



# Meanderende Maas, verkenning Ravenstein - Lith

## **Conditionerend onderzoek: bureaustudie natuur**

Projectgroep Meanderende Maas

1 juni 2018

Aangeboden door Ingenieursteam Meanderende Maas  
Aangeboden aan Projectteam Meanderende Maas  
Opdrachtgever Projectgroep Meanderende Maas

Document Conditionerend onderzoek: bureaustudie natuur  
Status Definitief  
Datum 1 juni 2018  
Referentie 103185/18-008.510

Projectcode 103185/1260643

Auteur(s) R. Jansen, J. Houkes  
Gecontroleerd door S. Vaessen  
Goedgekeurd door B.A.J. Meeuwissen MSc

Paraaf



## INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>INLEIDING</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Wetgeving	5
1.4	Te beschouwen onderdelen Wnb	5
1.5	Werkwijze	6
<b>2</b>	<b>SITUATIE EN BEOORDELING ONTWIKKELING</b>	<b>7</b>
2.1	Huidige situatie	7
2.2	Beoogde ontwikkeling	7
<b>3</b>	<b>GEBIEDSBESCHERMING</b>	<b>8</b>
3.1	Natura 2000-gebieden	8
3.1.1	Inleiding	8
3.1.2	Effecten	9
3.2	Natuurnetwerk Nederland	9
3.2.1	Inleiding	9
3.2.2	Effecten	10
<b>4</b>	<b>HOUTOPSTANDEN</b>	<b>11</b>
4.1	Inleiding	11
4.2	Effecten	11
<b>5</b>	<b>SOORTENBESCHERMING</b>	<b>12</b>
5.1	Beschermingsregime en bepalingen	12
5.2	Vrijstellingen	12
5.3	Zorgplicht	13
5.4	Literatuuronderzoek	14
5.5	Input organisaties	14
5.6	Mogelijke effecten	15

5.6.1	Grondgebonden zoogdieren	15
5.6.2	Vleermuizen	17
5.6.3	Broedvogels	18
5.6.4	Amfibieën	26
5.6.5	Vissen	27
5.6.6	Libellen en overige ongewervelden	27
<b>6</b>	<b>CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN</b>	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>LITERATUUR</b>	<b>36</b>
	Laatste pagina	37
	<b>Bijlage(n)</b>	<b>Aantal pagina's</b>
<b>I</b>	<b>Namen plangebied</b>	<b>1</b>

# 1

## INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

Dijktraject 36-3, de dijk langs de zuidzijde van de Maas op het traject tussen Ravenstein en Lith voldoet niet op alle delen aan de nieuwe veiligheidsnorm die op 1 januari 2017 is vastgelegd in de Waterwet. Het project Meanderende Maas verkend de mogelijke maatregelen aan de dijk samen met rivierverruimingsmaatregelen aan beide kanten van de Maas om alsnog te gaan voldoen aan de veiligheidsnorm.

Om te bepalen of de bestaande natuurwaarden van invloed zijn op keuzes die in het ontwerp gemaakt dienen de huidig beschikbare gegevens en eventuele hiaten in kennis inzichtelijk gemaakt te worden.

### 1.2 Doel

Het doel van voorliggende bureaustudie is het in beeld brengen van aanwezige natuurwaarden om eventuele knelpunten te identificeren die van invloed kunnen zijn op de keuzes die in het ontwerp gemaakt dienen te worden. Door dit in de huidige fase van de verkenning van oplossingsrichtingen (zeef 1) uit te voeren kunnen de bestaande natuurwaarde volwaardig worden meegenomen in het ontwerpproces.

In de rapportage worden daarom de volgende vragen beantwoord:

- Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?
- Waar binnen het plangebied zijn (hoge) ecologische waarden aanwezig?
- In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?
- Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?

### 1.3 Wetgeving

Het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming gaat uit van het "nee, tenzij-principe". Dit betekent dat de genoemde verbodsbepalingen in de Wnb voor bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden altijd gelden. Afwijken hiervan is alleen onder voorwaarden toegestaan. Het Ministerie van Economische Zaken is het bevoegd gezag voor het verlenen van toestemming door middel van een vergunning, ontheffing of vrijstelling. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RvO) is de uitvoerende dienst van het ministerie van EZ.

### 1.4 Te beschouwen onderdelen Wnb

Het is noodzakelijk om de ontwikkeling te toetsen aan soortenbescherming vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna. Toetsing aan beschermde Natura 2000-gebieden is noodzakelijk omdat effecten door stikstof op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden op voorhand niet zijn uit te sluiten. Een toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland is ook noodzakelijk, omdat het grootste gedeelte van het plangebied hier onderdeel van uit maakt. Ook beschermde houtopstanden zijn van belang, omdat er mogelijk bomen gekapt worden.

## 1.5 Werkwijze

De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden is bepaald aan de hand van de volgende gegevens:

- regionale en landelijke verspreidingsatlassen en -data (zie ook hoofdstuk 5);
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF);
- natuurkaart van Tauw ([www.tauw.nl/ecoviewer](http://www.tauw.nl/ecoviewer)).

Het doel van de bureaustudie is om na te gaan welke beschermde soorten en gebieden in of in de omgeving van het plangebied kunnen voorkomen. Daarnaast is in beeld gebracht op basis van NDFF welke soorten ook daadwerkelijk in het plangebied voorkomen. Het resultaat is een kaart van het plangebied met hoge en lagere ecologische waarden.

# 2

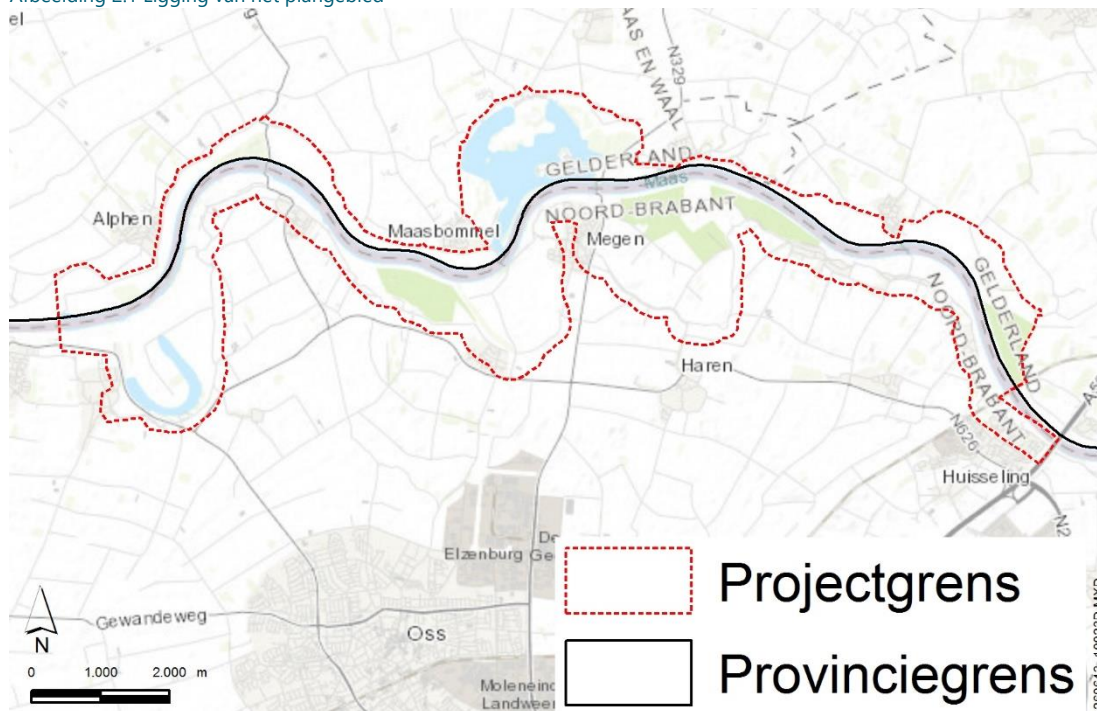
## SITUATIE EN BEOORDELING ONTWIKKELING

Dit hoofdstuk bevat achtergrondinformatie over de huidige situatie, de beoogde ontwikkeling en de uit te voeren werkzaamheden.

### 2.1 Huidige situatie

Afbeelding 2.1 toont de ligging van het plangebied (zie bijlage I voor naamgevingen in en nabij het plangebied). Het plangebied bestaat voornamelijk uit de uiterwaarden van de Maas aan zowel de Gelderse als Noord-Brabantse kant, tussen Ravenstein en Lith. Ook de Noord-Brabantse dijk is onderdeel van het plangebied. Binnen het plangebied wordt gezocht naar een ontwerp dat bijdraagt aan hoogwaterveiligheid.

Afbeelding 2.1 Ligging van het plangebied



### 2.2 Beoogde ontwikkeling

Binnen de beoogde ontwikkeling van het projectgebied gaan diverse werkzaamheden uitgevoerd worden die onder andere bijdragen aan hoogwaterveiligheid. Hierbij zal de Noord-Brabantse dijk aangepakt moeten worden. Deze wordt hoogstwaarschijnlijk verhoogd en/of verbreed. Daarnaast vinden werkzaamheden in de uiterwaarden plaats. Hierbij kan het bijvoorbeeld gaan om het graven van een (wel of niet meestromende) nevengeul, het verbreden van het zomerbed, de uiterwaarden verlagen of de aanleg van een hoogwatergeul.

# 3

## GEBIEDSBESCHERMING

In dit hoofdstuk volgt de toetsing aan Natura 2000-gebieden en NNN.

### 3.1 Natura 2000-gebieden

#### 3.1.1 Inleiding

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van Natura 2000-gebieden. Het is verboden zonder vergunning een project te realiseren die verslechtering van de kwaliteit van habitats van instandhoudingsdoelen tot gevolg kunnen hebben (artikel 2.7). Dit geldt ook als een project een significant effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelen van soorten. Het plangebied ligt op circa 4,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied "Rijntakken" (afbeelding 3.1).

Afbeelding 3.1 De ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden





### 3.1.2 Effecten

Directe effecten door oppervlakteverlies zijn uitgesloten omdat het plangebied niet in het Natura 2000-gebied ligt. Effecten door geluid, licht, trillingen, menselijke aanwezigheid en dergelijke worden ook op voorhand uitgesloten vanwege de afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied. Effecten door stikstof op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden als gevolg van de werkzaamheden zijn niet op voorhand uit te sluiten. Ten behoeve van de ontwikkeling zullen er werkzaamheden uitgevoerd worden waarbij brandstof gedreven materieel wordt ingezet. Voor de keuzes in het ontwerp zal dit hoogstwaarschijnlijk geen wezenlijk verschil maken in de keuze. Wel is een stikstofdepositie onderzoek noodzakelijk in een latere fase. Ook moet het project aangemeld worden als prioritair project onder het PAS.

