

Nader onderzoek vleermuizen Bedrijfsterrein Aalsterweg Eindhoven

In het kader van de Wet natuurbescherming



Colofon

In opdracht van	Brabant Water
Contactpersoon	H. Kampen
Datum	9 december 2019
Kenmerk	RA19021-02
Aantal pagina's	20
Status rapport	Definitief
Contactpersoon	Benjamin Backx
Telefoonnummer	06 1511 4537
E-mail	info@ecoassist.nl
Wijze van citeren	Backx, B.J.A., 2019. Nader onderzoek vleermuizen Bedrijfsterrein Aalsterweg Eindhoven. In het kader van de Wet natuurbescherming. Rapport RA19021-02. Eco Assist, Helmond.



Eco Assist
Wildenborchlaan 62
5709 RR Helmond
06 15 114 537
info@ecoassist.nl
www.ecoassist.nl

Eco Assist is lid van het Netwerk Groene Bureaus:
*brancheorganisatie voor kwaliteitsverbetering en
belangenbehartiging*

Eco Assist is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Eco Assist; opdrachtgever vrijwaart Eco Assist voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© copyright Eco Assist/ Opdrachtgever

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever welke hierboven in het colofon is vermeld. Deze rapportage is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden zonder toestemming van de opdrachtgever en Eco Assist.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Aanleiding	5
1.2 Doel	5
1.3 Leeswijzer	5
2. Plangebied & ingreep	6
2.1 Locatie	6
2.2 Beschrijving	6
2.3 Ingreep	6
2.4 Planning	8
3. Werkwijze en inspanning	9
3.1 Veld- en weerdata	9
3.2 Werkwijze vleermuizen	9
3.3 Volledigheid inventarisatie	10
4. Resultaten	11
4.1 Gewone dwergvleermuis	11
4.2 Ruige dwergvleermuis	12
4.3 Laatvlieger	12
4.4 Rosse vleermuis	12
5. Toetsing aan de Wet natuurbescherming	13
5.1 Effecten	13
5.2 Toets Wet natuurbescherming	13
6. Conclusie en aanbevelingen	14
6.1 Conclusie	14
6.2 Aanbevelingen	14

7. Bronnen	15
7.1 Rapportages & boeken	15
7.2 Websites	15
Bijlage 1 Kaarten waarnemingen vleermuizen	16
Bijlage 2: Wet- en regelgeving	18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

In de hoek van de Aalsterweg en Anton Coolenlaan ligt een drinkwaterproductielocatie van Brabant Water. Om in de toekomst te kunnen voorzien in de groeiende vraag naar drinkwater in Eindhoven, moet Brabant Water de productiecapaciteit vergroten. Ook zijn er relatief veel bruinwaterklachten in Eindhoven. Om dit op te lossen, moet de drinkwaterkwaliteit worden verbeterd en dit vraagt vernieuwing van het productieproces. Het aanpassen en uitbreiden van de huidige productiefaciliteiten is geen duurzame en toekomstbestendige optie. Daarom heeft Brabant Water ervoor gekozen om een nieuwe zuivering te realiseren op de locatie.

Naast de nieuwbouw van de zuivering vinden er ook andere ingrepen plaats op en rondom de locatie. Zo wordt in het nieuwe gebouw ook een spoelwaterterugwinning gerealiseerd en dienen de reinwaterkelders en het pompgebouw op de locatie gerenoveerd te worden. Op het terrein worden de benodigde infiltratievoorzieningen gerealiseerd en wordt het samenwerkend systeem van winputten verbeterd (dit leidt onder andere tot andere plekken voor winputten op de projectlocatie). En wordt er nagedacht om op de langere termijn een tweede pomp-gebouw te realiseren, zodat de bedrijfszekerheid van de drinkwater distributie (betere continue waterdruk, betere opvang bij eventuele calamiteiten) verbeterd wordt.

De voorgenomen ingrepen bestaan voornamelijk uit het kappen van bomen, sloop van een gedeelte van de gebouwen en voorzieningen en nieuwbouw. Uit een ecologische potentie-inschatting uitgevoerd door adviesbureau Ecologica (Houben, 2019) bleek dat in het plangebied nader onderzoek uitgevoerd moest worden naar vleermuizen. Daarom is in opdracht van Brabant Water door Eco Assist nader onderzoek uitgevoerd naar vleermuizen om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Deze rapportage geeft de resultaten van dit onderzoek weer.

1.2 Doel

Met behulp van dit onderzoek worden de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten vleermuizen komen voor in het plangebied?
- Welke functies heeft het plangebied voor de aanwezige soorten vleermuizen?
- Leidt de voorgenomen ingreep tot een overtreding van de Wet natuurbescherming met betrekking tot vleermuizen?

