveer 3 centimeter en aan de bovenzijde 1,5 centimeter. Het materiaal moet eveneens op voldoende hoogte (minimaal 3 meter) worden aangebracht.

Figuur 7.5.a. Indicatie voorzieningen voor vleermuizen in permanent (Bij12, 2017)



Figuur 2. Voorbeeld van gevelbetimmering welke geschikt is als verblijfplaats voor gewone dwergvleermuizen (Bron: www.vleermuizenindestad.nl).

Verblijfplaatsen realiseren achter boeiboorden of sierlijsten

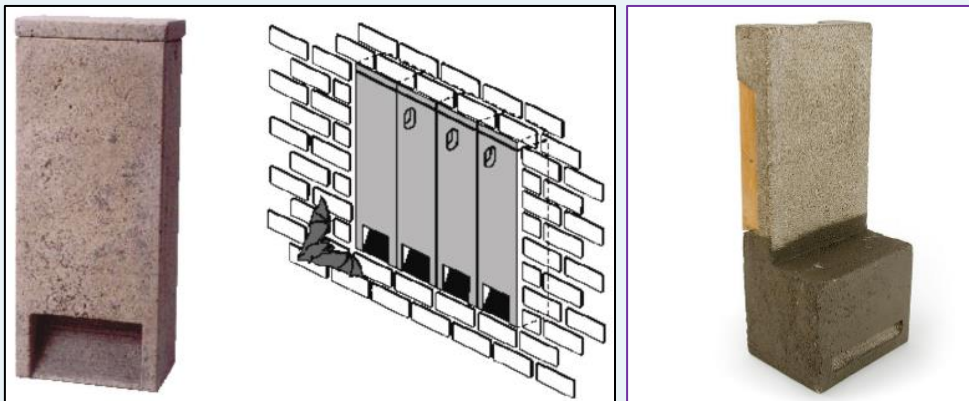
Ook achter boeiboorden of sierlijsten kunnen gewone dwergvleermuizen verblijfplaatsen hebben. De hierboven omschreven criteria zijn hiervoor eveneens van belang. Het heeft een grote meerwaarde als de ruimte achter de boeiboorden van verschillende gevels met elkaar in verbinding staan, zodat vleermuizen overdag, afhankelijk van de temperatuur, van locatie kunnen wisselen.

Verblijfplaatsen bij dakconstructies

Een eenvoudige manier is om bij dakconstructies gebruik te maken van boeiboorden met een ruimte van 1 centimeter die toegang geven tot het dak. Ook kunnen speciale dakpannen en dergelijke worden toegepast.

Verblijfplaatsen in muren door middel van inmetselfkasten

In Nederland zijn nog weinig positieve resultaten bekend van het gebruik van inmetselfkasten (Figuur 3) door de gewone dwergvleermuis. Experimenteel, met monitoren van de bereikte resultaten, zou dit kunnen worden toegepast. Inmetselfkasten moeten gekoppeld kunnen worden zodat een grote ruimte ontstaat waardoor de vleermuizen zich kunnen verplaatsen van de ene naar de andere kast.



Figuur 3. In te bouwen schakelkasten als permanente mitigatiemaatregel (Kennisdocument en Vivara pro).

Figuur 7.5.b. Indicatie voorzieningen voor vleermuizen in permanente situatie.

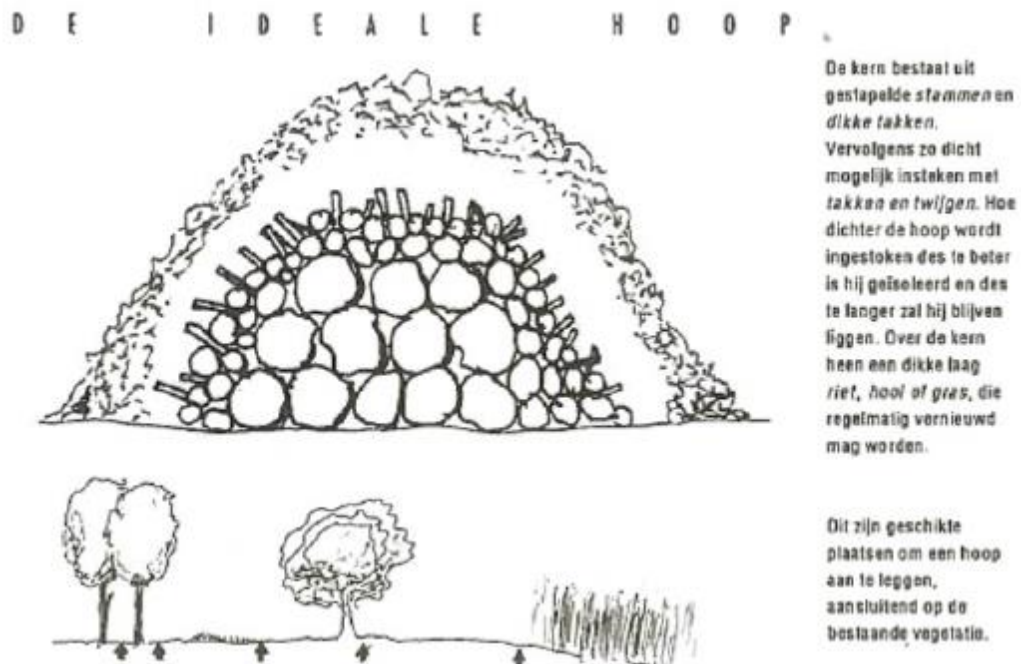
7.4.6 Zoogdieren – Kleine marterachtigen en steenmarter

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

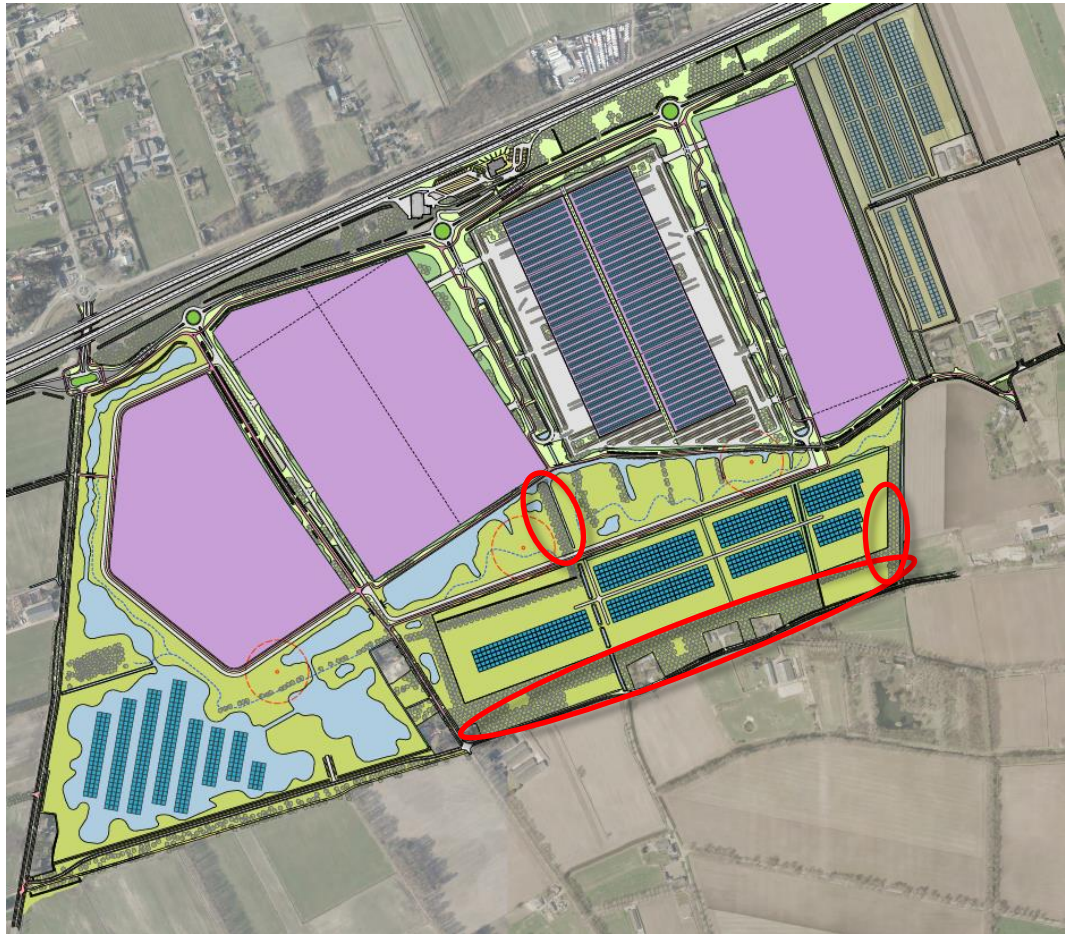
Door de voorgenomen herontwikkeling van het gebied gaat leefgebied van kleine marterachtigen (wezel) en steenmarter verloren. Om permanente effecten te voorkomen, dient dit leefgebied van onder andere de wezel in de nieuwe situatie terug te komen. De steenmarter kan hiervan meeprofitieren. Er gelden de onderstaande randvoorwaarden voor het leefgebied van de soort:

- **Aanleg van nieuwe schuilplaatsen.** Omdat kleine marterachtigen snel afkoelen en ze kwetsbaar zijn voor predatoren, zijn vooral goed beschutte schuilplaatsen van groot belang. Deze schuilplaatsen (zie Figuur 7.6) moeten nabij hun jachtgebied liggen en niet in de buurt van plaatsen waar veel mensen (en hun honden) komen. Als schuilplaatsen kunnen takkenhopen gemaakt worden. In een territorium moeten meerdere schuilplaatsen aanwezig zijn. Een detaillering dient in het mitigatieplan opgenomen te worden.
- **Aanleg van geleidende landschapselementen.** Verbindingen kunnen op vele manieren tot stand worden gebracht zoals: natuurvriendelijke oevers, takkenmuren, houtwallen, droge begroeide greppels, sloten met ruig begroeide kanten etc.;
- **Creëren van extra dekking.** Dekking kan bestaan uit grote graspollen of andere planten, begroeide verlagings in de grond, ruigte etc.

In Figuur 7.7 zijn potentiële locaties weergegeven voor het aanbrengen van marterleefgebied.



Figuur 7.6. Voorbeeld uitwerking creëren schuilplaats voor wezel. (Bron: RUD NHN, 2017).



Figuur 7.7. Indicatieve aanduiding potentiële locaties voor aanbrengen marterleefgebied (in boschages/houtwallen die verbonden zijn).

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

Naast bovenstaande randvoorwaarden voor het leefgebied dient tijdens de werkzaamheden zorgvuldig omgegaan te worden met de marterachtigen en dient rekening gehouden te worden met de **gewinningstijd**. Dit dient te gebeuren door bijvoorbeeld **buiten de meest kwetsbare periode** van de soort te werken/ het **leefgebied ongeschikt te maken** (dus werken aan het leefgebied buiten 15 maart – 1 september).

7.4.7 Vissen – grote modderkruiper

Maatregelen t.b.v. behouden gunstige SVI

Als gevolg van de herinrichting gaat leefgebied van de grote modderkruiper verloren door de ontwikkeling. Conform het kennisdocument (BIJ12, 2017) dient in de toekomstige situatie vervangend leefgebied gerealiseerd te worden. Voor de soort geldt de volgende mitigatieopgave:

- **Creëer nieuw leefgebied.** Er kan nieuw leefgebied voor grote modderkruipers worden gerealiseerd door het graven van nieuwe watergangen. Deze watergangen moeten een gelijke of betere kwaliteit voor de grote modderkruiper hebben of krijgen. Het functioneren van een nieuwe watergang kan bespoedigd worden door (een deel van) de aanwezige modderbodem en vegetatie van een te dempen watergang te verplaatsen naar de nieuw aangelegde watergang.
- **Het is van belang dat het nieuwe leefgebied tijdig voor de uitvoering van de activiteiten is gerealiseerd.** Houd bij het realiseren van nieuw leefgebied rekening met de geringe concurrentiekracht van de grote modderkruiper ten opzichte van de andere vissoorten door een dusdanig milieu te creëren waar de grote modderkruiper zich in thuis voelt, maar de andere soorten niet. Bij voorkeur worden dan watergangen met gedeelten van voldoende ondiepte gecreëerd.

De nieuw aan te leggen watergangen moeten bij voorkeur passend zijn bij de structuur en kenmerken van het omliggende landschap. De **locatie** van de ingetekende uitstulpingen (centraal in het gebied; zie Figuur 3.1) kunnen geschikt leefgebied (gaan) vormen voor de grote modderkruiper). Van belang is dat er minimaal voor eenzelfde oppervlakte als verloren gaat, terug komt in het gebied. Daarbij moet de kwaliteit hetzelfde, of beter zijn dan de huidige watergangen.

