



# Rembrandtbrug

Quickscan natuur

Gemeente Woerden

26 april 2021

Witteveen + Bos



WESTIA

Project Rembrandtbrug  
Opdrachtgever Gemeente Woerden

Document Quickscan natuur  
Status Concept 01  
Datum 26 april 2021  
Referentie 123497/21-006.175

Projectcode 123497  
Projectleider [namen]  
Projectdirecteur

[namen]

Auteur(s)  
Gecontroleerd door  
Goedgekeurd door

Paraaf [handtekening]

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.  
Leeuwenbrug 8  
Postbus 233  
7400 AE Deventer  
+31 (0)570 69 79 11  
www.witteveenbos.com  
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Leeswijzer	5
<b>2</b>	<b>PLANGEBIED &amp; GEPLANDE WERKZAAMHEDEN</b>	<b>6</b>
2.1	Plangebied	6
2.2	Geplande werkzaamheden	9
<b>3</b>	<b>TOETSINGSKADER</b>	<b>10</b>
3.1	Wet natuurbescherming	10
3.1.1	Gebiedsbescherming	10
3.1.2	Soortenbescherming	10
3.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	12
3.2.1	Gemeentelijk bomenbeleid	13
<b>4</b>	<b>GEBIEDSBESCHERMING</b>	<b>14</b>
4.1	Natura 2000 (Wnb)	14
4.1.1	Gegevens	14
4.1.2	Effecten en conclusie	15
4.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	16
4.2.1	Gegevens	16
4.2.2	Effecten en conclusie	17
<b>5</b>	<b>SOORTENBESCHERMING</b>	<b>18</b>
5.1	Methode	18
5.2	Beschrijving per soortgroep	18
5.2.1	Flora	18
5.2.2	Grondgebonden zoogdieren	20
5.2.3	Vleermuizen	20
5.2.4	Vogels	26

5.2.5	Amfibieën	30
5.2.6	Reptielen	33
5.2.7	Vissen	33
5.2.8	Vlinders, libellen en andere ongewervelden	34
<b>6</b>	<b>CONCLUSIE</b>	<b>36</b>
6.1	Gebiedsbescherming	36
6.2	Soortenbescherming	36
<b>7</b>	<b>LITERATUUR</b>	<b>39</b>
	Laatste pagina	39
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
I	Instandhoudingsdoelstellingen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	2
II	Instandhoudingsdoelstellingen Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	1
III	Onderzoeksgrens 1.500 m bij heiwerkzaamheden	2

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

De gemeente Woerden wil het verkeersnetwerk in de gemeente versterken door het realiseren van een verbinding tussen de Hollandbaan en de Rembrandtlaan. De verbinding loopt over het bedrijventerrein Barwoutswaarder en ontlast de route Rembrandtlaan - Boerendijk. Met de ontwikkeling wordt bijgedragen aan een robuuster verkeersnetwerk in Woerden-West en wordt een kans geboden voor de (toekomstige) herstructurering van het bedrijventerrein en binnenstedelijke ontwikkeling.

In het kader van dit ontwikkelingsproject, zijn verschillende conditionerende onderzoeken nodig om inzicht te hebben in de effecten van de aanleg- en gebruiksfase. Eén van deze onderzoeken betreft een quickscan natuur. Onderliggende rapportage betreft deze Quickscan natuur.

### 1.2 Doel

Het doel van deze quickscan is om te toetsen:

- welke effecten de werkzaamheden hebben op:
  - beschermde gebieden (Natura 2000) in het kader van de Wet natuurbescherming;
  - beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming;
  - het Natuurnetwerk Nederland (NNN);
- wat de consequenties van deze mogelijke effecten zijn in het kader van de natuurwetgeving en het natuurbeleid (ontheffings- en/of vergunningaanvraag).

### 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de geplande werkzaamheden. Hoofdstuk 3 beschrijft het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving. Hoofdstuk 4 en 5 betreffen de effectenbeoordeling voor gebiedsbescherming (hoofdstuk 4) en soortenbescherming (hoofdstuk 5). Hierin wordt nagegaan welke beschermde natuurwaarden in en nabij het plangebied aanwezig zijn en wat de effecten van het voornemen hierop zijn. Hoofdstuk 6 geeft een overzichtelijke samenvatting. In hoofdstuk 7 is ten slotte de geraadpleegde literatuur weergegeven.

# 2

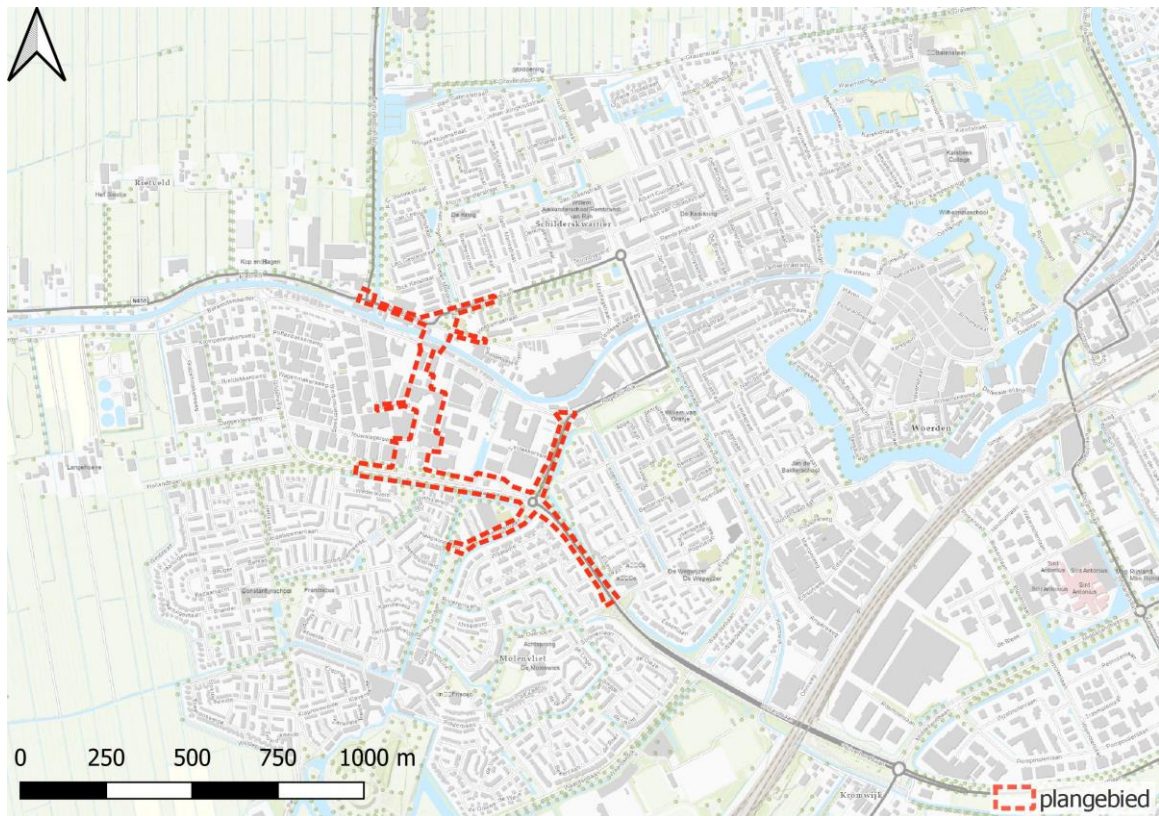
## PLANGEBIED & GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

### 2.1 Plangebied

Het plangebied is gelegen in het westen van de gemeente Woerden in de provincie Utrecht (afbeelding 2.1). Het plangebied bestaat uit de Hollandbaan, de Molenvlietbaan, de Kuipersweg, een bedrijventerrein en de Rembrandtlaan (afbeelding 2.2). De Hollandbaan en de Molenvlietbaan zijn brede wegen met een aangrenzend fietspad. De vegetatie bestaat uit bomenrijen in de berm van de wegen, kleine boomgroepen in de oksel van kruisingen, haagbeplanting en intensief onderhouden gazons. Tussen de Waardsebaan en de Molenvlietbaan loopt er parallel aan de Hollandbaan een watergang. Vanaf de Kuipersweg betreft het plangebied een bedrijventerrein met zeer weinig vegetatie.

Voor realisatie van de ontsluiting wordt een brug gerealiseerd over de Oude Rijn. De afstand vanaf de Rembrandtlaan tot de Hollandbaan bedraagt hemelsbreed ongeveer 475 m. Het exacte pad van de nieuwe verbinding staat nog niet vast.

Afbeelding 2.1 Situering plangebied



Afbeelding 2.2 Detail plangebied



Afbeelding 2.3 Impressie van het plangebied - bedrijventerrein



Afbeelding 2.4 Impressie van het plangebied - Hollandbaan en Molenvlietbaan





Afbeelding 2.5 Impressie van het plangebied - aan de Oude Rijn



## 2.2 Geplande werkzaamheden

Voor het realiseren van de verbinding tussen de Hollandbaan en de Rembrandtlaan dient een nieuwe brug gebouwd te worden over de Oude Rijn. Voor de bouw van deze brug dienen verschillende woningen en gebouwen gesloopt te worden, alsook wordt er mogelijk geheid. Tevens dient er in het bedrijventerrein een nieuwe weg aangelegd te worden om de Hollandbaan met de nieuwe brug te verbinden. Voor de verbinding over het bedrijventerrein worden meerdere bedrijfspanden geamoveerd. Het exacte tracé van deze weg is nog niet bekend. Aan de ontsluiting met de Hollandbaan wordt een rotonde ingericht. Ten slotte worden de Hollandbaan, Molenvlietbaan en Rembrandtlaan mogelijk heringericht. De exacte werkzaamheden zijn hier nog niet bekend. In deze quickscan wordt uitgegaan van een worst-case scenario met heien.

---

### Effectbereik heien, trillen of duwen van funderingspalen

Als gevolg van heiwerkzaamheden kan tot op een afstand van 1.500 m verstoring optreden door geluid. Op deze afstand neemt een geluiddruk van 127 dB(A) naar verwachting af tot 45 dB(A)<sup>1</sup>, een grenswaarde die veel voor vogels wordt gebruikt. Omdat heien een piekgeluid is valt dit niet weg tegen andere (constante) geluidbronnen. Wanneer er niet geheid wordt, maar funderingspalen getrild of geduwd worden is de geluidsdruk doorgaans (veel) lager dan bij heien. Ter indicatie: de verstoringafstand bij trillen met een bronvermogen van 115 dB(A) is minder dan 300 m, en duwen kent een nog kleinere verstoringcontour. De daadwerkelijke verstoringcontour is daarbij sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid en het (daardoor benodigde) bronvermogen. Wel is er bij trillen en duwen sprake van een meer constant geluid, dat weg kan vallen tegen andere aanwezige geluidbronnen (zoals een autosnelweg). Waar de contour exact ligt is dus afhankelijk van het bronvermogen, de gebruikte methode en de aanwezigheid van andere geluidsbronnen in de omgeving.

---

<sup>1</sup> Arcadis, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 18 februari 2014.

# 3

## TOETSINGSKADER

In de hiernavolgende paragrafen zijn de relevante delen van het wettelijk kader in relatie tot natuurbescherming opgenomen.

### 3.1 Wet natuurbescherming

#### 3.1.1 Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingdoelen (IHD), verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming vergunningsplichtig. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een 'Passende beoordeling' te worden uitgevoerd.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn (A), er sprake is van bij de wet genoemd belang (D) en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (C).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de IHD die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. IHD betreffen zowel habitattypen met bijhorende habitattypische soorten als habitat- en vogelsoorten. In het kader van de alternatievenafweging wordt beoordeeld of er onderscheid is in de mate waarin de verschillende alternatieven effect hebben op de IHD en of er voor de verschillende alternatieven de kans bestaat dat significant negatieve effecten optreden.

#### 3.1.2 Soortenbescherming

Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit 3 beschermingsregimes: een beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) en 'andere soorten' (art. 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen. In de navolgende paragrafen worden de verbodsbepalingen waaraan getoetst wordt, toegelicht.

## Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle van nature in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk.

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Jaarrond beschermde nesten zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijvoorbeeld steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 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 (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

## Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op 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. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern.

Voor deze dieren en planten van de Habitatrichtlijn gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd.

### 'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die, buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Binnen de soortenlijsten in bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten. Zowel het Ministerie van LNV als de provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingsaanvraag.

Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig.

### Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht beschreven: 'Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Eenieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevegd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden'. De zorgplicht geldt altijd.

## 3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt in de provincie Utrecht.

### Natuurnetwerk Utrecht

Het Natuurnetwerk Nederland (voormalig ecologische hoofdstructuur; EHS, genoemd) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. De provincie beschermt het NNN via het ruimtelijk beleid om ervoor te zorgen dat de omvang en kwaliteit van deze gebieden niet afneemt. Dit is geregeld in de Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie (PRS) en gemeentelijke bestemmingsplannen.

### Nee -tenzij principe

Het NNN wordt beschermd via het 'nee, tenzij'-regime. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in het NNN met een negatief effect op de kwaliteit van de natuur of het functioneren van het NNN in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden (groot openbaar belang, geen alternatieven en zo veel mogelijk beperken van de effecten) kan hiervan worden afgeweken. Het Rijk heeft de provincies via het besluit algemene regels ruimtelijke ordening de taak gegeven deze bescherming nader uit te werken. De provincie Utrecht heeft deze bescherming vormgegeven via een aantal stappen die hierna zijn toegelicht.

Nieuwe (planologische) ontwikkelingen zijn in principe niet mogelijk binnen het NNN wanneer ze een significant negatief effect hebben op het functioneren van het NNN. De initiatiefnemer van een ontwikkeling moet bij het nee, tenzij-regime de onderbouwing leveren. Om een zorgvuldige beoordeling te kunnen maken zal de initiatiefnemer in een zogenaamd nee, tenzij-onderzoek de effecten van de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling op de te beschermen, te ontwikkelen en te behouden factoren moeten specificeren.

