

Quick scan flora en fauna

Ontsluitingsweg te Harmelerwaard

In opdracht van: Gemeente Woerden

22 oktober 2019

Colofon

© 2019 Laneco | Gemeente Woerden

Tekst en samenstelling: A.M. Luijten MSc.

Tweede lezer: Ir. D. van Pijkeren

Projectnummer: 117.19.03

In opdracht van: gemeente Woerden

Wijze van citeren: Luijten, A.M., 2019. Quick scan flora en fauna. Ontsluitingsweg te Harmelerwaard. Laneco, Ede.



Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

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

INHOUD

1	INLEIDING	4
1.1	AANLEIDING	4
1.2	GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGEPEN	5
2	WETTELIJK KADER.....	8
2.1	NATUURNETWERK NEDERLAND	8
2.2	WET NATUURBESCHERMING	8
3	TOETSING.....	12
3.1	ONDERZOEKSMETHODIEK.....	12
3.2	NATUURNETWERK NEDERLAND	12
3.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	12
3.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	13
3.5	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING	14
4	CONCLUSIE.....	24
4.1	NATUURNETWERK NEDERLAND	24
4.2	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING	24
4.3	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN	24
4.4	WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING	25
4.5	CONSEQUENTIES.....	26
4.6	AANBEVELINGEN	26
BIJLAGE 1	LITERATUURLIJST.....	28

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In de Harmelerwaard te Harmelen is beoogd een nieuwe ontsluiting aan te leggen tussen de Hugo de Vriesweg en de rotonde aan Utrechtsestraatweg. Voordat deze werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de ingreep worden getoetst aan de natuurwet- en regelgeving.



Globale ligging plangebied met in het rood het plangebied (ondergrond Google Earth, 2019).

Voorliggend onderzoek is een quick scan waarin uitspraken worden gedaan over de geschiktheid van de locatie voor beschermde plant- en diersoorten en de verwachte effecten op deze soorten op basis van een gebiedsanalyse (ruimtelijk ecologisch), beschikbare soortgegevens en een eenmalige veldverkenning. Dit resulteert in conclusies en aanbevelingen. Deze quick scan is uitgevoerd op basis van de momenteel geldende uitwerking en interpretatie van beleid en wetgeving.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

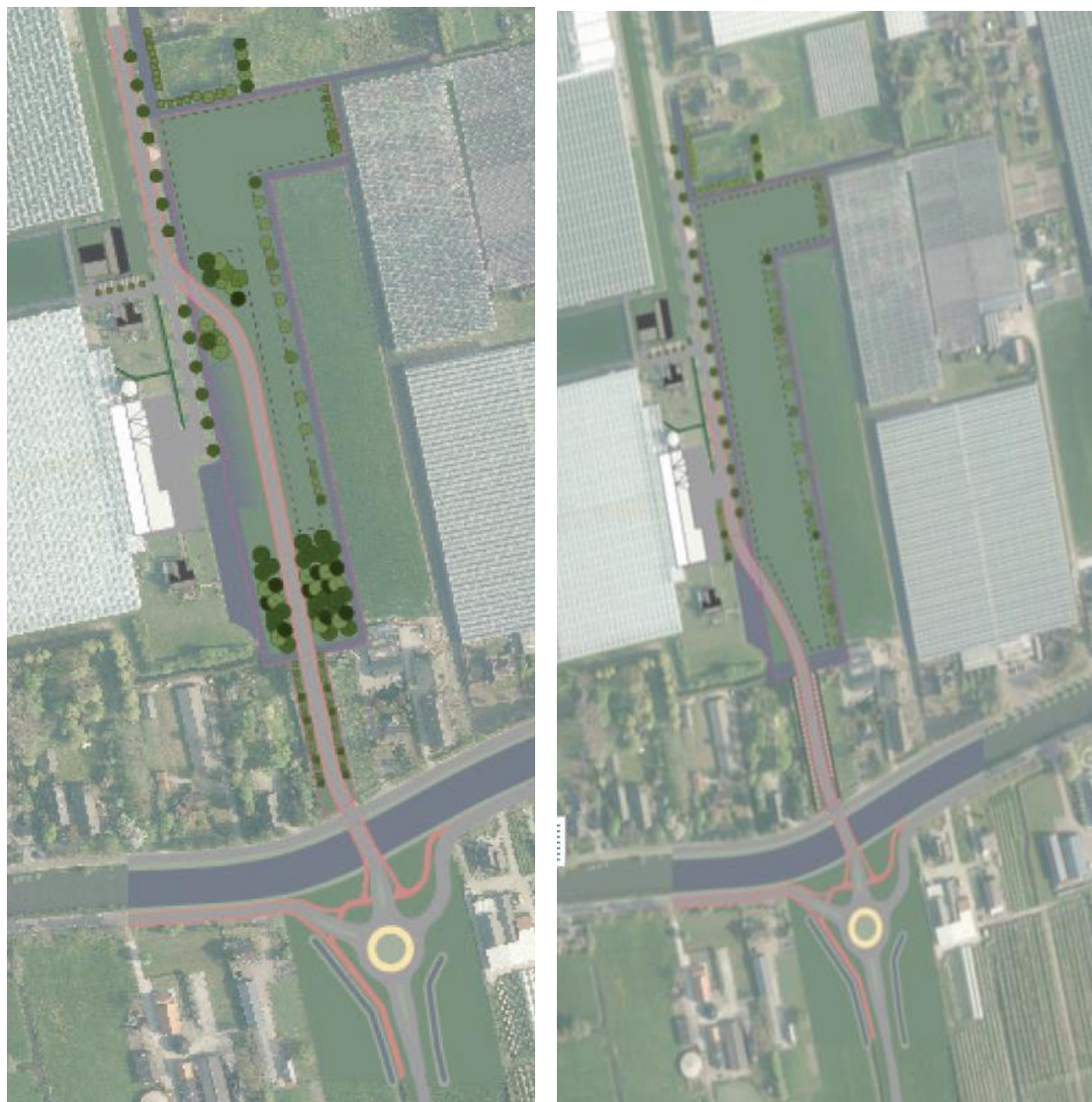
Het plangebied, in de Harmelerwaard te Harmelen (gemeente Woerden, provincie Utrecht), ligt tussen het dorp Harmelen en de stad Utrecht. Het plangebied bevindt zich in een bebouwingslint dat aan de zuidkant begrensd wordt door de rivier de Leidsche Rijn en aan de noordkant omringd wordt door kassen. Tussen de kassen liggen boerderijen en een netwerk aan sloten. Aan de overkant van de Leidsche Rijn liggen woningen en agrarische gronden. Parallel aan de Leidsche Rijn lopen de wegen Harmelerwaard en de N198 (waar de Utrechtsestraatweg deel van uitmaakt), die onderbroken wordt door een rotonde.

