

# Natuurtoets in het kader van voorgenomen nieuwbouw aan de Zanddijk in Dordrecht



Natuur-Wetenschappelijk Centrum, Noorderelsweg 4A, 3329 KH Dordrecht



# **Natuurtoets in het kader van voorgenomen nieuwbouw aan de Zanddijk in Dordrecht**

## Natuurtoets in het kader van voorgenomen nieuwbouw aan de Zanddijk in Dordrecht

Opdrachtgever: Dhr. van Weezenbeek & Mevr. van Essen

Uitvoering: Natuur-Wetenschappelijk Centrum

Samenstelling: Vivian Maas

Foto's: Vivian Maas

Natuurtoets in het kader van voorgenomen nieuwbouw aan de Zanddijk in Dordrecht  
[Samenst.: Maas, V], [Foto's: Maas, V.] Met lit. opg., Dordrecht: Strix/ NWC.

Trefw.: Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998, Zanddijk, Dordrecht

W1101/P15-144



Niets uit deze uitgave mag openbaar worden gemaakt of verveelvoudigd, door middel van; druk, fotokopie, microfilm of op enige andere wijze, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever of de opdrachtgever.



Dordrecht, februari 2016

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>7</b>
	2.1 <i>Flora- en faunawet</i>	7
	2.2 <i>Natuurbeschermingswet 1998</i>	9
	2.3 <i>Natuurnetwerk Nederland</i>	12
<b>3</b>	<b>Gebiedsbeschrijving</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Voorgenomen plannen</b>	<b>19</b>
<b>5</b>	<b>Methode</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>Toetsing Flora- en faunawet</b>	<b>25</b>
	6.1. <i>Beschermde soorten in/nabij het plangebied</i>	25
	6.2. <i>Effecten op beschermde soorten</i>	30
	6.3. <i>Verplichtingen en aanbevelingen</i>	32
<b>7</b>	<b>Toetsing Natuurbeschermingswet 1998</b>	<b>37</b>
	7.1. <i>Aangewezen habitattypen en doelsoorten in/nabij het plangebied</i>	37
	7.2. <i>Effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten in de aanlegfase</i>	42
	7.3. <i>Effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten in de gebruiksfase</i>	49
	7.4. <i>Cumulatieve effecten</i>	52
	7.5. <i>Verplichtingen en aanbevelingen</i>	53
<b>8</b>	<b>Conclusie</b>	<b>55</b>

## Referenties

- Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet
- Bijlage 2: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000- gebied de Biesbosch
- Bijlage 3: Territoria aangewezen broedvogelsoorten
- Bijlage 4: Geluidshinder als gevolg van bouwlawaai
- Bijlage 5: Resultaat berekening AERIUS Calculator



## **1. Inleiding**

De heer van Weezenbeek en mevrouw van Essen zijn van plan om op het perceel aan de Zanddijk 9-11 nieuwbouw te realiseren. Het gaat hierbij om twee woningen. Om deze plannen te kunnen verwezenlijken, is een herziening van het bestemmingsplan nodig en dient een groot deel van de bestaande bebouwing gesloopt te worden.

In het kader van de natuurwetgeving (Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Natuurnetwerk Nederland) dient bij dergelijke ruimtelijke ingrepen en bestemmingsplanwijzigingen onderzoek gedaan te worden naar de aanwezige natuurwaarden en dient een beoordeling gemaakt te worden van eventuele negatieve effecten van de plannen op deze waarden.

De heer van Weezenbeek en mevrouw van Essen hebben het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) gevraagd een natuurtoets uit te voeren, zodat bepaald kan worden welke gevolgen de voorgenomen plannen hebben voor eventueel aanwezige beschermde natuurwaarden en of een ontheffing en/of vergunning nodig is.





## 2. Wettelijk kader

### 2.1 Flora- en faunawet

Een groot deel van de inheemse dier- en plantensoorten wordt in ons land beschermd door de Flora- en faunawet (2002). Deze wet bevat een aantal verbodsbepalingen, waarvan vooral artikel 8 t/m 13 van belang zijn in het kader van flora- en faunaonderzoek (tekstvak 1 op de volgende pagina). Deze verbodsbepalingen gelden overal in Nederland, ongeacht het type of de omvang van de werkzaamheden of activiteiten die uitgevoerd worden. De bepalingen van deze wet kunnen daarom van invloed zijn op ruimtelijke ingrepen, zoals het aanleggen van infrastructuur, het slopen en realiseren van bebouwing, het uitbreiden van industriegebieden, en het kappen van bomen. Bij dergelijke (ruimtelijke) activiteiten moet op basis van de Flora- en faunawet en in het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en het voorzorgsbeginsel (Algemene Wet Bestuursrecht) een toetsing plaatsvinden. Deze toetsing moet de volgende onderdelen bevatten:

- Inventarisatie van wettelijk strikt beschermde flora- en faunasoorten in het plangebied en binnen de invloedssfeer van de activiteit of het plangebied:
- Inventarisatie/beoordeling van (significant) nadelige effecten op deze beschermde soorten en hun habitat (zowel binnen het plangebied als binnen de invloedssfeer van het plangebied), als gevolg van de activiteit:
- Indien nodig een opname van maatregelen die de negatieve effecten op de beschermde soorten en hun leefgebieden mitigeren en/of compenseren.

Sinds 2005 zijn de beschermde soorten uit de Flora- en faunawet verdeeld in drie groepen, die middels de Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB), artikel 75, ondergebracht zijn in drie tabellen (bijlage 1):

#### Tabel 1: Algemene soorten

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Indien deze soorten in of binnen de invloedssfeer van het plangebied voorkomen, hoeft geen ontheffing van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Wel dient de zorgplicht in acht genomen te worden.

#### Tabel 2: Overige soorten

Wanneer een door het ministerie goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit, geldt een vrijstelling voor deze soorten. Indien deze soorten in of binnen de invloedssfeer van het plangebied voorkomen, hoeft geen ontheffing van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Wel moeten de activi-

teiten aantoonbaar uitgevoerd worden zoals in de gedragscode beschreven staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Indien er geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteit of het niet mogelijk is om volgens een dergelijke gedragscode te werken, dient bij overtreding van verbodsbepalingen een ontheffing aangevraagd te worden.

Tekstvak 1: Verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet

**Artikel 8 t/m 13 van de Flora- en faunawet:**

*Artikel 8:* Het is verboden planten, behorende tot een beschermde inheemse soort, te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.

*Artikel 9:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.

*Artikel 10:* Het is verboden dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, opzettelijk te verontrusten.

*Artikel 11:* Het is verboden nesten, hollen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.

*Artikel 12:* Het is verboden eieren van dieren, behorende tot een beschermde inheemse diersoort, te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

*Artikel 13:* Het is verboden planten of producten van planten, of dieren dan wel eieren, nesten of producten van dieren, behorende tot een beschermde inheemse of beschermde uitheemse plantensoort onderscheidenlijk een beschermde inheemse of uitheemse diersoort, te vervoeren, ten vervoer aan te bieden, af te leveren, te gebruiken voor commercieel gewin of binnen of buiten het grondgebied van Nederland te brengen of onder zich te hebben.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteit?
- Is er sprake van verstoring van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats?
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de soorten in gevaar?

Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV Habitatrichtlijn (HRL)

Bij overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit

vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- Bescherming van flora en fauna (b)
- Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)
- Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e)
- Werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting/ontwikkeling (j)

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteit?
- Is er sprake van verstoring van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een andere bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding van de soorten in gevaar?

Bij de aanvraag van een ontheffing Flora- en faunawet zijn een activiteitenplan en, in sommige gevallen, een compensatieplan noodzakelijk. Hierin staan de bevindingen uit de flora- en faunatoets kort vermeld en worden maatregelen beschreven die uitgevoerd zullen worden om ervoor te zorgen dat de beschermde soorten in en binnen de invloedssfeer van het plangebied duurzaam in stand gehouden zullen worden.

## 2.2 *Natuurbeschermingswet 1998*

De, in 1998 voorgestelde en in 2005 van kracht geworden, hernieuwde Natuurbeschermingswet 1998 regelt onder meer de bescherming van specifieke natuurwaarden in gebieden die in het kader van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn aangewezen en/of aangemeld zijn als speciale beschermingszone (SBZ, Natura 2000-gebieden). Voor de beschermde gebieden zijn ontwerp aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat beschreven wat de (natuurlijke) kenmerken van het betreffende gebied zijn en voor welke (natuurlijke) habitats en planten- en diersoorten het gebied aangewezen is. Voor deze kwalificerende waarden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld.

### Habitattoets

Projecten, plannen en andere handelingen, die nadelige effecten op een Natura 2000-gebied kunnen hebben, zijn vergunningplichtig of moeten de goedkeuring, een “be-

stuurlijk oordeel”, van het bevoegd gezag hebben (in veel gevallen zijn dit Gedeputeerde Staten en in andere gevallen is dit de minister van Economische Zaken). Of deze goedkeuring wordt gegeven, is afhankelijk van de uitkomst van de zogenaamde Habitattoets.

De Habitattoets bestaat uit twee onderdelen, namelijk;

1. de oriëntatiefase (voortoets) en het vooroverleg;
2. een 'toets (significante) verstoring van soorten' met goedkeuring van het bevoegd gezag oordeel of de vergunningverlening via een 'passende beoordeling' en, in geval van significant nadelige effecten, toetsing aan de ADC-voorwaarden (zie pagina 9).

### Oriëntatiefase

In deze fase wordt, door vaststelling van de kans op het optreden van significant nadelige effecten, bepaald hoe de verdere procedure doorlopen moet worden. Dit kan in deze fase op basis van bestaande informatie gedaan worden. Hiertoe kunnen de volgende vragen gesteld worden:

- Is de activiteit te beschouwen als (nieuw) project of handeling?
- Wat zijn de mogelijke effecten van de activiteit en wat zijn daarvan de gevolgen voor het gebied, gelet op de instandhoudingsdoelen?
- Kunnen de gevolgen verstorend zijn voor soorten of tot een verslechtering van de kwaliteit van het (natuurlijke) habitat leiden?
- Kunnen de gevolgen significant nadelig zijn?

Uit deze vragen kunnen drie mogelijkheden volgen:

- Er is zeker geen nadelig effect (hetgeen betekent dat er geen vergunning nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998);
- er is sprake van een mogelijk negatief effect in de vorm van verstoring, doch dit zal zeker niet significant zijn, en er is geen sprake van verslechtering van habitats (van soorten). Hieruit volgt dat vergunningverlening niet aan de orde is. Men dient wel een verstoringstoets uit te voeren. Bovendien is een bestuurlijk oordeel van het bevoegd gezag nodig;
- er is kans op het optreden van een significant nadelig effect in de vorm van verstoring en/of er is sprake van verslechtering van habitats (van soorten). In dit geval is een vergunning nodig. Hiertoe moet een passende beoordeling gemaakt worden.

Hieronder volgen de definities van verslechtering en verstoring die door het ministerie van Economische Zaken worden gehanteerd:

### *Verslechtering van kwaliteit van (natuurlijke) habitats*

Onder verslechtering wordt de fysische aantasting van een habitat verstaan. Hiervan is sprake als in een bepaald gebied van deze habitat de oppervlakte afneemt, of wanneer het met de specifieke structuur en functies, die voor de instandhouding van de habitat

op lange termijn noodzakelijk zijn, danwel met de staat van instandhouding met de met deze habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking tot de instandhoudingsdoelstellingen.

#### *Verstoring van soorten*

In tegenstelling tot kwaliteitsverslechtering heeft verstoring geen directe invloed op de fysische kenmerken van een gebied; een verstoring betreft soorten en is vaak in de tijd beperkt (lawaai, lichtbronnen, enzovorts). Belangrijke parameters zijn derhalve: intensiteit, de duur en de frequentie van verstoring. Significante verstoring van een soort in een gebied treedt op wanneer uit de populatiedynamische gegevens, betreffende die soort in dat gebied, blijkt dat de soort het gevaar loopt niet langer een levensvatbare component van de natuurlijke habitat te zullen blijven.

#### Verstoringstoets

Een verstoringstoets heeft als functie na te gaan of er, als gevolg van een project, handeling of plan, een kans bestaat dat zich verstorende effecten op soorten zullen voordoen.

De verstoringstoets dient ook om te bepalen of er een vergunning nodig is. Als er, gelet op de instandhoudingsdoelen, geen (significant) verstorende effecten optreden, is er geen vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig. Het bevoegd gezag voor vergunningverlening dient bij het traject betrokken te worden.

Bij een verstoringstoets moet tevens direct cumulatief bekeken worden of er sprake is van significant negatieve gevolgen. De mate van verstoring moet per geval, aan de hand van de instandhoudingsdoelen en de kwetsbaarheid van de natuurwaarden in het betreffende gebied, beoordeeld worden.

Als uit de verstoringstoets volgt dat significant negatieve gevolgen niet (met zekerheid) zijn uit te sluiten, moet er een passende beoordeling opgesteld worden. Ook als uit de voorgaande stap blijkt dat er mogelijk significant nadelige effecten op zullen treden, is een passende beoordeling nodig.

#### Passende beoordeling

Een 'passende beoordeling' is een rapport waarin (de zo exact mogelijke omvang van) de effecten, afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten, van een plan, project of handeling op een Natura 2000-gebied beschreven staan. Deze nadelige effecten worden in relatie tot de instandhoudingsdoelen bepaald.

Indien uit de passende beoordeling volgt dat er een kans bestaat dat significant nadelige gevolgen op zullen treden, moeten plannen getoetst worden aan de zogenaamde ADC-criteria;

1. zijn er geen Alternatieven?
2. is er sprake van een Dwingende reden van groot openbaar belang?
3. zijn er Compenserende maatregelen voorzien?

Bij een passende beoordeling dienen ook alternatieve oplossingen of mitigerende maatregelen te worden onderzocht en meegenomen te worden in de toetsing. Als dan uit de passende beoordeling namelijk nog blijkt dat er geen zekerheid verkregen kan worden of de activiteiten de natuurlijke kenmerken van een gebied niet aantasten, moeten de ADC-voorwaarden getoetst worden en zijn alternatieven alsnog aan de orde. Overigens mogen, bij de beoordeling van alternatieven, economische belangen geen voorrang hebben op ecologische criteria. Dit betekent dat, als er een alternatief bestaat, de beoogde activiteit in principe niet door kan gaan.

### *2.3 Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) betreft de voormalige Ecologische Hoofdstructuur en is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Voor ruimtelijke ingrepen in het Natuurnetwerk Nederland heeft de overheid spelregels opgesteld, waarbij het “nee- tenzij- regime” geldt: ingrepen in bestaande natuur van het NNN zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het NNN. Indien sprake is van een groot openbaar belang, dan kan een ingreep slechts doorgaan indien schade zoveel mogelijk wordt voorkomen en de resterende nadelige effecten volledig worden gecompenseerd.

Voor alle gebieden die deel uitmaken van het NNN zijn zogenaamde kernkwaliteiten bepaald en zijn doelen gesteld die uitgewerkt zijn in verschillende beheertypen. Effecten van de voorgenomen plannen worden beoordeeld aan de hand van deze kernkwaliteiten en beheertypen. Indien de plannen significant nadelige effecten hebben op één of meerdere kernkwaliteiten en/of habitattypen, dan kan de ingreep niet doorgaan of dienen de effecten zoveel mogelijk voorkomen, dan wel gecompenseerd te worden. Per saldo dient de kwaliteit en/of kwantiteit van de NNN te verbeteren.

### 3. Gebiedsbeschrijving

Het plangebied ligt aan de Zanddijk 9-11 in Dordrecht en bevindt zich aan de rand van de Louispolder ten zuiden van de kern van deze stad. Het gebied staat bekend als “De Prinsenheuvel”. In het noorden en westen wordt het plangebied begrensd door een kleinschalig bos aan de Nieuwe Beerpolder, in het oosten vormt de Zanddijk de grens en ten zuiden van het plangebied bevindt zich het Zeehondengat: een brede kreek die in verbinding staat met de Nieuwe Merwede en deel uitmaakt van natuurgebied de Biesbosch (figuur 1).



Figuur 1: Begrenzing plangebied (rood omljnd)

Daarnaast ligt, direct aan de zuidzijde van het perceel, de Buitendijk, een deel van de primaire waterkering met een hoogte van ongeveer +4,5 m NAP. Hiermee is deze dijk ongeveer 2 meter hoger dan de Zanddijk en de top van de Prinsenheuvel (De Haas, P, 2015). Momenteel wordt deze dijk (tijdelijk) verhoogd (foto 1 op de volgende pagina). Het plangebied is al jarenlang voor woondoeleinden in gebruik en in de huidige situatie zijn daarom verschillende gebouwen en schuurtjes aanwezig. Twee van deze gebouwen zijn opgetrokken uit bakstenen (foto 2 en 3 op de volgende pagina). Eén daarvan wordt met de wijziging van het bestemmingsplan aangewezen als gemeentelijk monument. De overige bouwwerken bestaan uit houten schuren met daken van golfplaten (foto 4 op de volgende pagina). Het groen binnen het plangebied bestaat



voornamelijk uit struikgewas en grasland met daarop een aantal bomen, waaronder fruitbomen.



Foto 1: (Tijdelijke) verhoging Buitendijk



Foto 2: Monumentale schuur van baksteen



Foto 3: Woonhuis van baksteen



Foto 4: Schuurtjes van hout met golfplaten daken

In de directe omgeving van het plangebied zijn een bunker, een zomerhuis voor recreanten, een haventje en een gemaal aanwezig. Deze objecten bevinden zich allen buitendijks.

Het plangebied bevindt zich daarnaast op een te verwaarlozen afstand van natuurgebied De Biesbosch dat onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 valt (figuur 2 op de volgende pagina). Vanwege deze ligging dienen de voorgenomen plannen aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst te worden.

#### *Natura 2000- gebied de Biesbosch*

De Biesbosch bestaat uit een groot aantal eilanden en kreken die grotendeels zijn begroeid met wilgenbos in afwisseling met struwelen, ruigten, rietlanden en graslanden. Het gebied stond bekend als het grootste zoetwatergetijdengebied van Europa, maar veel van deze faam is teloorgedaan door de uitvoering van de Deltawerken.

Het natuurgebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dordtse Biesbosch ten noorden van de rivier de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Al-



leen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas (Ministerie van EZ, 2016).



Figuur 2: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. Natura 2000- gebied de Biesbosch (rood gearceerd)

Bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek.aspx>

Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een verruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezen-velden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen en inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Ondanks deze ontwikkelingen is de Biesbosch, vooral door haar uitgestrektheid, nog steeds van groot belang voor een scala aan habitattypen en moerassoorten (Ministerie van EZ, 2016). Tabel 1 geeft de habitattypen, habitatsoorten en broedvogels weer die in het kader van Natura 2000 aangewezen zijn voor het beschermde getijdengebied. Er is ook een groot aantal niet- broedvogels aangewezen. Deze soorten zijn te vinden in bijlage 2.