Het gaat daarbij om de 'wezenlijke waarden en kenmerken' van de bij het gebied behorende natuurdoelen en natuurkwaliteit:

- 1 de bestaande en potentiële waarden van het ecosysteem waaronder ook begrepen worden de vereiste omgevingsfactoren zoals donkerte, bodem, water en milieu;
- 2 de robuustheid en de aaneengeslotenheid van het NNN;
- 3 de aanwezigheid van bijzondere soorten;
- 4 de verbindingsfunctie van het gebied voor soorten en ecosystemen.

Ook moet onderzocht worden of een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in het NNN niet leidt tot significante vermindering van de oppervlakte van de (natuur-)gebieden of de samenhang tussen deze gebieden.

### 3.2.1 Gemeentelijk bomenbeleid

Naast het Wnb beleid betreffend de bescherming van houtopstanden buiten de bebouwde kom Boswet zijn zowel binnen als buiten de bebouwde kom Boswet de regels ten aanzien van het kappen van bomen uit de Algemene Plaatselijke Verordening (APV) van de gemeente van kracht. Voor een houtopstand waarop de Wnb van toepassing is hoeft geen vergunning bij de gemeente aangevraagd te worden. Uitzondering hierop zijn houtopstanden die behoren tot een boomstructuur zoals aangegeven in het gemeentelijk bomenstructuurplan (waardevolle bomen aangeduid door de gemeente). Deze bomen zijn altijd vergunningsplichtig. Verder stellen bepaalde gemeenten ook bijkomende voorwaarden aan het kappen van bomen buiten de bebouwde kom. Zo dient in bepaalde gevallen een kapbeslissing te worden aangevraagd bij de gemeente.

# 4

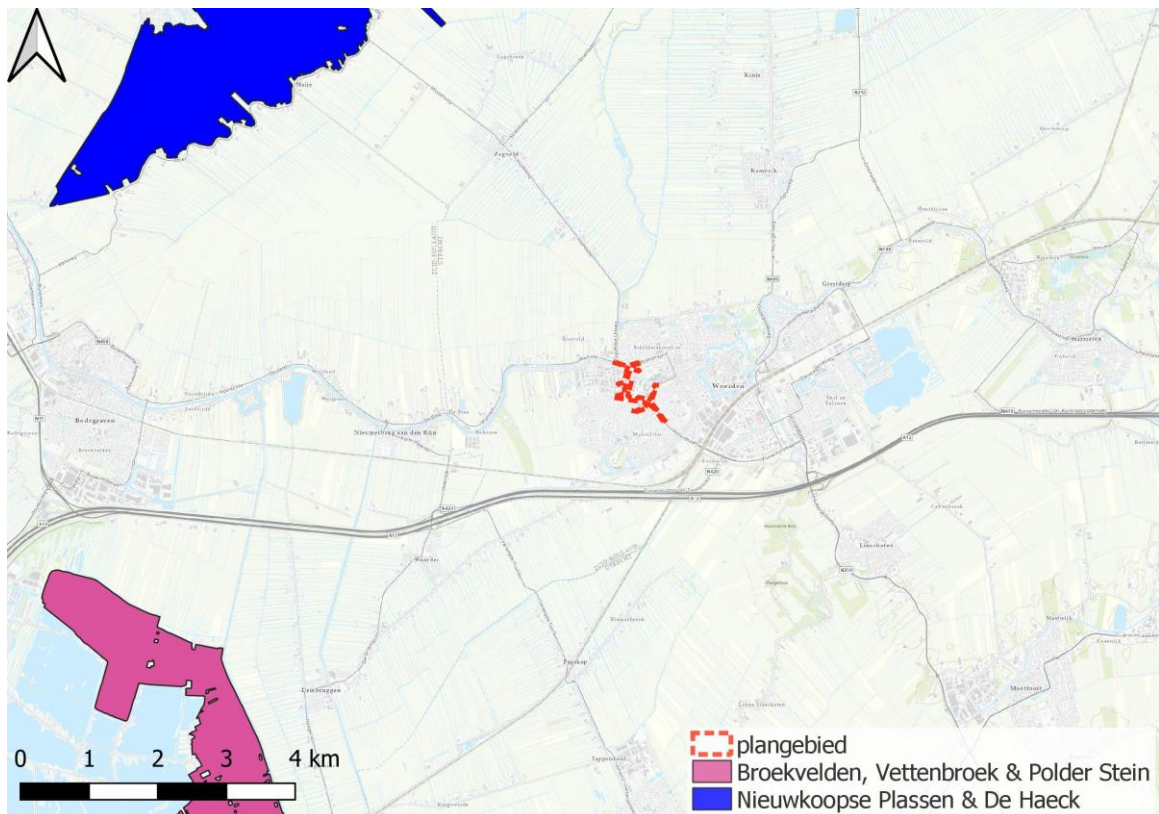
## GEBIEDSBESCHERMING

### 4.1 Natura 2000 (Wnb)

#### 4.1.1 Gegevens

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is het gebied 'Nieuwkoopse Plassen & de Haeck', gelegen op een afstand van 5,6 km ten westen van het plangebied (afbeelding 4.1). Dit gebied heeft de status van Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied [lit. 1]. Op iets grotere afstand (6,9 km) ten zuiden van het plangebied, ligt het Natura 2000-gebied 'Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein'. Dit gebied heeft de status Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebied [lit. 1]. Overige Natura 2000-gebieden bevinden zich op een afstand groter dan 10 km en worden gezien hun grote afstand tot het plangebied niet verder besproken.

Afbeelding 4.1 Ligging van het plangebied nabij Natura 2000-gebieden [lit. 2]



### **Nieuwkoopse Plassen & de Haeck**

De Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn restanten van het voormalige Hollandse kustvlaktevveen. De is een laagveenverlandingsgebied waarin, naast veenplassen met bijzondere watervegetaties, een grote oppervlakte overgangsveen en moerasheide is gevormd. Het is tevens het meest westelijk gelegen verlandingsgebied waarin nog lokaal goed ontwikkelde vegetaties van basenrijk overgangsveen te vinden zijn. Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (Roerdomp, Purperreiger, Snor, Rietzanger). Ook van enig belang als broedgebied voor enkele andere moeras- en watervogels (Zwartkopmeeuw, Zwarte stern). Voor de Zwartkopmeeuw betreft het de grootste broedkolonie buiten de Delta. Het gebied is aangewezen voor 10 habitattypen, negen habitatrichtlijnsoorten, 6 broedvogels en 1 niet-broedvogels. De instandhoudingsdoelstellingen van het gebied zijn ter volledigheid terug te vinden in bijlage I.

### **Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein**

Het richtlijngebied ligt in het Groene Hart van Zuid-Holland in een nat graslandgebied. Op klei-op-veengronden in de nabijheid van rivieren komt hiervan oudsher de Kievitsbloem voor, een soort die zich sterk wist uit te breiden in de Gouden Eeuw, toen in dit gebied de weinig productieve blauwgraslanden geschikter werden gemaakt als landbouwgrond door bemesting met slootbagger, koemest, compost en huishoudelijk afval. De poldergraslanden rondom Gouda en Reeuwijk zijn sinds die tijd vermaard om de massaal bloeiende kievitsbloemen, die hier 'wilde tulpen' werden genoemd. Polder Stein, in de nabijheid van Reeuwijk, herbergt momenteel het laatste belangrijke restant in West-Nederland van de hier ooit wijdverspreid voorkomende hooilanden met wilde kievitsbloem. Het open water en de graslanden dienen als foerageer- en rustgebied voor watervogels, met name kleine zwaan en smient. Daarnaast van enige betekenis voor krakeend en slobeend (Broekvelden/Vettenbroek). Als slaappleaats dient vooral de plas Broekvelden/Vettenbroek, voor de kleine zwaan tevens Polder Stein, waar ze, vooral in het noordelijk deel, ook overdag te vinden zijn. Het gebied is aangewezen voor 2 habitattypen, 3 habitatrichtlijnsoorten en 4 niet-broedvogels. De instandhoudingsdoelstellingen van het gebied zijn ter volledigheid terug te vinden in bijlage II.

## **4.1.2 Effecten en conclusie**

### **Fysieke effecten**

Het plangebied ligt op ruime afstand (5,6 km en 6,9 km) van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & de Haeck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. De meest versturende werkzaamheden zijn daarbij de sloopwerkzaamheden en het eventueel heien voor het ingraven van funderingen, wat geluid en trillingen veroorzaakt en waarvan de effecten ver kunnen reiken (tot 1.500 m van de trillingsbron). De gebieden Nieuwkoopse Plassen & de Haeck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein liggen op een afstand groter dan 1.500 m en vallen buiten de verstoringscontour van de werkzaamheden. Als gevolg van de ruime afstand, is geen sprake van een verstoring van aangewezen natuurwaarden binnen deze beschermde natuurgebieden bij de werkzaamheden.

Overige Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand (> 10 km) van het plangebied. Tussen het plangebied en deze Natura 2000-gebieden strekt zich tevens een grootstedelijk en agrarisch gebied doorsneden met verschillende (snel)wegen en spoorwegen. Als gevolg van de afstand (> 10 km) en deze tussenliggende barrières kan worden uitgesloten dat fysieke effecten als gevolg van het voornemen zoals oppervlakteverlies en verstoring door geluid, licht, trilling of optische verstoring optreden tot binnen de betreffende Natura 2000-gebieden.

### Stikstofdepositie

De werkzaamheden resulteren in emissies van met name stikstofoxiden (NO<sub>2</sub>). Deze komen vrij uit de verbrandingsmotoren van vrachtverkeer en mobiele werktuigen. Deze emissies kunnen resulteren in stikstofdeposities in de nabijgelegen beschermde Natura 2000-gebieden (stikstofdeposities kunnen ver reiken; > 3 km en soms zelfs > 10 km). Door de aard en omvang van de werkzaamheden, in combinatie met de afstand (5,6 km en 6,9 km) tot het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Nieuwkoopse Plassen & de Haeck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein) zijn effecten van stikstofdepositie op voorhand niet uit te sluiten. De omvang en reikwijdte van de stikstofdepositie door de werkzaamheden voor de realisatie van de woonwijk en de gebruiksfase van de woonwijk dienen daarom met een AERIUS-berekening inzichtelijk gemaakt te worden (per kalenderjaar voor de aanlegfase). Afhankelijk van de uitkomst zijn geen vervolgstappen (geen deposities) of is een Voortoets en/of Passende Beoordeling nodig.

### Overige (indirecte) effecten

Overige indirecte negatieve effecten zoals vernatting, verdroging en verontreiniging op Natura 2000-gebieden worden bij voorbaat uitgesloten vanwege voldoende grote afstand tot de betreffende gebieden.

### Conclusie

Het plangebied is gelegen op 5,6 km en 6,9 km van de Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & de Haeck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. De gebieden liggen op een afstand groter dan 1.500 m van het plangebied en vallen daarmee buiten de verstoringscontour van de werkzaamheden. Verder wordt ten aanzien van stikstof, in het kader van de Wnb, aanbevolen vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een depositieberekening- en beoordeling voor de uitvoerings- en gebruiksfase van het voornemen (met behulp van AERIUS).

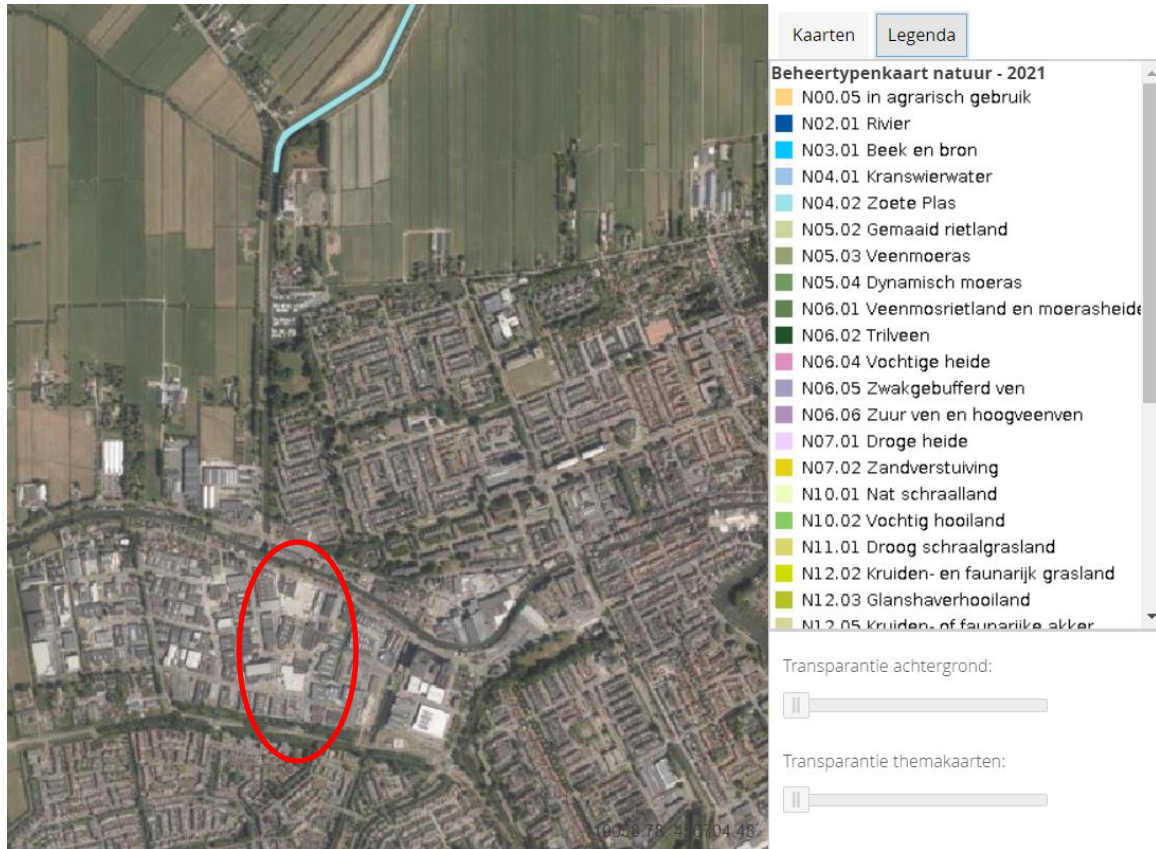
## 4.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

### 4.2.1 Gegevens

Het plangebied is niet gelegen in percelen bijhorend tot het NNN-netwerk van de provincie Utrecht (afbeelding 4.2). Het dichtstbijzijnde perceel bijhorende tot het NNN-netwerk bevindt zich op een afstand van 1 km ten noorden van het plangebied. Het betreft een perceel met natuurbeheertype N04.02 - Zoete plas.