De rotonde aan de N198 / Utrechtsestraatweg maakt deel uit van het plangebied. Het plangebied bestaat verder uit een stuk van de Leidsche Rijn, het perceel 10a aan de Harmelerwaard en een weide gelegen achter dit perceel aan de Hugo de Vriesweg. De weide wordt aan diverse kanten begrensd door sloten. Op het perceel 10a is een woonhuis gelegen dat anti-kraak bewoond wordt. Het huis, gebouwd in de jaren '60, heeft aan de kopse kanten een houten gevelbekleding. De bakstenen muren zijn van baksteen en het dak is bedekt met dakpannen. Het is onbekend of er een spouw aanwezig is. Achter het huis ligt een grote schuur die dienst doet als werkplaats. De bakstenen muren van de schuur zijn dubbelwandig zonder spouwgaten en het dak is bedekt met dakpannen die aan de onderkant worden afgeschermd door houten platen. Bovenin de schuur is een zolder die ten tijde van het onderzoek ontoegankelijk was. Deze zolder is volledig afgeschermd van de rest van de schuur. Aan de achterkant van de schuur is een open uitbouw van metalen golfplaten gelegen. Deze doet dienst als garage en opslagplaats. Rondom deze bebouwingen groeien diverse struiken en bomen, is een vijver aangelegd en wordt een deel van de tuin gebruikt als kippenren. De dikste bomen, een walnoot, een beuk en twee esdoorns, zijn tussen de 30 en de 70 centimeter in diameter.

Het voornemen is om een nieuwe ontsluiting aan te leggen vanaf de rotonde naar de noordelijk gelegen Hugo de Vriesweg. Hiervoor is een overbrugging nodig van de Leidsche Rijn, de sloop van de bebouwingen op perceel 10a en de aanleg van een weg door de weide gelegen achter perceel 10a. In deze quick scan wordt ervan uitgegaan dat voor het uitvoeren van de werkzaamheden de bomen in en om perceel 10a gekapt dienen te worden.



Indrukken van het plangebied, van links naar rechts en van boven naar beneden: de Leidsche Rijn met aan de overkant de rotonde, het woonhuis nr. 10a met daarachter de schuur, zij aanzicht van de schuur met kippenren, de weide aan de Hugo de Vriesweg (foto's: Laneco).



*Twee mogelijke tracés van de nieuwe verbinding tussen de Hugo de Vriesweg en de rotonde
(Bron: MooiSticht)*

2 WETTELIJK KADER

2.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen Ecologische Hoofdstructuur (EHS)) is een onderdeel van het natuurbeleid en heeft als doel het behoud van biodiversiteit. Gebieden die zijn aangewezen als onderdeel van NNN vormen een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden in Nederland. Per NNN-gebied zijn natuurdoelen vastgelegd in het ruimtelijke provinciale beleid, waarmee rekening gehouden moet worden bij planologische ontwikkelingen. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft en dat activiteiten niet strijdig mogen zijn met de natuurdoelen.

2.2 WET NATUURBESCHERMING

2.2.1 *Onderdeel gebiedsbescherming – Natura 2000*

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming die per 1 januari 2017 van kracht is. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

2.2.2 *Onderdeel houtopstanden*

Het onderdeel houtopstanden van de Wet natuurbescherming (voorheen de Boswet) heeft als doel bossen te beschermen en de bestaande oppervlakte bos- en houtopstanden in Nederland in stand te houden. Kort gezegd, alles wat bos is, moet bos blijven. Indien een houtopstand onder de Wet Natuurbescherming valt en deze gekapt gaat worden, moet een kapmelding worden gedaan. Ook verplicht de Wet natuurbescherming om de betreffende grond binnen drie jaar opnieuw in te planten, de zogenaamde herplantplicht. Als bos definitief gekapt wordt, zal een ontheffing of compensatie van deze herplantplicht verleend moeten worden. De herplantplicht is niet van toepassing voor het vellen van een houtopstand in verband met realisatie van een Natura 2000-doel.

Houtopstanden vallen onder de Wet natuurbescherming als het zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend betreffen die:

- buiten 'de bebouwde kom Boswet' liggen;
- een oppervlakte hebben van 10 are of meer;

- rijbeplantingen die meer dan 20 bomen omvatten, gerekend over het totaal aantal rijen.

2.2.3 Onderdeel soortbescherming

Wettelijk kader

Soortenbescherming is altijd aan de orde. Hiervoor is de Wet natuurbescherming bepalend. De Wet natuurbescherming is gericht op het duurzaam in stand houden van natuurlijke habitats en wilde flora en fauna in hun natuurlijke leefomgeving. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.

Deze bescherming is, afhankelijk van het beschermingsregime (zie paragraaf 2.2.2), als volgt in de Wet natuurbescherming opgenomen:

Vogelrichtlijn

- Artikel 3.1 lid 1: Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 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.
- Artikel 3.1 lid 3: Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.
- Artikel 3.1 lid 4 en 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.

Habitatrichtlijn, Bern bijlage II, Bonn bijlage I

- Artikel 3.5 lid 1: Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.5 lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5 lid 3: Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
- Artikel 3.5 lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 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.

Nationaal beschermde soorten

- Artikel 3.10 lid 1a: Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
- Artikel 3.10 lid 1b: Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
- Artikel 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.

Procedurele gevolgen

De procedurele consequenties zijn afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Kortweg kunnen er drie beschermingsregimes worden onderscheiden:

- Soorten van de Vogelrichtlijn:
Dit betreffen alle vogelsoorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, met uitzondering van exoten en verwilderde soorten, zoals bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
- Soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn:
Dit zijn alle soorten in onderdeel A van bijlage IV van de Habitatrichtlijn inclusief bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het Verdrag van Bonn, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
- Nationaal beschermde soorten:
Dit zijn soorten die genoemd zijn in bijlage A van de Wet natuurbescherming. Het betreft hier de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten voorkomend in Nederland.