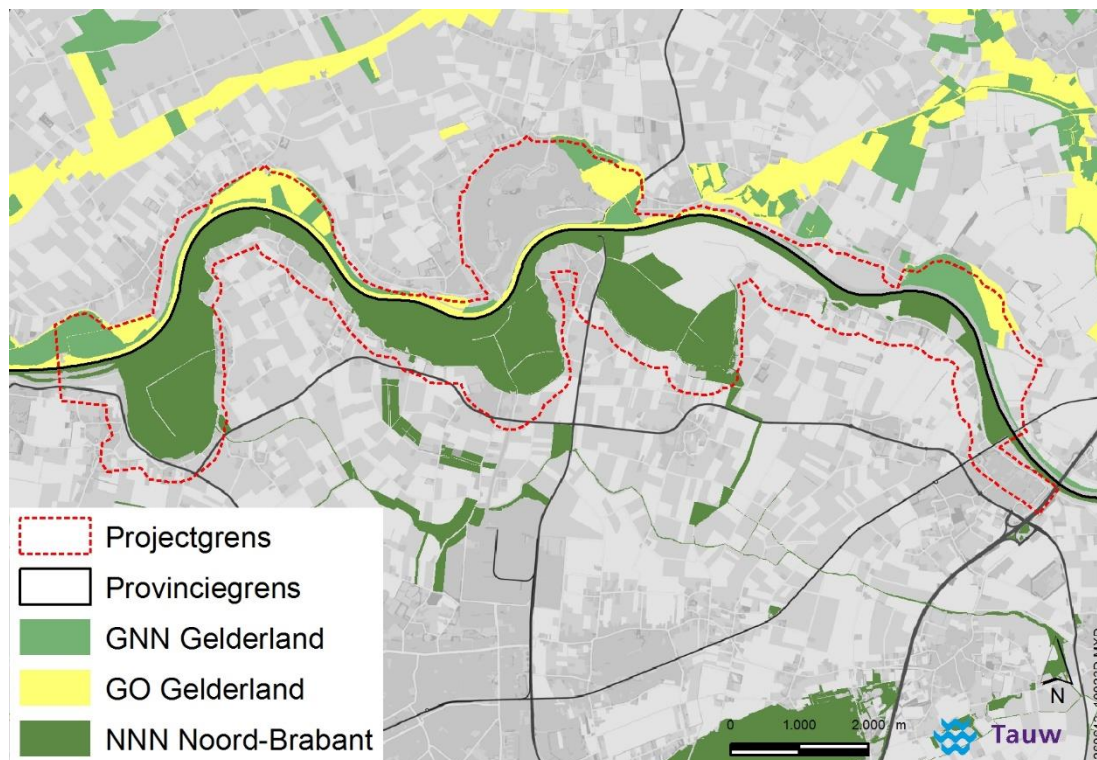
## 3.2 Natuurnetwerk Nederland

### 3.2.1 Inleiding

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) is een netwerk van natuurgebieden waarmee de biodiversiteit behouden en versterkt wordt. De NNN is planologisch beschermd via de Wro. In het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. Hierbij moet getoetst worden aan zowel oppervlakte, samenhang

Grote delen van het plangebied maken onderdeel uit van het NNN Noord-Brabant en het NNN Gelderland. Belangrijk hierbij is dat in Noord-Brabant ook plannen buiten het NNN getoetst moeten worden, zogenoemd 'externe werking' (behalve effecten die veroorzaakt worden via verspreiding van stoffen in de lucht of het water).

Afbeelding 3.2 De ligging van het plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland



## Gelderland

In Gelderland is er onderscheid gemaakt tussen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). In het GO zijn in principe meer ontwikkelingen mogelijk dan in het GNN.

Het plangebied maakt in Gelderland onderdeel uit van één deelgebied: 150 Maasuitewaarden Heumen - Alphen<sup>1</sup>. Provincie Gelderland (2018) vat de ecologische waarden en kenmerken van dit deelgebied als volgt samen:

- de samenhang met aangrenzende natuurgebieden;
- de aanwezige en nog te ontwikkelen natuurwaarden (in het bijzonder de ecologische verbindingzones);
- de landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische en archeologische waarden;
- de abiotische kwaliteiten 4.3.5 Rust, ruimte en stilte, donkerte, openheid en 'rust' (omgevingscondities).

Voor het gebied Maasuitewaarden Heumen-Alphen zijn gebied specifieke kernkwaliteiten geformuleerd (zie voetnoot). De werkzaamheden die gedaan worden in het kader van hoogwaterveiligheid zijn alleen mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en een groot maatschappelijk belang in het geding is. Per saldo moet elke ontwikkeling een verbetering van de kernkwaliteiten in het Gelders Natuurnetwerk opleveren. In dat saldo zijn vergroting van de oppervlakte natuur en versterking van de ecologische samenhang belangrijke randvoorwaarden.

## Noord-Brabant

Provincie Noord-Brabant (2018) maakt onderscheid in bestaande natuur en te ontwikkelen natuur. Het overgrote deel van het plangebied staat op kaart als te ontwikkelen natuur<sup>2</sup>. Het plangebied maakt onderdeel uit van het deelgebied 'Westelijke Maasvallei' (Noord-Brabant, 2002). Als ecologische waarden en kenmerken gelden de natuurbeheertypen zoals vastgelegd op de beheertypenkaart en de ambitiekaart van het natuurbeheerplan.

De werkzaamheden die gedaan worden in het kader van hoogwaterveiligheid zijn alleen mogelijk wanneer het geen aantasting geeft van de ecologische waarden en kenmerken van het Natuur netwerk Brabant en er geen reële alternatieven zijn en een groot maatschappelijk belang in het geding is. Effecten moeten worden beperkt en indien nodig worden gecompenseerd.

## 3.2.2 Effecten

Er moet bij de planvorming rekening worden gehouden met het geldende NNN-beleid in beide provincies. Hierbij is het groot maatschappelijk belang geborgd, maar moeten reële alternatieven bekeken worden. In het project zijn er grote kansen om de kernkwaliteiten te verbeteren en ambities en doelen te realiseren.

---

<sup>1</sup> [http://geopub.prvglid.nl/dataset/POVE\\_B\\_Kernkwal\\_deelgeb/109872.html](http://geopub.prvglid.nl/dataset/POVE_B_Kernkwal_deelgeb/109872.html).

<sup>2</sup> <https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan/> , geraadpleegd op 15 februari 2018.

# 4

## HOUTOPSTANDEN

In dit hoofdstuk volgt de toetsing aan houtopstanden.

### 4.1 Inleiding

Het onderdeel houtopstanden in de Wnb bevat regels ter bescherming van houtopstanden, waarmee wordt bijgedragen aan de instandhouding van het Nederlandse bosareaal. Het is in principe van toepassing op 'houtopstanden' buiten de 'bebouwde kom Boswet'. Het is niet toegestaan een houtopstand te vellen zonder voorafgaande melding aan Gedeputeerde Staten. De gemeente stelt de grenzen van de bebouwde kom Boswet vast. Binnen de 'bebouwde kom Boswet' worden regels gesteld in de APV van gemeenten, bijvoorbeeld dat een omgevingsvergunning nodig is voor het kappen van bomen.

### 4.2 Effecten

Indien bomen gekapt worden (met name op de Noord-Brabantse dijk) is de bescherming van houtopstanden mogelijk van toepassing (behalve als het gaat om wilgen en/of populieren als wegbeplanting). Als er bomen gekapt worden die vallen onder de bescherming van houtopstanden is een vergunning Wnb nodig. Dan geldt ook een plicht tot herplanting.

# 5

## SOORTENBESCHERMING

In dit hoofdstuk wordt antwoord gegeven op de vraag of beschermde plant- en diersoorten door de beoogde werkzaamheden kunnen worden geschaad. Indien schade op kan treden, dan wordt aangegeven of hiervoor aanvullende maatregelen en/of een ontheffing noodzakelijk is.

### 5.1 Beschermingsregime en bepalingen

In de Wnb zijn bepalingen opgenomen voor de bescherming van in het wild levende dier- en plantensoorten. Het gaat onder meer om soorten die in Nederland, maar ook in Europa in hun voortbestaan worden bedreigd. De Wnb kent drie beschermingsregimes:

- vogels: het gaat hier om alle inheemse vogels in hun natuurlijk verspreidingsgebied. Ze zijn beschermd via de vogelrichtlijn;
- dieren en planten: het gaat hier om inheemse dieren en planten, die zijn beschermd via de habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn;
- nationale soorten: het gaat hier om soorten, die niet onder de reikwijdte van de Vogel- of Habitatrichtlijn vallen. Deze soorten zijn wel nationaal beschermd.

Per beschermingsregime is bepaald welke verboden er gelden en onder welke voorwaarden ontheffing of vrijstelling kan worden verleend door het bevoegd gezag. De bepalingen zijn samengevat in tabel 5.2. De bepalingen voorzien in een bescherming van verblijfplaatsen, evenals de bescherming tegen versturende invloeden. Het Ministerie van Economische Zaken kan een ontheffing verlenen van de verboden als genoemd in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10.

### 5.2 Vrijstellingen

In de Wnb is een aantal algemene soorten amfibieën en zoogdieren beschermd onder de categorie "Nationale soorten", zoals gewone pad, bruine kikker en konijn. Het Ministerie van EZ heeft de bevoegdheid om bij verordening deze soorten "vrij te stellen" van de ontheffingsplicht (Ministerie van EZ, 2017). Dit betekent dat geen ontheffing nodig is voor werken gericht op ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en beheer en onderhoud. Vrijgestelde soorten zijn niet meegenomen in deze toetsing (tabel 5.1).

Tabel 5.1 Door Ministerie van EZ vrijgestelde soorten

Zoogdieren		Amfibieën
aardmuis	konijn	bruine kikker
bosmuis	ondergrondse woelmuis	gewone pad
bunzing	ree	kleine watersalamander
dwergmuis	rosse woelmuis	meerkikker
egel	tweekleurige bosspitsmuis	middelste groene kikker (bastaardkikker)
gewone bosspitsmuis	veldmuis	
haas	vos	
hermelijn	wezel	
huisspitsmuis	woelrat	

Tabel 5.2 Verbodsbepaling soortenbescherming onder de Wnb

	A	B	C	D	E
verbodsbepaling	Vogels Vrl	Dieren Hrl/ Bonn/Bern	Planten Hrl/ Bonn/Bern	Dieren (‘nationaal’)	Planten (‘nationaal’)
<b>dieren of planten</b>					
doden of vangen	3.1.1	3.5.1		3.10.1.a	
storen/verstoren	3.1.4 (tenzij 3.1.5)	3.5.2			
plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen			3.5.5		3.10.1.c
onder zich hebben of vervoeren	3.2.6	3.6.2	3.6.2		
<b>plaatsen</b>					
vernielen, beschadigen of wegnemen nesten	3.1.2				
beschadigen of vernielen voortplantingsplaatsen		3.5.4		3.10.1.b (vaste vp)	
beschadigen of vernielen rustplaatsen	3.1.2	3.5.4		3.10.1.b (vaste rp)	
<b>eieren</b>					
vernielen (of –Vrl- beschadigen)	3.1.2	3.5.3			
rapen	3.1.3	3.5.3			
onder zich hebben	3.1.3				

- Codes verwijzen naar wetsartikelen Wet natuurbescherming.
- Zwart: verbodsbepaling geldt alleen wanneer sprake is van opzet.
- Rood: Verbodsbepaling geldt in alle gevallen.