Maatregelen t.b.v. zorgplicht

Net als bij de overige soorten dient in het kader van de mitigatie zorgvuldig in **tijd en ruimte** worden omgegaan met de soort. Alvorens de watergangen worden gedempt dienen bijvoorbeeld de vissen (en overige grote waterfauna) **afgevangen** te worden en overgeplaatst te worden naar geschikt leefgebied buiten het werkgebied. De vissen dienen tijdens de werkzaamheden te kunnen uitwijken richting open water (indien van toepassing). Een **deskundig ecoloog** dient betrokken te worden tijdens (en voorafgaand aan) de dempwerkzaamheden.

7.5 Concluderend: Effect compensatie/mitigatie in relatie tot uitvoerbaarheid

7.5.1 Beschermden soorten

In Hoofdstuk 6 is geconstateerd dat een aantal verblijfplaatsen van beschermde soorten wordt aangetast door het voornemen en dat daarbij verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden. Zonder een ontheffing in het kader van de Wnb, verleend door het bevoegd gezag, kunnen de activiteiten die de overtredingen veroorzaken, geen doorgang vinden.

Dergelijke activiteiten kunnen doorgang vinden als de initiatiefnemer in het bezit is van een ontheffing Wet natuurbescherming – soortbescherming. Deze ontheffing kan verkregen worden indien onder meer onderbouwd wordt dat bij de activiteiten rekening gehouden wordt met de aanwezige beschermde soorten (een belangrijk criteria voor het verlenen van een ontheffing). In paragraaf 7.1 zijn hier de randvoorwaarden voor uiteengezet. Daarnaast dienen de activiteiten te voldoen aan twee overige criteria (er zijn geen andere alternatieven voor het voornemen en er is een wettelijk belang).

Een ontheffing wordt dus verleend als voldaan is aan drie toetscriteria van de ontheffingsprocedure¹². In de ontheffingsaanvraagprocedure zal onderbouwd moeten worden dat:

1. de gunstige staat van de soorten niet in het geding komt door het plan.
2. er geen alternatieven zijn voor het voornemen, waarbij de soorten minder geschaad worden.
3. er een wettelijk belang is.

Wanneer bovenstaande punten goed worden onderbouwd, wordt over het algemeen een ontheffing verleend voor de activiteiten en kunnen de activiteiten doorgang vinden.

Om na te gaan of redelijkerwijs verwacht kan worden of een Wnb-ontheffing soortbescherming verleend wordt (en daarmee het bestemmingsplan uitvoerbaar is) bij voorliggend project, zijn voor de activiteiten de voorgenoemde drie belangrijkste toetscriteria hierna nader beschouwd.

1. Gunstige staat van instandhouding is gegarandeerd: Er wordt zorgvuldig met de vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten in het plangebied omgegaan. Er zal worden gezorgd dat de werkzaamheden niet leiden tot een verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan. Dit zal worden voorkomen door te allen tijde (alternatieve) voorzieningen beschikbaar te stellen. Een leefgebied moet de soorten namelijk continu blijvend voorzien in alles wat nodig is om succesvol te kunnen voortplanten of te kunnen verblijven. Om deze reden zal dan zowel voorafgaand aan de sloop en herinrichting van het terrein als na de herinrichting, alternatieve verblijfplaatsen en leefgebied aangeboden worden. Afhankelijk van de soortgroep zal dit voorafgaand de vorm hebben van duurzame vleermuiskasten, nestkasten, marterhopen etc. en in de toekomstige situatie – in het geval van vleermuizen en huismus – ook waar mogelijk in inwendige voorzieningen. Er bestaan in de omgeving van het plangebied mogelijke locaties om bijvoorbeeld kasten op te hangen; het betreft hier een vergelijkbaar gebied als in het plangebied nu aanwezig is (karakter: buitengebied). Ook kunnen zelfstandige mussen- en/of vleermuistorens aangeboden worden; zowel buiten als in het plangebied. Deze kunnen bij in de nabijheid aanwezige groenelementen dan wel vliegroutes worden aangeboden wat de acceptatie kans van de alternatieve verblijfplaatsen vergroot. Ook kan er na inrichting van het plangebied - met voldoende waterpartijen - voldoende leefgebied voor de grote

¹² Zie de [RVO-site](#) voor de drie toetscriteria op basis waarvan een ontheffing verleend kan worden.

modderkruiper terug komen. Zowel beschutte en ondiepe voortplantingsplaatsen als diepe winterverblijfplaatsen kunnen gerealiseerd worden. Kleine marterachtigen stellen waterpartijen ook op prijs en zullen door de groene inrichting (zowel door houtwallen, bosschages als bosranden) een geschikt leefgebied in het plangebied kunnen hebben. Door het aanleggen van marterhopen hierbinnen ontstaat een functioneel leefgebied voor de soorten. Wel moet goed worden afgestemd op welke locaties dit mogelijk is, gezien de omvang van het plangebied. Indien noodzakelijk worden de betreffende maatregelen tijdig genomen. Tevens wordt tijdens de sloopwerkzaamheden zorgvuldig met de eventueel huidig aanwezige nestplaatsen omgegaan (zoals werken buiten de kwetsbare periodes en het soortvriendelijk ontmantelen van de verblijflocaaties). Zie ok voorgaande paragrafen.

2. Geen alternatieven: In een langdurig proces zijn verschillende afwegingen met betrekking tot mogelijke alternatieven wat betreft **locatie** en **inrichting** belopen. Zie ook het bijbehorend Bestemmingsplan. Het voornemen en de locatie voor Regionaal Bedrijventerrein Heesch West is al in 2004 voor de eerste keer ruimtelijk-planologisch vastgelegd in het Uitwerkingsplan Waalboss van de provincie Noord-Brabant. De locatie, ten zuiden van de A59 op de grens van 's-Hertogenbosch, Bernheze en Oss, is het resultaat geweest van het locatieonderzoek in 2005 in een zogenaamde strategische milieubeoordeling (een plan-m.e.r. "avant la lettre") en in 2006 ruimtelijk planologisch vastgelegd in het Structuurplan Regionaal Bedrijventerrein Heesch West.

De locatie is overgenomen in daaropvolgende provinciale streekplannen en in 2014 in de Structuurvisie ruimtelijke ordening. De voordelen van de locatie blijven onverminderd geldig: een goede ontsluiting op de A59, een ligging met een minimale hinder op woningen/woonkernen op de omgeving en een ligging in een gebied met relatief weinig andere belemmeringen vanuit bijvoorbeeld water, veiligheid e.d. Het regionale bedrijventerrein heeft een (boven) regionale uitstraling en ligt als een zelfstandige eenheid in het landschap. Ruimtelijk gezien is het wenselijk dat het bedrijventerrein niet direct aansluit bij Heesch of Vinkel. Dat zijn namelijk kernen met een lokaal karakter en uitstraling.

Er is elders in de regio geen locatie beschikbaar met een vergelijkbare mogelijkheid voor de beoogde zeer grootschalige kavels, met een vergelijkbare ontsluiting op een snelweg, met een vergelijkbare minimale hinder op (grote) bewoningsconcentraties en met minder effect op beschermde soorten. De in en rond Heesch West aangetroffen soorten zijn niet uniek in de regio, komen overal voor en zullen elders op vergelijkbare wijze en omvang worden aangetast bij realisatie van een bedrijventerrein soortgelijk aan Heesch West.

Wat betreft de **werkwijze** zal afgestemd worden op de aanwezigheid van de aanwezige beschermde soorten. De werkzaamheden in het gebied worden uitgevoerd zodat geen tot minimale effecten aan de orde zijn voor soorten. Ook zal de **planning** van de werkzaamheden die effect hebben op beschermde soorten afgestemd worden op de betreffende soorten. Kortom er zijn geen locatiealternatieven, geen inrichtingsalternatieven of overige alternatieven mogelijk met wezenlijk andere effecten.

3. Er is een wettelijk belang: Voor het bestemmingsplan geldt dat dit plan met name wordt uitgevoerd in het kader van het groot openbare belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard (belang uit artikel 3.8, lid b 3 van de Wnb). Voor vogels zal het gaan om het belang in het kader van de Volksgezondheid (artikel 3.3, lid 4). Dit in het kader van een aanzienlijke werkgelegenheid die een dergelijk bedrijventerrein met zich meebrengt. Regionaal Bedrijventerrein Heesch West gaat zich met name richten op bedrijven die veel ruimte nodig hebben zoals (zeer) grootschalige logistiek. Tevens wil het ruimte bieden aan andere ruimtevragende bedrijvigheid op het gebied van circulaire economie, energie en nieuwe concepten in de bouw. Het bedrijventerrein wordt duurzaam ingericht met inbegrip van windturbines en zonnepanelen.

Op basis van deze punten kan voldaan worden aan de criteria van het bevoegd gezag. Onder deze voorwaarden is, mede door het voorzien van effectieve soortgerichte maatregelen, de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan niet in het geding en wordt verwacht dat een ontheffing wordt verleend.

7.6 Impulsen voor de natuur

7.6.1 Tijdelijke inrichting (tijdelijke natuur)

De inrichting van het plangebied (zoals weergegeven in Figuur 3.1) zal niet in één keer plaatsvinden. Waarschijnlijk worden bepaalde kavels eerder uitgegeven dan anderen. Wel worden grote terreinen naar verwachting in één keer bouwrijp gemaakt. Voordat deze terreinen definitief ingericht gaan worden, liggen ze braak. Eén van de mogelijkheden voor dergelijke braakliggende terreinen betreft het terrein/de terreinen aanwijzen en eventueel beheren als tijdelijke natuur. Hierdoor wordt niet alleen bij het uiteindelijke plan een impuls gegeven aan de biodiversiteit, maar gebeurt dit ook tijdelijk.

Wat is Tijdelijke natuur?

Tijdelijke Natuur is natuur die spontaan, uit zichzelf ontstaat, met de wettelijke toestemming om deze op een later tijdstip weer te verwijderen. Dit kan op terreinen waarop de eindbestemming nog niet (geheel) is gerealiseerd, maar wel vaststaat. Dit gebeurt met goedkeuring vanuit de Wet natuurbescherming. Het gebied kan voorafgaand via een ontheffing of via de gedragscode onder Tijdelijke Natuur gebracht worden. Bij een dergelijke aanvraag via de provincie of Stichting Tijdelijke Natuur kan indien voldaan is aan een aantal voorwaarde (zoals inzicht geven in de huidige aanwezigheid beschermde soorten en tijdig een werkprotocol aanleveren met maatregelen die uitgevoerd worden voordat het terrein definitief wordt ingericht) het gebied de aanwijzing Tijdelijke natuur krijgen.

In de praktijk

In de praktijk is er op het Tijdelijke Natuurterrein de keuze tussen 'niets doen' of het nemen van inrichtings- en of beheermaatregelen die de biodiversiteit bevorderen of extensief recreatief gebruik mogelijk maken. Niets doen houdt in dat het terrein met rust gelaten wordt. Ook kunnen inrichtingsmaatregelen genomen worden zoals het realiseren van steilwanden, poelen, het afgraven van een overbemeste bovenlaag (m.n. op landbouwpercelen), e.d. en aan maatregelen voor recreanten, zoals een eenvoudig wandelpad. Noodzakelijk beheer is toegestaan.

Impuls aan biodiversiteit

Tijdelijke Natuur biedt bij uitstek kansen aan zogeheten pioniersoorten, aangezien zij snel kunnen profiteren van snel wisselende omstandigheden. Maar ook soorten met een relatief beperkt verspreidingsvermogen profiteren van Tijdelijke Natuur. Deze soorten krijgen via Tijdelijke Natuur de mogelijkheid tot het bereiken van nieuwe leefgebieden, of tot uitwisseling van geïsoleerde populaties.

7.6.2 Permanente inrichting

In de permanente situatie vormen, naast de bedrijfsmatige inrichting van het terrein, ook elementen als recreatief groen, natuur en **water** een integraal onderdeel van het in te richten terrein. Door deze inrichting worden er – naast de uit de Wet natuurbescherming verplichte voorzieningen voor de natuur – ook overige kansen geboden om meer waarden voor de natuur te creëren. Centraal en in het zuidelijke deel van het plangebied is ruimte voor natuurverweving. Hier komt een combinatie van water en natuur. Het open water en de oever/rietzones bieden een geschikt rust-, foerageer- en broedgebied voor water- en (mogelijk) moeras- en rietvogels.

Wanneer de inrichting van het water verschillende dieptes en vegetatiegradiënten herbergt, biedt dit voor verschillende vis- en amfibiesoorten een geschikt leefgebied. Vissen en amfibieën hebben gedurende hun leven en gedurende verschillende seizoenen variërende leefgebieden en waterdieptes nodig. Zo bieden ondiepe, vegetatieve zones schuil- en opgroeigebieden voor jonge vissen en amfibieën. Diepe delen kunnen daarentegen dienen als winterverblijfplaats voor verschillende vissoorten.