Afbeelding 4.2 Situering NNN-netwerk provincie Utrecht [lit. 3]



#### 4.2.2 Effecten en conclusie

Het plangebied is niet gelegen in NNN-gebied en bevat geen ecologische verbindingen. Van sprake van ruimtebeslag door het voornemen is geen sprake.

Wel bevinden zich zones met deze status in de nabijheid (vanaf 1 km) van het plangebied. In provincie Utrecht is externe werking ten aanzien van het NNN een toetscriterium. Dit houdt in dat voor projecten binnen de invloedssfeer van het NNN moet worden nagegaan in welke mate deze de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN beïnvloeden. De werkzaamheden voor de realisatie van de brug veroorzaken (mogelijk) verstoring in de vorm van geluid, licht (verlichting werkterrein) en trillingen. De effecten van het voornemen (slopen, heien) hebben een worst-case verstoringafstand van 1.500 m. In combinatie met de tussenliggende bebouwing en wegen zijn effecten van het voornemen op het NNN niet meer waarneembaar. Met de voorgenomen ontwikkeling is gezien het bovenstaande geen sprake van aantasting of verlies van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN-netwerk van de provincie Utrecht. Een nadere procedure in de vorm van een 'Nee, tenzij-toets' is niet noodzakelijk waardoor belemmeringen vanuit provinciaal natuurbeleid niet aan de orde zijn.

# 5

## SOORTENBESCHERMING

### 5.1 Methode

Om de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in of rondom het plangebied vast te kunnen stellen is een bureaustudie en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. De bureaustudie bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) [lit. 4]. Hierbij werd een zoekgebied van 3 km gehanteerd, waarbij de waarnemingen van de afgelopen 5 jaar werden gebruikt. Aanvullend hierop zijn, als daar aanleiding voor was, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van- en als aanvulling op de bureaustudie is een veldbezoek uitgevoerd op 30 maart 2021 door een ecooloog van Witteveen+Bos. Soortgerichte inventarisaties en tellingen van afzonderlijke dier- en plantensoorten waren geen onderdeel van het veldbezoek; wel zijn toevallige waarnemingen van soorten of verblijfplaatsen genoteerd. Daarnaast is een habitatscan uitgevoerd. De inventarisatie is niet vlakdekkend en slechts indicatief, maar is voor deze fase voldoende gedetailleerd.

Op basis van de biotoopeisen van beschermde soorten, het veldbezoek en de resultaten van de bureaustudie is bepaald of beschermde soorten leefgebied kunnen vinden in en nabij het plangebied en of daar nader onderzoek naar nodig is. Aan de hand van de geplande werkzaamheden en de verstoringgevoeligheid van soorten is vervolgens bepaald of negatieve effecten kunnen optreden, en of er sprake is van een overtreding van de Wnb.

### 5.2 Beschrijving per soortgroep

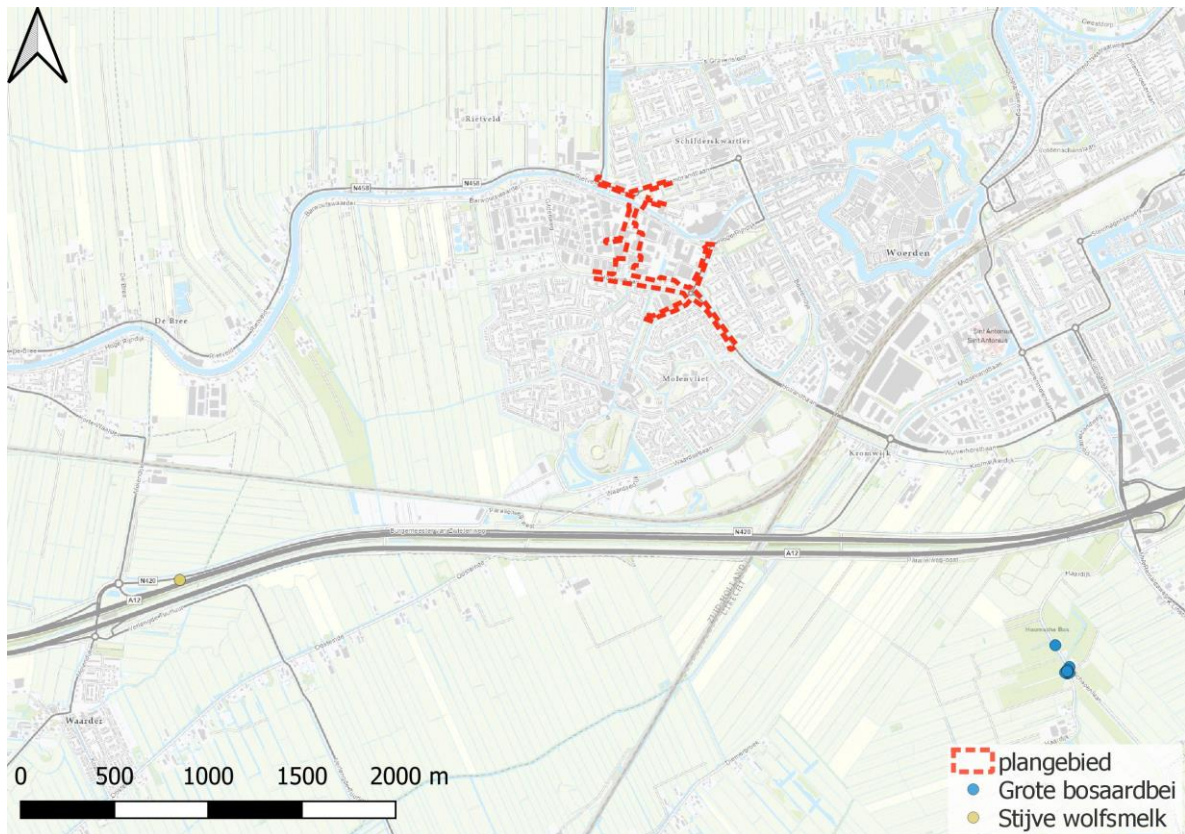
#### 5.2.1 Flora

##### **Bureaustudie**

Uit de database van de NDFF [lit. 4] blijkt dat in de afgelopen 5 jaar binnen 3 km van het plangebied de beschermde florasoorten grote bosaardbei en stijve wolfsmelk zijn waargenomen (afbeelding 5.1). De waarnemingen bevinden zich op grote afstand (>2,5 km) van het plangebied.

De meeste onder de Wnb beschermde flora zijn zeldzaam tot zeer zeldzaam en komen voor in zeer specifieke biotopen. Voorbeelden van biotopen waar onder de Wnb beschermde flora lokaal kunnen voorkomen zijn loof- en naaldbossen, hakhout en struwelen op kalkrijke, humeuze, vrij voedselarme, compacte en lemige bodems. Ook in heiden en borstelgraslanden en in onbemeste riet- en hooilanden, leemrijke akker (vooral onder wintergraan), op rivierduintjes, in kalkgraslanden en lemige blauwgraslanden, in duinvalleien en soms in het winterbed van rivieren komen de soorten voor. Daarnaast zijn er enkele soorten specifiek gebonden aan stenig substraat. Deze soorten zijn te vinden op rotsen, puinhellingen en oude (kalkrijke) muren [lit. 5].

Afbeelding 5.1 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van onder de Wnb beschermde flora in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]<sup>1</sup>



De biotoopeisen van deze soorten staan beschreven in onderstaand kader.

### Grote bosgaardbei

De grote bosgaardbei is een zeer zeldzame verwant van de gewone bosgaardbei en groeit op half beschaduwde plaatsen op vrij droge grond die matig voedselrijk en kalkrijk. Dergelijk biotoop is bijvoorbeeld te vinden in lichte loofbossen, struwelen, houtwallen en in bermen [lit. 5].

### Stijve wolfsmelk

Stijve wolfsmelk staat op open, zonnige tot licht beschaduwde, vochtige, stikstofrijke, matig voedselrijke, weinig of niet bemeste klei- en mergelbodems, vaak op stenige plaatsen. Ze groeit in akkers, langs boszomen, op kapvlakten, op slootkanten en dijken, bij heggen en in bermen [lit. 5].

### Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde flora waargenomen. De vegetatie binnen het plangebied bestaat uit grasbermen met bomenrijen van esdoorn en wilg en verschillende soorten hagen. Ook de kademuren van de Oude Rijn zijn niet geschikt voor beschermde (muur)flora. Deze bestaan immers uit gladde beton zonder oneffenheden of spleten waarin (muur)flora zich vestigen.

Het plangebied en de directe omgeving bieden geen geschikt biotoop aan beschermde flora. Op basis van de ligging (stedelijk gebied) en de aard van het plangebied (wegen, bedrijventerrein) is het uitgesloten dat er binnen het plangebied beschermde plantsoorten voorkomen.

<sup>1</sup> Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

### Effecten en conclusie

Gezien de afstand tot bekende waarnemingen en het ontbreken van geschikt biotoop kan het voorkomen van onder de Wnb beschermde florasoorten grote bosaardbei en stijve wolfsmelk, alsook andere beschermde florasoorten, binnen het plangebied worden uitgesloten. Hierdoor zijn negatieve effecten voor deze soorten niet aan de orde.

## 5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

### Bureaustudie

Op basis van de NDFF-database [lit. 5] zijn in de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het onderzoeksgebied waarnemingen bekend van verschillende algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten. Het betreft soorten als bunzing, egel, haas, hermelijn, konijn, ree, vos en wezel en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten. Voor het verstoren van deze 'Andere soorten' van de Wnb geldt binnen de provincie Utrecht een algemene vrijstelling bij ruimtelijk ingrepen.

Wat betreft niet-vrijgestelde soorten en/of soorten waarvoor geen vrijstelling geldt zijn in de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het onderzoeksgebied geen waarnemingen bekend van 'Andere soorten' (bijlage A) of Habitatrichtlijnsoorten.

### Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen waarnemingen gedaan van onder de Wnb beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Binnen het plangebied bieden de groenelementen langs de Hollandbaan, Molenvlietbaan en Rembrandtlaan wel geschikt leefgebied aan verschillende algemeen voorkomende soorten van het beschermingsregime 'Andere soorten' van de Wnb zoals bunzing, egel, konijn, haas, ree, vos, wezel en verschillende algemeen voorkomende muissoorten. Het bedrijventerrein is geen geschikt leefgebied aanwezig voor grondgebonden zoogdieren wegens het ontbreken van vegetatie.

Het plangebied en de directe omgeving bieden geen geschikt biotoop aan niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten. Op basis van de ligging (stedelijk gebied) en de aard van het plangebied (wegen, bedrijventerrein) is het uitgesloten dat er binnen het plangebied niet-vrijgestelde beschermde zoogdiersoorten voorkomen.

### Conclusie

Het voorkomen van verschillende algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten ('Andere soorten' Wnb) binnen het plangebied, zoals bunzing, egel, haas, konijn, ree, vos, wezel en verschillende algemeen voorkomende muizensoorten is op basis van aanwezige biotopen en ligging niet uit te sluiten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling voor artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming (doden van dieren of beschadigen/vernietigen van vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen) in het kader van ruimtelijke ingrepen. Een ontheffingsaanvraag voor deze soorten is niet nodig. Wel is te allen tijde de zorgplicht van kracht.

