

Verstoringstoets met betrekking tot vijf nieuwe initiatieven in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) van het Nationaal Park De Biesbosch

- Natuurbeschermingswet 1998 -



Verstoringstoets met betrekking tot vijf nieuwe initiatieven in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) van het Nationaal Park De Biesbosch - Natuurbeschermingswet 1998

Opdrachtgever: Gemeente Dordrecht

Contactpersoon: Mevr. C. van Rijk

Samenstelling: Lieselotte Veen en Margot Vervoort

Veldwerk: Jan de Bruijn, Rob Haan, Esmeralda van der Keur

Foto voorpagina: Sionsloot (door Piet Bijl)

Verstoringstoets met betrekking tot vijf nieuwe initiatieven in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) van het Nationaal Park De Biesbosch, Natuurbeschermingswet 1998. [Samenst.: Veen, L en Vervoort, M.][foto: Keur, E. van der]; Dordrecht: Strix/NWC

Trefw.: Sterrenwacht, StayOkay, Bedrijfspanen Sionpolder, Merwelanden 39, Ecolodge, Biesbosch, Natuurbeschermingswet 1998.

ISBN: 978-90-78869-61-0



p11-089 / W614

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



Dordrecht, oktober 2012

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
2	Wettelijk kader	7
3	Gebiedsbeschrijving	11
4	Projectbeschrijving	13
5	Ecologische analyse plangebied	15
5.1	<i>Onderzoeksmethode</i>	15
5.2	<i>Resultaten</i>	16
5.2.1	Recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch)	16
5.2.2	Uitbreiding Sterrenwacht	18
5.2.3	Uitbreiding StayOkay	19
5.2.4	Bedrijfspanen Sionpolder	20
5.2.5	Merwelanden 39	20
5.2.6	Ecolodge - Sionsloot	21
5.2.7	Ecolodge - nabij Merwelanden 39	22
6	Toetsing Natuurbeschermingswet 1998	25
6.1	<i>Oriëntatiefase</i>	25
6.2	<i>Effectinventarisatie</i>	25
6.3	<i>Effectstudie en -beoordeling</i>	29
6.3.1	Algemeen	29
6.3.2	Uitbreiding Sterrenwacht	30
6.3.3	Uitbreiding StayOkay	33
6.3.4	Bedrijfspanen Sionpolder	36
6.3.5	Merwelanden 39	37
6.3.6	Ecolodges - Sionsloot en nabij Merwelanden 39	40
6.3.7	Cumulatieve effecten	42
6.4	<i>Conclusie verstoringstoets</i>	43
6.4.1	Uitbreiding Sterrenwacht	43
6.4.2	Uitbreiding StayOkay	43
6.4.3	Bedrijfspanen Sionpolder	44
6.4.4	Merwelanden 39	44
6.4.5	Ecolodge - Sionsloot	45
6.4.6	Ecolodge - nabij Merwelanden 39	46