Tabel 1: Aangewezen habitattypen en doelsoorten voor Natura 2000-gebied de Biesbosch

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels
Beken en rivieren met waterplanten	Zeeprrik	Aalscholver
Slikkige rivieroever	Rivierprrik	Roerdomp

Stroomdalgraslanden	Elft	Bruine kiekendief
Ruigten en zomen (moerasspirea)	Fint	Porseleinhoen
Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Zalm	IJsvogel
Glanshaver –en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Bittervoorn	Blauwborst
Glanshaver –en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Grote modderkruiper	Snor
Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	Kleine modderkruiper	Rietzanger
Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	Rivierdonderpad	
	Meervleermuis	
	Bever	
	Noordse woelmuis	
	Tonghaarmuts	

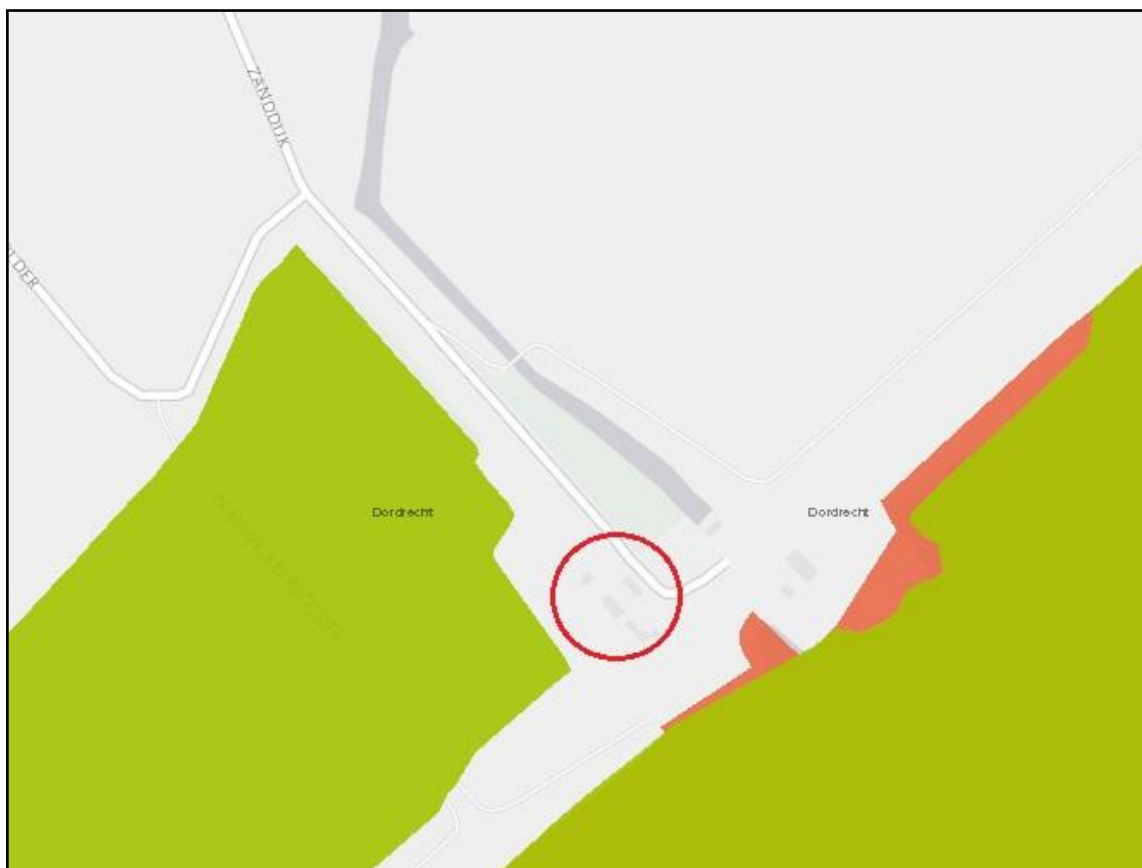
In de doelstellingen van Natura 2000- gebied de Biesbosch wordt gesteld dat de oppervlakte aan vier van de voor dit gebied aangewezen habitattypen gelijk dient te blijven ten opzichte van de huidige situatie. Voor de habitattypen “slikkige rivieroever”, “stroomdalgraslanden”, “ruigten en zomen (harig wilgenroosje)”, “glanshaver –en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)” en “vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)” is het doel om de oppervlakte te vergroten ten opzichte van de huidige situatie. Ten aanzien van de kwaliteit van de habitattypen geldt voor vier typen een verbeteringsopgave. Het gaat hier om “slikkige rivieroever”, “glanshaver –en vossenstaarthooilanden (glanshaver)” en beide typen vochtige alluviale bossen. De kwaliteit van de andere vijf habitattypen dient gelijk te blijven aan de huidige situatie.

Voor de habitatoorten Noordse woelmuis en Tonghaarmuts geldt een verbeteropgave wat betreft de oppervlakte aan geschikt leefgebied, de kwaliteit van dit leefgebied en de omvang van de populatie. Voor de overige habitatoorten geldt dat de oppervlakte aan geschikt leefgebied en de kwaliteit van dit leefgebied gelijk dient te blijven aan de huidige situatie. De populatiegrootte van de Zeeprik, Rivierprik, Elft, Fint en Zalm dient toe te nemen. Voor deze soorten is daarom sprake van een verbeteropgave.

Voor de aangewezen broedvogelsoorten is per soort een gewenste omvang van de populatie vastgesteld (bijlage 2) en dient de omvang van het leefgebied en de kwaliteit van dit leefgebied voor de Roerdomp en het Porseleinhoen toe te nemen ten opzichte van de huidige situatie. Voor de overige broedvogelsoorten geldt dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied gelijk moeten blijven aan de huidige situatie.

Tot slot geldt voor alle aangewezen niet-broedvogelsoorten dat de omvang en kwaliteit van het leefgebied gelijk moet blijven aan de huidige situatie. Ook voor deze soorten is daarnaast een doelaantal vastgesteld van foeragerende dieren en/of van dieren die de Biesbosch als slaapplek gebruiken.

Tot slot maakt het plangebied geen deel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Dit blijkt uit de kaart van het NNN die op de website van de provincie Zuid-Holland te vinden is (figuur 3). Om deze reden is een toetsing aan de wet- en regelgeving omtrent het NNN niet nodig: het NNN zal niet aangetast worden als gevolg van de voorgenomen plannen.



Figuur 3: Ligging plangebied (rood omcirkeld) t.o.v. het NNN (groene gebieden)

Bron: <http://geo.zuid-holland.nl/geo-loket/html/atlas.html?atlas=ehs>



#### 4. Voorgenomen plannen

De heer van Weezenbeek en mevrouw van Essen willen op het perceel Zanddijk 9-11 twee woningen realiseren: één voor henzelf. In het bestemmingsplan Nieuwe Dordtse Biesbosch dat op 19 maart 2014 voor het grootste deel onherroepelijk is geworden, zijn voor dit perceel ook twee bouwvlakken opgenomen (figuur 4). De woningen zijn in het voorstel van de initiatiefnemers echter op andere locaties gepland (figuur 5) dan op de verbeelding van het bestemmingsplan Nieuwe Dordtse Biesbosch is aangegeven. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt bestaat er echter geen bezwaar tegen deze mogelijke situering van de bouwblokken, zolang het pand met nummer 9 (foto 2 op pagina 14) behouden blijft vanwege de cultuurhistorische waarde ervan.

Om een andere situering van de bouwvlakken mogelijk te maken, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.



Figuur 4: Ligging bouwvlakken in huidig bestemmingsplan



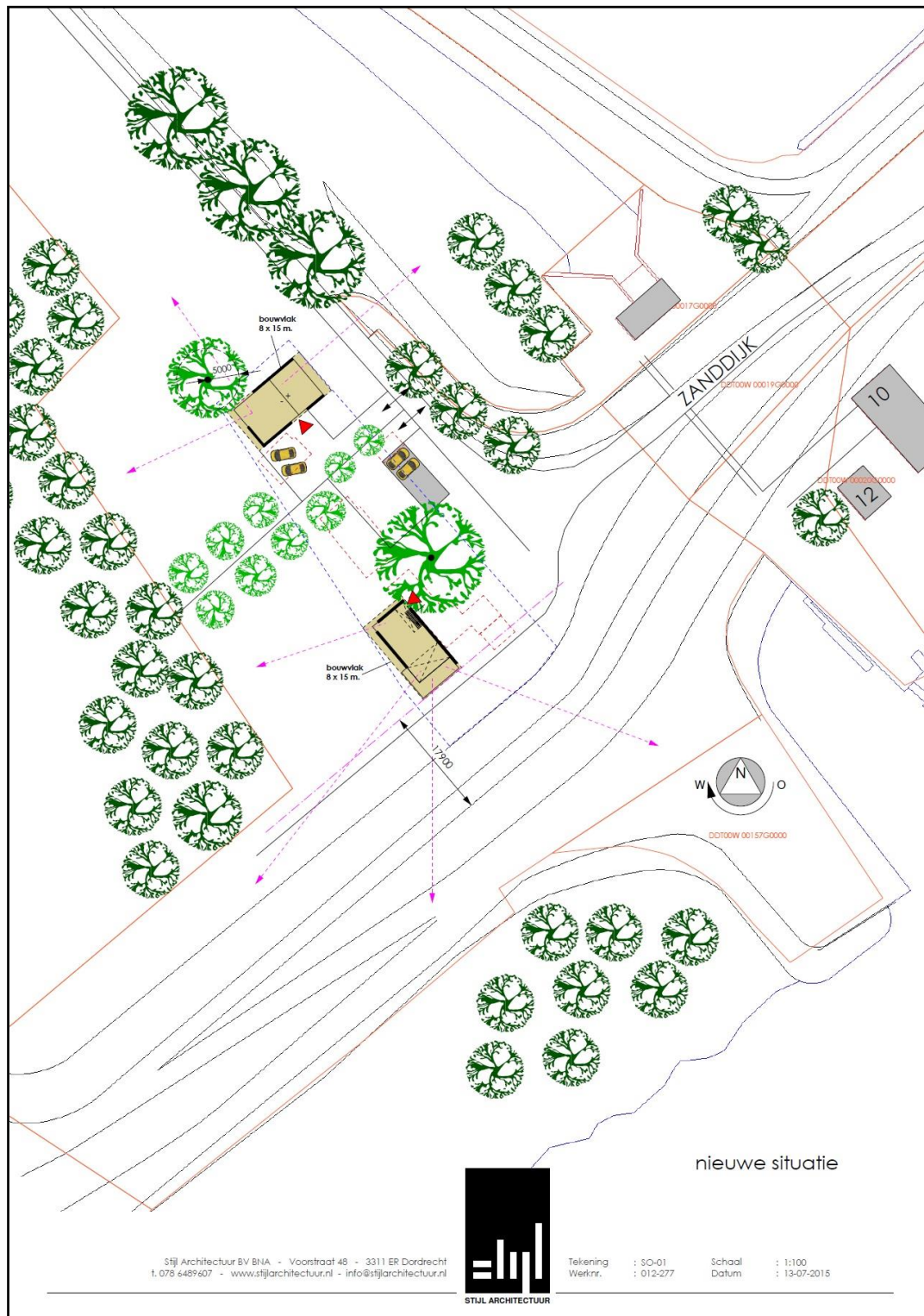
Figuur 5: Gewenste ligging bouwvlakken

Het vlak binnen het plangebied met de bestemming “Wonen” valt in het huidige bestemmingsplan samen met het opgehoogde land dat bekend staat als de Prinsenheuvel (donkergeel in figuur 4 en 5). In het aangepaste bestemmingsplan wordt opgenomen dat de nieuwe woningen binnen dit bestemmingsvlak gerealiseerd zullen worden. De precieze locatie van de woningen is nog niet bekend, maar de locatie van de bouwvlakken wel (figuur 6 op de volgende pagina).

De totale oppervlakte aan bebouwing binnen het plangebied blijft in de toekomstige situatie gelijk aan de huidige situatie, maar de bouwvlakken worden in de nieuwe opzet vergroot. Het meest zuidelijk bouwvlak ligt iets in zuidwestelijke richting verschoven ten opzichte van het bouwvlak op de verbeelding van het bestemmingsplan Nieuwe Dordtse Biesbosch en heeft een oppervlakte van ongeveer 120 vierkante meter. Het noordelijke bouwvlak ligt aanzienlijk noordelijker dan het bouwvlak zoals dat op de verbeelding van het bestemmingsplan nieuwe Dordtse Biesbosch is aangegeven en zal ook een oppervlakte van ongeveer 120 vierkante meter hebben. De bouwhoogte



voor de nieuwe woningen bedraagt maximaal 10 meter. Binnen elk bouwvlak is maximaal één woning mogelijk (De Haas, P., 2015).



Figuur 6: Toekomstige situatie binnen het plangebied

Bron: Stijl Architectuur, 2015

De voorgenomen plannen bestaan verder uit twee fasen: de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase heeft betrekking op de uitvoering van de werkzaamheden.

De gebruiksfase is de periode na uitvoering van de werkzaamheden, waarin de nieuwe te realiseren woningen bewoond zullen zijn. Omdat iedere fase zijn eigen effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden, worden de voorgenomen plannen hieronder aan de hand van de twee verschillende fasen beschreven.

Op het moment dat deze toetsing opgesteld wordt, is de planning nog niet tot in detail vastgesteld en is ook nog niet bekend welke werkzaamheden precies nodig zijn.

#### *Aanlegfase*

In de aanlegfase zal alle bestaande bebouwing, met uitzondering van de schuur met cultuurhistorische waarde (Zanddijk 9), gesloopt worden. Deze werkzaamheden staan voorlopig gepland in de periode april tot en met september 2017, mits de benodigde procedures dan doorlopen zijn en de vergunningen verleend zijn. Voor zover bekend, worden er geen bomen gekapt of watergangen gedempt.

In de periode half juli tot en met september 2017 zullen, volgens de voorlopige planning, de benodigde heiwerkzaamheden uitgevoerd worden. Deze werkzaamheden mogen namelijk niet in het stormseizoen (oktober tot en met maart) uitgevoerd worden en ook het broedseizoen van vogels (globaal van half maart tot en met half juli) dient, in het kader van de natuurwetgeving, ontzien te worden. Bij de heiwerkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van betonpalen.

Wanneer de sloop- en heiwerkzaamheden afgerond zijn, kan begonnen worden met de bouwwerkzaamheden. Omdat nog niet bekend is wanneer het tweede kavel verkocht zal worden, wordt eind 2017/begin 2018 alleen begonnen met de werkzaamheden voor het woonhuis van de initiatiefnemers. Zodra de grond voor het tweede huis verkocht is, wordt gestart met de bouwwerkzaamheden die nodig zijn voor die woning. Indien mogelijk wordt de bouw van beide woningen gecombineerd. Tabel 2 geeft de voorlopige planning van de werkzaamheden weer.

Tabel 2: Voorlopige planning werkzaamheden Zanddijk 9-11

Periode	Werkzaamheden
April t/m september 2017	Sloopwerkzaamheden
Half juli t/m september 2017	Heiwerkzaamheden (betonpalen)
Eind 2017/begin 2018	Start bouwwerkzaamheden eerste nieuwe woning
Onbekend	Bouwwerkzaamheden tweede nieuwe woning

#### *Gebruiksfase*

Ergens in 2018 zouden de initiatiefnemers hun nieuwe woning aan de Zanddijk willen betrekken. Omdat het plangebied al jarenlang voor woondoeleinden wordt gebruikt, zal de situatie in de gebruiksfase niet veel afwijken van die in de afgelopen jaren. Wel is het zo dat vanaf het moment dat de tweede nieuwe woning betrokken wordt, er twee huishoudens in het plangebied aanwezig zijn in tegenstelling tot één huishouden in de afgelopen jaren. Onder andere het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied zullen als gevolg hiervan toenemen in vergelijking met de situatie van de afgelopen ja-

ren. Ook hebben dan twee huishoudens direct toegang tot Natura 2000- gebied de Biesbosch (via het haventje dat direct naast het plangebied ligt) in plaats van één huishouden, zodat deze huishoudens de Biesbosch zouden kunnen gaan gebruiken voor recreatiedoeleinden.



## 5. Methode

### *Literatuuronderzoek*

Met behulp van literatuuronderzoek is informatie verzameld over de aangewezen habitattypen en doelsoorten die op de locatie aan de Zanddijk voor kunnen komen en welke functie het plangebied heeft voor deze beschermde habitats en soorten.

Voor het literatuuronderzoek is gebruikgemaakt van de volgende bronnen:

- gegevens van verschillende particuliere gegevensbeherende organisaties (PGO's): dit betreft ondermeer gegevens van FLORON, de Zoogdierverseniging, SOVON en RAVON.
- verspreidingsgegevens van [www.telmee.nl](http://www.telmee.nl) en [waarneming.nl](http://waarneming.nl);
- FLORON verspreidingsatlas planten;
- verspreidingsgegevens uit de databank van het NWC;
- gegevens over de Biesbosch van Synbiosys en [Natura 2000.nl](http://Natura2000.nl);
- gegevens van reeds bestaande onderzoeken naar soortgelijke initiatieven;
- AERIUS calculator;
- Activiteitenplan dijkversterking Eiland van Dordrecht van Arcadis;

Bij het bepalen van de soorten die (mogelijk) voorkomen op de locatie, is rekening gehouden met de leeftijd van de data (oude data is alleen gebruikt ter indicatie) en met het waarnemerseffect; soorten die niet waargenomen zijn, zijn mogelijk wel aanwezig, maar niet onderzocht.

### *Veldbezoek*

Het plangebied is bezocht op 15 januari 2016. De gemiddelde temperatuur op deze dag bedroeg 2,7 °C. Het was droog, maar vrijwel geheel bewolkt en de wind had een gemiddelde snelheid van 2 Bft ([KNMI.nl](http://KNMI.nl), weerstation Rotterdam). Tijdens dit veldbezoek is de bebouwing, zowel intern als extern, zorgvuldig onderzocht en beoordeeld op geschiktheid als vaste verblijfplaats voor vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats. Ook is gezocht naar beschermde muurplanten op de bebouwing, zoals de Tongvaren en de Steenbreekvaren. Deze planten zijn het gehele jaar zichtbaar en kunnen daardoor niet gemist zijn. Daarnaast is een beoordeling gemaakt van de geschiktheid van het plangebied als leefgebied of biotoop voor beschermde en aangewezen plant- en diersoorten. Dit heeft betrekking op soorten die op het moment van het veldbezoek niet actief of zichtbaar waren, zoals dieren die in winterslaap zijn of naar het zuiden zijn vertrokken en planten waarvan de bladeren of bloemen reeds verdwenen zijn waardoor ze onherkenbaar zijn. Ook is tijdens het veldbezoek gezocht naar sporen en andere aanwijzingen van de aanwezigheid van beschermde soorten (uitwerpselen, pootafdrukken, prooiresten en dergelijke) en zijn foto's gemaakt.



## 6. Toetsing Flora- en faunawet

Aan de hand van de resultaten uit het literatuuronderzoek en het veldbezoek, worden in dit hoofdstuk de volgende vragen beantwoord:

- Welke soorten planten en dieren die onder de bescherming van de Flora- en faunawet vallen, komen mogelijk of zeker voor binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden? (paragraaf 6.1)
- Welke effecten heeft de ingreep op deze beschermde soorten? (paragraaf 6.2)
- Worden er verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden? Zo ja, welke en is een ontheffing in het kader van deze wet noodzakelijk? (paragraaf 6.2)
- Zijn er mitigerende (vermindering) en/of compenserende maatregelen nodig om de eventuele schade aan beschermde soorten te voorkomen/beperken? (paragraaf 6.3)

### 6.1. Beschermde soorten in/nabij het plangebied

#### Vleermuizen

Uit het activiteitenplan dat Arcadis opgesteld heeft in het kader van de dijkversterking die momenteel plaatsvindt op het Eiland van Dordrecht (ook de Buitendijk bij het plangebied wordt in het kader van dit project versterkt), blijkt dat nabij het plangebied de volgende soorten vleermuizen zijn waargenomen:

- Gewone dwergvleermuis
- Gewone grootoorvleermuis
- Laatvlieger
- Ruige dwergvleermuis
- Meervleermuis
- Rosse vleermuis

Voor al deze soorten heeft de Buitendijk en zijn omgeving een functie als jachtgebied voor 1-5 individuen. Van de Gewone dwergvleermuis zijn meer dan 10 exemplaren jagend waargenomen in de omgeving van het plangebied.