Om **bermen en stroken** in het plangebied een impuls voor de biodiversiteit te geven kunnen maatregelen worden toegepast die zijn gericht op het creëren van een soortenrijke (bloemrijke)vegetatie. De maatregelen hangen samen met inrichting en beheer van de stroken. Met betrekking tot de inrichting geldt dat doorgaans een afwerking van de bodem met een schrale toplaag een goede voorwaarde biedt voor het ontstaan van een soortenrijke vegetatie. De (gebruikte) grond (toplaag) van bermen en groenstroken is bepalend voor de duurzame ontwikkeling van dergelijke schralere vegetaties. Het maaibeheer van de bermen draagt bij aan het bereiken en behouden van schrale omstandigheden. De bermen dienen daarom extensief gemaaid te worden (1 à 2 keer per jaar) waarbij het maaisel wordt afgevoerd zodat een schraal karakter kan ontstaan. De verschraalde bodem biedt meer ruimte voor verschillende plantensoorten en verhoogt de biodiversiteit (zowel flora als faunasoorten). Bij inrichting van de bermen kan een zaadmengsel voor vlinders en bijen worden toegepast dat aansluit bij de bodemkundige en klimatologische groeiomstandigheden ter plaatse. In het geval van voorliggend gebied kan bij het inzaaien tevens de kans worden benut om de soorten die verloren gaan bij de aanleg terug te brengen.

Om verblijfplaatsen voor insecten te stimuleren in het plangebied kan een insectenhotel, -wal of -muur geplaatst worden die door solitaire insectensoorten gebruikt wordt om nesten in te maken en kunnen eventueel dienen als overwinterlocatie.

De beleving van de natuur kan bevorderd worden door de gebruikers van het terrein te **informer**en over de plaatselijke waarden. Zo kan bij biotopen (moerassen/oever, bosschages) en/of bij natuurvoorzieningen informatieborden worden voorzien die de (toegevoegde) waarde van de natuur aangeeft voor het gebied. Onderstaand is aan de hand van de locatie in het plangebied de gewenste inrichting aangegeven (inclusief de relevante soorten en de mogelijkheden om de mitigatieopgave, zoals in paragraaf 7.4 is opgenomen, hiermee te combineren).

Centrale groenzone	Natte / moerasnatuur
Doelsoorten	Vissen, amfibieën, marters, watervogels, rietvogels, waterspitsmuis
Inrichting	Groots, ruig en nat moeras met combinatie van stromend water voor vissen (noordzijde), poelen voor amfibieën, plas-dras / riet (centraal) en overgang nat/droog voor marterachtigen (zuidzijde), vernatting van oost naar west
Mitigatiemogelijkheden	Ja: voor grote modderkruiper, marterachtigen
Aandachtspunt	Voorkomen aantrekken vogels in verband met windturbines

Westelijke groenzone	Open en (water) natuur
Doelsoorten	Oevergebonden soorten: vissen, amfibieën, oevervogels
Inrichting	Open, gevarieerd aangesloten open water (vissen) en geïsoleerde poelen (amfibieën), liefst in kralensnoer
Mitigatiemogelijkheden	Ja: voor marterachtigen/grote modderkruiper,

Zuidelijke groenzone	Gevarieerde bosnatuur
Doelsoorten	Bosvogels, Steenuil/Kerkuil, Buizerd/ Sperwer, Specht, marterachtigen
Inrichting	Droog gevarieerd bos met open plekken en blader/houthopen e.d
Mitigatiemogelijkheden	Ja: voor marterachtigen, steenuil, sperwer, vleermuizen

Parkstrips	Landschappelijke / culturele natuur
Doelsoorten	Insecten, broedvogels, vleermuizen
Inrichting	Robuust, ruimte voor verwildering (geen opgesnoeide bomen en gladgemaakte grasvelden). Robuuste opgaande groenstructuren in midden parkstrips: hoog opgaande bomen omgeven door mantelzoomvegetatie overgaand in kruidenrijk / bloemrijk grasland. Aan randen meer openheid (i.v.m. zichtbaarheid bedrijven, (sociale) veiligheid), groepjes bomen met ondervegetatie. Watergangen mogen/kunnen droogvallen
Mitigatiemogelijkheden	Beperkt
Aandachtspunten	Voorkomen lichtuitstraling (i.v.m. vleermuizen): bijvoorbeeld verlichting aan bedrijfspanden naar beneden richten, verlichting van groenzone in de richting van bedrijven in plaats van andersom, gebruik vleermuisvriendelijke verlichting (Groene) verbinding richting centrale groenzone

Koksteeg zuid	Landschappelijke / culturele natuur
Doelsoorten	cultuurvolgers, huismussen, vleermuizen, marterachtigen, amfibieën
Inrichting	Behoud bomen, inrichting groen en water waar kan (maar minder potentie dan in parkstrips)
Mitigatiemogelijkheden	Ja: voor huismus, steenuil, vleermuizen, marterachtigen

Ontsluiting/infra	Weg-begeleidende natuur
Doelsoorten	Vlinders, bijen, (overige insecten), broedvogels
Inrichting	Kruidenrijk/bloemenrijk grasland Natuurvriendelijke oevers langs Kleine Wetering
Mitigatiemogelijkheden	Niet
Aandachtspunten	Zoveel mogelijk beperken van lichtuitstraling

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



8 Conclusies

De Gemeenschappelijke Regeling Heesch West is voornemens om samen een nieuw regionaal bedrijventerrein te ontwikkelen langs de A59 bij Heesch. Voor het bedrijventerrein wordt een bestemmingsplan- en m.e.r.-procedure doorlopen. In het kader van deze ruimtelijke procedures dienen verschillende aspecten te worden onderzocht, waaronder natuur. In het kader hiervan is voorliggende Natuurtoets opgesteld. De toets heeft zich gericht op de volgende beschermde natuurwaarden: Natura 2000 (verankerd in de Wet natuurbescherming), Natuurnetwerk Brabant (Baro), beschermde houtopstanden (Wnb) en beschermde soorten (Wnb). Onderstaand zijn de belangrijkste conclusies per natuuraspect uiteengezet.

8.1 Conclusies Natura 2000

Geen negatieve effecten

Op basis van de effectanalyse en –beoordeling kan worden geconcludeerd dat verzekerd is dat het plan geen negatieve effecten zal hebben op enig Natura 2000-gebied, als gevolg van enige storingsfactoren zoals ruimtebeslag, versnippering, verontreiniging, vermessing en verzuring vanuit de lucht, verdroging, optische verstoring of mechanische effecten. Bij alle storingsfactoren is met name gezien de afstand van de Natura 2000-gebieden in relatie tot de reikwijdte van de storingsfactoren, geconcludeerd dat negatieve effecten met zekerheid zijn uit te sluiten voor de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek en Rijntakken. Daarmee zijn ook negatieve effecten op de verder weg gelegen Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Conclusie uitvoerbaarheid

De bescherming van de Natura 2000-gebieden staat de uitvoerbaarheid van het plan niet in de weg. Er zijn geen vervolgstappen aan de orde.

8.2 NNB en Groenblauwe mantel

Aantasting en compensatieplicht

Het voornemen leidt tot verstoring op twee NNB-gebieden. Op het meest westelijke NNB-gebied kan aantasting voorkomen worden door het nemen van mitigerende maatregelen (dit is bij het zuidelijke NNB-gebied niet mogelijk). De aantasting vindt plaats op NNB-gebieden die zijn aangewezen als N16.04 Vochtig bos met productie. Voor NNB-gebieden geldt dat de wezenlijke kenmerken en waarden (o.a. in de vorm van natuurbeheertypen) niet zonder meer aangetast mag worden en dat onderbouwd moet worden waarom alternatieven of maatregelen die een gunstig(er) effect hebben op het NNB niet voorhanden zijn. **De effecten als gevolg van de verstoring zonder aanvullende maatregelen leiden tot een compensatieopgave van 0,21 hectare.** Dit is inclusief een kwaliteitstoets van 1/3 in oppervlakte. Hierbij kan ook financieel gecompenseerd worden.

Voorgesteld wordt de fysieke compensatieopgave te realiseren in de nabijheid (regio) van de voorgenomen ingreep. Er dient een compensatieplan opgesteld te worden.

Er ligt geen Groenblauwe mantel binnen het plangebied. Het planvoornemen veroorzaakt geen negatieve gevolgen op dit gebied waardoor er geen vervolgstappen vanuit de Verordening Ruimte Noord-Brabant (geconsolideerde versie januari 2019) aan de orde zijn.

Conclusie uitvoerbaarheid

Het voornemen is uitvoerbaar wanneer de optredende negatieve effecten dusdanig worden gecompenseerd dat negatieve effecten niet meer aan de orde zijn. Dit dient dan als zodanig beschreven en geborgd te worden in het bestemmingsplan.

8.3 Beschermde houtopstanden

Aantasting en compensatieplicht

In het plangebied zal ongeveer **2,5 hectare oppervlakte** beschermd houtopstand gekapt moeten worden ten behoeve van de realisatie van het voornemen. Hiervoor geldt een meldingsplicht. Een melding over de kap kan worden gedaan bij de provincie Noord-Brabant. Ten gevolge van de kap van beschermde houtopstanden geldt ook een compensatie/herplantingsplicht. Deze bomen dienen 1 op 1 gecompenseerd te worden. De compensatie dient geborgd te worden. Een logische invulling voor de compensatie houtopstanden is de groenstructuur die in het plangebied wordt gerealiseerd. Een geschikte locatie hiervoor is bijvoorbeeld de bomenstrook welke aan de zuidrand van het gebied is ingetekend, het centrale deel of bij de parkstrips (zie Figuur 3.1).

Conclusie uitvoerbaarheid

Wanneer voldaan wordt aan de voorwaarden (borging, melding en compensatie) vormt de bescherming van houtopstanden geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van het plan.

8.4 Conclusies soortenbescherming

Aantasting leefgebied, compensatieplicht en kansen voor nieuwe natuur

In het plangebied is essentieel leefgebied van een aantal beschermde soorten aanwezig. Door het voornemen zal dit leefgebied in het plangebied plaatsmaken voor een bedrijventerrein. Van de volgende soorten¹³ zal het leefgebied aangetast worden:

- ❖ Vogels met een jaarrond beschermd nest – huismus, sperwer en steenuil (artikel 3.1 Wnb);
- ❖ Algemene broedvogels (artikel 3.1 Wnb);
- ❖ Zoogdieren – vleermuizen (artikel 3.5 Wnb), kleine marterachtigen en steenmarter (artikel 3.10);
- ❖ Vissen – grote modderkruiper (artikel 3.10).

Als gevolg van het aantasten van het leefgebied worden verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming overtreden. Voor een dergelijke overtreding is een **ontheffing Wet natuurbescherming** – onderdeel soortenbescherming nodig. Derhalve dient voor de genoemde soorten een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden bij het bevoegd gezag (provincie Noord-Brabant; Omgevingsdienst Brabant Noord). De ontheffingsaanvraag kent een doorlooptijd van 20 weken (13 standaard + mogelijk 7 weken verlenging) waarna door het ODBN een besluit genomen wordt. Vervolgens ligt het besluit 6 weken ter inzage.

Onderdeel van de ontheffingsaanvraag is onder meer een 1) mitigatieplan waarin beschreven staat welke maatregelen getroffen moeten worden om onder andere de gunstige staat van instandhouding van de soorten te waarborgen, 2) een alternatievenafweging waarin onderbouwd is dat er geen alternatieven aan de orde zijn die op de soorten een gunstiger effect hebben en 3) een onderbouwing van het belang van het voornemen. Bij voorliggende toetsing is beredeneerd dat voldaan kan worden aan deze drie voorwaarden vanuit de Wet natuurbescherming.

¹³ In 2019 wordt de aanwezigheid van vleermuizen, das en marterachtigen onderzocht in de nog niet reeds onderzochte terreinen. Mogelijkerwijs worden verbodsbepalingen overtreden indien verblijfplaatsen aanwezig zijn. Hieruit volgen dan maatregelen voor het vervolg.

Doordat in het plangebied zorgvuldig wordt omgegaan met de betreffende soorten (zowel door de inrichting, planning als werkwijze van de activiteiten) wordt gezorgd dat de gunstige staat van instandhouding niet in het geding komt. De inrichting zoals deze nu voor ogen is (zie Figuur 3.1) draagt bij aan het opnieuw creëren van leefgebied van deze soorten. De groene inprickers, groene zone, waterberging, bosschages en houtwallen bieden voor een aantal soorten (zoals vleermuizen, marterachtigen en grote modderkruiper) een geschikt leefgebied. Voor deze en overige soorten worden nieuwe leefgebieden/verblijfplaatsen gecreëerd in – of in de omgeving van het plangebied. De kavels die behouden blijven aan de zuidzijde en zuidwestzijde in het plangebied kunnen een belangrijke rol spelen in de mitigatieopgave voor bepaalde gebouwbewonende soorten (huismus, steenuil en vleermuizen).