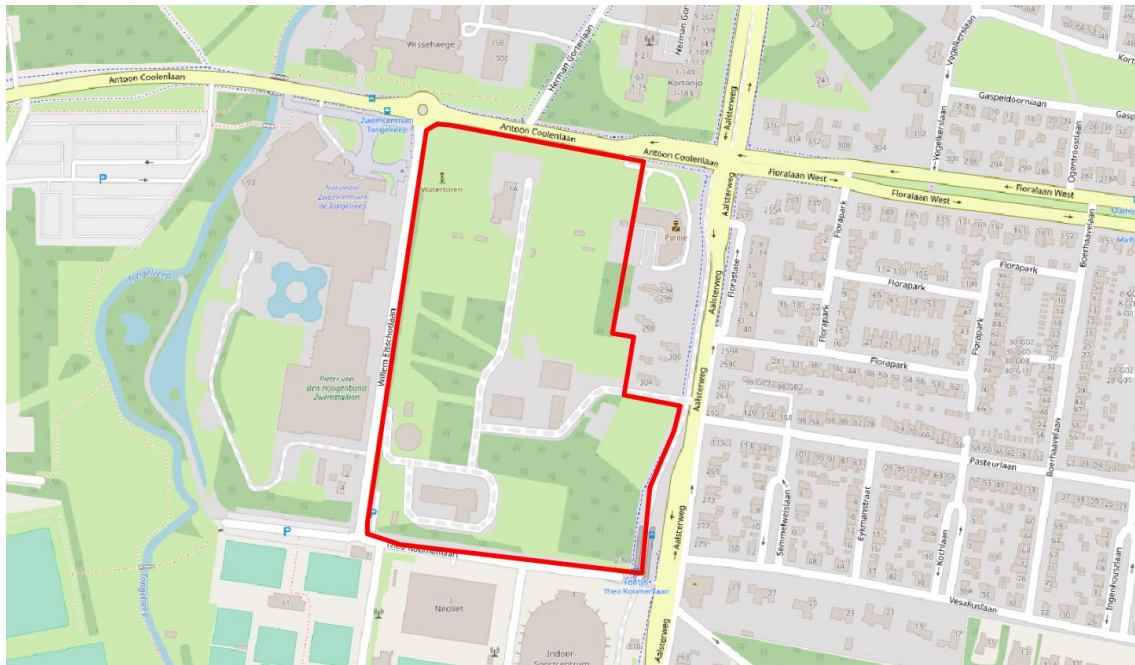
1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het plangebied en de voornomen ingreep beschreven. De werkwijze die gehanteerd is bij het onderzoek wordt in hoofdstuk 3 omschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 5 worden ook de mogelijke effecten van de ingreep bepaald en worden deze getoetst aan de Wet natuurbescherming. In hoofdstuk 6 volgen de conclusies en aanbevelingen. Ten slotte is een korte literatuurlijst opgenomen (hoofdstuk 7). Kaarten met de waarnemingen van vleermuizen zijn opgenomen als Bijlage 1 bij deze rapportage. Het wettelijk kader is opgenomen als Bijlage 2.

2. Plangebied & ingreep

2.1 Locatie

Het plangebied bestaat uit het bedrijfsterrein van Brabant Water met een oppervlakte van 9,1 ha, gelegen aan de Aalsterweg in Eindhoven (Noord-Brabant). In Figuur 1 is de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Figuur 1. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. Bron ondergrond: © OpenStreetMap, 2019.

2.2 Beschrijving

Op het terrein zijn verschillende elementen aanwezig die onderdeel uitmaken van de bedrijfsvoering, bestaande uit bebouwing en bestrating. Daarnaast is op het terrein grasland en bos aanwezig. Het bos is een gemengd bos bestaande uit onder andere beuk, zomereik, berk, Amerikaanse eik, kastanje, grove den en hulst. De ondergroei bestaat voornamelijk uit opslag van bovenstaande bomen, braam en klimop.

2.3 Ingreep

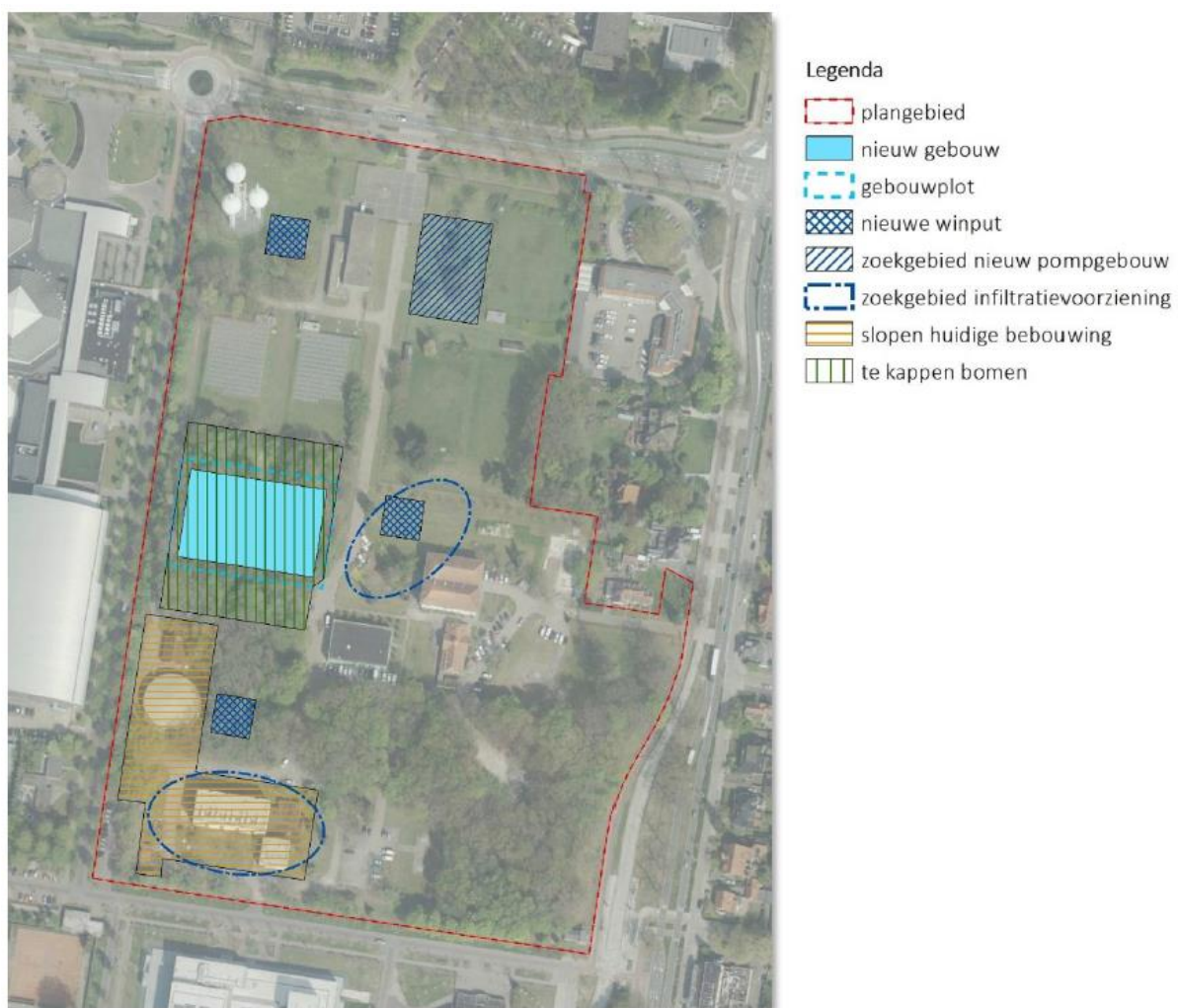
Om de omschreven activiteiten uit te voeren, is reeds gekeken hoe e.e.a. het beste op het terrein ingepast kan worden. In figuur 2 zijn de ingrepen globaal weergegeven, navolgend zijn deze toegelicht.