Nabij het plangebied aan de Zanddijk bevinden zich ook verblijfplaatsen van vleermuizen. Het gaat hier om een paarverblijfplaats van de Gewone dwergvleermuis en een winterverblijfplaats van de Gewone grootoorvleermuis. Deze verblijfplaatsen bevinden zich in de bunker (winterverblijf) en in het vakantie huis (paarverblijf) die beide buiten het plangebied vallen. Tijdens het veldbezoek op 15 januari is de bunker onderzocht op aanwezigheid van overwinterende vleermuizen. Er zijn toen geen vleermuizen aangetroffen. Wel bleek tijdens dit veldbezoek dat de woning die aanwezig is binnen het plangebied (Zanddijk 11), geschikt is als vaste verblijfplaats voor vleermuizen. Van-

wege het ontbreken van een spouw en omdat de kelder hermetisch afgesloten is en daardoor niet bereikbaar is van buitenaf, kan een functie van deze woning als overwinteringslocatie met voldoende zekerheid uitgesloten worden. De woning kan echter wel dienst doen als paar- en/of zomerverblijfplaats voor de Gewone dwergvleermuis, de Laatvlieger en de Gewone grootoorvleermuis. De Ruige dwergvleermuis en Rosse vleermuis hebben hun verblijfplaatsen in bomen, waardoor de aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten in de bebouwing binnen het plangebied uitgesloten kan worden. De Meervleermuis verblijft zowel in bomen als in bebouwing, maar gebruikt bij bebouwing voornamelijk de spouw als verblijfplaats. Om deze reden is het zeer waarschijnlijk dat verblijfplaatsen van deze vleermuissoort niet aanwezig zijn.

De Gewone dwergvleermuis, Gewone grootoorvleermuis en Laatvlieger kunnen geschikte ruimtes in de woning onder andere bereiken via openingen tussen de dakrand en dakpannen (foto 5) en via openingen bij daklijsten (foto 6). Voor de Gewone grootoorvleermuis is vooral de zolder van het kleinere bijgebouw geschikt als verblijfplaats (foto 7). Er zijn hier echter geen sporen van vleermuizen (uitwerpselen, afgebeten vliedervleugels) gevonden.



Foto 5: Openingen tussen dakpannen

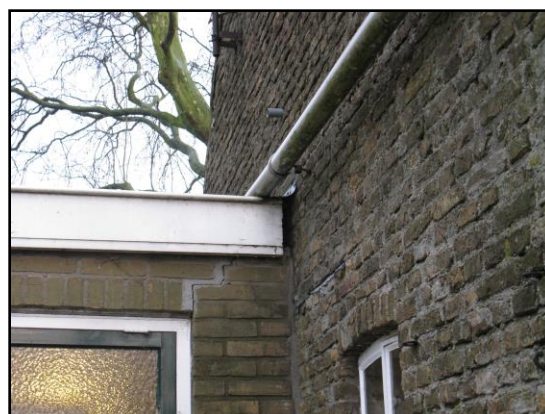


Foto 6: Opening bij daklijst

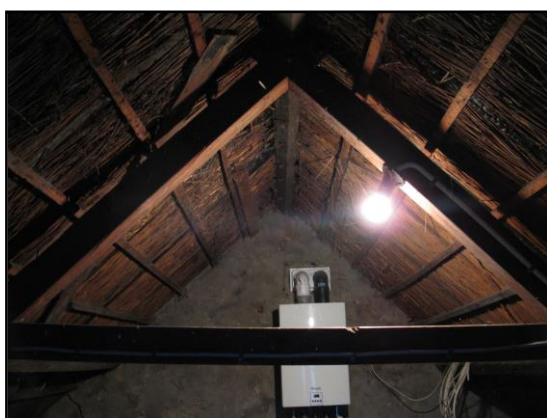


Foto 7: Zolder bijgebouw



Foto 8: Houten dakconstructie met dakpannen

De monumentale schuur (Zanddijk 9) is niet geschikt als vaste zomer- of winterverblijfplaats voor vleermuizen. Dit omdat de omstandigheden in de schuur te veel beïn-

vloedt worden door de weersomstandigheden: in de zomer is het te warm, in de winter te koud. Dit wordt veroorzaakt doordat het dak alleen bestaat uit een houten dakconstructie met dakpannen erop (foto 8). Wel kan de schuur voor vleermuizen dienst doen als paarverblijfplaats.

Vliegroutes van vleermuizen kunnen aanwezig zijn langs de Zanddijk en de Buitendijk: de bomen die langs deze weg en dijk staan, kunnen gebruikt worden als beschutting tijdens verplaatsingen van vleermuizen.

#### Vogels vaste verblijfplaats

Volgens het activiteitenplan van Arcadis zijn er in de omgeving van het plangebied nesten van twee vogelsoorten aanwezig die jaarrond beschermd worden: een nest van de Huismus en een nest van de Buizerd. Op basis van de gegevens uit het activiteitenplan en het gegeven dat tijdens het veldbezoek op 15 januari bleek dat het woonhuis met nummer 11 geschikt is als verblijfplaats voor deze vogelsoort (vanwege de openingen onder de dakpannen en de dakgoot, zie foto 9), kan gesteld worden dat het nest van de Huismus zich waarschijnlijk in dit te slopen pand bevindt. Om deze reden is tijdens het veldbezoek uitgebreid gezocht naar (oude) nesten en is gelet op de aanwezigheid van de Huismus (geluid- en zichtwaarnemingen). Er zijn toen geen huismussen waargenomen en ook zijn er geen nesten gevonden.



Foto 9: Geschikte locatie voor nesten Huismus

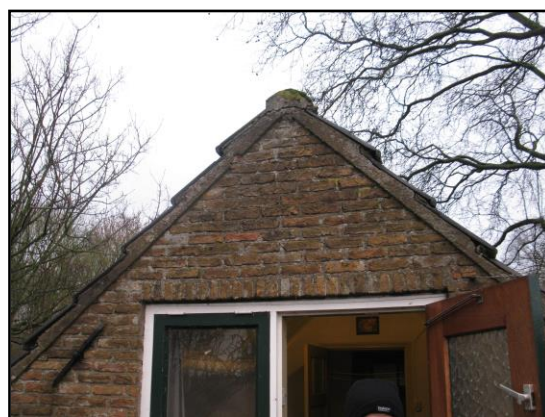


Foto 10: Nok gedicht met beton

De bebouwing binnen het plangebied is niet geschikt als verblijfplaats voor de Gierzwaluw. Deze vogelsoort heeft zijn nest in de nok van een dak of onder losliggende dakpannen. De nokken van de te slopen bebouwing zijn echter gedicht met beton (foto 10) waardoor er geen mogelijkheden zijn voor de vogel om in te vliegen. Ook tussen en onder de dakpannen is te weinig ruimte aanwezig voor de Gierzwaluw om in te kunnen vliegen. Het nest van de Buizerd bevindt zich in de zuidwestelijke hoek van het kleinschalige bosgebiedje ten westen van het plangebied en ligt op ongeveer 300 meter afstand van het plangebied. Nesten van andere vogelsoorten met een vaste verblijfplaats zijn niet aanwezig.



### Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende soorten zoogdieren, zoals verschillende muizensoorten, de Egel, het Konijn en de Mol. Er dient vanuit te worden gegaan dat deze soorten ook daadwerkelijk aanwezig zijn binnen en in de directe omgeving van het plangebied.

De buitendijkse wilgenbosjes vormen geschikt leefgebied voor de Bever (figuur 7). Deze soort is hier ook daadwerkelijk waargenomen en uit eigen gegevens van het NWC blijkt dat er in 2015 een actieve burcht aanwezig was (figuur 8 op de volgende pagina).



Figuur 7: Geschikt leefgebied voor Bever (rood omlijnd) en Noordse woelmuis en Waterspitsmuis (blauw omlijnd) in de omgeving van het plangebied

Behalve van de Bever, zijn in de omgeving van het plangebied ook waarnemingen gedaan van de strikt beschermde Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis. De uitgestrekte rietkragen ten noordoosten van het plangebied vormen geschikt leefgebied voor deze soorten (figuur 7).

Het plangebied zelf is niet geschikt als leefgebied voor de Bever, de Noordse woelmuis en/of de Waterspitsmuis. Dit omdat vochtige, grotere oppervlakten rietkragen en wilgenvloedbosjes ontbreken. Aanwezigheid van deze soorten binnen het plangebied kan daarom met voldoende zekerheid uitgesloten worden.



Figuur 8: Ligging actieve beverburchten ten opzichte van het plangebied

Bron: NWCadvies, 2016

### Vissen

Uit het activiteitenplan van Arcadis blijkt dat de volgende strikt beschermde vissoorten in de omgeving van het plangebied voorkomen:

- Rivierdonderpad
- Bittervoorn
- Kleine modderkruiper

De Rivierdonderpad komt alleen voor in de brede kreek die deel uitmaakt van de Biesbosch (Zeehondengat). De Bittervoorn en Kleine modderkruiper zijn aanwezig in de smallere watergangen langs de Zanddijk. Binnen het plangebied zijn geen watergangen aanwezig die jaarrond water bevatten. Om deze reden vormt het plangebied geen geschikt leefgebied voor vissen en kan aanwezigheid van deze soortgroep uitgesloten worden.

### Amfibieën en reptielen

Op het eiland van Dordrecht komen geen reptielen en strikt beschermde amfibieën voor. Dit blijkt onder andere uit verspreidingsgegevens van de Stichting RAVON en uit eigen gegevens van het NWC. Om deze reden kan de aanwezigheid van deze soortgroepen binnen het plangebied uitgesloten worden.

Wel kunnen algemeen voorkomende amfibieën in het plangebied aanwezig zijn, zoals de Gewone pad en de Kleine watersalamander.

### Ongewervelden

In het kader van de dijkversterking, is gericht onderzoek naar de Rivierrombout uitgevoerd. Deze libellensoort komt namelijk op diverse locaties in de Dordtse en Slie-drechtse Biesbosch voor. De soort is tijdens het onderzoek niet in de omgeving van het plangebied aangetroffen. Larven van de Rivierrombout groeien daarnaast op in on-diepe, onbegroeide, stromingsluwe riviertrajecten en de imago's kruipen uit op zand-strandjes en strekdammen. Dergelijke elementen zijn niet aanwezig binnen of in de directe omgeving van het plangebied. Om deze reden kan de aanwezigheid van de Rivierrombout binnen of in de directe omgeving van het plangebied met voldoende ze-kerheid uitgesloten worden.

Mogelijk komt de Platte schijfhoren voor in de smallere watergangen langs de Zanddijk. Binnen het plangebied is echter geen geschikt leefgebied aanwezig voor deze be-schermdede waterslak. Dit door het ontbreken van watergangen die jaarrond water bevat-ten. Aanwezigheid van deze soort kan dan ook uitgesloten worden.

### Vaatplanten

Tijdens het veldbezoek op 15 januari zijn geen beschermde muurplanten aangetroffen. Daarnaast werd geconstateerd dat het plangebied geen geschikt biotoop vormt voor andere strikt beschermde vaatplanten. Dit vanwege de voedselrijke grond (de vorige eigenaar liet schapen grazen binnen het plangebied). Ook het onderzoek dat uitge-voerd is in het kader van de dijkversterking, vermeld geen waarnemingen van strikt beschermde vaatplanten in de directe omgeving van het plangebied. Mogelijk zijn wel vaatplanten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet aanwezig binnen het plangebied die ten tijde van het veldbezoek nog niet zichtbaar waren.

## 6.2 *Effecten op beschermde soorten*

### Vleermuizen

Nadelige effecten op de aanwezige foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen plannen, zijn uit te sluiten, mits de werkzaamheden alleen bij daglicht uitgevoerd worden of maatregelen genomen worden ten aanzien van de verlichting. De foerageergebieden en vliegroutes zullen niet fysiek aangetast wor-den, omdat er geen bomen gekapt gaan worden. Hierdoor blijven de beschutting tij-dens het foerageren en de vliegroutes behouden. Tijdens de bouwwerkzaamheden zou wel verstoring op kunnen treden wanneer bouwverlichting gebruikt wordt. Ook in de gebruiksfase zou sprake kunnen zijn van verstoring door verlichting, wanneer meer lichtpunten langs de Zanddijk en Buitendijk aangebracht worden.

In dit stadium van de voorgenomen plannen is nog niet voldoende duidelijk of de te slopen bebouwing (met name woonhuis met nummer 11) door vleermuizen in gebruik is als vaste verblijfplaats. Mogelijk heeft het pand voor de Gewone dwergvleermuis, de Gewone grootoorvleermuis en de Laatvlieger een functie als verblijfplaats. Om deze



reden is het mogelijk dat bij de sloopwerkzaamheden verblijfplaatsen van vleermuizen verstoord en vernield worden. In dat geval wordt de verbodsbepaling uit artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden en zal voor de werkzaamheden een ontheffing nodig zijn. De winterverblijfplaats in de buitendijkse bunker en de paarverblijfplaats in het vakantiehuis, blijven behouden, omdat aan deze bouwwerken geen werkzaamheden uitgevoerd zullen gaan worden. Deze verblijfplaatsen zullen als gevolg van de voorgenomen plannen niet nadelig beïnvloedt worden.

#### Vogels vaste verblijfplaats

Net zoals voor de vleermuizen, geldt ook voor de Huismus dat nog onvoldoende duidelijk is of er vaste verblijfplaatsen van deze vogelsoort aanwezig zijn in het te slopen woonhuis aan de Zanddijk 11. De eenmalige inspectie die op 15 januari heeft plaatsgevonden kan hier niet voldoende uitsluitsel over geven. Om deze reden is het mogelijk dat bij de uit te voeren sloopwerkzaamheden verblijfplaatsen van de Huismus verstoord en vernietigd worden, hetgeen leidt tot overtreding van de verbodsbepaling uit artikel 11 van de Flora- en faunawet. Daarnaast zouden ook eieren van de vogelsoort vernietigd kunnen worden wanneer de sloopwerkzaamheden in het broedseizoen plaatsvinden. Dit zou betekenen dat een overtreding van de verbodsbepaling uit artikel 12 van de Flora- en faunawet plaatsvindt. Voor overtreding van beide verbodsbepalingen is een ontheffing nodig.

Het nest van de Buizerd blijft behouden, doordat het bosje waarin het nest zich bevindt, niet aangetast wordt door de voorgenomen plannen. Wel zou er verstoring op kunnen treden als gevolg van de uit te voeren werkzaamheden. Vooral heiwerkzaamheden zijn tot op grote afstand hoor- en voelbaar. Overtreding van artikel 11 uit de Flora- en faunawet is echter niet aan de orde: de verstoring is zeer tijdelijk van aard en slechts een klein onderdeel van het functionele leefgebied van de Buizerd wordt aangetast. Daarnaast worden de heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen uitgevoerd.

#### Grondgebonden zoogdieren

De burcht die buitendijks in het wilgenvloedbos aanwezig is en het foerageergebied van de Bever (figuur 7 op pagina 28), zullen niet aangetast worden als gevolg van de voorgenomen plannen. Om deze reden is er geen sprake van vernietiging van vaste verblijfplaatsen en/of functioneel leefgebied. Wel zou er verstoring op kunnen treden als gevolg van de benodigde heiwerkzaamheden. Overtreding van de verbodsbepaling uit artikel 11 is hierbij echter niet aan de orde omdat de verstoring zeer tijdelijk van aard is en slechts een fractie van het geschikte leefgebied van de Bever aangetast wordt door de verstoring.

Hetzelfde geldt voor de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis: het leefgebied van deze soorten wordt niet fysiek aangetast als gevolg van de werkzaamheden en eventuele verstoring door heiwerkzaamheden is kleinschalig en tijdelijk van aard. Overtreding van verbodsbepalingen als gevolg van de voorgenomen plannen, is voor deze soorten niet aan de orde.

De algemeen voorkomende zoogdiersoorten, zoals het Konijn en de Mol, worden vermeld in tabel 1 van de Flora- en faunawet. Hierdoor geldt voor deze soorten een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkelingen en inrichting en is alleen de zorgplicht van toepassing op deze soorten (paragraaf 6.3).

#### Vissen

Binnen het plangebied komen geen (beschermde) vissoorten voor. Om deze reden zullen de voorgenomen plannen geen nadelige effecten op deze soortgroep hebben en is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

#### Amfibieën en reptielen

Binnen het plangebied komen geen reptielen en strikt beschermde amfibieën voor. Om deze reden zullen de voorgenomen plannen geen nadelige effecten op deze soortgroepen hebben en is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

Mogelijk zijn exemplaren van algemeen voorkomende amfibieën (Gewone pad) aanwezig binnen het plangebied. Deze soorten worden vermeld in tabel 1 van de Flora- en faunawet waardoor een vrijstelling geldt in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Alleen de zorgplicht is van toepassing op deze soorten (paragraaf 6.3).

#### Ongewervelden

De strikt beschermde Rivierrombout en Platte schijfhoren zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Om deze reden kunnen nadelige effecten op deze soorten met voldoende zekerheid uitgesloten worden en is geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet.

#### Vaatplanten

Strikt beschermde vaatplanten zijn niet aanwezig binnen het plangebied. Om deze reden zijn nadelige effecten op deze soorten niet aan de orde en kan overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet uitgesloten worden. Plantensoorten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet komen mogelijk wel voor binnen het plangebied. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling en is alleen de zorgplicht van toepassing (paragraaf 6.3).

### 6.3 *Verplichtingen en aanbevelingen*

#### Vleermuizen

Voorafgaand aan de werkzaamheden, dient aanvullend onderzoek plaats te vinden om na te gaan of er vaste verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn in de te slopen bebouwing binnen het plangebied. Dit onderzoek dient volgens het meest recente

vleermuisprotocol (maart 2013) uitgevoerd te worden en dient zich te richten op het woonhuis met nummer 11. Indien vaste verblijfplaatsen aanwezig zijn, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO). Wanneer voldoende mitigerende en compenserende maatregelen genomen worden, zal deze ontheffing verleend worden. Dit blijkt uit ontheffingen die verleend zijn voor andere projecten waarbij het NWC betrokken is geweest en waar sprake was van nadelige effecten op vaste verblijfplaatsen van vleermuizen. Voorbeelden van mitigerende en compenserende maatregelen zijn:

- Werken buiten de meest kwetsbare periode;
- Alleen bij daglicht werken, zodat verstoring door licht voorkomen wordt;
- Ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen;
- Tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen;
- Werken met ecologische begeleiding.

Welke maatregelen precies genomen moeten worden, wordt pas duidelijk nadat bekend is om welke vleermuissoorten het gaat en welke functies de bebouwing vervult (zomerverblijf en/of paarverblijf).

De initiatiefnemers hebben reeds te kennen gegeven dat een aanvullend onderzoek naar vaste verblijfplaatsen van vleermuizen uitgevoerd zal gaan worden en dat zij bereid zijn om de benodigde maatregelen te nemen.

#### Vogels vaste verblijfplaats

Ook voor deze soortgroep is aanvullend onderzoek nodig. Meer specifiek gaat het om onderzoek naar de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van de Huismus. Voor deze soort is door de RVO een soortenstandaard opgesteld, waarin beschreven staat aan welke eisen dit onderzoek moet voldoen. Globaal kan gesteld worden dat het onderzoek minimaal moet bestaan uit twee ochtendbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei.

Indien verblijfplaatsen van de Huismus aanwezig zijn in het te slopen pand met nummer 11, dient een ontheffing aangevraagd te worden bij de RVO. Ook voor deze soort dienen daarnaast maatregelen genomen te worden om de nadelige effecten zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken. Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn:

- Werken buiten de meest kwetsbare periode (broedseizoen);
- Alleen bij daglicht werken, zodat verstoring door licht voorkomen wordt;
- Ongeschikt maken van de huidige verblijfplaatsen;
- Tijdig aanbieden van alternatieve verblijfplaatsen;
- Werken met ecologische begeleiding.

Wanneer voldoende maatregelen genomen worden, wordt de ontheffing verleend. Ook voor deze soortgroep hebben de initiatiefnemers aangegeven het aanvullende onderzoek uit te laten voeren en bereid te zijn om de benodigde maatregelen te nemen.

Voor de Buizerd kan de tijdelijke verstoring eventueel geheel voorkomen worden door geluid- en trillingsarme technieken toe te passen. Dit is echter geen verplichting, omdat significant nadelige effecten uit te sluiten zijn.

