

Aanvulling Effectenbeoordeling
Herontwikkeling Polder Stedelijk te Dordrecht:
Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998
- update december 2014 -



Aanvulling Effectenbeoordeling
Herontwikkeling Polder Stedelijk te Dordrecht:
Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998
- update december 2014 -



Aanvulling Effectenbeoordeling Herontwikkeling Polder Stedelijk te Dordrecht:
Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 - update december 2014 -

Opdrachtgever : Rijkswaterstaat
Uitvoering : Natuur-Wetenschappelijk Centrum
Samenstelling : Alexandra Haan
Foto voorpagina : Ronald van Jeveren

Aanvulling Effectenbeoordeling Herontwikkeling Polder Stedelijk te Dordrecht: Flora- en fauna-
wet en Natuurbeschermingswet 1998 - update december 2014 - [Samenst.: Haan, A.] [Foto's:
Gebuis, H.. e.a.]. Met lit. opg., Dordrecht: Strix/ NWC.

Trefw.: Aanvulling, Effectenbeoordeling, Herinrichting, Polder Stedelijk, Dordrecht



W953 / P14-094



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

Dordrecht, december 2014

Inhoud

1.	Inleiding	7
2.	Projectomschrijving	9
2.1	<i>Huidige situatie en gebiedsbeschrijving</i>	9
2.2	<i>Toekomstige situatie</i>	10
2.3	<i>Nagestreefde ontwikkeling</i>	12
3.	Wettelijk kader	13
3.1	<i>Flora- en faunawet</i>	13
3.2	<i>Natuurbeschermingswet 1998</i>	16
4.	Voorgenomen activiteit	21
5.	Toetsing aan de Flora- en faunawet	25
5.1	<i>Onderzoeksmethode Flora- en faunawet</i>	25
5.2	<i>Resultaten - aanwezige beschermde flora en fauna</i>	30
5.2.1	<u>Resultaten onderzoek 2008</u>	30
5.2.2	<u>Resultaten onderzoek 2014</u>	33
5.3	<i>Effecten, maatregelen en verplichtingen</i>	38
5.4	<i>Conclusie</i>	50
6.	Effectenbeoordeling Natuurbeschermingswet 1998	51
6.1	<i>Methode</i>	51
6.2	<i>Effecteninventarisatie; effecten tijdens de aanleg</i>	51
6.3	<i>Effecteninventarisatie; effecten in de eindsituatie</i>	60
6.4	<i>Aanwezigheid van habitattypen in het plangebied en de directe omgeving</i>	62
6.5	<i>Aanwezigheid van habitatsoorten in het plangebied en de directe omgeving</i>	62
6.6	<i>Aanwezigheid van doelsoorten (broedvogels) in het plangebied en de directe omgeving</i>	66

6.7	<i>Aanwezigheid van doelsoorten - niet-broedvogels - in het plangebied en de directe omgeving</i>	74
6.8	<i>Mogelijk nadelige effecten op aangewezen habitattypen</i>	78
6.9	<i>Mogelijk nadelige effecten op aangewezen habitatsoorten</i>	78
6.10	<i>Mogelijk nadelige effecten op aangewezen broedvogelsoorten</i>	83
6.11	<i>Mogelijk nadelige effecten op aangewezen niet-broedvogelsoorten</i>	84
6.12	<i>Stikstof</i>	85
7.	Conclusie effectenbeoordelingen	91
7.1	<i>Conclusie toetsing Flora- en faunawet</i>	91
7.2	<i>Conclusie toetsing Natuurbeschermingswet 1998</i>	91

Referenties

Bijlagen:

Bijlage 1: Tabellen soorten Flora- en faunawet

Bijlage 2: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Bijlage 3: Flora- en faunawet en vleermuizen

Bijlage 4: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Biesbosch per habitatype en per soort

Bijlage 5: Beschrijving verstorende effecten

Bijlage 6: Geluidshinder als gevolg van bouwlawaai

Bijlage 7: Opgenomen bomen

1. Inleiding

Polder Stedelijk zal heringericht worden. Deze herinrichting bestaat uit de sanering van de voormalige vuilstort in Polder Stedelijk en de omvorming van het gebied naar een aantrekkelijk natuurgebied met recreatief medegebruik. Het voorkeursmodel gaat uit van een zoetwatergetijdengebied, waarbij, door het graven van krekken, eenzijdig wordt aangesloten op de Doode Kikvorschkil. Inrichtingsmaatregelen die genomen zullen worden zijn; het isoleren van de stort, het graven van een kwelsloot, het aanleggen van een helofytenfilter, het aansluiten van Polder Stedelijk op de Doode Kikvorschkil en het leiden van het water middels een kreek. Daarnaast wordt o.a. een poel gegraven (die moet zorgen voor een betere doorstroming van de kreek) en het in ere herstellen van de kade tussen het Kikvorspolderdijke en Polder Stedelijk.

Een deel van de polder is gebruikt als stortplaats en is sterk verontreinigd. Eind 2014 zal de sanering van start gaan. Het overige deel van de polder bestaat uit grasland en enkele bosjes. Het huidige natuurdoel voor Polder Stedelijk is nat, matig voedselrijk grasland, eventueel met kleinschalige inrichtingsmaatregelen. Op lange termijn is de ontwikkeling naar een zoetwatergetijdenlandschap wenselijk (Raamplan, Dienst Landelijk Gebied). De herinrichting zal echter soberder zijn dan oorspronkelijk het plan was. Na de herinrichting zal het gebied toegevoegd worden aan het Natura 2000-gebied de Biesbosch. Het overgrote deel van de polder zal onder invloed van het getij komen te staan. Polder Stedelijk zal na herinrichting toegankelijk gemaakt worden voor het publiek. Het gebied zal echter alleen per boot bereikbaar zijn en wandelen kan en mag slechts op de reeds aanwezige graspaden.

In 2008 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en heeft een effectenbeoordeling in het kader van de wet- en regelgeving plaatsgevonden. In 2014 heeft een actualisatie van dit onderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar het effect van het graven van de kwelsloot en de aanleg van het helofytenfilter. Omdat de herinrichting meer omvat dan alleen het graven van een kwelsloot en het aanleggen van een helofytenfilter is het nodig een aanvulling van de effectenbeoordeling (Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet) uit te voeren.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) in 2014 de in het kader van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 be-

nodigde actualisatie van eerder gedaan onderzoek uitgevoerd. Hierbij is beoordeeld wat de effecten van de herinrichtingsmaatregelen op beschermde flora en fauna en het Natura 2000-gebied de Biesbosch zijn. Onderdeel is tevens het opstellen van maatregelen om eventuele nadelige effecten te voorkomen, te mitigeren of te compenseren en te beoordelen of een ontheffing danwel vergunning in het kader van de Flora- en faunawet en/of Natuurbeschermingswet 1998 nodig is en wat nodig is om deze verkrijgen.

2. Projectomschrijving

2.1 Huidige situatie en gebiedsbeschrijving

Polder Stedelijk is gelegen in het noorden van de Sliedrechtse Biesbosch, even ten westen van de polders Kort- en Lang Ambacht/De Ruigten Bezuiden Den Perenboom in de gemeente Dordrecht. Direct ten westen van het plangebied ligt 'De Merwelanden', met een bezoekerscentrum en intensief recreatiegebied.

Na het verkrijgen van een vergunning in 1962, heeft een deel van de polder (bekend als de "Stort van Troost") een bestemming gekregen in de vorm van een bergingslocatie voor bedrijfsafval en restproducten, waaronder bouw- en sloopafval, asfalt, oliehoudend zand, katalysatorafval en koffiedik.



Figuur 1: Ligging van het plangebied (in de rode cirkel)

Het totale plangebied is ongeveer 83 hectare groot. Polder Stedelijk bestaat uit de stortplaats met haven (ca. 14 ha), het Kikvorschpoldertje (7 ha) en enkele buitenkaad-

se gebieden langs de oevers van de Beneden Merwede en de Kleine Kikvorschkil. Het overige deel van het plangebied bestaat voornamelijk uit grasland, dat wordt gebruikt door grazers (60 koeien) en enkele aangeplante bospercelen. Polder Stedelijk vormt een enclave in Nationaal Park de Biesbosch.

In 2008 is onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en heeft een effectenbeoordeling in het kader van de wet- en regelgeving plaatsgevonden. In 2014 heeft een actualisatie van dit onderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar het effect van het graven van de kwelsloot en de aanleg van het helofytenfilter. Omdat de herinrichting meer omvat dan alleen het graven van een kwelsloot en het aanleggen van een helofytenfilter is het nodig een aanvulling van de effectenbeoordeling (Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet) uit te voeren.

In opdracht van Rijkswaterstaat heeft het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC) in 2014 de in het kader van de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998 benodigde actualisatie van eerder gedaan onderzoek uitgevoerd. Hierbij is beoordeeld wat de effecten van de herinrichtingsmaatregelen op beschermde flora en fauna en het Natura 2000-gebied de Biesbosch zijn. Onderdeel is tevens het opstellen van maatregelen om eventuele nadelige effecten te voorkomen, te mitigeren of te compenseren en te beoordelen of een ontheffing danwel vergunning in het kader van de Flora- en faunawet en/of Natuurbeschermingswet 1998 nodig is en wat nodig is om deze verkrijgen.

2.2 *Toekomstige situatie*

Polder Stedelijk wordt ingericht als zoetwatergetijdengebied en toegevoegd aan het Natura 2000-gebied 'De Biesbosch'. Het grootste deel van het gebied zal onder invloed van het getij komen te staan. Ook zal de polder toegankelijk gemaakt worden door het open te stellen voor extensieve recreatie (wandelen over de bestaande grasdijken) waarbij de toegang via het water (per boot) mogelijk gemaakt zal worden. Op onderstaande figuur is het inrichtingsplan weergegeven. In de praktijk zal de inrichting wat soberder zijn dan oorspronkelijk de bedoeling was.



Figuur 2: Inrichtingsschets

Bron: Dienst Landelijk Gebied

Het gebied zal onder invloed van het getij gebracht worden door de bestaande kade aan de zuidzijde op enkele plaatsen door te steken. Dit wordt bewerkstelligd door de realisatie van instroomopeningen en het graven van een kreek die aangesloten zal worden op nog aanwezige voormalige kreken in de polder zelf. Op onderstaande kaart zijn de locaties van deze instroomopeningen aangegeven.



Figuur 3: Locatie van de geplande instroomopeningen

2.3 Nagestreefde ontwikkeling

De voormalige vuilstort in Polder Stedelijk zal gesaneerd worden waarna het gebied omgevormd zal worden naar een aantrekkelijk natuurgebied met recreatief medegebruik. Het voorkeursmodel gaat uit van een zoetwatergetijdengebied, waarbij, door het graven van krekken, eenzijdig wordt aangesloten op de Doode Kikvorschkil. Inrichtingsmaatregelen die genomen zullen worden zijn; het isoleren van de stort, het graven van een kwelsloot, het aanleggen van een helofytenfilter, het aansluiten van Polder Stedelijk op de Doode Kikvorschkil en het leiden van het water middels een kreek. Daarnaast wordt o.a. een poel gegraven (die moet zorgen voor een betere doorstroming van de kreek) en zal de van de kade tussen het Kikvorschpoldertje en Polder Stedelijk in ere hersteld worden.

3. Wettelijk kader

3.1 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 activiteiten 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.

3.2 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 “bestuurlijk 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 11).

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, enz.). 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.

Speciale Beschermingszone (SBZ) 'De Biesbosch'

Het Natura 2000-gebied 'De Biesbosch' is aangewezen voor zes habitattypen en dertien habitatsoorten uit de Habitatrichtlijn en dertig soorten uit de Vogelrichtlijn.

Op dit moment stellen Dienst Landelijk Gebied (DLG) en Staatsbosbeheer, samen met betrokkenen, in opdracht van het ministerie van Economische Zaken, het beheerplan voor de Biesbosch op. Hier komen ook de definitieve instandhoudingsdoelstellingen in te staan, met een beschrijving van welke beleids- en beheermaatregelen nodig zijn om de instandhoudingsdoelen voor de natuurwaarden te bereiken of te handhaven en welke bestaande activiteiten in en nabij het gebied niet schadelijk zijn voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen.

(Voor de instandhoudingsdoelen voor de Biesbosch, zie bijlage 4).



Impressie van Polder Stedelijk (2008)

4. Voorgenomen activiteit

Ten behoeve van het vervolg van de herinrichting zullen de volgende grote werkzaamheden uitgevoerd worden:

Aansluiten Polder Stedelijk op de Doode Kikvorschkil

Het Kikvorschpoldertje wordt weer onder invloed van het getij gebracht door de Pleun Louwesloot aan te sluiten op de Doode Kikvorschkil. Het uitgangspunt hierbij is de bestaande rietruigte aan de westkant grotendeels te behouden en zoveel mogelijk uit te breiden. Aan de zijde van de polder zal in de instroomopening een terras gerealiseerd worden. Dit terras heeft een breedte van 10 meter en ligt op laagwaterpeil waardoor hij bij hoge waterstanden onder water staat.

De instroomopening wordt op de waterlijn, bij gemiddelde laagwaterstand 10 meter breed.

Graven kreek aan de zuidzijde in Polder Stedelijk

De te graven kreek krijgt flauwe oevers zodat tevens de gelaagdheid en de structuur van de vegetatie bevorderd worden (er wordt verwacht dat hierdoor de volgende zones ontstaan; een zone met sliboevers, een rietzone en een struweelzone).

In het doorstroomprofiel heeft de kreek een waterdiepte van 2 meter bij gemiddeld laag water. Op NAP -0,30 meter maakt het talud een knik. Aan de oostkant van de polder zal de kreek doorlopen tot in het bestaande populierenbos. Hiertoe zullen enkele bomen gekapt worden.

De kreek zal o.a. aangesloten worden op de Bassekil. Door de dynamiek wordt verwacht dat de Bassekil op natuurlijke wijze weer omgevormd wordt tot een getijdenkreek met slikkige oevers en rietruigte.

Aan het einde van de kreek richting het westen wordt een poel gegraven waarvan de bodem op dezelfde diepte ligt als de toevoerende kreek.

Ten behoeve van de stabiliteit en het vastleggen van de instroomopening zal er over het gehele talud tot aan de bovenzijde van de kade én de bodem van de instroomopening bestorting met breuksteen (eenlaags) aangebracht worden. Ook de zijkant van de kade en een deel van het bestaande maaiveld (ongeveer twee meter uit de voet van de kade) worden op deze manier beschermd en de bodem van de kreek zal over de gehele breedte van de voet van de kade in de bestorting meegenomen worden.

Aansluiten van de poldereenheid Stededijk en de Bassekil

In het oosten/zuidoosten wordt een instroomopening gerealiseerd die de doorstroming van zowel de kreek als de Bassekil zal garanderen. De instroomopening wordt op de waterlijn, bij gemiddelde laagwaterstand, 10 meter breed.

Aansluiten van Polder Stededijk op de Doode Kikvorschil t.h.v. de Bassekil

In het zuidoosten wordt de polder via een zijkreek van de Bassekil aangesloten op de Doode Kikvorschil. Hiertoe zal er een instroomopening gerealiseerd worden. Deze instroomopening wordt op de waterlijn, bij gemiddelde laagwaterstand, 20 meter breed.

Overig

De kade tussen het Kikvorschpoldertje en Polder Stededijk wordt in ere hersteld om de polders fysiek te scheiden en een rondwandeling mogelijk te maken; echter op zo'n hoogte dat hij bij hoge waterstanden over de kade heen kan stromen.

Twee van de drie populierenbosjes blijven onaangetast maar zullen door het hogere waterpeil in de polder en door incidentele overstromingen langzaam afsterven en daarvoor zal de elzenopschot meer ruimte krijgen (natuurlijke omvorming).

Ter plaatse van de hoger gelegen delen (die bij extreem hoog water incidenteel onder water zullen lopen) zullen enkele poelen gegraven worden. Deze poelen zullen alleen tijdens extreem hoog water in contact komen met oppervlaktewater. Op deze hoger gelegen delen zal een graslandvegetatie ontstaan.

Polder Stededijk zal na herinrichting opengesteld worden voor extensieve natuurge-richte recreatie. Intern zal de zonering als volgt vormgegeven worden; in het zuidelijke deel zal de nadruk op natuur liggen en in het noordelijke deel op recreatie. Deze recreatie zal bestaan uit wandelen wat mogelijk zal worden over de bestaande dijk. De padenstructuur zal zodoende via onverharde graskades lopen. Hierbij zal een volledige ronde van west naar oost, over de stort aan de noordzijde en langs/door de natuur aan de zuidzijde gemaakt kunnen worden waarbij de ronde gecompliceerd wordt door de kade tussen het Kikvorschpoldertje en Stededijk in ere te herstellen en het wandelpad aan te sluiten op de hoge kering van Polder Kort en Lang Ambacht.

Ten behoeve van de openstelling zal echter wel een ontsluiting gerealiseerd moeten worden. Deze toegankelijkheid zal op twee manieren plaatsvinden;

1. vanaf de noordzijde in de bestaande haven en
2. vanaf de zuidzijde bij de nieuwe aanlegplaats ter hoogte van het Kikvorschpolderdje of via de bestaande van Polder Kort- en Lang Ambacht.

Voor de ontsluiting aan de noordzijde zal de aanlegkade in de bestaande haven geschikt gemaakt worden door aan de noordwestzijde, over 200 meter lengte, een keerwand van damwandplanken te maken.

Op de stort zelf zullen een picknickplek en een uitkijkvoorziening gerealiseerd worden.

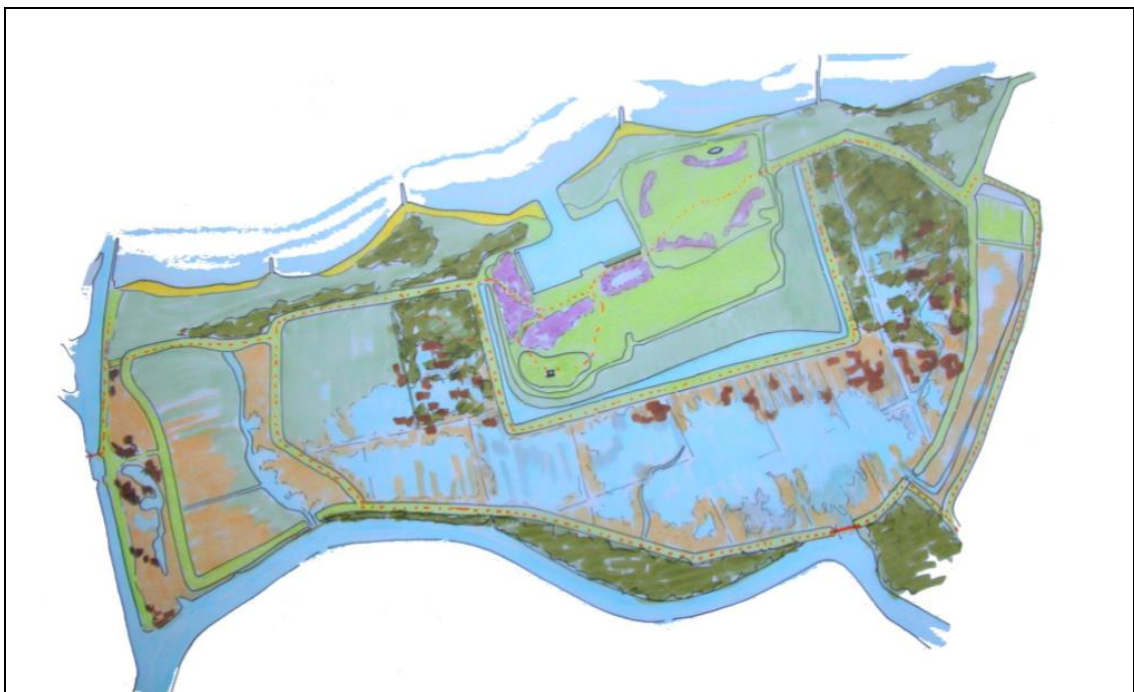
De voet van de hoogspanningsmast in de Bassekil moet droog blijven. Hiertoe zal de kade tot het gewenste niveau (NAP +2.74 m.) opgehoogd worden en eenzijdig aangesloten worden op een kade. Hierdoor zal de voet droog blijven en kan het water ten alle tijden om de ophoging heen stromen.



Figuur 4: Inrichting Polder Stedelijk



Figuur 5: Impressie gebied na herinrichting bij laag water



Figuur 6: Impressie gebied na herinrichting bij hoog water

5. Toetsing aan de Flora- en faunawet

5.1 Onderzoeksmethode Flora- en faunawet

In 2008 is veldonderzoek gedaan naar de volgende taxa:

- Vleermuizen
- Grondgebonden zoogdieren
- Vogels
- Vissen
- Ongewervelden
- Flora

Vleermuizen

Voor vleermuizen zijn er tijdens de kraamperiode, juni en juli, 2008 inventarisaties uitgevoerd. De inventarisaties werden tijdens de invliegtijd (zonsopgang) en/of uitvliegtijd (zonsondergang) van vleermuizen gedaan met behulp van zogenaamde batdetectors type Petterson D-100 en MINI-3.

Grondgebonden zoogdieren

In Polder Stedelijk zijn in 2008 5 punten bemonsterd op grondgebonden, kleine zoogdieren. De inventarisaties zijn met behulp van inloopvallen van het merk Longworth uitgevoerd. De vallen zijn paarsgewijs met een onderlinge afstand van 10 meter in een lijn of 'raai' uitgezet. Per raai werden er 20 vallen gebruikt en per locatie zijn er twee raaien geplaatst.

De vallen werden gevuld met hooi, wortel, appel en visvoer. De vallen zijn na de pre-baitingsperiode gedurende vier dagen in totaal zes keer gecontroleerd (drie keer 's ochtends en drie keer 's avonds).

Daarnaast is de melding nagelopen van de beverburcht in de Buitenkaadse griend aan de zijde van de Doode Kikvorschkil en is er gekeken naar eventuele verblijfplaatsen en sporen van bevers (o.a. knaagsporen).

Vogels

In 2008 is het plangebied geïnventariseerd op vogels met een vaste verblijfplaats. Daarnaast is een broedvogelinventarisatie uitgevoerd voor de kwalificerende soorten van de Biesbosch. De kwalificerende broedvogels zijn in twee veldbezoeken volgens

de BSP-methode (bijzondere soorten) geïnterpreteerd. Tijdens deze inventarisaties is het hele gebied bemonsterd.

Vissen

In 2008 zijn 7 punten bemonsterd op vissen. Hierbij is er gebruikgemaakt van steeknetten van circa 65 bij 45 cm met een lange aluminiumsteel. Ongeveer om de 15 meter zijn geschikte watergangen afgevist door een grote haal met het net te maken. Daarbij is naast water en watervegetatie ook steeds een deel sediment meegeschept. Hoewel arbitrair, is geselecteerd op zoveel mogelijk verschillende vishabitats; brede, smalle, diepe, ondiepe delen, begroeide, minder begroeide oevers, harde, zachte, zandige, slibrijke bodems, stenige oevers en bodems et cetera. Tijdens het vissen is van elke locatie een monster schijfhorens meegenomen; deze zijn in het lab tot op de soort gedetermineerd.

Ongewervelden

Naast de monsternamen schijfhorens is er in 2008 ook specifiek gelet op de aanwezigheid van de Groene glazenmaker en de Rivierrombout.

Flora

Tijdens de inventarisaties in 2008 zijn beschermde flora en habitats gekarteerd.

In 2014 heeft er tweemaal een actualisatie van het onderzoek uit 2008 plaatsgevonden. Er is op basis van veldkenmerken, expert-judgement, sporenonderzoek en het karteren van aanwezige flora en fauna een inschatting gemaakt van (mogelijk) aanwezige beschermde soorten. Het onderzoek heeft zich hierbij met name gericht op grondgebonden zoogdieren, vogels met een vaste verblijfplaats, vissen en Platte schijfhoren, kwalificerende soorten en habitats en vleermuizen.