### 5.3 Zorgplicht

De zorgplicht (artikel 1.11 van de Wnb) houdt in dat handelingen, die nadelige gevolgen kunnen hebben voor in het wild levende dieren en planten achterwege worden gelaten. Als zich mogelijk negatieve effecten

voordoen, dan treft de initiatiefnemer noodzakelijke maatregelen om die gevolgen te voorkomen of zo veel mogelijk te beperken/ongedaan te maken.

Het betreft alle in het wild levende dieren en planten. De zorgplicht dient onder meer als vangnet voor de bescherming van soorten waarvoor op grond van de Wnb geen specifiek verbod geldt. De zorgplicht is daarnaast van toepassing op beschermde gebieden.

## 5.4 Literatuuronderzoek

De volgende soort(groep)en (zie tabel 5.3) komen, op grond van het literatuuronderzoek, in of in de omgeving van het plangebied voor: grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels (inclusief vogels met jaarrond beschermde nesten), amfibieën, vissen, libellen en overige ongewervelden.

Er zijn vanuit de literatuur geen aanwijzingen dat er beschermde flora (NDFF, 2018; Bruin, 2014; Ecologica, 2016; 2017), reptielen en vlinders voorkomen in of in de omgeving van het plangebied. Deze soortgroepen worden om die reden niet verder behandeld in deze rapportage.

Tabel 5.3 Soort(groep)en die mogelijk in het plangebied voorkomen op basis van verspreidingsgegevens

Soortgroep	Aanwezige soorten in omgeving
flora	niet van toepassing
grondgebonden zoogdieren	bever, das, eekhoorn, steenmarter
vleermuizen	baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis
vogels	diverse algemene vogelsoorten die onder andere broeden in struweel en langs waterkanten
vogels jaarrond beschermd	mogelijk jaarrond beschermde nesten van buizerd, roek, boomvalk, havik, slechtvalk, sperwer, wespandief, ooievaar, kerkuil, steenuil, ransuil, huismus, gierzwaluw
amfibieën	alpenwatersalamander, heikikker, kamsalamander, poelkikker, rugstreppad
reptielen	niet van toepassing
vissen	grote modderkruiper, houting, kwabaal
libellen	rivierrombout
vlinders	niet van toepassing
overige ongewervelden	platte schijfhoren

## 5.5 Input organisaties

Naast gegevens uit NDFF zijn ook drie organisaties benaderd met het verzoek om ecologisch relevante informatie te delen. Dit betreft de organisaties Natuurmonumenten (Fons Mandigers), Landschapsbeheer Oss (Tonnie van Hooff) en Brabants Landschap (Martijn Fliervoet).

Brabants Landschap gaf aan geen informatie te hebben omdat ze geen beheergebied hebben in het plangebied. Landschapsbeheer Oss heeft niet gereageerd op het informatieverzoek. Natuurmonumenten heeft gereageerd en als bijlage de natuurvisie maasuitwaarden (d.d. 5 februari 2015) toegestuurd. Hierin

wordt voornamelijk beschreven wat de doelen zijn voor 2015-2032. De actuele natuurwaarden voor het deel tussen Ravenstein en Lith (gestuwde Maas genoemd in het de natuurvisie) worden slechts kort beschreven:

*'De natuur komt langs de Gestuwde-Maas (nog) maar beperkt uit de verf. Door de combinatie van het kalkarme en relatief zware sediment, de zeer beperkte waterstandsdynamiek, het ontbreken van morfodynamiek én het intensieve agrarische landgebruik ontbreken typische riviervolgende soorten nagenoeg geheel. Er komen géén stroomdalgraslanden en géén oude hooilanden voor. Het stukje niet gedempte restant van de Oude Maas (de Vliet) nabij de zendmast bij Haren is het enige natuurlijke nevenwater op dit traject. De hoogste dichtheid aan cultuurhistorische elementen, landschappelijke beplanting en diversiteit aan natuurwaarden komt in dit riviertraject voor in de relatief smalle dijkzone dat de Maasdorpen verbindt. De dijkzone vormt een gewaardeerd decor voor landelijk wonen en dijkgebonden recreatie. Het merendeel van de landschapselementen (rabatten, oude boomgaarden, erfbeplanting, oude molens) in de dijkzone is in particulier beheer. Op de dijktaluds (in beheer bij de waterschappen) komen waardevolle dijkvegetaties alleen lokaal voor. Bij Ravenstein, Demen, Dieden en Kasteel van Oijen komen op de dijk nog waardevolle restanten voor van de laanbeplanting die de Maasdijk ooit over haar hele lengte markeerde. Aan weerszijden van de Gestuwde-Maas liggen open agrarische komgebieden, waarin verspreid eendenkooien (onder andere Macharen) en enkele moeraselementen voorkomen (Ossermeer). In de winterperiode trekken de open landbouwpercelen ganzen aan (kolgans, grauwe gans, rietgans). Sinds het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw ontwikkelt zich ook een populatie van overzomerende ganzen (grauwe gans en Canadese gans)' (pagina 14).*

Daarnaast wordt in het rapport melding gemaakt van ree, vos, das en bever die voorkomen in de Maasuitwaarden, al worden er geen locaties genoemd. Overige beschermde soorten worden niet specifiek benoemd in het rapport. Natuurmonumenten beschrijft enkele uitdagingen, waaronder "Ruimte voor de Maas". Hierin staan zes principes die ze als uitgangspunt nemen. Met betrekking tot diersoorten en hun leefomgeving is deze als volgt: *'Bijzondere natuur- en/of landschapswaarden (bijvoorbeeld een beverburcht, een broedkolonie, een markante boomgroep, een groeiplaats van beschermde planten of een moeraszone met bijzondere amfibieën) verdienen prioriteit (pagina 24)'.*

## 5.6 Mogelijke effecten

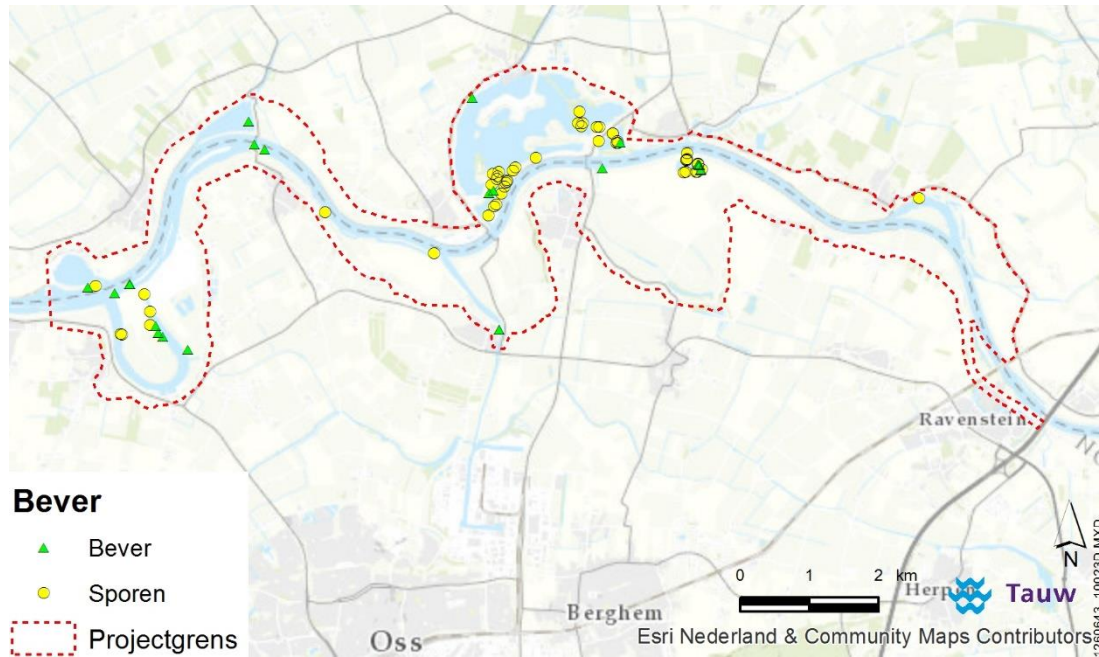
Onderstaande subparagrafen beschrijven de aanwezige en mogelijk aanwezige natuurwaarden in het plangebied. De aanwezige natuurwaarden zijn gebaseerd op gegevens uit NDFF (2018) van de afgelopen 10 jaar (tenzij anders vermeld). Namen die worden genoemd in onderstaande tekst zijn terug te vinden in bijlage I.

### 5.6.1 Grondgebonden zoogdieren

Op basis van gegevens uit NDFF komen de bever, das en eekhoorn daadwerkelijk voor in het plangebied.

De bever komt met name voor in de Alphense en Hemelrijksche Waard, recreatiegebied De Gouden Ham en rondom een grote plas van de Diedensche Uiterdijk (afbeelding 5.1).

Afbeelding 5.1 Waarnemingen bevers en sporen van bevers in plangebied



De das komt met name voor in de Hemelrijksche Waard en rondom de grote plas van de Diedensche Uiterdijk (afbeelding 5.2). Er is één burcht net binnendijsks aangetroffen van de das (afbeelding 5.2).

Afbeelding 5.2 Waarnemingen dassen en burcht/sporen van das in het plangebied



Effecten van de werkzaamheden op bever en das zijn verstoring en het verdwijnen van verblijfplaatsen (burchten) en foerageergebied.

De eekhoorn komt veelvuldig voor in de wijde omgeving van het plangebied, maar is slecht één keer in een bomerij binnen het plangebied waargenomen de afgelopen 10 jaar (afbeelding 5.3). Het ontbreekt aan



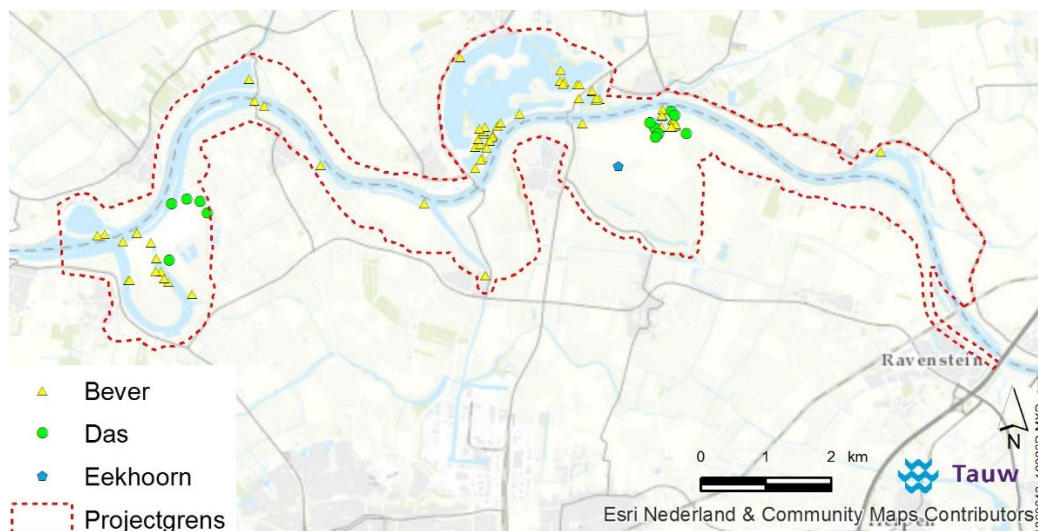
grote bosgebieden. De aanwezigheid van verblijfplaatsen en (essentieel) foerageergebied van de eekhoorn is niet uit te sluiten, maar niet heel waarschijnlijk.