De nieuwe drinkwaterzuivering (en spoelwaterverwerking) is voorzien ten noorden van de huidige zuivering. Deze twee installaties worden in één nieuw gebouw geplaatst. Het gebouw heeft een afmeting van ca. 70 x 45 m en een hoogte van ca. 16 m. Dit gebouw is zo ontworpen, dat de processen zo efficiënt mogelijk ingedeeld kunnen worden en er een minimaal ruimtebeslag is. Tevens leidt de clustering van de installaties tot minder leidingstraten op de locatie. De locatie van het gebouw is zo gekozen, dat er een maximale afstand is tot omliggende woningen zodat eventuele hinder tot een minimum beperkt wordt. De ligging is ook ingegeven door de bestaande infrastructuur: op deze locatie liggen nagenoeg geen kabels en leidingen in de ondergrond, waardoor (kostbare) verplaatsing van kavels en leidingen niet nodig is. De locatie waar het gebouw is gepland, is momenteel bebost. Dit bos zal gekapt moeten worden om ruimte te creëren voor de nieuwbouw.

Voor de aan- en afvoer van hulp- en reststoffen zullen er enkele tientallen vrachtwagens per jaar moeten komen. Dit kan via de hoofdingang aan de Anton Coolenlaan, maar het heeft de voorkeur om deze logistiek via de Willem Elsschotlaan te laten verlopen. Bevoorrading van het naastgelegen zwembad gebeurt momenteel ook via deze weg, zodat de vrachtwagenstromen maximaal kunnen worden gebundeld.

Naast het nieuwe gebouw zijn er drie nieuwe locaties voor winputten op het terrein voorzien (dit zijn twee nieuwe winputten en één te verplaatsen put). Nabij de ingang, ten oosten van het huidige pompgebouw, is een locatie voorzien waar in de toekomst een nieuwe tweede pompgebouw gerealiseerd kan worden.

De huidige zuivering en spoelwaterverwerking zijn in de zuidwesthoek van het gebied gelegen. Als het nieuwe gebouw is gerealiseerd, komt deze bebouwing vrij voor ander gebruik. Gezien de inrichting en kenmerken van de bebouwing is het de verwachting, dat de gebouwen niet eenvoudig voor een andere functie gebruikt kunnen worden. In dat geval zullen de gebouwen in de toekomst gesloopt worden.



Figuur 2. Ligging van het plangebied, met de begrenzing in rood aangegeven. Op de luchtfoto zijn de voorgenomen ingrepen weergegeven. Bron: Plan & Project, PvE herziening bestemmingsplan productielocatie Aalsterweg Eindhoven.

2.4 Planning

De exacte planning van de werkzaamheden is nog niet bekend, en hangt mede af van de snelheid waarmee alle voorbereidingen afgerond zijn. Het voornemen is om in 2020 te starten met de werkzaamheden.

3. Werkwijze en inspanning

3.1 Veld- en weerdata

Het onderzoek heeft plaatsgevonden van 16 mei 2019 tot en met 10 september 2019. Op 16 en 17 mei, 6 en 7 juni, 28 en 29 juni is het onderzoek uitgevoerd door vleermuisdeskundige Arthur van Woersem MSc. De onderzoeken op 19 augustus, 20 augustus, 9 september, 10 september en 3 december 2019 zijn uitgevoerd door vleermuisdeskundige Benjamin Backx MSc. De tijdstippen waarop het onderzoek heeft plaatsgevonden en de weersomstandigheden tijdens deze bezoeken zijn weergegeven in Tabel 1. Tijdens alle bezoeken waren de weersomstandigheden geschikt voor het inventariseren van vleermuizen.

Tabel 1. Datum, tijdstip en weersomstandigheden tijdens de inventarisaties.

Datum	Tijdstip	Weersomstandigheden
16-05-2019	21:00 – 0:45	12 °C, licht bewolkt, droog, 3 Bft
17-05-2019	3:30 – 6:00	10 °C, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft
06-06-2019	21:45 – 1:30	13 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
07-06-2019	3:15 – 5:30	11 °C, licht bewolkt, droog, 2 Bft
28-06-2019	22:00 – 0:30	17 °C, onbewolkt, droog, 3 Bft
29-06-2019	3:15 – 6:00	13 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
19-08-2019	21:30 – 23:59	15 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
20-08-2019	0:00 – 2:30	13 °C, onbewolkt, droog, 2 Bft
09-09-2019	21:30 – 23:59	11 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
10-09-2019	0:00 – 2:30	10 °C, licht bewolkt, droog, 1 Bft
03-12-2019	10:00 – 15:30	5 °C, zwaar bewolkt, droog, 2 Bft

3.2 Werkwijze vleermuizen

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2017. Het Vleermuisprotocol is vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur en is goed gekeurd door het Bevoegd Gezag. Het Vleermuisprotocol is te vinden op de website van Netwerk Groene Bureaus. Tijdens de veldbezoeken werd op basis van geluid en zicht geïntervieweerd. Met behulp van een heterodyne batdetector met opname- en vertragingfunctie (type: Petterson D240x) en een batdetector met automatische frequentiebepaling (type: Elekon Batscanner) werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen.