Referenties

Bijlage 1 t/m 15

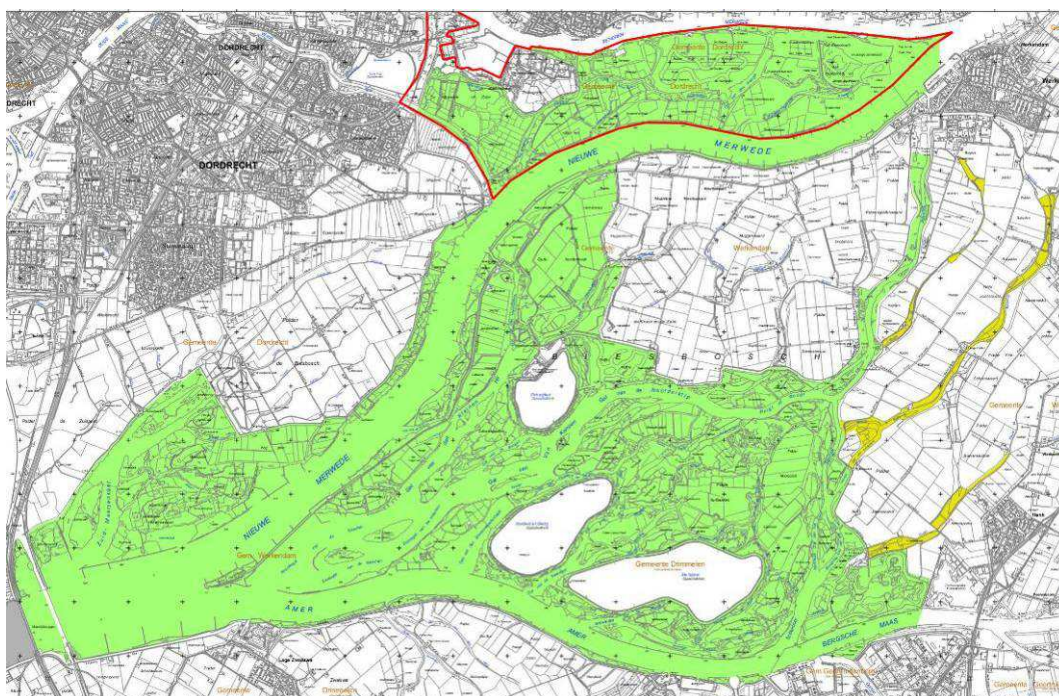
1 Inleiding

De gemeente Dordrecht stelt voor het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) van het Nationaal Park De Biesbosch en de Sliedrechtse Biesbosch een bestemmingsplan op. Voorheen stond het recreatiegebied bekend als 'De Merwelanden'. In het bestemmingsplan wordt het mogelijk gemaakt om vijf nieuwe initiatieven te realiseren, namelijk 'Uitbreiding Sterrenwacht', 'Uitbreiding StayOkay', 'Bedrijfspanen Sionpolder', 'Merwelanden 39' (recreatief steunpunt boerderijschuur en woning) en 'Ecolodges' (zie Hoofdstuk 4 voor een omschrijving van deze initiatieven).

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 moet elke activiteit aan de Habitatrichtlijn worden getoetst als deze activiteit effect kan hebben op de natuurwaarden in het richtlijngebied (zie hoofdstuk 2). De Biesbosch is nog niet definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Er is alleen een ontwerp aanwijzingsbesluit beschikbaar (zie bijlage 1 voor instandhoudingsdoelstellingen).

De realisatie van de vijf nieuwe initiatieven is onlangs, door het Natuur-Wetenschappelijk Centrum (NWC), middels de zogenaamde 'oriëntatiefase' aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst (Veen, L. en Vervoort, M.; W585 'Bestemmingsplan Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch en de natuurwetgeving - Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998; juli 2012). Hieruit kwam naar voren dat de vijf initiatieven mogelijk een (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Biesbosch hebben in de vorm van verstoring, maar dat er geen sprake van verslechtering van habitats (van soorten) is. Door middel van een zogenaamde verstoringstoets dient te worden bepaald of er significant versturende effecten op soorten op zullen treden en of er een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 nodig is.

De gemeente Dordrecht heeft aan het NWC gevraagd de betreffende verstoringstoets, ten aanzien van de realisatie van de vijf initiatieven in het recreatiegebied, uit te voeren.



Figuur 1. Het plangebied 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' (rood omlijnd) met hierin het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) (wit). Het recreatiegebied valt ook in het nieuwe bestemmingsplan buiten de begrenzing van Natura 2000-gebied de Biesbosch (groen).

2 Wettelijk kader

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. (Voor de instandhoudingsdoelen van SBZ Natura 2000-gebied 'Biesbosch', zie bijlage 1).

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 EL&I). 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 (zie § 2.1.1);
2. de vergunningverlening via een 'toets (significante) verstoring van soorten' (zie § 2.1.2) of de vergunningverlening via een 'passende beoordeling' en, in geval van significant nadelige effecten, toetsing aan de ADC-voorwaarden (zie § 2.1.3).

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 hiertoe een verstoringstoets uit te voeren (zie § 2.1.2);
- 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 (zie § 2.1.3).

Hieronder volgen de definities van verslechtering en verstoring die door het ministerie van EL&I 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 (lawaaï, 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 (zie § 2.1.3).

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.



Figuur 2. Ligging van de vijf initiatieven in het recreatiegebied (nr. 1 t/m 5) ten opzichte van Natura 2000-gebied de Biesbosch (geel); 1 = Uitbreiding Sterrenwacht; 2 = Uitbreiding StayOkay; 3 = Bedrijfspanen Sionpolder; 4 = Merwelanden 39; 5 = Ecolodge Sionsloot (west) en nabij Merwelanden 39 (oost). De gele lijn rechtsonder geeft een afstand van 500 meter aan.