Vleermuizen

Bij vleermuizen en vogels met een vaste verblijfplaats zijn, behalve de dieren zelf, ook de verblijfplaatsen, de vliegroutes en het jachtgebied beschermd. Het gebied, inclusief te verdwijnen bomen zijn daarom beoordeeld op geschiktheid als verblijfplaats, vliegroute en/of jachtgebied voor vleermuizen en als vaste verblijfplaats voor vogels. Hier toe is een zogenaamd geschiktheidsonderzoek uitgevoerd op basis van het vleermuisprotocol. Het vleermuisprotocol is sinds mei 2009 vastgesteld. Het protocol, dat is op-

gesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ, in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN), dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet.

Bovenstaande houdt in dat middels o.a. de onderstaande vragenlijst beoordeeld zal worden of de aanwezige objecten zoals bomen geschikt zijn voor vleermuizen. De algemene vragenlijst is opgesteld voor alle mogelijke habitats voor vleermuizen. Het onderzoek in Polder Stedelijk zal zich hierbij echter specifiek richten op de te kappen bomen en bosschages en de functie van deze elementen voor vleermuizen.

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

- a. Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten?
- b. Maakt de boom (of bomen) deel uit van een mogelijke route/verbinding?
- c. Vormt de boom (of bomen) mogelijk foerageergebied?
- d. Vormt de boom beschutting van een naastgelegen foerageergebied?

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dunne boom (doorsnede globaal < 3 dm) (borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

- a. Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route/verbinding (lijnelement)?
- b. Zijn er zichtbare holtes, spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)?
- c. Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied (met name kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)?
- d. Vormen de opgaande gewassen een beschutting van een naastgelegen foerageergebied?

3. Open water

Is er open water aanwezig?

- a. Is er water?
- b. Is er water in tenminste iets besloten gebied?

- c. Is er water in open gebied?
- d. Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

- a. Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan Meervleermuis)?

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

- a. Biedt het gebouw(en) mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk hierbij aan spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes et cetera)?
- b. Zijn er sporen van aanwezigheid, poepsporen, keutels, vraatsporen en dergelijke?
- c. Mogelijk foerageergebied?

Kort samengevat houdt het protocol in dat als uit een geschiktheidsonderzoek blijkt dat een gebouw, boom of gebied geschikt is als kraamplaats, zomerverblijfplaats, paarverblijf, winterverblijfplaats, jachtgebied er tweemaal in de kraam/zomerperiode (half mei-half juli), en tweemaal in de zomer/paarperiode (half augustus-begin oktober) bij een geschikt object onderzoek plaats moet vinden. Het aantal bezoeken dat in ieder geval nodig is om verblijfplaatsen, jachtgebieden en vliegroutes in kaart te brengen, is vier. Het onderzoek vindt plaats in de periode half mei-eind september/begin oktober. Voor onderzoek naar vliegroute en jachtgebied zijn twee bezoeken (een in de kraam/zomerperiode, tussen (1 april) 15 april en 1 oktober (15 november), en een in de zomer-(paar)periode, tussen 1 augustus en 1 oktober) nodig.

Op basis van het geschiktheidsonderzoek is geconstateerd dat de bomen geen verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen bevatten. Wel kunnen de bomen geschikte vliegroutes en jachtgebied vormen. Derhalve heeft er een inventarisatie in de kraam-/zomerperiode en een in de zomer/paarperiode plaatsgevonden.

Grondgebonden zoogdieren

Ten aanzien van de Bever is nagegaan of er inmiddels een bewoonde burcht in het gebied of binnen de invloedssfeer aanwezig is. Dit is o.a. aan de hand van sporenonderzoek en onderzoek met cameravallen gebeurd. Dit onderzoek heeft tevens duidelijk gemaakt of er inmiddels andere beschermde grondgebonden zoogdieren in het gebied voorkomen.

Ten aanzien van de strikt beschermde Waterspitsmuis en mogelijk individuen van de Noordse woelmuis is op basis van veldkenmerken, expert-judgement en sporenonderzoek een inschatting gemaakt of deze soorten inmiddels in het gebied voor kunnen komen. Daarnaast heeft er in het kader van een ander project in het Kikvorschpolderdij onderzoek met inloopvallen plaatsgevonden. De resultaten van dat onderzoek zijn in dit project meegenomen.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn jaarrond beschermd. Onderzoek naar deze groep behelst het gebiedsdekkend in kaart brengen van de aanwezigheid van nesten van soorten die jaarrond beschermd zijn. Alle potentieel geschikte bomen en gebouwen zijn beoordeeld op vaste verblijfplaatsen van vogels door te letten op sporen (braakballen, veren, uitwerpselen, en dergelijke), nesten en aan de hand van geluid- en zichtwaarnemingen van de betreffende vogelsoorten. Tevens zijn (bewoonde) nesten van kolonievogels en aanwezige kraaiennesten (vanwege de geschiktheid als broedlocatie voor uilen) in kaart gebracht. Eventueel aanwezige kraaiennesten zijn met behulp van een telescopische spiegel en door minimaal 2 uur per nest te posten onderzocht op de aanwezigheid van vogels die onder deze categorie vallen.

Vissen en Platte schijfhoren

Het veldonderzoek naar beschermde vissen is uitgevoerd met behulp van steeknetten (deze hebben een gestrekte maaswijdte van 3 mm en een netgrootte van 70 x 40 cm) en elektrovisapparatuur (type Fuut). De steeknetten zijn op enige afstand van de oever in het water gestoken en met kracht naar de oever toe gehaald. Hierbij wordt goed door eventueel aanwezige oevervegetatie en onder kraggen geschept. De elektrovisapparatuur maakt gebruik van pulserende gelijkstroom. Gevangen vissen zijn ter plaatse weer vrijgelaten.

Het onderzoek naar de Platte schijfhoren is uitgevoerd volgens de methode zoals door Stichting ANEMOON opgesteld. Dit houdt in dat op kansrijke locaties (zijnde zeer heldere delen met een goed ontwikkelde onderwatervegetatie) met een zeer fijnmazig (macrofauna)schepnet met een krachtige beweging, door de onderwatervegetatie en in het water uitstekende wortels van de oevervegetatie, achtvormige bewegingen van circa twee meter gemaakt is. Hierbij wordt zoveel mogelijk voorkomen dat er bodem-materiaal in het net terechtkomt. De inhoud van het schepnet is vervolgens in een emmer gedeponneerd waar het met het water krachtig geroerd is. Eventueel aanwezige slakjes komen zo los van de vegetatie. De planten zijn vervolgens uit de emmer gehaald en krachtig boven de emmer uitgespoeld. Daarna zijn de planten met het oog gecontroleerd op nog aanwezige slakjes. Als deze nog aanwezig waren, werden de bovenstaande handelingen herhaald. Vervolgens is de inhoud van de emmer overgebracht in een tweede emmer waarop een zeef ligt. Alle schijfhorens die in de zeef liggen zijn vervolgens in een potje gedaan en in het laboratorium onder een binoculair gedetermineerd.

Vaatplanten, kwalificerende soorten en habitats

Beschermde vaatplanten en kwalificerende habitats zijn in het veld gebiedsdekkend gekarteerd. Dit geldt ook voor kwalificerende soorten.

5.2 Resultaten - aanwezige beschermde flora en fauna

5.2.1 Resultaten onderzoek 2008

Vleermuizen

Op Polder Stedelijk zijn tijdens het onderzoek in 2008 de volgende vleermuissoorten waargenomen; de Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* en de Laatvlieger *Eptesicus serotinus*.

De Gewone dwergvleermuis is tijdens dit onderzoek vooral aangetroffen langs de randen van het gebied Van de Laatvlieger werd één individu jagend waargenomen. Tijdens eerder onderzoek (Wansink et al.) in 2001 zijn ook de Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii* en de Watervleermuis *Myotis daubentonii* bij Polder Stedelijk waargenomen. In het kader van een ander onderzoek zijn in 2008 aan de randen van Polder

Stedelijk de Watervleermuis en de Ruige dwergvleermuis jagend waargenomen (Helsloot en Doode Kikvorschkil).

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens het onderzoek met inloopvallen in 2008 werden geen grondgebonden zoogdiersoorten met een aanvullende beschermingsstatus gevangen, zoals Noordse woelmuis of Waterspitsmuis, ondanks het feit dat de vallen speciaal in (schijnbaar) geschikt habitat voor beide soorten (riet en oevers) werden geplaatst. Wel werden Dwergspitsmuis *Sorex minutus*, Gewone bosspitsmuis *Sorex araneus*, Rosse woelmuis *Clethrionomys glareolus* en Bosmuis *Apodemus sylvaticus* aangetoond.

Daarnaast werden voortplantingsnestjes van de Dwergmuis *Micromys minutus* gevonden. Ook werden Ree *Capreolus capreolus*, Haas *Lepus europaeus* en Konijn *Oryctolagus cuniculus* op zicht waargenomen. Ook de Mol *Talpa europaea*, Egel *Erinaceus europaeus*, Bunzing *Mustela putorius*, Wezel *Mustela nivalis*, Woelrat *Arvicola terrestris* en de Veldmuis *Microtus arvalis* komen in de polder voor. De Bever *Castor fiber* komt niet in de polder zelf, maar wel in de aangrenzende Doode Kikvorschkil voor. Het betreft zowel een burcht als foerageerplaatsen en een migratieroute.

Vogels met een vaste verblijfplaats

In Polder Stedelijk zijn tijdens het onderzoek in 2008 enkele broedvogelsoorten met een zogenaamde vaste verblijfplaats geconstateerd. Dit betreft:

- Bosuil *Strix aluco*
- Buizerd *Buteo buteo*
- Sperwer *Accipiter nisus*
- Groene specht *Picus viridis*
- Grote bonte specht *Dendrocopos major*

In de omgeving van Polder Stedelijk, bij de Helsluis, komt daarnaast nog de Ransuil *Asio otus* als een soort met een vaste verblijfplaats voor.

Kwalificerende vogelsoorten

De volgende vogelsoorten, die als broedvogel kwalificerend zijn voor de aanwijzing van de Biesbosch als Natura 2000-gebied, zijn in 2008 in of rond het plangebied waargenomen:

- Bruine kiekendief *Circus aeruginosus*
- IJsvogel *Alcedo atthis*

- Blauwborst *Luscinia svecica*
- Rietzanger *Acrocephalus schoenobaenus*

De volgende vogelsoorten, die als niet-broedvogel kwalificerend zijn voor de aanwijzing van de Biesbosch als Natura 2000-gebied, zijn in 2008 in of rond het plangebied waargenomen:

- Grauwe gans *Anser anser*
- Brandgans *Branta leucopsis*
- Kolgans *Anser albifrons*
- Krakeend *Mareca strepera*
- Kleine zwaan *Cygnus bewickii*
- Meerkoet *Fulica atra*
- Smient *Mareca penelope*
- Tafeleend *Aythya ferina*
- Wilde eend *Anas platyrhynchos*

Herpetofauna

Er komen in Polder Stedelijk geen reptielen voor. De volgende algemene beschermde amfibieën zijn in 2008 waargenomen;

Dit betreft:

- Gewone pad *Bufo bufo*
- Grote groene kikker *Rana ridibunda*
- Middelste groene kikker *Rana esculenta*
- Bruine kikker *Rana temporaria*
- Kleine watersalamander *Triturus vulgaris*

Vissen

In 2008 is tijdens de visbemonstering de Bittervoorn *Rhodeus sericeus* gevangen. Deze soort staat in tabel 3 van de Flora- en faunawet.

Verder zijn alleen onbeschermde vissoorten aangetroffen, te weten;

- Vetje *Leucaspis delineatus*
- Baars *Perca fluviatilis*
- Driedoornige stekelbaars *Gasterosteus aculeatus*
- Tiendoornige stekelbaars *Pungitius pungitius*
- Brasem *Abramis brama*

- Kolblei *Blicca bjoerkna*
- Blankvoorn *Rutilus rutilus*
- Ruisvoorn *Scardinius erythrophthalmus*
- Zeelt *Tinca tinca*
- Kroeskarper *Carassius carassius*

Platte schijfhoren en ongewervelden

De Platte Schijfhoren *Anisus vorticulus* is tijdens het onderzoek in 2008 in een watergang in Polder Stedelijk aangetroffen. In 2008 werden tevens uitsluitende rivierrombouts *Gomphus (Stylurus) flavipes* in het plangebied aangetroffen. Het betrof zowel imago's, uitsluitende dieren als lege larvehuidjes. De Groene glazenmaker *Aeshna viridis* kwam in het verleden in Polder Stedelijk voor maar werd er tijdens het onderzoek in 2008 niet meer aangetroffen.

Flora

In 2008 werd de Spindotterbloem *Caltha palustris subsp. araneosa* plaatselijk veelvuldig in het gebied aangetroffen. De Spindotterbloem is een zeldzame soort die gebonden is aan het zoetwatergetijdenmilieu.

Kwalificerende habitats

Geen van de zes kwalificerende habitats, waarvoor de Biesbosch is aangewezen, werd tijdens het onderzoek in of aan de randen van Polder Stedelijk aangetroffen.

5.2.2 Resultaten onderzoeken 2014

Vleermuizen

Tijdens het onderzoek zijn de Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, de Ruijge dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*, de Laatvlieger *Eptesicus serotinus* en de Wintervleermuis *Myotis daubentonii* waargenomen. Er zijn geen vaste verblijfplaatsen in het gebied aanwezig. Het gebied maakt onderdeel uit van het foerageergebied van individuen van bovengenoemde soorten. Er is onderzoek gedaan tijdens de kraamperiode waarbij de Gewone dwergvleermuis en de Laatvlieger waargenomen werden. Tijdens de najaarstelling (eind september, paarperiode) waren er boven de grasdijk aan de oostzijde van het gebied meerdere roepende gewone dwergvleermuizen aanwezig. Ook waren er hier tijdens deze inventarisatie aan de buitendijkse zijde minimaal

vier jagende watervleermuizen aanwezig. Op enkele plaatsen waren ruige dwergvleermuizen aan het jagen. Van deze soort is bekend dat ze met name in het najaar in ons land aanwezig zijn.

Grondgebonden zoogdieren

Tijdens inloopvallenonderzoek in 2008 werden geen beschermde grondgebonden zoogdiersoorten aangetroffen. Tijdens onderzoek in het najaar van 2014 is vastgesteld dat de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis in Polder Stedelijk voorkomen (Kikvorschpoldertje).

Het onderzoek in 2008 wees uit dat de Bever *Castor fiber* niet in de polder zelf voorkomt, maar wel in de aangrenzende Doode Kikvorschkil. Het betrof zowel een burcht als foerageerplaatsen en een migratieroute. Tijdens het onderzoek in 2014 bleek dat in de buitendijkse delen aan de zuidzijde van het gebied twee bewoonde burchten aanwezig zijn en dat dit buitendijkse deel (in het inrichtingsplan tot het plangebied behorend) in zijn geheel onderdeel van het leefgebied van de Bever uitmaakt. Aan de westzijde van Polder Stedelijk is ook een bewoonde burcht aanwezig.

Algemene soorten als Ree *Capreolus capreolus*, Haas *Lepus europaeus* en Konijn *Oryctolagus cuniculus* komen net als in 2008 in het gebied voor. Dankzij het camera-vallenonderzoek kon vastgesteld worden dat ook de Bruine rat *Rattus norvegicus* en de Amerikaanse nerts *Mustela lutreola* in de polder voorkomen.

Vogels met een vaste verblijfplaats

Het ministerie maakt wat vogels met een vaste verblijfplaats betreft onderscheid tussen een aantal categorieën, namelijk;

- categorie 1; nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
- categorie 2; nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
- categorie 3; nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en li-

mitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).

- categorie 4; vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).
- categorie 5; nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Tijdens het onderzoek werden in ieder geval vijf vogelsoorten met een vaste verblijfplaats aangetroffen, te weten de Boomvalk *Falco subbuteo*, de Buizerd *Buteo buteo*, de Slechtvalk *Falco peregrinus*, de Bosuil *Strix aluco* en de Grote bonte specht *Dendrocopos major*. De Boomvalk, de Slechtvalk en de Buizerd behoren tot categorie 4. Hun nesten zijn jaarrond beschermd indien ze in functie zijn. De Grote bonte specht en de Bosuil (2 territoria) vallen onder categorie 5. Het nest van deze soorten zijn niet beschermd tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. De Boomvalk en de Buizerd hebben beiden in het gebied gebroed; hun nest is dus nog in functie. De Slechtvalk heeft binnen de invloedssfeer van het gebied gebroed. Van de Bosuil werden tijdens de najaarstelling twee territoria aangetroffen.

Kwalificerende vogelsoorten

Van de kwalificerende soorten zijn tijdens de actualisaties de Bruine kiekendief *Circus aeruginosus*, de Tafeleend *Aythya ferina* en de Rietzanger *Acrocephalus schoenobaenus* waargenomen. Voor de Tafeleend heeft het plangebied zelf geen (belangrijke) functie. Voor de Bruine kiekendief maakt het gebied een klein onderdeel uit van het leefgebied. De Rietzanger heeft mogelijk in het plangebied gebroed. Het gebied draagt (nog) niet in belangrijke mate bij aan de instandhoudingsdoelstellingen voor de Rietzanger. Voor andere kwalificerende vogelsoorten heeft de polder zelf geen significante betekenis; het omliggende gebied is wel belangrijk.

Herpetofauna

Er komen in de Biesbosch en in Polder Stedelijk geen amfibieënsoorten met een hoge beschermingsstatus voor. Reptielen komen in de polder eveneens niet voor. Soorten die er wel voorkomen zijn Gewone pad *Bufo bufo*, Grote groene kikker *Rana ridibunda*,

Middelste groene kikker *Rana esculenta*, Bruine kikker *Rana temporaria* en Kleine watersalamander *Triturus vulgaris*.

Vissen

Tijdens het onderzoek is de Bittervoorn *Rhodeus sericeus* gevangen. Deze soort staat in tabel 3 van de Flora- en faunawet.

Verder zijn alleen onbeschermde vissoorten aangetroffen, te weten;

- Vetje *Leucaspis delineatus*
- Baars *Perca fluviatilis*
- Driedoornige stekelbaars *Gasterosteus aculeatus*
- Tiendoornige stekelbaars *Pungitius pungitius*
- Brasem *Abramis brama*
- Kolblei *Blicca bjoerkna*
- Blankvoorn *Rutilus rutilus*
- Ruisvoorn *Scardinius erythrophthalmus*
- Zeelt *Tinca tinca*
- Kroeskarper *Carassius carassius*
- Winde *Leuciscus idus*
- Bot *Platichthys flesus*
- Roofblei *Aspius aspius*
- Zwartbekgrondel *Neogobius melanostomus*

Platte schijfhoren en ongewervelden

De Platte Schijfhoren *Anisus vorticulus* werd tijdens het onderzoek in twee watergangen in Polder Stedelijk aangetroffen; in een sloot met Krabbescheer in het noordoosten en in de Pleun Louwesloot. Beschermde ongewervelden werden niet in het gebied waargenomen.

De volgende, niet-beschermde, waterslakken zijn in de onderzochte watergangen gevangen, te weten;

- Draaikolkschijfhoren *Anisus vortex*
- Vlakke schijfhoren *Hippeutis complanatus*
- Gladde schijfhoren *Gyraulus laevis*
- Posthorenslak *Planorbis corneus*

- Gekielde schijfhoren *Planorbis carinatus*
- Gewone schijfhoren *Planorbis planorbis*
- Kleine diepslak *Bithynia leachii*
- Grote diepslak *Bithynia tentaculata*
- Ovale poelslak *Radix ovata*
- Gewone hoornschaal *Sphaerium corneum*
- Moerashoornschaal *Musculium lacustre*
- Platte pluimdrager *Valvata cristata*

De volgende (niet-beschermd) ongewervelden werden tijdens het onderzoek in het gebied aangetroffen, namelijk;

- Paardenbijter *Ashnea mixta*
- Blauwe glazenmaker *Aeshna cyanea*
- Grote keizerlibel *Anax imperator*
- Lantaarntje *Ischnura elegans*
- Kleine roodoogjuffer *Erythromma viridulum*
- Klein koolwitje *Pieris rapae*
- Zwartsprietdikkopje *Thymelicus lineola*
- Hooibeestje *Coenonympha pamphilus*
- Grote groene sabelsprinkhaan *Tettigonia viridissima*

De Rivierrombout is in 2014 niet in het gebied aangetroffen.

N.B. Deze lijst is niet compleet.

Flora

Er zijn in de polder twee algemene, beschermd, plantensoorten aanwezig; de Brede wespenorchis *Epipactis helleborine* en de Zwanenbloem *Butomus umbellatus*; beide tabel 1. In een van de watergangen staat daarnaast een goed ontwikkelde vegetatie met Krabbescheer *Stratiotes aloides*. Deze soort is niet beschermd maar de Groene glazenmaker *Aeshna viridis* (tabel 3) is voor de voortplanting afhankelijk van deze plantensoort. In het verleden kwam deze beschermd libellensoort in Polder Stedelijk voor. De Spindotterbloem is tijdens het onderzoek in 2014 niet meer in het gebied aangetroffen.

Kwalificerende habitats

Net als in 2008 werden geen van de zes kwalificerende habitats, waarvoor de Biesbosch is aangewezen, tijdens het onderzoek in of aan de randen van Polder Stedelijk aangetroffen.

Opname bomen

Op verzoek van Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid zijn van een groot aantal bomen de diameter opgenomen. In bijlage 7 zijn de betreffende bomen inclusief de diameter van de stam in tabel bijgevoegd.

5.3 *Effecten, maatregelen en verplichtingen*

Vleermuizen

Als gevolg van de uitvoering van de herinrichtingsplannen, zullen er geen verblijfplaatsen verdwijnen. Ook zal er geen belangrijk (onderdeel van het) jachtgebied van soorten verdwijnen mits bomen(rijen) en bosschages niet zondermeer gekapt zullen worden. Voor het realiseren van kreek is de kap van enkele bomen en bosschages nodig. Hierbij zullen mitigerende maatregelen genomen worden om schade te voorkomen. Na realisatie van de plannen zal het plangebied meer foerageermogelijkheden bieden voor vleermuizen dan nu het geval is.

De volgende maatregelen moeten in het kader van het zorgvuldigheidsbeginsel en de zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet) genomen worden:

Maatregelen tijdens de uitvoering;

inclusief voorbereidende maatregelen;

algemeen;

- de werkzaamheden worden uitgevoerd tussen zonsopkomst en zonsondergang (er wordt dus niet gewerkt tussen zonsondergang en zonsopkomst);

sloop- en kapwerkzaamheden;

- sloop- en kapwerkzaamheden worden uitgevoerd onder ecologische begeleiding;
- bij sloop zal er voorzichtig en rustig van boven naar beneden en in één werkrichting gesloopt worden zodat eventueel aanwezige dieren tijdens de werkzaamheden kunnen vluchten;

- als tijdens de sloop vleermuizen aangetroffen worden, wordt het werk stilgelegd en dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.

Maatregelen als vleermuizen op niet voorziene locaties aangetroffen worden;

als er vleermuizen worden aangetroffen stelt een ter zake deskundige een advies hoe de kap c.q. sloop vleermuisvriendelijk plaats kan vinden. Afhankelijk van het type verblijf, de soort en in welke mate mitigatie c.q. compensatie mogelijk is, zal een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd worden. Tot die tijd wordt het werk stilgelegd om verder verstoren of aantasten te voorkomen. Het aanbieden van vervangende verblijfplaatsen zal deel uitmaken van dit advies om te voorkomen dat er onverwacht nadelige effecten op zullen treden en/of de functionaliteit (van verblijfplaatsen en leefgebied) aangetast zullen worden.