Conclusie uitvoerbaarheid

Wanneer zorgvuldig omgegaan wordt met het leefgebied van deze soorten en dit middels een ontheffingsaanvraag geborgd wordt, is de zekerstelling van de uitvoering van het plan vanuit het oogpunt van de Wet natuurbescherming, soortbescherming gewaarborgd.

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



9 Bronnen

Aarts, B. (SOVON) en Bruinzeel, L (Altenburg & Wymenga), 2009. De nationale windmolenrisicokaart voor vogels. In opdracht van Vogelbescherming Nederland.

Aukema, R., 2004. Beschermde flora en fauna Heesch West. Onderzoek in het kader van de Flora- en faunawet. Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.

Aukema, R & V. de Jong, 2015. Natuurtoets toekomstig bedrijventerrein Heesch West. Toetsing aan de flora en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998. Natuurbalans 0 Limes Divergens BV, Nijmegen.

Bach, L. & u. Rahmel, 2004. Summary of wind turbine impacts on bats – assessment of a conflict. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, 2004, Volume 7, pp. 245-252 1

Boonman, R.J. Jonkvorst, 2018. Notitie Effecten op vleermuizen van Windplan Blauw. 2 februari 2018.

Bos, F.G., Bosveld, M.A., Groenendijk, D.G., Van Swaay, C.A.M. & Wynhoff, I., 2006. De dagvlinders van Nederland - verspreiding en bescherming. Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EISNederland, in samenwerking met De Vlinderstichting, Wageningen.

Buck Consultants International (2017, in voorbereiding). Masterplan gebiedstransitie Heesch West.

Bureau Waardenburg, 2018. Effecten op vleermuizen van Windplan Blauw.

Bureau Waardenburg, 2016. Effecten van windpark Koningspleij op beschermde gebieden. Passende Beoordeling in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998.

BIJ12, 2017a. Kennisdocument Huismus

BIJ12, 2017b. Kennisdocument Steenuil

BIJ12, 2017c. Kennisdocument Kerkuil

BIJ12, 2017d. Kennisdocument Buizerd

BIJ12, 2017e. Kennisdocument Dwergvleermuis

BIJ12, 2017f. Kennisdocument Poelkikker

BIJ12, 2017g. Kennisdocument Grote modderkruiper

BIJ12, 2017h. Kennisdocument Gierzwaluw

BIJ12, 2017i. Kennisdocument Roek

Creemers, R.C.M. en Delft, J.J.C.W. van (RAVON) (redactie), 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna Deel 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

Drewitt, A.L. & R.H.W. Langston 2006. Assessing the impact of wind farms on birds. Ibis 148: 29-42.

Dürr, T., 2013. Fledermausverluster an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 25.09.2013.
www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/.../wka_fmaus.xls.

Engels, B.W.R. & R. van der Vliet, 2018. Natuurtoets Windpark De Kookepan. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapportnr. 17-136. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Gerritsen G. & N. van Brederode 1981. De wulpenslaapplaats aan de IJsselmonding. Watervogels 6(2): 43-49.

Hötter, H. 2006. The impact of repowering of wind farms on birds and bats. NABU Research and Education Centre for Wetlands and Bird Protection, Germany.

Lensink R., 2018. Vormen vliegbewegingen van lokale vogels en trekkende vogels een risico voor het luchtverkeer van en naar Lelystad Airport? Bureau Waardenburg.

Lensink R., H. van Gasteren, F. Hustings, L. Linnartz., F. Vogelzang, C. Witkamp, L.S. Buurma & G. van Duin (red.) 2002. Lwvt/Sovon. Zichtbare Vogeltrek over Nederland, 1976-1993. Schuyt & Co., Haarlem.

Limpens, H., Regelink, J., en Koelman, R. (2010). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Arnhem.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Augustus 2009.

Reijnen, R., R. Foppen & G. Veenbaas, 1997. Disturbance by traffic of breeding birds: Evaluation of the effect and considerations in planning and managing road corridors. Biodiversity and Conservation 6, 567-581

Provincie Gelderland, 2018b. Natura 2000-beheerplan Rijntakken. Definitief.

Provincie Gelderland, 2018, Verlenen Wnb-ontheffing Realisatie windpark Hattemerbroek in polder Hattem. Besluit 1 mei 2018.

Provincie Noord-Brabant, 2014. Memo Werkwijze natuurcompensatie Noordoostcorridor.

Reijnen R., R. Foppen, C. ter Braak & J. Thissen. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland III. The reduction of den-sity in relation to the proximity of main roads. Journal of Applied Ecology 32, 187-202;

Reijnen R., R. Foppen & H. Meeuwssen. 1996. The effects of traffic on the density of breeding birds in dutch agricultural grasslands. Biological Conservation 75, 255-260

Sweco, 2017. Analyse gevoeligheid HRL Bijlage II soorten voor verkeersgeluid

Van der Vliet, R.E. & M. Boonman, 2017. Natuurtoets Windpark Piet de Wit. Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming en Natuurnetwerk Nederland. Rapportnr. 17-105, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Winkelman J.E, F.H. Kistenkas & M.J. Epe, 2008. Ecologische en natuurbeschermingsrechtelijke aspecten van windturbines op land. Alterra Wageningen. Alterra-rapport 1780.

Zwerver K. en M. van Oostveen, 2016. Natuurtoets windturbines op Tata Steel terrein – Infinergy.

Overig

www.NDFF.nl

www.RAVON.nl

www.SOVON.nl

www.FLORON.nl

www.DATURA.nl

QGIS, versie 3.4.3

Bijlagen

Bijlage 1: Wettelijk kader

Bijlage 2: Instandhoudingsdoelen, stikstofgevoeligheid en ligging relevante Natura 2000-gebieden

Bijlage 3: Definitie storingsfactoren

Bijlage 4: Analyse vleermuizen en kans op aanvaringsslachtoffers

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



Bijlage 1: Wettelijk kader

Wet natuurbescherming

Een van de doelen van de Wnb is de bescherming van inheemse flora en fauna. Vanuit deze wet is bij ruimtelijke ingrepen de initiatiefnemer verplicht op de hoogte te zijn van de mogelijk voorkomende beschermde natuurwaarden binnen het projectgebied. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden toegebracht aan beschermde soorten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan (het 'nee, tenzij' – principe). Bepaalde handelingen, waaronder ruimtelijke ingrepen, waarbij beschermde soorten in het geding zijn, zijn slechts bij uitzondering en onder voorwaarden mogelijk. Hieronder wordt uitgelegd welke verbodsbepalingen gelden, welke vrijstellingen er gelden en op welke gronden ontheffingen kunnen worden aangevraagd.

Verbodsbepalingen soortbescherming

In de Wnb is soortbescherming opgedeeld in drie categorieën. Voor elke categorie gelden verschillende verbodsbepalingen die onder andere zijn vermeld in artikel 3.1, 3.5 en 3.10 van de Wnb. In het tekstkader van deze Bijlage (zie volgende pagina) staan de artikelen uitgeschreven. Het gaat om de volgende drie categorieën:

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

Voor soorten vallend onder bovenstaande beschermingsregimes geldt dat ze in principe niet (opzettelijk) gedood en verstoord mogen worden, ook verblijfplaatsen mogen niet vernietigd worden. Bij Vogelrichtlijnsoorten is opgenomen dat verstoring is toegestaan indien de verstoring niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort. Dit geldt echter niet voor Habitatrichtlijnsoorten, inclusief bijlage I en II Bern en bijlage I Bonn (zie Tabel A van deze bijlage voor een uiteenzetting van soorten niet zijnde vogels). Voor de 'andere soorten' geldt dat verstoring is toegestaan. Soorten die zijn opgenomen in bijlage A en B van de Wnb ('andere soorten') zijn opgenomen in tabel B en C van deze Bijlage.

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming artikel 3.1, 3.5 en 3.10

Artikel 3.1 Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.5 Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.10 Beschermingsregime andere soorten

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
 - c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Tabel A. Soorten die vallen onder artikel 3.5 (Habitatrichtlijn bijlage IV, Bern bijlage II, Bonn bijlage I).

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	boomkikker	Zoogdieren <i>landzoogdieren</i>	hamster
	geelbuikvuurpad		otter
	heikikker		bever
	kamsalamander		hazelmuis
	knoflookpad		lynx
	rugstreeppad		noordse woelmuis
	vroedmeesterpad		wilde kat
	poelkikker		wolf
Dagvlinders	moerasparelmoervlinder	Zoogdieren <i>vleermuizen</i>	baardvleermuis
	apollovlinder		bechsteins vleermuis
	boszandoog		bosvleermuis
	donker pimpernelblauwtje		brandts vleermuis
	grote vuurvlinder		franjestaart
	pimpernelblauwtje		gewone grootoorvleermuis
	tijmblauwtje		grijze grootoorvleermuis
	zilverstreephooibeestje		grote hoefijzerneus
Haften	oeveraas		grote rosse vleermuis
Kevers	brede geelrandwaterroofkever		ingekorven vleermuis
	gestreepte waterroofkever		kleine dwergvleermuis
	juchtleerkever		kleine hoefijzerneus
	vermiljoenkever		laatvlieger
Libellen	mercuurwaterjuffer		meervleermuis
	bronslibel		mopsvleermuis
	gaffellibel		noordse vleermuis
	gevekte witsnuitlibel		rosse vleermuis
	groene glazenmaker		ruige dwergvleermuis
	noordse winterjuffer		tweekleurige vleermuis
	oostelijke witsnuitlibel		vale vleermuis
	rivierrombout		watervleermuis
	sierlijke witsnuitlibel		gewone dwergvleermuis
Nachtvlinders	teunisbloempijlstaart	Zoogdieren <i>zeezoogdieren</i>	walrus
Reptielen	Dikkopschildpad, kemp's zee-schildpad, lederschildpad, soepschildpad		Bultrug, gewone vinvis
	gladde slang		bruinvis dwergpotvis
	muurhagedis		gestreepte dolfijn
	zandhagedis		gewone dolfijn
Sporenplanten	geel schorpioenmos		gewone spitsdolfijn
	tonghaarmuts		grijze dolfijn
	kleine vlotvaren		kleine zwaardwalvis
Vissen	steur		narwal
	houting		orka
Weekdieren	bataafse stroommossel		tuimelaar
	platte schijfhoren		witflankdolfijn, witsnuitdolfijn
Zaadplanten	liggende raket		noordse vinvis, potvis
	drijvende waterweegbree		butskop
	groenknolorchis, zomerschroeforchis		dwergvinvis
	kruiwend moerasscherm		griend, witte dolfijn
			spitsdolfijn van gray

Tabel B. “Overige Soorten” onderdeel A behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a.

Soortgroep	Nederlandse naam	Soortgroep	Nederlandse naam
Amfibieën	Alpenwatersalamander	Vissen	Beekdonderpad
	Bruine kikker*		Beekprik
	Gewone pad*		Elrits
	Kleine watersalamander*		Europese rivierkreeft
	Meerkikker*		Gestippelde alver
	Middelste groene kikker*		Grote modderkruiper
	Vinpootsalamander		Kwabaal
	Vuursalamander		
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Zoogdieren	Aardmuis*
	Bosparemoervlinder		Boommarter
	Bruin dikkopje		Bosmuis*
	Bruine eikenpage		Bunzing**
	Donker pimpernelblauwtje		Damhert
	Duinparemoervlinder		Das
	Gentiaanblauwtje		Dwergmuis*
	Grote paremoervlinder		Dwergspitsmuis*
	Grote vos		Edelhert
	Grote vuurvlinder		Eekhoorn
	Grote weerschijnvlinder		Egel*
	Iepenpage		Eikelmuis
	Kleine heivlinder		Gewone bosspitsmuis*
	Kleine ijsvogelvlinder		Gewone zeehond
	Kommavlinder		Grote bosmuis
	Pimpernelblauwtje		Grijze zeehond
	Sleedoorpage		Haas*
	Spiegeldikkopje		Hermelijn**
	Veenbesblauwtje		Huisspitsmuis*
	Veenbesparemoervlinder		Konijn*
	Veenhooibeestje		Molmuis
	Veldparemoervlinder		Ondergrondse woelmuis*
	Zilveren maan		Ree*
Reptielen	Adder		Rosse woelmuis*
	Hazelworm		Steenmarter
	Levendbarende hagedis		Tweekleurige bosspitsmuis*
	Ringslang		Veldmuis*
Libellen	Beekkrombout		Veldspitsmuis*
	Bosbeekjuffer		Vos*
	Donkere waterjuffer		Waterspitsmuis
	Gevlekte glanslibel		Wezel**
	Gewone bronlibel		Wild zwijn
	Hoogveenglanslibel		Woelrat*
	Kempense heidelibel		
	Speerwaterjuffer	Kevers	Vliegend hert

Soorten met een asterisk (*) zijn opgenomen in provinciale vrijstellingen. Soorten met een dubbele asterisk (**) zijn in alle provincies, behalve Noord-Holland en Noord-Brabant, vrijgesteld. In Limburg is daarnaast de molmuis vrijgesteld, in Friesland de steenmarter en in Noord-Brabant het wild zwijn. Voor Limburg geldt dat in bepaalde perioden van het jaar de hazelworm, levendbarende hagedis, steenmarter en de eekhoorn vrijgesteld zijn.