De steenmarter is niet aangetroffen binnen het plangebied. Wel zijn enkele waarnemingen bekend in de omgeving uit Lithoijen, Huisseling, Wijchen en Hernen. Het is daarom niet uit te sluiten dat steenmarters verblijfplaatsen hebben in schuren en woningen binnen of nabij het plangebied. Daarnaast kunnen ze het plangebied gebruiken als foerageergebied. Negatieve effecten hierop zijn niet te verwachten gezien de lage dichtheden en grote uitwijkmogelijkheden voor foerageergebied. Negatieve effecten op steenmarters zijn daarom beperkt tot verblijfplaatsen in woningen.

### Conclusie

De bever en das komen met zekerheid voor in het plangebied (afbeelding 5.3). De bever heeft hier ook met grote waarschijnlijkheid burchten. Werkzaamheden die bosschages, poelen/plassen en nevengeulen aantasten kunnen een effect hebben op verblijfplaatsen van deze twee soorten. Dit speelt met name rondom het recreatiegebied de Gouden Ham aan de Gelderse kant en ten zuidoosten aan de Brabantse zijde in de Diedensche Uiterdijk. Het aangrenzende foerageergebied is daarbij ook van belang voor de bever (water en bosschagerijke oevers) en de das (bosschages en gras-/akkerland). Verblijfplaatsen van eekhoorn (in bomen) en steenmarter (in woningen) komen waarschijnlijk niet binnen het plangebied voor, maar dit kan niet met zekerheid worden uitgesloten.

Afbeelding 5.3 Waarnemingen van beschermde soorten zoogdieren in het plangebied



### 5.6.2 Vleermuizen

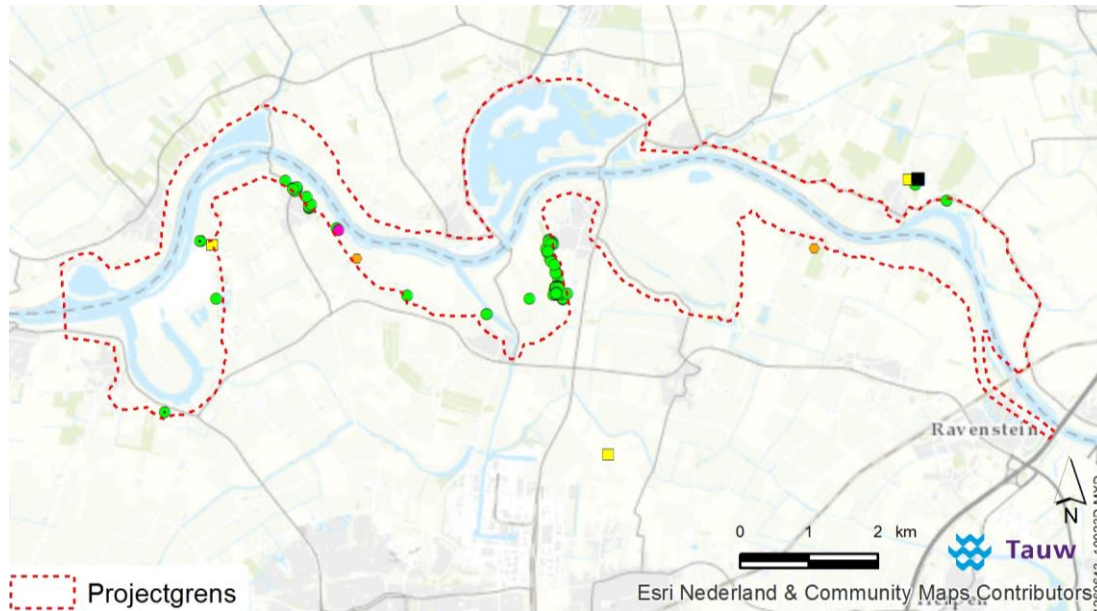
Hoewel vleermuizen zoogdieren zijn, worden deze vanwege hun afwijkende eigenschappen als afzonderlijke groep behandeld. Er zijn drie typen leefgebied van vleermuizen te onderscheiden: verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroutes.

Verblijfplaatsen bevinden zich, afhankelijk van de soort, in woningen, andere bouwwerken of in bomen. Het amoveren van bouwwerken en de kap van bomen kan daarom verblijfplaatsen vernietigen.

Foerageergebieden zijn groen- of waterstructuren zoals struweel, bomenrijen en watergangen. Structuurrijke en gevarieerde gebieden zijn hierin belangrijk. De werkzaamheden kunnen een effect hebben op (essentieel) foerageergebied. De Maasdijk bij Megen is op basis van NDFF een belangrijk foerageergebied (afbeelding 5.4). Daarnaast zijn waterlichamen met bosschages en bomen rondom mogelijk essentiële foerageergebieden, zoals de poelen in de Hemelrijksche Waard, De Waarden en de Diedensche Uiterdijk.

Vliegroutes worden gevormd door lijnvormige elementen zoals bomenrijen, randen van bebouwing en watergangen. Voornamelijk de kap van bomenrijen en vergraven van watergangen kan een permanent effect hebben op (essentiële) vliegroutes van vleermuizen. De Maasdijk bij Megen is op basis van NDFF een belangrijke vliegroute (afbeelding 5.4). Ook andere bomenrijen op de Brabantse dijk kunnen belangrijke vliegroutes vormen.

Afbeelding 5.4 Waarnemingen vleermuizen in het plangebied



### Conclusie

Er komen met zekerheid vleermuizen voor in het plangebied. Deze verblijven mogelijk in de bomen en woningen. Indien deze worden gekapt respectievelijk gesloopt worden de verblijfplaatsen vernietigd. Daarnaast hebben werkzaamheden aan bomenrijen (met name die op de Brabantse dijk en in de Diedensche Uiterdijk) en bosschages rondom poelen hoogstwaarschijnlijk de meeste invloed op vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen.

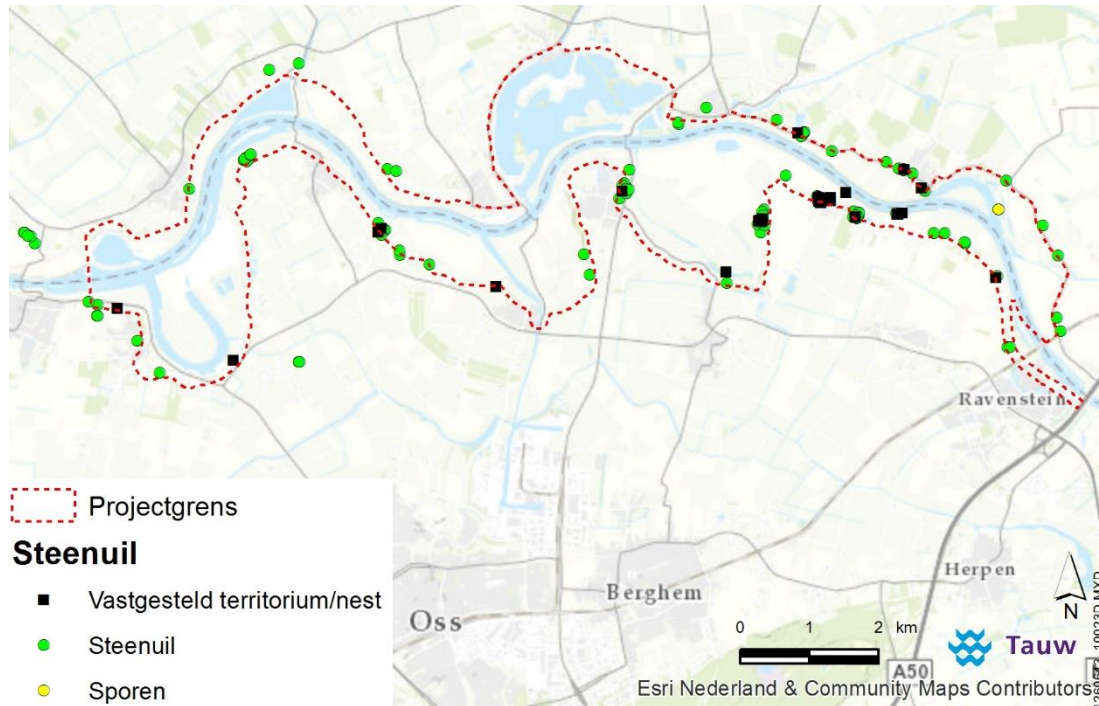
### 5.6.3 Broedvogels

#### Vogels met jaarrond beschermde nesten

De nesten van deze soorten zijn het hele jaar beschermd, evenals de functionele leefomgeving rondom het nest. Hieronder staan waarnemingen uit NDFF voor de vogels met jaarrond beschermde verblijfplaatsen (nestlocaties).

Stenuilen worden regelmatig waargenomen in het plangebied, met name langs de dijk (afbeelding 5.5). Dit is ook te verwachten door de locaties van verblijfplaatsen (namelijk schuren en eventueel knotwilgen) en de kleine territoria. Mogelijke effecten zijn het verstoren en/of vernietigen van verblijfplaatsen en het tijdelijk ongeschikt maken van foerageergebied.

Afbeelding 5.5 Waarnemingen steenuil in het plangebied



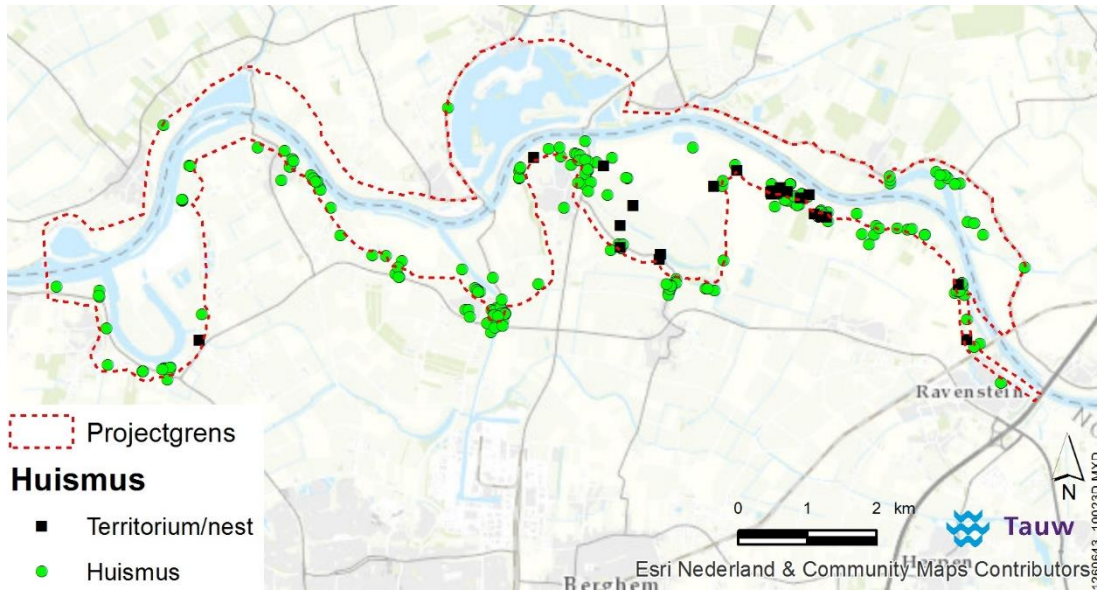
Kerkuilen zijn ook meerdere malen waargenomen in het plangebied, met name langs de Noord-Brabantse dijk (afbeelding 5.6). Verblijfplaatsen van kerkuilen kunnen aangetast worden wanneer schuren en dergelijke gesloopt worden. Tijdelijke effecten op foerageergebieden voor kerkuilen worden niet verwacht omdat deze een groter foerageergebied hebben.