#### Grondgebonden zoogdieren

Omdat er geen sprake is van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet ten aanzien van de Bever, de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis, zijn aanvullend onderzoek of een ontheffing niet nodig. Wel zouden maatregelen genomen kunnen worden om de nadelige effecten als gevolg van bouwlawaai (heiwerkzaamheden) zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken. Hierbij kan gedacht worden aan het gebruiken van geluids- en trillingsarme technieken en de heiwerkzaamheden niet tijdens de meest kwetsbare periode uitvoeren (mei tot en met augustus).

#### Vissen

Omdat er geen nadelige effecten op beschermde vissoorten plaats zullen vinden als gevolg van de voorgenomen plannen, is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en zijn verder onderzoek en maatregelen niet nodig.

#### Amfibieën en reptielen

Omdat er geen nadelige effecten op reptielen en strikt beschermde amfibieën plaats zullen vinden als gevolg van de voorgenomen plannen, is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en zijn verder onderzoek en een ontheffing niet nodig. Wel dient de zorgplicht in acht genomen te worden ten aanzien van eventueel aanwezige algemeen voorkomende amfibieën, zoals de Gewone pad (zie volgende pagina).

#### Ongewervelden

Omdat er geen beschermde ongewervelden aanwezig zijn binnen het plangebied, is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en zijn verder onderzoek, maatregelen en een ontheffing niet nodig.

#### Vaatplanten

Omdat er geen nadelige effecten op strikt beschermde vaatplanten plaats zullen vinden als gevolg van de voorgenomen plannen, is er geen sprake van overtreding van verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet en zijn verder onderzoek en een ontheffing niet nodig. Wel dient de zorgplicht in acht genomen te worden ten aanzien van eventueel aanwezige vaatplanten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet, zoals de Brede wespenorchis (zie volgende pagina).

### Zorgplicht

Voor alle plant- en diersoorten (ook de onbeschermden) geldt de zorgplicht die in artikel 2 van de Flora- en faunawet voorgeschreven wordt. Deze houdt in dat mogelijke nadelige gevolgen voor planten en dieren, voor zover redelijk, zoveel mogelijk vermeden moeten worden. Manieren om aan de zorgplicht te voldoen zijn bijvoorbeeld:

- Er wordt gelegenheid gegeven aan amfibieën en grondgebonden zoogdieren (zoals konijnen en mollen), die tijdens de werkzaamheden worden gevonden, te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden. Dit gebeurt door onder andere vegetatie of bodemmateriaal (takken, stronken, steenhopen) gefaseerd te verwijderen en door van binnen naar buiten te werken;
- In verband met verstoring van aanwezige dieren worden de werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uitgevoerd;
- Groeiplaatsen van vaatplanten uit tabel 1 van de Flora- en faunawet worden ontzien of afgedekt met rijplaten.

Tijdens de bouwfase moet daarnaast rekening gehouden worden met de kans op vestiging door (beschermden) pionierssoorten, zoals de Kleine plevier (*Charadrius dubius*) en de Oeverzwaluw (*Riparia riparia*). De volgende maatregelen worden getroffen:

- Er wordt voorkomen dat in de broedtijd van de Oeverzwaluw steilwanden in zandlichamen op het bouwterrein aanwezig zijn. Mocht er toch sprake zijn van broedgevallen, dan wordt met de werkzaamheden gewacht totdat nestholtes niet meer in gebruik zijn;
- Voorbelast terrein kan aantrekkelijk zijn voor een soort als de Kleine plevier. Plaatsing van vlaggetjes kan het terrein minder aantrekkelijk maken. Als er sprake is van een broedgeval, dan wordt met de werkzaamheden gewacht totdat eieren uitgekomen zijn.



## 7. Toetsing Natuurbeschermingswet 1998

In dit hoofdstuk worden de resultaten besproken van een habitattoets die in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is uitgevoerd en worden de effecten van de voorgenomen plannen op de Biesbosch besproken, een natuurgebied dat onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 valt. Het hoofdstuk geeft antwoord op de volgende vragen:

- Wat is de ligging van het plangebied ten opzichte van de habitattypen, de leefgebieden van soorten of andere natuurwaarden waarvoor de Biesbosch is aangewezen? Welke functies heeft het plangebied en zijn invloedssfeer voor deze beschermde natuurwaarden? (paragraaf 7.1)
- Welke mogelijke effecten hebben de voorgenomen plannen op aangewezen habitattypen en doelsoorten van de Biesbosch? (paragraaf 7.2, 7.3 en 7.4)
- Welke maatregelen kunnen worden genomen om eventuele effecten te vermijden of te verminderen en is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 nodig? (paragraaf 7.5)

De voorgenomen plannen in het plangebied aan de Zanddijk 9-11 in Dordrecht worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die voor Natura 2000-gebied de Biesbosch opgesteld zijn.

### 7.1 Aangewezen habitattypen en doelsoorten in/nabij het plangebied

#### Habitattypen

Het computerprogramma AERIUS Calculator dat door het Ministerie van Economische Zaken is ontwikkeld in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS), geeft de recente begrenzing weer van habitattypen die aangewezen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. De ligging en begrenzing van de habitattypen die voor de Biesbosch zijn aangewezen en zich op een afstand van maximaal één kilometer vanaf het plangebied bevinden, worden weergegeven in onderstaande figuren 9 tot en met 11. Te zien is dat geen van de aangewezen habitattypen binnen het plangebied voorkomt. Wel is, vooral het habitatype “Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibos)”, vlakbij het plangebied aanwezig (ongeveer 40 meter afstand tussen habitatype en plangebied). Ook “Ruigten en zomen (moerasspirea)” ligt met een afstand van ongeveer 150 meter in de directe omgeving van het plangebied.

De ruigten en zomen met moerasspirea bestaan uit natte, soortenrijke ruigten in zoete en laag dynamische omstandigheden. Meestal vormen deze ruigten lintvormige oeverbegroeiingen. De ruigten en zomen met het Harig wilgenroosje worden aangetroffen op veen- en kleibodems binnen het overstromingsbereik van rivierwater of brak boezem-



Figuur 9: Ligging habitatype Ruigten en zomen – moerasspirea (turquoise gearceerd) t.o.v. het plangebied (rood omcirkeld)



Figuur 10: Ligging habitatype Ruigten en zomen – harig wilgenroosje (turquoise gearceerd) t.o.v. het plangebied (rood omcirkeld)





*Figuur 11: Ligging habitattypen Vochtige alluviale bossen – zachthoutoibos (mosgroen gearceerd) t.o.v. het plangebied (rood omcirkeld)*

water. Tot slot komen alluviale bossen voor op de natste en meest dynamische plekken in het rivierengebied. Ook wilgengrienden behoren tot dit habitattypen.

#### Habitatsoorten

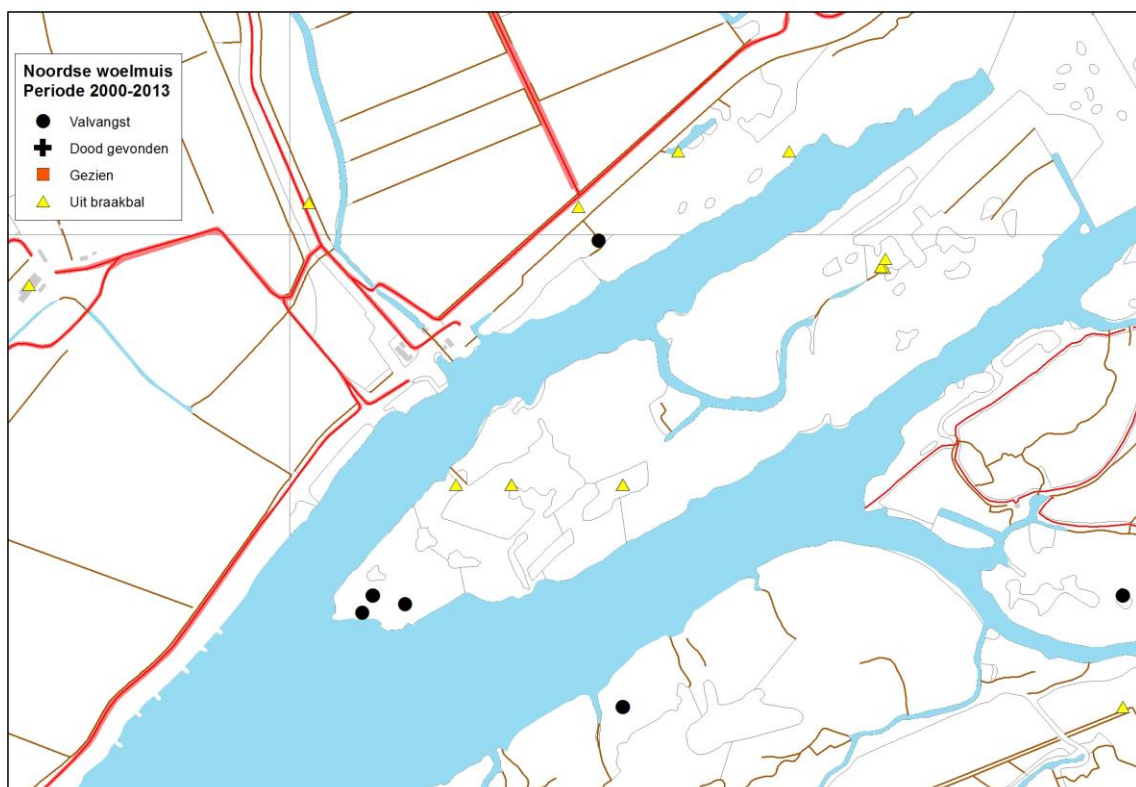
Voor de Biesbosch zijn 13 verschillende habitatsoorten aangewezen. Het merendeel hiervan (9) betreft vissoorten. Omdat er binnen het plangebied geen watergangen aanwezig zijn die jaarrond water bevatten, vormt het perceel Zanddijk 9-11 geen geschikt leefgebied voor deze vissoorten en kan hun aanwezigheid binnen het plangebied uitgesloten worden. Bovendien komen Zeepril, Rivierpril, Elft, Fint, Zalm en de Grote modderkruiper ook niet in de directe omgeving van het plangebied voor. De eerste vijf vissoorten komen alleen voor in grote wateren, zoals rivieren en de kustwateren. Daarnaast zijn dit voornamelijk trekvissoorten die via de grote rivieren hun paaigronden in de kustwateren bereiken en is de Elft in Nederland zo goed als uitgestorven. De Grote modderkruiper heeft een voorkeur voor verlandende wateren in laag dynamische overstromingsvlakten en moerasgebieden. In Nederland ligt een aanzienlijk deel van het leefgebied in de sloten van ingepolderde overstromingsvlakten. De vissoort preferert ondiepe wateren met een dikke modderlaag en een uitbundige waterplantengroei (Stichting Ravon, 2015). Dergelijk habitat is niet aanwezig binnen of in directe omgeving van het plangebied.

Zoals reeds vermeld in het vorige hoofdstuk komt de Rivierdonderpad voor in de brede kreek die deel uitmaakt van de Biesbosch (Zeehondengat) en zijn de Bittervoorn en de Kleine modderkruiper aanwezig in de smallere watergangen langs de Zanddijk.

Uit het onderzoek dat heeft plaatsgevonden in het kader van de dijkversterking en dat gebruikt is als bron voor het activiteitenplan dat Arcadis heeft opgesteld, blijkt dat de Meervleermuis foeragerend is waargenomen boven het Zeehondengat. Van deze soort is ook bekend dat dergelijke brede watergangen gebruikt worden als jachtgebied en vliegrouete. Het plangebied zelf zal geen essentiële functie voor de Meervleermuis vervullen. Dit omdat de bebouwing binnen het plangebied weinig tot niet geschikt is als verblijfplaats en omdat geschikt foerageergebied en geschikte vliegroutes niet aanwezig zijn binnen het plangebied.

Zoals reeds in het vorige hoofdstuk is vermeld, blijkt uit eigen gegevens van het NWC dat er in het plangebied geen beverburchten aanwezig zijn (figuur 8 op pagina 29). Het plangebied is ook niet geschikt als leefgebied voor deze soort, vanwege het ontbreken van voedsel (wilgen) en de droge omstandigheden. De dichtstbijzijnde burcht bevindt zich op ongeveer 300 meter afstand van het plangebied. De Bever gebruikt de buitendijkse wilgenbosschages als foerageergebied.

Ook voor de Noordse woelmuis geldt dat het plangebied zelf niet geschikt is als leefgebied. Wel komt de soort in de omgeving van het plangebied voor (figuur 12). Dit blijkt uit eigen gegevens van het NWC. Deze gegevens zijn afkomstig uit een meerjarig



Bron: 2013; ecologisch adviesbureau NWC, [www.nwcadvies.nl](http://www.nwcadvies.nl)

Figuur 12: Waarnemingen van Noordse woelmuis in de omgeving van het plangebied

onderzoek naar het voorkomen van de Noordse woelmuis in de Biesbosch. De locaties waar de Noordse woelmuis is waargenomen, vormen geschikt leefgebied door het vele riet dat hier aanwezig is en het feit dat er in deze gebieden natte tot vochtige omstandigheden heersen: in gebieden waar andere woelmuizen voorkomen, leeft de Noordse woelmuis veel in natte terreinen, zoals rietland, moeras, zeer extensief gebruikte weilanden, drassige hooilanden, vochtige duinvalleien en periodiek overstroomde terreinen (Zoogdiervereniging, 2015).

De Tonghaarmuts, een mos soort die voor de Biesbosch als doelsoort is aangewezen, groeit in kleine polletjes op rijke schors van bomen op luchtvochtige plekken. De groeiplaatsen zijn vooral horizontale takken en schuine boomstammen op plekken waar zich nog geen grote matten van slaapmossen hebben ontwikkeld. In Nederland komt de Tonghaarmuts het meeste voor in jonge wilgenbossen langs de rivieren (Ministerie van Economische Zaken, 2008). Omdat het plangebied niet bestaat uit jonge wilgenbossen langs rivieren, kan de aanwezigheid van de Tonghaarmuts binnen het plangebied met voldoende zekerheid uitgesloten worden. De soort zou wel voor kunnen komen in de buitendijkse wilgenbosschages in de omgeving van het plangebied.

### Broedvogels

In 2010 is door SOVON uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van verschillende broedvogels in de Biesbosch (Slaterus, R., et al, 2010). In voorliggend rapport zijn de resultaten van dit onderzoek gebruikt om te achterhalen of er in het plangebied en zijn directe omgeving territoria aanwezig zijn van broedvogels die in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 aangewezen zijn. Hieruit bleek dat van vijf van de acht aangewezen broedvogels territoria aanwezig zijn binnen een afstand van maximaal twee kilometer vanaf het plangebied. Het gaat om territoria van de Aalscholver, de Bruine kiekendief, de IJsvogel, de Blauwborst en de Rietzanger (bijlage 3). Het plangebied zelf vormt echter geen geschikt broedgebied voor deze soorten. De Aalscholver broedt namelijk in grote kolonies in hoge bomen die vlak bij elkaar staan. Dergelijk broedbiotoop is niet aanwezig binnen het plangebied. Voor de Bruine kiekendief ontbreken rietgorzen binnen het plangebied en voor de IJsvogel zijn geen steilwanden aanwezig waarin deze vogelsoort zijn nestholte maakt. Wel zijn op de Prinsenheuvel (waarvan het plangebied deel uitmaakt) in 2015 verschillende waarnemingen van de IJsvogel gedaan. Dit blijkt uit gegevens van waarneming.nl. Voor deze soort kan daarom wel met voldoende zekerheid gesteld worden dat deze aanwezig is in de directe omgeving van het plangebied. Het broedbiotoop van de Blauwborst bestaat uit verruigd rietland met wilgenopslag, moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos (Ministerie van EZ, 2008a). Dergelijke biotopen ontbreken binnen het plangebied, waardoor broedgevallen van de Blauwborst binnen het plangebied uitgesloten kunnen worden. Hetzelfde geldt voor de Rietzanger: het broedbiotoop van deze soort bestaat namelijk uit vochtige tot vrij droge overjarige rietkragen, rietlanden en kruidenrijke ruigten.

### Niet-broedvogels

Voor alle voor de Biesbosch aangewezen niet-broedvogelsoorten geldt dat deze op ieder moment wel eens aanwezig kunnen zijn in het plangebied en zijn directe omgeving. Op waarneming.nl wordt bijvoorbeeld melding gemaakt van waarnemingen op de Prinsenheuvel van de Grote zilverreiger en de Slobeend.

Tabel 3 geeft een overzicht van aangewezen habitattypen en doelsoorten die (mogelijk) in de directe omgeving van het plangebied aanwezig zijn en die daardoor mogelijk nadelige effecten zullen ondervinden als gevolg van de voorgenomen plannen.

Tabel 3: Habitattypen en soorten (mogelijk) aanwezig in directe omgeving van het plangebied

Habitattypen	Habitatsoorten	Broedvogels	Niet-broedvogels
Ruigten en zomen (Moerasspirea)	Bittervoorn	Aalscholver	Alle soorten
Ruigten en zomen (Harig wilgenroosje)	Kleine modderkruiper	Bruine kiekendief	
Vochtige alluviale bossen (zachthoutoobos)	Rivierdonderpad	Blauwborst	
	Bever	IJsvogel	
	Noordse woelmuis	Rietzanger	
	Meervleermuis		

## 7.2 Effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten in de aanlegfase

Volgens de effectenindicator van het ministerie van Economische Zaken zijn bij woningbouw in/nabij de Biesbosch de volgende storingsfactoren relevant:

- Oppervlakteverlies
- Versnippering
- Verontreiniging
- Verdroging
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht
- Verstoring door trillingen
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten.

### Habitattypen

Voor het habitatype Ruigten en zomen (zowel subtype moerasspirea als subtype harig wilgenroosje) geldt dat dit habitatype gevoelig is voor alle relevante storingsfactoren behalve voor verstoring door geluid, verstoring door licht en verstoring door trillingen. Dit blijkt uit de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken. Het habitatype Vochtige alluviale bossen wordt niet vermeld in de effectenindicator, maar in

deze toetsing wordt er vanuit gegaan dat dit habitatype, wat betreft storingsgevoeligheid, overeenkomt met het habitatype Ruigten en zomen.

Storingsfactoren als oppervlakteverlies, versnippering en verontreiniging zijn bij de voorgenomen plannen aan de Zanddijk 9-11 niet aan de orde. Het plangebied bevindt zich namelijk niet in de habitatypen, waardoor de werkzaamheden niet leiden tot oppervlakteverlies en versnippering. Van water- en bodemverontreiniging is geen sprake omdat bij de werkzaamheden geen gebiedsvreemde stoffen worden toegevoegd aan het water en de bodem. Door het gebruik van het bouwmaterieel en de aanvoer van materialen zal wel stikstof vrijkomen die mogelijk via de lucht in gevoelige habitatypen terecht kan komen (stikstofdepositie). Ook in de huidige situatie vindt al stikstofdepositie in de Biesbosch plaats. Deze huidige depositie wordt de achtergronddepositie genoemd. De stikstofdepositie die ontstaat als gevolg van de werkzaamheden aan de Zanddijk 9-11 (extra depositie), komt nog bovenop de huidige depositie en kan nadelige effecten hebben voor aangewezen habitatypen en doelsoorten. Extra stikstofdepositie in een Natura 2000- gebied kan leiden tot verzuring en vermesting van de bodem en het grondwater binnen het gebied. Hierdoor kan de kwaliteit van habitatypen achteruitgaan. Of effecten optreden, is afhankelijk van de hoeveelheid stikstof die neerslaat per oppervlakte eenheid in het gebied en van de stikstofgevoeligheid van habitatypen (Van Dobben et al., 2012). De stikstofgevoeligheid van habitatypen wordt aangeduid door middel van de Kritische Depositie Waarde (KDW): de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben et al., 2012).