Tabel C. “Overige Soorten” onderdeel B behorend bij artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c.

Soortgroep	Nederlandse naam	Nederlandse naam	Nederlandse naam
Planten	Akkerboterbloem	Groensteel	Roggelelie
	Akkerdoornzaad	Groot spiegelklokje	Rood peperboompje
	Akkerogentroost	Grote bosaardbei	Rozenkransje
	Beklierde ogentroost	Grote leeuwenklauw	Ruw pazelzaad
	Berggamander	Honingorchis	Scherpkruid
	Bergnachtorchis	Kalkboterbloem	Schubvaren
	Blaasvaren	Kalketrip	Schubzegge
	Blauw guichelheil	Karhuizeranjer	Smalle raai
	Bokkenorchis	Karwijselie	Spits havikskruid
	Bosboterbloem	Kleine ereprijs	Steenbraam
	Bosdravik	Kleine Schorseneer	Stijve wolfsmelk
	Brave hendrik	Kleine wolfsmelk	Stofzaad
	Brede wolfsmelk	Kluwenklokje	Tengere distel
	Breed wollegras	Knollathyrus	Tengere veldmuur
	Bruinrode wespenorchis	Knolspirea	Trosgamander
	Dennenorchis	Korensla	Veenbloembies
	Dreps	Kranskarwij	Vliegenorchis
	Echte gamander	Kruiptijm	Vroege ereprijs
	Franjgentiaan	Lange zonnedaauw	Wilde averuit
	Geelgroene wespenorchis	Liggende ereprijs	Wilde ridderspoor
	Geplooid vrouwenmantel	Moerasgamander	Wilde weit
	Getande veldsla	Muurbloem	Wolfskers
	Gevlekt zonneroosje	Naakte lathyrus	Zandwolfsmelk
	Glad biggenkruid	Naaldenkervel	Zinkviooltje
	Gladde zegge	Pijlscheefkalk	Zweedse kornoelje
	Groene nachtorchis		

Zorgplicht

In de Wet natuurbescherming is in artikel 1.11 de zorgplicht opgenomen. In het tekstkader hieronder staat het wetsartikel uitgeschreven.

Artikel 1.11

1. Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat een ieder 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:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevegd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

De zorgplicht houdt in dat planten en dieren niet onnodig vernield/gedood of verstoord mogen worden. 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. Wanneer dergelijke handelingen toch uitgevoerd moeten worden, moeten maatregelen, voor zover dit in redelijkheid kan, worden genomen om de nadelige gevolgen te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken. Er dient bijvoorbeeld zo gewerkt te worden dat dieren kunnen ontsnappen en het kan nodig zijn om soorten te verplaatsen (bijvoorbeeld planten en amfibieën). Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland.

Vrijstellingen

Onder bepaalde voorwaarden geldt een algemene vrijstelling of een ontheffingsplicht van de verbodsbepalingen in de Wnb. Welke voorwaarden verbonden zijn aan de vrijstelling of ontheffing hangt af van de dier- of plantensoorten die voorkomen in het onderzoeksgebied en de provincie waarin de activiteit plaatsvindt. Hiertoe worden verschillende beschermingsregimes onderscheiden.

Provinciale Vrijstelling Nationale soorten ('andere soorten').

Met betrekking tot de 'andere soorten' zijn per provincie beleidsregels opgesteld waarin voor een deel van deze soorten vrijstelling is verleend. Het Rijk heeft ook een vrijstelling gemaakt voor projecten die vallen onder hun bevoegdheid (projecten van nationaal belang). Zoals ook te herleiden is uit de tabel (tabellen A en B), hangt het per provincie af welke soort is vrijgesteld van de verbodsbepalingen in artikel 3.10, ook de grond waarvoor een vrijstelling geldt kan ook variëren tussen provincies..

Indien de Nationale soorten niet zijn vrijgesteld en daarmee het voornemen de gestelde verboden in artikel 3.10 overtreedt, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de provincie waarin het voornemen plaatsvindt.

Ontheffingen

Indien een soort niet onder een vrijstelling valt of niet gewerkt kan worden volgens een gedragscode, dient er een ontheffing te worden aangevraagd. Deze moet ingediend worden bij het bevoegd gezag. Dit is de provincie waarin de activiteit plaatsvindt.

Een ontheffingsaanvraag wordt getoetst aan drie criteria:

1. Er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
2. De activiteit leidt niet tot verslechtering van de staat van instandhouding; en
3. Er is sprake van een in de wet genoemd belang.

In tabel E worden de belangen waaronder een ontheffing kan worden aangevraagd, opgesomd. Let daarbij op dat er voor Nationale soorten ('andere soorten') meer ontheffingsgronden beschikbaar zijn dan voor de beschermde soorten onder artikel 3.1 en 3.5. Indien de activiteit bestaat uit een ruimtelijke inrichting of ontwikkeling zou alleen een ontheffing afgegeven kunnen worden voor Nationale soorten. Mochten desondanks soorten uit de Vogel- en/of Habitatrichtlijn, Bern en Bonn voorkomen bij ruimtelijke ontwikkelingen, dan kunnen mitigerende maatregelen worden opgesteld. Er kan dan voor de zekerheid een ontheffing worden aangevraagd om de mitigerende maatregelen goed te keuren.

Tabel E. Ontheffingsgronden waarop een ontheffing verleend mag worden per categorie (artikel 3.1, 3.5 en 3.10).

Ontheffingsgronden		Artikel 3.1	Artikel 3.5	Artikel 3.10
		Soorten van de Vogelrichtlijn	Soorten van de Habitatrichtlijn, Bonn & Bern	Andere soorten
1	Er bestaat geen andere bevredigende oplossing	X	X	X
2	Leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding	X	X	X
3	Opsomming van: volksgezondheid en openbare veiligheid	X	X	X
	veiligheid van luchtverkeer	X	Nee	X
	ter voorkoming van schade aan gewassen, vee, bossen, visserij	X	X	X
	ter bescherming van Flora en Fauna	X	X	X
	voor onderzoek, onderwijs, uitzetten en herinvoeren van soorten / teelt	X	X	X
	dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale of economische aard en met inbegrip van voor milieuwezenlijke gunstige effecten	Nee	X	X
	ruimtelijke inrichting of ontwikkeling	Nee	Nee	X
	schade en overlast, ter beperking omvang populatie, ter bestrijding van lijden en ziekte, bestendig beheer en onderhoud, algemeen belang	Nee	Nee	3.10 2a-g

Procedure ontheffingsaanvraag

Voor Nationale soorten ('andere soorten') welke zijn opgenomen in de provinciale vrijstellingen geldt een vrijstelling. Dit betekent dat u geen ontheffing van de Wet natuurbescherming hoeft aan te vragen, maar u wel de zorgplicht moet nakomen. Voor Nationale soorten die niet zijn vrijgesteld, dient u een ontheffing beschermde soorten aan te vragen of te werken conform een gedragscode.

Voor soorten van de Vogel- en Habitatrichtlijn, Conventie van Bern en Conventie van Bonn geldt dat als u kunt werken volgens een goedgekeurde gedragscode er een vrijstelling geldt. U hoeft geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen, maar u moet uw activiteiten aantoonbaar uitvoeren zoals in de gedragscode staat. Tevens blijft de zorgplicht gelden. Indien u niet kunt werken volgens een gedragscode, maar u kunt maatregelen nemen om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen (zogenoemde mitigerende maatregelen), dan hoeft u ook geen ontheffing beschermde soorten aan te vragen. Wilt u zeker weten of uw mitigerende maatregelen voldoende zijn, en er inderdaad geen ontheffing nodig is? Vraag dan een ontheffing aan om uw maatregelen goed te keuren.

Indien u geen mitigerende maatregelen kunt nemen, dan dient een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Voor de ontheffingsaanvraag is het noodzakelijk te weten welke soorten aanwezig zijn, zodat gerichte mitigerende maatregelen kunnen worden getroffen. Het bevoegd gezag zal, indien het akkoord is met het aangeleverde stappenplan waarin de aanpak voor mitigatie beschreven wordt, een zogenoemde 'verklaring van geen bedenkingen' (vvgb) afgeven. Daarmee zegt zij in feite dat een ontheffing niet noodzakelijk is wanneer men zich bij de uitvoering houdt aan het opgestelde stappenplan.

Overgangsrecht

In het Besluit natuurbescherming is opgenomen dat de ontheffingen afgegeven onder het oude recht, gelden als ontheffingen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften, beperkingen en voorwaarden gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Op het tijdstip van inwerkingtreding van de Wnb zullen de onafgeronde ontheffing aanvragen, ingediend vóór inwerkingtreding, conform de nieuwe wet worden behandeld. Ontheffing aanvragen van voor de inwerkingtreding zullen worden afgehandeld door RVO. Aanvragen die later ingediend worden zullen afgehandeld worden door de provincies (of het Rijk).

De gedragscodes worden verlengd tot het moment van in werking treden van de Wet natuurbescherming en de nieuwe gedragscodes definitief zijn goedgekeurd.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

De nieuwe naam voor de ecologische hoofdstructuur (EHS), het natuurnetwerk Nederland (NNN). De term EHS werd in 1990 geïntroduceerd in het Natuurbeleidsplan (NBP) van het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). In 2013 is het natuurbeleid gedecentraliseerd naar de provincies. In hetzelfde jaar hebben de twaalf provincies met de staatssecretaris van het ministerie van EZ definitieve afspraken gemaakt in het Natuurpact. In 2014 werd de term 'EHS' vervangen door 'NNN'.

Dit beleid blijkt noodzakelijk te zijn doordat de Nederlandse natuur steeds meer onder druk staat, bijvoorbeeld door huizenbouw, aanleg van wegen en industrie. Toch leeft bij veel Nederlanders de wens om natuurgebieden in de buurt te hebben. Natuur geeft rust en biedt ruimte voor recreatie.

De overheid heeft daarom extra geld uitgetrokken om de Nederlandse natuur te beschermen en verder te ontwikkelen. Door nieuwe natuur te ontwikkelen, kunnen natuurgebieden met elkaar worden verbonden. Zo kunnen planten zich over verschillende natuurgebieden verspreiden en dieren van het ene naar het andere gebied gaan. Het totaal van al deze gebieden en de verbindingen ertussen vormt het natuurnetwerk Nederland (NNN).

Het NNN is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het NNN kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Het NNN bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, reservaten, natuurontwikkelingsgebieden en zogenaamde robuuste verbindingen;
- landbouwgebieden met mogelijkheden voor agrarisch natuurbeheer (beheergebieden);
- grote wateren (zoals de kustzone van de Noordzee, het IJsselmeer en de Waddenzee).

Het NNN is een plan in uitvoering. De doelstelling van het Natuurpact is om 80.000 hectare nieuwe natuur in te richten vóór 2027.

In de provincie Noord-Brabant heet het Natuurnetwerk Nederland, Natuurnetwerk Brabant (NNB). Voor wat betreft het Natuurnetwerk Brabant (NNB), is in de Provincie Noord-Brabant bij directe aantasting (ruimtebeslag) sprake van vervolgstappen, waaronder compensatie. Daarnaast stelt de Verordening ruimte ten aanzien van indirecte aantasting (zoals geluid, licht, betreding e.d.) het volgende: *“Een bestemmingsplan dat is gelegen buiten het Natuur Netwerk Brabant en leidt tot een aantasting van de ecologische waarden en kenmerken van het Natuur Netwerk Brabant anders dan door de verspreiding van stoffen in lucht of water, strekt ertoe dat de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende, negatieve effecten worden gecompenseerd overeenkomstig artikel 5.6 (compensatieregels) (artikel 5.1 lid 7 Verordening ruimte Noord-Brabant, geconsolideerde versie 31-07-2018).*

Natura 2000-gebieden

In de Wnb zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones (de Natura 2000-gebieden). Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren of te voorkomen dat er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij projecten die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Meestal verlenen de provincies de vergunningen, maar soms doet het Ministerie van Economische Zaken dit.

Bestaand gebruik

Voor handelingen die op 31 maart 2010 bekend waren bij het gevoegd gezag en die sinds deze datum niet meer in betekenende mate zijn gewijzigd is het niet meer noodzakelijk om een vergunning aan te vragen. Deze datum kan van een later tijdstip zijn indien een Natura 2000-gebied na 31 maart 2010 is aangewezen als beschermd gebied. Zie ook artikel 2.9 lid 2.