Afbeelding 5.6 Waarnemingen kerkuil in het plangebied



Huismussen zijn diverse keren waargenomen, ook weer met name langs de Noord-Brabantse dijk (afbeelding 5.7). Mogelijke effecten beperken zich tot het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties en/of bijbehorende leefgebied (de tuinen en erven).

Afbeelding 5.7 Waarnemingen huismus in het plangebied



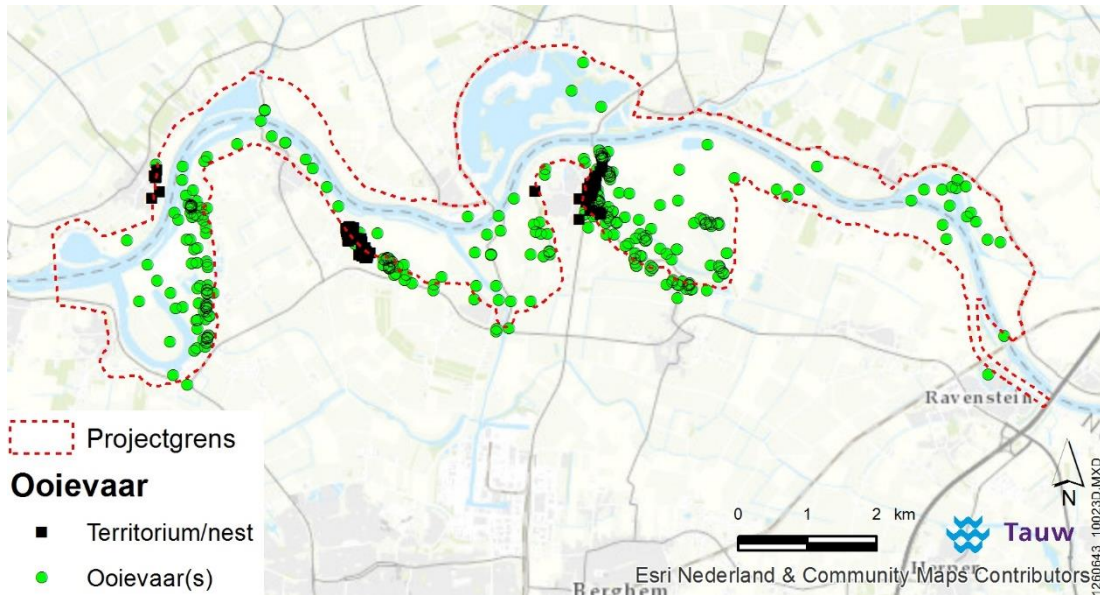
Gierzwaluwen zijn diverse keren waargenomen in het plangebied (afbeelding 5.8). Mogelijke effecten beperken zich tot het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties in woningen.

Afbeelding 5.8 Waarnemingen gierzwaluw in het plangebied



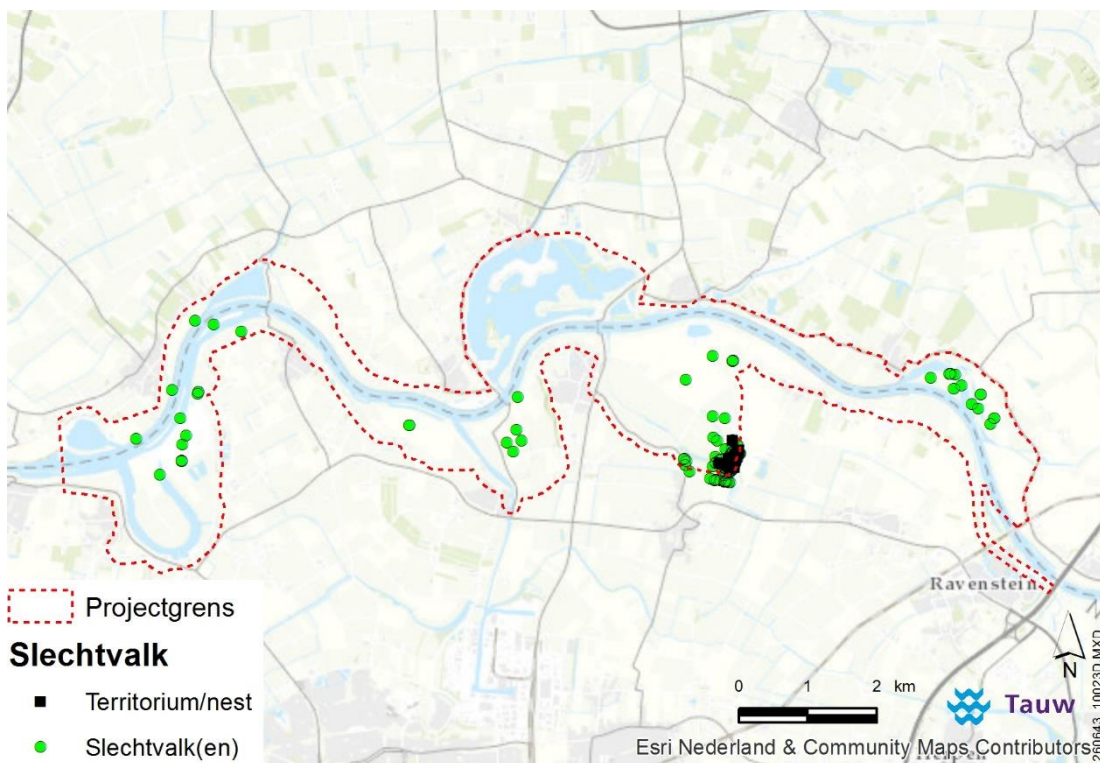
Ooievaars zijn veelvuldig waargenomen in het plangebied (afbeelding 5.9). Mogelijke effecten beperken zich tot het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties op speciale palen, op hogere objecten (schoorstenen) en bomen.

Afbeelding 5.9 Waarnemingen ooievaar in het plangebied



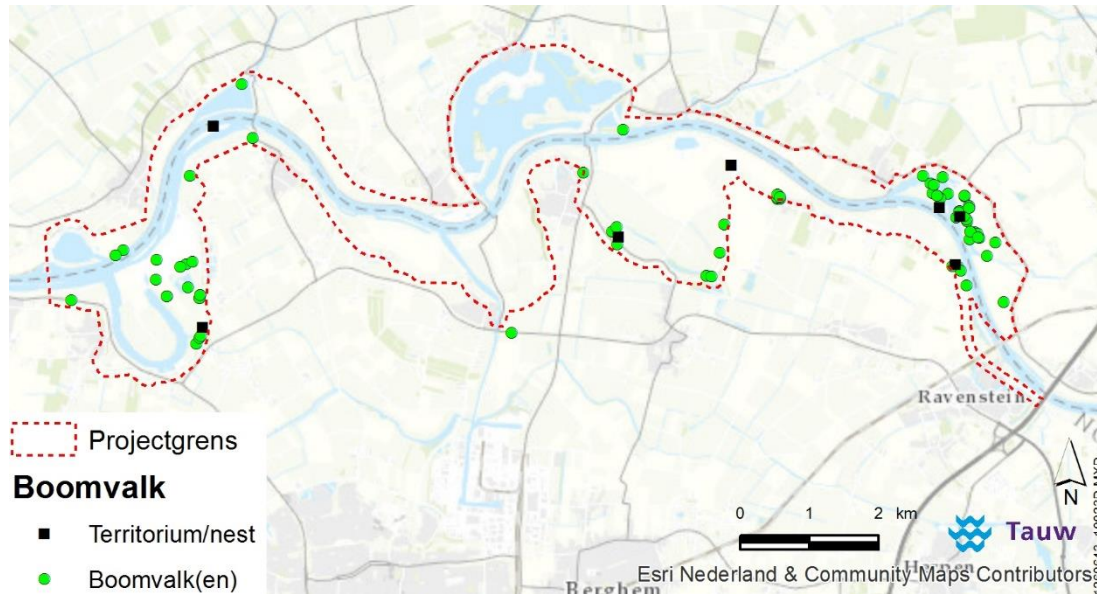
Slechtvalken broeden in het plangebied op de toren van Haren (afbeelding 5.10). Mogelijke effecten beperken zich tot het vernietigen van nestlocaties (hoge objecten zoals de toren van Haren).

Afbeelding 5.10 Waarnemingen slechtvalk in het plangebied



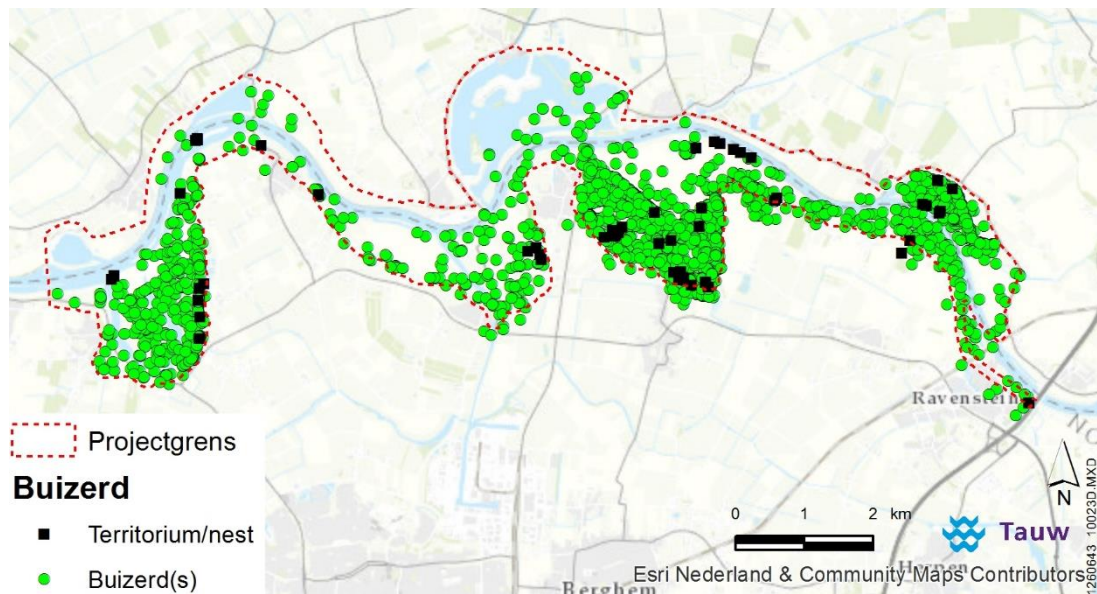
De boomvalk is meermalen waargenomen in het plangebied (afbeelding 5.11). Op meerdere locaties zijn er aanwijzingen voor nestlocaties van boomvalken, die in (baken-)bomen broeden. Effecten beperken zich tot het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties.