Nazorg maatregelen;

maatregelen na kapwerkzaamheden;

om overtreding van de Flora- en faunawet te voorkomen zullen de volgende maatregelen toegepast worden;

- herplant van bomen vindt plaats in de periode november-februari;
- er wordt gekozen voor inheemse streekeigen boomsoorten;
- bij herplant zoveel mogelijk kiezen voor grote bomen (een kruinhoogte van vier meter is de richtlijn);
- laanbeplanting wordt na afloop van de werkzaamheden zoveel mogelijk herplant met zo groot mogelijke inheemse bomen waarbij de huidige plantafstand teruggebracht wordt en inboet wordt vervangen;
- vliegroutes worden hersteld door de aanplant van bomen en struiken.

Grondgebonden zoogdieren

De planontwikkeling kan nadelige effecten hebben op de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis. Dit geldt op individuniveau en alleen tijdens de aanlegfase. Op populatieniveau heeft de planontwikkeling een positief effect omdat er meer geschikt leefgebied zal ontstaan. Het gebied zal bovendien in verbinding worden gebracht met het water in de Doode Kikvorschil en er zal een kreek gegraven worden waardoor het gebied meer geschikt leefgebied zal bevatten en bovendien bij hoog water natter zal worden dan momenteel het geval is. Vooral bij hoog water zal de concurrentiepositie van de Noordse woelmuis ten opzichte van andere woelmuissoorten bevoordeeld worden. De isolatie van het gebied blijft verder gewaarborgd.

Dit heeft een positief effect op de populaties van de Noordse woelmuis en de Waterspitsmuis in de Sliedrechtse Biesbosch. Voor de nadelige effecten tijdens de aanlegfase kunnen mitigerende maatregelen genomen worden om deze gevolgen te voorkomen en te verzachten. Het effect op langere termijn is positief. Er dient een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden.

De volgende mitigerende maatregelen worden in de verschillende projectfasen toegepast om schade aan individuen te beperken;

- (potentieel) geschikt leefgebied dat binnen de werkterreinen ligt, zal voorafgaand aan de werkzaamheden afgezet worden waarna aanwezige kleine grondgebonden zoogdieren weggevangen zullen worden;
- nadat het werkgebied vrijgegeven is, moet het zeer kort gemaaid worden teneinde het gebied ongeschikt te maken;
- het maaisel dient uit het werkgebied verwijderd te worden;
- minimaal 5 dagen na het maaien kunnen de werkzaamheden ter plaatse aanvangen;
- periodiek maaien om rekolonisatie te voorkomen;
- het maaien moet van binnen naar buiten gedaan worden zodat dieren weg kunnen vluchten;
- bij de planning van de werkzaamheden dient rekening gehouden te worden met de seizoensactiviteiten om verstoring in de meest kwetsbare periode (voortplanting) te voorkomen. De voortplantingsperiode loopt globaal van april tot en met september;
- de geschiktheid van de periode voor het uitvoeren van de werkzaamheden dient te worden bepaald door een ter zake deskundige;
- de werkzaamheden dienen tussen zonsopkomst en zonsondergang plaats te vinden.

Voor wat betreft de Bever kunnen de werkzaamheden verstoring tot gevolg hebben.

De polder zelf is op dit moment met name aan de buitendijkse zijde van belang als leef- en foerageergebied. De daar aanwezige burchten zullen als gevolg van het uitvoeren van de plannen niet aangetast worden of verdwijnen. De burchten en het foerageergebied liggen op (30) 75 tot 185 meter afstand van de locaties waar de werkzaamheden plaats zullen vinden. In het zuidoosten ligt de geplande instroomopening op 75 meter afstand in het verlengde van een burcht. Er dient een ontheffing aangevraagd te worden. De werkzaamheden zullen geen significant nadelige effecten op het foerageergebied (dat op ≥ 30 meter afstand ligt) hebben mits het werk alleen overdag

uitgevoerd zal worden. Door het nemen van mitigerende maatregelen zullen negatieve effecten verminderd kunnen worden.

Aangeraden wordt de volgende maatregelen te nemen;

- er moet zoveel mogelijk gewerkt worden buiten de kwetsbare voortplantingsperiode van de Bever (in de regel tussen begin mei en eind augustus);
- buiten de voortplantingsperiode mogen er geen werkzaamheden uitgevoerd worden binnen 30 (50) meter van een burcht;
- geen verlichting richting de burcht toepassen;
- indien tijdens de voortplantingsperiode gewerkt moet worden mag zonder ontheffing niet binnen 100 meter van een burcht gewerkt worden.

Vogels

Een maatregel die genomen moet worden om verstoring van (alle) vogelsoorten te voorkomen, is versturende werkzaamheden buiten het broedseizoen (grofweg van half maart t/m half juli, soortspecifiek) uit te voeren. Maatregelen die genomen kunnen worden om broedende vogels te ontzien zijn verder;

effecten op broedende vogels en categorie 5-soorten worden beperkt door te voorkomen dat er onopzettelijk verwond en gedood wordt. Dit gebeurt door (potentiële) broedlocaties, waar fysieke werkzaamheden plaatsvinden, voorafgaand aan de te verwachten broedperiode, onder begeleiding en op aanwijzingen van een ecologisch deskundige ongeschikt te maken als broedlocatie en deze tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ongeschikt te houden. Indien er echter gewerkt wordt in het broedseizoen is extra alertheid vereist.

Vorbereidende maatregelen;

- voorafgaand aan het maaien c.q. klepelen van gras en kruiden worden deze door een ecologisch deskundige op geluid én visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- voorafgaand aan het snoeien en rooien van bomen, bosschages en struweel worden deze door een ecologisch deskundige op geluid én visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- voorafgaand aan de kap van bomen met scheuren of holten worden deze door een ecologisch deskundige visueel en op geluid geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten;
- indien broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot het nest niet meer in gebruik is

- (deze delen zullen met afsperband afgezet worden, door de ecologisch deskundige gecontroleerd en vrijgegeven worden wanneer de nesten niet meer in gebruik zijn);
- om broedende vogels te voorkomen in delen van het terrein waar in het broedseizoen gewerkt moet worden, zal bij voorkeur in het winterhalfjaar ruim voor aanvang van het broedseizoen en voorafgaand aan de werkzaamheden het terrein ongeschikt gemaakt worden als broedgebied (o.a. door het verwijderen van alle vegetatie en het anderszins betreden van het terrein);
 - de oevers van de te dempen watergangen worden voorafgaand aan het broedseizoen kort afgemaaid en tot het moment van dempen zal de begroeiing kort gehouden worden. Eventueel aanwezige rietkragen worden tot op de waterbodem afgemaaid (het rietafval wordt volledig verwijderd) en kort gehouden;
 - indien in het broedseizoen gewerkt zal worden, worden de oevers en eventueel aanwezige rietkragen door een ecologisch deskundige op geluid én visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten. Indien broedende vogels en/of in gebruik zijnde vogelnesten aangetroffen worden, dienen de werkzaamheden uitgesteld te worden tot het nest niet meer in gebruik is (deze delen zullen met sper band afgezet worden, door de ecologisch deskundige gecontroleerd en vrijgegeven worden wanneer de nesten niet meer in gebruik zijn);
 - waar buitendijks ruimtebeslag optreedt, wordt bij rietlanden, ruigtes en natte graslanden de vegetatie onder begeleiding en op aanwijzingen van een ecologisch deskundige zeer kort afgemaaid waarna het maaisel afgevoerd wordt.

Maatregelen tijdens de uitvoering;

- buiten werktijden wordt het werkterrein, in de periode van 1 april tot 1 oktober (bijvoorbeeld in het kader van veiligheid en toezicht) tussen zonsondergang en zonsopkomst zo min mogelijk verlicht;
- de delen van het werkterrein die in het kader van veiligheid en toezicht tijdens de avond en nacht verlicht moeten worden, zullen zodanig verlicht worden dat er zo min mogelijk verstrooiing van licht plaatsvindt;
- het rooien van bomen zal zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaatsvinden;
- zand- en grondhopen moeten in het voorjaar afgevlakt worden zodat niet onbedoeld steilwanden ontstaan die door oeverzwaluwen in gebruik genomen worden als broedplaats.

Tijdens het onderzoek werden in ieder geval vijf vogelsoorten met een vaste verblijfplaats aangetroffen, te weten de Boomvalk *Falco subbuteo*, de Buizerd *Buteo buteo*, de Slechtvalk *Falco peregrinus*, de Bosuil *Strix aluco* en de Grote bonte specht *Dendrocopos major*. De Boomvalk, de Slechtvalk en de Buizerd behoren tot categorie 4. Hun nesten zijn jaarrond beschermd indien ze in functie zijn. De Grote bonte specht en de Bosuil (2 territoria) vallen onder categorie 5. Het nest van deze soorten zijn niet beschermd tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. De Boomvalk en de Buizerd hebben beiden in het gebied gebroed; hun nest is dus nog in functie. De Slechtvalk heeft binnen de invloedssfeer van het gebied gebroed. Van de Bosuil werden tijdens de najaarstelling twee territoria aangetroffen.

Voor vogels met een vaste verblijfplaats in het plangebied (Boomvalk, Slechtvalk en Buizerd) geldt dat de huidige nest- en rustplaatsen zoveel mogelijk gespaard moeten blijven. Er moet genoeg nestgelegenheid beschikbaar blijven om schade aan populaties tot een minimum te beperken en/of te voorkomen. Dit zal het geval zijn. Daarnaast kan voor de Slechtvalk in de hoogspanningsmast in de Bassekil een speciale nestkast ter vervanging van de mogelijk te verliezen vaste verblijfplaats in het bosje geplaatst worden. Hiervoor dient toestemming aangevraagd te worden bij de beheerder en eigenaar van de hoogspanningsmast. Tevens dient een ontheffing aangevraagd te worden. Voor de Bosuil kan eveneens een vervangende nestkast geplaatst worden.

Verder moet er rekening mee gehouden worden dat deze soorten ook in het plangebied foerageren waardoor het gebied tot het functionele broedgebied behoort en derhalve voorkomen moet worden dat er schade aan deze functie optreedt. De nestplaatsen zullen als gevolg van het realiseren van de kreek verstoord danwel vernietigd kunnen worden. In de nieuwe situatie blijft de functionele leefomgeving behouden. Er zal na uitvoering geschikter foerageergebied in de polder aanwezig zijn wat gunstig is voor deze soorten.

In de uitvoeringsfase moet in principe ook rekening gehouden worden met groepen overwintelaars. Het ontzien van deze groepen is echter niet praktisch. Gezien de geringe nadelige effecten op de betreffende soorten en het feit dat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn, wordt de uitvoering van werkzaamheden in de winterperiode toelaatbaar geacht.

Herpetofauna

De herinrichting van het plangebied zal geen nadelig effect hebben op de amfibieënpopulaties. Met de nieuwe inrichting zal het oppervlak geschikt land- en waterbiotoop voor de verschillende soorten amfibieën per saldo sterk toenemen. Er zijn voor deze groep geen andere verplichtingen dan het in acht nemen van de zorgplicht (zie verderop).

Vissen

Vanwege de wijde verspreiding van de Bittervoorn in de Biesbosch en het mobiele karakter van deze vis, zal de soort geen negatieve effecten op populatieniveau ondervinden. Bij aantasting van watergangen kunnen er wel negatieve effecten op individuniveau plaatsvinden. Voor het verstoren en mogelijk aantasten van individuen moet een ontheffing aangevraagd worden. Deze zal verleend worden doordat mitigerende maatregelen genomen worden die deze effecten tot een minimum beperken.

Door het vergraven van watergangen, het aanleggen van een terras in de Pleun Louwesloot en het realiseren van doorstroomopeningen wordt een deel van het leefgebied tijdelijk aangetast. Door individuen kort voor het baggeren en vergraven weg te vangen en elders onder te brengen, zullen nadelige effecten grotendeels voorkomen worden. Omdat nieuw geschikt leefgebied niet voorafgaand aan het baggeren en dempen gerealiseerd kan worden, zullen vissen hieraan voorafgaand verplaatst worden. Het is hierbij van belang goed na te gaan of de watergang geschikt is als leefgebied. Het gaat daarbij vooral om de aanwezigheid van onderwatervegetatie en goed substraat. Daarnaast is de aanwezigheid van andere vissoorten met het oog op concurrentie in de gekozen watergang van belang.

Om aanwezige vissen te beschermen zullen ze uit de te dempen en te vergraven delen van de watergangen weggevangen worden en elders in geschikt leefgebied herplaatst worden. Bij het wegvangen dient rekening gehouden te worden met de temperatuur. Bij vorst of een te hoge temperatuur kan dit niet uitgevoerd worden. Het wegvangen en verplaatsen dient door of onder begeleiding van een ter zake deskundige op het gebied van vissen uitgevoerd te worden.

Voorbereidende maatregelen;

baggeren en vergraven van watergangen;

- bij het leegpompen van een watergang worden vissen en amfibieën tijdig weggevangen en elders uitgezet;
- nieuwe watergangen krijgen waar mogelijk een visvriendelijk profiel en natuurvriendelijke oevers;
- de aanwezige vissen, zoetwatermosselen en amfibieën worden weggevangen door de volgende maatregelen, uitgevoerd door of onder begeleiding van een ter zake deskundige;
 - oevervegetatie wordt voorafgaand aan de werkzaamheden gemaaid;
 - de watergang wordt opgedeeld in compartimenten;
 - de waterdiepte wordt verlaagd tot 30 à 40 cm;
 - aanwezige vissen, zoetwatermosselen en amfibieën worden weggevangen;
 - gevangen vissen, zoetwatermosselen en amfibieën worden in een met water gevulde (specie)kuip of visbak verzameld waarbij vissen en zoetwatermosselen en amfibieën en andere waterfauna gescheiden worden;
 - gevangen dieren worden binnen twee uur na vangst uitgezet in bestaande geschikte watergangen in de directe nabijheid;
 - voorafgaand aan de werkzaamheden zal door een ter zake deskundige op het gebied van vissen en amfibieën bepaald welke watergangen geschikt zijn om de dieren in uit te zetten;
- bij het afvissen wordt gebruik gemaakt van elektrovisapparatuur en/of een groot schepnet (mazen 3x3 mm, netgrootte 70x40 cm). Het gebruik van elektrovisapparatuur is voorbehouden aan gecertificeerde ter zake deskundigen;
- er dienen minimaal vier (specie)kuipen aanwezig te zijn om gevangen aquatische fauna te vervoeren naar alternatief geschikt leefgebied;
- bij het baggeren wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan.

Tijdelijk droogleggen van watergangen;

- bij het leegpompen van een watergang wordt aanwezige aquatische fauna weggevangen en elders uitgezet.

Het verwijderen en aanbrengen van gronddammen en duikers;

- voorafgaand aan het verwijderen en aanbrengen van gronddammen en duikers is het noodzakelijk dat aquatische fauna weggevangen en naar geschikt leefgebied in de directe omgeving verplaatst wordt;

- het wegvangen gebeurt bij voorkeur in de periode dat de watertemperatuur laag is (wel boven het vriespunt).

Het verwijderen en herplaatsen van oeverbescherming;

- daar waar oeverbescherming aanwezig is in de vorm van stortstenen e.d. moeten ook hier voorafgaand aan de werkzaamheden m.b.v. elektrovisapparatuur dieren weggevangen en verplaatst worden naar geschikt water in de directe nabijheid van het leefgebied.

Maatregelen tijdens de uitvoering;

inclusief voorbereidende maatregelen;

werkzaamheden aan de oevers;

- bij voorkeur werken in de meest gunstige periode, zijnde van september tot en met maart, mits de watertemperatuur beneden 25°C ligt, de luchttemperatuur boven het vriespunt en er geen ijs in de watergang aanwezig is.

Vergraven van wateren;

- het vergraven vindt zoveel mogelijk plaats in de voor aquatische fauna meest gunstige periode, zijnde van september t/m maart;
- bij de wijze van vergraven wordt die methode gekozen die de hoeveelheid slachtoffers zoveel mogelijk beperkt;
- brede watergangen worden vanuit het midden verdiept en tenslotte vergraven waarbij een vier meter brede oeverzone gespaard wordt. Deze vier meter brede oeverzone wordt vervolgens als een normale watergang behandeld;
- vergraven dient zoveel mogelijk en voor zover van toepassing te gebeuren richting open water danwel richting sloottrajecten die niet door de werkzaamheden beïnvloedt worden.

Tijdelijk droogleggen van wateren;

- er worden diepere delen gemaakt waar vissen naar toe kunnen vluchten om de tijdelijk minder gunstige omstandigheden te overbruggen;
- na het droogvallen worden de aanwezige zoetwatermosselen verzameld en naar de diepere delen verplaatst.

Het verwijderen en aanbrengen van gronddammen en duikers;

- bij de aanleg van duikers dient de passeerbaarheid voor vissen gegarandeerd te blijven.

Het verwijderen en herplaatsen van oeverbescherming;

- daar waar oeverbescherming aanwezig is, in de vorm van stortstenen e.d., moeten ook hier voorafgaand aan de werkzaamheden m.b.v. elektrovisapparatuur dieren weggevangen en verplaatst worden naar geschikt water in de directe nabijheid van het leefgebied.

Platte schijfhoren en ongewervelden

Voor de Platte schijfhoren, een soort van stilstaand water, zullen de werkzaamheden een nadelig effect (afname van het leefgebied) hebben als de omstandigheden in de watergangen in de polder waar hij voorkomt zullen veranderen. Dit zal het geval zijn omdat een van de watergangen waar hij voorkomt aangesloten zal worden met de Doode Kikvorskil en dus onder invloed van het getij zal komen te staan. Er zal echter ook voldoende leefgebied aanwezig blijven en de voorafgaand aan de herinrichting te graven kwelsloot zal meer geschikt leefgebied herbergen dan de watergang waar hij nu voorkomt. Door het nemen van onderstaande maatregelen zal schade op populatieniveau voorkomen worden. Voor de werkzaamheden aan het bestaande leefgebied zal een ontheffing aangevraagd moeten worden.

Ten aanzien van de Platte schijfhoren moeten de volgende maatregelen genomen worden, te weten;

- voorafgaand aan het (gedeeltelijk) dempen, vergraven of droogleggen van de sloot of watergang, wordt uit het betreffende gedeelte minimaal 50% van de hoeveelheid ondergedoken waterplanten verwijderd en verplaatst. In de winterperiode wordt bodemmateriaal, waarin de slakjes overwinteren, met een bak verplaatst naar het aangrenzende water. Verwijderde planten worden direct vanuit het water in een waterdichte bak, emmer of plastic zak gedaan en binnen 5 minuten verplaatst naar het resterende deel van de sloot dat in open verbinding staat met andere wateren;
- zon inval vergroten zodat water sneller opwarmt;
- eutrofiering tegengaan (het lozen van zuurstofloos of vervuild water mag niet plaatsvinden in leefgebied van Platte schijfhoren);

- de watergang waar de dieren naar verplaatst worden, dient te bestaan uit stilstaand tot zeer zwakstromend water (geen moeras). De wateren mogen echter nooit (periodiek) droog komen te staan, aangezien de dieren dan sterven;
- de aangepaste of nieuwe watergang dient te bestaan uit gebiedseigen water, met een vergelijkbare waterkwaliteit als het oorspronkelijke leefgebied;
- de habitat van de Platte schijfhoren bestaat uit watergangen met een rijke plantengroei. De Platte schijfhoren leeft daarin tussen waterplanten met drijvende bladeren zoals Gele plomp en weelderig groeiende draadalg. De mate van voorkomen van boven het water uitgroeiende waterplanten lijkt het voorkomen van de Platte schijfhoren niet te beïnvloeden.
- de aanwezige watervegetatie dient zoveel mogelijk naar de nieuwe situatie overgezet te worden.

Onderhoud watergang;

- het onderhoud van de aangepaste watergang dient overeen te komen met het toegepaste beheer van de watergangen waar de soort nu in voorkomt;
- de watergang dient zo min mogelijk geschoond te worden, zodat zo lang mogelijk een goed ontwikkelde vegetatie aanwezig is. Welke periode hierbij toegepast moet worden, is afhankelijk van het type watergang. In de praktijk houdt dit in dat een actuele beoordeling vooraf wordt bepaald of schoning werkelijk noodzakelijk is;
- het schonen en het baggeren dient gefaseerd in tijd en ruimte plaats te vinden.

De bovenstaande werkwijze dient te worden toegepast wanneer de aanwezige onderwatervegetatie maximaal ontwikkeld is. Dit betreft de periode vanaf het late voorjaar tot en met de herfst. In de praktijk kunnen deze werkzaamheden uitgevoerd worden totdat nachtvorst optreedt.

Flora

De gevolgen voor de niet-zeldzame beschermde soorten zullen niet significant zijn, er zal voldoende geschikt habitat overblijven. De Brede wespenorchis en de Zwanebloem zijn algemene beschermde plantensoorten die in het gebied aangetroffen zijn. Voor deze soorten geldt een vrijstelling in het kader van de Flora- en faunawet. Er dient echter wel rekening gehouden te worden met de zorgplicht. Dat betekent bijvoorbeeld dat op plaatsen waar deze soorten groeien rijplaten geplaatst worden zodat de wortels behouden blijven. Daarnaast kan 10% van de planten uitgestoken en verplaatst wor-

den teneinde ervoor te zorgen dat de soorten in het gebied behouden blijven. Dit laatste is echter geen verplichting.

In de Flora- en faunawet is natuurvriendelijk werken het uitgangspunt. De wet spreekt van een algemene zorgplicht. Er worden daarbij geen specifieke maatregelen voorgeschreven; de verantwoordelijkheid wordt bij de uitvoerder gelegd.

De algemene zorgplicht, geldend voor tabel 1-soorten (zijnde algemene beschermde soorten), komt op het volgende neer;

- zorg dat op hoofdlijnen bekend is waar in het gebied actuele natuurwaarden en bijzondere potenties aanwezig (kunnen) zijn;
- een ieder neemt voldoende zorg in acht voor de in het wild levende dieren en planten alsmede voor hun directe leefomgeving;
- het in redelijkheid vermijden van activiteiten waarvan kan worden vermoed dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren en planten;
- danwel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken;
- zorg besteden aan de instandhouding van soorten en hun leefgebied (biodiversiteit).

5.4 Conclusie

De herinrichting van Polder Stedelijk zal voor een aantal beschermde soorten negatieve effecten op individuniveau tot gevolg hebben. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen deze gevolgen beperkt danwel verzacht worden. In de eindsituatie zullen de plannen positieve effecten hebben op de soorten die nu in het gebied en in de rest van het Natura 2000-gebied voorkomen; er zal meer geschikt leefgebied aanwezig zijn en er zal meer variatie en diversiteit aanwezig zijn. Voor de volgende soorten moet een ontheffing aangevraagd worden, namelijk;

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| - Noordse woelmuis; | - Waterspitsmuis; |
| - Bever; | - Buizerd; |
| - Boomvalk; | - Slechtvalk; |
| - Bittervoorn; | - Platte schijfhoren. |



Spindotterbloem

Foto: Ronald van Jeveren

6. Effectenbeoordeling Natuurbeschermingswet 1998

6.1 Methode

Ten aanzien van de Natuurbeschermingswet 1998 moet in kaart gebracht worden of er significant nadelige effecten op kunnen treden op de doelsoorten van het Natura 2000-gebied 'De Biesbosch', waardoor de doelstellingen voor deze soorten in gevaar zouden kunnen komen. Om dit te kunnen bepalen:

- Is een inschatting gemaakt van de mogelijke versturende effecten tijdens en na de planontwikkeling;
- is per doelsoort bekeken of deze voorkomt binnen de invloedssfeer van het plangebied;
- is voor doelsoorten, die voorkomen binnen de invloedssfeer van het plangebied, bekeken of en in hoeverre, de doelstelling behaald wordt en zo nee, waarom niet;
- is de gevoeligheid onderzocht van doelsoorten die voorkomen binnen de invloedssfeer van het plangebied voor de mogelijke verstoring die op gaat treden (op basis van literatuur).

Naast het uitgevoerde veldonderzoek (zie voorgaande hoofdstukken) is gebruik gemaakt van bestaande gegevens en literatuur.