Een project kan in strijd zijn met de Wet natuurbescherming wanneer een ruimtelijke ingreep direct of indirect leidt tot het aantasten van verblijf- en/of rustplaatsen van de aangewezen, niet vrijgestelde beschermde soorten of hun leefgebied. Afhankelijk van de ingreep en de soort kan dan een ontheffing noodzakelijk zijn. Ontheffingen worden slechts verleend wanneer er geen andere bevredigende oplossing voor de ingreep bestaat, de ingreep vanwege een in de wet genoemd belang dient plaats te vinden en de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar komt. Vaak worden hierbij mitigerende en compenserende maatregelen gevraagd.

Wettelijke belangen

Om een ontheffing te krijgen voor soorten van bijlage IV van de Habitatrichtlijn moet worden voldaan aan een van de volgende belangen:

- Ter bescherming van de wilde flora en fauna en instandhouding van natuurlijke habitats.
- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Voor vogels gelden voorwaarden uit de Vogelrichtlijn:

- Wanneer de volksgezondheid en/of de openbare veiligheid in het geding is.
- Wanneer de veiligheid van het luchtverkeer in het geding is.
- Ter bescherming van flora en fauna.

Voor nationaal beschermde soorten:

- Er is sprake van een bij de wet genoemd belang.

Zorgplicht

De Wet natuurbescherming schrijft voor dat we nadelige gevolgen voor inheemse planten en dieren moeten voorkomen - of ze nu beschermd zijn of niet - en zorgvuldig met onze omgeving om moeten gaan. Deze zorgplicht geldt voor iedereen.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Via de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) kan een indicatie worden verkregen van de beschikbaarheid van soortengegevens. De gegevens geven echter alleen een indicatie. Daarom zijn ook andere verspreidingsbronnen geraadpleegd en is het onderzoek vooral gebaseerd op een biotoopinschatting door een ecooloog.

Bij het opstellen van de quick scan flora en fauna is verder gebruik gemaakt van bestaande atlasgegevens zoals uit de Atlas van Nederlandse vleermuizen (Limpens *et al.*, 1997), de Atlas van de Nederlandse zoogdieren (Broekhuizen *et al.*, 2016), Amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers en Van Delft, 2009) en andere beschikbare bronnen voor verspreidingsgegevens. De meeste gegevens zijn globale verspreidingsgegevens. Bijlage 1 vermeldt de geraadpleegde bronnen.

Op 18 september 2019 heeft ecooloog A.M. Luijten van Laneco het plangebied en de directe omgeving verkend. Het onderzoek heeft plaats gevonden van 15.00 tot 16.00 uur onder half bewolkte omstandigheden met een temperatuur van 14°C. Het doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de biotopen ter plaatse en de geschiktheid voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft nadrukkelijk niet de status van een volledige veldinventarisatie; het eenmalige veldbezoek geeft slechts een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

3.2 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied ligt op ongeveer 700 meter ten noordoosten van het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland (NNN). Door het uitvoeren van de werkzaamheden gaat geen oppervlakte aan NNN verloren. Gezien de afstand tussen het plangebied en het NNN-gebied en de lokale aard van de ingreep kunnen negatieve effecten op het NNN worden uitgesloten.

Overige beleidskaders

Het uitvoeren van de plannen is niet in strijd met andere provinciale of gemeentelijke beleidskaders.

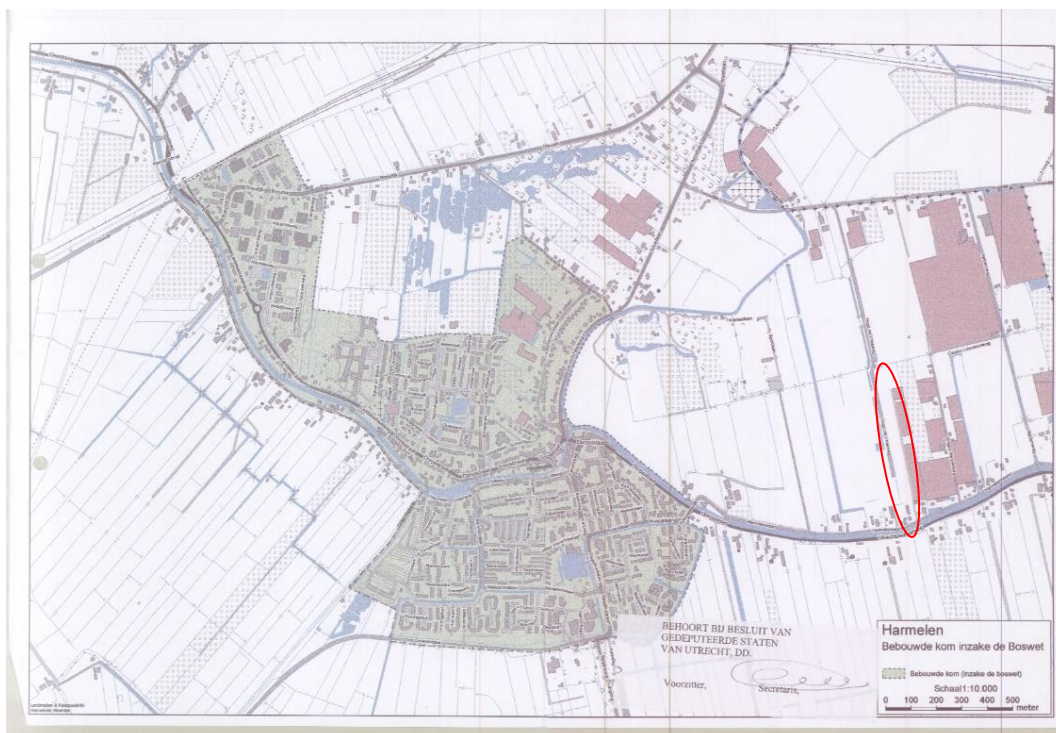
3.3 WET NATUURBESCHERMING –ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Ten noordoosten van het plangebied ligt op circa 8 kilometer afstand van het plangebied het Natura 2000-gebied "Oostelijke Vechtplassen" en ten noordwesten op 12 kilometer afstand het Natura 2000-gebied "Nieuwkoopse Plassen & De Haeck".

Door de voorgenomen ontwikkelingen gaat geen oppervlakte van Natura 2000-gebied verloren. Voor alle mogelijke effectfactoren zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid, trillingen geldt dat gezien de aard van de werkzaamheden, de afstand en de tussenliggende elementen (bebouwing en agrarische velden), geen effecten op de Natura 2000-gebieden te verwachten zijn. Gezien de toename aan verkeer in het gebied wordt geadviseerd een Aeries berekening te doen om negatieve effecten op Natura-2000 gebieden uit te sluiten. Deze maken niet deel uit van dit rapport.