Afbeelding 5.11 Waarnemingen boomvalk in het plangebied



De buizerd is een algemeen voorkomende vogel, die veelvuldig door het hele plangebied heen is waargenomen (afbeelding 5.12). Op meerdere locaties zijn er aanwijzingen voor nestlocaties van buizerds, die in bomen broeden. Effecten beperken zich tot het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties.

Afbeelding 5.12 Waarnemingen buizerd in het plangebied



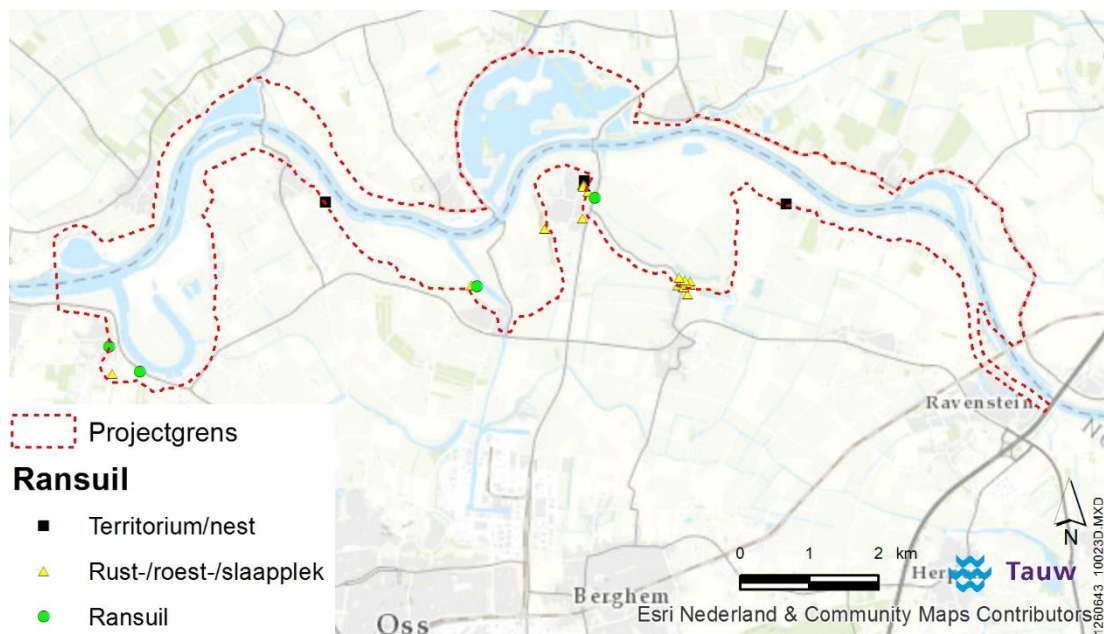
Havik is diverse malen aangetroffen in het plangebied, maar geen waarnemingen die duiden op een territorium en/of nestlocatie (afbeelding 5.13). Maar het is niet uit te sluiten dat de boombroedende soort in het plangebied broedt. Negatieve effecten hebben betrekking op het verstoren en/of vernietigen van de nestlocatie.

Afbeelding 5.13 Waarnemingen havik in het plangebied



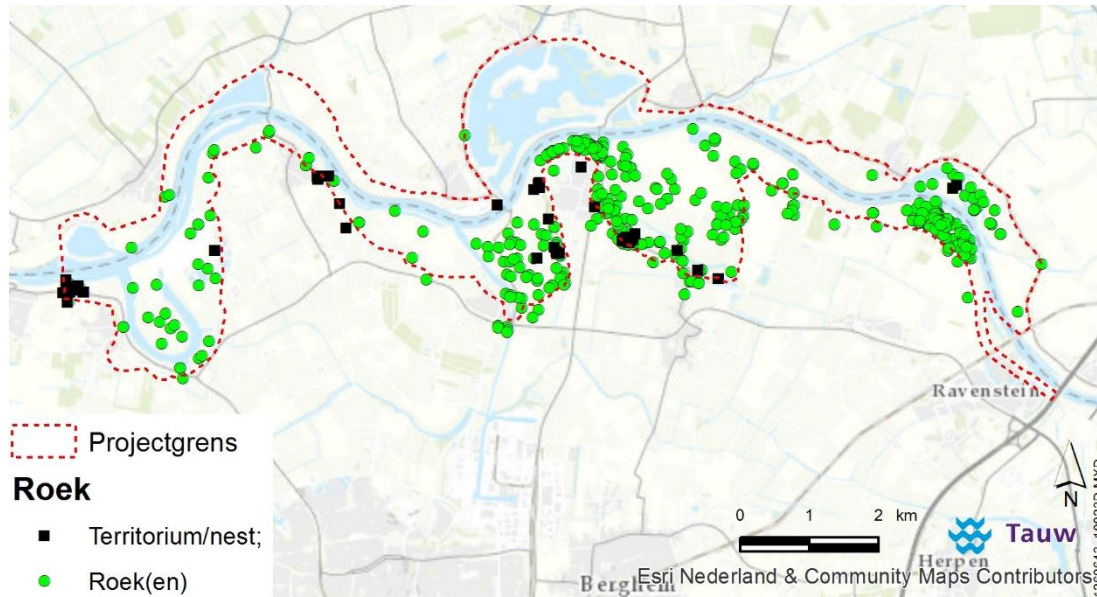
Ransuilen zijn vooral op enkele plaatsen langs de Noord-Brabantse dijk waargenomen (afbeelding 5.14). Naast nestlocaties hebben ransuilen ook slaap-/roestplaatsen waar meerdere uilen overdag rusten, met name buiten het broedseizoen. Mogelijk effecten zijn het verstoren en/of vernietigen van nest/verblijfplaatsen (in bomen) en slaap-/roestplaatsen. Overigens zijn slaap-/roestplaatsen minder streng beschermd dan nest/verblijfplaatsen.

Afbeelding 5.14 Waarnemingen ransuil in het plangebied



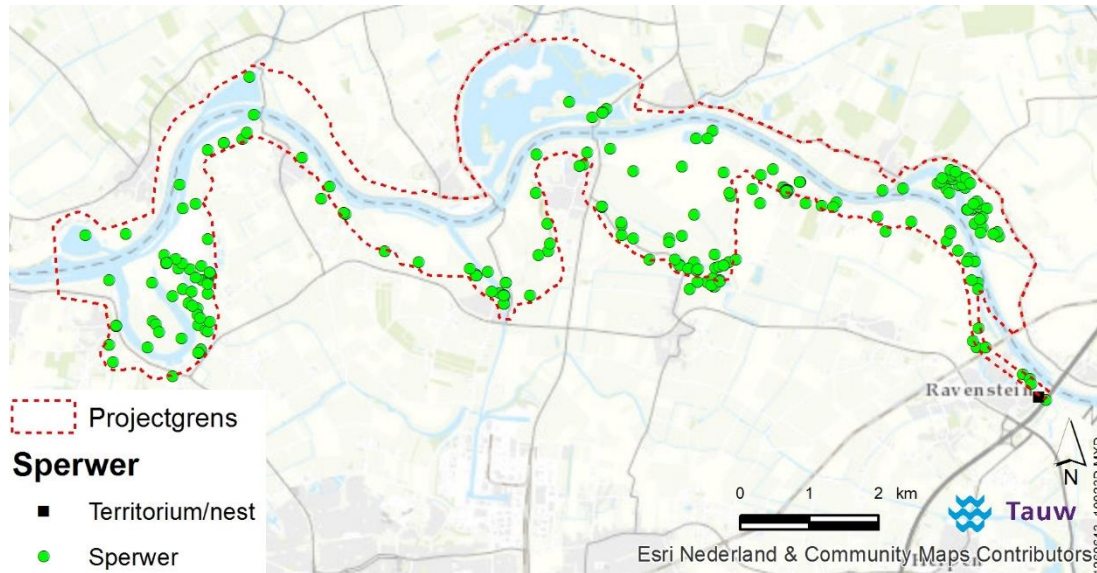
Roeken zijn in grote aantallen aangetroffen in het plangebied (afbeelding 5.15). Een groot aantal roeken broed in bomen op de Noord-Brabantse dijk. Effecten op roeken beperken zich tot het vernietigen van nestlocaties.

Afbeelding 5.15 Waarnemingen roek in het plangebied



De sperwer is veelvuldig in het plangebied waargenomen (afbeelding 5.16). De enige verblijfplaats is langs de A50. Hoogstwaarschijnlijk broed de sperwer op meerdere plekken in het plangebied. Mogelijke effecten zijn dan ook met name het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties.

Afbeelding 5.16 Waarnemingen sperwer in het plangebied



Van de grote gele kwikstaart, wespandief en zwarte wouw zijn waarnemingen gedaan in het plangebied. Geen van deze waarnemingen duiden op nestlocaties. Dit wordt voor deze soorten ook niet verwacht binnen het plangebied.