Uit de gebiedsanalyse die in het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) voor de Biesbosch is opgesteld (2015), blijkt dat de habitatypen die in de directe omgeving van het plangebied liggen (ruigten en zomen + vochtige alluviale bossen) niet gevoelig zijn voor stikstof. Voor deze habitatypen zijn nadelige effecten als gevolg van de stikstofdepositie in de aanlegfase daarom uit te sluiten. Omdat stikstof nog op grote afstanden vanaf de bron neer kan slaan, dient echter ook voor de andere aangewezen habitatypen van de Biesbosch bekeken te worden of er nadelige effecten kunnen optreden. Hierbij gaat het om de stikstofgevoelige habitatypen "Stroomdalgraslanden", "Glanshaver- en vossenstaarthooilanden" en "Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)". Voor deze habitatypen wordt de KDW in de Biesbosch in de huidige situatie niet overschreden (tabel 4 op de volgende pagina). Echter, als gevolg van een te hoge stikstofdepositie in het verleden kan nu niet voldaan worden aan de instandhoudingsdoelstellingen die voor deze habitatypen gelden. Om deze reden dient, met behulp van AERIUS Calculator, beoordeeld te worden of de voorgenomen werkzaamheden leiden tot een toename in stikstofdepositie op gevoelige habitatypen en daarmee mogelijk tot significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitats. Omdat in dit stadium echter nog geen gegevens beschikbaar zijn om de hoeveelheid stikstof te berekenen die als gevolg van de werkzaamheden neer zal slaan in Natura 2000- gebied de Biesbosch, kan de berekening in AERIUS Calculator

nog niet gemaakt worden voor de aanlegfase. De verwachting is echter dat een eventuele toename in stikstofdepositie op gevoelige habitats als gevolg van de werkzaamheden, niet zal leiden tot significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Dit omdat de extra stikstofdepositie tijdelijk van aard zal zijn, er in de huidige situatie geen sprake is van overschrijding van de KDW en er volgens de PAS gebiedsanalyse in de periode 2015-2021 sprake is van een afname van de stikstofdepositie in de hele Biesbosch ten opzichte van de huidige situatie. Wel zal in de volgende paragraaf een stikstofberekening en beoordeling gegeven worden van de van de effecten van een eventuele toename in stikstofdepositie in de gebruiksfase.

Tabel 4: KDW en huidige, gemiddelde stikstofdepositie per gevoelig habitattypen van de Biesbosch

Habitattypen	KDW (N/ha/jaar)	Gemiddelde depositie (N/ha/jaar)
Stroomdalgraslanden	1286	1214
Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	1429	1202
Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	1571	1244
Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	2000	1538

Bron: PAS Gebiedsanalyse Biesbosch (2015)

Verder is er in de aanlegfase geen sprake van verdroging omdat de werkzaamheden geen invloed zullen hebben op het grondwater en het water waarvan de habitattypen afhankelijk zijn (water onder invloed van getij). De factor die in de aanlegfase mogelijk wel tot verstoring van de habitattypen in de directe omgeving van het plangebied kan leiden, is optische verstoring van de voor de habitattypen kenmerkende soorten. De kenmerkende soorten betreffen echter voornamelijk vaatplanten. Voor deze soortgroep is optische verstoring niet aan de orde. De enige kenmerkende soorten die mogelijk verstoord worden tijdens de uitvoering van de werkzaamheden door de aanwezigheid van groot materieel, zijn Grote bonte specht, Kwak, Bosrietzanger, Dwergmuis en Waterspitsmuis. De optische verstoring zal echter tijdelijk van aard zijn (maximaal anderhalf jaar en niet continu) en er bestaan voldoende mogelijkheden voor de kenmerkende soorten om bij eventuele verstoring uit te wijken naar delen van het leefgebied die niet beïnvloed worden door de optische verstoring. Bovendien bevindt er zich een hoge dijk (Buitendijk) tussen het plangebied en het leefgebied van de kenmerkende soorten die grote delen van de werkzaamheden uit het zicht van de soorten houdt.

Tot slot zal er geen verstoring van habitattypen plaatsvinden door mechanische effecten. Dit omdat de habitattypen niet betreden of bereden zullen worden tijdens de werkzaamheden. Daarnaast veroorzaken de werkzaamheden geen golfslag of windwerelingen.



### Habitatsoorten

Van de aangewezen habitatsoorten zijn de vissoorten Bittervoorn, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad gevoelig voor alle relevante storingsfactoren. Dit geldt ook voor de Meervleermuis. De Bever is gevoelig voor alle relevante storingsfactoren behalve voor verstoring door licht en de Noordse woelmuis is gevoelig voor oppervlakteverlies, versnippering, verdroging en verstoring door mechanische effecten. Van deze soort is echter niets bekend over de gevoeligheid voor verstoring door geluid, licht en trillingen. Dit blijkt uit de effectenindicator van het Ministerie van Economische Zaken.

Voor de vissoorten zou in de aanlegfase alleen sprake kunnen zijn van verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring. Dit als gevolg van de heiwerkzaamheden en de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Dergelijke verstoring is echter tijdelijk van aard en de effecten van verstoring door licht en optische verstoring worden grotendeels weggenomen door de aanwezigheid van de Buitendijk en de bosschages tussen het plangebied en de wateren waarin de vissoorten voorkomen. Daarnaast wordt de staat van instandhouding van de Kleine modderkruiper als gunstig beoordeeld. Significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Bittervoorn, de Kleine modderkruiper en de Rivierdonderpad kunnen met voldoende zekerheid uitgesloten worden.

Oppervlakteverlies en versnippering zijn niet aan de orde omdat er geen werkzaamheden aan de leefgebieden van de vissoorten plaats zullen vinden en ook verontreiniging en verdroging zijn niet aan de orde omdat de werkzaamheden geen gebiedsvreemde stoffen toevoegen aan bodem en water en geen invloed zullen hebben op het grondwater en het water waarin de vissoorten voorkomen. Van verstoring door mechanische effecten is geen sprake omdat het leefgebied van de vissen niet betreden/aangetast zal worden als gevolg van de werkzaamheden.

Ook voor de Bever, de Noordse woelmuis en de Meervleermuis geldt dat er alleen sprake is van mogelijke nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van externe werking: verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring. Het geluidsniveau (en daarmee ook de trillingen) van het heien van betonpalen is op een afstand van 400 meter vanaf de bron afgenomen tot de grenswaarde van 60 dB(A) die vastgesteld is voor alle diersoorten behalve vogels (bijlage 4). Omdat de beverburcht zich op ongeveer 300 meter afstand van het plangebied bevindt, zal de Bever verstoord worden door het geluid en de trillingen van deze werkzaamheden. Ook het leefgebied van de Noordse woelmuis is binnen 400 meter vanaf het plangebied aanwezig. Wanneer er vanuit wordt gegaan dat de Noordse woelmuis ook gevoelig is voor verstoring door geluid en trillingen, kan gesteld worden dat er mogelijk verstoring door deze factoren plaats zal vinden. De grootste bedreiging voor deze soort wordt echter gevormd door de stabilisering van het waterpeil en ook beweiding is nadelig voor de Noordse woelmuis (Ministerie van EZ, 2008). Bovendien zijn de heiwerkzaamheden zeer tijdelijk van aard (maximaal 2,5 maand) en hebben zowel de Bever als de Noord-



se woelmuis voldoende mogelijkheden om bij eventuele verstoring uit te wijken naar delen van hun leefgebied waar geen verstoring plaatsvindt. Om deze redenen zullen het geluid en de trillingen die ontstaan als gevolg van de heiwerkzaamheden zeker niet tot significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Noordse woelmuis en de Bever leiden. Daarnaast is de Bever niet gevoelig voor verstoring door licht en worden de werkzaamheden voornamelijk overdag uitgevoerd, wanneer de Bever niet actief is en zich in zijn burcht bevindt. Om deze reden kunnen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort als gevolg van verstoring door licht en optische verstoring uitgesloten worden. De Noordse woelmuis is in de zomer vooral 's nachts actief en de werkzaamheden worden in deze periode alleen bij daglicht uitgevoerd, waardoor verstoring door licht in deze periode niet aan de orde is. In de winter is de soort ook overdag actief, waardoor door het gebruik van bouwlicht in de schemering of bij donker verstoring als gevolg van licht kan ontstaan. Tussen het plangebied en het leefgebied van de Noordse woelmuis bevinden zich echter landschapselementen die licht (deels) tegenhouden en de soort verblijft in hoge rietkragen, waardoor geen sprake zal zijn van significant nadelige effecten als gevolg van verstoring door licht. Bovendien kunnen er ten aanzien van deze vorm van verstoring maatregelen genomen worden om de effecten te voorkomen dan wel te beperken (paragraaf 7.5). Van optische verstoring is voor de Noordse woelmuis geen sprake omdat de soort zich tussen hoog opgaand riet bevindt en er landschapselementen tussen het leefgebied en het plangebied aanwezig zijn die optische verstoring tegen gaan. Tot slot worden de belangrijkste knelpunten voor deze soort niet gevormd door verstoring door licht en optische verstoring.

Voor de Meervleermuis zouden nadelige effecten kunnen ontstaan door bouwlicht dat eventueel gebruikt wordt tijdens de werkzaamheden: het foerageergebied dat nabij het plangebied aanwezig is, zou teveel verlicht kunnen worden, waardoor het ongeschikt wordt. Ook deze verstoring is echter tijdelijk van aard en slechts een klein deel van het geschikte foerageergebied wordt in dat geval verstoord. Om deze reden is er geen sprake van significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Meervleermuis.

Directe effecten in de vorm van oppervlakteverlies en versnippering zijn niet aan de orde omdat de verblijfplaatsen en leefgebieden van de Bever, de Noordse woelmuis en de Meervleermuis niet aangetast zullen worden tijdens de werkzaamheden in de aanlegfase. Zoals reeds hierboven vermeld, zijn ook verontreiniging en verdroging niet aan de orde omdat de werkzaamheden geen gebiedsvreemde stoffen toevoegen aan bodem en water en geen invloed zullen hebben op het grondwater en ander water dat deel uitmaakt van de leefgebieden van de Bever, de Noordse woelmuis en de Meervleermuis.

### Broedvogels

Ook voor de aangewezen broedvogels geldt dat nadelige effecten vooral op kunnen treden als gevolg van verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring.

Directe effecten als gevolg van oppervlakteverlies, versnippering en verstoring door mechanische effecten (betreding, golfslag, windwervelingen) zijn niet aan de orde omdat de werkzaamheden niet in het leefgebied van de broedvogelsoorten plaats zullen vinden en deze gebieden dan ook niet betreden zullen worden. Net zoals voor de aangewezen habitatsoorten kunnen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen broedvogels als gevolg van verdroging en verontreiniging ook uitgesloten worden: tijdens de werkzaamheden zullen er geen gebiedsvreemde stoffen toegevoegd worden aan bodem en water en de werkzaamheden zullen geen invloed hebben op het grondwater en ander water dat deel uitmaakt van de leefgebieden van de broedvogelsoorten.

De Aalscholver en IJsvogel zijn volgens de effectenindicator niet gevoelig voor verstoring door geluid en trillingen. Nadelige effecten op deze soorten als gevolg van het geluidsniveau en trillingen veroorzaakt door de werkzaamheden zijn daardoor uitgesloten. De IJsvogel is daarnaast ook niet gevoelig voor optische verstoring. De Aalscholver wel, maar de territoria van deze soort bevinden zich op ongeveer twee kilometer afstand van het plangebied met tussenliggende bosschages. Om deze redenen kunnen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Aalscholver en de IJsvogel als gevolg van optische verstoring uitgesloten worden.

De Blauwborst, Bruine kiekendief en Rietzanger zijn niet gevoelig voor verstoring door trillingen en optische verstoring. Nadelige effecten op deze soorten als gevolg van trillingen die door de werkzaamheden veroorzaakt worden en door de menselijke aanwezigheid in het plangebied kunnen daarom uitgesloten worden. Wel zijn de Blauwborst, de Bruine kiekendief en de Rietzanger gevoelig voor verstoring door geluid. De uit te voeren heiwerkzaamheden veroorzaken het hoogste geluidsniveau. Dit niveau is op een afstand van 2024 meter afgenomen tot de grenswaarde van 45 dB(A) die voor vogels aangehouden wordt (bijlage 4). Ook pneumatisch beitelen en hameren veroorzaakt een hoog geluidsniveau. Dit niveau is op een afstand 1185 meter vanaf de bron afgenomen tot 45 dB(A) (bijlage 4). In een straal van 1185 of 2024 meter rondom het plangebied zijn van alle drie de vogelsoorten territoria aanwezig (bijlage 3). Om deze reden kan verstoring van deze soorten als gevolg van het geluidsniveau dat door de werkzaamheden veroorzaakt wordt, niet uitgesloten worden en kunnen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen ontstaan. De instandhoudingsdoelstelling van de Rietzanger van 260 paren wordt echter ruim behaald met 1188 paren in 2010. Dit blijkt uit gegevens van SOVON. Voor deze soort zullen de effecten als gevolg van verstoring door geluid daarom niet significant zijn. De doelen voor de Blauwborst (1300 paren) en de Bruine kiekendief (30 paren) worden niet behaald: volgens gegevens van SOVON bedroeg het aantal paren van de Blauwborst in 2010 950, voor de Bruine kiekendief werden in 2014 22 paren geteld. De heiwerkzaamheden zullen echter buiten het broedseizoen van de Bruine kiekendief (april tot en met juni) plaatsvinden, waardoor significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstelling als gevolg van deze werkzaamheden uitgesloten kan worden. Wanneer de heiwerkzaamheden ook buiten het broedseizoen van de Blauwborst (eind mei tot en met juli) uitgevoerd worden,

zullen significant nadelige effecten voor deze soort als gevolg van de heiwerkzaamheden ook uitblijven. Hieruit volgt dat alleen het pneumatisch beitelen en hameren kan leiden tot significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Blauwborst en de Bruine kiekendief. Om deze significante effecten te voorkomen, dienen maatregelen genomen te worden (paragraaf 7.5).

### Niet-broedvogels

Alle aangewezen niet-broedvogels zijn in meer of mindere mate gevoelig voor één of meerdere storingsfactoren. Zoals reeds eerder uiteengezet zijn er echter verschillende factoren die in de aanlegfase niet van toepassing zijn: oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging en verstoring door mechanische effecten. Bij eventuele verstoring door geluid, trillingen en optische verstoring kunnen niet-broedvogels gemakkelijk uitwijken naar een locatie waar geen verstoring plaatsvindt. Bovendien gaat het hier om een tijdelijke ingreep en wordt slechts een beperkt deel van het leefgebied van de soorten verstoord: verstoring zal alleen plaatsvinden in de Dordtse Biesbosch en niet in de Brabantse en Sliedrechtse. Significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen niet-broedvogels zijn daarom niet aan de orde.

Tabel 5 geeft weer welke effecten zullen optreden als gevolg van de werkzaamheden die in de aanlegfase plaats zullen vinden en in hoeverre deze effecten invloed hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 5: Effecten op habitattypen, doelsoorten en instandhoudingsdoelstellingen in de aanlegfase

Habitatype/doelsoort	Effecten	Invloed op instandhoudingsdoelstellingen
<b>Habitattypen</b>	- Verontreiniging (stikstofdepositie) - Optische verstoring kenmerkende soorten	Minimaal, niet significant
<b>Habitatsoorten - vissen</b>	- Verstoring door geluid - Verstoring door licht - Verstoring door trillingen - Optische verstoring	Minimaal, niet significant
<b>Bever</b>	- Verstoring door geluid - Verstoring door trillingen	Minimaal, niet significant
<b>Noordse woelmuis</b>	- Verstoring door geluid - Verstoring door licht - Verstoring door trillingen	Minimaal, niet significant
<b>Meervleermuis</b>	- Verstoring door licht	Minimaal, niet significant
<b>Aalscholver</b>	- Optische verstoring	Minimaal, niet significant
<b>Blauwborst</b>	- Verstoring door geluid	Minimaal, niet significant
<b>Bruine kiekendief</b>	- Verstoring door geluid	Minimaal, niet significant
<b>IJsvogel</b>	Geen	Geen

Rietzanger	Geen	Geen
Niet-broedvogels	- Verstoring door geluid - Verstoring door licht - Verstoring door trillingen - Optische verstoring	Minimaal, niet significant

### 7.3 Effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten in de gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn de volgende storingsfactoren van woningbouw in de Biesbosch relevant:

- Verontreiniging (stikstofdepositie)
- Verstoring door geluid
- Verstoring door trillingen
- Verstoring door licht
- Optische verstoring
- Verstoring door mechanische effecten

Oppervlakteverlies en versnippering zijn, net zoals in de aanlegfase, ook niet aan de orde in de gebruiksfase: binnen het plangebied zijn geen aangewezen habitattypen of leefgebieden van aangewezen doelsoorten aanwezig, waardoor deze ook niet in oppervlakte of samenhang worden aangetast. Van verdroging is ook geen sprake omdat het grondwater en het water waarvan de habitattypen en doelsoorten afhankelijk zijn in de gebruiksfase niet aangetast worden.

#### Habitattypen

Verstoring door geluid, licht en trillingen zijn niet van toepassing op aangewezen habitattypen. Wel zijn habitattypen gevoelig voor verontreiniging (stikstofdepositie), verstoring door mechanische effecten en kunnen de kenmerkende soorten nadelige effecten ondervinden als gevolg van optische verstoring.

Om na te gaan in hoeverre sprake is van nadelige effecten op aangewezen habitattypen als gevolg van stikstofdepositie, is een berekening in AERIUS Calculator gemaakt. Als bronnen van de stikstofdepositie zijn de verkeersbewegingen van de toekomstige bewoners en de aanwezigheid van twee woningen gebruikt. Uit een publicatie uit 2012 van het CROW (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) blijkt dat het gemiddeld aantal motorvoertuigbewegingen per woning per weekdag voor wonen in het landelijk gebied uitkomt op 7,4. Aangezien er twee woningen binnen het plangebied gerealiseerd gaan worden, is voor het aantal verkeersbewegingen uitgegaan van 15 verkeersbewegingen per etmaal. De puntbron van de woningen is vervolgens als een plan ingevoerd, waardoor automatisch de standaardwaarden voor een vrijstaande woning gebruikt zijn. Voor de verkeersbewegingen is gebruikgemaakt van een lijnbron en de categorie "Verkeer en vervoer" en is gekozen voor "Licht verkeer" omdat het in de gebruiksfase gaat om personenauto's van de bewoners. Uit de berekening door

AERIUS Calculator blijkt dat er voor geen van de aangewezen habitattypen sprake is van depositiewaarden hoger dan de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/j die door het ministerie van Economische Zaken is vastgesteld (bijlage 5). Om deze reden is er geen sprake van significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen van de Biesbosch als gevolg van stikstofdepositie.

Effecten als gevolg van verstoring door mechanische effecten kunnen in de gebruiksfase ontstaan doordat de bewoners van de woningen Natura 2000- gebied de Biesbosch mogelijk gaan gebruiken voor recreatiedoeleinden. Denk hierbij aan varen en wandelen. Hierdoor ontstaat golfslag en kunnen habitattypen betreden worden. Afgerond gaat het hierbij echter om slechts twee extra recreanten: volgens gegevens van het CBS bedroeg de gemiddelde grootte van een huishouden in 2015 namelijk 2,18 personen en in de huidige situatie was er al een huishouden aanwezig dat de Biesbosch ook kon bezoeken. In totaal neemt het aantal recreanten in de Biesbosch daardoor met slechts één huishouden toe. Door deze zeer beperkte toename, is er geen sprake van significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen als gevolg van verstoring door mechanische effecten.

Doordat de toekomstige bewoners mogelijk gaan recreëren in de Biesbosch, kan er in de gehele Biesbosch optische verstoring van de kenmerkende soorten van de aangewezen habitattypen optreden. Net zoals in de aanlegfase geldt hiervoor echter dat de kenmerkende soorten voldoende mogelijkheden hebben om bij eventuele verstoring uit te wijken naar delen van het leefgebied die niet beïnvloedt worden door deze verstoring. Daarnaast neemt het aantal recreanten in de Biesbosch met slechts 2 personen toe. Om deze redenen zullen er geen significant nadelige effecten op de kenmerkende soorten van de aangewezen habitattypen plaatsvinden als gevolg van optische verstoring.