Wanneer de soort op grond van frequentie, klank en ritme niet met zekerheid kon worden bepaald, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat (type: Tascam DR-05). Met behulp van het computerprogramma Batsound werden de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij werden de criteria zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu) toegepast. Voor sociale geluiden van vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Aanvullend om de batdetectoren is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type: Pulsar Helion XP28) om het gedrag van de vleermuizen beter zichtbaar te maken en nauwkeuriger het gedrag van de vleermuizen te bepalen.

Alle boomholtes welke potentieel geschikt zijn als winterverblijfplaats voor vleermuizen zijn gedurende de winter met behulp van een boomcamera geïnspecteerd op de aanwezigheid van vleermuizen. Daarbij is gebruik gemaakt van een speciale endoscoop welke voor vleermuizen geschikte holtes kan inspecteren tot op een hoogte van 10 meter. Door de kleine endoscoopkop van 6 mm kunnen alle holtes die groot genoeg zijn voor vleermuizen om in te kruipen onderzocht worden.

3.3 Volledigheid inventarisatie

Voor alle overige beschermde functies het plangebied kan vervullen voor vleermuizen is de inventarisatie uitgevoerd volgens het Vleermuisprotocol 2017, zoals vastgesteld door Gegevensautoriteit Natuur. Een inventarisatie is altijd een steekproef gebaseerd op momentopnames. Daardoor is niet volledig uitgesloten dat soorten en functies die niet waargenomen werden gedurende het onderzoek op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is acceptabel omdat de Wet natuurbescherming een initiatiefnemer vraagt te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.

Voor alle potentieel aanwezige beschermde functies van het gebied voor vleermuizen met uitzondering van winterverblijfplaatsen is met de gekozen methode en inspanning voldoende invulling gegeven aan de Algemene zorgplicht (paragraaf 1.11) van de Wet natuurbescherming.

4. Resultaten

Gedurende het onderzoek werden binnen het plangebied vier soorten vleermuizen aangetroffen:

- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*);
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*);
- Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*);
- Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*).

Hieronder worden per soort de waarnemingen en functies weergegeven. De waarnemingskaarten zijn opgenomen in Bijlage 1.

4.1 Gewone dwergvleermuis

Foerageergebied

Tijdens alle inventarisaties werden verspreid over het plangebied gewone dwergvleermuizen foeragerend waargenomen. Vrijwel het gehele plangebied werd daarbij gebruikt door gewone dwergvleermuizen om te jagen. Gedurende alle inventarisatierondes betrof het naar schatting zo'n 20 gewone dwergvleermuizen welke gelijktijdig foerageerde in het plangebied. Ondanks dat de dichtheid aan foeragerende gewone dwergvleermuizen niet uitzonderlijk hoog was moet er op basis van het grote oppervlakte van het plangebied en het aantal dieren dat hier foerageert vanuit gegaan worden dat het plangebied een essentieel foerageergebied vormt voor gewone dwergvleermuizen.

Vliegroutes

Er werden geen lijnvormige elementen vastgesteld in het plangebied welke gebruikt werden als vaste vliegroute door grote aantallen gewone dwergvleermuizen.

Vaste rust- en/of verblijfplaatsen

In het hoge grote witte gebouw in het zuiden van het plangebied werd op de noordwesthoek een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen net onder de dakrand. Eveneens aan de noordgevel maar dan verder naar het midden van het gebouw werd zwermgedrag waargenomen. Hier werden twee onder de dakrand invliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. In dit gebouw bevinden zich twee kleine zomerverblijfplaatsen (<10 dieren) van gewone dwergvleermuizen.

Centraal in het plangebied werd bij het meest oostelijke gebouw een invliegende gewone dwergvleermuis waargenomen bij een van de open stootvoegen aan de noordgevel van het gebouw. Hier is eveneens een zomerverblijfplaats van een of enkele gewone dwergvleermuizen aanwezig.

Binnen het plangebied werden tijdens alle veldbezoeken in de paarperiode roepende gewone dwergvleermuizen waargenomen op vijf verschillende plaatsen verspreid door het plangebied. Dit wijst op de aanwezigheid van paarverblijfplaatsen van deze soort in twee gebouwen en in drie bomen. De exacte locatie kon niet worden vastgesteld. Gewone dwergvleermuizen vliegen vaak roepend door hun territorium om een vrouwtje te lokken (Pfalzer, G., 2002). Op basis van het gedrag van de vleermuizen waarbij gericht aandacht was voor de twee gebouwen en in totaal drie bomen kan worden vastgesteld dat de paarverblijven zich naar verwachting in de gebouwen en bomen bevinden zoals weergegeven op kaart in Bijlage 1.

Omdat in het plangebied op twee locaties een paarverblijfplaats aanwezig is in gebouwen kan niet uitgesloten worden dat een of enkele gewone dwergvleermuizen in deze gebouwen overwinteren. In het plangebied werd geen gedrag vastgesteld dat wijst op de aanwezigheid van een winterverblijfplaats van grote aantallen dieren (massawinterverblijf).

Gedurende geen van de veldbezoeken werd gedrag waargenomen dat wijst op de aanwezigheid van verblijfplaatsen van grote aantallen gewone dwergvleermuizen. De aanwezigheid van

kraamverblijfplaatsen of grote zomerverblijfplaatsen (>10 dieren) van gewone dwergvleermuizen zijn binnen het gebied dan ook redelijkerwijs uitgesloten.