Overgangsrecht

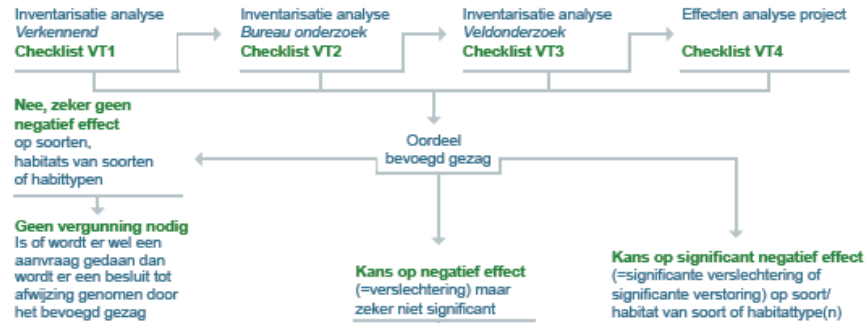
In de Wnb (artikel 9.4) is opgenomen dat de vergunningen afgegeven onder het oude recht, gelden als vergunningen onder de Wet natuurbescherming. Daarbij blijven dezelfde voorschriften gelden. Dit geldt eveneens voor omgevingsvergunningen en vvgb's.

Beschermde Natuurmonumenten hebben vanaf inwerkingtreding van de Wnb niet langer een beschermde status. Daardoor zijn deze gebieden alleen nog ruimtelijk beschermd (Barro, bestemmingsplannen).

Het volgende schema toont de vergunningprocedure in het kader van de Natuurbeschermingswet. Een Voortoets geeft aan of er wel of geen (negatieve) negatieve effecten zijn te verwachten. Zijn er geen negatieve effecten te verwachten, dan hoeft er geen vergunning beschermde gebieden aangevraagd te worden. Indien er kans is op negatieve effecten, kan een habitattoet een verdiepingsslag geven om aan te tonen hoe groot deze negatieve effecten zijn. Mocht er kans zijn op significant negatieve effecten, is het mogelijk om een ADC-toets uit te voeren. Wordt er voldaan aan de eisen, dan kan er een vergunning worden afgegeven met voorschriften en beperkingen.

VOORTOETS

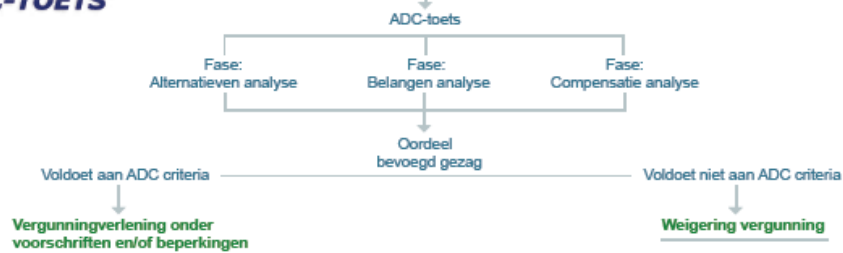
INVENTARISATIE VOORTOETS: De voortoets is niet verplicht maar wel verstandig om uit te voeren. Alle fasen VT1 t/m VT4 kunnen onderdeel zijn van de voortoets. Het kan ook zijn dat al na fase VT1 de effecten bekend zijn. Het bevoegd gezag moet die conclusie trekken.



HABITATTOETS



ADC-TOETS



Bijlage 2: Natura 2000-gebieden; ligging, Instandhoudingsdoelen en verstoringsfactoren

Vlijmens Ven, de Moerputten en het Bossche Broek

Dit gebied is op mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied en in mei 2015 is er een definitief wijzigingsbesluit genomen waarbij het habitattypen H6430A is toegevoegd en het habitattypen H6510 Laaggelegen schraal hooiland is geschrapt. Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselveiligheid (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatsoorten toegevoegd. Voor het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek zijn met dit ontwerp-aanwijzingsbesluit de volgende instandhoudingsdoelstellingen toegevoegd (nog niet in de tabel B2.1 verwerkt):

- een behoudsdoelstelling voor omvang en kwaliteit van de habitattypen H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden en H6230 *Heischrale graslanden;
- Een behoudsdoelstelling voor de omvang en kwaliteit van het leefgebied voor het behoud van de populatie van de habitatsoorten H1134 Bittervoorn en H1166 Kamsalamander.

Tabel B2.1. Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
(Bron: Aanwijzingsbesluit, juni 2014)

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.
Habitattypen				
H3140	Kranswierwateren	>	>	
H6410	Blauwgraslanden	>	>	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
Habitatsoorten				
H1059	Pimpernelblauwtje	>	>	>
H1061	Donker pimperlblauwtje	>	>	>
H1145	Grote modderkuiper	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=

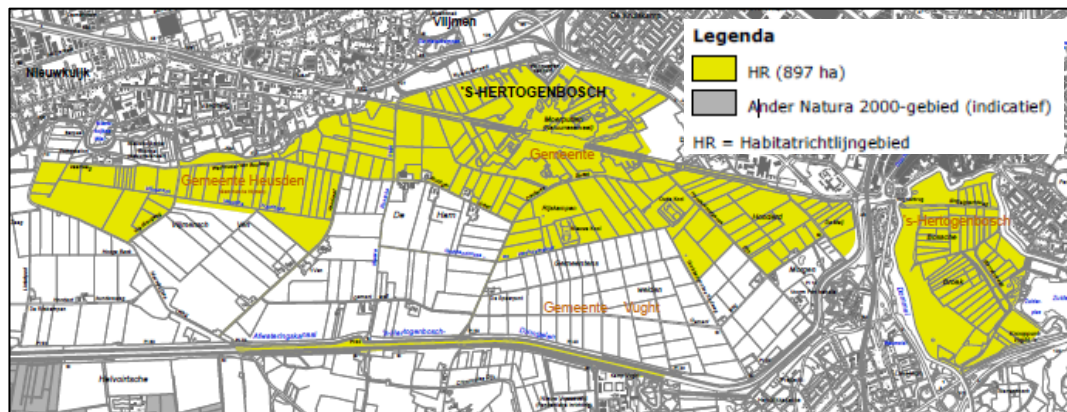
Legenda

- = Behoudsdoelstelling
> Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
* voor een naam betekent het prioritaire soort of habitattypen

Uit de Leeswijzer Natura 2000 profielen van september 2014 van het ministerie van Economische Zaken volgt dat effecten op typische (dier)soorten de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied kunnen aantasten. Daarom zijn de verstoringsgevoelige typische soorten van de relevante Natura 2000-gebieden in deze bijlage ook opgenomen.

Tabel B2.2. Typische vogel- en zoogdierensoorten van de habitattypen Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (Bron: profiel documenten habitattypen
<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>)

		Typische vogelsoort	Typisch zoogdier
Habitattypen			
H3140	Kranswierwateren	-	-
H6410	Blauwgraslanden	Watersnip	-
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Bosrietzanger	Dwergmuis, Waterspitsmuis
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Kwartel	-
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	-	-



Figuur B2.1: Begrenzing Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek [Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>]



Figuur B2.2: Gevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek voor diverse storingsfactoren (Bron: website ministerie LNV)

Rijntakken

Dit gebied is in april 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In maart 2017 is een wijzigingsbesluit genomen en in 2018 is een ontwerp-wijzigingsbesluit voor de Habitatrichtlijngebieden genomen waarin de volgende instandhoudingsdoel zijn toegevoegd voor de Rijntakken (niet opgenomen in tabel B2.3):

- H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje): behoud omvang en behoud kwaliteit;
- H9120 Beuken- en eikenbos met hulst: uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit;
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen): uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit.

Tabel B2.3. Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: definitief aanwijzingsbesluit april 2014 en ontwerp wijzigingsbesluit maart 2018).

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draag- kracht aantal vogels	Draag- kracht aantal paren
Habitattypen						
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>			
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>	=			
H3270	Slikkige rivieroever	>	>			
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	>			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=			
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>			
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>			
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	>			
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>			
H91F0	Droge hardhoutoibossen	>	>			
Habitatsoorten						
H1095	Zeeprik	>	>	>		
H1099	Rivierprik	>	>	>		
H1102	Elft	=	=	>		
H1106	Zalm	=	=	>		
H1134	Bittervoorn	>	>	>		
H1145	Grote modderkruiper	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	>	>	>		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1337	Bever	=	>	>		
Broedvogels						
A004	Dodaars	=	=			45
A017	Aalscholver	=	=			660
A021	Roerdomp	>	>			20
A022	Woudaap	>	>			20
A119	Porseleinhoen	>	>			40
A122	Kwartelkoning	>	>			160
A153	Watersnip	=	=			17
A197	Zwarte Stern	>	>			240
A229	Ijsvogel	=	=			25
A149	Oeverwaluw	=	=			680
A272	Blauwborst	=	=			95
A298	Grote Karekiet	>	>			70
Niet-broedvogels						
A005	Fuut	=	=		570	
A017	Aalscholver	=	=		1300	
A037	Kleine Zwaan	=	=		100	
A038	Wilde Zwaan	=	=		30	

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draag- kracht aantal vogels	Draag- kracht aantal paren
A039	Toendrarietgans	=	=		125 (f) 2800 (s)	
A041	Kolgans	=	=		35.400 (f) 180.100 (s)	
A043	Grauwe Gans	=	=		8.300 (f) 21.500 (s)	
A045	Brandgans	=	=		920 (f) 5.200 (s)	
A048	Bergeend	=	=		120	
A050	Smient	=	=		17.900	
A051	Krakeend	=	=		340	
A052	Wintertaling	=	=		1.100	
A053	Wilde eend	=	=		6.100	
A054	Pijlstaart	=	=		130	
A056	Slobeend	=	=		400	
A059	Tafeleend	=	=		990	
A061	Kuifeend	=	=		2.300	
A068	Nonnetje	=	=		40	
A125	Meerkoet	=	=		8.100	
A130	Scholekster	=	=		340	
A140	Goudplevier	=	=		140	
A142	Kievit	=	=		8.100	
A151	Kemphaan	=	=		1.000	
A156	Grutto	=	=		690	
A160	Wulp	=	=		850	
A162	Tureluur	=	=		65	

Legenda

- = Behoudsdoelstelling
- > Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
- (f) Gemiddeld aantal vogels (seizoensgemiddelde) waarvoor het Natura 2000-gebied draagkracht moet hebben als foerageergebied.
- (s) Gemiddeld aantal vogels (seizoensmaximum waarvoor het Natura 2000-gebied draagkracht moet hebben als rust- en slaappleats.

Tabel B2.4 Typische vogel- en zoogdierensoorten van de habitattypen Rijntakken (Bron: profiel documenten habitattypen)

<https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=profielen>

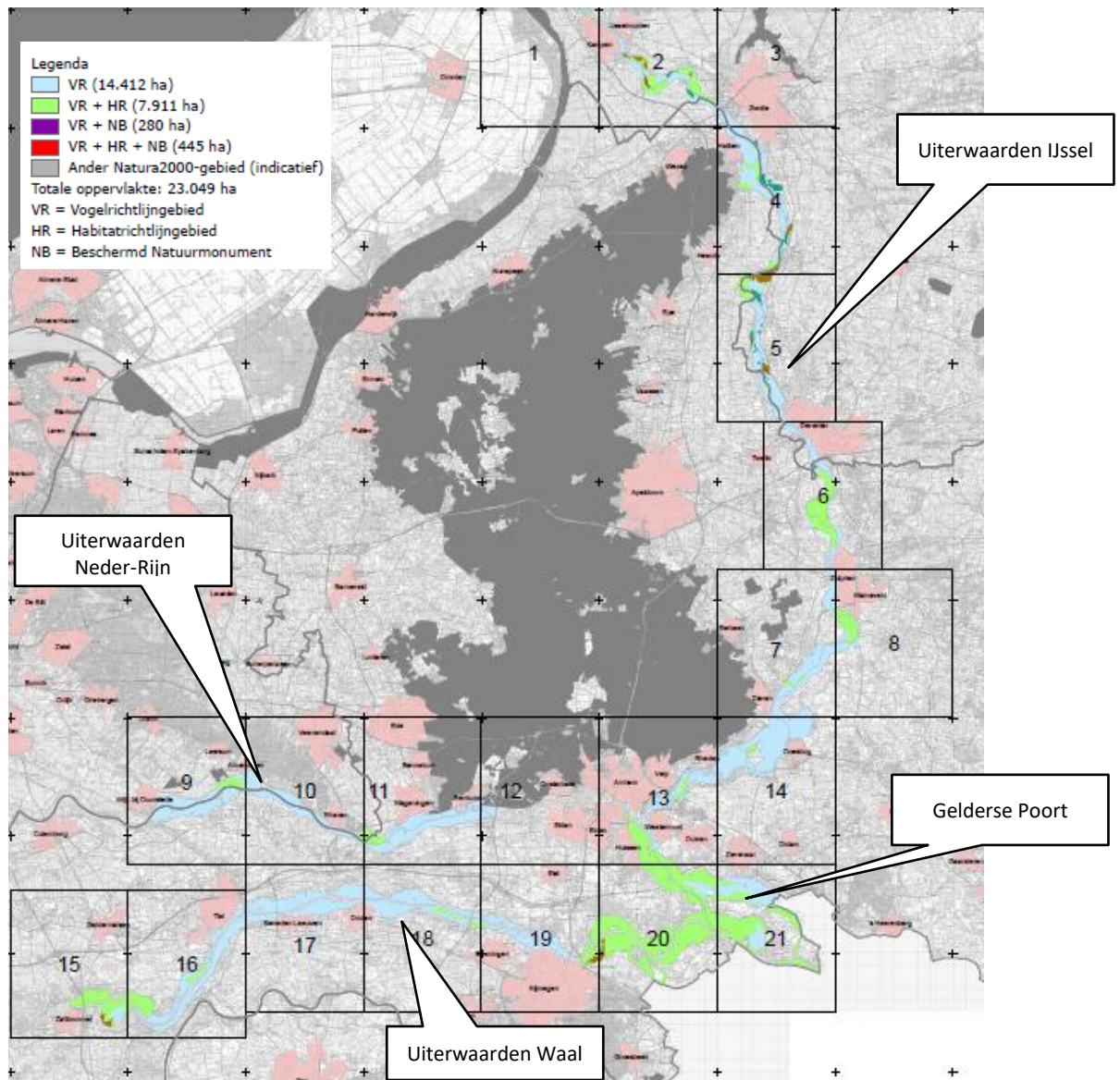
Habitattypen	Typische vogelsoort	Typisch zoogdier
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Zwarte stern	-
H3260B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	-
H3270 Slikkige rivieroever	-	-
H6120 *Stroomdalgraslanden	Graspieper	-
H6430A Ruigten en zomen (moerasspirea)	Bosrietzanger	Dwergmuis, Waterspitsmuis
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) 1)	-	Dwergmuis
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	-	-
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Kwartel	-
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	-	-
H91E0A *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Grote bonte specht, Kwak	-