Bron: Google Earth

3 Gebiedsbeschrijving

De plangebieden waar men voornemens is de nieuwe initiatieven te realiseren, zijn allemaal in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) van het Nationaal Park De Biesbosch gelegen, in het noordoostelijke deel van de gemeente Dordrecht, provincie Zuid-Holland (zie figuur 1). Behalve Merwelanden 39 liggen de plangebieden niet binnen, maar wel binnen de invloedssfeer van, Natura 2000-gebied de Biesbosch (zie figuur 2). Merwelanden 39 ligt net binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Voor een overzicht van de aangewezen habitats en soorten en de instandhoudingsdoelstellingen van de Biesbosch, zie bijlage 1.

Sterrenwacht Mercurius

De Sterrenwacht Mercurius is gelegen aan de Baanhoekweg 75 in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch), direct naast een evenemententerrein (een kort gemaaid gazon omringd door bomen en bosschages). De kortste afstand van het gebouw van de Sterrenwacht tot de grens van de Biesbosch (een rietstrook ten noordoosten van het plangebied) is ongeveer 260 meter (zie figuur 2 en bijlage 2).

StayOkay Dordrecht

StayOkay Dordrecht betreft een hostel gelegen aan de Baanhoekweg 25 in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) (zie bijlage 3). Het plangebied grenst direct aan het Moldiep, dat de grens vormt met het Natura 2000-gebied (zie figuur 2).

Bedrijfspanen Sionpolder

Dit plangebied betreft een voormalige beheerderswoning in het zuidwestelijke puntje van het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) aan de oever van het Wantij (zie bijlage 4). De grens van de Biesbosch (de Sionsloot) ligt op ongeveer 200 meter ten oosten van het plangebied (zie figuur 2).

Merwelanden 39

Het plangebied 'Merwelanden 39' betreft een woning met boerderijschuur, ook wel bekend als de Zuileshoeve, op het perceel Merwelanden 39 en is gelegen in een recreatieve zone in de Hel- en Zuilespolder (zie bijlage 5), net binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied de Biesbosch (zie figuur 2). Het complex bestaat uit een woonhuis (inhoud 309 m³ op een perceel van ca. 500 m²), een naastgelegen landbouwschuur (oppervlakte van 166 m² op een perceel van ca. 291 m²) en een hoogstamboomgaard. De Zuileshoeve is gelegen aan een fiets-

pad dat alleen toegankelijk is voor bestemmingsverkeer. Direct ten zuiden van de hoeve ligt de Kikvorschil (Biesbosch).

Ecolodges (2 locaties)

De realisatie van ecolodges betreft twee verschillende locaties: In de Sionsloot en nabij de boerderijschuur en woning op Merwelanden 39 (zie bijlage 6 figuur A). De Sionsloot is een lange waterloop die in verbinding staat met het Moldiep en het Wantij. De grens van Natura 2000-gebied de Biesbosch ligt halverwege de Sionsloot. In het noorden vertakt deze watergang zich in 2 armen. In het zuiden van de oostelijke arm ligt een afmeerplaats. De Sionsloot wordt aan de westzijde begrensd door een dijk (Kors Monsterpad) met dijksloot en daarachter een golfbaan. De oostzijde (de Biesboschkant) bestaat voornamelijk uit wilgen-vloedbos en, ter plekke van het plangebied, griend.

De tweede locatie voor de ecolodge bevindt zich voor de woning van Merwelanden 39 in een kreek in de Zuilespolder. De polder zelf is in gebruik als landbouwgebied (grasland). Op de dijk, langs de zuidrand van de polder, ligt een verharde weg. Deze wordt gebruikt door wandelaars, fietsers en bestemmingsverkeer. Ter plaatse van het plangebied is de kreek vrij breed. Er is hier open water, riet en enige bosvorming aanwezig. Vanaf ongeveer 100 meter ten zuiden van het plangebied ligt de Biesbosch (Kikvorschil) (zie figuur 2).

4 Projectbeschrijving

Uitbreiding Sterrenwacht Mercurius (bestemming 'recreatie')

Binnen het bestemmingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' wordt het mogelijk gemaakt om de ontvangstruimte van de Sterrenwacht (nu 310 m²) met minimaal 72 m² en maximaal 180 m² uit te breiden.