4.2 Ruige dwergvleermuis

In het plangebied werd slechts eenmaal gedurende korte tijd een foeragerende ruige dwergvleermuis aangetroffen tijdens het veldbezoek op 28 juni 2019. Het uitgesloten dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor ruige dwergvleermuizen is. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes van ruige dwergvleermuizen aangetroffen.

4.3 Laatvlieger

Tijdens alle veldbezoeken werden foeragerende laatvliegers waargenomen in het plangebied. Het betrof echter steeds slechts een tot vijf dieren welke gelijktijdig in het plangebied aanwezig waren. Het uitgesloten dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor de laatvlieger is. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes van laatvliegers aangetroffen.

4.4 Rosse vleermuis

Met uitzondering van de veldbezoeken op 16 en 17 mei werden tijdens ieder veldbezoek in het plangebied foeragerende rosse vleermuizen waargenomen. Het betrof echter steeds slechts een enkel dier dat kortstondig werd waargenomen. Het uitgesloten dat het plangebied een essentieel foerageergebied voor de rosse vleermuis is. In het plangebied zijn geen verblijfplaatsen of vliegroutes van rosse vleermuizen aangetroffen.

5. Toetsing aan de Wet natuurbescherming

5.1 Effecten

Het plangebied vormt op basis van het aantal aangetroffen gewone dwergvleermuizen een essentieel foerageergebied voor deze soort. Bij de ingreep blijft er echter voldoende foerageermogelijkheid binnen het plangebied behouden voor het aantal aangetroffen gewone dwergvleermuizen. Daarnaast is er in de directe omgeving veel alternatief foerageergebied beschikbaar. Het is daarmee vanuit de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk aanvullende maatregelen te treffen om negatieve effecten op het foerageergebied van vleermuizen te voorkomen.

In het plangebied zijn in totaal drie kleine zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen aanwezig. Bij de sloop van het grote witte gebouw in het zuiden van het plangebied gaan in totaal twee kleine zomerverblijfplaatsen verloren. De derde zomerverblijfplaats blijft behouden omdat aan dit gebouw geen ingrepen voorzien zijn.

Binnen het plangebied zijn vijf beschermde paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig, waarvan twee in de gebouwen en drie in bomen. Bij de sloop van de gebouwen waarin zich de paarverblijfplaatsen bevinden gaan twee van deze paarverblijfplaatsen verloren. Bij het kappen van de bomen gaan twee paarverblijfplaatsen verloren. Het paarverblijf in de boom in het noorden van het plangebied blijft bij de voorgenomen ingreep behouden.

Gewone dwergvleermuizen stellen weinig kritische eisen aan hun paarverblijfplaatsen en kleine zomerverblijfplaatsen (<10 dieren), waardoor deze relatief eenvoudig te compenseren zijn. In de nieuwbouw en tussentijds aan gebouwen of bomen in de directe omgeving van het plangebied kunnen nieuwe zomer- en paarverblijfplaatsen aangeboden worden voor gewone dwergvleermuizen. Daarmee kan het plangebied in de toekomstige situatie een gelijke functie voor gewone dwergvleermuizen krijgen als in de huidige situatie het geval is.

Wanneer vleermuizen in de gebouwen aanwezig zijn als deze gesloopt worden kunnen deze verwond en gedood worden. Daarnaast kunnen de werkzaamheden leiden tot verstoring van de vleermuizen. Deze effecten kunnen grotendeels voorkomen worden door de gebouwen waarin zich verblijfplaatsen bevinden vleermuisvriendelijk te slopen. Het doden en verwonden van vleermuizen bij het kappen van de bomen kan voorkomen worden door voorafgaand aan de kap te zorgen dat er geen vleermuizen meer in de boomholtes aanwezig (kunnen) zijn.

5.2 Toets Wet natuurbescherming

De voorgenomen ingrepen kunnen een negatief effect hebben op de lokaal aanwezige populatie van de gewone dwergvleermuis. Wanneer bij de uitvoering van voorgenomen ingreep een deskundige op het gebied van vleermuizen betrokken wordt kunnen negatieve effecten grotendeels voorkomen worden of in grote mate beperkt. Omdat het om een gering aantal dieren gaat heeft de ingreep geen negatief effect op de gunstige staat van instandhouding van de lokale populatie van de gewone dwergvleermuis.

Door het nemen van maatregelen kunnen functies voor de gewone dwergvleermuis in het gebied behouden blijven. De kleine zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen welke verdwijnen door de sloop van de gebouwen en de kap van de bomen kunnen eenvoudig gecompenseerd worden.

Met de voorgenomen ingrepen wordt de Wet natuurbescherming overtreden met betrekking tot vleermuizen. Momenteel is het bij ruimtelijke ontwikkelingen in Noord-Brabant niet noodzakelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aan te vragen wanneer voldoende mitigerende maatregelen getroffen worden om negatieve effecten op beschermde soorten zoveel mogelijk te voorkomen, en hierbij volstaan kan worden met het treffen van bewezen effectieve maatregelen. Dat is voor de aangetroffen beschermde functies van het gebied voor vleermuizen goed mogelijk.