6.2 Effecteninventarisatie; effecten tijdens de aanleg

Verstoringsen tijdens de inrichtingsfase kunnen binnen het Natura 2000-gebied optreden. Het project zal niet leiden tot nadelige invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied door verstoring buiten het Natura 2000-gebied (dit is bijvoorbeeld mogelijk in geval van verstoring van foerageergebied van ganzen buiten het Natura 2000-gebied, waarbij deze ganzen behoren tot de populatie van het Natura 2000-gebied).

Werkzaamheden in de aanlegfase zijn;

- maaien vegetatie;
- kappen enkele bomen;
- grondverzet; graven kreek en natuurvriendelijke oevers;
- grondverzet; realiseren instroomopening;
- grondverzet; verplaatsen en verwerken grond;

- grondverzet; aanleg poelen;
- 200 meter lange keerwand van damwandplanken aanbrengen;
- aanleg overig (paden/steigers/prullenbakken).

Het grondverzet zal met hydraulische graafmachines (met dumpers) uitgevoerd worden. In onderstaand kader staat welk geluidsvermogen hydraulische graafmachines hebben.

<u>Hydraulische graafmachines</u>	<u>Geluidvermogensniveau LWA</u>
P<25	97 dB(A)
25 < P < 160	100 dB(A)
P > 160	102 dB(A)
P = netto vermogen in kW	

Storingsfactoren (zoals beschreven door het ministerie van Economische Zaken, zie bijlage 5), die mogelijk effecten hebben op individuele dieren en populaties binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied 'De Biesbosch' tijdens de aanlegfase als gevolg van de hierboven beschreven werkzaamheden, zijn:

- Oppervlakteverlies;
- versnippering;
- verontreiniging;
- verdroging;
- verzoeting;
- vernatting;
- verstoring door geluid;
- verstoring door trilling;
- verandering overstromingsfrequentie;
- verandering dynamiek substraat;
- verstoring door mechanische effecten.

* Geluid

Mogelijke aanvullende factor is trilling. Over trilling is weinig bekend. Aangezien de trilling, waar bij dit project sprake van is, gelijk is aan de geluidsverstoring, wordt ervan uitgegaan dat de effectenbeoordeling voor geluid voldoet.

Verstoring door geluid

Geluidsverstoring bij dieren

De mate van geluidsverstoring is van veel factoren afhankelijk, zoals van de kenmerken van de geluidsbron (aantal decibel, continue of piekgeluid), de duur en het tijdstip van de geluidsproductie, de afstand van de geluidsbron tot aan het leefgebied van een soort, de openheid van het tussenliggende habitat (i.v.m. demping van geluid) en de verstoringseigenschap van de betreffende soort (zie hieronder). Uit de literatuur zijn (behalve voor vogels) geen eenduidige gegevens bekend over de grenswaarde van geluidsverstoring voor dieren, mede doordat de verstoring gerelateerd is aan veel verschillende factoren (intensiteit, duur en frequentie, voorspelbaarheid, snelheid en zichtbaarheid van verstoringbron, soort omgeving, windrichting, etc.). Wat betreft vogels is met name de grenswaarde voor continue geluidsverstoring (uitgedrukt in dB(A)), de reactie van vogels op een verstoringbron (uitgedrukt in verstoringseigenschap) en de afstand waarop vogels opvliegen als gevolg van een verstoringbron (uitgedrukt in verstoringafstand) relatief uitgebreid onderzocht. Deze grenswaarde varieert sterk tussen soorten en loopt uiteen van 31-60 dB(A). (Klein, 2008)

In diverse studies is aangetoond dat de dichtheden aan vogels lager zijn in de buurt van geluidsbronnen. In diverse onderzoeken die genoemd worden in Krijgsveld et al. (2008) worden verschillende geluidsniveaus genoemd vanaf waar effecten zichtbaar waren, minimaal vanaf 40/45 dB(A). Zo bleek bijvoorbeeld door het lawaai van treinen de dichtheid van broedende vogels (graslandsoorten) af te nemen bij een drempelwaarde van 45 dB(A).

Bouwlawaai

Voor bouwlawaai hanteert het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A) (uit 'Circulaire bouwlawaai'). Deze grenswaarde is echter bepaald voor het menselijk oor en niet voor die van in het wild levende diersoorten. Aangezien over de gevoeligheid van diersoorten (en hoe deze zich verhoudt tot die van de mens) nagenoeg niets bekend is, wordt in de voorliggende habitattoets aangenomen dat deze grenswaarde van 60 dB(A) naar dieren geëxtrapoleerd kan worden.

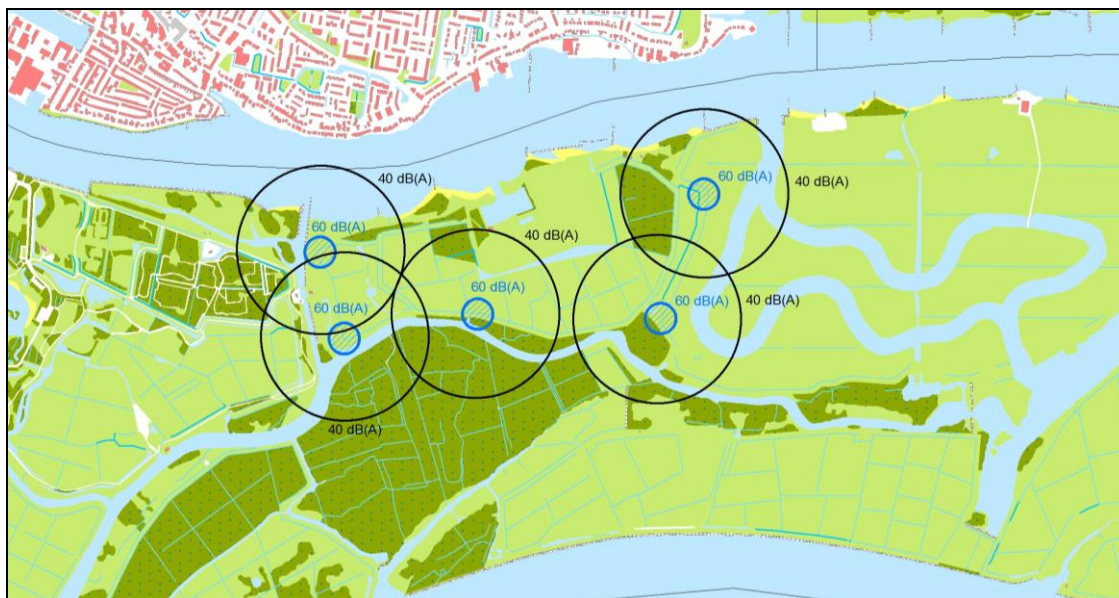
De mate van geluidshinder door bouwlawaai is sterk afhankelijk van de aard van de activiteit. Om deze in te kunnen schatten, is gebruik gemaakt van de afstandstabel, die het Ministerie van Infrastructuur en Milieu aanbiedt (zie bijlage 6). Als de afstand van de bouwactiviteit tot het leefgebied van soorten kleiner is dan de in de tabel opgenomen afstanden bij 60 dB(A), is de kans groot dat het bouwlawaai voor hinder zorgt. Voor het broedseizoen van vogels wordt op basis van de vorige alinea een drempelwaarde van 45 dB(A) aangehouden.

Bron: de centrale regelgeving overheid.nl

Het grootste gedeelte van de uitvoering van de plannen bestaat uit graafwerkzaamheden en voor een klein gedeelte uit bouwwerkzaamheden (het plaatsen van de damwanden). Daarnaast zal de vrijgekomen grond verwerkt worden in het terrein waarvoor met dumpers door het gebied gereden wordt. Op drie locaties zullen de dijken doorgestoken worden en er zullen enkele bomen gekapt worden. Er is sprake van hinder wanneer een grenswaarde van 60 dB(A) overstegen wordt. In het broedseizoen van vogels is dit 45 dB(A) (zie kader op pagina 45). Er wordt uitgegaan van het gebruik van hydraulische graafmachines met een vermogen van meer dan 160 kW. Deze heeft een geluidsproductie van maximaal 102 dB(A).

Bij graafwerkzaamheden bevindt de geluidscontour van 60 dB(A) zich op een afstand van 60 meter. De geluidscontour van 45 dB(A) bevindt zich op een afstand van 200 meter. Voor de verstoringzones bij graafwerkzaamheden (grondverzet), zie figuur 7. Bij diverse bouwwerkzaamheden, die relatief veel geluid produceren (o.a. intrillen damwanden), wordt een geluidssterkte gemeten van 40 dB(A) op een afstand van 500-1500 meter. Op een afstand van 500 tot 1500 meter van de locatie waar ze ingetrild zullen worden, is de waarde dus 40 dB(A) of lager en is er geen sprake van verstoring door geluid. Op een afstand van 400 meter wordt een geluidssterkte van 60 dB(A) gevonden. Voor de verstoringzones bij bouwwerkzaamheden (zoals het intrillen van damwanden), zie figuur 9. Hierbij moet opgemerkt worden dat deze werkzaamheden slechts kortdurend zijn (er zal 200 meter damwand ingetrild worden). Kap- en rooiwerkzaamheden kunnen onder de bouwwerkzaamheden geschaard worden (een kettingzaag heeft bijvoorbeeld een geluidsbelasting van 120 dB(A). Er zullen slechts eenmalig, op één locatie in het gebied kap- en rooiwerkzaamheden plaatsvinden. Deze werkzaamheden kunnen in de minst kwetsbare periode van broedvogels uitgevoerd worden. Dit geldt ook voor het intrillen van de damwanden. In figuur 8 is de verstoringzone van kap- en rooiwerkzaamheden weergegeven.

In de figuren omvatten de blauwe cirkels de delen van Polder Stedelijk waar de geluidsbelasting het grootst is en dus de meeste verstoring plaatsvindt. Buiten deze cirkels neemt de geluidsbelasting af tot 40 dB(A) buiten de zwarte cirkels.



Figuur 7: Mogelijke geluidsverstoring bij graafwerkzaamheden.

Toelichting; als ligging van de bronnen zijn de punten genomen binnen het plangebied die het dichtstbij het Natura 2000-gebied (grenzend aan de locatie in de polder waar gegraven zal worden) liggen.

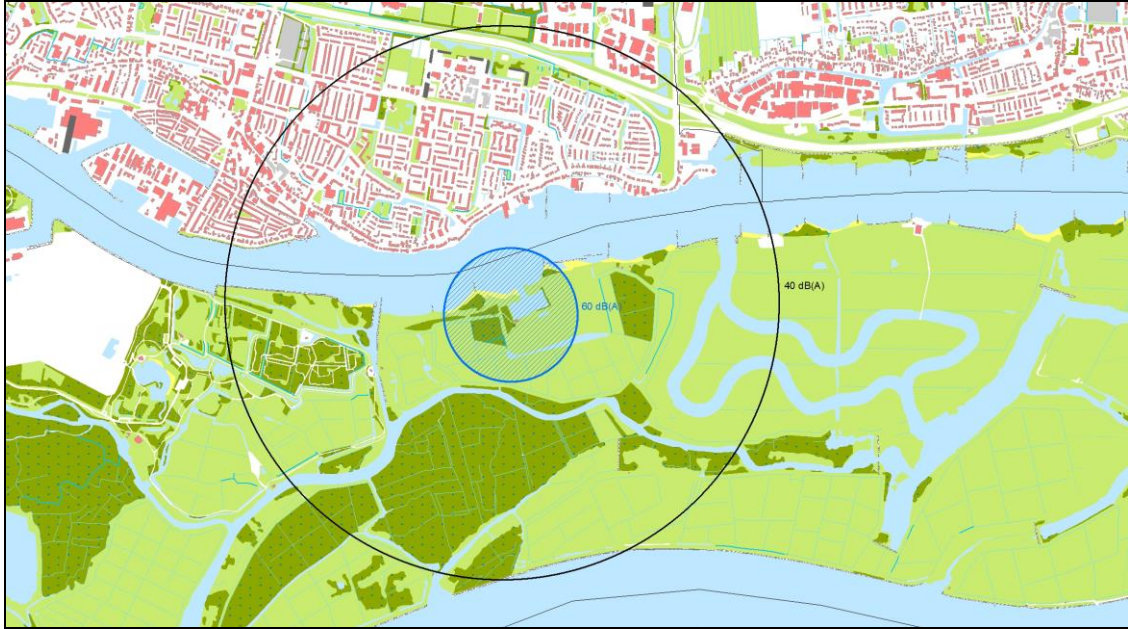
De grootste (zwarte) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 40 dB(A) of groter is, de kleinste (blauwe) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 60 dB(A) of groter is. Er is geen rekening gehouden met obstakels die het geluid dempen of meteorologische omstandigheden.



Figuur 8: Mogelijke geluidsverstoring bij het kappen van bomen uitgaande van een motorkettingzaag met een geluidsbelasting van 121 dB(A)

Toelichting; als ligging van de bron is het de punten genomen binnen het plangebied waar enkele bomen gekapt zullen worden.

De grootste (zwarte) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 40 dB(A) of groter is, de kleinste (blauwe) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 60 dB(A) of groter is. Er is geen rekening gehouden met obstakels die het geluid dempen of meteorologische omstandigheden.



Figuur 9: Mogelijke geluidsbelasting intrillen damwanden

Toelichting; als ligging van de bron is de locatie in de haven genomen waar de damwanden aangebracht zullen worden.

De grootste (zwarte) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 40 dB(A) of groter is, de kleinste (blauwe) cirkels geven het gebied aan waarbinnen de geluidsverstoring 60 dB(A) of groter is. Er is geen rekening gehouden met obstakels die het geluid dempen of meteorologische omstandigheden.

* Licht

Er kan sprake zijn van extra lichtemissie tijdens de graafwerkzaamheden (werken voor zonsopkomst, verlichting bouwterrein).

Noch het Natura 2000-gebied noch Polder Stedelijk zullen tijdens de werkzaamheden vanuit het werkgebied verlicht worden. De werkzaamheden vinden plaats tussen zonsopkomst en zonsondergang. Daarbuiten zal het terrein onverlicht blijven.

* Verontreiniging

Door de graafwerkzaamheden kan er sprake zijn van het vrijkomen van de in het gebied vastgelegde verontreinigende stoffen (gebiedsvreemde stoffen als zware metalen). Door het voorafgaand aan de herinrichting graven van een kwelsloot en aanleg-

gen van een helofytenfilter wordt voorkomen dat verontreinigende stoffen in het beschermde natuurgebied terechtkomen.

* Verandering dynamiek substraat

Hieronder wordt een verandering in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing, verstaan. Een hoge waterdynamiek, met de daarbij behorende aan- en afvoer van slib, horen bij de Biesbosch. Verstoring van dit proces zou kunnen optreden door ondermeer demping van water, door aanleg van kribben of door toename van het waterverkeer. De uitvoering van de plannen zal de dynamiek in de polder toe laten nemen; dat is een van de doelstellingen van de plannen. Dit zal positief zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen.

* Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten wordt verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc., die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten, verstaan. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individen.

In Polder Stedelijk komen naast de Bever, de Noordse woelmuis, de Bittervoorn, de Rietzanger, de Bruine kiekendief en de Tafeleend geen soorten en habitattypen voor waarvoor de Biesbosch aangewezen is. Er zullen geen werkzaamheden plaatsvinden op locaties in het Natura 2000-gebied waar deze wel aanwezig zijn of die van wezenlijk belang zijn voor aangewezen soorten. Vanuit het werkgebied zal geen toename van de betreding van het beschermde natuurgebied plaatsvinden. De werkzaamheden zijn kortdurend. Als gevolg van de planuitvoering zal Polder Stedelijk na afronding van de werkzaamheden vaker bezocht worden dan nu het geval is. Tijdens de aanlegfase zal dit niet het geval zijn. Er wordt geen toename in het totale Natura 2000-gebied verwacht. De in de toekomst mogelijke bezoekers van de polder zijn recreanten die de Biesbosch nu ook al bezoeken. Bovendien wordt er in de polder zelf een zonering aangebracht; in het noorden, op de stort, zal de recreatie zich “concentreren” en het zuidelijke, meer kwetsbare deel zal alleen op de reeds aanwezige grasdijk te bezoeken zijn. De betreding tijdens de aanlegfase is kleinschalig. Ten aanzien van de Bittervoorn zullen er mitigerende maatregelen genomen worden om schade aan individuen en po-

pulaties te voorkomen. Na afronding van de plannen zal er meer oppervlakte geschikt leefgebied voor de Bittervoorn, de Bever, de Tafeleend, de Bruine kiekendief en de Rietzanger aanwezig zijn. De nieuwe kreek en de bestaande kreken zullen ook in de nieuwe situatie niet betreden kunnen worden. Er wordt derhalve geen verstoring door mechanische effecten verwacht.

* Oppervlakteverlies

Onder oppervlakteverlies wordt de afname van beschikbaar oppervlak leefgebied voor soorten en/of habitattypen verstaan.

In het gebied komen, op de Bever, de Noordse woelmuis, de Rietzanger, de Bruine kiekendief, de Tafeleend en de Bittervoorn na, verder geen aangewezen soorten en/of habitattypen voor. Het gebied maakt geen significant deel van het totale oppervlak geschikt leefgebied uit voor deze soorten. Het belangrijkste deel van de populatie van deze soorten bevindt zich niet in Polder Stedelijk. Het gebied herbergt geen (groot oppervlak) optimaal leefgebied voor deze soorten en habitattypen. Er zullen geen werkzaamheden in het verdere Natura 2000-gebied zelf plaatsvinden. De plannen voorzien in het realiseren van nieuw en meer geschikt leefgebied voor bovengenoemde soorten dan in de huidige situatie aanwezig is. Ten tijde van de werkzaamheden is er tijdelijk minder oppervlak leefgebied voor de Bittervoorn en de Noordse woelmuis aanwezig. Deze situatie duurt slechts kort en zal zo min mogelijk in de meest kwetsbare periode van de dieren plaatsvinden. Bovendien zullen er mitigerende maatregelen genomen worden om schade aan individuen van de populatie te voorkomen. De plannen hebben geen (negatieve) effecten op de populatie in het gehele Natura 2000-gebied. Polder Stedelijk herbergt geen groot oppervlak geschikt leefgebied voor de Rietzanger, de Bruine kiekendief en de Tafeleend en maakt ook geen belangrijk onderdeel uit van de totale populatie in de Biesbosch. In de eindsituatie zal er meer geschikt leefgebied in Polder Stedelijk en dus het Natura 2000-gebied voor deze soorten aanwezig zijn dan nu het geval is.

Er wordt geen permanent verlies van beschikbaar oppervlak leefgebied in het Natura 2000-gebied verwacht als gevolg van de uitvoering van de plannen. Wel zal er een toename gerealiseerd zijn.

* Versnippering

Van versnippering is sprake als het leefgebied van soorten uiteenvalt.

Tijdens de aanlegfase zal het leefgebied van aangewezen soorten niet uiteenvallen of doorsneden worden. De werkzaamheden beperken zich tot Polder Stedelijk en zal

geen betreding, doorsnijding of aantasting van het leefgebied van de aangewezen soorten en habitats in de rest van de Biesbosch tot gevolg hebben. Na afronding zal er meer geschikt leefgebied aanwezig zijn dan nu het geval is.

6.3 *Effecteninventarisatie; effecten in de eindsituatie*

Storingsfactoren (zoals beschreven door het ministerie van Economische Zaken), die mogelijk effecten hebben op individuele dieren en populaties binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied De Biesbosch in de eindfase als gevolg van de hierboven beschreven werkzaamheden, zijn:

- Oppervlakteverlies;
- versnippering;
- verontreiniging;
- verdroging;
- verzoeting;
- vernatting;
- verandering overstromingsfrequentie;
- verandering dynamiek substraat.

* Oppervlakteverlies

De herinrichting leidt niet tot oppervlakteverlies in de speciale beschermingszone. Wel zal er een vergroting van het oppervlakte geschikt leefgebied voor aanwijssoorten gerealiseerd zijn.

* Versnippering

De werkzaamheden vinden buiten de kern van het Natura 2000-gebied plaats. Voor het grootste deel van de aangewezen soorten zal Polder Stedelijk in de nieuwe situatie geschikt leefgebied vormen. Er is geen sprake van versnippering van het Natura 2000-gebied.

* Verontreiniging

Door het afdichten van de stort en de realisatie van een kwelsloot met helofytenfilter voordat de herinrichting van start gaat, wordt voorkomen dat er verontreinigende stof-

fen vanuit het gebied de Biesbosch kunnen uitspoelen. De plannen zullen geen verontreiniging tot gevolg hebben.

* Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling; het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd.

Rondom Polder Stedelijk is geen sprake van kwel. Polder Stedelijk ligt lager dan het omringende gebied. In het algemeen ontstaat kwel door een ondergrondse waterstroom van een hoger gelegen gebied naar een lager gelegen gebied.

Uit berekeningen blijkt dat door graven van de kreek en het aansluiten van deze en de bestaande kreken met elkaar en de Doode Kikvorschkil er geen verandering in de grondwaterstromen op zal treden.

* Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. De Biesbosch is een zoetwatergetijdengebied. Er zijn geen zoute of brakke natuurtypen voor dit gebied aangewezen. De plannen zijn kleinschalig en zullen geen verzoeting van buiten het Natura 2000-gebied aanwezige zoute of brakke natuurtypen tot gevolg hebben.

* Vernatting

Met vernatting wordt het door menselijk handelen verhogen van de grondwaterstanden en/of het toenemen van kwel bedoeld. Vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water. Het doel van de plannen is de realisatie van een groter oppervlakte zoetwatergetijdennatuur. Er zal geen verandering in de waterkwaliteit optreden, anders dan een (beoogde) verbetering. In het gebied zelf komen geen aangewezen habitattypen voor. De in de rest van de Biesbosch voorkomende habitattypen zullen niet nadelig beïnvloed worden door de plannen. Wel zal al er een groter aandeel geschikt leefgebied gerealiseerd worden wat positief is.

* Verandering overstromingsfrequentie

Bij deze storingsfactor kan er sprake zijn van een verandering in de duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren door menselijke activiteiten.

Door de planuitvoering zal er geen verandering in de duur en/of de frequentie van de overstroming van de rivier optreden. De hoeveelheid water dat naar de Beneden Merwede uitstroomt is minimaal en zal zeker geen (grote) toename van de waterstand tot gevolg hebben. In de Biesbosch zal hiervan geen stijging van de waterstand onderhouden worden. Ook zal er geen sprake zijn van een verandering in de frequentie waarin overstromingen plaatsvinden.

* Verandering dynamiek substraat

In de eindsituatie zal er minimale aanslibbing of verstuing plaatsvinden waardoor de bodemdichtheid of bodemsamenstelling zal veranderen. Deze aanslibbing is beoogd en zal gunstig zijn voor enkele aangewezen habitattypen. In de eindsituatie zal er bovendien meer geschikt leefgebied voor de aanwezige aquatische flora en fauna aanwezig zijn. De uitvoering van de plannen zal derhalve een positieve verandering in de dynamiek van het substraat in het gebied tot gevolg hebben.

6.4 *Aanwezigheid van habitattypen in het plangebied en de directe omgeving*

In Polder Stedelijk en de directe omgeving komen geen aangewezen habitattypen voor.