3.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied aan de Harmelerwaard te Harmelen ligt buiten de bebouwde kom Boswet van de gemeente Woerden. De bomen op perceel 10a staan in een tuin en maken geen onderdeel uit van een houtopstand van meer dan 10 are of van een rijbeplanting van meer dan 20 bomen. Ze vallen daarom buiten de Wet natuurbescherming. De bomen die mogelijk gekapt worden op of rondom perceel 10a staan niet aangemerkt als bijzondere boom of waardevolle boombeplanting van de gemeente Woerden. De wegbeplanting bomen aan de Harmelerwaard, esdoorns (*Acer sp.*), maken onderdeel van de rijbeplanting aan de weg die meer dan 20 bomen omvat. Voor deze bomen dient minimaal 1 maand voor het kappen een kapmelding te worden gedaan bij de provincie. De grond waarop gekapte bomen hebben gestaan dient herbeplant te worden. Is dit niet mogelijk, dan dient de herbeplanting elders te worden gedaan en een ontheffing te worden aangevraagd.



Kaart van de Bebouwde kom Boswet, de ligging plangebied is rood omcirkel (Bron: Gemeente Woerde, oktober 2019)

3.5 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming onderdeel soortenbescherming moet worden getoetst of er ter plaatse van de ruimtelijke ingrepen sprake is/kan zijn van negatieve effecten op beschermde planten en dieren. De beoogde ontwikkeling kan (indirecte) aantasting of verstoring van verblijfplaatsen en leefgebied tot gevolg hebben.

3.5.1 Vaatplanten

In de weide achter perceel 10a groeit voornamelijk Engels raaigras (*Lolium perenne*). Aan de randen van de weide, langs de oevers van de sloten groeien onder andere pitrus (*Juncus effusus*), tandzaad (*Bidens* sp.) en wilgenroosje (*Chamerion angustifolium*). Langs de randen van het weiland, buiten het plangebied groeit een rij van wilgen (*Salix* sp.). In en rondom perceel 10a groeien de volgende boomsoorten taxus (*Taxus* sp.), hazelaar (*Coryllus avellana*) esdoorn (*Acer* sp.) en beuk (*Fagus sylvatica*). In de tuin van perceel 10a groeien weegbree (*Plantago* sp.), marjolein (*Origanum* sp.) en verschillende cultivars.

Dit zijn soorten die duiden op een voedselrijke en door mensen beïnvloede situatie. Beschermde soorten vaatplanten zijn over het algemeen gebonden aan specifieke standplaatsen in natuurgebieden, natuurlijke bermen en randen of op niet intensief beheerde (graan)akkers; dergelijke habitats zijn binnen of rondom het volledig door mensen ingerichte plangebied niet aanwezig. Strikt beschermde plantensoorten worden dan ook niet verwacht binnen het plangebied. Negatieve effecten op strikt beschermde plantensoorten zijn uit te sluiten.

3.5.2 Grondgebonden zoogdieren

Vrijgestelde soorten

Binnen het plangebied en in de directe omgeving van het plangebied kunnen verschillende nationaal beschermde zoogdiersoorten voorkomen, zoals bunzing (*Mustela putorius*), egel (*Erinaceus europaeus*), haas (*Lepus europaeus*), hermelijn (*Mustela erminea*), konijn (*Oryctolagus cuniculus*), ree (*Capreolus capreolus*), vos (*Vulpus vulpus*), wezel (*Mustela nivalis*), woelrat (*Arvicola amphibius*) en verschillende algemeen voorkomende soorten muizen en spitsmuizen (Broekhuizen *et al.*, 2016). Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Nationaal beschermde soorten

Van de niet-vrijgestelde nationaal beschermde zoogdiersoorten is uit de ruime omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van steenmarter (*Martes foina*) en waterspitsmuis (*Neomys fodiens*) (Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren).

Steenmarter is een overwegend gebouwbewonende soort. Het woonhuis is niet toegankelijk voor steenmarter. De schuur is daarentegen wel toegankelijk voor steenmarter. De begane grond van de schuur wordt intensief gebruikt als werkplaats waardoor het onwaarschijnlijk is dat steenmarter hier nestelgedrag zal vertonen. Tevens zijn geen sporen (veegsporen, prooiresten of latrines) gevonden die duiden op zijn aanwezigheid. De zolder van de schuur was echter ten tijde van het onderzoek niet toegankelijk. De aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van steenmarter kunnen niet worden uitgesloten zonder inspectie van deze ruimte of een vervolgonderzoek op meerdere momenten.



De opening naar de zolder waar steenmarter van gebruik kan maken (foto:Laneco).

Waterspitsmuis leeft in structuurrijke oevers langs helder, niet te voedselrijk water met een goed ontwikkelde watervegetatie. De sloot om het weiland heeft geen ontwikkelde watervegetatie. Waterspitsmuis wordt hier daarom niet verwacht.

Europees beschermde soorten

Van de Europees beschermde zoogdiersoorten is uit de ruime omgeving van het plangebied het voorkomen bekend van de bever (*Castor fiber*) (www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren). De bever is een soort die afhankelijk is van grotere wateren en waterstructuren met een beschermde overgang naar bosrijke omgeving. Deze landschapselementen zijn in en om het plangebied niet aanwezig. Tevens zijn er geen sporen van bever waargenomen (vraatsporen en loopsporen). Het voorkomen van bever kan daarom worden uitgesloten.

Conclusie

Op basis van een eenmalig veldonderzoek zijn negatieve effecten op waterspitsmuis en bever uit te sluiten. Steenmarter is mogelijk aanwezig in het plangebied. De zolder van de schuur dient geïnspecteerd te worden of er dient specifiek nader onderzoek plaats te vinden om de functie van het plangebied voor steenmarter te bepalen. Van de andere

algemeen voorkomende zoogdiersoortensoorten mogen de verblijfplaatsen bij ruimtelijke ingrepen op basis van een provinciale vrijstelling worden aangetast.