6. Conclusie en aanbevelingen

6.1 Conclusie

- Binnen het plangebied zijn drie kleine zomerverblijfplaatsen (<10 dieren) aanwezig van gewone dwergvleermuizen, waarvan twee in een van de te slopen gebouwen.
- Binnen het plangebied zijn vijf paarverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aanwezig, waarvan twee in te slopen gebouwen en twee in te kappen bomen.
- In het plangebied zijn geen aanwijzingen gevonden voor de aanwezigheid van grote zomerverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen of winterverblijfplaatsen van grote aantallen vleermuizen (massawinterverblijfplaatsen).
- Verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen dan gewone dwergvleermuizen zijn redelijkerwijs uitgesloten.
- Het plangebied fungeert als foerageergebied voor de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Het door de grote oppervlakte van het plangebied en het aantal gewone dwergvleermuizen dat hier gelijktijdig foerageert moet het plangebied als geheel gezien worden als een essentieel foerageergebied voor deze soort. Op basis van het laag aantal dieren dat hier aanwezig was om te jagen is het uitgesloten dat het een essentieel foerageergebied betreft voor ruige dwergvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Na uitvoering van de ingreep resteert er ook zonder aanvullende maatregelen voldoende foerageergebied voor gewone dwergvleermuizen in het plangebied zelf en in de directe omgeving daarvan voor de aangetroffen gewone dwergvleermuizen om te kunnen jagen.
- Gedurende het onderzoek werden geen essentiële vliegroutes van vleermuizen waargenomen. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes aanwezig.
- Met de uitvoering van de ingreep wordt mogelijk de Wet natuurbescherming overtreden met betrekking tot de aantasting van beschermde functies van het gebied (verblijfplaatsen) voor de gewone dwergvleermuis. Daarnaast kan de ingreep leiden tot het doden en verwonden van vleermuizen als tijdens de sloop en kapwerkzaamheden niet voldoende rekening gehouden wordt met hun aanwezigheid in de bomen en gebouwen.
- Omdat het onderzoek heeft plaatsgevonden volgens de richtlijnen uit het vleermuisprotocol 2017 kan geconcludeerd worden dat het plangebied voldoende onderzocht is op de aanwezigheid van vleermuizen om de aan- dan wel afwezigheid van beschermde functies van het gebied voor vleermuizen aan te tonen.

6.2 Aanbevelingen

- Voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient een mitigatieplan opgesteld te worden met maatregelen waarmee negatieve effecten op de gewone dwergvleermuis en daarmee overtreding van de Wet natuurbescherming zoveel mogelijk voorkomen worden.

7. Bronnen

7.1 Rapportages & boeken

Barataut, M., 2015. Acoustic Ecology of European Bats. Species Identification, Study of their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope, Mèze. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris [Inventaires et biodiversité series].

BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.

BIJ12, 2017. Kennisdocument Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters, J.C. Buys, 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. KNNV Uitgeverij, Zeist.

Broekman, R., 2019. PvE herziening bestemmingsplan productielocatie Aalsterweg Eindhoven. Plan & Project. Breda. Rapport nr. BWPA/2019/Rbpvebp/01-D1.

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika. Tirion Natuur.

Gegevensautoriteit Natuur, 2017. Vleermuisprotocol. [<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>].

Heusden, W.R.M. & S.J. Vreugdenhil, 2006. Handreiking Wet natuurbescherming. Voor werkzaamheden en activiteiten in het kader van bestendig gebruik, bestendig beheer en onderhoud en ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. Dienst Landelijk Gebied, Utrecht.

Houben, S., 2019. Quicksan beschermde flora en fauna Aalsterweg te Eindhoven. Ecologica. Maarheeze. Rapport nr. P2019/20.

Pfalzer, G., 2002. Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute. Fachbereich Biologie der Universität Kaiserslautern.

Sachteleben, J. & O. von Helversen, 2006. Songflight behaviour and mating system of the pipistrelle bat (*pipistrellus pipistrellus*) in an urban habitat. In: *Acta Chiropterologica* 8(2): 391-401.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging, 2017. Vleermuisprotocol 2017, maart 2017. [<http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>]. (9-12-2019)].