#### Habitatsoorten

Nadelige effecten als gevolg van verontreiniging is niet aan de orde voor de aangewezen habitatsoorten. Dit omdat er in de gebruiksfase geen gebiedsvreemde stoffen toegevoegd worden aan bodem en water binnen het plangebied en in de leefgebieden van de aangewezen soorten.

Voor de aangewezen habitatsoorten zou verstoring door mechanische effecten plaats kunnen vinden als gevolg van de golfslag die veroorzaakt wordt bij varen door de Biesbosch en door betreding van hun leefgebied. Ook zouden de soorten verstoord kunnen worden door de aanwezigheid en het geluid van de boot en de recreanten. Zoals reeds vermeld, bedraagt de toename in het aantal recreanten slechts 2 personen, waardoor er geen sprake zal zijn van significant nadelige effecten op de aangewezen habitatsoorten als gevolg van verstoring door geluid, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Voor verstoring door licht geldt dat deze vorm van verstoring helemaal niet plaats zal vinden omdat de Biesbosch alleen bij daglicht bezocht mag worden en omdat eventuele verlichting binnen het plangebied wordt afgeschermd door de Buitendijk en tussenliggende bosschages. Hierdoor zal het licht de leefgebieden

van de verschillende soorten niet bereiken. Ook wat betreft deze vorm van verstoring kunnen nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen daarom uitgesloten worden.

### Broedvogels

Voor de aangewezen broedvogels geldt hetzelfde als voor de habitatsoorten: nadelige effecten als gevolg van verontreiniging zijn niet aan de orde en eventuele nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van verstoring door geluid, trillingen, licht, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten zullen zeker niet significant zijn omdat het aantal recreanten in de Biesbosch met slechts 2 personen toe zal nemen als gevolg van de voorgenomen plannen en omdat de Buitendijk en tussenliggende bosschages verstoring door licht en optische verstoring voorkomen. Bovendien is de IJsvogel niet gevoelig voor deze storingsfactoren en zijn ook de overige broedvogels niet gevoelig voor al deze factoren (paragraaf 7.2).

### Niet-broedvogels

In de gebruiksfase geldt voor alle aangewezen niet-broedvogels hetzelfde als in de aanlegfase: bij eventuele verstoring door geluid, trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten kunnen niet-broedvogels gemakkelijk uitwijken naar een locatie waar geen verstoring plaatsvindt. Bovendien neemt het aantal recreanten in de Biesbosch met slechts 2 personen toe en is er geen sprake van nadelige effecten als gevolg van verontreiniging. Significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen niet-broedvogels zijn daarom niet aan de orde.

Tabel 6 geeft weer welke effecten zullen optreden in de gebruiksfase en in hoeverre deze effecten invloed hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de aangewezen habitattypen en doelsoorten van de Biesbosch.

Tabel 6: Effecten op habitattypen, doelsoorten en instandhoudingsdoelstellingen in de gebruiksfase

Habitatype/doelsoort	Effecten	Invloed op instandhoudingsdoelstellingen
<b>Habitattypen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verontreiniging (stikstofdepositie)</li> <li>- Optische verstoring kenmerkende soorten</li> </ul>	Minimaal, niet significant
<b>Habitatsoorten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstoring door geluid</li> <li>- Verstoring door licht</li> <li>- Verstoring door trillingen</li> <li>- Optische verstoring</li> </ul>	Minimaal, niet significant
<b>Broedvogels</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstoring door geluid</li> <li>- Verstoring door licht</li> <li>- Verstoring door trillingen</li> <li>- Optische verstoring</li> </ul>	Minimaal, niet significant

Niet-broedvogels	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstoring door geluid</li> <li>- Verstoring door licht</li> <li>- Verstoring door trillingen</li> <li>- Optische verstoring</li> </ul>	Minimaal, niet significant
------------------	--	----------------------------

#### 7.4 Cumulatieve effecten

Bekend is dat er momenteel een dijkversterkingsproject plaatsvindt op het Eiland van Dordrecht. Ook de Buitendijk die meteen ten zuiden van het plangebied ligt, wordt in het kader van dit project versterkt. Daarnaast wordt, in het kader van het bestemmingsplan “Nieuwe Dordtsche Biesbosch” een groot deel van de landbouwpolder “Biesboschpolder” ten zuidoosten van Dordrecht omgezet in een natuur- en recreatiegebied dat de naam “Noorderdiepzone” krijgt (figuur 13).



Figuur 13: Ligging Noorderdiepzone t.o.v. het plangebied (rood omcirkeld)

De dijkversterking wordt in 2016 afgerond, waardoor de voorgenomen plannen aan de Zanddijk niet samen zullen vallen met het dijkversterkingsproject. Om deze reden is geen sprake van cumulatieve effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten. De werkzaamheden voor de Noorderdiepzone vallen mogelijk wel samen met werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van de voorgenomen plannen aan de Zanddijk. Deze werkzaamheden samen kunnen wel leiden tot een toename in de stikstofdepositie binnen aangewezen habitattypen, maar omdat er voor de plannen aan de Zanddijk geen sprake is van een overschrijding van de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j,



zal de eventuele toename in stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden in de Noorderdiepzone niet leiden tot een cumulatief, nadelig effect.

Voor aangewezen doelsoorten geldt hetzelfde: nadelige effecten die ontstaan als gevolg van de voorgenomen plannen aan de Zanddijk zijn kleinschalig, tijdelijk van aard en leiden niet tot significant nadelige effecten op instandhoudingsdoelstellingen. Om deze reden dragen de plannen aan de Zanddijk niet bij aan een cumulatie van nadelige effecten. Bovendien worden, zowel in het kader van de Nieuwe Dordtsche Biesbosch als in het kader van de plannen aan de Zanddijk, maatregelen genomen om nadelige effecten op habitattypen en soorten te voorkomen dan wel te beperken en heeft de Noorderdiepzone in de gebruiksfase alleen maar positieve effecten voor de natuur die de tijdelijke verstoring compenseren.

### 7.5 Verplichtingen en aanbevelingen

Mits er maatregelen genomen worden om de nadelige effecten van pneumatisch hameren en beitelen en heiwerkzaamheden op de Blauwborst en de Bruine kiekendief te voorkomen, is er geen sprake van significant nadelige effecten op instandhoudingsdoelstellingen van voor de Biesbosch aangewezen habitattypen en doelsoorten en is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 niet nodig. Een melding aan het bevoegd gezag of een vergunning wat betreft stikstof is in geen geval aan de orde.

Wel kunnen er verschillende maatregelen genomen worden om bepaalde nadelige effecten op aangewezen doelsoorten zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken. De maatregelen om significant nadelige effecten te voorkomen, betreffen verplichtingen, de overige maatregelen zijn aanbevelingen.

#### Verplichtingen

- Heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen van de Blauwborst (eind mei tot en met juli) uitvoeren. Dit betekent dat de heiwerkzaamheden alleen in de maanden augustus en september plaats kunnen vinden. Het stormseizoen loopt namelijk van oktober tot en met maart en van half maart tot en met juli kunnen deze werkzaamheden niet uitgevoerd worden in verband met verstoring van broedende vogels.
- Toepassen van geluidsarme technieken voor pneumatisch beitelen en hameren om significant nadelige effecten op de Bruine kiekendief en de Blauwborst te voorkomen. Het territorium dat zich het dichtst bij het plangebied bevindt, is van de Blauwborst en ligt op ongeveer 200 meter afstand vanaf het plangebied (bijlage 3). Om deze reden zal bij een geluidsniveau van maximaal 100 dB(A) geen sprake zijn van verstoring. Dit geluidsniveau is immers op een afstand van 162 meter vanaf de bron afgenomen tot de grenswaarde van 45 dB(A) (bijlage

4). Hieruit volgt dat de apparaten voor pneumatisch beitelen en hameren geen hoger geluidsniveau mogen veroorzaken dan 100 dB(A).

#### Aanbevelingen

- Heiwerkzaamheden niet uitvoeren in de meest kwetsbare periode van de Bever. Om de nadelige effecten op de Bever als gevolg van het geluidsniveau van de heiwerkzaamheden te beperken, kan ervoor gekozen worden om deze werkzaamheden niet uit te voeren in de voortplantingsperiode die van mei tot en met augustus loopt. In dat geval kunnen de heiwerkzaamheden alleen in de maand september uitgevoerd worden.
- Alleen bij daglicht werken, zodat bouwverlichting niet nodig is en in de toekomstige situatie geen extra permanente lichtbronnen aanbrengen in het plangebied. Op deze manier worden nadelige effecten op doelsoorten die gevoelig zijn voor deze vorm van verstoring, zoals de Meervleermuis, een aantal broedvogels en verschillende niet-broedvogels, volledig voorkomen.
- Indien wel in het donker gewerkt moet worden, kunnen maatregelen genomen worden om de lichtverstoring te beperken. Denk hierbij aan afscherpende armaturen, het aanpassen van de hoogte en sterkte van de verlichting en het goed afstellen van de verlichting zodat alleen de werkzaamheden verlicht worden en niet de omliggende omgeving.

## 8. Conclusies

Op basis van voorliggend rapport kunnen een aantal conclusies getrokken worden. Zo blijkt onder andere dat de voorgenomen plannen nog niet concreet zijn, waardoor op een aantal punten nog geen gedetailleerde toetsing aan de natuurwetgeving kan plaatsvinden. Wel is duidelijk dat de voorgenomen plannen geen belemmering vormen voor de geldende natuurwetgeving: de plannen kunnen leiden tot nadelige effecten op soorten die onder de bescherming van de Flora- en faunawet vallen en op natuurwaarden die aangewezen zijn in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, maar deze effecten kunnen voorkomen, dan wel voldoende beperkt worden, waardoor een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 niet nodig is en met voldoende zekerheid gesteld kan worden dat een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet verleend zal worden. De initiatiefnemers hebben ook aangegeven, bereid te zijn om deze maatregelen in acht te nemen.

Hieronder volgen meer in detail de belangrijkste conclusies ten aanzien van de Flora- en faunawet en de Natuurbeschermingswet 1998.

### Flora- en faunawet

- Om te kunnen bepalen of een ontheffing nodig is, dient aanvullend onderzoek naar de aanwezigheid van vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en de Huismus uitgevoerd te worden. Dit onderzoek heeft alleen betrekking op het woonhuis met nummer 11. Het vleermuisonderzoek dient volgens het meest recente vleermuisprotocol (maart 2013) plaats te vinden, het onderzoek naar de Huismus volgens de soortenstandaard die voor deze soort door de RVO is opgesteld. Dergelijk onderzoek wordt uitgevoerd in 2016/begin 2017;
- Indien vaste verblijfplaatsen van vleermuizen en de Huismus aanwezig zijn, dient een ontheffing aangevraagd te worden en dienen maatregelen genomen worden om de nadelige effecten zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken. Er kan met voldoende zekerheid gesteld worden dat deze ontheffing verleend zal worden;
- Om nadelige effecten op aanwezige vliegroutes en foerageergebied van vleermuizen te voorkomen, dient alleen bij daglicht gewerkt te worden of dienen bij werkzaamheden in het donker maatregelen genomen te worden om verstoring door licht te voorkomen (goed afstellen van verlichting, afschermdende armaturen en dergelijke);
- Eventueel kunnen maatregelen genomen worden om verstoring van de Buizerd geheel te voorkomen. Zo kan gebruik gemaakt worden van geluid- en trillingsarme technieken;
- De zorgplicht uit artikel 2 van de Flora- en faunawet dient in acht genomen te worden (pagina 35);

#### Natuurbeschermingswet 1998

- Mits de heiwerkzaamheden buiten het broedseizoen van de Blauwborst uitgevoerd worden en bij het pneumatisch beitelen en hameren gebruik wordt gemaakt van apparatuur met een geluidsniveau van maximaal 100 dB(A), kunnen significant nadelige effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en doelsoorten uitgesloten worden en is een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 niet nodig;
- In de gebruiksfase zullen de voorgenomen plannen niet leiden tot een toename in stikstofdepositie op gevoelige habitats van de Biesbosch. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is daarom ook voor dit onderdeel niet nodig;
- Er dient nog een berekening in AERIUS Calculator plaats te vinden over de stikstofdepositie die ontstaat als gevolg van de werkzaamheden in de aanlegfase. Vanwege de tijdelijke aard van deze depositie en omdat de KDW's van de gevoelige habitats in de huidige situatie niet overschreden worden, kan echter met voldoende zekerheid gesteld worden dat de grenswaarde van 0,05 mol/ha/j ook in deze fase van de plannen niet overschreden zal worden en een vergunning niet nodig zal zijn;
- Eventueel kunnen extra maatregelen genomen worden om nadelige effecten op aangewezen habitattypen en doelsoorten te voorkomen (pagina 54).

## Referenties

De Haas, 2015. *Toelichting eerste herziening Nieuwe Dordtse Biesbosch, locatie Zanddijk*. Gemeente Dordrecht.

Ministerie van EZ, 2016. *Introductie Biesbosch*. Beschikbaar via het World Wide Web via: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=9&id=n2k112&topic=introductie>

Ministerie van EZ, 2008. *Profielen habitatsoorten*. Beschikbaar via het World Wide Web via: [http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/tranches\\_groepen/groep\\_9/A%20Producten%20van%20EZ%20onderbouwing%20besluiten/Natura%202000%20profielendocument%20\(2008,%20laatste%20versie\)/Profielen%20Habitatsoorten%20versie%201%20september%202008.pdf](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/tranches_groepen/groep_9/A%20Producten%20van%20EZ%20onderbouwing%20besluiten/Natura%202000%20profielendocument%20(2008,%20laatste%20versie)/Profielen%20Habitatsoorten%20versie%201%20september%202008.pdf)

Ministerie van EZ, 2008a. *Profielen vogels*. Beschikbaar via het World Wide Web via: [http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/tranches\\_groepen/groep\\_9/A%20Producten%20van%20EZ%20onderbouwing%20besluiten/Natura%202000%20profielendocument%20\(2008,%20laatste%20versie\)/Profielen%20Vogels%20versie%201%20september%202008.pdf](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/documenten/tranches_groepen/groep_9/A%20Producten%20van%20EZ%20onderbouwing%20besluiten/Natura%202000%20profielendocument%20(2008,%20laatste%20versie)/Profielen%20Vogels%20versie%201%20september%202008.pdf)

RVO, 2015. *Gebiedsanalyse Biesbosch (112) Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Natura 2000*.

Slaterus, R., de Boer V. & Muusse T, 2011. *Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2011/08*. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Stichting Ravon, 2015. *Grote modderkruiper*. Beschikbaar op het World Wide Web via: <http://www.ravon.nl/Infotheek/Soortinformatie/Vissen/Grotemodderkruiper/tabid/1431/Default.aspx>

Zoogdiervereniging, 2015. *De Noordse woelmuis*. Beschikbaar op het World Wide Web via: <http://www.zoogdiervereniging.nl/de-noordse-woelmuis-microtus-oeconomus>



## Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

**Tabel 1: Algemene soorten**

Voor deze soorten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar wel moet de zorgplicht worden nagekomen.

<u>Zoogdieren</u>	
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>
Bosmuis	<i>Apodemus sylvaticus</i>
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>
Haas	<i>Lepus europaeus</i>
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>
Huisspitsmuis	<i>Crocidura russula</i>
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Ondergrondse woelmuis	<i>Microtus subterraneus</i>
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>
Veldmuis	<i>Microtus arvalis</i>
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>
<u>Reptielen en amfibieën</u>	
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>
Kleine watersalamander	<i>Lissotriton vulgaris</i>
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus</i>
Middelste groene kikker	<i>Pelophylax klepton esculentus</i>
<u>Mieren</u>	
Behaarde bosmier	<i>Formica rufa</i>
Kale bosmier	<i>Formica polyctena</i>
Stronkmier	<i>Formica truncorum</i>
Zwartrugbosmier	<i>Formica pratensis</i>



## Vervolg tabel 1: Algemene soorten

<u>Slakken</u>	
Wijngaardslak	<i>Helix pomatia</i>
<u>Vaatplanten</u>	
Aardaker	<i>Lathyrus tuberosus</i>
Akkerklokje	<i>Campanula rapunculoides</i>
Brede wespenorchis	<i>Epipactis helleborine</i>
Breed klokje	<i>Campanula latifolia</i>
Gewone dotterbloem	<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>
Gewone vogelmelk	<i>Ornithogalum umbellatum</i>
Grasklokje	<i>Campanula rotundifolia</i>
Grote kaardenbol	<i>Dipsacus fullonum</i>
Kleine maagdenpalm	<i>Vinca minor</i>
Knikkende vogelmelk	<i>Ornithogalum nutans</i>
Koningsvaren	<i>Osmunda regalis</i>
Slanke sleutelbloem	<i>Primula elatior</i>
Zwanenbloem	<i>Butomus umbellatus</i>

## Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode van toepassing is op de activiteiten geldt een vrijstelling. Er hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden, maar de activiteiten moeten aantoonbaar worden uitgevoerd zoals in de gedragscode staat. Tevens geldt de zorgplicht.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, maar wel maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode en geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden. De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

### Zoogdieren

Damhert	<i>Cervus dama</i>
Edelhert	<i>Cervus elaphus</i>
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>
Grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>
Grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>
Steenmarter	<i>Martes foina</i>
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>

### Reptielen en amfibieën

Alpenwatersalamander	<i>Mesotriton alpestris</i>
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>

### Dagvlinders

Moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Vals heideblauwtje	<i>Lycaeides idas</i>

### Vissen

Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
Meerval	<i>Silurus glanis</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>

## Vervolg tabel 2: Overige soorten

### Vaatplanten

Aangebrande orchis	<i>Neottia ustulata</i>
Aapjesorchis	<i>Orchis simia</i>
Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>
Bergklokje	<i>Campanula rhomboidalis</i>
Bergnachtorchis	<i>Platanthera chlorantha</i>
Bijenorchis	<i>Ophrys apifera</i>
Blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>
Blauwe zeedistel	<i>Eryngium maritimum</i>
Bleek bosvogeltje	<i>Cephalanthera damasonium</i>
Bokkenorchis	<i>Himantoglossum hircinum</i>
Brede orchis	<i>Dactylorhiza majalis majalis</i>
Bruinrode wespenorchis	<i>Epipactis atrorubens</i>
Daslook	<i>Allium ursinum</i>
Dennenorchis	<i>Goodyera repens</i>
Duitse gentiaan	<i>Gentianella germanica</i>
Franjementiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmblom	<i>Pseudofumaria lutea</i>
Gevlekte orchis	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Groene nachtorchis	<i>Dactylorhiza viridis</i>
Groensteel	<i>Asplenium viride</i>
Grote keverorchis	<i>Neottia ovata</i>
Grote muggenorchis	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Gulden sleutelbloem	<i>Primula veris</i>
Harlekijn	<i>Anacamptis morio</i>
Herfstschroeforchis	<i>Spiranthes spiralis</i>
Herfsttijloos	<i>Colchicum autumnale</i>
Hondskruid	<i>Anacamptis pyramidalis</i>
Honingorchis	<i>Herminium monorchis</i>
Jeneverbes	<i>Juniperus communis</i>
Klein glaskruid	<i>Parietaria judaica</i>
Kleine keverorchis	<i>Neottia cordata</i>
Kleine zonnedauw	<i>Drosera intermedia</i>
Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>
Kluwenklokje	<i>Campanula glomerata</i>
Koraalwortel	<i>Corallorrhiza trifida</i>
Kruisbladgentiaan	<i>Gentiana cruciata</i>
Lange ereprijs	<i>Veronica longifolia</i>
Lange zonnedauw	<i>Drosera anglica</i>
Mannetjesorchis	<i>Orchis mascula</i>