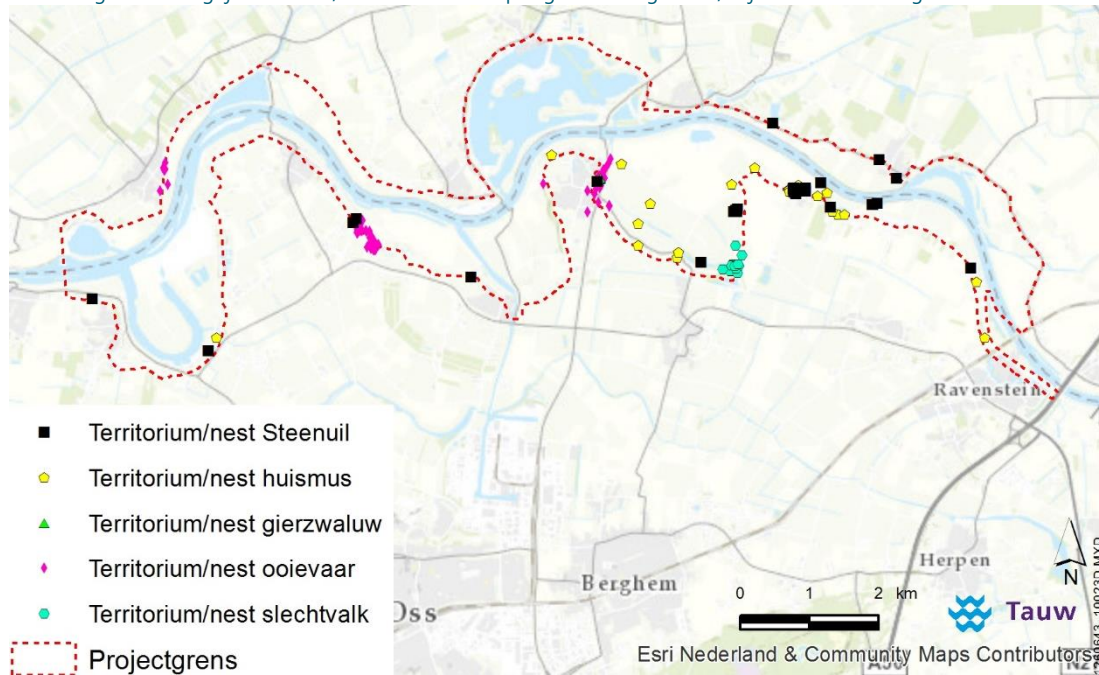
### Conclusie

Er komen met zekerheid nestlocaties voor van vogels met jaarrond beschermde nesten in en nabij het plangebied (afbeelding 5.17 en afbeelding 5.18). Effecten op deze soorten hebben met name betrekking op



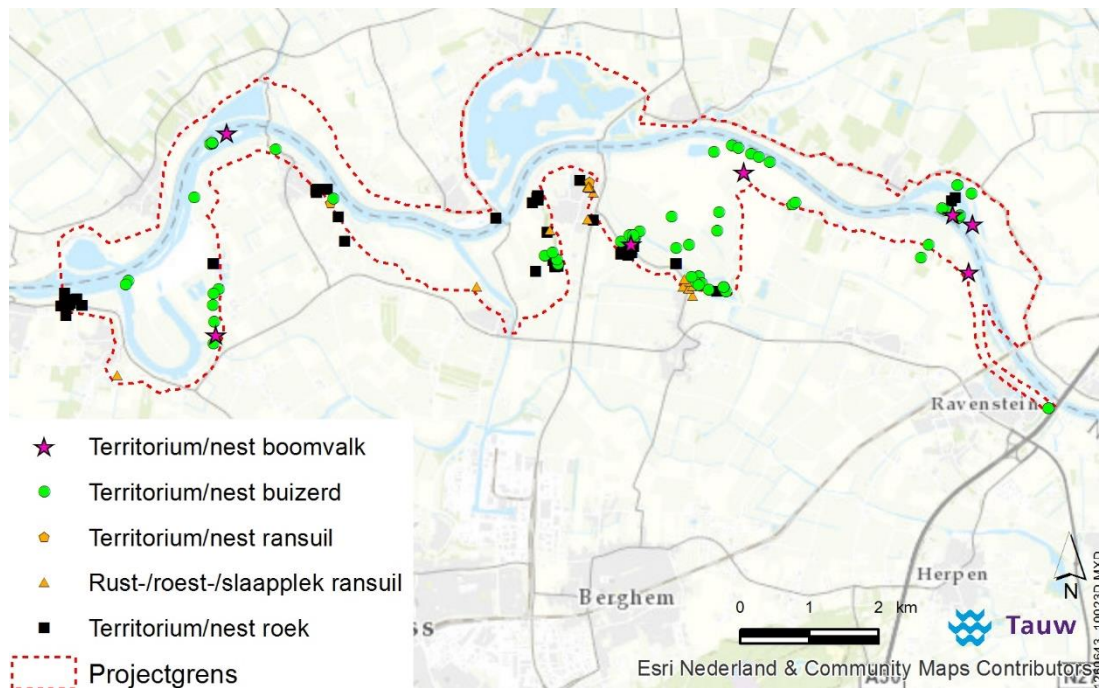
het verstoren en/of vernietigen van nestlocaties. Dit zijn woningen/schuren voor de steenuil, kerkuil, huismus, gierzwaluw. De ooievaar en slechtvalk broeden op hoge objecten.

Afbeelding 5.17 Belangrijke territoria/nestlocaties in het plangebied van gebouw/objectbewonende vogelsoorten



Daarnaast broeden boomvalk, buizerd, havik, sperwer, roek ransuil (en ook ooievaar) in bomen.

Afbeelding 5.18 Belangrijke territoria/nestlocaties in het plangebied van boombewonende vogelsoorten



### Tijdens het broedseizoen beschermde vogels

De nesten van alle inheemse soorten vogels zijn beschermd als ze als broedlocatie in gebruik zijn. Mogelijk broedplaatsen in het plangebied betreffen de uiterwaarden (weidevogels zoals grutto en Kievit), oevers van watergangen (soorten als wilde eend, meerkoet), riet (soorten als kleine karekiet) of bosschages en bomen (soorten als roodborst, koolmees, kraai en ekster). Vogels kunnen gedurende het gehele jaar tot broeden komen. Het is daarom zaak om hier voorafgaand aan het werk rekening mee te houden. De kans op een broedgeval is het grootst in de periode maart t/m juli (dit wordt wel gezien als het reguliere broedseizoen). Algemene broedvogels vormen dus een aandachtspunt bij de uitvoering.

### 5.6.4 Amfibieën

Alleen de kamsalamander is daadwerkelijk aangetroffen op de grens van het plangebied (afbeelding 5.19).

De kamsalamander is aangetroffen in één van de rabatten in Demen. Mogelijk is deze soort ook aanwezig in de andere rabatten in de omgeving en de poelen in het plangebied.

Afbeelding 5.19 Waarnemingen kamsalamander in het plangebied



Van de alpenwatersalamander, heikikker en rugstreeppad zijn geen waarnemingen binnen het plangebied bekend. Al deze soorten komen wel in de wijde omgeving voor (zoals uiterwaarden Waal en de Achterste Heide nabij Oss). De poelkikker is volgens oudere gegevens van NDFF wel in 2001 en 2002 aangetroffen bij de Alphen Waard en in 2005 één exemplaar bij de Ossekampen (NDFF, 2018).

Mogelijk leefgebied van al deze soorten, met name kamsalamander en poelkikker, zijn de poelen in het plangebied in de uiterwaarden. Overwinteringsgebied ligt hoogstwaarschijnlijk binnendijs (droog en vorst-vrij).

### Conclusie

De kamsalamander komt binnendijs voor, op de grens van het plangebied. De poelkikker komt mogelijk ook in het plangebied voor. Alpenwatersalamander, heikikker en rugstreeppad komen waarschijnlijk niet binnen het plangebied voor, maar dit kan niet met zekerheid worden uitgesloten. Met name werkzaamheden in poelen omringd door bosschages en open delen hebben mogelijk invloed op leefgebied van beschermde amfibieën. Deze zijn met name aanwezig in De Hemelrijksche Waard bij Lithoijen, De

Ossekamp bij Boveneind, De Waarden bij Macharen, De Diedensche Uiterdijk bij Dieden en de Liedensche Waard bij Batenburg.

### 5.6.5 Vissen

Er zijn meerdere grote modderkruipers aangetroffen binnendijs op de grens van het plangebied bij de Hemelrijksche Waard en bij Dieden (afbeelding 5.20).

Afbeelding 5.20 Waarnemingen grote modderkruiper in het plangebied



De kwabaal is niet aangetroffen in het plangebied. Oudere waarnemingen zijn wel bekend. De kwabaal is meerdere jaren tot 2005 in de Maas bij de Prinses Maximasluizen bij Lith aangetroffen. De kwabaal kan zich daarom mogelijk in het plangebied gevestigd hebben, waarbij met name meestromende nevengeulen potentieel habitat bieden. De houting is niet bekend uit dit deel van de Maas (NDFF, 2018). De soort komt voornamelijk voor in rivieren, maar kan voortplanten in (meestromende) nevengeulen. De soort wordt niet in het plangebied verwacht.

#### Conclusie

De grote modderkruiper komt binnendijs voor, op de grens van het plangebied. Met name werkzaamheden in verlandende wateren kunnen een effect hebben op de grote modderkruiper. Dit betreft delen van De Hemelrijksche Waard, De Ossekamp, De Vliet en Liendensche Waard. Werkzaamheden in meestromende nevengeulen zoals in de Alphensche Waard en Liendensche Waard kunnen op kwabaal een effect hebben.

### 5.6.6 Libellen en overige ongewervelden

De rivierrombout is niet waargenomen binnen het plangebied. Wel wordt de rivierrombout veelvuldig langs de Waal aangetroffen.

Ook van de platte schijfhoren (een zoetwaterslak) zijn geen waarnemingen gedaan binnen het plangebied. De dichtstbijzijnde waarnemingen uit NDFF (2018) zijn bekend uit 2003 en 2004, circa 8,5 kilometer ten zuidoosten van Ravenstein.

## Conclusie

De kans op aanwezigheid van de rivierrombout en platte schijfhoren in het plangebied wordt op basis van verspreidingsgegevens klein geacht, maar kan niet met zekerheid worden uitgesloten.

# 6

## CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Op basis van de bureaustudie wordt geconcludeerd dat nader onderzoek noodzakelijk is om de bestaande natuurwaarden volwaardig mee te nemen in het ontwerpproces.

Er bestaat geen wettelijke verplichting om het nader onderzoek voorafgaand aan het vaststellen van het voorkeursalternatief uit te voeren. Echter indien het nader onderzoek niet uitgevoerd wordt, voorafgaand aan het vaststellen van het voorkeursalternatief, bestaat de mogelijkheid dat benodigde ontheffingen / vergunningen niet verleend worden door het bevoegd gezag op basis van enkel een bureaustudie. Indien de ontheffingen/vergunningen toch verleend worden bestaat de mogelijkheid dat deze met succes aangevochten worden bij de RvS. Er moet namelijk aangetoond worden dat natuur volwaardig onderdeel heeft uitgemaakt bij het proces voor de vaststelling van het ontwerp. Dit kan gevolgen hebben op het ontwerp, de planning en de bijbehorende kosten.

### **Welke onderdelen van de Wet natuurbescherming (hierna te noemen Wnb) zijn van belang?**

Van belang zijn het onderdeel gebiedsbescherming (Natura 2000 & NNN), houtopstanden en soortbescherming.

### **Waar binnen het plangebied zijn (hoge) ecologische waarden aanwezig?**

Geconcludeerd kan worden dat in het gehele plangebied (hoge) ecologische waarden aanwezig zijn.

Natura 2000-gebieden liggen op afstand, maar effecten als gevolg van stikstofdepositie zijn niet op voorhand uit te sluiten. Grote delen van het plangebied zijn onderdeel van het NNN Noord-Brabant en het NNN Gelderland.

Bomen in het plangebied (met name op de Noord-Brabantse dijk) zijn mogelijk beschermd door middel van de Wnb.

En in het gehele plangebied komen beschermde soorten voor. Het betreft grondgebonden zoogdieren, vleermuizen, vogels (incl. vogels met een jaarrond beschermd nest), amfibieën, vissen, libellen en overige ongewervelden.