3.5.3 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die aan de hand van echolocatie hun positie bepalen. Deze nachtdieren verblijven overdag in besloten ruimtes. Vleermuizen worden globaal onderverdeeld in gebouwbewonende soorten en boombewonende soorten. Er zijn echter ook soorten die van beide elementen gebruik maken. Ook is er onderscheid te maken in de zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Een groot aantal soorten overwintert in bunkers, grotten en kelders. Dit geldt ook voor sommige soorten die 's zomers in boomholten verblijven. Andere soorten vleermuizen verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen en dergelijke) of bomen (in holten of achter de bast). Alle vleermuizen zijn opgenomen in de Habitatrichtlijn en daarom strikt beschermd in de Wet natuurbescherming.

Volgens verspreidingsgegevens (Broekhuizen *et al.*, 2016; www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren), komen in de omgeving van het plangebied verschillende soorten vleermuizen voor zoals de baardvleermuis (*Myotis mystacinus*), gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), franjestaart (*Myotis nattereri*), kleine dwergvleermuis (*Pipistrellus pygmaeus*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), meervleermuis (*Myotis dasycneme*), rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*), tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) en watervleermuis (*Myotis daubentonii*).

Van deze soorten zijn franjestaart, rosse vleermuis en watervleermuis overwegend boombewonende soorten. Gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis verblijven in zowel gebouwen als bomen. Baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis en tweekleurige vleermuis zijn overwegend gebouwbewonend.

Foerageergebied, vliegroute

Zowel de weide, het Leidsche Rijnkanaal, als het perceel 10a vormen geschikt foerageergebied voor diverse soorten vleermuizen. Door de vele groene elementen in de omgeving zijn er genoeg alternatieven. Negatieve effecten op foerageergebieden worden niet verwacht.

In en rondom het plangebied zijn verschillende elementen aanwezig die kunnen dienen als vliegroute. De bebouwing van perceel 10a vormt een opgaand lijnvormig element. Echter zijn er voldoende alternatieven in de omgeving zoals de nabijgelegen bebouwing, waardoor negatieve effecten niet te verwachten zijn. Zo kan het Leidse Rijnkanaal een vliegroute vormen voor soorten. Dergelijke vliegroutes vormen verbindingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebied. Door de aanleg van een brug met verlichting kunnen lichtschuwe soorten hinder ondervinden en kan er indirecte aantasting van verblijfplaatsen ontstaan. Ook kan de kap van wegbeplanting aan de Harmelerwaard

vliegroutes aantasten. Nader onderzoek is nodig om te bepalen of negatieve effecten zullen optreden door de werkzaamheden.

Verblijfplaatsen

Er staan verschillende te kappen bomen in het plangebied; twee esdoorns met een stamdiameter van circa 30 cm, een laag vertakkende beuk en een walnoot met een diameter van circa 70 cm. Deze bomen waren goed te overzien. Er zijn geen holtes gevonden in deze bomen waar boombewonende vleermuizen van gebruik kunnen maken.

Het woonhuis op perceel 10a heeft aan de kopse kanten een houten gevelbetimmering waar vleermuizen achter kunnen zitten. In de schoorsteen zijn tevens spouwgaten en bij de dakpannen zijn openingen aanwezig die toegang geven tot het dakbeschot. Hier kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. In de schuur is een afgesloten zolder aanwezig die toegankelijk is voor vleermuizen.

Gezien de open omgeving zijn naar verwachting niet-bosbewonende en/of watergebonden soorten als laatvlieger, meervleermuis, kleine dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in de omgeving aanwezig. De bebouwing is niet hoog genoeg om te kunnen dienen als paarplaats voor de tweekleurige vleermuis. Baardvleermuis wordt voornamelijk aangetroffen in bossen en aan bosranden en wordt daarom niet in of om het plangebied verwacht. Aangezien grootoorvleermuis in bunkers, grotten en kelders overwintert, worden geen overwinteringsplaatsen van deze soort in het pand verwacht. Niet essentiële winterverblijfplaatsen tijdens zachte winters kunnen niet zonder inspectie van de zolder in de schuur worden uitgesloten. Nader onderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 zal de functie van de bebouwing moeten bepalen voor gebouwbewonende vleermuissoorten.



Diverse gaten waarin vleermuizen zich kunnen verschuilen (foto's Laneco).



Opening naar de zolder in de schuur (foto: Laneco).

Conclusie

Op basis van de archiefgegevens en biotoopinschattingen tijdens het veldbezoek zijn zomer-, paar- en niet essentiële winterverblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen zoals laatvlieger, meervleermuis, kleine dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis

niet uit te sluiten zonder nader onderzoek. De zolder van de schuur dient geïnspecteerd te worden op massawinterverblijfplaatsen.

3.5.4 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn in en om het plangebied onder andere de volgende vogelsoorten gehoord of gezien: buizerd (*Buteo buteo*), kauw (*Corvus monedula*), wilde eend (*Anas platyrhynchos*). Alle vogels en dan specifiek hun verblijfplaatsen (nesten) zijn strikt beschermd in de Wet natuurbescherming. Aantasting van actief gebruikte nesten is niet toegestaan.

Daarnaast is van een aantal vogelsoorten de nesten en nestlocaties (verblijfplaatsen en leefgebied) het gehele jaar door beschermd. Deze jaarrond beschermde vogelsoorten zijn onderverdeeld in vier categorieën:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil (*Athene noctua*));
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden (voorbeeld: huismus);
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders (voorbeeld kerkuil (*Tyto alba*) en slechtvalk (*Falco peregrinus*));
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: buizerd).

De vogels uit deze categorieën zijn meestal zeer honkvast of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar. Ook is er een lijst vogels aangewezen waarvan alleen bij effecten op populatieniveau maatregelen nodig zijn; de zogenaamde categorie 5.

Er zijn geen horsten van roofvogels of nesten van uilen waargenomen in de oudere bomen in of rondom het plangebied. De waargenomen buizerd vloog vluchtig en op zeer grote hoogte voorbij. Dit is geen indicatief gedrag voor langdurig gebruik making van het plangebied door buizerd. In de open uitbouw aan de achterkant van het huis zijn geen nestel- of andere sporen waargenomen die duiden op de aanwezigheid van uilen. De zolder boven de schuur is toegankelijk voor steenuil. De toegangsgaten zijn te nauw voor kerkuil, waardoor deze geen gebruik kan maken van de zolder. Omdat tijdens het onderzoek de zolder niet toegankelijk was, kan steenuil niet uitgesloten worden. Nadere inspectie van de zolder en/of specifiek nader onderzoek is noodzakelijk.