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied aan niet-vrijgestelde beschermde grondgebonden zoogdiersoorten. Het voorkomen van deze soorten is uitgesloten binnen het plangebied. Negatieve effecten op niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdiersoorten zijn niet aan de orde. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

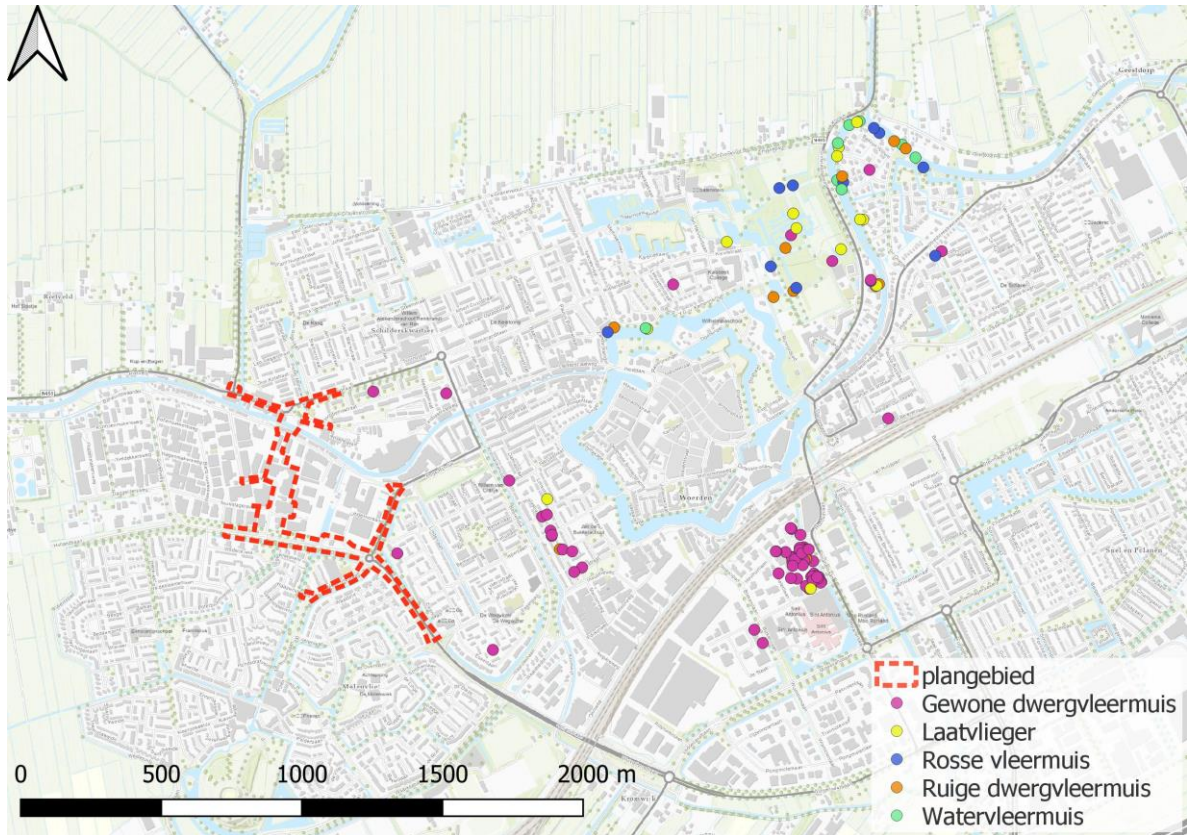
## 5.2.3 Vleermuizen

### Bureaustudie

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland bescherm onder de Wnb en vallen onder bijlage IV van de Habitatrichtlijn (HR). Volgens de NDFF-database [lit. 4] komen er minstens 5 soorten vleermuizen voor in de omgeving (< 3 km) van het plangebied. Het betreft waarnemingen van overvliegende en/of foeragerende individuen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en

watervleermuis. De waarnemingen zijn vooral in stedelijk gebied gedaan, vaak langs waterwegen zoals de Oude Rijn of de Singel.

Afbeelding 5.2 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van vleermuizen in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]<sup>1</sup>



De biotoopeisen van de soorten staan in onderstaand kader beschreven.

### Gewone dwergvleermuis

Gewone dwergvleermuizen jagen in de beschutting van opgaande elementen in groene bebouwde omgeving, langs kanalen, vaarten, in tuinen en parken met vijvers, in lanen, tussen boomkruinen, boven open plekken in bos, langs de bosrand (vooral oude voedselrijke loofbossen), straatlantaarns, in en langs lanen, bomenrijen, singels, houtwallen en holle wegen. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet als jachtgebied. (Kraam)kolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. Overwinterende gewone dwergvleermuizen worden vooral bij toeval gevonden in spouwmuren, onder dakpannen, achter betimmering en daklijsten. Daarnaast zijn ze ook in spleten in de muur van kerktorens, en in spleten in grotten, groeves, betonnen bruggen en parkeergarages en dergelijke gevonden. Ze kiezen temperatuurgevoelige winterslaapplaatsen. Bij vorst zoeken ze vaak verwarmde huizen op [lit. 6].

### Laatvlieger

De laatvlieger jaagt boven open tot halfopen landschap, vooral in de beschutting van opgaande elementen zoals bosranden, heggen en lanen. Hij vliegt vaak op 5 - 10 m. hoogte, maar soms ook wel hoger tussen de boomtoppen. Kraamkolonies komen voor zover bekend alleen in gebouwen voor. Ze wonen in de spouwmuur, achter de betimmering, onder daklijsten en dakpannen of onder het lood rondom de

<sup>1</sup> Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

---

schoorsteen. Soms worden ze ook op zolders aangetroffen. Laatvliegers bewonen een netwerk van verschillende huizen die op een afstand van hooguit enkele honderden meters van elkaar liggen. Ze verhuizen soms wel, maar zijn in principe erg plaats- en gebiedstrouw. In de winter zoeken laatvliegers nauwe en relatief droge plaatsen op zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders, oude kelders en soms ook kieren dicht bij de ingang van grotten [lit. 6].

#### **Rosse vleermuis**

Kraamkolonies zijn hoofdzakelijk bekend uit laaggelegen gebieden in Noord-Duitsland en Nederland. De rosse vleermuis is in West-Europa een uitgesproken boombewonende soort. Zowel solitaire mannetjes, groepen vrouwtjes met jongen, als dieren in winterslaap gebruiken boomholten als onderkomen. In Midden-Europa staat de rosse vleermuis bekend als een trekkende soort. Met behulp van ringonderzoek zijn in het verleden ook in Nederland waarnemingen gedaan die wijzen op trek. Anderzijds zijn er gebieden waar tijdens alle seizoenen rosse vleermuizen gevonden kunnen worden [lit. 6].

#### **Ruige dwergvleermuis**

Ruige dwergvleermuizen jagen in vooral halfopen bosrijk landschap. Uit het buitenland zijn verblijfplaatsen vooral aangetroffen in spleten en gaten in bomen, in nest- en vleermuiskasten, in gebouwen achter betimmeringen, achter daklijsten, onder dakbedekking en op zolders. Twee Nederlandse kolonies bewoonden spouwmuren. Vele solitaire mannetjes of kleine groepen zijn gevonden in spleten en gaten in bomen, achter loshangend schors en in kasten. Als winterverblijf zijn gebouwen (spouwmuur, dakpannen, betimmering), houtstapels, maar ook boomholtes en nest- en vleermuiskasten bekend [lit. 6].

#### **Watervleermuis**

De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als ouder bos of oudere bomen aanwezig zijn. De verspreiding toont een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In het noordwestelijke laagland worden in bosarme omgeving soms kleine groepen op zolders gevonden [lit. 6].

---

#### **Veldbezoek**

De uitgestrekte landbouwgebieden met bomenrijen en bosschages buiten het stedelijk gebied van Woerden bieden een geschikt foerageergebied aan verschillende vleermuizen. Binnen het plangebied zijn de Hollandbaan, Molenvlietbaan, Rembrandtlaan en de Oude Rijn geschikt als foerageergebied omwille van de aanwezige groenelementen. Het bedrijventerrein is slechts matig geschikt als foerageergebied wegens de beperkte aanwezigheid van vegetatie en als gevolg daarvan het beperkte aanbod aan insecten.

De bomenrijen langs beide kanten van de Hollandbaan vormen een groene verbinding tussen de uitgestrekte weilanden aan de westelijke rand van Woerden, de sportvelden aan de zuidelijke rand en het stedelijk centrum van de stad. Ook de Oude Rijn zorgt voor een verbinding tussen de landbouwgronden en het stedelijk centrum. Mogelijk vormen de Hollandbaan en de Oude Rijn een (essentiële) vliegroute voor vleermuizen.

Tevens is tijdens het veldbezoek de aanwezigheid van verblijfplaatsen voor vleermuizen onderzocht. De aanwezige bebouwing binnen het plangebied vertoont spleten en holten, welke potentiële verblijfplaatsen bieden aan gebouwbewonende vleermuizen. Met name de te slopen woningen (afbeelding 5.5) langs de Oude Rijn ter hoogte van de Rembrandtlaan vertonen geschikte spleten en holten, alsook de appartementenflats langs de Hollandbaan. Tevens zijn in Molenvlietbaan vleermuiskasten waargenomen (afbeelding 5.3). Het voorkomen van verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen in het hele plangebied en de aangrenzende woonwijken, uitgezonderd het bedrijventerrein, is daarmee niet uitgesloten. Tevens is niet uit te sluiten dat er in de aanwezige bomen binnen het plangebied verblijfplaatsen aanwezig zijn voor boombewonende vleermuissoorten. Vooral de grote wilgen in de Hollandbaan en Molenvlietbaan vertonen geschikte holten en spleten voor boombewonende vleermuizen (afbeelding 5.4).

De Italiaanse populieren bij de kruising van de Hollandbaan en de Kuipersweg en de essen in het parkje bij de Rembrandtlaan vertonen geen geschikte holten voor vleermuizen. De aanwezige vegetatie in het bedrijventerrein is tevens niet geschikt voor potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen.

Afbeelding 5.3 Vleermuiskast in de Molenvlietbaan en potentiële verblijfplaatsen voor gebouwbewonende vleermuizen



Afbeelding 5.4 Wilgen met geschikte holten voor boombewonende vleermuizen in de Hollandbaan en Molenvlietbaan



#### Effecten en conclusie

In de wijde omgeving van het plangebied zijn verschillende waarnemingen bekend van vleermuizen. Het betreft waarnemingen van gewone dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis.

#### Foerageergebied en vliegroute

De uitgestrekte landbouwgebieden met bomenrijen en bosschages buiten het stedelijk gebied van Woerden bieden een geschikt foerageergebied aan vleermuizen. Binnen het plangebied zijn de Hollandbaan, Molenvlietbaan, Rembrandtlaan en de Oude Rijn geschikt als foerageergebied omwille van de aanwezige groenelementen. Het bedrijventerrein is slechts matig geschikt als foerageergebied wegens de beperkte aanwezigheid van vegetatie. Van vernietiging van *essentieel* foerageergebied voor vleermuizen is binnen het plangebied dan ook geen sprake.

De Hollandbaan (bomenrij) en de Oude Rijn (watergang) zijn mogelijk *essentiële* vliegroutes voor vleermuizen. De werkzaamheden laten de bomenrij echter ongemoeid. Van vernietiging van een *essentiële* vliegroute is geen sprake. Mits rekening gehouden wordt met de passeerbaarheid (minimale vrije ruimte tussen het wateroppervlak en de onderzijde van de brug is 1,5 m, het wateroppervlak wordt niet beschonden door verlichting op of aan de brug, het wateroppervlak blijft zodoende donker) van de brug over de Oude Rijn is ook bij deze vliegroute geen sprake van een vernietiging. Indien de passeerbaarheid niet gegarandeerd kan worden bij het ontwerp is een nader soortenonderzoek van een mogelijke *essentiële* vliegroute van vleermuizen langs de Oude Rijn noodzakelijk.

Foeragerende en overvliegende vleermuizen boven de Hollandbaan en de Oude Rijn kunnen worden verstoord, wanneer de werkzaamheden zorgen voor geluid, licht of trillingen in het onderzoeksgebied. Het verstoren (en daarmee tevens indirect aantasten van het leefgebied) van vleermuizen is onder de Wnb verboden. Verstoring van foeragerende en migrerende dieren ter plaatse van een vliegroute is echter te voorkomen door werkzaamheden uit te voeren bij daglicht (tussen een uur na zonsopkomst en een uur voor zonsondergang) en bij voorkeur in de winterperiode.



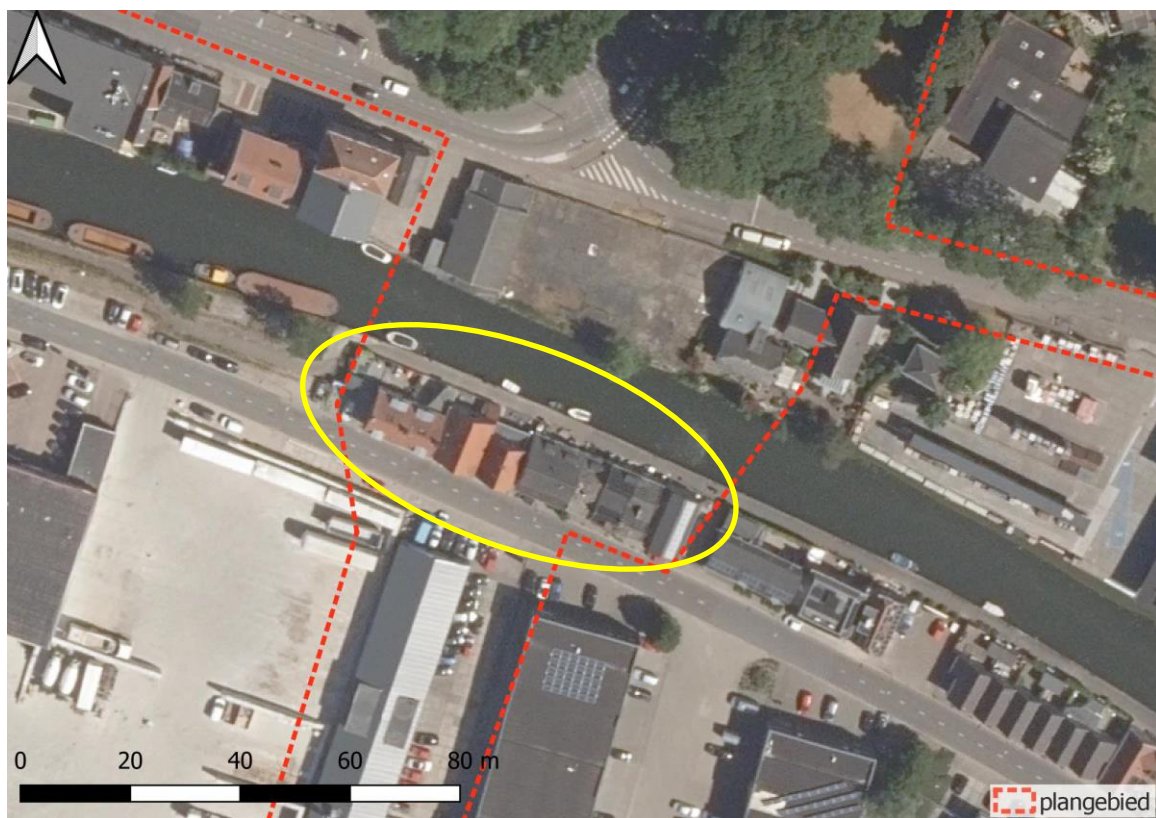
Tevens dient te worden voorkomen dat de eerste 1,5 m boven het wateroppervlak van de Oude Rijn tijdens de werkzaamheden gedurende de maanden april t/m november geblokkeerd raakt door potons of drijvende steigers. Waar verlichting nodig is dient gebruik te worden gemaakt van efficiënt lichtbeheer. Verlichting dient te worden beperkt door:

- gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting;
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van het foerageergebied en de vliegrouete (Hollandbaan en Oude Rijn) schijnt;
- gebruikt te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel 1 bepaalde kant en weg van het foerageergebied op richten;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken;
- voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties.