6.5 *Aanwezigheid van habitatsoorten in het plangebied en de directe omgeving*

Zeeprík *Petromyzon marinus*, Rivierprík *Lampetra fluviatilis*, Elft *Alosa alosa*, Fint *Alosa fallax*, Zalm *Salmo salar*, Bittervoorn *Rhodeus amarus*, Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*, Rivierdonderpad *Cottus gobio*

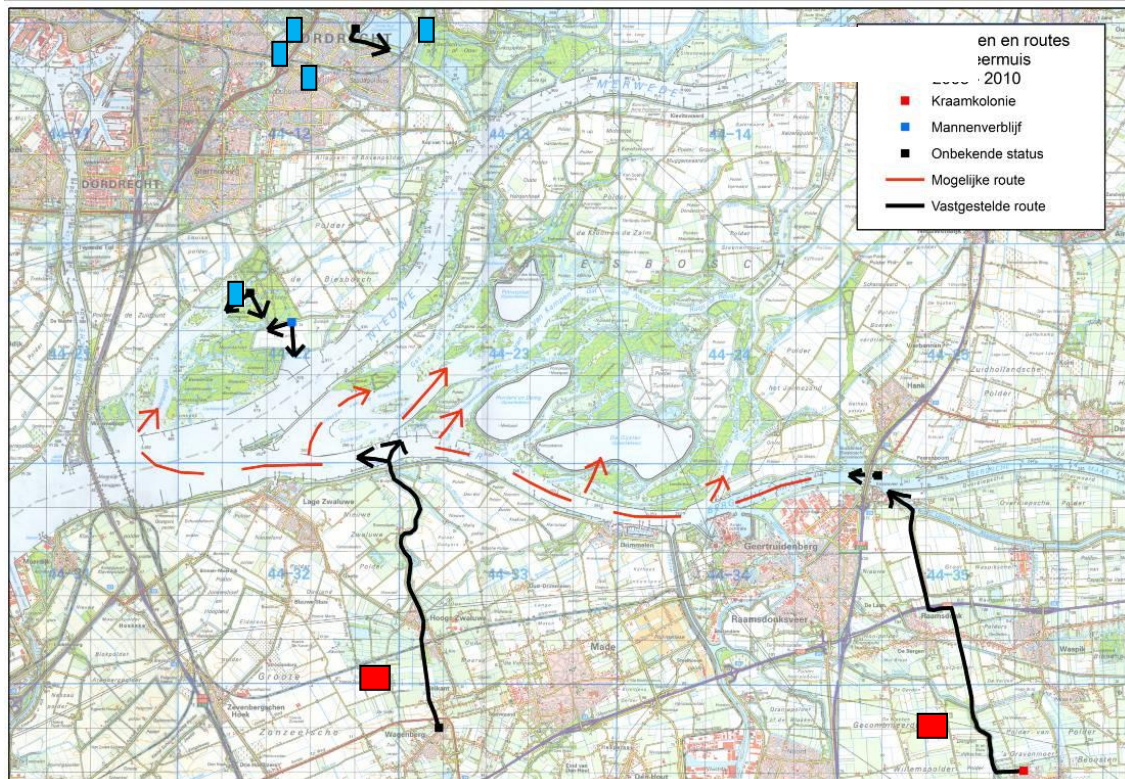
De Elft, Fint en Zalm zijn (zeer) zeldzame soorten van beken en rivieren, die momenteel niet (meer) in de Biesbosch voorkomen. De overige vissoorten komen in de Biesbosch en de omringende rivieren voor, maar hebben, op de Bittervoorn na, geen binding met het plangebied. Wel komen deze soorten voor binnen de invloedssfeer van het project. De Rivierdonderpad komt voor op de basaltoevers van de Beneden Mer-

wede en heeft een zeer beperkte home-range. Hij is echter niet langs de basaltoevers van het plangebied aangetroffen. De instandhoudingsdoelstellingen voor de vissen die aangewezen zijn als doelsoort van de Biesbosch, worden voor alle soorten, behalve voor de Rivierdonderpad, behaald. De instandhoudingsdoelstelling voor de Rivierdonderpad is 'behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie'. De doelstelling wordt niet behaald vanwege het ontbreken van geschikt habitat in de Biesbosch en door concurrentie met andere soorten grondels, exoten die met de doortrekking van het Main-Donaukanaal in 1992, Nederland konden bereiken. Het leefgebied in de Biesbosch neemt door de geplande activiteiten niet af. Er wordt een toename van habitat verwacht. Er worden geen effecten voor aangewezen vissoorten in de directe omgeving van het plangebied als gevolg van de uitvoering van de plannen verwacht.

Meervleermuis *Myotis dasycneme*

De Meervleermuis is in het zomerhalfjaar aanwezig in de Biesbosch. De soort verblijft in woningen buiten de Biesbosch en is in de omgeving van het plangebied aangetroffen in bomen met spleten/holtes in het recreatiegebied van de Hollandse Biesbosch. Ook is een paargroep waargenomen die verbleef in een meerpaal in een jachthaven ten noorden van de Biesbosch.

Direct naast het plangebied zijn in 2011 tijdens een onderzoek naar de Meervleermuis *Myotis dasycneme*, 2 verblijfplaatsen van deze soort vastgesteld in bomen. Het betrof hier verblijfplaatsen van één gezenderd mannetje, dat in diezelfde periode ook gebruik maakte van een verblijfplaats in een woning in de wijk Stadspolders in Dordrecht. In en rond de Sliedrechtse Biesbosch wordt gejaagd door een groepje mannetjes, met name boven en langs het Wantij (tevens vliegroute), de Sionsloot, het Moldiep, de recreatieplas, het spaarbekken De Kleine Rug en de grote rivieren (Beneden Merwede en Nieuwe Merwede) (Haan, 2012). De aanwezigheid van deze mannetjesgroep is in 2013 weer vastgesteld (ongepubl., NWC). De Meervleermuis heeft een groot jachtgebied, van enkele kilometers lang. De instandhoudingsdoelstellingen voor de Meervleermuis in de Biesbosch (behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie) worden behaald.



Figuur 10: Verblijfplaatsen en routes Meervleermuis 2008-2014

Bron: NWC

Bever *Castor fiber*

De instandhoudingsdoelstelling voor de Bever in de Biesbosch is behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor het behoud van de populatie. Deze doelstelling wordt ruim behaald; de Bever neemt toe en breidt zich uit, ook buiten de Biesbosch. Buitendijks, direct grenzend aan Polder Stedelijk en binnen de begrenzing van het inrichtingsplan, zijn drie actieve beverburchten aanwezig (zie figuur 11).

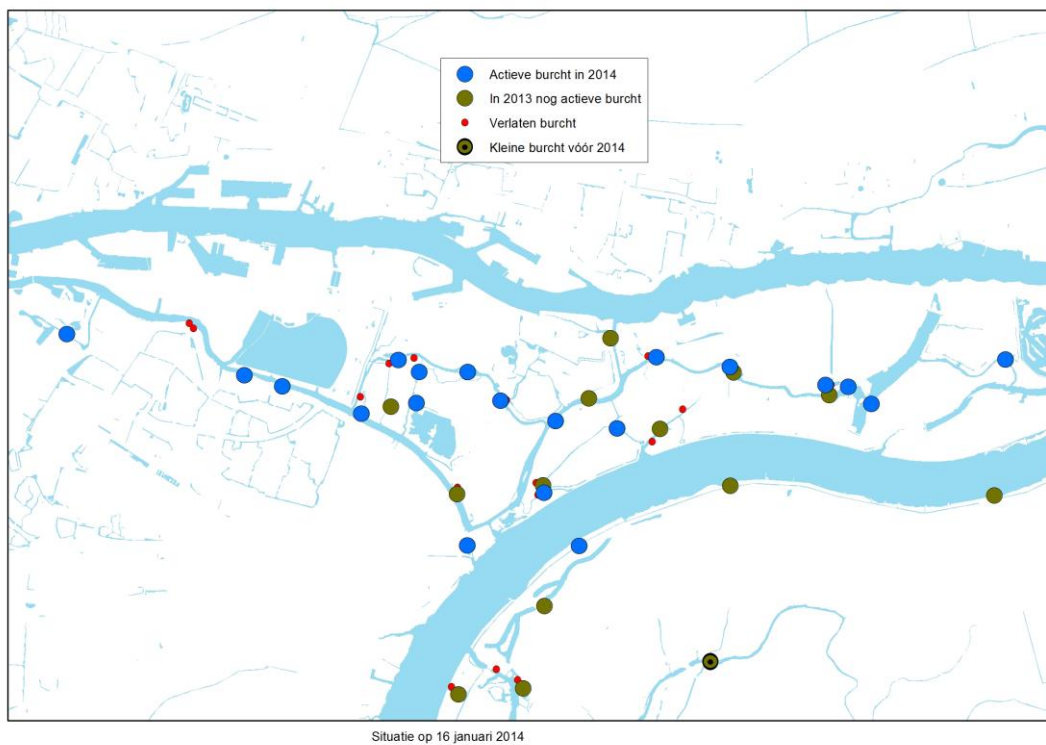
Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola* (prioritair)

De Noordse woelmuis komt in en rond de Biesbosch voor in kruidenrijk rietmoeras, met name daar waar een hoge waterdynamiek en/of een eilandsituatie aanwezig is. De genoemde belangrijkste bedreigingen voor de Noordse woelmuis zijn onder meer de inrichting van de huidige leefgebieden, een verkeerd beheer (vegetatie en water), de te kleine omvang van de leefgebieden, populatieconcurrentie met andere woelmuizen en habitatverlies en versnippering (Uit: Soortbeschermingsplan Noordse woelmuis).



Figuur 11: Verspreiding Bever in directe omgeving projectgebied

Bron: NWC



Figuur 12: Beverburchten in de Biesbosch

Bron: NWC

Op dit moment loopt een breed inventariserend onderzoek naar het voorkomen van de Noordse woelmuis in de Biesbosch. De verspreiding in de Sliedrechtse Biesbosch, nabij het plangebied, is goed bekend. In Polder Stedelijk is de Noordse woelmuis recent (2014) in Polder Kikvorsch aangetroffen (zie onderstaande figuur).



Figuur 13: Aangetroffen Noordse woelmuis tijdens onderzoek medio oktober 2014 Bron: NWC

Tonghaarmuts *Orthotrichum rogeri*

De Tonghaarmuts is in de Biesbosch gevonden aan de rand van jonge griendbossen, met name daar waar een kreek een griendbos doorsnijdt of waar een griendbos in het noordoosten overgaat in ruigte (Van der Pluijm, 1995). De instandhoudingsdoelstelling voor de Tonghaarmuts in de Biesbosch (uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit biotoop voor uitbreiding populatie) wordt behaald.

6.6 *Aanwezigheid van doelsoorten (broedvogels) in het plangebied en de directe omgeving*

De Biesbosch is in 2010 gebiedsdekkend geïnventariseerd op doelsoorten broedvogels (soorten waarvoor de Biesbosch een wezenlijk belang als broedgebied heeft). Onderhavige paragraaf is met name gebaseerd op dit rapport (Slaterus et al. 2011). Omdat dit rapport ouder is dan 3 jaar, maar de gegevens in de meeste gevallen nog re-

presentatief zijn en goede, recente BMP-data niet voorhanden is, is per soort gekeken of de situatie veranderd is of zou kunnen zijn.

Aalscholver *Phalacrocorax carbo* (broedvogel)

De Aalscholver broedt in een kolonie in de Dordtse Biesbosch. Het doel voor de broedpopulatie is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor ten minste 310 broedparen. Deze doelstelling wordt niet gehaald. Grootste knelpunt voor de Aalscholver is een goed aanbod van geschikte kolonieplaatsen.

Roerdomp *Botaurus stellaris* (broedvogel)

De instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van Roerdomp is 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 4 paren'. Dit doel wordt ruim gehaald. In 2008 en 2009 broedden er 10-11 paar in de Biesbosch, in 2011 zelfs 16. De toename komt onder andere door de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden. De Roerdomp is met name gevoelig voor het ontbreken van overjarig riet en waterriet (gebrek broedgebied/foerageergebied verstoring door land- en waterrecreatie (bij foerageren). In de Sliedrechtse Biesbosch zijn in 2010 2 broedgevallen vastgesteld (zie figuur 14). Waarnemingen in de jaren 2013 en 2014 komen alleen uit het oostelijk deel van de Biesbosch (Aert Eloijenbosch, Engelbrechts Plekse, Platte hoek, Hoogkil). Het broedpaar van Polder Stedelijk (figuur 14, meest westelijk gelegen stip in de Sliedrechtse Biesbosch) is inmiddels weg (waarneming.nl, Vogelwerkgroep Biesbosch).

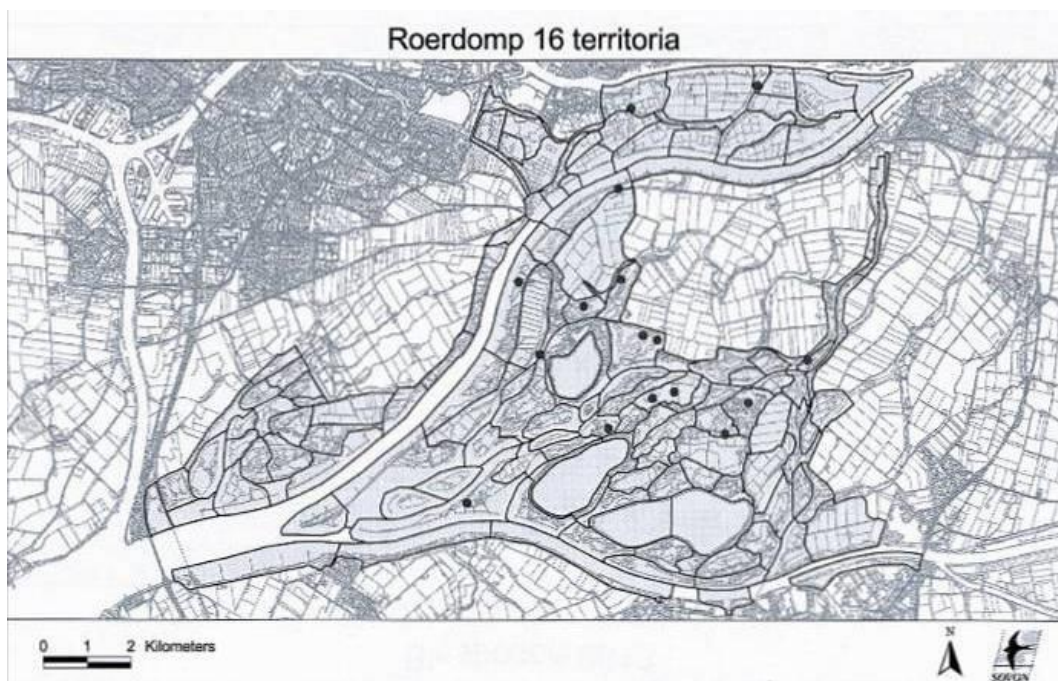
Bruine kiekendief *Circus aeruginosus* (broedvogel)

In de Biesbosch broeden jaarlijks meerdere paren van deze soort. In het laatste decennium (2003-2008) zijn jaarlijks 21-29 broedparen vastgesteld, in 2010 22. Het foerageergebied van de Bruine kiekendief, die met name in rietvelden broedt, ligt tot ongeveer 7 km van het nest en omvat rietmoerassen, omliggende agrarische gebieden (zowel akkerland als grasland), ruigteranden en jonge bosaanplant (Krijgsveld et al., 2004). In de Sliedrechtse Biesbosch zijn in 2010 4 broedgevallen vastgesteld (zie figuur 15). Drie van deze broedparen liggen in een kernzone waar rust en stilte voorop staan en waar het water alleen met een ontheffing bevaren mag worden. 1 Broedpaar broedt in een rietveld langs het Wantij. Alle paren broeden in rietvelden die niet betreden mogen worden.

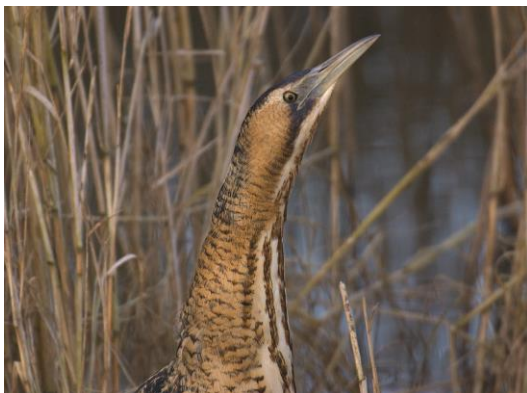
Het doel voor de broedpopulatie van de Bruine Kiekendief in de Biesbosch is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een aantal van ten minste 30 broedparen. Deze doelstelling wordt niet gehaald, van 2004-2008 is een significant ma-

tige afname vastgesteld. In 2010 hadden 22 broedparen een territorium. Oorzaken liggen buiten Nederland, in het overwinteringsgebied; er is voldoende broedbiotoop in de Biesbosch om 30 broedparen te kunnen herbergen. Dit aanbod neemt met de nieuwe natuurontwikkelingsprojecten alleen maar toe.

In 2014 zijn er geen broedgevallen van de Bruine kiekendief bijgekomen die dicht bij het plangebied liggen dan de broedparen uit 2010.

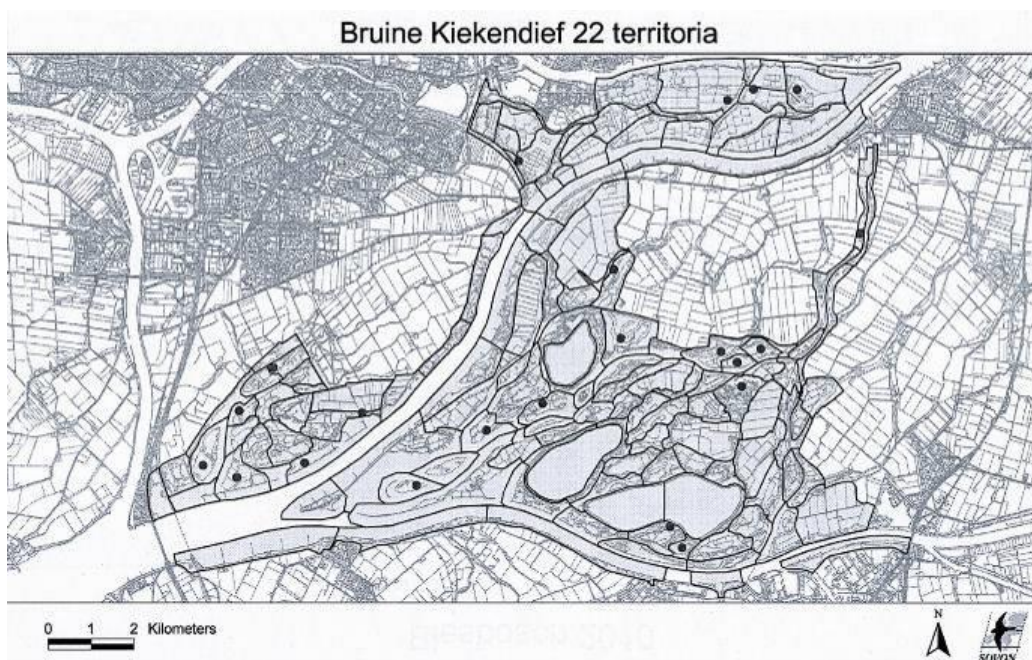


Figuur 14: Broedterritoria Roerdorp 2010.



Roerdorp

Foto: Hans Gebuis

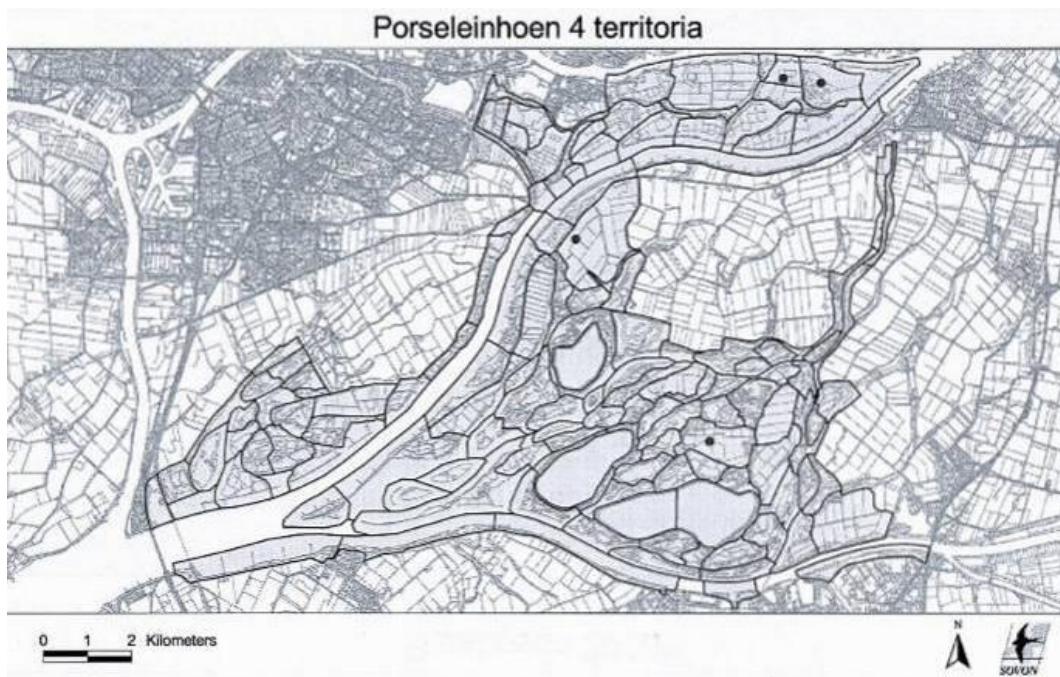


Figuur 15: Broedterritoria Bruine kiekendief 2010.

Porseleinhoen *Porzana porzana* (broedvogel)

Het doel voor de broedpopulatie van het Porseleinhoen in de Biesbosch is behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren. In de periode 2004-2008 werden jaarlijks 0-7 territoria vastgesteld. 2009 was een topjaar met 14 paar en 2012 een daljaar met slechts 4 paar.

In de Biesbosch wordt het broedhabitat van het Porseleinhoen gevormd door de natte, periodiek geïnundeerde, ten dele dichtgegroeide kreken en natte rietpolders. De territoria van het Porseleinhoen in de Sliedrechtse Biesbosch in 2010 lagen in het niet vrij (alleen met een ontheffing) toegankelijke gebied aan de oostzijde (zie figuur 16). Dit geldt ook voor de jaren daarna.



Figuur 16: Broedterritoria Porseleinhoen 2010.

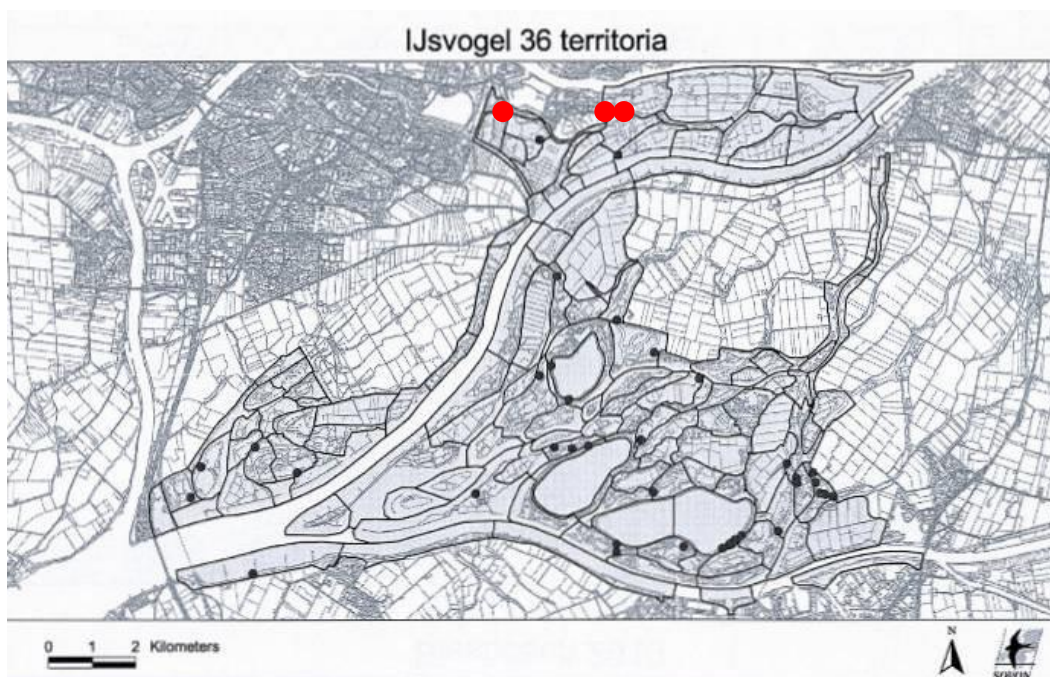
IJsvogel *Alcedo atthis* (broedvogel)

Het gestelde doel voor de IJsvogel is een draagkracht van het gebied voor 20 paren. Dit doel wordt ruim behaald. Aantallen kunnen periodiek verminderen door strenge winters, hoewel dit in de Biesboschregio steeds minder een probleem vormt: er is in de winterperiode steeds meer open water beschikbaar dankzij de diverse natuurontwikkelingsgebieden met doorstroming.