De gebouwbewonende gierwaluw (*Apus apus*) en huismus, waarvan het nest jaarrond is beschermd, kunnen ook op dergelijke locaties voorkomen. Gierwaluw is een koloniebroeder die een vrije uitvliegroute nodig heeft van minimaal 3 meter hoog. Dit komt omdat ze niet direct vanuit het nest kunnen opstijgen maar zich eerst naar beneden laten vallen. Doordat alleen de nokken van de daken tot een vrije uitvliegroute beschikken, beperken nestplekken voor gierwaluwen zich tot deze locaties. Gierwaluw valt op basis van een éénmalig veldbezoek niet uit te sluiten.

Huismus is tijdens het veldbezoek niet waargenomen. Echter is de zolder van de schuur op perceel 10a toegankelijk voor huismus en zijn er onder dakpannen van de bebouwingen nestelmogelijkheden. Tevens zijn in de omgeving voldoende schuil- en foerageerplekken (diverse heggen en struiken). De aanwezigheid van actieve nesten kan niet worden uitgesloten zonder nader onderzoek.

De bomen in het plangebied vormen geschikte nestlocaties voor categorie 5-soorten zoals ekster (*Pica pica*). Er zijn in de omgeving voldoende alternatieve broedplaatsen. In de open schuur, aan de achterkant van de werkschuur, is een nest gevonden van vermoedelijk een houtduif (*Columba palumbus*) of kauw (*Corvus monedula*). Indien er rekening wordt gehouden met het broedseizoen (actieve broedplaatsen), worden negatieve effecten op deze vogels niet verwacht.

Conclusie

In het plangebied wordt, op basis van een eenmalig veldbezoek, de aanwezigheid van nestplaatsen van huismus en gierzwaluw - soorten waarvan het nest jaarrond is beschermd - niet uitgesloten. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of de gebouwen daadwerkelijk gebruikt worden door deze soorten. Omdat tijdens het onderzoek de zolder niet toegankelijk was, kan de aanwezigheid van steenuil niet uitgesloten worden. Nadere inspectie van de zolder en/of specifiek nader onderzoek is noodzakelijk.

Ook dient er voor de uitvoering van de werkzaamheden rekening te worden gehouden met het broedseizoen (actieve broedplaatsen), ter voorkoming van negatieve effecten op andere vogels.

3.5.5 Amfibieën

Vrijgestelde soorten

Het habitat van amfibieën is onder te verdelen in water- of voortplantingshabitat (vaak een poel, vijver of smalle watergang zonder grote vissen) en landhabitat (bosjes, struwelen e.d. en voor sommige soorten vergraafbaar zand). Binnen het plangebied en in de directe omgeving kunnen verschillende nationaal beschermde amfibieën voorkomen, zoals bruine kikker (*Rana temporaria*), gewone pad (*Bufo bufo*), kleine watersalamander (*Lissotriton vulgaris*), meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) en middelste groene kikker (*Pelophylax kl. esculentus*). Voor deze soorten geldt in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling een vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Nationaal en Europees beschermde soorten

In de (ruime) omgeving is het voorkomen bekend van niet-vrijgestelde nationaal en Europees beschermde soorten amfibieën zoals heikikker (*Rana arvalis*), kamsalamander (*Triturus cristatus*) en rugstreeppad (*Epidalea calamita*) (Creemers & Van Delft, 2009; De Wild et al., 2016; www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen).

Heikikker komt voor in landschapstypen zoals hoogveen, heide, laagveen, bos, struweel en halfnatuurlijk grasland. Buiten de voortplantingsperiode bevindt heikikker zich in vochtige hoge dichte vegetatie zoals vochtige heides en kruidenrijk vochtig grasland. Het weiland bestaat voornamelijk uit Engels raaigras. Echter zijn de oevers van de sloten begroeid met diverse kruiden. De sloten ten zuiden en te noorden van de weide zijn gezien de geringe omvang en de rijke vegetatie geschikt voor heikikker als voortplantingswater. Tevens komt heikikker in de omgeving voor waarbij de populatie zich concentreert ten zuidoosten van Harmelen (Hoffmann & Timmers, 2005). Op basis van een éénmalig veldbezoek is de aanwezigheid van heikikker niet uit te sluiten. Nader onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Net zoals heikikker komt rugstreeppad in de directe omgeving voor (Hoffmann & Timmers, 2005). Rugstreeppad wordt in veel verschillende landschapstypes aangetroffen en heeft een voorkeur voor terreinen met een pionierskarakter zoals braakliggende bouwterreinen, groeven, rivierduinen, uiterwaarden en zand- en kleiafgravingen. Hij is voor de voortplanting afhankelijk van ondiepe, meestal vegetatieloze wateren die snel opwarmen zoals tijdelijke poeltjes, vennen en slootjes met maar enkele centimeters waterdiepte. Het poeltje in de tuin is zwaar beschaduwd. Er zijn geen andere poeltjes aanwezig in het plangebied. Buiten het voortplantingsseizoen maakt de rugstreeppad gebruik van landhabitat. Vergraafbaar zand is niet aanwezig in het plangebied. Wegens het ontbreken aan geschikt voortplantings- en landhabitat wordt rugstreeppad in het plangebied niet verwacht. Aangezien rugstreeppad wel in staat is om grote afstanden af te leggen en gebieden snel kan koloniseren, dient bij het bouwrijp maken van het plangebied wel worden voorkomen dat er waterhoudende laagtes ontstaan.

Kamsalamander komt voor in vegetatierijke, matig voedselrijk wateren. Kamsalamander heeft een voorkeur voor relatief grote, diepe, stilstaande, visvrije en geïsoleerde wateren maar kan ook in poelen en vijvers voorkomen. Het landhabitat bestaat over het algemeen uit plekken met bosjes, hagen en struwelen waar hij zich onder stenen, hout, bladafval en in holen verschuilt. De oevers van het Leidsche Rijnkanaal zijn beschoeid met harde beschoeiing waardoor amfibisch leven hier niet mogelijk is. De aquatische vegetatie in de wateren rond het weiland is gering. Tevens is het, door het grote kassencomplex rondom het weiland en het gebrek aan waarnemingen in de directe omgeving (Provincie Utrecht, 2005), niet waarschijnlijk dat kamsalamander in of rondom het plangebied voorkomt. Kamsalamander wordt hier niet verwacht.