### Verblijfplaatsen

Het voorkomen van vaste verblijfplaatsen voor vleermuizen in bomen binnen het plangebied is niet uitgesloten. Het voorkomen van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen in de gebouwen in (de directe omgeving van) het plangebied is tevens niet op voorhand uit te sluiten. Er is mogelijk sprake van vernietiging van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen indien er sloopwerkzaamheden plaatsvinden. Nader onderzoek naar de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen in de te slopen woningen en te kappen bomen (de grote wilgen in de Hollandbaan en Molenvlietbaan) is noodzakelijk. Indien uit het onderzoek blijkt dat verblijfplaatsen vernietigd worden door het voornemen, dient een ontheffing aangevraagd te worden.

Afbeelding 5.5 Vernietiging mogelijke verblijfplaatsen aan de Oude Rijn van gebouwbewonende vleermuizen



Verder kunnen eventuele vleermuisverblijfplaatsen in (de omgeving van) het plangebied (zowel in woningen als in bomen, inclusief deze in de wijde omgeving van het plangebied) indirect worden aangetast als de vleermuizen aanwezig in de verblijfplaats worden verstoord. In de huidige situatie is reeds sprake van verstoring als gevolg van drukke verkeerswegen en stedelijke aard van het plangebied. Bij een dergelijke, regelmatige en met een zekere frequentie optredende verstoring treedt vaak gewenning op [lit. 11]. Van soorten die zich, ondanks deze sterke verstoring, hebben gevestigd in het plangebied kan dan ook worden aangenomen dat deze tot op zekere hoogte gewend zijn aan verstoring door geluid en trillingen en zich hier mogelijk op hebben aangepast. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van een beperkte (en tevens tijdelijke) bijkomende geluidverstoring bij de realisatie van de woonwijk zijn uit te sluiten. Deze redenering gaat echter niet op voor werkzaamheden die (plotse) piekgeluiden en/of sterke trillingen veroorzaken, zoals bij het heien of intrillen van de funderingspalen. Voor trilling wordt in de regel een verstoringsafstand van 50 m gehanteerd. Buiten deze afstand gaat de trilling van heien op in de standaard achtergrondtrilling. Het geluid als gevolg van heien reikt echter verder, potentieel tot 1.500 m van het plangebied (zie paragraaf 2.2 en bijlage III). Als gevolg van dit geluid kunnen verblijfsplaatsen van vleermuizen binnen deze contour verstoord raken. De (geluid)verstoringsafstand bij trillen is kleiner maar kan nog steeds reiken tot 300 m rondom de trillingsbron. Het verstoren van (in de verblijfplaats aanwezige) vleermuizen is een overtreding van de verboden van de Wnb. Om verstoring uit te kunnen sluiten dient daarom trillingvrij te worden gewerkt (niet of aangepast heien of trillen). Indien dit niet mogelijk is dient te worden onderzocht of er in de woningen en bomen binnen de verstoringscontour van waar trilling veroorzakende werkzaamheden plaatsvinden verblijfsplaatsen aanwezig zijn. Dit kan aan de hand van een gericht vleermuisonderzoek conform vleermuisprotocol 2021. Indien uit het onderzoek volgt dat er binnen de verstoringscontour van de werkzaamheden verblijfsplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn, is voor de uitvoering van de trilling veroorzakende werkzaamheden een ontheffing in het kader van de Wnb nodig.

Tabel 5.1 Samenvatting effectenbeoordeling vleermuizen

	Foerageergebied	Vliegroute	Verblijfplaatsen	Onderzoek nodig?
Hollandbaan en Molenvlietbaan	ja	ja, mogelijk langs Hollandbaan	ja, mogelijk in de woningen en bomen	ja, - indien bomen (wilgen) worden gekapt; - indien trillingveroorzakende werkzaamheden worden uitgevoerd
Bedrijventerrein	nee	nee	nee	nee
Oude Rijn	ja	ja, mogelijk langs Oude Rijn	ja, mogelijk in woningen langs de Oude Rijn	ja, - indien woningen worden gesloopt; - indien de brug niet doorvliegbaar is
Rembrandtlaan	ja	nee	ja, mogelijk in de woningen. Bomen in het parkje voor de kerk niet geschikt als verblijfplaats	ja, indien trillingveroorzakende werkzaamheden worden uitgevoerd

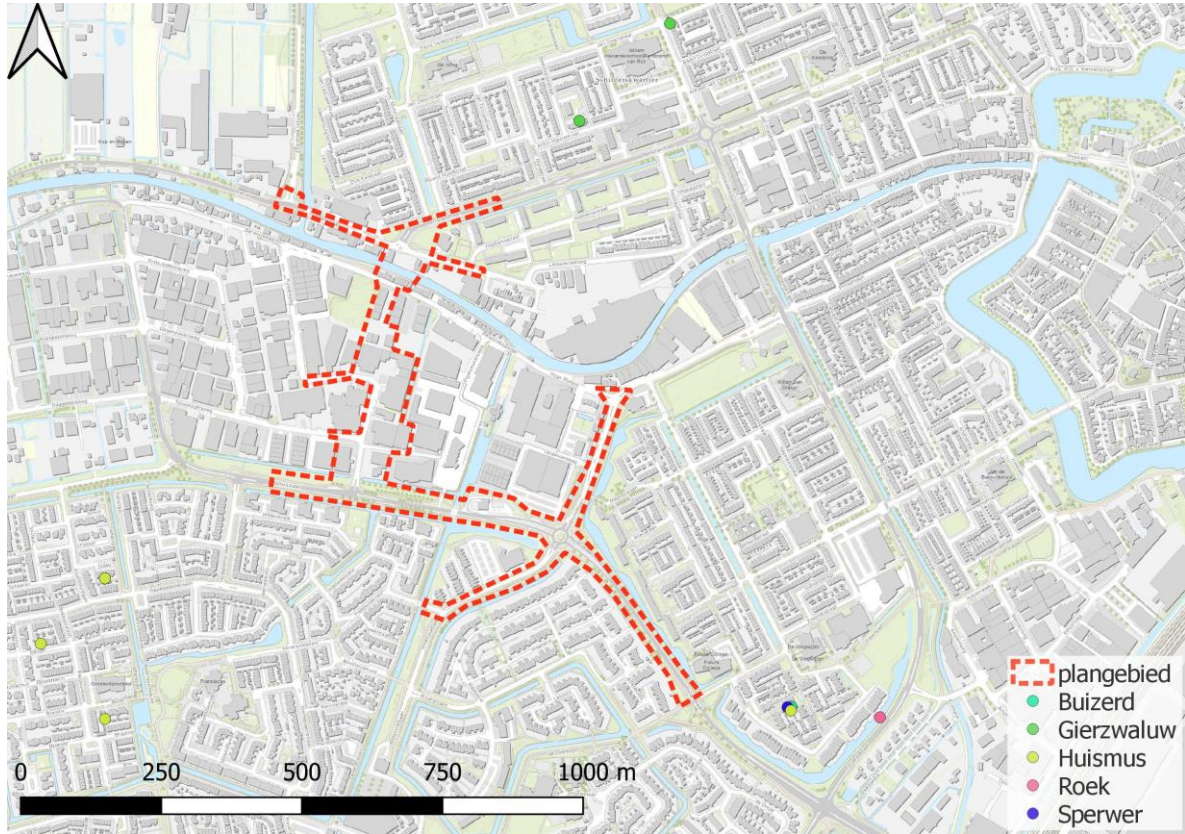
## 5.2.4 Vogels

### Bureaustudie

Volgens de NDFF [lit. 4] zijn in de afgelopen 5 jaar in de wijdere omgeving van het plangebied verschillende algemeen voorkomende vogelsoorten waargenomen zoals duif, kauw, gaai, tjiftjaf en ekster. Daarnaast zijn in de omgeving van het plangebied ook verschillende waarnemingen bekend van soorten met een jaarrond

bescherm nest die wijzen op de aanwezigheid van een nest (nestindicatieve waarneming), namelijk van buizerd, gierzwaluw, huismus, roek en sperwer.

Afbeelding 5.6 Nest-indicerende waarnemingen van vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn in de afgelopen 5 jaar in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]<sup>1</sup>



De biotoopeisen van de soorten staan in onderstaand kader beschreven.

---

### Buizerd

Is te vinden in uitgestrekte bossen afgewisseld met heide en boerenland, moerasbossen, boerenland met bosjes en houtwallen, duinvalleien met struweel, bosjes in steden. Combinatie van geschikte nestgelegenheid (bos of een bosje) met open land met veel voedsel is ideaal [lit. 8].

### Gierzwaluw

Voor hun nestgelegenheid zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. Ze jagen boven uiteenlopende habitats in dorpen en steden. Al het voedsel wordt gevangen in de lucht, ze zijn gespecialiseerd in het vangen van insecten in volle vlucht. Daarvoor zoeken ze meestal de luchtlagen op die op dat moment de meeste insecten bevatten, en dat kan best een flinke hoogte zijn [lit. 8].

### Huisumus

Huisumussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Als er veel hoge bomen staan, verdwijnt de huismus. De huismus heeft 2 tot 3 legfels per broedseizoen met elk 4-6 eieren. Broedduur: 11-12 dagen. Huisumussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral

---

<sup>1</sup> Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

---

gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten, Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen [lit. 8].

#### **Roek**

Roekenkolonies bevinden zich vaak in vrijstaande, hoge groepen bomen (vaak populieren) langs snelwegen, treinsporen of kanalen; ook wel in dorpen. In de buurt liggen graslanden waar ze hun voedsel zoeken. Broedt grofweg ten oosten van de lijn Breda - Gouda - Arnhem - Harlingen, in de winter verspreidt hij zich onder meer via snelwegen westelijker [lit. 8].

#### **Sperwer**

Broedt in bossen, soms tuinen en parken, meestal in een dicht, jong bos met naaldbomen (fijnspar, lariks), het liefst in halfopen landschappen. Soms ook in de stad of in tuinen, in open boerenland in windsingels, bosjes en op erven [lit. 8].

---

#### **Veldbezoek**

De verschillende groenelementen (bermen, hagen, tuinen) en grote bomen binnen het plangebied bieden geschikte nestgelegenheid aan verschillende algemeen voorkomende broedvogels. Het voorkomen van algemeen voorkomende broedvogels in de omgeving van het plangebied gedurende het broedseizoen is daardoor niet uit te sluiten.

Tijdens het veldbezoek zijn verschillende nesten van zwarte kraai en ekster waargenomen. Tevens zijn een overvliegende buizerd en huismussen waargenomen (afbeelding 5.7). Het plangebied biedt geen geschikte nestgelegenheid aan sperwer en buizerd. Het ontbreekt immers aan geschikte nestbomen en bossen. Het plangebied biedt echter wel geschikte nestgelegenheid aan huismus en gierzwaluw. Er zijn immers verschillende woningen aanwezig met loszittende dakpannen en gaten in de dakstructuur (afbeelding 5.3). De gebouwen in het bedrijventerrein bieden geen geschikte nestgelegenheid aan huismus of gierzwaluw. De pannendaken van de te slopen woningen langs de Oude Rijn vormen echter wel een geschikte nestplaats voor huismus en gierzwaluw.

Afbeelding 5.7 Woningen aan de Molenvlietbaan waar huismussen zijn waargenomen en de aanwezigheid van nesten van huismussen onder dakpannen rond de dakramen wordt verwacht



### Effecten en conclusie

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels zijn beschermd onder artikel 3.1 van de Wnb. 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 Wnb).

### *Vogels met jaarrond beschermde nesten*

Het plangebied biedt geen geschikte nestgelegenheid aan buizerd, sperwer en roek. Het voorkomen van nesten van deze soorten, als ook andere soorten met een jaarrond beschermd nest binnen het plangebied is uitgesloten. Van vernietiging van jaarrond beschermde nesten is geen sprake. Een uitzondering hierop vormen huismus en gierzwaluw. Het plangebied biedt wel geschikte nestgelegenheid aan huismus en gierzwaluw. Mogelijk worden jaarrond beschermde nesten van deze soorten vernietigd. Nader soortenonderzoek in de te slopen woning is noodzakelijk. Indien nesten worden vastgesteld is een ontheffing nodig.

Ook buiten het plangebied, maar binnen de maximale verstoringcontour van de werkzaamheden (maximaal 1.500 m in geval van heien, zie ook paragraaf 2.2 en bovenstaand kader 'Onderzoekgrens 1.500 m bij heiwerkzaamheden'), kunnen jaarrond beschermde nesten voorkomen. Het gaat dan zowel om nesten van gebouw bewonende soorten (huismus/gierzwaluw) in de woningen en schuren rond het plangebied als om boom- of paalbroeders (bijvoorbeeld buizerd, roek, en sperwer) in de tuinen en bosschages in de bredere omgeving. De werkzaamheden laten de gebouwen en groenstructuren buiten het plangebied ongemoeid, waardoor een vernietiging van de hierin aanwezige nesten op voorhand is uit te sluiten. Deze nesten kunnen echter wel indirect worden aangetast wanneer de werkzaamheden zorgen voor een verstoring door geluid en/of trillingen tot bij het nest. In de huidige situatie is in de omgeving van het plangebied weliswaar reeds sprake van verstoring als gevolg van bewoning en drukke verkeerswegen. Bij een dergelijke, regelmatige en met een zekere frequentie optredende verstoring treedt vaak gewinning op [lit. 11].