IJsvogel

Foto: Hans Gebuis



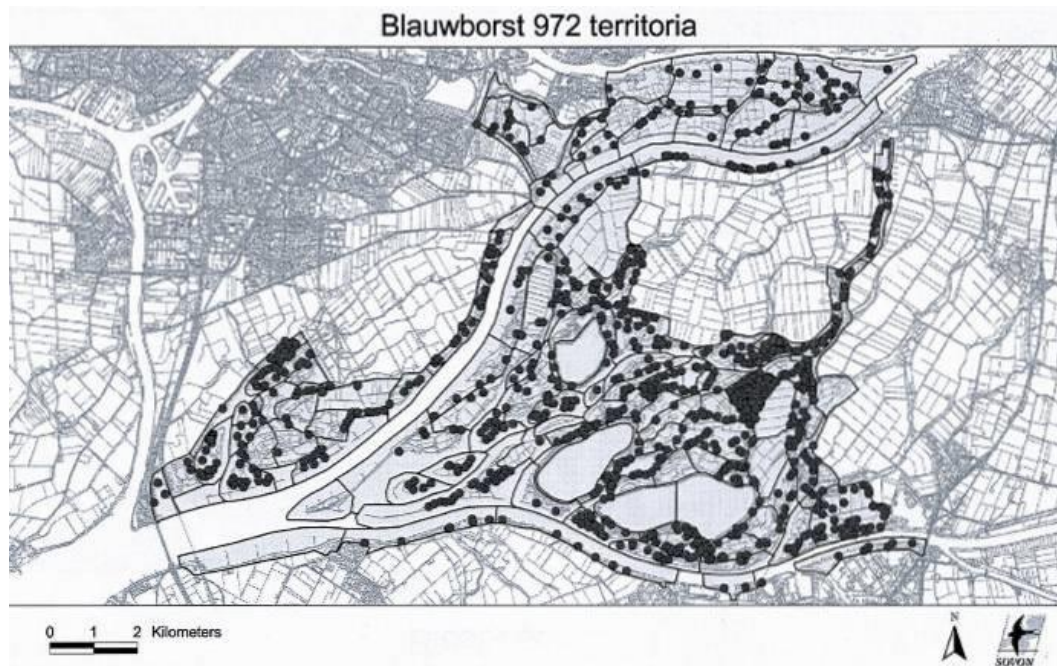
Figuur 17: Broedterritoria IJsvogel 2010 (zwart) (Sovon) en 2014 (rood) (Natuur- en Vogelwacht Biesbosch). De locaties van de broedparen van 2010 waren niet meer in gebruik.

Blauwborst *Luscinia svecica* (broedvogel)

Het gestelde doel voor de Blauwborst is behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 2.300 paren. Dit doel wordt niet behaald: er is al vanaf 1990 een daling van aantallen in de Biesbosch en sinds 2004 neemt de soort ook landelijk af. In de Biesbosch is de mindere kwaliteit van de rietgorzen een oorzaak. (Slaterus et al, 2011). De Blauwborst is in 2014 nog steeds een veel voorkomende broedvogel in de Biesbosch, die ook dicht bij het plangebied voorkomt.



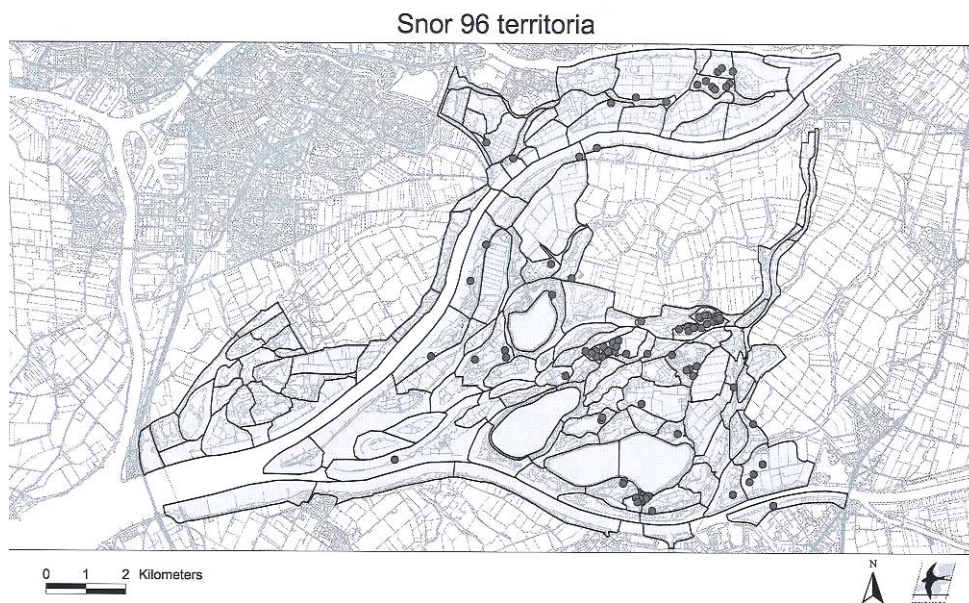
Blauwborst Foto: Hans Gebuis



Figuur 18: Broedterritoria Blauwborst 2010.

Snor *Locustella luscinioides* (broedvogel)

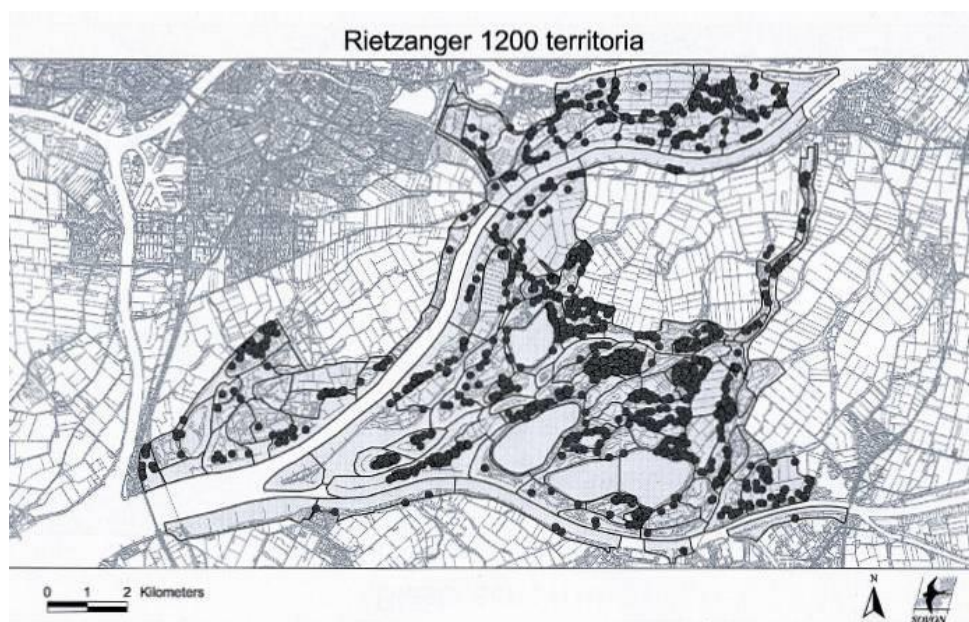
Het gestelde doel voor de Snor is behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 130 paren. Dit doel wordt niet gehaald. Aantallen schommelen en lijken af te nemen. De soort broedt in de Biesbosch vooral in de grotere natte rietvelden. Mogelijk nemen de aantallen toe dankzij recente beheersmaatregelen. (Slaterus et al, 2011) De Snor is in 2014 niet dichterbij het plangebied komen te broeden dan in 2010.



Figuur 19: Broedterritoria Snor 2010.

Rietzanger *Acrocephalus schoenobaenus* (broedvogel)

Het gestelde doel voor de Rietzanger is behoud omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor een populatie van tenminste 260 paren.



Figuur 20: Broedterritoria Rietzanger 2010.

Dit wordt zeer ruim behaald. De Rietzanger is in 2014 nog steeds een veel voorkomende broedvogel in de Biesbosch, die in 2014 ook in het plangebied aangetroffen is.

6.7 *Aanwezigheid van doelsoorten - niet-broedvogels - in het plangebied en de directe omgeving*

De niet-broedvogelsoorten waarvoor de Biesbosch aangewezen is, zijn met name watervogelsoorten - ganzen en eenden - die in de winter- en ruiperiode in grote aantallen in de Biesbosch pleisteren. Ook de Aalscholver, de Lepelaar en de Grutto behoren tot deze groep. De instandhoudingsdoelstellingen worden over het algemeen ruim behaald. Alleen in het geval van het Nonnetje *Mergus albellus* worden de doelen niet gehaald; bij warmere winters blijven de dieren in het noorden, alleen tijdens koude winters trekken ze door tot in de Biesbosch. Het gebied is gewoon geschikt voor deze soort (zie ook tabel 2).

Een aantal soorten, zoals de Fuut en de Meerkoet, verblijft verspreid over de Biesbosch in en nabij het water. Voor de meeste van deze soorten zijn vooral de Brabantse en Dordtse Biesbosch van belang als slaap- en foerageergebied en met name de Dordtse Biesbosch biedt voldoende rust om als ruigebied (door Wintertaling) en als pleisterplaats (door verstoringgevoelige soorten als Lepelaar en Nonnetje) gebruikt te worden. De Sliedrechtse Biesbosch is van belang als rust- en pleisterplaats voor ganzen (graslandgebied en natuurontwikkelingsgebieden). Daarnaast worden verspreid door de Sliedrechtse Biesbosch individuen van Zeearend, Visarend en verschillende watervogels waargenomen. Door recente natuurontwikkeling in de Sliedrechtse Biesbosch en elders in en rond de Biesbosch, zijn de mogelijkheden voor watervogels enorm toegenomen. Enig punt van nadeel is de afname van het foerageergebied voor ganzen (m.n. graslandgebied) in de Biesbosch door omzetting van landbouwpolders naar natuurontwikkeling. Een tekort aan foerageergronden zou kunnen leiden tot het niet meer behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Als onderdeel van het Beheer- en Inrichtingsplan (BIP) van de Biesbosch, zal een 'ganzenbeheerplan' opgesteld worden om dit probleem, door middel van overeenkomsten en/of regelingen met agrariërs, te ondervangen.

De betreffende soorten bevinden zich met name in de gebieden die niet betreden mogen worden (hoogstens vanaf de rand) (zoals de Wintertaling) of zijn minder verstoringgevoelig (zoals de Wilde eend en de Fuut).

Tabel 2: instandhoudingsdoelstellingen en omvang huidige populaties niet-broedvogel-soorten die vooral in de Biesbosch voorkomen

Uit: conceptbeheerplan Natura 2000 Biesbosch (2010)

Niet-broedvogels		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Huidige populatie in laatst geteld jaar (tal)	Seiz. gem. SOVON 2003-2008	Wordt doel aantal vogels nu gehaald	Maatregel nodig om behoudsdoelstelling te halen?
A005	Fuut	=	=	450	640 (2010)	343-486	ja	Nee
A017	Aalscholver	=	=	330	500-600 (2010?)	329-423	ja	Nee
A027	Grote Zilverreiger	=	=	10 foer/ 60 slaap	350 slaap (2010)	9 tot 22 foer	ja	Ja, voor nu voldoende leefgebied, voor de toekomst successie tegengaan in natuurontwikkelingsgebieden
A034	Lepelaar	=	=	10	35 (2008)	14-26	ja	Voor nu voldoende leefgebied, voor de toekomst successie tegengaan in natuurontwikkelingsgebieden
A037	Kleine Zwaan	=	=	10	110 buiten grens (2007) 300 (2009)	1 tot 22	ja	Biesbosch minder geschikt, zeker door omvorming landbouw naar natuur
A041	Kolgans	=	=	1800 foer/ 34200 slaap	10000 foer (09/10)	794-1349 foer	Ja	Biesbosch minder geschikt, zeker door omvorming landbouw naar natuur
A043	Grauwe Gans	=	=	2300	3000 (2005)	2221-2963	Ja	Nee
A045	Brandgans	=	=	870 foer/ 4900 slaap	50000 (2010)	838-1810	Ja	Nee

Niet-broedvogels		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Huidige populatie in laatst geteld jaar (tal)	Seiz. gem. SOVON 2003- 2008	Wordt doel aantal vogels nu gehaald	Maatregel nodig om behouds- doelstelling te halen?
A050	Smient	=	=	3300	gem 10000 3100 (2005)	2650-3087	ja	Nee
A051	Krakeend	=	=	1300	6000 (2009) piekaantal	894-1369	ja	Nee
A052	Wintertaling	=	=	1100	5000 (09/10)	1075-1220	ja	Nee



Lepelaars in de Biesbosch

Foto: Hans Gebuis

Vervolg tabel 2: Instandhoudingsdoelstellingen en omvang huidige populaties niet-broedvogelsoorten die vooral in de Biesbosch voorkomen

Niet-broedvogels		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Huidige populatie in laatst geteld jaar (jaartal)	Seiz. gem. SOVON 2003- 2008	Wordt doel aantal vogels nu gehaald	Maatregel nodig om behouds- doelstelling te halen?
A053	Wilde eend	=	=	4000	5000	2140-3261	ja	Nee
A056	Slobeend	=	=	270	300 (2005)	280-666	ja	Nee
A054	Pijlstaart	=	=	70	100 (2005)	85-105	ja	Nee
A059	Tafeleend	=	=	130	300 (2007)	125-189	ja	Nee
A061	Kuifeend	=	=	3800	5000 (2005)	4075-5046	ja	Nee
A068	Nonnetje	=	=	20	400 (2010)	<20	nee	Nee, geen maatregelen nodig omdat gebied voldoet aan ecologische vereisten
A070	Grote Zaagbek	=	=	30	300 (2010)	11 tot 34	ja	Nee
A075	Zeearend	=	=	2	7 (2010)	0 (waarnemings effect)	ja	Nee
A094	Visarend	=	=	6	5	3 tot 10	ja	Nee
A125	Meerkoet	=	=	3100	gem 3000	2302-3729	ja	nee

Niet-broedvogels		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Draagkracht aantal vogels	Huidige populatie in laatst geteld jaar (jaartal)	Seiz. gem. SOVON 2003- 2008	Wordt doel aantal vogels nu gehaald	Maatregel nodig om behouds- doelstelling te halen?
A156	Grutto	=	=	60	50 (2005)	16-93 (2003- 2006)	ja	Soort kiest voor andere laapplaatsen, zijn geen maatregelen voor te nemen

6.8 Mogelijk nadelige effecten op aangewezen habitattypen

Aangewezen habitatsoorten zullen geen nadelige effecten ondervinden van de planuitvoering; de omstandigheden ter plaatse zullen niet beïnvloedt worden. Wel zal er in de nieuwe situatie een groter oppervlak geschikt leefgebied aanwezig zijn wat gunstig is voor de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen.

6.9 Mogelijk nadelige effecten op aangewezen habitatsoorten

Bittervoorn *Rhodeus amarus*, Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*, Kleine modderkruiper *Cobitis taenia*, Rivierdonderpad *Cottus perifretum*

De Bittervoorn, de Grote modderkruiper en de Kleine modderkruiper komen voor in de Beneden Merwede. De Bittervoorn is daarnaast in de westelijk gelegen Pleun Louwesloot aangetroffen; een watergang waar geen werkzaamheden plaats zullen vinden anders dan dat deze aangesloten zal worden op de Doode Kikvorschil. De te realiseren kreek zal bijdragen aan de toename van geschikt leefgebied in zowel de polder als de rest van het Natura 2000-gebied (deze zal eveneens aangesloten worden op de Doode Kikvorschil zodat er bovendien uitwisseling van genen en individuen plaats kan vinden). Nadelige effecten op vissen zijn niet te verwachten en vooral niet daar er mitigerende maatregelen getroffen zullen worden en de werkzaamheden ecologisch begeleid zullen worden. Wel kan er tijdens de werkzaamheden ten behoeve van de doorstroomopening (weggraven van de dijk en het realiseren van het terras aan de zijde

van de polder) schade aan individuele dieren en zoetwatermosselen (waarvan de Bittervoorn voor de voortplanting afhankelijk is) optreden. Deze zullen door het nemen van mitigerende maatregelen tot een minimum beperkt worden. Nadelige effecten op vissen zijn met name te verwachten door toename van het aantal vaarbewegingen op de Beneden Merwede. Een grote toename wordt echter niet verwacht ten opzichte van het huidige aantal vaarbewegingen.

De Rivierdonderpad komt in de oeverzone van de rivier de Beneden Merwede en mogelijk ook in de haven voor. Rivierdonderpadden leven op plaatsen met stenig materiaal (waaronder oevers met een basalten beschoeiing) en zijn honkvast en nachtactief. In de grote rivieren leeft de soort bij kribben, brugpeilers en oevers met steenbestorting; deze bieden veel schuilgelegenheid en nestholtes. Door de beweging van het water in de oeverzone (ondermeer door golven door scheepvaart) vindt geen ophoping van slib of algengroei plaats, waardoor de eieren zich goed kunnen ontwikkelen (Peters, 2009). Intensivering van het gebruik van de haven zal leiden tot meer golfslag in en rond de haven (vaker veel golfslag, de golfslag wordt niet groter). Meer golfslag zal geen significant nadelig effect hebben; de Rivierdonderpad is morfologisch aangepast aan hogere stroomsnelheden; vooral het voorkomen van geschikt substraat en geschikte schuilgelegenheid zijn belangrijke factoren voor de Rivierdonderpad. Daar komt bij dat de Rivierdonderpad nachtactief is en de meeste activiteit vanuit de haven overdag plaatsvindt. In de polder zelf zal meer geschikt habitat gerealiseerd worden wat gunstig is voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Meervleermuis *Myotis dasycneme*, Bever *Castor Fiber*, Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola*, Tonghaarmuts *Orthotrichum rogeri*

Meervleermuis *Myotis dasycneme*

De Meervleermuis is gevoelig voor licht in zijn jachtgebied en op zijn vliegroute. Daarnaast kan verstoring door licht en geluid optreden nabij verblijfplaatsen. Tenslotte kan toename van nachtelijke vaarbewegingen op de Beneden Merwede leiden tot optische verstoring.

Binnen de invloedssfeer van het plangebied is geen sprake van toename van verstoring door licht op een vliegroute of bij verblijfplaatsen. Toename van scheepvaart zal geen significant nadelige invloed op de Meervleermuis hebben, die wel jaagt op de Beneden Merwede, maar een relatief groot jachtgebied heeft (van enkele kilometers lang,

uitgaande van lijnvormige waterstructuren). Bovendien is de toename van scheepvaart te verwaarlozen in verhouding tot de huidige scheepvaart.

Nabij het plangebied bevond zich in 2011 een verblijfplaats van een Meervleermuis in een boom. Mogelijk maakt de soort nog steeds gebruik van holle bomen in het betreffende bosvak. Op een iets grotere afstand, maar nog steeds vrij dichtbij is nog een boom met een verblijfplaats van een Meervleermuis vastgesteld in 2011.

Wanneer uitgegaan wordt dat verstoring optreedt bij een geluidsbelasting van 60 dB(A) of meer, vindt er geen verstoring plaats ter hoogte van de verblijfplaatsen in geval van graafwerkzaamheden. Bij bouwwerkzaamheden of bij gebruik van motorkettingzagen bij het kappen van bomen kan wel sprake zijn van verstoring (als de Meervleermuis van de verblijfplaats gebruik maakt, dit is in ieder geval niet het geval in het winterhalfjaar; winterverblijfplaatsen liggen elders). Omdat het gaat om een of een beperkt aantal individuen die over meerdere verblijfplaatsen beschikken, de verstoring van tijdelijke aard is en de werkzaamheden op redelijke afstand van de bekende verblijfplaatsen plaats zullen vinden, zullen geen significant nadelige effecten optreden en is deze verstoring acceptabel. Bij geluidsverstoring die blijvend is (niet aaneengesloten maar wel terugkerend), bijvoorbeeld in het geval van verstoring door evenementen, is de verstoring groter. Vleermuizen lijken echter weinig hinder te ondervinden van geluid; er zijn vleermuizen jagend langs snelwegen waargenomen, gewone dwergvleermuizen jagend boven een evenemententerrein en vleermuiskolonies in viaductconstructies van snelwegen (Lambers et al., 2009). Hoewel deze gevallen niet de Meervleermuis betroffen wordt niet verwacht dat deze soort veel gevoeliger is; ook de Meervleermuis heeft verblijven in woonwijken en de betreffende mannengroep in Dordrecht heeft ook een verblijfplaats in een meerpaal in een gebruikte recreatiehaven. Met handhaving van het niet verlichten van bosranden en het hanteren van een maximum geluidsbelasting van 110 dB(A) (waardoor de geluidsbelasting ter plaatse van de vleermuisbomen ruim lager is dan 60 dB(A), blijft significante verstoring uit (zie ook kader op de volgende pagina).

Evenementen en verstoring van broedende vogels en vleermuizen

Lambers et al. (2009) geven richtlijnen voor evenementen waarbij de kans op wezenlijke verstoring van broedende vogels en vleermuizen reëel is en waar sprake kan zijn van overtreding van verbodsbepalingen. Dit betreffen één- of meerdaagse evenementen in de periode 15 maart tot eind juni, waarbij sprake is van versterkt geluid en verlichting of andere vormen van verstoring (met name betreding). Door het toepassen van deze richtlijnen wordt de kans op het overtreden van verbodsbepalingen geminimaliseerd:

1. Geluid

Geluid vormt de belangrijkste versturende factor. Geadviseerd wordt op de bosrand in de periode 15 maart tot eind juni het geluidsniveau niet boven de 60 dB te laten uitkomen.

Korte momenten met een hoger aantal decibel zullen waarschijnlijk niet tot dergelijke verstoring leiden. Aanbevolen wordt geluidsgestuurde apparatuur te gebruiken, waarbij het geluid zo veel mogelijk gericht wordt. *De geluidscontouren van de verschillende evenementen zijn niet bekend. Indien op grond van metingen blijkt dat de geluidsbelasting in het bos snel afneemt, kan een hogere waarde worden gehanteerd.*

2. Afstand tot verblijfplaatsen

Evenementen worden in beginsel zo ver mogelijk van de bosrand gelokaliseerd. Een bufferzone van 100 meter waar geen activiteiten worden gehouden kan de versturende werking die uitgaat licht en beweging voldoende beperken om de kans op het verlaten van nesten tot een minimum te beperken. Deze maatregel is van belang voor alle festivals met versterkt geluid in de periode 15 maart tot eind juni.

3. Planning

Geadviseerd wordt meerdaagse evenementen met versterkt geluid zo laat mogelijk in het broedseizoen te houden (vanaf begin juli). Beperk de duur en frequentie van evenementen in het broedseizoen tot een minimum.

4. Foerageergebied

Bij meerdaagse evenementen in het broedseizoen is het van belang dat altijd voldoende foerageergebied voor vogels aanwezig is. Dit kan bijvoorbeeld worden gerealiseerd door de ochtend te vrijwaren van activiteiten, zodat vogels in de meest kwetsbare, dicht bij het evenement gelegen zone, rustig kunnen foerageren en voldoende voer kunnen verzamelen voor de jongen.