### **In hoeverre is de beoogde ontwikkeling (mogelijk) strijdig met de Wnb?**

Om te bepalen in hoeverre de beoogde ontwikkeling strijdig is met de Wnb is nader onderzoek noodzakelijk voor het onderdeel gebiedsbescherming, houtopstanden en soortbescherming.

### **Wat betekent dit voor de verdere planvorming en uitvoering?**

Effecten door stikstof op gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden zijn op voorhand niet zijn uit te sluiten. Daarom dient dit nader onderzocht te worden. Ook dient een toetsing aan het Natuurnetwerk Nederland plaats te vinden, omdat het grootste gedeelte van het plangebied hier onderdeel van uit maakt.

Verder zal beoordeeld moeten worden welke mogelijk te kappen houtopstanden zijn beschermd door middel van de Wnb.

Het is vanwege de mogelijke aanwezigheid van flora en fauna noodzakelijk om een nadere toetsing uit te voeren op het onderdeel soortenbescherming. Een toetsing op basis van verwachte natuurwaarden en

NDFD-gegevens zoals beschreven in dit rapport is onvoldoende om de bestaande natuurwaarde volwaardig mee te nemen in het ontwerpproces. Om (negatieve) effecten van het ontwerp in beeld te brengen zijn veldonderzoeken nodig. Ook dienen partijen die informatie hebben over aanwezige natuurwaarden (door eigen onderzoeken of databases) benaderd te worden (tabel 6.2).

Het nader onderzoek naar soorten die mogelijk (negatieve) effecten ondervinden als gevolg van het ontwerp dient op korte termijn in gang gezet te worden. Dit vanwege de vereiste onderzoeksinspanning per soort(groep) (zie tabel 6.1). Om de onderzoeksinspanning te beperken adviseren wij om eerst een ecooloog het veld in te sturen om een verificatie uit te voeren van het nader onderzoek dat nu noodzakelijk wordt geacht op basis van de bureaustudie. Dit veldbezoek is voor een deel ook direct het nader onderzoek (check op das- en beverburchten, jaarrond beschermde nesten, eekhoorn nesten ect.). De verwachting is dat als gevolg van deze verificatie in het veld de onderzoeksinspanning in fase 2 kan worden verlaagd.

Uit het nader onderzoek voor het onderdeel gebiedsbescherming, houtopstanden en soortbescherming zal blijken of er sprake is van een overtreding en voor welke activiteiten er een vergunning of ontheffing dient te worden aangevraagd in het kader van het PAS of de Wnb.

Tabel 6.1 Soorten die mogelijk in het plangebied voorkomen en bijbehorende onderzoeksinspanning

Soortgroep	Soort	Onderzoeksmethode	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec			
Flora	Niet van toepassing	-															
Grond-gebonden zoogdieren	Bever	Oevers langs lopen en letten op oude en nieuwe vraatsporen (en kleine en grote i.v.m. juvenielen), wissels, geursporen, burchten en dammen	■	■	■	■	■							■	■	■	■
	Das	Cameravallen plaatsen en overdag onderzoek naar sporen/burchten	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Eekhoorn	1 bezoek in de winterperiode voor nestencheck 1 bezoek in actieve seizoen voor sporen	■	■	■	■											
	Steenmarter	Sporenonderzoek + cameravallen			■	■	■	■	■	■	■	■					
	Bunzing Hermelijn/wezel	Sporenonderzoek, Zes weken cameravallen Sporenonderzoek, mostella kast (en cameravallen)			■	■	■	■	■	■	■						
Vleermuizen	Baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger	Gebouwbewonende vleermuissoorten (met name gewone dwergvleermuis en laatvlieger): 5 bezoeken, 3 in het voorjaar, 2 najaar						■	■	■		■	■				
	laetvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, watervleermuis	Boombewonende vleermuissoorten (met name ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis): 4 bezoeken, 2 in het voorjaar, 2 najaar							■	■		■	■				

Soortgroep	Soort	Onderzoeksmethode	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Vogels	Diverse algemene vogelsoorten die onder andere broeden in struweel en langs waterkanten	(start) werken buiten het broedseizoen, broedvogelwerende maatregelen en broedvogelcontroles voor uitvoering werkzaamheden												
Vogels jaarrond beschermd	Mogelijk jaarrond beschermde nesten	1 bezoek in de winterperiode voor nestencheck voor jaarrond beschermde nesten												
	Buizerd	4 bezoeken tussen maart – medio mei (elke 2 weken)												
	Roek	Minimaal 1 telling 2 <sup>e</sup> /3 <sup>e</sup> week april voor roek (totaal 3 bezoeken medio maart – medio mei)												
	Boomvalk	1 bezoek per maand												
	Havik	1 bezoek per maand												
	Slechtvalk	1 bezoek per maand												
	Sperwer	1 bezoek per maand												
	Wespendief	1 bezoek per maand												
	Ooievaar	1 bezoek per maand												
	Kerkuil	3 bezoeken, ook overdag zoeken naar braakballen en sporen												
	Steenuil	3 bezoeken, minimaal 1 maand tussen eerste en laatste bezoek												
	Ransuil	Geen protocol: avondbezoeken, 3 maal												



Soortgroep	Soort	Onderzoeksmethode	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
	Huismus	2 bezoeken, 2 uur na zonsopkomst – 2 uur voor zonsondergang												
	Gierzwaluw	3 bezoeken, 2 uur voor en tot zonsondergang, minimaal 1 bezoek tussen 20 juni en 7 juli												
Amfibieën	Alpenwater-salamander	Geen protocol: 3 avondbezoeken scheppen en schijnen + zoeken naar eitjes/larven/juvenielen												
		Óf 1x e-DNA onderzoek hele periode maart-september + 1 avondbezoek april-juni scheppen en schijnen												
	Heikikker	Kooractiviteit 's 2x avonds februari/maart + eitjes/larven/juvenielen 1x overdag apr-juli												
		Óf 1x e-DNA onderzoek maart-juli + 1 avondbezoek in feb/maart												
	Kamsalamander	3 avondbezoeken scheppen en zaklamp schijnen in april/mei/juni voor eitjes/exemplaren												
		Óf 1x e-DNA onderzoek hele periode maart-september + 1 avondbezoek april-juni scheppen en schijnen												
	Poelkikker	2 avondbezoeken, luisteren en scheppen												

Soortgroep	Soort	Onderzoeksmethode	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
	Rugstreeppad	2 avondbezoeken apr-mei, 1 avondronde juni-juli												
		Óf 1x e-DNA onderzoek in mei-medio juni + 1x avondbezoek april-mei												
Reptielen	Niet van toepassing	-												
Vissen	Grote modderkruiper	Scheppen												
		e-DNA onderzoek hele jaar, beste maart-september												
	Houting	e-DNA onderzoek in rivier/meestromende nevengeul												
	Kwabaal	e-DNA onderzoek in rivier/meestromende nevengeul												
Libellen	Rivierrombout	Zoeken op zandige plekken bij meestromende nevengeulen voor uitsluitende dieren/huidjes												
Vlinders	Niet van toepassing	-												
Overige ongewervelden	Platte schijfhoren	Scheppen op kansrijke plaatsen en identificeren, beste in plantenrijke seizoen, maar nog niet geschoond												

Tabel 6.2 Contactorganisaties voor ecologisch relevante informatie voor fase 2

<b>Provincie</b>	<b>Organisatie</b>
Gelderland	Provincie Gelderland
Gelderland	Gemeente Wijchen
Gelderland	Gemeente West Maas en Waal
Gelderland	Natuur en milieu Wijchen
Gelderland	Staatsbosbeheer Land van Maas en Waal
Gelderland	IVN Maas en waal
Gelderland	Faunabeheereenheid Gelderland
Gelderland	Vogelwerkgroep Rijk van Nijmegen e.o.
Gelderland	Kerkuilenwerkgroep Regiocoördinator Betuwe Oost
Gelderland + Noord-Brabant	Waterschap Rivierenland
Gelderland + Noord-Brabant	KNNV
Gelderland + Noord-Brabant	Zoogdiervereniging
Gelderland + Noord-Brabant	Arcadis
Gelderland + Noord-Brabant	Das en Boom
Gelderland + Noord-Brabant	RAVON
Gelderland + Noord-Brabant	Vlinderstichting
Gelderland + Noord-Brabant	Brachytron
Noord-Brabant	Landschapsbeheer Oss
Noord-Brabant	Districtbeheerder Brabants Landschap
Noord-Brabant	Agrarische natuurvereniging: vereniging streekbeheer Rijk Maas & Waal
Noord-Brabant	Provincie Noord-Brabant
Noord-Brabant	Gemeente Oss
Noord-Brabant	IVN Brabant
Noord-Brabant	Natuurmonumenten Maasuitwaarden
Noord-Brabant	Stichting kleine marters
Noord-Brabant	Dassenwerkgroep Brabant
Noord-Brabant	Faunabeheereenheid Noord Brabant
Noord-Brabant	Brabants Landschap
Noord-Brabant	Zoogdierenvereniging en vleermuizenwerkgroep
Noord-Brabant	Vleermuiswerkgroep
Noord-Brabant	Vogelwerkgroep Oss

# 7

## LITERATUUR

BIJ12, 2014. Kennisdocumenten beschermde soorten.

Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff & de Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

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

Bruin, de. H., 2014. MEMO Maasdijkvegetatie en beheer. Definitief 2014 d.d. 21 augustus 2014.

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

Dijkstra, K.B., Kalkman, V.J., Ketelaar, R., van der Wiede, M.J.T., 2002. De Nederlandse libellen (odonata). Nederlandse fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Ecologica, 2017. Notitie vegetatieopnames Maasdijken 2017. D.d. 23 augustus 2017, met kenmerk P2017/57.

Ecologica, 2016. Rapportage Monitoring Maasdijken 2016. D.d. november 2016, in opdracht van Waterschap Aa en Maas.

Herder J.E., A. van Diepenbeek & R.C.M. Creemers, 2013. Verspreidingsonderzoek reptielen en amfibieën 2013. Rapport 2013-010. Stichting RAVON, Nijmegen.

Ministerie van EZ, 2017. Regeling natuurbescherming, bijlage 10.

Provincie Gelderland, 2018. Omgevingsverordening Gelderland, Geconsolideerde Omgevingsvisie Gelderland (januari 2018).

Provincie Noord-Brabant, 2018. Verordening ruimte Noord-Brabant, geconsolideerde versie per 1 januari 2018.

Provincie Noord-Brabant, 2002. Natuurgebieden in Noord-Brabant – Beschrijving van de ecologische waarden en kenmerken per gebied. Bijlage bij het natuurbeheerplan Noord-Brabant, d.d. juli 2002.

van Dijk A.J. & Boele A. 2011. Handleiding SOVON Broedvogelonderzoek. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Vleermuisprotocol 2017.

Geraadpleegde internetwebsites:

[www.floron.nl](http://www.floron.nl)

[www.libellennet.nl](http://www.libellennet.nl)

[www.ravon.nl](http://www.ravon.nl)

[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)

[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)

[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)

[www.vlindernet.nl](http://www.vlindernet.nl)

[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)



Bijlage(n)







## BIJLAGE: NAMEN PLANGEBIED



 Projectgrens