Van soorten die zich, ondanks deze sterke verstoring, hebben gevestigd in (de omgeving van) het plangebied kan dan ook worden aangenomen dat deze tot op zekere hoogte gewend zijn aan verstoring door geluid en trillingen en zich hier mogelijk op hebben aangepast. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van een beperkte (en tevens tijdelijke) bijkomende geluidsverstoring bij de herinrichting van de straten zijn uit te sluiten. Deze redenering gaat echter niet op voor werkzaamheden die (plotse) sterke trillingen veroorzaken, zoals heien of het intrillen van palen bij het plaatsen van de brug. Bij dergelijke vormen van verstoring is er vrijwel nooit sprake van gewenning vanwege de onvoorspelbaarheid [lit. 11]. Puls geluiden en trillingen kunnen leiden tot een verminderd voortplantingssucces van de aanwezige vogels.

In de directe omgeving van het voornemen is de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten niet uit te sluiten. Trillingsveroorzakende werkzaamheden kunnen deze nesten verstoren. Wanneer er trilling veroorzakende werkzaamheden worden uitgevoerd (al dan niet in de broedperiode) zal er dus aanvullend onderzoek gedaan moeten worden naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden. Het gaat dan in ieder geval om onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van huismus en in het geval er in het broedseizoen getrild wordt ook naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van de boom- en paalbroeders (zie hierboven). Als er geheid wordt is aanvullend soortgericht onderzoek nodig naar nestlocaties in een straal van maximaal 1.500 m. Indien een andere methode gebruikt wordt (bijvoorbeeld intrillen of inboren van heipalen), dan is de verstoringcontour kleiner en is onderzoek naar deze soorten in een kleinere straal nodig. Hoe groot deze straal is, is sterk afhankelijk van de gebruikte methode en de bodemgesteldheid. Hoe ver het geluid reikt (en daarmee het onderzoeksgebied voor jaarrond beschermde nesten) moet blijken uit een **geluidberekening** (zie ook kader 'Onderzoeksgrens 1.500 m bij heiwerkzaamheden'). Wanneer op basis van het onderzoek wordt vastgesteld dat binnen de verstoringcontour (vastgesteld via de geluidberekening) van de werkzaamheden één of meerdere jaarrond beschermde nesten aanwezig is en deze als gevolg van de werkzaamheden wordt aangetast, is voor het voornemen een ontheffing Wnb nodig.

#### *Overige broedvogels*

Het plangebied biedt leefgebied aan verschillende algemeen voorkomende broedvogels. Het voorkomen van algemeen voorkomende broedvogels gedurende het broedseizoen is dan ook aannemelijk. Voor aanwezige broedvogels geldt dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) voor verstoring kunnen zorgen door trillingen of geluid. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individuen, nesten of eieren) verboden is volgens de Wnb. Het verkrijgen van ontheffing voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door in principe 2 mogelijkheden:

- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels.

Als werkzaamheden plaats gaan vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het plangebied. Wanneer kan worden geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er wel broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden mag er pas worden gestart met de werkzaamheden als er niet meer gebroed wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

### 5.2.5 Amfibieën

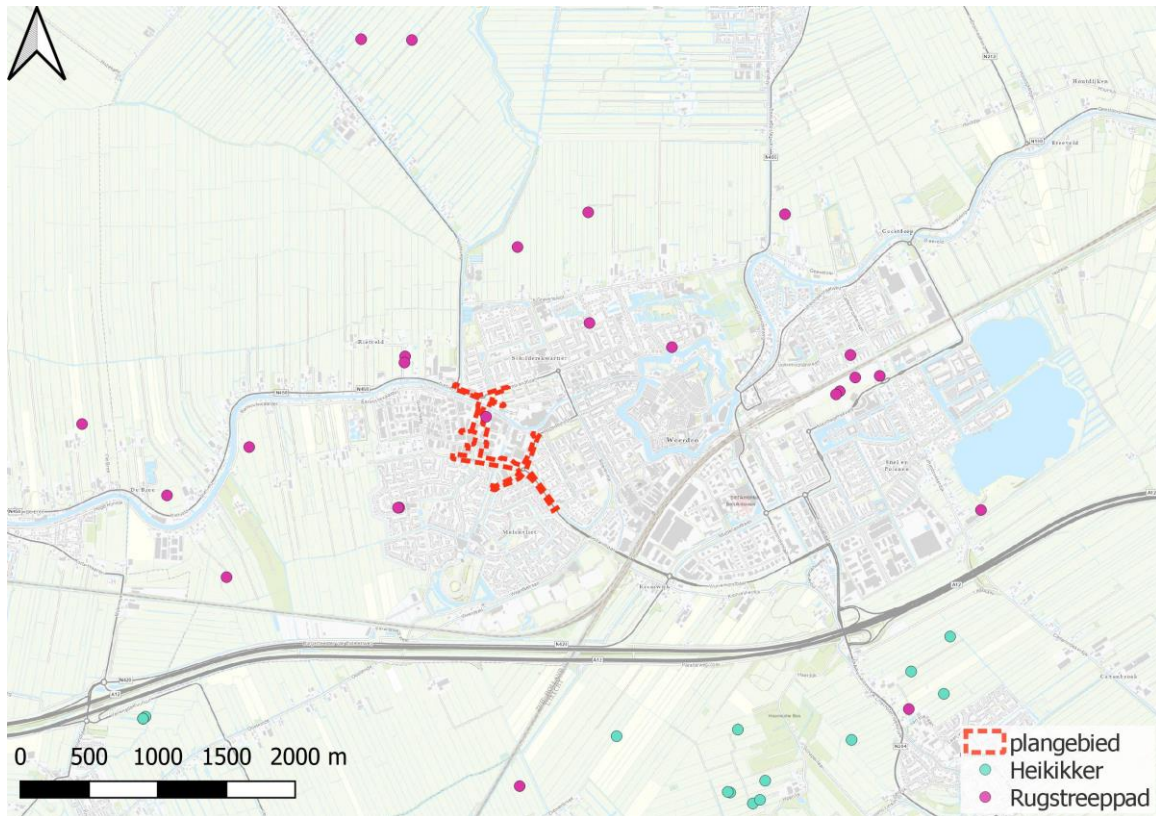
#### **Bureaustudie**

Op basis van de NDFF-database [lit. 4] zijn in een straal van 3 km rond het onderzoeksgebied in de afgelopen 5 jaar verschillende waarnemingen van algemeen voorkomende amfibieën zoals bastaardkikker,

bruine kikker, en kleine watersalamander gedaan. Voor deze soorten geldt een algemene vrijstelling binnen de provincie Noord-Brabant.

Op basis van de NDFD-database [lit. 4] zijn in de afgelopen 5 jaar in de omgeving van het plangebied waarnemingen bekend van de Habitatrichtlijnsoorten heikikker en rugstreeppad. De waarnemingen van heikikker situeren zich uitsluitend in het landbouwgebied ten zuiden van het plangebied. Rugstreeppad is tevens in het plangebied waargenomen.

Afbeelding 5.8 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van niet-vrijgestelde amfibieën in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]<sup>1</sup>



De biotoopsoorten van de niet-vrijgestelde soorten zijn in onderstaand kader beschreven.

### Heikikker

De heikikker heeft een zeer duidelijke voorkeur voor de landschapstypen heide, hoogveen, laagveen en half natuurlijk grasland. Ook wordt de soort gemeld uit bos en struweel, een belangrijke habitat voor de populaties uit de Vijfheerenlanden en het Kromme Rijngebied. De heikikker is duidelijk een cultuur vliedende soort die nauwelijks wordt aangetroffen in te intensief gebruikt agrarisch landschap, rond infrastructuur en bebouwing. De heikikker blijkt, in vergelijking tot bijvoorbeeld de bruine kikker, een vennissoort bij uitstek. Daarnaast komt de soort voor in kleine geïsoleerde wateren en in sloten (in laagveen, klei-op-veen en komkleigebieden). In rivier begeleidende wateren (kleiputjes) wordt de soort alleen langs de Nederrijn/Lek aangetroffen. Heikikkers overwinteren op vorstvrije plaatsen op het land van eind oktober tot begin maart. In tegenstelling tot de bruine kikker overwintert de heikikker nagenoeg niet in het water. [lit. 9].

<sup>1</sup> Deze informatie is afkomstig uit de NDFD en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

---

## Rugstreepad

De rugstreepad is een bewoner van zandige terreinen met een betrekkelijk hoge dynamiek, zoals de duinen, de uiterwaarden van de grote rivieren, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Maar hij wordt ook op klei- en veengronden aangetroffen. Voor de voortplanting is de rugstreepad afhankelijk van ondiepe wateren, die vrij snel opwarmen. Vaak wordt gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn. Een voorwaarde is wel dat het water niet zuurder is dan pH 5. Brak water wordt getolereerd [lit. 9].

---

## Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden geen, onder de Wnb beschermde, amfibieën aangetroffen. Algemeen voorkomende amfibiesoorten zoals meerkikker, bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad zijn weinig kritisch ten aanzien van het leefgebied. Omdat er in het plangebied water aanwezig is, kan niet worden uitgesloten dat deze algemeen voorkomende soorten gebruik maken van het plangebied als (onderdeel van hun) leefgebied.

Het plangebied biedt geen geschikt leefgebied aan heikikker of rugstreepad. Het ontbreekt immers aan heide, hoogveen, laagveen en half natuurlijk grasland (heikikker) en zandige dynamische pionierssituatie (rugstreepad). De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen tevens niet overeen met de biotoopeisen van overige niet-vrijgestelde beschermde amfibieën. Mogelijk wordt het plangebied tijdens de werkzaamheden wel geschikt voor rugstreepad.

## Effecten en conclusie

Op basis van het biotoop en de aanwezigheid van water in de bredere omgeving van het plangebied, kan de aanwezigheid van algemeen voorkomende amfibiesoorten zoals meerkikker, bastaardkikker en bruine kikker niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen in de provincie Utrecht. Voor deze soorten zijn dus geen maatregelen in het kader van de Wnb nodig. Op basis van de aanwezige biotoop kan het voorkomen niet-vrijgestelde beschermde amfibiesoorten worden uitgesloten. Vervolgstappen in kader van het Wnb zijn aldus niet nodig.

Door de afwezigheid van geschikt biotoop voor niet-vrijgestelde amfibiesoorten (exclusief rugstreepad), kan worden uitgesloten dat deze binnen de grenzen van het plangebied of in de nabije omgeving aanwezig zijn. Hierdoor zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroep uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

Wat de niet-vrijgestelde soort rugstreepad betreft, is het voorkomen van deze soort in de omgeving van het plangebied niet uit te sluiten. Het plangebied zelf is in haar huidige staat niet aantrekkelijk voor deze soort. Het is echter aannemelijk dat in de uitvoeringsfase van de hier beschouwde werkzaamheden tijdelijk geschikt leefgebied voor rugstreepadden wordt gecreëerd. Zo wordt de grond plaatselijk kaal gemaakt (open, vergraafbare bodem), kunnen zich ondiepe regenwaterpoelen in de bandensporen van de werktuigen ontstaan (voortplantingswater) en wordt materiaal op het werkterrein opgeslagen (schuilplaatsen).

De rugstreepad is een zeer mobiele soort die makkelijk enkele kilometers om het huidige leefgebied kan opduiken op zoek naar dergelijke dynamische milieus. Gezien de nabijheid van geschikt leefgebied en recente bekende waarnemingen van deze soort in de (brede) omgeving is niet uit te sluiten dat deze soort in de uitvoeringsfase van de werkzaamheden ook binnen de grenzen van het plangebied opduikt. Hierdoor kunnen individuen van rugstreepad die sporadisch in het plangebied aanwezig zijn, worden verwond of gedood wanneer zij tijdens de werkzaamheden het plangebied betreden. Het verwonden of doden van individuen van de rugstreepad is onder de Wnb verboden.

Overtreding van de verbodsbepalingen uit de Wnb is te voorkomen door het treffen van mitigerende maatregelen. Voorafgaand aan de uitvoeringsfase dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld, waarin maatregelen worden beschreven om verwonding of doden van de rugstreepad te voorkomen. In eerste instantie moet het ontstaan van regenwaterplasjes op een zanderige ondergrond worden voorkomen zodat geen voortplantingswater ontstaat. Indien dit niet mogelijk is, dan is het uitschermen van het plangebied noodzakelijk.



Hierbij kan gedacht worden aan:

- het plaatsen van paddenschermen rond de meest kansrijke locaties voor het opduiken van de rugstreeppad (plastic scherm met hoogte van 50 cm boven grond en 10 cm onder grond) om te voorkomen dat rugstreeppadden het projectgebied gaan bevolken, en;
- het plaatsen van emmers aan de binnenzijde van het paddenscherm om eventuele rugstreeppadden die binnen de begrenzing van de werkzaamheden aanwezig zijn op te vangen en te verplaatsen naar de andere kant van het scherm, en;
- het kort houden (maaïen) van vegetatie binnen een strook van 1 m rond het scherm om te voorkomen dat amfibieën via de vegetatie het plangebied binnen komen.

Deze maatregelen dienen uitgevoerd te worden onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

## 5.2.6 Reptielen

### Bureaustudie

Op basis van de NDDFF-database [lit. 4] zijn in de afgelopen 5 jaar in een straal van 3 km rond het plangebied geen waarnemingen bekend van de onder de Wnb beschermde reptielsoorten.

Het plangebied en de directe omgeving bieden geen geschikt biotoop aan reptielsoorten die voorkomen in Nederland [lit. 9]. Deze soorten komen bijvoorbeeld voor in zandige terreinen en voldoende open, zonnige plekken (zandhagedis, adder), waterrijke gebieden op overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden (ringslang), vochtige heide (gladde slang en levendbarende hagedis) en houtwallen en spoorbermen (hazelworm).

### Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen reptielen aangetroffen. De aanwezige biotopen binnen het plangebied komen niet overeen met de biotoopeisen van reptielsoorten (zie bureaustudie).

### Effecten en conclusie

Op basis van de aanwezige biotoop kan het voorkomen van onder de Wnb beschermde reptielsoorten worden uitgesloten. Negatieve effecten op deze soortgroep als gevolg van het voornemen zijn uit te sluiten. Vervolgstappen in kader van het Wnb zijn aldus niet nodig.

## 5.2.7 Vissen

### Bureaustudie

Volgens de NDDFF-database is in de afgelopen 5 jaar geen waarnemingen bekend van onder de Wnb beschermde vissoorten.

Binnen de Habitatrichtlijn zijn alleen de vissoorten houting en steur beschermd. Dit zijn beiden trekvisser van grote wateren (zee, rivieren). Deze soorten migreren doorgaans door dieper en open water. Binnen het soortenbeschermingsregime 'Andere soorten' zijn alleen de vissoorten beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal en grote modderkruiper beschermd. Dit zijn soorten van zuurstofrijke, schone en stromende wateren (beekprik, elrits, gestippelde alver, beekdonderpad, kwabaal) of verlandende wateren (grote modderkruiper) [lit. 9].

### Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden geen waarnemingen gedaan van onder de Wnb beschermde vissoorten in of nabij het plangebied. Binnen het plangebied is tevens geen geschikt biotoop aanwezig voor deze vissoorten (diep, open- of zuurstofrijk, stromend water of verlandend water). Het gebied ligt ook niet in de directe nabijheid van essentiële in- en uittrekpunten (sluiscomplexen).

## Effecten en conclusie

Omwille van de afwezigheid van geschikt biotoop, is het voorkomen van onder de Wnb beschermde vissoorten binnen het plangebied uitgesloten. Nader onderzoek en een ontheffingsaanvraag zijn niet nodig. Wel geldt ten allen tijden de zorgplicht.

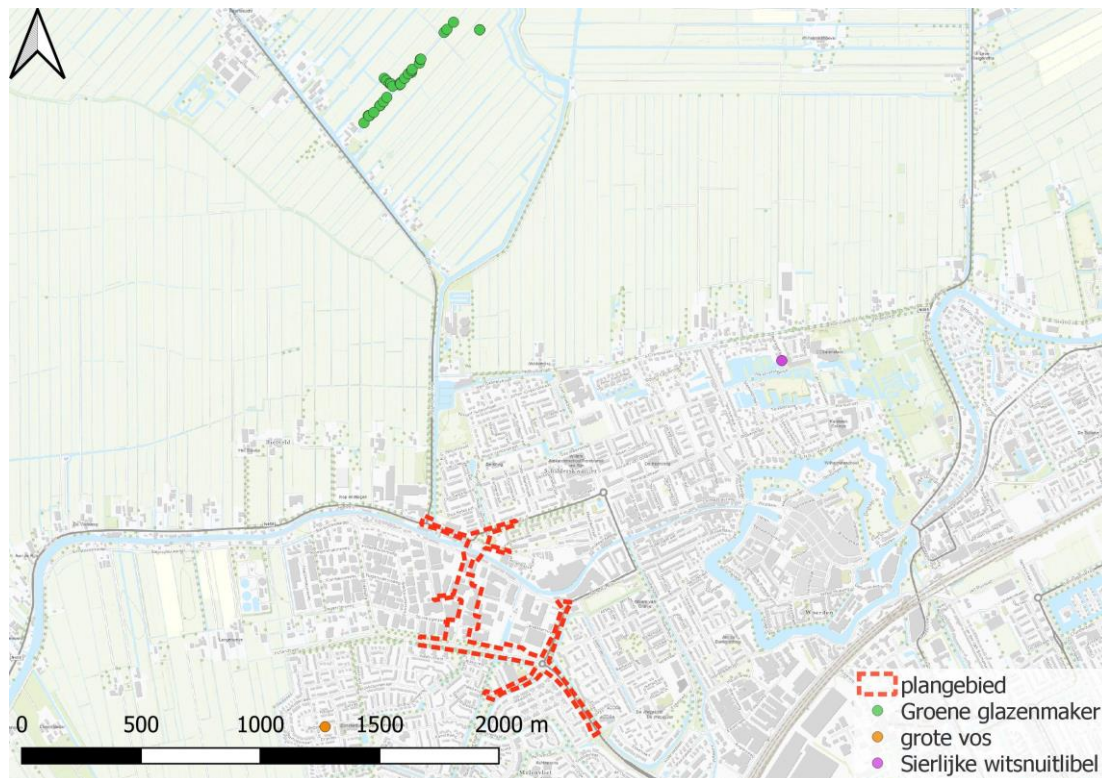
## 5.2.8 Vlinders, libellen en andere ongewervelden

### Bureaustudie

Op basis van de NDFF-databank [lit. 4] zijn in de afgelopen 5 jaar in de omgeving (<3 km) van het plangebied waarnemingen bekend van onder de Wnb beschermde vlinders en libellen groene glazenmaker, grote vos en sierlijke witsnuitlibel. De dichtstbijzijnde waarneming is gedaan op een afstand van 750 m ten westen van het plangebied.

Onder de Wnb beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde komen vooral in leefgebieden voor waar hun biotoop nog grotendeels intact is. Dit betreffen veelal zeer specifieke soorten habitats waar de betreffende soort zijn levenscyclus volledig kan doorlopen. De leefgebieden van onder de Wnb beschermde ongewervelden liggen dan ook vooral binnen en rondom natuurgebieden. Voorbeelden van biotopen waar onder de Wnb beschermde ongewervelden lokaal kunnen voorkomen zijn droge en schrale kalkgraslanden, vochtige bossen in het oosten van het land en Zuid-Limburg, in blauwgraslanden, kruidenrijke heidevelden, vochtige duinvalleien en duingraslanden, kapvlakten in droog en oud eikenbos, wilgenbroekbos in beekdalen, voedselarme tot matig voedselrijke verlandende wateren met een dichte krabbenscheervegetatie (petgaten), hoogveentjes omgeven door bos en gebufferde vennen, langs zuurstofrijke bovenlopen van beken, en langs stromingsluwe oevers langs rivieren waar fijn sediment en organisch materiaal voorhanden is. Een belangrijke voorwaarde voor het voorkomen van dagvlinders is het voorkomen van waardplanten [lit. 10].

Afbeelding 5.9 Waarnemingen in de afgelopen 5 jaar van beschermde ongewervelden in de nabijheid van het plangebied [lit. 4]<sup>1</sup>



<sup>1</sup> Deze informatie is afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Onderstaand kader beschrijft de biotoopeisen van deze soorten.

---

#### **Groene glazenmaker**

Biotoop van de groene glazenmaker bestaat uit stilstaande wateren met dichte krabbenscheervelden: plassen, sloten en petgaten in laagveengebieden en sloten in veenweidegebieden. De eitjes overwinteren in krabbenscheerplanten. De larven overwinteren vervolgens nog een (soms 2) keer. Uitsluipen gebeurt van eind juni tot eind augustus, met een piek in de eerste helft van augustus. Dit gebeurt meestal op krabbenscheerplanten [lit. 10].

#### **Grote vos**

De grote vos vliegt op warme, zonnige plekken in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. Waardplanten zijn vooral de iepen maar ook wilgen en soms ook fruitbomen (zoete kers) of meidoorn [lit. 10].

#### **Sierlijke witsnuitlibel**

De sierlijke witsnuitlibel komt voor nabij stilstaande, ongestoorde wateren met een rijke submerse watervegetatie. De soort is te vinden langs beschutte wateroeveren van veenplassen, vijvers en dode rivierarmen. De wateren zijn doorgaans omgeven door bos en hebben een (matig) voedselrijk karakter. Een goed ontwikkelde helofyten vegetatie op de oever is van groot belang voor deze soort. Het centrale deel van de waterpartij moet open zijn. Anders dan andere witsnuitlibellen zijn de wateren waar de sierlijke witsnuitlibel zich in voort plant visrijk. In Nederland is er een populatie in de Weerribben en omgeving, maar sinds 2018 wordt de soort ook elders in het land aangetroffen [lit. 10].

---

#### **Veldbezoek**

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders, libellen of andere ongewervelden aangetroffen die onder de Wnb beschermd zijn. Het plangebied en de directe omgeving voldoen niet aan de (over het algemeen hoge) eisen van beschermde vlinders, libellen en ongewervelden.

#### **Effecten en conclusie**

Door de afwezigheid van geschikt biotoop en waardplanten voor beschermde vlinder- of libelsoorten, kan worden uitgesloten dat beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn. Hierdoor zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroepen uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

# 6

## CONCLUSIE

### 6.1 Gebiedsbescherming

#### Natura 2000

Het plangebied is gelegen op 5,6 km en 6,9 km van de Natura 2000-gebieden Nieuwkoopse Plassen & de Haeck en Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. De gebieden liggen op een afstand groter dan 1.500 m van het plangebied en vallen daarmee buiten de verstoringscontour van de werkzaamheden. Verder wordt ten aanzien van stikstof, in het kader van de Wnb, aanbevolen vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een depositieberekening- en beoordeling voor de uitvoerings- en gebruiksfase van het voornemen (met behulp van AERIUS).

#### NNN-gebied

Het plangebied maakt geen deel uit van het NNN van Utrecht, waardoor ruimtebeslag op voorhand is uitgesloten. Wel bevinden zich zones met deze status in de nabijheid van het plangebied. In provincie Utrecht is externe werking ten aanzien van het NNN een toetscriterium. Echter, gelet op de reeds aanwezige verstoring door de verstedelijking van het gebied in combinatie met de tijdelijk aard van de geplande werkzaamheden, is geen sprake van aantasting of verlies van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN van Utrecht. Een nadere procedure in de vorm van een 'Nee, tenzij-toets' is daarom niet noodzakelijk waardoor belemmeringen vanuit provinciaal natuurbeleid niet aan de orde zijn.

### 6.2 Soortenbescherming

In de onderstaande tabel zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.

Tabel 6.1 Samenvattende tabel soortenbescherming

Soortgroep	Kans op overtreding Wnb?	Vervolgstappen nodig?		Ontheffing aanvragen?
		Mitigerende maatregelen	Vervolgonderzoek (indien mitigatie niet mogelijk of niet voldoende)	
flora	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee
grondgebonden zoogdieren	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee
vleermuizen <sup>1</sup>	ja, - indien foeragerende/overvliegende vleermuizen worden verstoord; - indien verblijfplaatsen (indirect) worden aangetast of vernietigd; - indien een vliegrouete (Oude Rijn) wordt vernietigd.	ja, door: - werkzaamheden overdag uitvoeren en gebruik maken van vleermuisvriendelijk lichtbeheer; - trillingvrij werken; - de brug zo te ontwerpen dat de doorvliegbaarheid gegarandeerd wordt.	ja, - indien sloop- of kapwerkzaamheden plaatsvinden is een vleermuisonderzoek (conform protocol) nodig voor het vernietigen van verblijfplaatsen; - indien niet trillingvrij kan worden gewerkt is een vleermuisonderzoek (conform protocol) nodig <sup>1</sup> voor het verstoren van verblijfplaatsen; - indien de brug niet passeerbaar ontworpen kan worden, is een vleermuisonderzoek conform protocol voor een essentiële vliegrouete nodig.	ja, - indien een verblijfplaats wordt vernietigd door sloop- of kapwerkzaamheden; - indien niet trillingvrij kan worden gewerkt en uit onderzoek volgt dat hierdoor een verblijfplaats (indirect) wordt aangetast; - indien een vliegrouete vernietigd wordt.

<sup>1</sup> Het onderzoeksgebied van het nader soortgericht onderzoek is afhankelijk van de wijze waarop de werkzaamheden worden uitgevoerd. Wanneer wordt geheid moet rekening worden gehouden met een onderzoeksgebied met een straal van maximaal 1.500 m rondom de werkzaamheden. Wanneer funderingspalen met een geluidreducerende techniek wordt geïnstalleerd, dient rekening gehouden te worden met een onderzoeksgebied met een straal van maximaal 300 m rondom de werkzaamheden.

algemeen voorkomende vogels	ja, indien broedparen worden verstoord	ja 3 mogelijkheden: - buiten het broedseizoen werken; - werkzaamheden voor het broedseizoen inzetten en continu doorwerken; - of plangebied ongeschikt maken voor broedvogels.	nee	nee, mits mitigerende maatregelen in acht worden genomen
vogels met jaarrond beschermde nesten <sup>1</sup>	ja, indien jaarrond beschermde nesten van buizerd/sperwer/huismus/gierzwaluw (indirect) worden aangetast	ja, pulsgeluid en trilling veroorzakende werkzaamheden buiten de broedperiode	ja, nodig (t.a.v. gebruik nest). indien pulsgeluid of trilling veroorzakende werkzaamheden plaatsvinden is nader soortgericht onderzoek nodig naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten binnen de verstoringscontour. Dit in ieder geval voor huismus en als in broedperiode wordt getrild ook voor de overige soorten.	ja, enkel indien pulsgeluid of trilling veroorzakende werkzaamheden worden uitgevoerd en uit soortgericht onderzoek volgt dat hierdoor jaarrond beschermde nesten (indirect) worden aangetast
amfibieën	nee, vrijstelling algemeen voorkomende soorten binnen provincie Utrecht  Ja, indien rugstreepad opduikt in het plangebied tijdens de uitvoeringsfase. Individuen kunnen worden verwond of gedood wanneer deze tijdens de werkzaamheden het plangebied betreden en bijvoorbeeld onder de machines terechtkomen.	geen, wel zorgplicht  ja, voorafgaand aan de uitvoeringsfase dient een ecologisch werkprotocol te worden opgesteld, waarin maatregelen worden beschreven om verwonding of doden van de rugstreepad te voorkomen.	nee  nee, mits mitigerende maatregelen vanuit het ecologisch werkprotocol in acht worden genomen	nee  nee, mits mitigerende maatregelen vanuit het ecologisch werkprotocol in acht worden genomen ja, indien gedurende werkzaamheden toch rugstreepadden op het werkteerrein worden aangetroffen
reptielen	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee
vissen	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee
vlinder, libellen & ongewervelden	nee	geen, wel zorgplicht	nee	nee

# 7

## LITERATUUR

- 1 [www.natura200.nl](http://www.natura200.nl), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 2 European Environment Agency (2018). Natura 2000 End 2018 - shapefile, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/natura-10/natura-2000-spatial-data/natura-2000-shapefile-1>, geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 3 <https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=86513443ea3646c488d562e60c54fe81>, geraadpleegd op 1 april 2021;
- 4 NDFF-ecogrid database, geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 5 [www.wilde-planten.nl](http://www.wilde-planten.nl), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 6 [www.Zoogdierenvereniging.nl](http://www.Zoogdierenvereniging.nl), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 7 [www.Vleermuis.net](http://www.Vleermuis.net), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 8 [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl); geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 9 [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 10 [www.vlinderstichting.nl](http://www.vlinderstichting.nl), geraadpleegd op 30 maart 2021;
- 11 Warren, P.S., M. Katti, M. Ermann, and A. Brazel. 2006. 'Urban bioacoustics: it's not just noise.' *Animal Behaviour* 71:491-502.