5. Bezoekers

Lokaliseer verzamelplaatsen, bars, tribunes, toiletvoorzieningen e.d waar veel mensen samenkomen op ruime afstand (minimaal 50 meter) van broedbiotoop.

6. Verlichting

Minimaliseer (uitstraling van) verlichting naar vleermuisverblijfplaatsen of broedbiotoop toe. Als vuistregel geldt dat het verlichtingsniveau op de bosrand niet hoger mag zijn dan 1 lux of, indien momenteel sprake is van straatverlichting, niet hoger is dan de huidige situatie.

Uit: Lambers, I. Hille Ris; Brekelmans, F.L.A. ; Krijgsveld, K. en M. van der Valk: Effecten van evenementen in Stadspark Schothorst te Amersfoort op beschermde soorten - Oriënterend onderzoek (quick-scan) in het kader van de Flora- en faunawet. rapport nr. 09-085. Bureau Waardenburg, Culemborg, 2009.

Bever *Castor fiber*

Toename van licht in het plangebied heeft geen nadelige gevolgen voor de Bever, die enkele verblijfplaatsen in het plangebied heeft (buitendijks aan de zijde van de Doode Kikvorschil) en wat de polder betreft alleen belang heeft bij de oevers van de Doode Kikvorschil en de Beneden Merwede, waar geen extra verlichting toegepast zal gaan worden.

Verstoring door geluid kan optreden tijdens de aanlegfase, door bouwwerkzaamheden en bij gebruik van motorkettingzagen bij het kappen van bomen (uitgaande van 126 dB(A). Uitgaande van werkzaamheden aan de rand van het plangebied (worst-case) liggen 2 beverburchten binnen de 45 dB(A)grens. Verstoring wordt geminimaliseerd door het kappen/rooien van bomen en heiwerkzaamheden niet in voor bevers gevoelige periode (mei t/m augustus) (bron: Min. EL&I) uit te voeren, in ieder geval niet binnen 100 m afstand van deze burchten). Omdat de verstoring beperkt in tijd is en de doelstelling voor de Bever ruim behaald wordt, treden er geen significant nadelige effecten op.

Door een afstand van minimaal 50 meter van de geluidsbron tot de grens van het plangebied en een maximum van 110 dB(A) te hanteren, zal er geen significante geluidsverstoring optreden ter hoogte van de dichtstbijzijnde beverburchten (het geluid ter plaatse van de burchten is dan altijd lager dan 60 dB(A)). Er is hierbij geen rekening gehouden met cumulatie van geluid, maar de daadwerkelijke verstoring zal minder zijn door de dempende werking van de bestaande grasdijk. Voorafgaand aan de werkzaamheden zal bovendien met behulp van een wildcamera nagegaan worden in hoe-

verre de burchten nog bewoond zijn en hoe groot de familiegroepen zijn die de burchten bewonen zodat maatwerk wat betreft werkwijze en te nemen maatregelen geleverd kan worden. Als gevolg van de planuitvoering zal er een groter oppervlak geschikt leefgebied voor de Bever in de Biesbosch gerealiseerd worden wat gunstig is voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Noordse woelmuis *Microtus oeconomus arenicola* (prioritair)

De Noordse woelmuis komt op een locatie voor waar werkzaamheden plaats zullen vinden, overige vangplaatsen liggen op meer dan 1 km afstand. De Noordse woelmuis is niet erg gevoelig voor geluid en licht. De belangrijkste vindplaatsen bevinden zich buiten de 60 dB(A) grens (en zelfs buiten de 40 dB(A) grens).

Als gevolg van de planuitvoering zal er een groter oppervlak geschikt leefgebied voor de Noordse woelmuis in de Biesbosch gerealiseerd worden wat gunstig is voor de instandhoudingsdoelstellingen. Bovendien zal de concurrentiepositie van de Noordse woelmuis ten opzichte van andere woelmuissoorten als gevolg van de plannen beoordeeld worden wat eveneens gunstig is voor de gunstige staat van instandhouding binnen de Biesbosch. Schade aan individuen als gevolg van de werkzaamheden zullen door middel van mitigerende maatregelen zoveel mogelijk voorkomen worden.

Tonghaarmuts *Orthotrichum rogeri*

De Tonghaarmuts is ongevoelig voor verstoring door licht en geluid. Nadelige effecten treden niet op.

6.10 *Mogelijk nadelige effecten op aangewezen broedvogelsoorten*

De volgende soorten hebben een broedterritorium binnen de invloedssfeer van het plangebied (broedterritorium binnen een kilometer van de grens van het plangebied):

- Bruine kiekendief *Circus aeruginosus*
- IJsvogel *Alcedo atthis*
- Blauwborst *Luscinia svecica*
- Rietzanger *Acrocephalus schoenobaenus*

Deze soorten hadden in 2010 respectievelijk 972, 1200 en 36 territoria in de Biesbosch. Door koude winters waren de aantallen voor de IJsvogel in dat jaar kleiner geworden, deze zijn inmiddels weer toegenomen. Verstoring van deze soorten is te ver-

wachten door geluid tijdens de werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden kan verstoring worden voorkomen door werkzaamheden met een grote geluidsbelasting (zoals het intrillen van damwanden en het zagen met een motorkettingzaag) buiten het broedseizoen van vogels (globaal van half maart t/m half juli) uit te voeren. Significant nadelige effecten op individuen van deze soorten treden dan niet op. Significant nadelige effecten op de populaties treden eveneens niet op.

6.11 *Mogelijk nadelige effecten op aangewezen niet-broedvogelsoorten*

Niet-broedvogelsoorten zijn onder te verdelen in soorten die zich verspreid over de Biesbosch ophouden (zoals Fuut en Wilde eend) en soorten die in concentraties voorkomen (ganzen, eenden en smienten in graslandpolders, diverse watervogelsoorten in natuurontwikkelingsgebieden). Verstoring van niet-broedvogelsoorten door uitvoering van het onderhavige plan betreft hoogstens verstoring door geluid tijdens de aanlegfase en heeft hoogstens effect op de eerstgenoemde groep (de soorten die zich verspreid over de Biesbosch ophouden). De soorten die zich binnen de invloedssfeer van het plan bevinden zijn de minder verstoringsgevoelige soorten. De voor alle vogelsoorten gestelde doelen worden gehaald (behalve voor het Nonnetje, maar de oorzaken hiervoor liggen elders). De geluidsemissie die tijdens de aanlegfase kan optreden is beperkt in reikwijdte (uitgaande van een grens van 60 dB(A) waarboven sprake is van verstoring) en zal in de delen van de Biesbosch die van wezenlijk belang voor deze soorten zijn significant afgenomen zijn zodat geen verstoring door geluid meer op zal treden. De afstand tussen de werkzaamheden en de delen van de Biesbosch die van groot belang zijn voor deze soorten bedraagt meer dan 300 meter. Tussen het werkgebied en de Biesbosch bevindt zich bovendien een grasdijk die op NAP + 2.74 m. ligt en voor demping van geluid zal zorgen. De geluidsbelasting in de voor deze soorten belangrijkste delen van het Natura 2000-gebied is dus altijd lager dan 60 dB(A). Door de beperkte duur, de opschuifmogelijkheden voor vogels, het hanteren van een maximale geluidsbelasting van 110 dB(A) en het feit dat het om lage aantallen en minder verstoringsgevoelige vogelsoorten gaat, zal geen sprake zijn van significant nadelige effecten. Daar komt bij dat de Biesbosch met name in het winterhalfjaar van belang is voor de niet-broedvogelsoorten en de meeste werkzaamheden zullen voor die periode uitgevoerd zijn.

6.12 Stikstof

Inleiding

Met de Crisis- en Herstelwet (CHW) is de Natuurbeschermingswet recent op enkele punten aangepast, onder andere met betrekking tot stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. De Programmatische Aanpak Stikstof (hierna: PAS), die nu in ontwikkeling is, moet leiden tot een structurele verlaging van de stikstofbelasting in de kwetsbare natuurgebieden. Aan de hand hiervan zal worden bepaald hoeveel ruimte er is voor ontwikkelingen in de omgeving die effect hebben op de stikstofdepositie en welke projecten in de PAS kunnen worden opgenomen. Het Rijk is, gezamenlijk met de provincies, voornemens begin 2015 de definitieve PAS vast te stellen.

De CHW heeft ook bepaald dat gevolgen voor de stikstofdepositie van bestaande, niet-gewijzigde activiteiten (activiteiten die op 1 oktober 2005 plaats hadden, en die sindsdien niet in betekenende mate zijn gewijzigd), niet getoetst worden bij de beoordeling van een aanvraag van een NB-wetvergunning. Dat geldt ook voor uitbreidingen van bestaande activiteiten en nieuwe activiteiten, onder de voorwaarde dat er per saldo nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie.

Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van de 'Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden' (ministerie van LNV, 2008).

Stikstof en stroomdalgraslanden en Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden in de Biesbosch

Voor het grootste gedeelte van de Biesbosch, een van nature voedselrijk gebied, is vermesting zeker geen probleem; de waarde van de achtergronddepositie ligt ruim onder de kritische depositiewaarde van de doelhabitats. Er zijn echter twee uitzonderingen; de stroomdalgraslanden H6120 en de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden H6510_A en B (Van Dobben et al., 2012).

Stroomdalgrasland H6120

In de afgelopen eeuw is landelijk het stroomdalgrasland in oppervlakte en kwaliteit sterk achteruitgegaan. Belangrijkste oorzaken zijn habitatvernietiging (dijkverzwaring, zandwinning), bemesting, omploegen (voor maïsakkers), recreatie en achterstallig beheer. Andere factoren zijn de afname van dynamiek (winteroverstroming en zandafzetting) en mogelijk ook atmosferische depositie van nutriënten. Het toekomstperspectief

is matig ongunstig. Ondanks de sterke bedreigingen zijn er lokaal gunstige ontwikkelingen. Er is tegenwoordig op enkele plaatsen ruimte voor natuurlijke rivierprocessen, waardoor zich in verschillende natuurontwikkelingsgebieden pioniersstadia van stroomdalgraslanden hebben kunnen vestigen. Om van hieruit naar het 'volwassen' stroomdalgrasland te komen, is een lange tijd nodig, waarbij een hooibeheer en/of niet te extensieve begrazing noodzakelijk is (LNV, 2008).

Voor Stroomdalgrasland H6120 in de Biesbosch is de instandhoudingsdoelstelling 'Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit'. Stroomdalgrasland komt alleen voor in het meest oostelijke puntje van de Sliedrechtse Biesbosch (Kop van de Oude Wiel en Kraaiennest). Aan de doelstelling 'behoud kwaliteit' wordt tot nu toe voldaan, voor uitbreiding zijn er lokaal kansen. Het beheer is hierop aangepast; grote delen in de Sliedrechtse Biesbosch hebben als natuurdoeltype 'bloemrijk grasland' en worden als zodanig beheerd.

De kritische depositiewaarde van dit habitatype is berekend op 1286 mol N/ha/jaar. De achtergronddepositiewaarde in de Biesbosch ligt hoger; 1480/1570 mol/ha/jaar in 2012 aan stikstof (stikstofoxiden en ammoniak). Ondanks ruime overschrijding van de kritische depositiewaarde zijn de stroomdalgraslanden in de Biesbosch goed ontwikkeld. Mogelijk komt dit door buffering door regelmatige aanvoer van kalkrijk zand en het regelmatige hoge water (door getij en hoge waterstanden in de winter) (Provincie Zuid-Holland, 2010). Het beheer draagt ook bij aan afvoer van stikstof; Staatsbosbeheer voert op de Kop van de Oude Wiel en het Kraaiennest al decennia lang een beheer van extensieve begrazing en plaatselijk maaien en afvoeren. De prognose is dat de achtergronddepositiewaarden dalen. In 2030 wordt verwacht dat deze onder de kritische waarde van 1286 mol N/ha/jr komen.

Alleen in de oostpunt van de Sliedrechtse Biesbosch wordt de kritische achtergronddepositiewaarde overschreden, voor H6120 Stroomdalgraslanden en H6510 A Glanshaver en een deel van de Vossestaarthooilanden. Naar verwachting is dit in 2020 alleen nog het geval voor het uiterste puntje en in 2030 wordt geen overbelasting meer verwacht.

Glanshaver- en vossenstaarthooilanden

Het habitatype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied, in polders met een klei-op-veengrond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. De plantengemeenschappen van dit habitatype in ons land worden gerekend tot twee plantensociologische verbonden.

Overeenkomend met deze indeling in verbonden worden binnen dit habitatype twee subtypen onderscheiden:

- H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Glanshaverhooiland (verbond *Arrhenatherion elatioris*). Dit type is aanwezig in hoge delen van de uiterwaarden, op dijken, op oeverwallen langs beken en op hellingen en droogdalen in het heuvelland.

- H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

Vossenstaartgrasland (*Alopecurion pratensis*). Dit type is aanwezig in lager gelegen (vaker overstroomde) delen van de uiterwaarden en in polders met een klei-op-veen-dek. Het omvat ook de graslanden met Wilde kievitsbloem en graslanden met Weidekervel. (LNV, 2008)

Het toekomstperspectief wordt voor subtype A als gunstig beoordeeld en voor subtype B zeer ongunstig. Momenteel wordt ernaar gestreefd toenemende waterhoeveelheden te bergen en af te voeren door verruiming van het rivierbed. Het is de vraag in hoeverre de verruiming van het rivierbed op de langere termijn gunstig of ongunstig uitpakt voor dit habitatype. De voorspelde hogere afvoeren in de winter, in combinatie met extreem lage waterstanden in de zomer (zoals die optraden in 2003), zouden kunnen zorgen voor extremere milieu-omstandigheden. Dit kan ongunstig zijn voor de overstromingsafhankelijke gemeenschappen van het habitatype (de graslanden met kievitsbloem en de graslanden met weidekervel - subtype B). Het uit de landbouw nemen van grote oppervlakten uiterwaardgrasland biedt aan de andere kant bij juist beheer (hooien, extensieve begrazing) perspectieven voor natuurontwikkeling, en zeker goede kansen voor de glanshaverhooilanden (subtype A) (LNV, 2008).

Voor Glanshaver- en vossenstaarthooilanden in de Biesbosch is de instandhoudingsdoelstelling voor subtype A 'Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit' en voor subtype B 'Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit'. Bijzonder onderdeel is de gemeenschap van Grote pimpernel en Weidekervel (*Sanguisorba officinalis* en *Silaum*

silaus). De kwaliteit gaat niet achteruit en er zijn in de Biesbosch mogelijkheden voor uitbreiding (o.a. in de Thomaswaard).

De Glanshaver- en vossenstaarthooilanden zijn te vinden in de zuidoostelijke helft van de Sliedrechtse Biesbosch. De kritische depositiewaarde van dit habitatype bedraagt 1429 mol N/ha/jaar voor subtype A en 1571 mol N/ha/jaar voor subtype B (Van Dobben & Van Hinsberg, 2012). Hier geldt dat de kritische waarden over het algemeen niet overschreden worden; alleen op de Kop van de Oude Wiel (subtype A Glanshaverhooiland) is nog sprake van overschrijding. Voor dit habitatype geldt echter eveneens dat zij goed ontwikkeld is, door een intensief hooilandbeheer in combinatie met de lokale hydrologische situatie (Provincie Zuid-Holland, 2010). De prognose is dat de achtergronddepositiewaarden dalen. Deze komen steeds ruimer onder de kritische waarden te liggen, bij de Kop van de Oude Wiel dalen de waarden rond 2015 tot onder de kritische waarden.

De voor stikstof gevoelige habitattypen bevinden zich niet in Polder Stedelijk maar op ongeveer 4 km afstand (zie figuur 21).



Figuur 21: Voorkomen van Stroomdalgrasland (H6120, donkerblauw) en Glanshaver- en Vossenstaarthooilanden (H6510A, lichtblauw) (H6510B, roze) in de Biesbosch (N.B.: de figuur geeft een uitsnede van de Sliedrechtse Biesbosch weer, in overige delen van de Biesbosch komen deze habitats niet voor)

Kritische waarde en achtergronddepositie stikstof per gevoelig habitat in verschillende jaren, inclusief prognoses

Habitatype	Amersfoort-coördinaten	Kritische achtergrond-depositie-waarde (mol/ha/jr)*	Achtergronddepositie Stikstof (mol N/ha/jr)**					
			2010	2011	2012	2015	2020	2030
H6120 Stroomdalgraslanden (deel Kop van de Oude Wiel, deel Kraaienest)	1: 119626, 425415	1286	1600	1720	1570	1430	1330	1270
	2: 119244, 424734		1460	1580	1480	1340	1240	1180
H6510 A Glanshaver en Vossestaarthooilanden (Louw Simonswaard, Kraaienest, Klein kraaienest, delen Kop van de Oude Wiel)	3: 119309, 425221	1429	1600	1720	1570	1430	1330	1270
	4: 118745, 424467		1380	1420	1360	1270	1170	1100
	5: 116119, 423852		1290	1360	1300	1170	1170	1030
	6: 116723, 424245		1380	1420	1360	1270	1170	1100
H6510 B Glanshaver en Vossestaarthooilanden (Hengstpolder, Louw Simonswaard, Kraaienest, Klein kraaienest)	7: 118027, 424227	1571	1380	1420	1360	1270	1170	1360
	8: 117019, 424406		1380	1500	1420	1330	1220	1420
	9: 115440, 424056		1310	1430	1350	1260	1160	1350
	10: 114914, 424245		1530	1630	1470	1380	1270	1470

Stikstofuitstoot als gevolg van de planuitvoering is alleen aan de orde in de aanlegfase door het gebruik van hydraulische graafmachines en dum-pers. Dit zal tot een tijdelijke, lichte, verhoging van de stikstofdepositie kunnen leiden. De werkzaamheden spelen op lokaal niveau en zijn tijdelijk van aard. Voor de Glanshaver- en vossenstaarthooilanden geldt dat de kritische waarden over het algemeen niet overschreden worden. Alleen in de oostpunt van de Sliedrechtse Biesbosch is er nog sprake van overschrijding.

Gezien bovenstaande punten kunnen negatieve effecten als gevolg van de toename van stikstofdepositie worden uitgesloten en zeker significant negatieve effecten.



Hevelsluis of 'ijzeren man' in Polder Stedelijk

7. Conclusie effectenbeoordelingen

7.1 *Conclusie toetsing Flora- en faunawet*

De herinrichting van Polder Stedelijk zal voor een aantal beschermde soorten negatieve effecten op individuniveau tot gevolg hebben. Door het nemen van mitigerende maatregelen kunnen deze gevolgen beperkt danwel verzacht worden. In de eindsituatie zullen de plannen positieve effecten hebben op de soorten die nu in het gebied en in de rest van het Natura 2000-gebied voorkomen; er zal meer geschikt leefgebied aanwezig zijn en er zal meer variatie en diversiteit aanwezig zijn. Voor de volgende soorten moet een ontheffing aangevraagd worden, namelijk;

- Noordse woelmuis;
- Waterspitsmuis;
- Bever;
- Buizerd;
- Boomvalk;
- Slechtvalk;
- Bittervoorn;
- Platte schijfhoren.

7.2 *Conclusie toetsing Natuurbeschermingswet 1998*

Om de effecten van verstoring zo klein mogelijk te houden, dienen werkzaamheden met een grote geluidsbelasting (zoals het intrillen van damwanden en het graven van de kreek) zoveel mogelijk buiten het broedseizoen van vogels (globaal van half maart t/m half juli) en buiten de gevoelige periode voor bevers (mei t/m augustus) uitgevoerd worden.

Met handhaving van een afstand van minimaal 50 (100 in de voortplantingsperiode) meter van de werkzaamheden tot bewoonde burchten, het niet verlichten van de omgeving van het plangebied (tijdens de avond en nacht in het kader van veiligheid en bewaking) en indien nodig gebundeld te beschrijven, het hanteren van een maximum geluidsbelasting van 110 dB(A) buiten de periode van 1 maart tot 1 augustus en een maximum van 85 dB(A) daarbinnen en het treffen van mitigerende maatregelen (inclusief ecologische begeleiding), blijft significante verstoring uit. Uit toetsing blijkt verder

dat de uitvoering van de plannen niet leidt tot een significante hoeveelheid stikstofoxide ter hoogte van het Natura 2000-gebied 'de Biesbosch'.

Realisatie van de herinrichting zal met inachtneming van genoemde maatregelen tijdens de aanlegfase niet leiden tot significant nadelige effecten op het Natura 2000-gebied De Biesbosch. Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 is niet nodig. Wel dient een 'verklaring van geen bedenkingen' aangevraagd te worden.



Bosje in Polder Stedelijk

Referenties

- Anonymus, 2010, Besluit van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Gedeputeerde Staten, Directie Omgevingsdiensten, Afdeling Vergunningen.
- Bouman, D., 2011, Luchtkwaliteitonderzoek Trade Port Noord te Venlo - Rapportage in het kader van Titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Oranjewoud.
- Dienst regelingen, 2011, Buizerd *Buteo buteo* - Soortenstandaard
Ministerie van
Economische Zaken,
Landbouw en
Innovatie,
<http://www.hetInvloket.nl/xmlpages/page/Invloket/actueel/document/fileitem/2201857>
- Dobben, H. van; R. 2012, Overzicht van kritische depositiewaarden voor,
Bobbink, Hinsberg, A. stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden
van. & D. Bal, van Natura 2000.
Alterra, rapport 2397, Wageningen.
- Kalkman, V.J. , 2004, Rivierrombout *Gomphus flavipes* (Charpentier, 1825). – EIS
– Nederland,
www.naturalis.nl/eis
- Krijgsveld, K.L.; 2004, Verstoringsgevoeligheid van vogels.
S.M.J. van; Winden, J. Literatuurstudie naar de reacties van vogels op
van der en S. Dirksen, recreatie. Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- Lambers, I. Hille Ris; 2009, Effecten van evenementen in Stadspark
Brekelmans, F.L.A.; Schothorst te Amersfoort op beschermde soorten
Krijgsveld, K. en M. - Oriënterend onderzoek (quick scan) in het kader
van der Valk, van de Flora- en faunawet
rapport nr. 09-085. Bureau Waardenburg, Culemborg.

Ministerie van LNV,	2007,	Gebiedendocument Biesbosch, versie november 2007. Natura 2000 gebiedendocument - werkdocument Natura 2000 aanwijzingsbesluit 6.
Ministerie van LNV, Directie Kennis,	2008,	Profielendocument Natura 2000 profielendocument Versie 1 september 2008, Ede.
Ministerie van LNV, Ministerie van V&W, Ministerie Defensie, Provincie Noord-Brabant en Provincie Zuid-Holland,	2010,	Conceptbeheerplan Natura 2000 Biesbosch, werkversie 11 februari 2010
Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid,	2012,	Milieuadvies 2 ^e herziening bestemmingsplan de Stadswerven, locatie Kop van de Staart, gemeente Dordrecht. I.o.v. Gemeente Dordrecht
Peters, J.S.,	2009,	Kennisdocument donderpad; het geslacht <i>Cottus</i> . Kennisdocument 9 (herziene versie). Sportvisserij Nederland, Bilthoven.
Rink, J., Verheijen- ten Kate, M.,	2012,	Effecten herontwikkeling waalwaard op Natura 2000- gebied Uiterwaarden Waal Passende beoordeling ex. art. 19d en 19j Natuurbeschermingswet 1998. Dossier: BA5242. DHV, Amersfoort
Slaterus, R.; De Boer, V. 2011, & Muusse, T.,		Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2011/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.
Soons, P.J.A.; Huber, M. en D. van der Meijden,	1999-nu,	Flora- en Faunawet bewerking en toelichting. Band 1-8 Koninklijke Vermande, Den Haag.
M. van der Valk, G. Hoefsloot,	2010,	Gedragscode ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van de Gemeente Dordrecht en de Gemeente

M. Kroese,

Zwijndrecht. Gedragscode in het kader van de Flora- en faunawet voor het zorgvuldig handelen bij ruimtelijke ingrepen.