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West

		Typische vogelsoort	Typisch zoogdier
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Grote bonte specht, Matkop, Nachtegaal	-
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Grote bonte specht, Matkop, Boomklever, Nachtegaal	Waterspitsmuis
H91F0	Droge hardhoutoibossen	Wielewaal, Grote bonte specht	-

In de tabel zijn ook subhabitattypen opgenomen waarvoor het Natura 2000-gebied niet is aangewezen indien deze relevant leefgebied zijn voor typische vogel- en zoogdiersoorten. H3260A Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) is daarom niet relevant (alleen haften, kokerjuffers, libellen, steenvliegen en vissen als typische diersoorten)



Figuur B2.3. Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken (met aanduiding deelgebieden) (BN=Beschermde Natuurmonument: is komen te vervallen sinds de inwerkingtreding van de Wnb)

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

Versterking door mechanische effecten
 Optische versterking
 Versterking door trilling
 Versterking door licht
 Versterking door geluid
 Verandering dynamiek substraat
 Verandering overstromingsfrequentie
 Verandering stroomsnelheid
 Vermatting
 Verdrogting
 Verontreiniging
 Verzuuring
 Verzuuring door N-depositie uit de lucht
 Verzuuring door N-depositie uit de lucht
 Versnippering
 Opleveringsverlies

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beken en rivieren met waterplanten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slikkige rivieroever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beuken-eikenbossen met hulst	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Droge hardhoutoibossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bever	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elft	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kamsalamander	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rivierprik	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zalm	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zeebek	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Bergeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dodaars (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Goudplevier (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Grote karekiet (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figuur B2.4: Gevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken voor diverse storingsfactoren (Bron: website ministerie LNV) (vervolg op volgende bladzijde)

- zeer gevoelig
- gevoelig
- niet gevoelig
- n.v.t.
- ... onbekend

Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kwartelkoning (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Oeverzwaluw (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Roerdamp (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Scholekster (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Toendrarietgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Tureluur (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Watersnip (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wilde Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Woudaapje (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Wulp (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Zwarte Stern (broedvogel)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Figuur B2.4 (vervolg): Gevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken voor diverse storingsfactoren (Bron: website ministerie LNV).

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



Bijlage 3: Definitie storingsfactoren

Ministerie van EZ, 2015

Oppervlakteverlies en versnippering (1 en 2)

Oppervlakteverlies leidt tot een afname van beschikbaar oppervlak leefgebied van soorten en/of habitattypen. Door versnippering kunnen verschillende gebieden geïsoleerd van elkaar komen te liggen, waardoor ze onbereikbaar worden of hun functie verliezen.

Stikstofdepositie (verzuring en vermesting)(3 en 4)

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Verzoeting (5)

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verzilting (6)

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging (7)

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Het gaat hier onder andere over organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater en lucht. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten habitattypen reageren op verontreiniging (bron: effectenindicator EZ).

Verdroging (8)

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Vernatting (9)

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Verandering stroomsnelheid (10)

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie (11)

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat (12)

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Verstoring door geluid (13)

Verstoring door geluid betreft verstoring van diersoorten door onnatuurlijke geluidsbronnen. Verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens leiden tot het verlaten van het leefgebied of afname van de reproductie. Er kan ook gewinning optreden, in het bijzonder bij continue geluid (bron: effectenindicator Ministerie van EZ en Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door licht (14)

Lichtverstoring kan optreden indien kunstmatige lichtbronnen de gevoelige habitatsoorten bereiken. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden, zoals vogels, vleermuizen en zeehonden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's.

Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld en verlichte delen van het leefgebied worden vermeden (bron: Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door trilling (15)

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Verstoring door optische effecten (16)

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Verstoring door mechanische effecten (17)

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten.

Verandering in populatiedynamiek (18)

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling (19)

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Natuurtoets

Regionaal Bedrijventerrein Heesch West
projectnummer 0419174.00
24 mei 2019 revisie 01
Gemeenschappelijke Regeling Heesch-West



Bijlage 4. Analyse vleermuizen en kans op aanvaringsslachtoffers

Waarnemingen

Basis van de analyse zijn de waargenomen individuen zoals conform de eisen van het Vleermuisprotocol zijn uitgevoerd. Op basis van de waarnemingen is een inschatting gemaakt van het aandeel van de diverse soorten in de totaalpopulatie/waarnemingen

Deelgebied / Waarnemingen	Gewone dwerg	Ruige dwerg	Laat vlieger	Rosse	Gewone Grootoor	Totaal	% totaal
1 Bosschebaan	5	1	1	1		8	8,2%
2 Koksteeg centraal	10	2	1			13	13,4%
3 Weerscheut	5					5	5,2%
4 Koksteeg zuid	5		1			6	6,2%
5 Ruitersdam	25	5	5	2	5	42	43,3%
6 Rakstraat	15	1		2	5	23	23,7%
Totaal	65	9	8	5	10	97	
% totaal	67,0%	9,3%	8,2%	5,2%	10,3%		



Figuur Deelgebieden waargenomen vleermuizen (in rood de windturbines).

Verblijfplaatsen zijn vooral langs de Koksteeg en Zoggelsestraat aangetroffen. De Ruitersdam is een belangrijke route: essentieel foerageergebied en essentiële vliegroute.

Verwachte aanvaringsslachtoffers

- Gezien de relatieve nabijheid van waarnemingen bij de beoogde windmolens zijn aanvaringsslachtoffers op voorhand niet uit te sluiten.
- Literatuurstudies ¹⁴ geven voor dit type landschap (relatief grootschalig open landschap) 1 tot 5 verwachte vleermuisslachtoffers per windmolen, afhankelijk van de nabijheid van de windmolens.
- Onderstaande tabel geeft een inschatting van het totaal aantal verwachte slachtoffers voor de diverse alternatieven en de verdeling over de soorten op basis van de verdeling in de waarnemingen

	Aantal windmolens	Aantal slachtoffers	Aantal slachtoffers
		1 slachtoffers per windmolen	5 slachtoffers per windmolen (worst-case)
Heesch West	3	3	15

Soort	Gewone Dwerg-vleermuis	Ruige dwerg-leermuis	Rosse vleermuis	Laatvlieger	Gewone grootoor
Aandeel soort in aanwezige vleermuizen	67,0 %	9,3 %	5,2 %	8,2 %	10,3 %
Aantal slachtoffers (afhankelijk van uitgangspunt: totaal 3 – 15)	2,0 tot 10,0	0,3 tot 1,4	0,2 tot 0,8	0,2 tot 1,2	0,3 tot 1,5

Minder dan 1 slachtoffer wordt gezien als incidenteel.

Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis worden echter in de praktijk niet of nauwelijks als slachtoffer gevonden (Dürr, 2013 en Limpens et al. 2013). Hiermee rekening houdend is de worst case slachtofferverwachting voor de “overblijvende”soorten:

Soort	Gewone Dwerg-vleermuis	Ruige dwerg-leermuis	Rosse vleermuis
Aantal waarnemingen	65	9	5
Aandeel soort in aanwezige vleermuizen in aangepaste populatie zonder Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis	82,3 %	11,4 %	6,3 %
Aantal slachtoffers (afhankelijk van uitgangspunt: totaal 3 – 15)	3,6 tot 18,2	0,3 tot 1,7	0,2 tot 0,9

1% mortaliteitsnorm op basis van regionale populatiebenadering

Onderstaande tabel geeft een inschatting van de 1% mortaliteitsnorm op basis van een regionale populatiebenadering (bron: Bureau Waardenburg¹⁵). Laatvlieger en Gewone grootoorvleermuis zijn hierin niet (meer) opgenomen omdat ze in de praktijk niet of nauwelijks als slachtoffer worden gevonden (Dürr, 2013 en Limpens et al. 2013).

Voor de effectbepaling is het van belang het aantal verwachte (extra) slachtoffers door het windpark te vergelijken met de natuurlijke sterfte van de vleermuissoort. Gangbaar is 1% van de natuurlijke sterfte van de regionale populatie als norm te beschouwen. Gangbaar is de regionale populatie in te schatten op basis van de nationale populatie. Dit naar rato van het oppervlak: een catchment area met straal 30 km is 2.827 km² groot. Dit is 8,4% van het totale (land)oppervlak

¹⁴ Brinkman et al., 2011, Limpens et al, 2007 en Van Vliet et al 2014

¹⁵ Boonman et al., 2018

van Nederland (33.780 km²). Hierbij wordt impliciet uitgegaan van een gelijke verdeling van de vleermuizen over Nederland. Een andere methode is er niet: er zijn geen landsdekkende vleermuisinventarisaties. Aantallen uit databanken als de NDFF zijn niet bruikbaar omdat alleen het aantal waarnemingen wordt gegeven, waarbij onbekend is hoeveel individuen het betreft. De nationale populatie en de natuurlijke sterfte zijn op basis van gegevens uit de literatuur per vleermuissoort ingeschat. Op basis van deze inschattingen is de 1% mortaliteitsnorm bepaald. Voor de Rosse vleermuis is de inschatting van de regionale populatie lastig. Bekend is dat een deel van de landelijke populatie Rosse vleermuis bestaat uit trekkers van/naar Oost-Europa. Een deel van de waarnemingen van de Rosse vleermuis betreft dus niet lokale individuen maar trekkende individuen.

Voor de soorten Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis blijft het aantal verwachte slachtoffers voor alle alternatieven (ver) onder de 1% norm, met andere woorden: windpark Heesch West heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van Gewone dwergvleermuis en Ruige dwergvleermuis.

Rosse vleermuis komt veel minder frequent in Nederland voor en heeft daarom een lage 1% norm. Maar ook voor Rosse vleermuis geldt het aantal verwachte slachtoffers voor alle alternatieven met 1 onder de 1% norm van 1,9 blijft. Met andere woorden windpark Heesch West heeft geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van Rosse vleermuis.

	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Rosse vleermuis
Nationale populatie ¹⁶	300.000	100.000	5.000
Aantal vleermuizen per km ² landoppervlak	9	3	0,15
Regionale populatie (catchmentarea r = 30 km)	25.452	8.484	425
Jaarlijks natuurlijke sterfte %	20% ¹⁷	33% ¹⁸	44% ¹⁹
Jaarlijkse natuurlijke sterfte (aantal)	5.090	2.800	187
1% mortaliteitsnorm	51	28	1,9
Aantal verwachte slachtoffers	2,0 tot 10,0	0,3 tot 1,4	0,2 tot 0,8
Aantal verwachte slachtoffers (populatie zonder Laatvlieger en Gewone grootoor-vleermuis)	3,6 tot 18,2	0,3 tot 1,7	0,2 tot 0,9
Toets aan 1% norm	Ruim beneden norm		

Cumulatie

Onderzoek naar het cumulatief effect hoeft wettelijk gezien alleen gedaan te worden bij effectbepaling op gebiedsbescherming (Natura2000-gebieden). In het MER is uitgesloten dat het windturbinepark significant negatieve effecten heeft op vleermuissoorten waarvoor beschermde natuurgebieden zijn aangewezen.