Bijlage(n)



## BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN NIEUWKOOPSE PLASSEN & DE HAECK

### Habitattypen

Habitatype ?	Habitatsubtype ?	Status doel ?	Oppervlakte ?	Kwaliteit ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgave ?
H3140 - Kranswierwateren		definitief	>	>	C	4.08,SB,W
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden		definitief	>	>	B1	4.08,SB,W
H4010B - Vochtige heiden	laagveengebied	definitief	>	>	A1	4.09,SB,W
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	B2	4.09,SB,W; 4.15
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	definitief	=	=	C	
H6430B - Ruigten en zomen	harig wilgenroosje	ontwerp	=	=	C	4.09,SB,W
H7140A - Overgangs- en trilvenen	trilvenen	definitief	>	>	C	4.09,SB,W
H7140B - Overgangs- en trilvenen	veenmosrietlanden	definitief	>	>	B2	4.09,SB,W
H7210 - Galigaanmoerassen		definitief	=	=	B1	4.09,SB,W
H91D0 - Hoogveenbossen		definitief	=	=	B1	4.09,SB,W

### Habitatrichtlijnsorten

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
H1016 - Zegge-korfslak	definitief	=	=	=	C	
H1082 - Gestreepte waterroofkever	definitief	>	>	>		4.08,SB,W
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	C	4.08,SB,W
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		4.08,SB,W
H1163 - Rivierdonderpad	ontwerp	=	=	=		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	B1	
H1340 - Noordse woelmuis	definitief	=	=	=	C	4.12,W
H1903 - Groenknolorchis	definitief	=	=	=	C	4.09,SB,W
H4056 - Platte schijfhoren	definitief	=	=	=	B1	4.08,SB,W

## Broedvogels

Soort ?	Status doel ?	Aantal broedparen ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
A021 - Roerdomp	definitief	6	>	>	C	4.12,W
A029 - Purperreiger	definitief	120	=	=	A1	4.12,W
A176 - Zwartkopmeeuw	definitief	9	=	=	C	
A197 - Zwarte stern	definitief	115	>	>	B1	4.08,W
A292 - Snor	definitief	25	=	=	C	4.12,W
A295 - Rietzanger	definitief	680	=	=	C	

## Niet-broedvogels

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Populatie waarde ?	Instandhoudingsdoelstelling ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
A027 - Grote zilverreiger	definitief	60	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		
A041 - Kolgans	definitief	3000	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=		
A050 - Smient	definitief	3500	maximum	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=		
A051 - Kraakeend	definitief	90	maximum	Foerageergebied	=	=		



## BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN BROEKVELDEN, VETTENBROEK & POLDER STEIN

### Habitattypen

Habitattype ?	Habitatsubtype ?	Status doel ?	Oppervlakte ?	Kwaliteit ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgave ?
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	aanmelding				
H6510B - Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden	grote vossenstaart	aanmelding				

### Habitatrichtlijnsoorten

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
H1134 - Bittervoorn	aanmelding					
H1149 - Kleine modderkruiper	aanmelding					
H4056 - Platte schijffhoren	aanmelding					

### Niet-broedvogels

Soort ?	Status doel ?	Populatie ?	Populatie waarde ?	Instandhoudingsdoelstelling ?	Omvang leefgebied ?	Kwaliteit leefgebied ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgaven ?
A037 - Kleine zwaan	definitief	40	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	C	
A050 - Smient	definitief	7500	gemiddelde	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=	B1	4,11,W
A051 - Krakeend	definitief	70	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	
A056 - Slobeend	definitief	50	gemiddelde	Foerageergebied	=	=	C	4,16



## BIJLAGE: ONDERZOEKSGRENS 1.500 M BIJ HEIWERKZAAMHEDEN

Geluidsverstoring als gevolg van heien is niet voor alle natuurwaarden relevant. De betreffende natuurwaarde moet expliciet beschermd zijn tegen verstoring. Dit is het geval bij Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten die gevoelig zijn voor geluid, Natura 2000-gebieden met aangewezen doelsoorten (waaronder typische soorten van habitattypen) die gevoelig zijn voor geluid en voor NNN-gebieden met externe werking én wezenlijke kenmerken en waarden die geschaad kunnen worden door geluidsverstoring. Of een soort gevoelig is voor geluid is afgeleid uit de soortenindicator<sup>1</sup> en een onderzoek van Sweco<sup>2</sup>.

### Worst-case benadering

Om te kunnen bepalen op welke van de genoemde beschermde natuurwaarden geluidsverstoring als gevolg van heien een verstorend effect heeft moet duidelijk zijn tot hoe ver dit effect reikt. Dit is afhankelijk van 2 factoren: welke drempelwaarde wordt gehanteerd en hoe ver van de geluidsbron wordt deze drempelwaarde bereikt. Voor veel soorten ontbreekt een duidelijke drempelwaarde, omdat er weinig onderzoek beschikbaar is op dit vlak. Voor vogels (waaronder vogels met jaarrond beschermde nesten) geldt uit de literatuur als goede grens 47dB(A)<sup>3</sup>. Voor bosvogels wordt ook wel een grens van 42dB(A)<sup>4</sup> aangehouden, maar de contour daarvan komt door de dempende werking van bossen dicht in de buurt van de contour voor 47dB(A) te liggen. Voor vleermuizen gelden dezelfde waarden, op basis van een rapport van Arcadis<sup>5</sup>. Voor overige soorten is de beoordeling sterk afhankelijk van de gevoeligheid zoals beschreven in het rapport van Sweco.

In het meest gunstige geval is door middel van geluidsberekeningen zekerheid waar de grens van 47dB(A) ligt (en hoe de geluidsdruk afneemt gerelateerd tot de afstand tot de bron). Dergelijke berekeningen zijn binnen dit project (nog) niet beschikbaar. Witteveen+Bos heeft daarom een worst-case benadering gebruikt om in kaart te brengen tot waar het effect potentieel kan reiken. Op deze wijze wordt de kans op onderschatting van het effect (en daarmee een mogelijke overtreding van de Wet Natuurbescherming) uitgesloten.

### Geluidcontour heien

Tot hoe ver geluid als verstoringbron bij heien kan reiken is afhankelijk van een aantal factoren:

- het bronvermogen (afhankelijk van onder andere het gebruikte materieel en materiaal);
- de ondergrond (hard of zacht);
- de omgeving (bebouwing, andere fysieke obstakels).

Het bronvermogen bepaalt in grote mate tot hoe ver het geluid reikt als gevolg van heien. Een zachte ondergrond kan maken dat er minder vermogen nodig is (ten opzichte van een standaard-situatie) en de omgeving kan zorgen voor demping (door fysieke obstakels) of dat het geluid opgaat in omgevingsgeluid wanneer er andere geluidsbronnen aanwezig zijn.

---

<sup>1</sup> <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=2>

<sup>2</sup> Analyse gevoeligheid HRL Bijlage II soorten voor verkeersgeluid, Sweco Nederland, 15 december 2016.

<sup>3</sup> Lensink et al, Niet-broedvogels vogels in de Natura 2000-gebieden langs Rijn, Waal, IJssel, Nederrijn en in Arkemheen (deel a), 1 september 2008.

<sup>4</sup> Lensink et al, Niet-broedvogels vogels in de Natura 2000-gebieden langs Rijn, Waal, IJssel, Nederrijn en in Arkemheen (deel a), 1 september 2008.

<sup>5</sup> Arcadis, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 18 februari 2014.

Omdat deze omstandigheden per locatie verschillen zijn er weinig bronnen beschikbaar die een algemeen overzicht geven hoe ver geluid van heien reikt. Voor indicatieve waarden wordt een overzicht van Infomil gebruikt, zie Bijlage IV. De geluidscontouren uit dit overzicht lopen echter niet tot aan de benodigde 47dB(A). Wel volgt uit de tabel dat elke vorm van heien behoort tot de categorie van geluiden die het grootste bronvermogen hebben en het verst reiken. Om een goede worst-case afstand te verkrijgen wordt aangesloten bij een rapport van Arcadis<sup>1</sup>, waarin globale verstoringsafstanden voor verschillende activiteiten worden weergegeven. Uit dat rapport (paragraaf 10.2) volgt dat activiteiten met een bronvermogen van 127dB(A) een geluidscontour hebben van 1.500 m. Deze afstanden komen overeen met de indicatieve tabel van InfoMil en de ervaringen van Witteveen+Bos in projecten waar wel geluidsberekeningen voorhanden zijn (Dijkversterking Wolferen-Sprok).

In de praktijk zal vaak blijken dat de geluidscontour kleiner is dan de genoemde 1.500 m. Dit is mogelijk, omdat de specifieke omstandigheden (gebruikt materieel en materiaal, de ondergrond en de omgeving) een grote bepalende factor zijn. Omdat in het project niet bekend is welk materieel/materiaal gebruikt wordt en er op basis daarvan dus ook geen berekeningen zijn geeft de gebruikte worst-case benadering die Witteveen+Bos heeft gehanteerd de meeste zekerheid dat de Wet Natuurbescherming niet wordt overtreden.

### Praktische toepassing van de contouren voor heien

Ten aanzien van de soortenbescherming (Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten) wordt aangegeven welke soorten, of soortgroepen binnen een contour mogelijk negatieve effecten ondervinden wanneer er geheid gaat worden. Hiermee rijst de vraag hoe dit praktisch ingevuld kan worden. Zoals hiervoor beschreven is de daadwerkelijke verstoringscontour afhankelijk van de toegepaste uitvoeringsmethode (gebruik materiaal en materieel) en de lokale omstandigheden (harde/zachte bodem en geluidsdempende obstakels in de omgeving). Daarom dient, wanneer de uitvoeringsmethode bekend is een geluidsberekening uitgevoerd te worden. Uit het geluidsonderzoek volgt een contour die aangeeft waar de grens van 47dB(A) ligt.

De contour die volgt uit het geluidsonderzoek is de contour waarbinnen soortgericht onderzoek naar de in de onderliggende quickscan natuur verwezen soort of soortgroep dient plaats te vinden. Wanneer gekozen wordt voor een andere uitvoeringsmethode dan heien, dan kan daar een kleinere contour uit volgen. Het soortgericht onderzoek dient dan ook slechts binnen die kleinere contour plaats te vinden. Eventueel kan op basis van de berekende geluidscontour een beoordeling plaatsvinden van de lokale omstandigheden ten aanzien van het reeds aanwezige geluidsdrukniveau, bijvoorbeeld als gevolg van de aanwezigheid van een drukke weg (wat veelal een aanzienlijk geluidsdrukniveau zal geven). Het RIVM stelt (GIS) kaarten ter beschikking waar het lokale geluidsdrukniveau uit blijkt. Dit geeft de mogelijkheid om het onderzoeksgebied ten aanzien van geluidsverstoring te beperken tot de gebieden waar het berekende geluidsdrukniveau die achtergrondgeluidsdruk overschrijdt.

### Toelichting verschil trillen en geluid

In de quickscan natuur wordt verschil gemaakt tussen de verschillende verstoringseffecten, zoals verstoring door licht, geluid, trilling en optische verstoring. Als mogelijk alternatief voor het heien van funderingspalen wordt aangegeven dat andere effectreducerende technieken een beperkter verstorend effect heeft. In dat kader kan het gebruik van de termen trilling en geluid in relatie tot de uitvoeringsmethoden tot enige verwarring leiden. Het effect trilling reikt (in de bodem) in de regel niet verder dan 50 m<sup>2</sup>. Het effect geluid kan veel verder reiken, zoals beschreven is in bovenstaande paragraaf. De uitvoeringsmethoden veroorzaakt beiden de effecten verstoring door geluid en verstoring door trilling. Deze effecten moeten uit elkaar gehouden worden. In beide gevallen is trilling in de bodem beperkt tot een afstand van (maximaal) 50 m. Voor het heien van funderingspalen kan het geluidseffect echter veel verder reiken (1.500 m) dan bij het gebruik van een effectreducerende techniek voor het installeren van funderingspalen het geval is (indicatief 300 m, afhankelijk van de lokale omstandigheden).

---

<sup>1</sup> Arcadis, Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken, 18 februari 2014.

<sup>2</sup> TNO, Verhouding tussen trilling in de bodem en in een vliegtuigbom, TNO 2016 R10011, 2016.