Bureau Waardenburg. Rapportnr. 07-075. Culemborg.

Internetsites:

www.natura2000beheerplannen.nl

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/>

<http://geodata.rivm.nl/gcn/>

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

Slakken

Wijngaardslak

Helix pomatia

Vaatplanten

Aardaker

Lathyrus tuberosus

Akkerklokje

Campanula rapunculoides

Brede wespenorchis

Epipactis helleborine

Breed klokje

Campanula latifolia

Gewone dotterbloem

Caltha palustris ssp. *palustris*

Gewone vogelmelk

Ornithogalum umbellatum

Grasklokje

Campanula rotundifolia

Grote kaardenbol

Dipsacus fullonum

Kleine maagdenpalm

Vinca minor

Knikkende vogelmelk

Ornithogalum nutans

Koningsvaren

Osmunda regalis

Slanke sleutelbloem

Primula elatior

Zwanenbloem

Butomus umbellatus

Tabel 2: Overige soorten

Als een goedgekeurde gedragscode op de activiteiten van toepassing is, 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 is opgenomen. Tevens geldt de zorgplicht. Als niet gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode, 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

Beekdonderpad	<i>Cottus rhenanus</i>
Kleine modderkruiper	<i>Cobitis taenia</i>
Rivierdonderpad	<i>Cottus perifretum</i>

Vaatplanten

Aangebrande orchis	<i>Neotinea 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>

Vervolg tabel 2: Overige soorten

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>
Franjegentiaan	<i>Gentianopsis ciliata</i>
Geelgroene wespenorchis	<i>Epipactis muelleri</i>
Gele helmbloem	<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>
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 rapunculus</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 gagele	<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>
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>

Tabel 3: Soorten bijlage 1 AMvB/ bijlage IV HRL

Als bij een ruimtelijke ingreep verbodsbepalingen uit de Flora- en faunawet overtreden (kunnen) worden, 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 o.a.:

- 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)**
- Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling **(j)**

Onderdeel j geldt niet bij overtreding van de Europese Habitatrichtlijn.

De aanvraag wordt beoordeeld op de volgende punten:

- In welke mate wordt de functionaliteit van de vaste voortplantings-, rust- en/of verblijf-plaats door de activiteiten aangetast?
- 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>

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>

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 zee gras	<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>
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>
Hazelmuis	<i>Muscardinus avellanarius</i>
Hamster	<i>Cricetus cricetus</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 vuurvliinder	<i>Lycaena dispar</i>
Pimpernelblauwtje	<i>Maculinea teleius</i>
Tijmblauwtje	<i>Maculinea arion</i>
Zilverstreephooibeestje	<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>

Vervolg soorten bijlage IV HRL:

Tweekleppigen

Bataafse stroommossel

Unio crassus

Slakken

Platte schijfhoren

Anisus vorticulus

Bijlage 2: Vogels, ruimtelijke ingrepen en de Flora- en faunawet

Als maatregelen genomen kunnen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen en de verblijfplaats niet aangetast wordt, hoeft geen ontheffing van de Flora- en faunawet aangevraagd te worden. Aantasting van een verblijfplaats moet voorkomen worden door buiten het broedseizoen te werken. Wanneer dit niet mogelijk is, omdat het een jaarrond beschermde verblijfplaats betreft, moeten nog steeds maatregelen genomen worden om de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaats te garanderen én is een ontheffing nodig voor het verstoren van het nest, op grond van een wettelijk belang uit artikel 2 van het Besluit vrijstelling beschermde dier- en plantensoorten.

Deze belangen zijn:

- Bescherming van flora en fauna **(b)**
- Veiligheid van het luchtverkeer **(c)**
- 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)**
- Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling **(j)**

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 de Vogelrichtlijn. Dit kan niet op grond van belang j (Uitvoering werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling).

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?
- Is er een bevredigende oplossing?
- Komt de gunstige staat van instandhouding niet in gevaar?

Bescherming van vogelnesten

Artikel 11 van de Flora- en faunawet luidt:

“Het is verboden nesten, holen of andere voortplantings- 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”.

Tijdens de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met het broedseizoen van vogels. De Flora- en faunawet kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat er om of er sprake is van een broedgeval. De meeste vogels maken elk broedseizoen een nieuw nest, of zijn

in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen (grotendeels half maart-half juli) onder de bescherming van artikel 11 van de Flora- en faunawet. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen en ook niet als maatregelen worden getroffen die voorkomen dat deze soorten zich op de bouwplaats vestigen tijdens het broedseizoen.

Een (beperkt) aantal soorten bewoont het nest echter permanent of keert elk jaar terug naar hetzelfde nest. Verblijfplaatsen van deze vogelsoorten zijn *jaarrond* beschermd:

Nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Voor de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het *gehele* seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: Steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk zijn van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Roek, Gierzwaluw en Huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: Ooievaar, Kerkuil en Slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: Boomvalk, Buizerd en Ransuil).

Nesten die *niet* het hele jaar door zijn beschermd

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Categorie 5-soorten vragen extra onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd; deze soorten zijn namelijk *wel* jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten die momenteel door het ministerie van Economische Zaken (EZ) wordt gehanteerd:

Nesten van de volgende soorten zijn jaarrond beschermd indien ze nog in functie zijn:

Boomvalk
Buizerd

Falco subbuteo
Buteo buteo

Gierzwaluw	<i>Apus apus</i>
Grote gele kwikstaart	<i>Motacilla cinerea</i>
Havik	<i>Accipiter gentilis</i>
Huismus	<i>Passer domesticus</i>
Kerkuil	<i>Tyto alba</i>
Oehoe	<i>Bubo bubo</i>
Ooievaar	<i>Ciconia ciconia</i>
Ransuil	<i>Asio otus</i>
Roek	<i>Corvus frugilegus</i>
Slechtvalk	<i>Falco peregrinus</i>
Sperwer	<i>Accipiter nisus</i>
Steenuil	<i>Athene noctua</i>
Wespendief	<i>Pernis apivorus</i>
Zwarte wouw	<i>Milvus migrans</i>

Nesten van de volgende soorten (categorie 5-soorten) zijn niet jaarrond beschermd, tenzij zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen

Blauwe reiger	<i>Ardea cinerea</i>
Boerenzwaluw	<i>Hirundo rustica</i>
Bonte vliegenvanger	<i>Ficedula hypoleuca</i>
Boomklever	<i>Sitta europaea</i>
Boomkruiper	<i>Certhia brachydactyla</i>
Bosuil	<i>Strix aluco</i>
Brilduiker	<i>Bucephala clangula</i>
Draaihals	<i>Jynx torquilla</i>
Eider	<i>Somateria mollissima</i>
Ekster	<i>Pica pica</i>
Gekraagde roodstaart	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Glanskop	<i>Parus palustris</i>
Grauwe vliegenvanger	<i>Muscicapa striata</i>
Groene specht	<i>Picus viridis</i>
Grote bonte specht	<i>Dendrocopos major</i>
Hop	<i>Upupa epops</i>
Huiszwaluw	<i>Delichon urbica</i>
IJsvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Kleine bonte specht	<i>Dendrocopos minor</i>
Kleine vliegenvanger	<i>Ficedula parva</i>

Koolmees	<i>Parus major</i>
Kortsnavelboomkruiper	<i>Certhia familiaris macrodactyla</i>
Oeverzwaluw	<i>Riparia riparia</i>
Pimpelmees	<i>Parus caeruleus</i>
Raaf	<i>Corvus corax</i>
Ruigpootuil	<i>Aegolius funereus</i>
Spreeuw	<i>Sturnus vulgaris</i>
Tapuit	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Torenvalk	<i>Falco tinnunculus</i>
Zeearend	<i>Haliaeetus albicilla</i>
Zwarte kraai	<i>Corvus corone</i>
Zwarte mees	<i>Parus ater</i>
Zwarte roodstaart	<i>Phoenicurus ochruros</i>
Zwarte specht	<i>Dryocopus martius</i>

Bijlage 3: Flora- en faunawet en vleermuizen

Vleermuizen en hun leefgebied zijn beschermd door de Flora- en faunawet. In geval van een ruimtelijke ingreep moet ruim van tevoren bekeken worden of deze ingreep nadelige invloed kan hebben op vleermuizen en hoe hiermee omgegaan moet worden.

Verblijfplaatsen

Vleermuizen maken het hele jaar door gebruik van verschillende verblijfplaatsen (o.a. in bomen en gebouwen). Grofweg zijn vleermuisverblijfplaatsen op te delen in winterverblijfplaats (waar overwinterd wordt), dagkwartieren (waar de mannetjes in de kraamkolonieperiode overdag zitten, alleen of in kleine groepjes), kraamkolonies (vrouwtjes en hun jongen, vaak in grote groepen), paarverblijven (waar gepaard wordt, vaak in het najaar, soms gelijk aan de winterverblijfplaats) en tussenkwartieren (gebruikt in de periode tussen overwinteren en de zomerperiode in). Per type verblijfplaats gebruiken vleermuizen vaak meerdere verblijven waartussen gewisseld wordt, bijvoorbeeld wanneer elders het klimaat geschikter is of om aan parasieten te ontkomen. Vleermuizen zijn wel zeer honkvast wat betreft de diverse verblijven die ze gebruiken. Dit betekent dat hun verblijven belangrijk zijn voor instandhouding van de populatie en dat deze daarom beschermd worden door de Flora- en faunawet.

Sinds mei 2009 is het Vleermuisprotocol vastgesteld. Dit is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdiervereniging VZZ in overleg met de Dienst Landelijk Gebied (DLG) en de Gegevensautoriteit Natuur (GaN). Het protocol dient als leidraad voor het bepalen hoe en hoe vaak geïnventariseerd moet worden om te voldoen aan de Flora- en faunawet. In maart 2013 is het protocol aangepast. Let op: voor het bepalen of een gebouw of een potentieel geschikte boom van belang is als vleermuisverblijfplaats, is over het algemeen een relatief langlopend onderzoek nodig (van april t/m september/oktober) en zijn gemiddeld 4 bezoeken nodig.

Bij het verdwijnen van een verblijfplaats dient een ontheffing aangevraagd te worden bij het Ministerie van Economische Zaken (Dienst Regelingen). Onderdeel van deze ontheffings-aanvraag is een activiteitenplan waarin maatregelen beschreven staan die genomen worden om de nadelige effecten, als gevolg van de voorgenomen plannen, op vleermuizen zoveel mogelijk te voorkomen/verminderen. De te nemen maatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit het aanbieden van inpandige voorzieningen in nieuwbouw, zodat deze geschikt is voor vleer-muizen om in te verblijven.

Jachtgebied en vliegroutes

Naast verblijfplaatsen bestaat het leefgebied van vleermuizen uit foerageergebied en vliegroutes (vaak bomenrijen of waterlopen). Deze zijn ook beschermd als zij van significant belang zijn. Zij gelden als significant belangrijk indien bij aantasting de functionaliteit van de verblijfplaats(en) in

het geding komt. Is dat het geval, dan zijn maatregelen nodig die dit voorkomen, anders is een ontheffing nodig. Ook hier geldt dat deze alleen verstrekt wordt in geval van projecten waarbij sprake is van groot openbaar belang.

Soortenstandaards

Voor een aantal beschermde soorten, waaronder een aantal vleermuissoorten, heeft het Ministerie Soortenstandaards opgesteld. Deze standaarden bevatten informatie over de betreffende beschermde soort en zijn leefomgeving, regels en hun toepassing, onderzoek en mogelijke maatregelen. De informatie is per soort gespecificeerd naar veel voorkomende activiteiten zoals slopen van gebouwen en kappen van bomen.

Zie www.drloket.nl

Bijlage 4: Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Biesbosch per habitatype en per soort

Uit www.natura2000beheerplannen.nl (Dienst Landelijk Gebied, laatste update 24/11/2010)

*NB: Habitats en soorten met een * zijn in de bijlagen van de Habitatrichtlijn als prioritair aangemerkt*

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling
H3260_B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H3270 Slikkige rivieroever	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6120 Stroomdalgraslanden*	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H6430 Ruigten en zomen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H6510_A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H6510_B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit
H91E0_A Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)*	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H91E0_B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)*	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
Habitatsoorten	Instandhoudingsdoelstelling
H1095 Zeeprk	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1099 Rivierprk	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1102 Elft	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1103 Fint	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1106 Zalm	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1145 Grote modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie

H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1163 Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1337 Bever	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1340 Noordse woelmuis*	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1387 Tonghaarmuts	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit biotoop voor uitbreiding populatie

Broedvogels	Instandhoudingsdoelstelling
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 310 paren.
A021 Roerdomp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 4 paren.
A081 Bruine kiekendief	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.
A119 Porseleinhoen	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 5 paren.
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A272 Blauwborst	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2000 paren.
A292 Snor	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 130 paren.
A295 Rietzanger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 260 paren.

Niet-broedvogels	Instandhoudingsdoelstelling
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 450 vogels.
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 330 vogels.
A027 Grote zilverreiger	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 10 vogels voor het foerageergebied en gemiddeld 60 vogels voor het gebied als slaappleats.
A034 Lepelaar	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels.
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 10 vogels.
A041 Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 1800 vogels voor het foerageergebied en gemiddeld 34200 vogels voor het gebied als slaappleats.
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2300 vogels.
A045 Brandgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 870 vogels voor het foerageergebied en gemiddeld 4900 vogels voor het gebied als slaappleats.
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3300 vogels.
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 1300 vogels.
A052 Wintertaling	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1100 vogels.
A053 Wilde eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 4000 vogels.
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een

	draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels.
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 270 vogels.
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 130 vogels.
A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3800 vogels.
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels.
A070 Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels.
A075 Zeearend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2 vogels.
A094 Visarend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 6 vogels.
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3100 vogels.
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 60 vogels.

Kernopgaven voor de Biesbosch zijn als volgt geformuleerd (*uit: concept gebiedendocument Biesbosch november 2007*):

Zoetwatergetijdengebied: Kwaliteitsverbetering zoetwatergetijdengebied t.b.v. vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen) (met kwalificerende waarden 'ruigten en zomen' (harig wilgenroosje), 'slikkige rivieroeveren', fint (inclusief paaiplaats), noordse woelmuis, tonghaarmuts en bever.

Rietmoeras: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding rietmoeras met de daarbij behorende broedvogels (roerdomp, grote karekiet), aangevuld met noordse woelmuis.

Vochtige graslanden: Herstel glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote Vossenstaart) en blauwgraslanden.

Droge graslanden: Kwaliteitsverbetering en uitbreiding van stroomdalgraslanden, glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Instandhoudingsdoelen voor de Biesbosch zijn als volgt geformuleerd (*uit: concept gebiedendocument Biesbosch november 2007*):

Algemene doelen:

- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie.
- Behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habitats en soorten.
- Behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.
- Behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd.

Bijlage 5: Beschrijving versturende effecten *

* Uit: Effectenindicator Natura 2000-gebieden Aanvulling bij het Alterra-rapport 1375 uit 2005.
http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/handreikingen/Toelichting_update_effectindicator.pdf

Storende factoren:

Een storende factor is de dosis als gevolg van de activiteit, bijvoorbeeld verlies van leefgebied, verzuring of geluidsbelasting. Storende factoren leiden, naast verlies van leefgebied/habitatype, altijd tot verandering van de abiotische omstandigheden of het biotische milieu veelal in de vorm van verstoring van soorten. Er is zo sprake van een afname in de kwantiteit en/of de kwaliteit van het leefgebied of het habitatype. Een storende factor kan tijdelijk of permanent optreden. Per natuurwaarde (VHR-soort of HR-habitatype) moet het cumulatieve effect van alle storende factoren onderzocht worden.

In de effectenindicator zijn 19 storende factoren opgenomen welke zijn in te delen in vijf hoofdtypen van effecten, zie tabel 1.

Tabel 1. Indeling storende factoren

Hoofdtype	Storende factor
ruimtelijke effecten:	Verlies oppervlakte
	Versnippering leefgebied
chemische effecten:	Verzuring
	Vermesting
	Verzoeting
	Verziltting
fysische effecten:	Verontreiniging
	Verdroging
	Vernatting
	Verandering stroomsnelheid
	Verandering overstromingsfrequentie
mechanische effecten:	Verandering dynamiek substraat
	Verstoring door geluid
	Verstoring door licht
	Verstoring door trilling

	Verstoring door beweging/optiek
	Verstoring door luchtwerveling, betreding, golfslag
directe menselijke effecten:	Verstoring door sterfte, exploitatie en vangst
	Bewuste ingreep soortensamenstelling

Onderstaand worden alle storende factoren die van toepassing zijn op het project kort beschreven aan de hand van:

- Het kenmerk van de storende factor
- De mogelijke interactie met andere storende factoren
- De werking ofwel het effect op de natuurwaarden

N.B.: deze beschrijvingen zijn niet uitputtend.

Storingsfactor oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Interactie andere factoren: verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesting.

Werking: door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.

Storingsfactor versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Interactie andere factoren: treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.

Gevolg: als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de

duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.

Storingsfactor verontreiniging

Kenmerk: er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Interactie andere factoren: geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.

Gevolg: vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.

Storingsfactor verdroging

Kenmerk: verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Interactie andere factoren: verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan

optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Storingsfactor verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Interactie andere factoren: verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Deltagebied, door het afsluiten van zeearmen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.

Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Storingsfactor vernatting

Kenmerk: vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Interactie andere factoren: vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.

Gevolg: vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Storingsfactor verstoring door geluid

Kenmerk; verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Interactie andere factoren; treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.

Gevolg; logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Storingsfactor verstoring door trilling

Kenmerk; er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Interactie andere factoren; kan vooral samen optreden met verstoring door geluid

Gevolg; trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.

Storingsfactor verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk; de duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren; overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.

Gevolg; voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Storingsfactor verandering dynamiek substraat

Kenmerk: er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Interactie andere factoren: verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten

Gevolg: verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Storingsfactor verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Interactie andere factoren: verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Gevolg: deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Storingsfactor optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie andere factoren: treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Bijlage 6: 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/virtuele-map/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}	Afstand tot activiteit [m]					
	dB(A)	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 vrachtwagen- bewegingen/uur	106	299	30	17	10	<10	<10

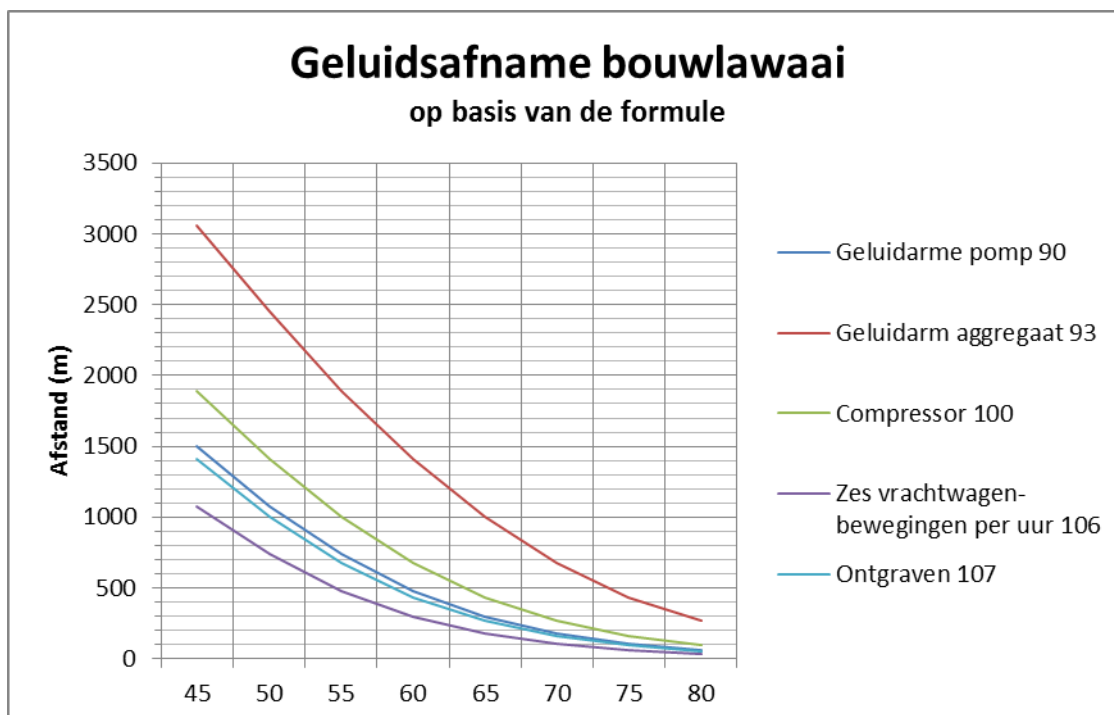
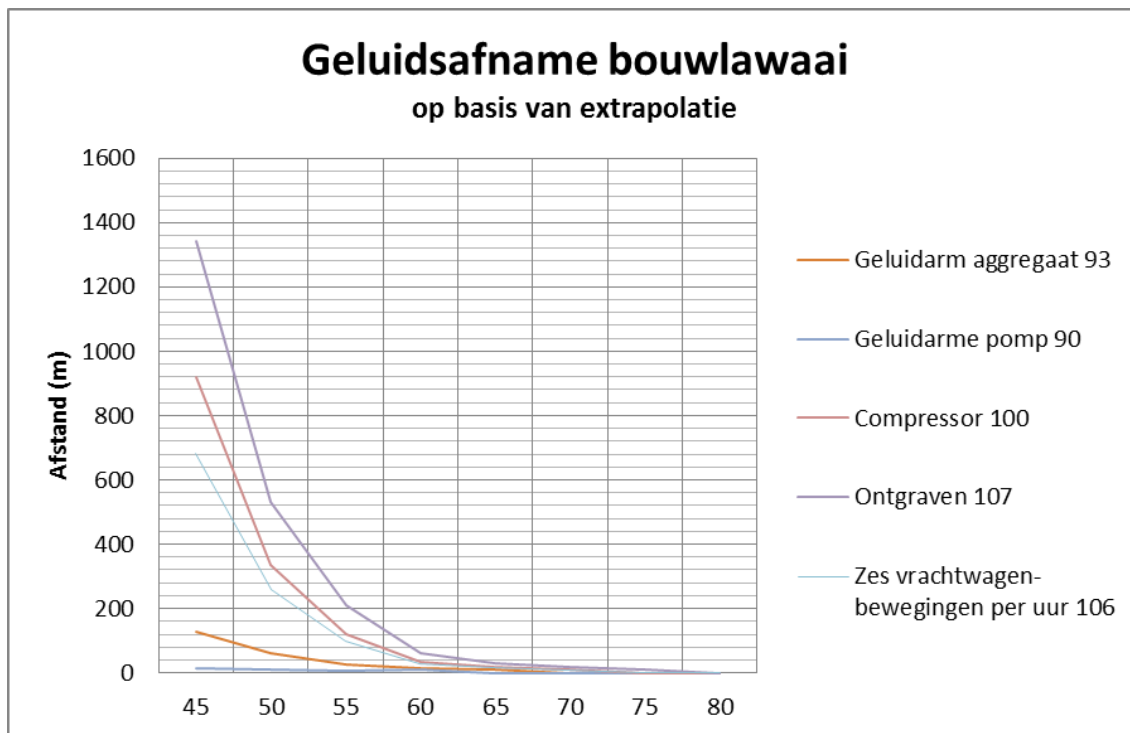
Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

- 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 :

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



Bijlage 7: Opgenomen bomen (in cm)



Locatie A: Wilgen



Locatie B: Populier, Wilg, Es
Locatie C

B:

Populier 325 - 82 - 82

Wilg 74 - 67 - 92 - 108 - 124 - 124 - 127 - 118 - 163 - 250 - 121 - 200
- 266 - 198 - 119 - 88 - 336

Es 61 - 77



D:

Wilg: 79,6 - 22,6 - 15



E:

Meidoorn: 11 - 18 - 12 - 14 - 21 -
13 - 12