7.2 Websites

www.batecho.eu

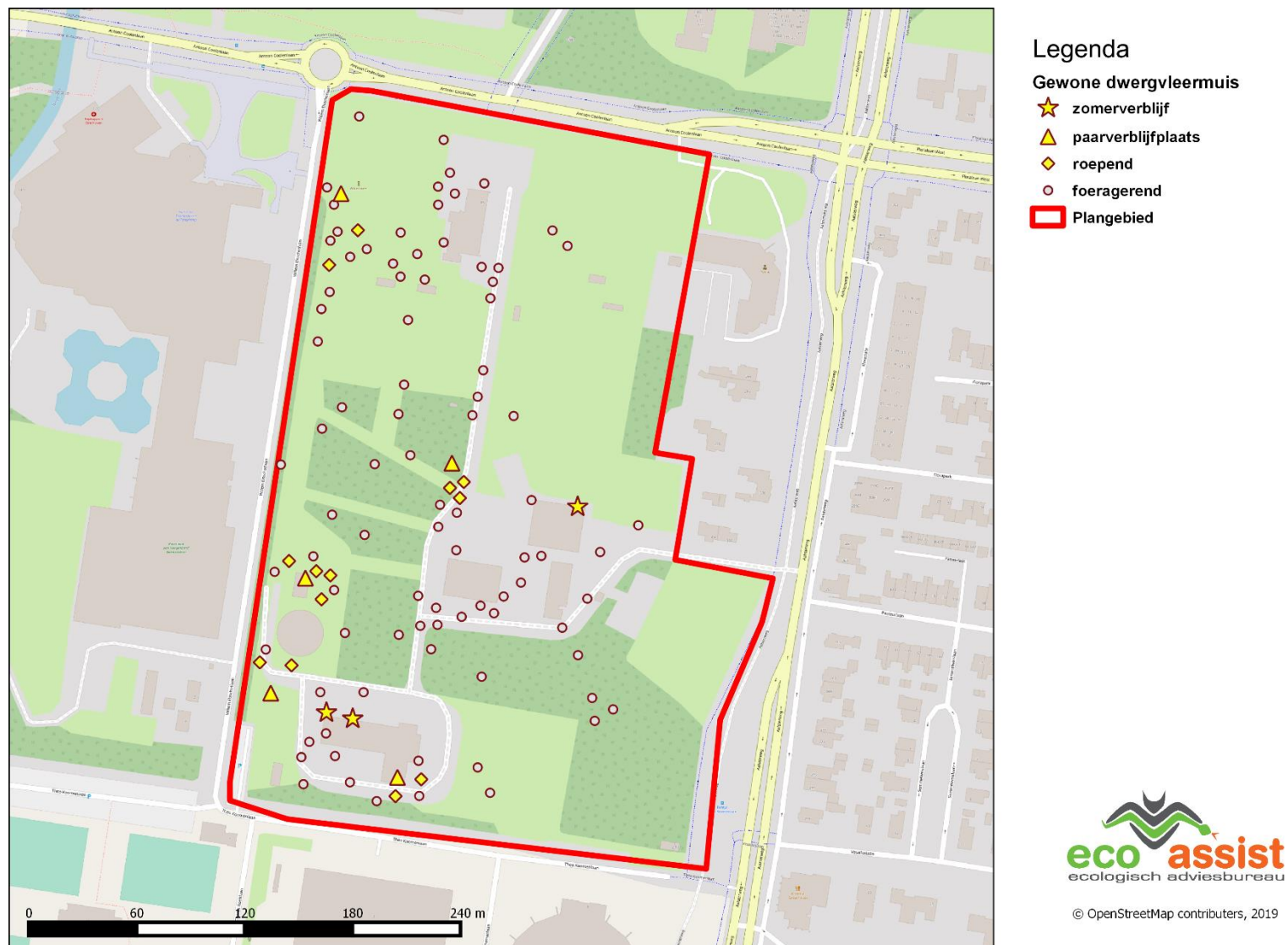
www.bij12.nl

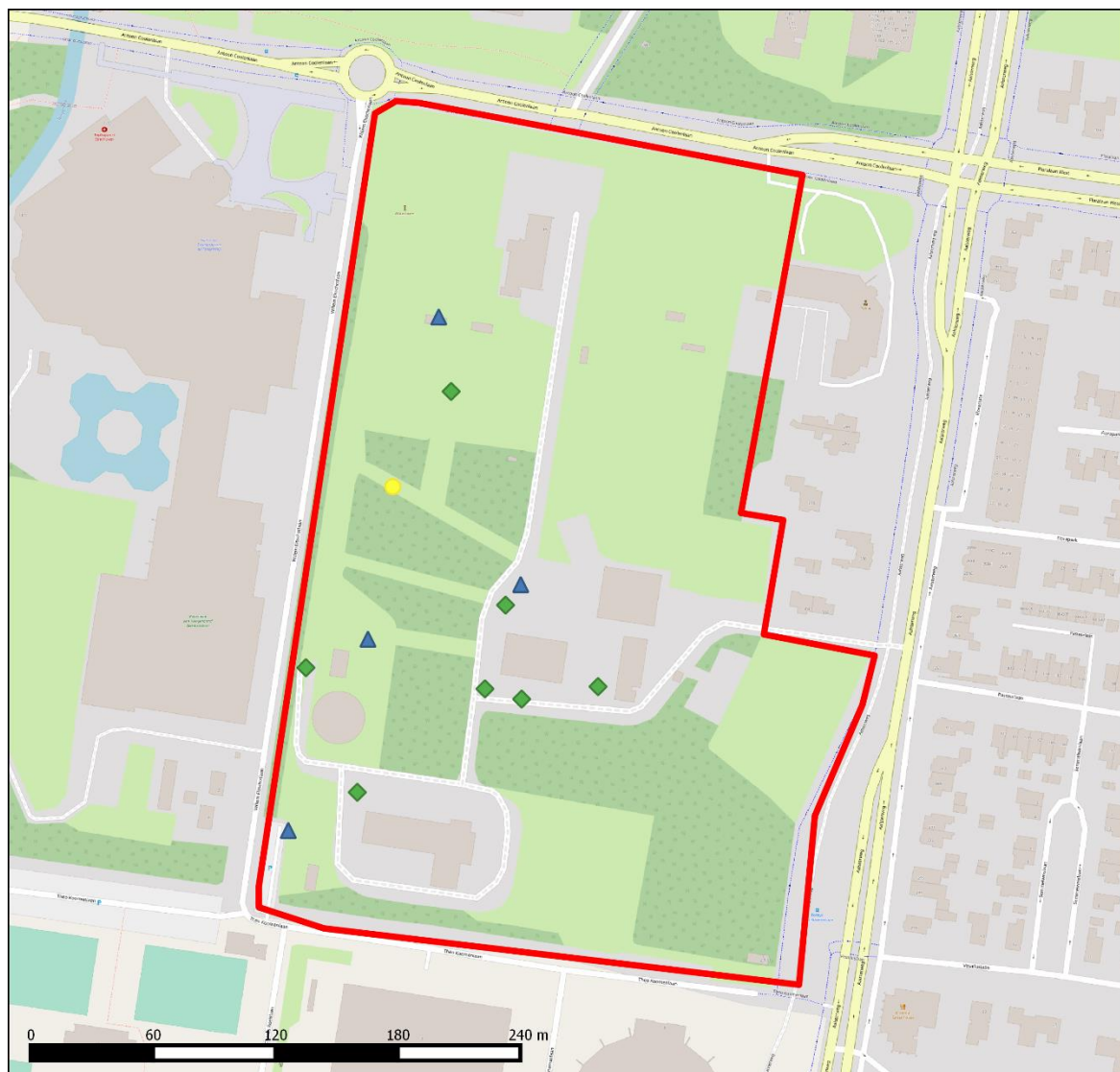
www.ndff.nl

www.vleermuis.net

www.zoogdieratlas.nl

Bijlage 1 Kaarten waarnemingen vleermuizen





Legenda

Overige vleermuizen

● Ruige Dwergvleermuis (foeragerend)

◆ Laatvlieger (foeragerend)

▲ Rosse Vleermuis (foeragerend)

□ Plangebied



© OpenStreetMap contributors, 2019

Bijlage 2: Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming

Sinds 1 januari 2017 is de bescherming van de natuur in Nederland geregeld middels de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming vervangt de voormalige Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De Wet natuurbescherming heeft drie belangrijke onderdelen, namelijk:

- Bescherming van Natura 2000-gebieden,
- Bescherming van soorten,
- Bescherming van houtopstanden.