Conclusie

Op basis van een éénmalig veldbezoek kan de aanwezigheid van heikikker niet worden uitgesloten. Nader onderzoek zal uit moeten wijzen of deze soort in of rondom het plangebied voorkomen.

3.5.6 Reptielen

Reptielen stellen strikte eisen aan hun omgeving. De meeste reptielensoorten houden zich voornamelijk op in geleidelijke overgangssituaties tussen natuurlijke biotopen in duin-, bos-, heide- en veengebieden. In de omgeving is het voorkomen bekend van ringslang (*Natrix helvetica*) (www.verspreidingsatlas.nl/reptielen). Ringslang is strikt beschermd in de Wet Natuurbescherming. De aan water gebonden ringslang is afhankelijk van broeihopen waar ze eieren in kan leggen. Dit zijn bijvoorbeeld muizenholen, rottende boomresten, blad-, hout- en composthopen. In en rondom het plangebied zijn verschillende watergangen aanwezig waarvan ringslang gebruik kan maken. Ook kunnen rondom het woonhuis of in naburige tuinen broeihopen aanwezig zijn in de vorm van blad-, takken- en composthopen. Op basis van een éénmalig veldbezoek is de aanwezigheid van ringslang niet uit te sluiten.

Conclusie

Op basis van een éénmalig veldbezoek kan het voorkomen van de beschermde ringslang niet worden uitgesloten. Nader onderzoek is geboden.



De verschillende landschapselementen die het plangebied aantrekkelijk maken voor amfibieën en reptielen; verrotte boomstronken onder vegetatie, takkenhopen en water. (foto's: Laneco).

3.5.7 Vissen

Van de Europees en nationaal beschermde vissoorten is in de (ruime) omgeving het voorkomen van grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) bekend (www.verspreidingsatlas.nl/vissen). Grote modderkruiper komt voor in ondiepe

stilstaande of langzaam stromende wateren. Dit zijn bijvoorbeeld sloten, plassen en vennen met een rijke oever- en onderwatervegetatie. De sloten in het plangebied beschikken niet over ondiepe onderdelen of verkeren niet in een sterke verlandingsfase. Zeer dichte watervegetatie ontbreekt in de nabijgelegen wateren. Negatieve effecten op grote modderkruiper worden niet verwacht.

Conclusie

Effecten op beschermde soorten vissen worden niet verwacht.

3.5.8 Insecten (vlinders, libellen, sprinkhanen) en overige soortengroepen

Slechts een beperkt aantal van de zeer soortenrijke groep van de insecten is beschermd. Van de beschermde soorten is in de (ruime) omgeving het voorkomen bekend van groene glazenmaker (*Aeshna viridis*) (www.verspreidingsatlas.nl/libellen). De groene glazenmaker is afhankelijk van krabbenscheervelden (*Stratiotes aloides*). Deze komen niet voor in of rondom het plangebied. Hierdoor wordt de aanwezigheid van groene glazenmaker niet verwacht.

Andere strikt beschermde soorten insecten, mollusken en tweekleppige kunnen worden uitgesloten in het plangebied.

Conclusie

Effecten op beschermde insecten en overige soortengroepen worden niet verwacht.

4 CONCLUSIE

Aan de Harmelerwaard is het voornemen om een nieuwe ontsluiting te creëren tussen de Hugo de Vriesweg en de rotonde aan Utrechtsestraatweg. Om deze werkzaamheden te realiseren dient een woonhuis en een schuur gesloopt te worden, worden er bomen gekapt, wordt de weide achter perceel 10a gedeeltelijk verhard voor de aanleg van de weg en wordt er een overbrugging van het Leidse Rijnkanaal gerealiseerd. Voordat deze werkzaamheden gerealiseerd kunnen worden, moet de ingreep eerst worden getoetst aan de natuurwet- en regelgeving.

4.1 NATUURNETWERK NEDERLAND

Het plangebied ligt op ongeveer 700 meter ten noordoosten van het dichtstbijzijnde Natuurnetwerk Nederland (NNN). Door het uitvoeren van de werkzaamheden gaat geen oppervlakte aan NNN verloren. Gezien de afstand tussen het plangebied en het NNN-gebied en de lokale aard van de ingreep kunnen negatieve effecten op het NNN worden uitgesloten.

Overige beleidskaders

Het uitvoeren van de plannen is niet in strijd met andere provinciale of gemeentelijke beleidskaders.

4.2 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL GEBIEDSBESCHERMING

Ten noordoosten ligt op circa 8 kilometer afstand van het plangebied het Natura 2000-gebied “Oostelijke Vechtplassen” en ten noordwesten op 12 kilometer afstand het Natura 2000-gebied “Nieuwkoopse Plassen & De Haack”.

Door de voorgenomen ontwikkelingen gaat geen oppervlakte van Natura 2000-gebied verloren. Voor de effectfactoren van de werkzaamheden, zoals geluid, licht, menselijke aanwezigheid, trilling, uitstoot van ammoniak kunnen gezien de afstand en de tussenliggende elementen externe effecten op het Natura 2000-gebied worden uitgesloten. Om effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden uit te sluiten wordt geadviseerd om een Aerius-berekening te laten doen. De berekening en toetsing maken geen onderdeel uit van deze quick scan, maar dienen apart te worden uitgevoerd.

4.3 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL HOUTOPSTANDEN

Het plangebied aan de Harmelerwaard te Harmelen ligt buiten de bebouwde kom Boswet van de gemeente Woerden. De bomen op perceel 10a staan in een tuin vallen daarom buiten de Wet natuurbescherming. De bomen aan de Harmelerwaard, esdoorns, maken onderdeel van de rijbeplanting aan de weg die meer dan 20 bomen omvat. Hiervoor dient een kapmelding bij de provincie te worden gedaan. De grond waarop gekapte

bomen hebben gestaan dient herbeplant te worden. Is dit niet mogelijk, dan dient de herbeplanting elders te worden gedaan en een ontheffing te worden aangevraagd.

4.4 WET NATUURBESCHERMING – ONDERDEEL SOORTENBESCHERMING

In het kader van de Wet natuurbescherming dient te worden nagegaan of vaste rust- en verblijfsplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebied van soorten door de ingreep worden aangetast.

Voor een aantal mogelijk in (de omgeving van) het plangebied voorkomende nationaal beschermde soorten zoals bunzing, egel, haas, hermelijn, konijn, ree, vos, wezel, woelrat, muizen en spitsmuizen, geldt een provinciale vrijstelling voor het aantasten van vaste rust- en verblijfplaatsen.