## Vervolg tabel 2: Overige soorten

Maretak	<i>Viscum album</i>
Moeraswespenorchis	<i>Epipactis palustris</i>
Muurbloem	<i>Erysimum cheiri</i>
Parnassia	<i>Parnassia palustris</i>
Pijlscheefkelk	<i>Arabis hirsuta sagittata</i>
Poppenorchis	<i>Orchis anthropophora</i>
Prachtklokje	<i>Campanula persicifolia</i>
Purperorchis	<i>Orchis purpurea</i>
Rapunzelklokje	<i>Campanula rapuncululus</i>
Rechte driehoeksvaren	<i>Gymnocarpium robertianum</i>
Rietorchis	<i>Dactylorhiza majalis praetermissa</i>
Ronde zonnedauw	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rood bosvogeltje	<i>Cephalanthera rubra</i>
Ruig klokje	<i>Campanula trachelium</i>
Schubvaren	<i>Asplenium ceterach</i>
Slanke gentiaan	<i>Gentianella amarella</i>
Soldaatje	<i>Orchis militaris</i>
Spaanse ruiter	<i>Cirsium dissectum</i>
Spindotterbloem	<i>Caltha palustris araneosa</i>
Steenanjer	<i>Dianthus deltoides</i>
Steenbreekvaren	<i>Asplenium trichomanes</i>
Stengelloze sleutelbloem	<i>Primula vulgaris</i>
Stengelomvattend havikskruid	<i>Hieracium amplexicaule</i>
Stijf hardgras	<i>Catapodium rigidum</i>
Tongvaren	<i>Asplenium scolopendrium</i>
Valkruid	<i>Arnica montana</i>
Veenmosorchis	<i>Hammarbya paludosa</i>
Veldgentiaan	<i>Gentianella campestris</i>
Veldsalie	<i>Salvia pratensis</i>
Vleeskleurige orchis	<i>Dactylorhiza incarnata</i>
Vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>
Vogelnestje	<i>Neottia nidus-avis</i>
Voorjaarsadonis	<i>Adonis vernalis</i>
Wantsenorchis	<i>Anacamptis coriophora</i>
Waterdrieblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Weideklokje	<i>Campanula patula</i>
Welriekende nachtorchis	<i>Platanthera bifolia</i>
Wilde gagel	<i>Myrica gale</i>
Wilde kievitsbloem	<i>Fritillaria meleagris</i>
Wilde marjolein	<i>Origanum vulgare</i>
Wit bosvogeltje	<i>Cephalanthera longifolia</i>
Witte muggenorchis	<i>Pseudorchis albida</i>

**Vervolg tabel 2: Overige soorten**

Zinkviooltje	<i>Viola lutea calaminaria</i>
Zomerklokje	<i>Leucojum aestivum</i>
Zwartsteel	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>
<u>Kevers</u>	
Vliegend hert	<i>Lucanus cervus</i>
<u>Kreeftachtigen</u>	
Rivierkreeft	<i>Astacus astacus</i>

### Soorten van Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Om zeker te weten of de mitigerende maatregelen voldoende zijn en er inderdaad geen ontheffing nodig is, kan een ontheffing aangevraagd worden om de maatregelen (goed) te laten keuren.

Als geen maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of rust- en verblijfplaats te garanderen, dient een ontheffing aangevraagd te worden op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten (soorten bijlage 1 AMvB) of uit de Habitatrichtlijn (soorten bijlage IV HRL).

Deze belangen zijn:

- *Bescherming van flora en fauna (b)*
- *Volksgezondheid of openbare veiligheid (d)*
- *Dwingende reden van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e)*
- En alléén voor soorten van bijlage 1 AMvB:
- *Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j)*

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijfplaats aangetast door de activiteiten?
- Is er een wettelijk belang (belang b, d, e of j)?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

#### *Soorten bijlage 1 AMvB:*

##### Zoogdieren

Boommarter	<i>Martes martes</i>
Das	<i>Meles meles</i>
Eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>
Gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>
Veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>
Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>

##### Reptielen en amfibieën

Adder	<i>Vipera berus</i>
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>
Ringslang	<i>Natrix natrix</i>
Vinpootsalamander	<i>Lissotriton helveticus</i>
Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i>

### Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

#### *Vervolg soorten bijlage 1 AMvB:*

##### Vissen

Beekprik	<i>Lampetra planeri</i>
Bittervoorn	<i>Rhodeus amarus</i>
Elrits	<i>Phoxinus phoxinus</i>
Gestippelde alver	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
Grote modderkruiper	<i>Misgurnus fossilis</i>
Rivierprik	<i>Lampetra fluviatilis</i>

##### Dagvlinders

Bruin dikkopje	<i>Erynnis tages</i>
Dwergblauwtje	<i>Cupido minimus</i>
Dwergdikkopje	<i>Thymelicus acteon</i>
Groot geaderd witje	<i>Aporia crataegi</i>
Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>
Heideblauwtje	<i>Plebeius argus</i>
Iepenpage	<i>Satyrium w-album</i>
Kalkgraslanddikkopje	<i>Spialia sertorius</i>
Keizersmantel	<i>Argynnis paphia</i>
Klaverblauwtje	<i>Polyommatus semiargus</i>
Purperstreepparelmoervlinder	<i>Brenthis ino</i>
Rode vuurvlinder	<i>Lycaena hippothoe</i>
Rouwmantel	<i>Nymphalis antiopa</i>
Tweekleurig hooibeestje	<i>Coenonympha arcania</i>
Veenbesparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i>
Veenhooibeestje	<i>Coenonympha tullia</i>
Veldparelmoervlinder	<i>Melitaea cinxia</i>
Woudparelmoervlinder	<i>Melitaea diamina</i>
Zilvervlek	<i>Bolaria euphrosyne</i>

##### Vaatplanten

Groot zeegras	<i>Zostera marina</i>
---------------	-----------------------

#### *Soorten bijlage IV HRL:*

##### Zoogdieren

Bechsteins vleermuis	<i>Myotis bechsteinii</i>
Bever	<i>Castor fiber</i>
Bosvleermuis	<i>Nyctalus leisleri</i>
Brandts vleermuis	<i>Myotis brandtii</i>
Bruinvis	<i>Phocoena phocoena</i>



### Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

#### *Vervolg soorten bijlage IV HRL:*

Franjestaart	<i>Myotis nattereri</i>
Gewone baardvleermuis	<i>Myotis mystacinus</i>
Gewone dolfijn	<i>Delphinus delphis</i>
Gewone dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Gewone grootoorvleermuis	<i>Plecotus auritus</i>
Grijze grootoorvleermuis	<i>Plecotus austriacus</i>
Grote hoefijzerneus	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</i>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Ingekorven vleermuis	<i>Myotis emarginatus</i>
Kleine dwergvleermuis	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>
Kleine hoefijzerneus	<i>Rhinolophus hipposideros</i>
Laatvlieger	<i>Eptesicus serotinus</i>
Lynx	<i>Lynx lynx</i> spp. lynx
Meervleermuis	<i>Myotis dasycneme</i>
Mopsvleermuis	<i>Barbastella barbastellus</i>
Noordse woelmuis	<i>Microtus oeconomus</i>
Otter	<i>Lutra lutra</i>
Rosse vleermuis	<i>Nyctalus noctula</i>
Ruige (Nathusius') dwergvleermuis	<i>Pipistrellus nathusii</i>
Tuimelaar	<i>Tursiops truncatus</i>
Tweekleurige vleermuis	<i>Vespertilio murinus</i>
Vale vleermuis	<i>Myotis myotis</i>
Watervleermuis	<i>Myotis daubentonii</i>
Wilde kat	<i>Felis silvestris</i>
Witflankdolfijn	<i>Lagenorhynchus acutus</i>
Witsnuitdolfijn	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>

#### Reptielen en amfibieën

Boomkikker	<i>Hyla arborea</i>
Geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i>
Gladde slang	<i>Coronella austriaca</i>
Heikikker	<i>Rana arvalis</i>
Kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>
Knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i>
Muurhagedis	<i>Podarcis muralis</i>
Poelkikker	<i>Pelophylax lessonae</i>
Rugstreeppad	<i>Epidalea calamita</i>
Vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i>
Zandhagedis	<i>Lacerta agilis</i>

### Vervolg tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

#### *Vervolg soorten bijlage IV HRL:*

##### Dagvlinders

Donker pimpernelblauwtje	<i>Maculinea nausithous</i>
Grote vuurvlinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephoobeestje	<i>Coenonympha hero</i>

##### Libellen

Bronslibel	<i>Oxygastra curtusii</i>
Gaffellibel	<i>Ophiogomphus cecilia</i>
Gevlekte witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
Groene glazenmaker	<i>Aeshna viridis</i>
Noordse winterjuffer	<i>Sympecma paedisca</i>
Oostelijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia albifrons</i>
Rivierrombout	<i>Gomphus flavipes</i>
Sierlijke witsnuitlibel	<i>Leucorrhinia caudalis</i>

##### Vissen

Houting	<i>Coregonus maraena</i>
Steur	<i>Acipenser sturio</i>

##### Vaatplanten

Drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>
Groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>
Kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>
Zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>

##### Kevers

Brede geelrandwaterroofkever	<i>Dytiscus latissimus</i>
Gestreepte waterroofkever	<i>Graphoderus bilineatus</i>
Heldenbok	<i>Cerambyx cerdo</i>
Juchtleerkever	<i>Osmoderma eremita</i>

##### Tweekleppigen

Bataafse stroommossel	<i>Unio crassus</i>
-----------------------	---------------------

##### Slakken

Platte schijfhoren	<i>Anisus vorticulus</i>
--------------------	--------------------------

## Bijlage 2: Instandhoudingsdoelstellingen Biesbosch

Bron: Ministerie van EZ, Natura 2000.

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Doelstelling kwaliteit				
Doelstelling oppervlakte				
Landelijke staat van instandhouding				
Habitattypen				
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	-	=	=	
H3270 - Slikkige rivieroever	-	>	>	3.05,W
H6120 - *Stroomdalgraslanden	--	>	=	3.13,📌
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	+	=	=	
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	-	>	=	3.05,W
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	-	=	>	3.13,📌
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	--	>	=	3.09,W
H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	-	=	>	3.05,W
		(<)		
H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	--	>	>	

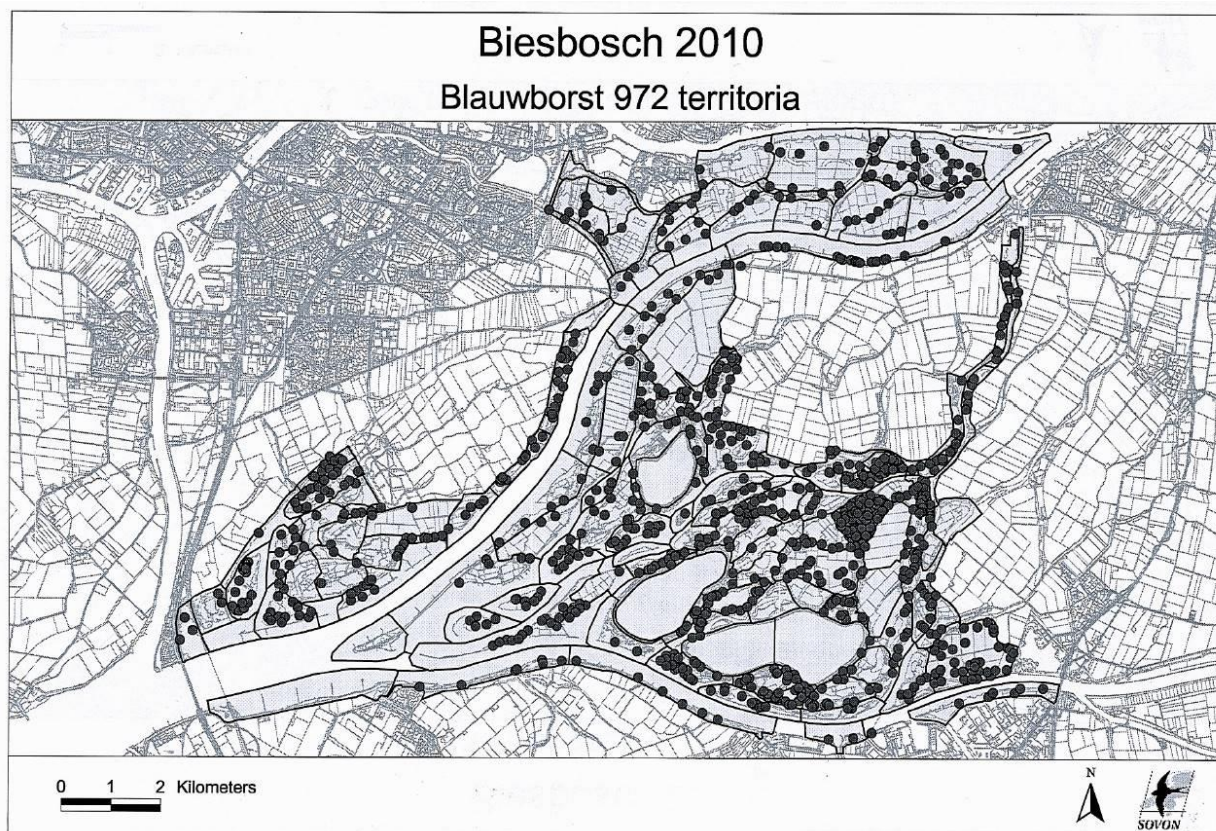
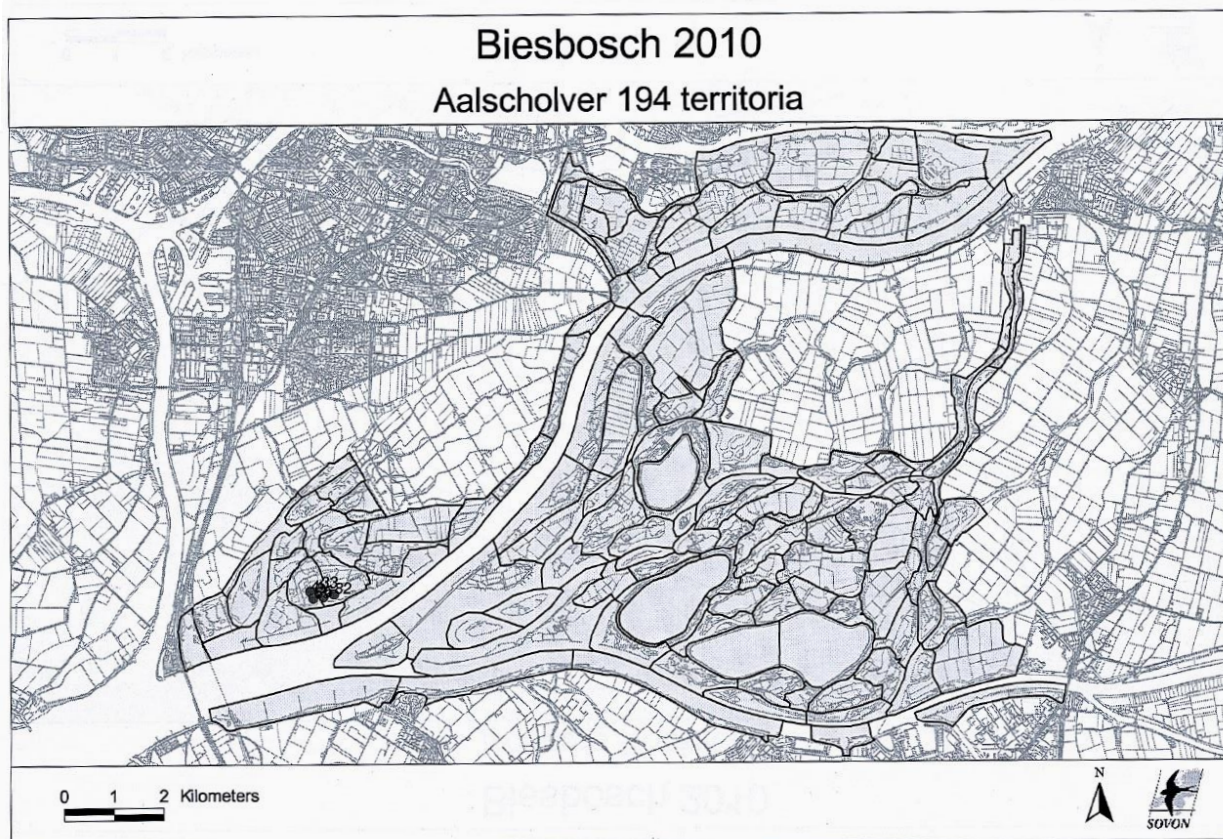
Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Broedvogelsoorten				
A017 - Aalscholver	+	=	=	310
A021 - Roerdomp	--	>	>	10 3.08,W
A081 - Bruine Kiekendief	+	=	=	30
A119 - Porseleinhoen	--	>	>	9
A229 - IJsvogel	+	=	=	20
A272 - Blauwborst	+	=	=	1300
A292 - Snor	--	=	=	130
A295 - Rietzanger	-	=	=	260

Kernopgaven (3)						
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling populatie				∨		
Doelstelling kwaliteit leefgebied			∨			
Doelstelling omvang leefgebied		∨				
Landelijke staat van instandhouding		∨				
Habitatsoorten	∨					
H1095 - Zeeprk	-	=	=	>		
H1099 - Rivierprk	-	=	=	>		
H1102 - Elft	--	=	=	>		
H1103 - Fint	--	=	=	>	3.05,W	
H1106 - Zalm	--	=	=	>		
H1134 - Bittervoorn	-	=	=	=		
H1145 - Grote modderkruiper	-	=	=	=		
H1149 - Kleine modderkruiper	+	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	-	=	=	=		
H1318 - Meervleermuis	-	=	=	=		
H1337 - Bever	-	=	=	=	3.05,W	
H1340 - *Noordse woelmuis	--	>	>	>	3.05,W	3.08,W
H1387 - Tonghaarmuts	-	>	>	>	3.05,W	

Kernopgaven (1)				
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
<b>Niet-broedvogelsoorten</b>				
A005 - Fuut	-	=	=	450
A017 - Aalscholver	+	=	=	330
A027 - Grote Zilverreiger	+	=	=	10 foer/60 slaap
A034 - Lepelaar	+	=	=	10
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	10
A041 - Kolgans	+	=	=	1800 foer/34200 slaap
A043 - Grauwe Gans	+	=	=	2300
A045 - Brandgans	+	=	=	870 foer/4900 slaap
A050 - Smient	+	=	=	3300
A051 - Krakeend	+	=	=	1300
A052 - Wintertaling	-	=	=	1100
A053 - Wilde eend	+	=	=	4000
A054 - Pijlstaart	-	=	=	70
A056 - Slobeend	+	=	=	270
A059 - Tafeleend	--	=	=	130
A061 - Kuifeend	-	=	=	3800
A068 - Nonnetje	-	=	=	20
A070 - Grote Zaagbek	--	=	=	30
A075 - Zeearend	+	=	=	2
A094 - Visarend	+	=	=	6
A125 - Meerkoet	-	=	=	3100
A156 - Grutto	--	=	=	60



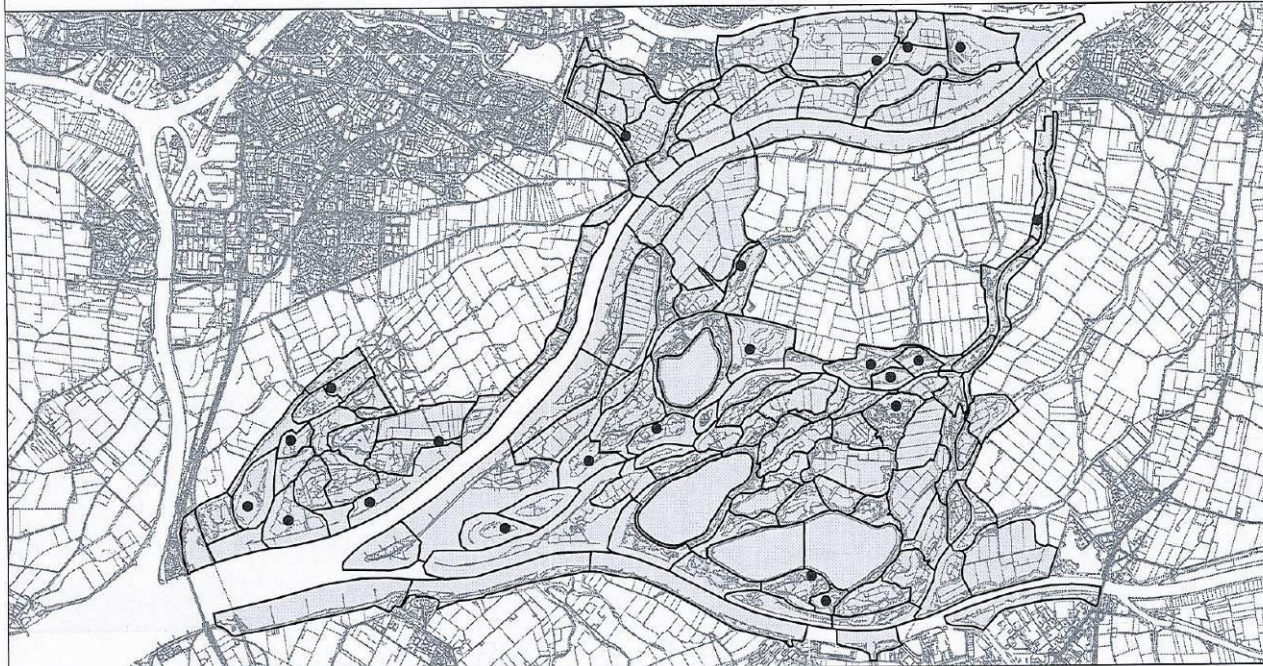
### Bijlage 3: Territoria aangewezen broedvogelsoorten





# Biesbosch 2010

## Bruine Kiekendief 22 territoria



0 1 2 Kilometers



# Biesbosch 2010

## IJsvogel 36 territoria



0 1 2 Kilometers





# Biesbosch 2010

## Porseleinhoen 4 territoria



# Biesbosch 2010

## Rietzanger 1200 territoria





# Biesbosch 2010

Roerdomp 16 territoria



0 1 2 Kilometers



# Biesbosch 2010

Snor 96 territoria



0 1 2 Kilometers





## Bijlage 4: Geluidshinder als gevolg van bouwlawaai

Afstandstabel die op de website van het ministerie van Infrastructuur en Milieu\* wordt aangeboden om de mate van hinder als gevolg van bouwwerkzaamheden (voor mensen) in te schatten.