De hoofdlijnen van de bepalingen in deze drie onderdelen van de Wet natuurbescherming welke van belang zijn voor de nadere toetsing in dit onderzoek worden in de onderstaande paragrafen nader toegelicht.

Bescherming van Natura 2000-gebieden

Binnen de Wnb is de bescherming van zogenaamde Natura 2000-gebieden geregeld. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. De grondslag hiervoor ligt in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Welke planten- en diersoorten of habitattypen dit zijn is voor ieder gebied afzonderlijk vastgelegd middels beheerplannen met zogenaamde instandhoudingsdoelstellingen. Ingrepen of evenementen mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

Activiteiten mogen alleen doorgang vinden als deze de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden niet in gevaar brengen, of wanneer de provincie waarin de ingreep of het evenement plaatsvindt een vergunning verleent. Bij ingrepen in gebieden van nationaal belang is het ministerie van Economische Zaken Bevoegd gezag.

Bescherming van soorten

De soortbescherming onder de Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, namelijk:

- Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn,
- Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn,
- Beschermingsregime andere soorten (nationaal beschermde soorten).

Op soorten uit de beschermingsregimes Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn de verbodsbepalingen uit de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (1979) en Habitatrichtlijn (1992) van toepassing. Binnen de categorie andere soorten vallen soorten welke op Europees niveau niet beschermd zijn maar door Nederland wel als beschermde soort aangewezen zijn. Iedere provincie heeft zelf de mogelijkheid om een of meerdere van deze planten- en diersoorten vrij te stellen onder bepaalde voorwaarden. Wel geldt voor alle soorten de algemene zorgplicht (Artikel 1.11). Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatieve effecten op planten en dieren maatregelen dient te nemen om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

Tabel 1: Verbodsbepalingen per beschermingsregime Wnb, voor zover van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen of evenementen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 Wnb)	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (paragraaf 3.2 Wnb)	Beschermingsregime andere soorten (paragraaf 3.3 Wnb)
Art 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.10 lid 1a: Het is verboden in het wild levende soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Art 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Art 3.10 lid 1c: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.
Art 3.1 lid 4 en lid 5: Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	
	Art 3.5 lid 5: Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te onwortelen of te vernielen.	

Ontheffingen en vrijstelling

De provincies en de Minister van Economische zaken kunnen ontheffing of vrijstelling afgeven om onder voorwaarden de Wnb te overtreden. Ontheffing voor het overtreden van de verbodsbepalingen of het verkrijgen van een vrijstelling kan alleen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat en er geen negatief effect is op de staat van instandhouding van de soort. Dit is wel alleen mogelijk wanneer de aanleiding van de ingreep of activiteit valt onder een in de wet genoemd belang.

Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden richt zich op de instandhouding van het oppervlakte bos in Nederland. Artikel 4.2 uit de Wet natuurbescherming verbiedt het zonder melding (gedeeltelijk) vellen van houtopstanden groter dan tien are of van meer dan twintig rijbomen welke gelegen zijn buiten de “bebouwde kom houtopstanden”. Artikel 4.3 lid 1 en 2 stellen dat het naast melding noodzakelijk is dat er herplant plaatsvindt binnen 3 jaar na het vellen van de bomen, en dat vervolgens binnen 3 jaar herplant plaats moet vinden voor niet aangeslagen beplanting. Het bevoegd gezag kan tevens een kapverbod opleggen in het geval van bijzondere beplantingen. Zoals opgenomen in Artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming geldt voor bepaalde soorten en gevallen (houtproductie of andere bedrijfsmatige activiteiten) een vrijstelling voor de bescherming houtopstanden.

Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Rijk richt zich in zijn ruimtelijk beleid op nationale belangen, waaronder het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het NNN is een netwerk van groene gebieden, voorheen bekend als de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het NNN wordt beschermd via het planologisch kader. Via het Besluit Algemene Regels ruimtelijke ordening (Barro) werkt het rijksbeleid door naar de ruimtelijke verordeningen van de provincies. Het ruimtelijke beleid voor het NNN kent het “nee, tenzij” principe en is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken’ van het NNN.

In het Barro is opgenomen dat bij provinciale verordening regels worden gesteld die bewerkstelligen dat een bestemmingsplan dat betrekking heeft op een gebied behorende tot de EHS geen activiteiten mogelijk maken die per saldo leiden tot:

- een significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden;
- een significante vermindering van de oppervlakte van die gebieden;
- een vermindering van de samenhang tussen die gebieden.

Als activiteiten tot bovenstaande effecten leiden zijn deze niet toegestaan tenzij voldaan wordt aan alle volgende eisen:

- er sprake is van een groot openbaar belang;
- er geen reële alternatieven zijn;
- de negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden, oppervlakte en samenhang; worden beperkt en de overblijvende effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd.

In de Barro is tevens aangegeven dat de begrenzing kan worden gewijzigd ten behoeve van een verbetering van de samenhang of een betere planologische inpassing van de ecologische hoofdstructuur, voor zover:

- de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur worden behouden;
- de oppervlakte van de ecologische hoofdstructuur tenminste gelijk blijft.

Voor meer informatie over het NNN en het toetsingskader wordt verwezen naar de website van de Rijksoverheid (<http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur-en-biodiversiteit/natuurnetwerk-nederland>).