Een aantal van de mogelijk voorkomende soorten is een niet-vrijgestelde nationale of Europees beschermde soort (Habitat- en Vogelrichtlijn), waarvoor bij aantasting van rust- en voortplantingsplaatsen een ontheffingsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming geldt. Op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezige habitats en de biotoopeisen van individuele diersoorten zijn de volgende soorten niet uit te sluiten binnen het plangebied:

- vleermuizen
- huismus
- gierzwaluw
- heikikker
- ringslang
- steenmarter
- steenuil

Omdat tijdens het onderzoek de zolder niet toegankelijk was, kan steenmarter en steenuil niet uitgesloten worden. Nadere inspectie van de zolder en/of specifiek nader onderzoek is noodzakelijk.

Nesten van vogels kunnen worden aangetast als in het broedseizoen wordt gestart met werkzaamheden.

Van de overige in de omgeving voorkomende (niet-vrijgestelde) nationaal of Europees beschermde planten- en/of diersoorten worden geen groeiplaatsen, verblijfplaatsen of belangrijke onderdelen van het leefgebied verwacht in de deelgebieden.

Aangezien rugstreeppad wel in staat is om grote afstanden af te leggen en gebieden snel kan koloniseren, dient bij het bouwrijp maken van het plangebied wel worden voorkomen dat er waterhoudende laagtes ontstaan.

4.5 CONSEQUENTIES

Om effecten op Natura 2000 gebieden uit te sluiten dient er een Aeries berekening te worden uitgevoerd. Deze maakt geen deel uit van deze rapportage.

Er dient een kapmelding voor de wegbeplanting te worden gedaan. Tevens dient de grond herbeplant te worden. Mocht dit niet mogelijk zijn op deze locatie dient een ontheffing te worden aangevraagd om elders te herbeplanten.

Nader onderzoek

Aantasting van (vaste) rust- en voortplantingsplaatsen of andere essentiële onderdelen van het leefgebied van beschermde soorten en daarmee een overtreding van de Wet natuurbescherming, kan niet zonder nader veldonderzoek worden uitgesloten. Er is nader onderzoek nodig naar:

- Steenmarter. Nadere inspectie van de zolder en/of specifiek nader onderzoek is noodzakelijk. Onderzoek kan plaats vinden door tijdens vleermuisonderzoekrondes specifiek te kijken naar de aanwezigheid van steenmarters.
- Vleermuizen (vliegroutes, zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen zoals gewone dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis). Onderzoek conform het Vleermuisprotocol 2017 van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit verschillende onderzoeksrondes in de periode half mei tot half juli en in de periode half augustus tot eind september. Deze onderzoeken dienen plaats te vinden om een volledig beeld te krijgen van de functie van het gebouw voor vleermuizen.
- Steenuil. Nadere inspectie van de zolder en/of specifiek nader onderzoek is noodzakelijk. Nader onderzoek conform protocol de Standaard van het RVO bestaat uit drie gerichte veldbezoeken in de periode hal februari tot en met half april.
- Huismus. Onderzoek conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit twee onderzoeksrondes in de periode tussen 1 april en 20 juni met een tussenperiode van minimaal 10 dagen tussen de onderzoeksrondes.
- Gierzwaluw, nestplaatsen (Vogelrichtlijn). Onderzoek conform het onderzoeksprotocol van het Netwerk Groene Bureaus bestaat uit drie onderzoeksrondes in de periode 15 mei tot en met 15 juli.
- Heikikker. Onderzoek conform aan het Soortinventarisatieprotocol van het Netwerk Groene Bureaus (2017) bestaat uit drie veldbezoeken tussen augustus en september met een interval van 15 dagen.
- Ringslang Leefgebied ringslang, vijf onderzoeksrondes in de periode april – mei en uitleggen/controleren matten/platen

4.6 AANBEVELINGEN

Er zijn vanuit ecologisch oogpunt vrijblijvende aanbevelingen te doen ten aanzien van de inrichting:

- Bij het aanbrengen van mogelijke nieuwe beplanting wordt aanbevolen om gebruik te maken van inheemse bes- en bloemdragende bomen, struiken en planten die variëren in hoogte en ouderdom. Voorbeeld hiervan zijn Gelderse roos (*Viburnum opulus*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), hazelaar (*Corylus avellana*), hekkenroos (*Rosa corymbifera*), hondsroos (*Rosa canina*), sleedoorn (*Prunus spinosa*), sporkehout (*Rhamnus frangula*), vlier (*Sambucus nigra*), wilde appel (*Malus sylvestris*), wilde liguster (*Ligustrum vulgare*), wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), winterlinde (*Tilia cordata*), zomereik (*Quercus robur*), zwarte els (*Alnus glutinosa*). Ook wordt aangeraden om gevarieerde plantensoorten te gebruiken zodat voedselmogelijkheden voor vogels en insecten verspreid zijn over het jaar.
- Het aanbrengen van takkenrils, een 'wal' van opgestapelde takken (bijv. snoeihout) dat bij elkaar wordt gehouden door palen, als afscheiding. Hier maken verschillende soorten gebruik van zoals insecten, vogel en diverse kleine zoogdieren zoals egels of muizen en spitsmuizen voor bescherming, foerageermogelijkheden of nestplek.
- Ten behoeve van vleermuizen is het aanbevolen om zo min mogelijk verlichting te gebruiken. Gebruik bij de inrichting gebundelde en naar beneden gerichte armaturen die niet uitstralen naar de omgeving. Dit geldt met nadruk voor het kanaal.

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST

Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. Natuur in Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (redactie), 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna 9. Nationaal Historisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Hoffmann, F. & W. Timmers, 2005. Flora en fauna in regio Utrecht. Deelgebieden Houten - Schalkwijk en Harmelen - Breukelen. - Provincie Utrecht Dienst Ruimte en Groen. Sector Ecologisch onderzoek en Groene regelgeving.

Limpens, H., K. Mosterd en W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Websites:

- www.verspreidingsatlas.nl/amfibieen
- www.verspreidingsatlas.nl/dagvlinders
- www.verspreidingsatlas.nl/libellen
- www.verspreidingsatlas.nl/planten
- www.verspreidingsatlas.nl/reptielen
- www.verspreidingsatlas.nl/zoogdieren
- www.vlindernet.nl
- www.vogelatlas.nl
- vissenatlas.nl
- www.ravon.nl