Hoewel niet strikt nodig voor een effectbepaling op soortniveau, is voor de volledigheid en zorgvuldigheid gekeken naar het mogelijk cumulatieve effect met windmolenparken in de catchment area rond Heesch West.

¹⁶ Limpens et al, 1997, VZZ 2007

¹⁷ Sender & Simon, 2003

¹⁸ Schmidt, 1994

¹⁹ Heise & Blohm, 2003

Onderstaande figuur (bron: <https://windstats.nl/statistieken>, en persberichten) geeft een overzicht van bekende windmolenparken en windparkinitiatieven in een straal van 30 km rondom Heesch West.

Hierbij is onderscheid gemaakt tussen al gerealiseerde windturbineparken en al vergunde, maar nog niet gerealiseerde windturbineparken. De methodiek voor cumulatie voor gebiedsbescherming volgend hoeft alleen gekeken te worden naar vergunde maar nog niet of zeer recent gerealiseerde windturbineparken. Windturbineparken, die nog niet vergund zijn, zijn nog onzeker. Het effect ervan kan en hoeft nog niet beschouwd te worden. Het effect van windmolenparken die al (langer) gerealiseerd maakt al deel uit van de achtergrond/referentiesituatie.

De figuur laat zien dat windpark Heesch West (nog) in een relatieve witte windmolenvlek ligt. De dichtstbijzijnde windturbine staat ten noorden van 's Hertogenbosch op ca 10 km ten westen van Heesch West.

Langs de A15 bij Echteld en Buren staan 8 windturbines, op ca. 25 km ten noorden van Heesch West. Ca 25 km ten westen van Heesch West staan 5 windturbines bij Waalwijk, ca 25 km ten zuiden 4 windturbines bij Kattenbrug-Reedijk (langs de A58). De bovenstaande windturbines zijn al enige jaren geleden gerealiseerd en de effecten maken al deel uit van de achtergrond/referentiesituatie.

Binnen de 30 km zone liggen drie windturbineparken, die al vergund, maar nog niet gerealiseerd zijn (Deil: 11 windmolens realisatie in 2019, Avri: 3 windmolens realisatie in 2020, Zaltbommel: 4 windmolens, realisatie in 2019/2020). Deze parken zijn meegenomen in de cumulatieanalyse. Windpark Rietvelden (4 windmolens) is vergund en wordt naar verwachting binnenkort onherroepelijk. Voor de zorgvuldigheid/volledigheid is dit park daarom ook meegenomen in de cumulatieanalyse.

Windpark Elzenburg-De Geer (4 windmolens) is nog niet vergund, maar dermate ver in de procedure dat deze voor de zorgvuldigheid/volledigheid ook is meegenomen in de cumulatieanalyse.

Als de 26 windturbines van de windparken Deil, Avri, Zaltbommel, Rietvelden, Elzenburg-De Geer worden betrokken in de analyse van vleermuisslachtoffers in de regionale populatie rond Heesch West zal het aantal slachtoffers toenemen, want meer windmolens. Daar staat tegenover dat de te betrekken regionale populatie groter is, omdat ook de regionale populatie in het catchment area de genoemde windmolenparken mag worden meegewogen. Uitgaande van een overlap van 50% van de catchment areas van deze windparken met die van windmolenpark Heesch West geeft onderstaande tabel een cumulatieve inschatting van slachtoffers.

Cumulatie met 26 extra windmolens

(onherroepelijke maar nog niet gerealiseerde: Rietvelden, Deil, Avri, Zaltbommel)

	Aantal windmolens	Aantal slachtoffers	Aantal slachtoffers
		1 slachtoffer per windmolen	5 slachtoffers per windmolen (worst-case)
Heesch West + 26 windmolens	29	29	145

	Aantal slachtoffers	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Rosse vleermuis
	1 a 5 per molen	67,0 %	9,3 %	5,2 %
Heesch West + 26 windmolens	29 tot 145	19,4 tot 97,15	2,7 tot 13,5	1,5 tot 7,5
Aangepaste populatie		82,3 %	11,4 %	6,3 %
Heesch West + 26 windmolens	29 tot 145	23,9 tot 119,3	3,3 tot 16,5	1,5 tot 9,1

	Gewone dwergvleermuis	Ruige dwergvleermuis	Rosse vleermuis
Nationale populatie ²⁰	300.000	100.000	5.000
Aantal vleermuizen per km ² landoppervlak	9	3	0,15
Regionale populatie in 2,5 catchmentarea	63.630	21.210	1062
Jaarlijkse natuurlijke sterfte %	20% ²¹	33% ²²	44% ²³
Jaarlijkse natuurlijke sterfte (aantal) (cumulatie)	12.726	6.999	468
1% mortaliteitsnorm (cumulatie)	127	70	4,7
Aantal verwachte slachtoffers	19,4 tot 97,15	2,7 tot 13,5	1,5 tot 7,5
Aantal verwachte slachtoffers (populatie zonder Laatvlieger en Gewone grootoor- vleermuis)	23,9 tot 119,3	3,3 tot 16,5	1,5 tot 9,1
Toets aan 1% norm	Beneden norm		Worst-case > 1% norm

Conclusie

Bovenstaande analyse op basis van een regionale populatiebenadering laat zien dat de 3 windturbines op Heesch West op zichzelf beschouwd geen wezenlijk negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van betrokken vleermuissoorten hebben. Maar in cumulatie bekeken met de effecten van omliggende vergunde, maar nog niet gerealiseerde windparken de 1% norm voor Rosse vleermuis overschrijdt. Daarmee is een wezenlijk negatief effect op de gunstige staat van instandhouding niet op voorhand uit te sluiten en is een mitigatiemaatregel noodzakelijk.

Mitigatie

Mitigatie van het negatieve effect op vleermuizen is mogelijk door het opnemen van een stilstandsvoorziening op de windturbines, die ervoor zorgt dat de windturbine stilgezet wordt op die momenten dat het aanvaringsrisico van vleermuizen het grootst is (Boonman & Jonkvorst, 2018):

- tussen 15 juli en 1 oktober
- tussen zonsondergang en zonsopkomst;
- bij droog weer;
- bij temperaturen boven de 10 graden Celsius.
- Bij lage windsnelheden (< 5,5 m/s)
 bij hogere windsnelheden vliegen vleermuizen niet op hoogte

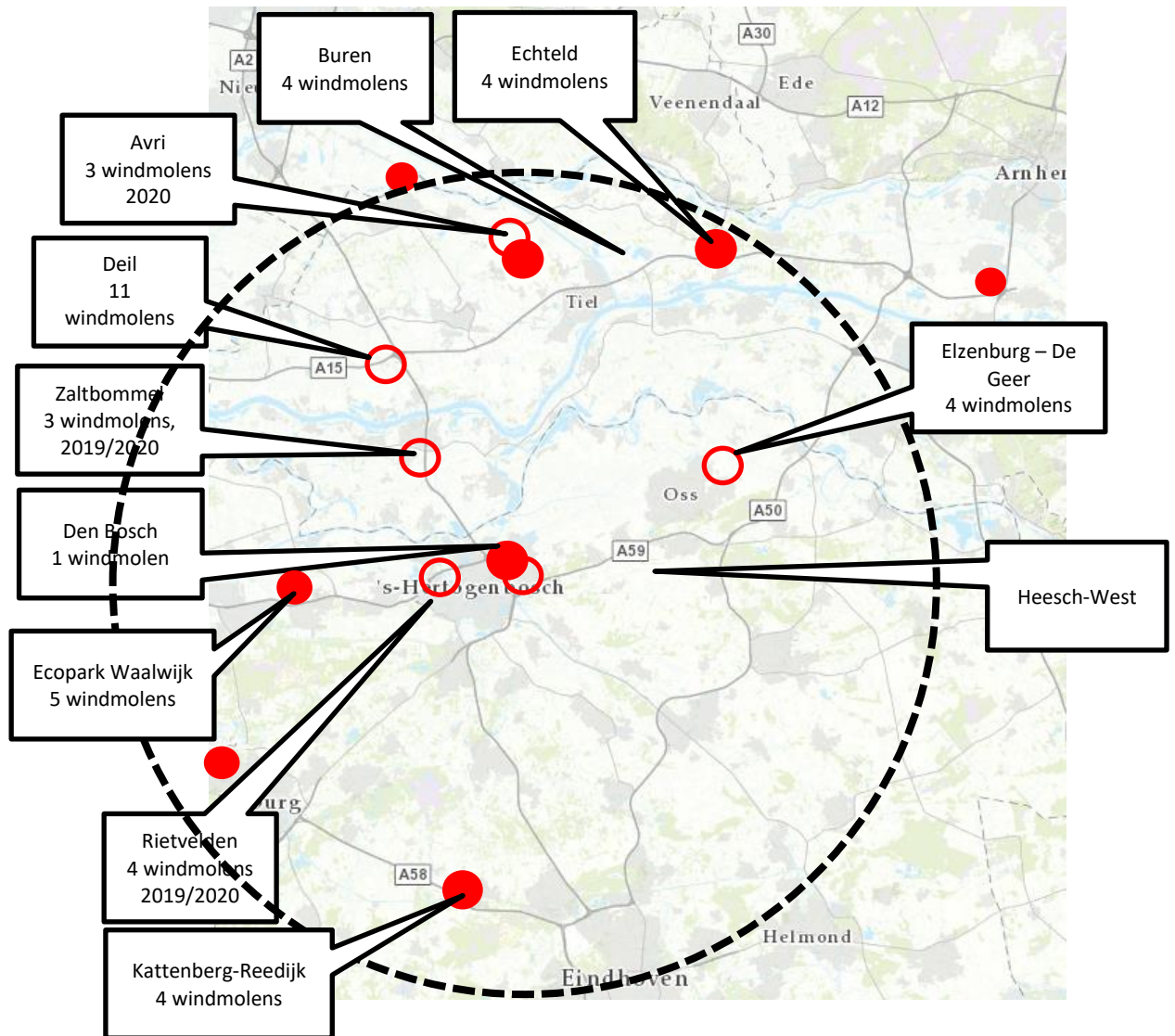
Ervaringen met een dergelijke stilstandsvoorziening (in het buitenland) laten een reductie van tenminste 80% van het aantal slachtoffers zien, met een bijbehorend verlies aan energieopbrengst (op jaarbasis) van minder dan 1%.

²⁰ Limpens et al, 1997, VZZ 2007

²¹ Sender & Simon, 2003

²² Schmidt, 1994

²³ Heise & Blohm, 2003



*Figuur Windmolenparken (gerealiseerd en vergund) binnen 30 km rondom Heesch West
 (bron: <https://windstats.nl/statistieken>, persberichten)*

Bronnen

- Boonman, M. & R.J. Jonkvorst, 2018. Effecten op vleermuizen van Windplan Blauw. Rapport 16-2685. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- Brinkmann R., O. Behr, I. Niermann, and M. Reich. 2011. Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, volume 4 Umwelt und Raum. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- Dürr, T. 2013 Fledermausverluste an Windenergieanlagen. Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg. Stand 25.09.2013 www.mluv.brandenburg.de/cms/media.php/.../wka_fmaus.xls.
- Heise G. & T. Blohm 2003. Zur Altersstruktur weiblicher Abendsegler (*Nyctalus noctula*) in der Uckermark. *Nyctalus* (N.F.) 9:3-13.
- Limpens, H., K. Mostert & W. Bongers. 1997. Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Limpens H., H. Huitema & J. Dekker, Juli 2007. Vleermuizen en windenergie. Analyse van effecten en verplichtingen in het spanningsveld tussen vleermuizen en windenergie, vanuit de ecologische en wettelijke invalshoek. Rapport van de Zoogdierverseniging VZZ In opdracht van SenterNovem.
- Limpens, H.J.G.A., M. Boonman, F. Korner-Nievergelt, E.A. Jansen, M. van der Valk, M.J.J. La Haye, S. Dirksen & S.J. Vreugdenhil, 2013. Wind turbines and bats in the Netherlands – Measuring and predicting. Report 2013.12, Zoogdierverseniging & Bureau Waardenburg.
- Schmidt A. 1994. Phanologisches Verhalten und Populationseigenschaften der
Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusii*, In Ostbrandenburg. *Nyctalus* 5:77-100.
- Sendor T., M. Simon. 2003. Population dynamics of the pipistrelle bat: effects of sex, age and winter weather on seasonal survival. *Journal of Animal Ecology*. Volume 72, Issue 2, pages 308–320
- Van Vliet et al., 2014. Natuurtoets Windpark Wieringermeer. Toetsing in het kader van de Flora- en faunawet. Rapport 13-244. Bureau Waardenburg, Culemborg
- Zoogdierverseniging VZZ, 2007. Basisrapport voor de Rode Lijst Zoogdieren volgens Nederlandse en IUCN-criteria. VZZ rapport 2006.027. Tweede, herziene druk. Zoogdierverseniging VZZ, Arnhem.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

www.anteagroup.nl

Copyright © 2018

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.