\*<http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/specifieke/bouwlawaai-0/virtuelemap/afstandstabel/>

Om de mate van hinder in te schatten kan de onderstaande tabel worden toegepast. Als uit de tabel volgt dat de werkelijke afstanden kleiner zijn dan de gegeven afstanden bij 60 dB(A), dan is de kans groot dat bouwlawaai voor hinder zorgt. De circulaire bouwlawaai hanteert een voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A). De gekozen bronsterkten ( $L_{wr}$ ) zijn gebaseerd op gemiddelde waarden op basis van praktijkmetingen. Grote variaties in bronsterkte zijn in de praktijk mogelijk. De gegeven afstanden zijn dan ook niet meer dan indicatief en kunnen niet als harde grenswaarden worden gehanteerd.

In de afstandstabel wordt voor veel voorkomende bouwwerkzaamheden de afstand gegeven waarop het gemiddeld geluidniveau in de dag 60, 65, 70, 75 en 80 dB(A) bedraagt. Deze waarden worden ook genoemd bij het maximaal aantal blootstellingsdagen van de circulaire bouwlawaai.

Activiteit	$L_{wr}$ dB(A)	Afstand tot activiteit [m]					
		45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
Heien betonpalen	126	2024	400	250	150	80	50
Heien stalen buispalen	140	4376	1200	850	550	350	230
Heien damwanden	130	2574	550	350	225	125	75
Intrillen buispalen	121	1424	250	150	80	50	25
Intrillen damwanden	125	1450	350	200	125	75	50
Geluidarm aggregaat	93	76	15	10	<10	<10	<10
Geluidarme pomp	90	54	10	<10	<10	<10	<10
Compressor	100	162	35	20	10	<10	<10
Pneumatisch beitelen/ hameren	119	1185	220	140	75	45	25
Ontgraven	107	330	60	30	20	10	<10
Zes vrachtwagenbewegingen/uur	106	299	30	17	10	<10	<10

Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

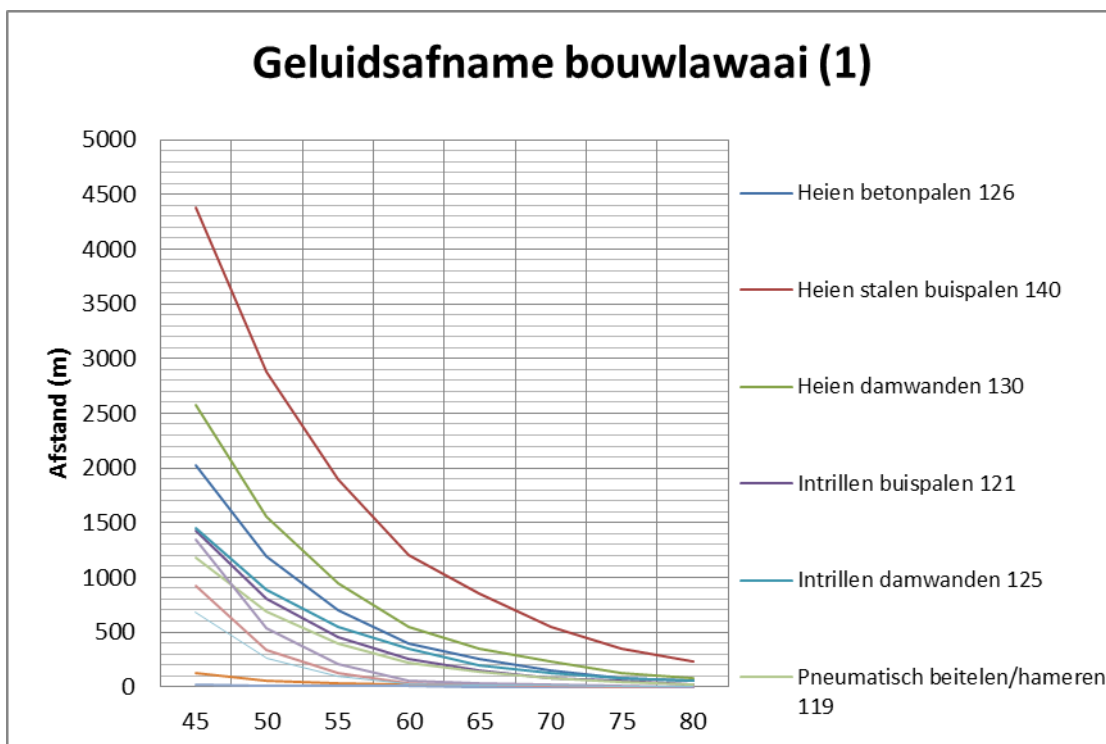
- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers;
- volledig harde bodem;
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke;
- ontvangerhoogte 5 meter boven maaiveld;
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode;
- effectieve bedrijfsduur graven, beitelen, hameren 8 uur in de dagperiode;

- effectieve bedrijfsduur aggregaat, pomp 12 uur in de dagperiode;
- geen meteocorrectie;
- geen strafcorrectie voor impulsgeluid.

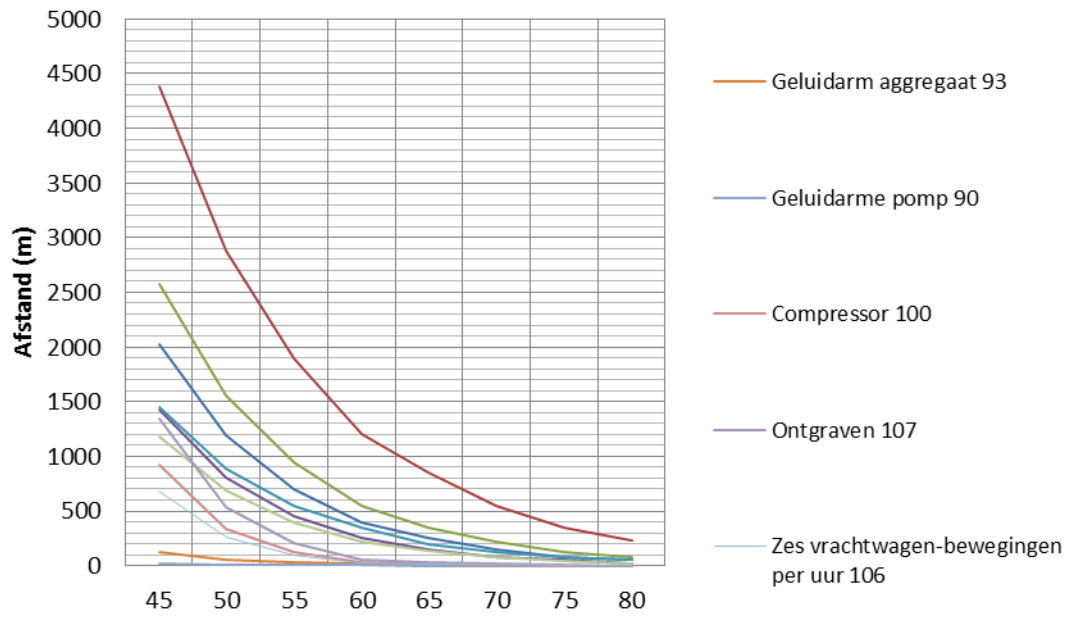
De afstanden waarop de geluidsterkte is afgenomen tot 45 dB(A) (de gemiddelde grenswaarde van geluidsverstoring voor vogels) zijn bepaald aan de hand van onderstaande drie grafieken. In deze grafieken zijn de afstanden, waarbij de geluidshinder van verschillende bouwactiviteiten is afgenomen tot 80, 75, 70, 65 en 60 dB(A), overgenomen uit bovenstaande afstandstabel. Vanaf 60 dB(A) is de grafiek exponentieel doorgetrokken. Van de bekende waarden in het interval 60-80 dB(A) is de logaritme genomen, deze waarden zijn lineair doorgetrokken, en van die laatste waarden zijn de resultaten afgeleid door machtsverheffing met grondtal 10.

Voor waarden die niet in de gegeven tabel voorkomen, of waarbij de opgegeven waarden onvoldoende houvast bieden, is uitgegaan van de volgende formule voor de geluidsintensiteit bij gegeven bronsterkte  $L_{wr}$  en afstand  $r$ :

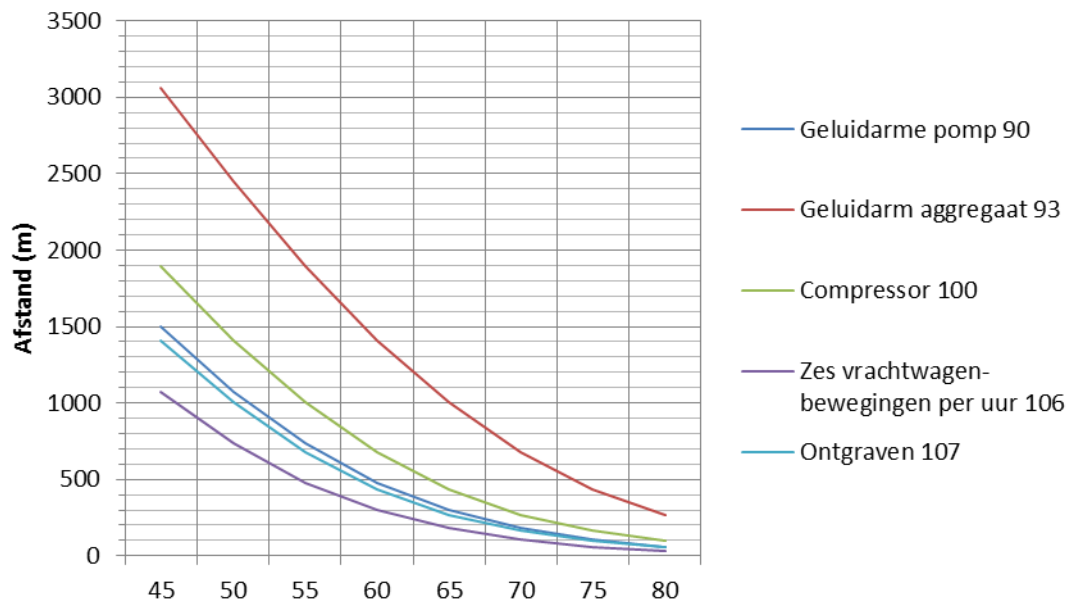
$$L = L_{wr} - 10 \cdot \log(4 \cdot \pi \cdot r^2) - 0,005 \cdot r + 1$$



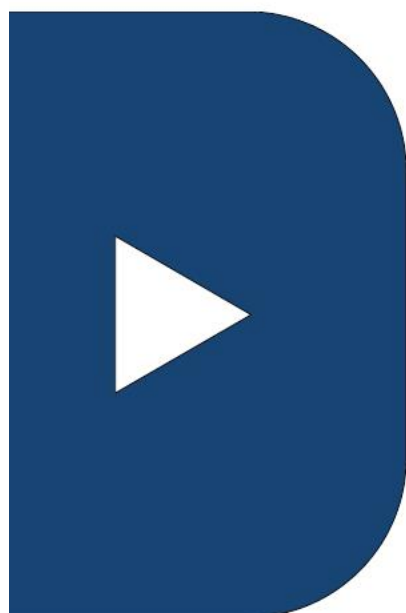
## Geluidsafname bouwlawaai (2)



## Geluidsafname bouwlawaai (3)



## Bijlage 5: Resultaat berekening AERIUS Calculator



### Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Emissie
- ▶ Depositie natuurgebieden
- ▶ Depositie habitattypen

## AERIUS CALCULATOR

*Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U kan dit document gebruiken voor de onderbouwing van depositie onder de drempelwaarde (0.05 mol/ha/j) in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998, afhankelijk van de door u gekozen rekeninstellingen.*

*De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH<sub>3</sub>) en stikstofoxide (NO<sub>x</sub>), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden, als wel voor overige natuurgebieden inzichtelijk gemaakt.*

*Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl) [pas.naturazoo00.nl](http://pas.naturazoo00.nl).*

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

## AERIUS CALCULATOR

### Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
-	-

### Activiteit

Omschrijving
-

Datum berekening	Rekenjaar
03 februari 2016, 12:46	2016

Rekeninstellingen
Berekend voor Nb-wet.

### Totale emissie

	Situatie 1
NOx	8,15 kg/j
NH <sub>3</sub>	2,23 kg/j

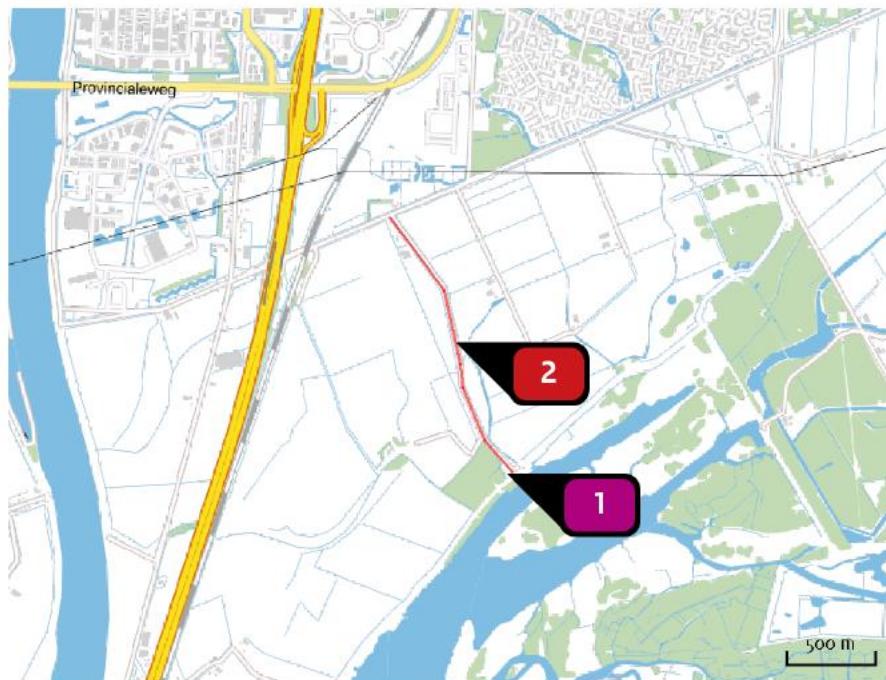
### Depositie Hectare met hoogste project- bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Provincie
-	-

Situatie 1
-

### Toelichting

Locatie  
Situatie 1



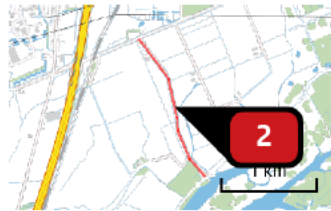
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Woningen**  
105196, 418533  
6,06 kg/j  
2,00 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woningen Zanddijk	2,0	NOx NH3	6,06 kg/j 2,00 kg/j

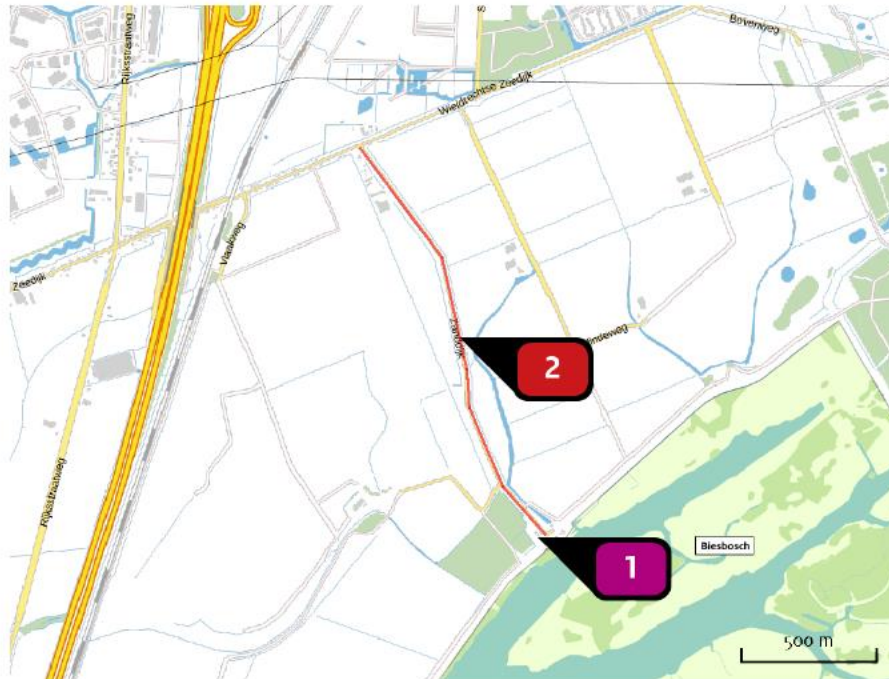


Naam **Verkeersbewegingen**  
 Locatie (X,Y) **104908, 419273**  
 Uitstoothoogte **2,5 m**  
 Warmteinhoud **0,0 mW**  
 NOx **2,09 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0	NOx NH3	2,09 kg/j < 1 kg/j



Deposities  
natuur-  
gebieden



📍 Hoogste projectbijdrage

📍 Hoogste projectbijdrage per natuurgebied

- Habitatrictlijn
- Vogelrichtlijn
- Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn
- Habitatrictlijn, Beschermd natuurgebied
- Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied
- Habitatrictlijn, Vogelrichtlijn, Beschermd natuurgebied

### Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in de Benelux. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2015\\_20160125\\_31bd639486](#)

Database [versie 2015\\_20151211\\_3dec74e7e2](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>