Uitbreiding StayOkay Dordrecht (bestemming 'horeca')

Binnen het bestemmingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' wordt het mogelijk gemaakt om het gebouw van StayOkay Dordrecht (momenteel een bebouwde oppervlakte van 1200²) met 800 m² uit te breiden. Het bebouwd oppervlak zal niet vanuit de begane grond worden uitgebreid, maar zal (indien constructief mogelijk) bestaan uit een extra bouwlaag met een maximale bouwhoogte van 10 meter. Het bijbehorende kampeerterrein zal worden verhoogd ten behoeve van caravans en campers. Daarnaast zullen bomen op het campingterrein en in de directe omgeving ervan worden gesaneerd, in verband met de veiligheid van de kampeersers, de lichtinval op het campingterrein en het voorkomen van overlast als gevolg van boomsappen. De oeverzone van het plangebied (langs het Mol-diep) zal niet worden aangetast.

Bedrijfspannen Sionpolder (bestemming 'opslagruimte')

Dit initiatief van het Parkschap Nationaal Park de Biesbosch betreft het vestigen van een opslagruimte in de voormalige beheerderswoning in de Sionpolder (huidige bestemming 'wonen'). Voor de realisatie hiervan is geen renovatie en/of groot onderhoud aan de woning nodig, maar slechts reguliere onderhoudswerkzaamheden.

Recreatief steunpunt woning en boerderijschuur Merwelanden 39 (bestemming 'gemengd')

Dit initiatief van het Parkschap Nationaal Park de Biesbosch betreft het realiseren van een steunpunt in de Zuileshoeve (huidige bestemming 'woondoeleinden'). Voor de realisatie hiervan zijn renovatiewerkzaamheden aan de hoeve noodzakelijk. Het steunpunt zal bestaan uit een bed and breakfast (groepsovernachtingen), een aanlegsteiger met terras, een theetuin, expositieruimtes, vergaderruimtes, ontvangsten voor kleine groepen en een startpunt voor teambuilding/werkdagen in de Biesbosch. In de wintermaanden zal de schuur gebruikt kunnen worden als opslagplaats.

Alleen de bewoner van de Zuileshoeve zal met de auto over het bestaande fietspad mogen rijden, de gasten kunnen de hoeve niet per auto bereiken. Als alternatieve ontsluiting voor fietsers en voetgangers wordt een nieuwe veerverbinding

tussen de Zuileshoeve, de Ottersluis en de Huiswaard gerealiseerd, met eventueel de mogelijkheid door te varen naar polder Stededijk. Deze aanlegvoorziening wordt binnen de voorliggende verstoringstoets buiten beschouwing gelaten en wordt apart aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst.

Ecolodges (2 locaties)

In het bestemmingsplan wordt het mogelijk gemaakt om twee zogenaamde ecolodges te plaatsen. Het project wordt gerealiseerd in het kader van een Europees duurzaamheidsprogramma. De opzet is om mensen meer in contact met de natuur te laten komen. De ecolodges waar bij dit project sprake van is, hebben een afmeting van 9.90 x 3.30 x 6 meter (l x b x h) (zie bijlage 6 figuur B). De ecolodges zijn voor maximaal 4 personen en kunnen het hele jaar door gehuurd worden.

5 Ecologische analyse plangebied

5.1 Onderzoeksmethode

Ten aanzien van planlocatie 'Merwelanden 39' (het plangebied dat net binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied ligt) is bepaald of er aangewezen habitattypen op de planlocatie aanwezig zijn. Daarnaast is een veldonderzoek in de verschillende plangebieden uitgevoerd, waarin de habitats door expert-judgement en inventarisaties zijn beoordeeld op geschiktheid voor en/of aanwezigheid van de kwalificerende soorten van de Biesbosch. Tevens zijn bestaande gegevens en literatuur gebruikt. Specifiek is gelet op onderstaande aangewezen habitat- en vogelrichtlijnsoort(groep)en:

Habitatrichtlijnsoorten

Bever: De plangebieden zijn beoordeeld op geschiktheid voor en aanwezigheid van de Bever. Hierbij is met name gelet op aanwezigheid van foerageergebied (o.a. vraatsporen) en burchten, met name langs oeverzones van getijdenwater. Daarnaast is gebruik gemaakt van resultaten van een recent onderzoek naar de verspreiding van (actieve) beverburchten in de Biesbosch (door NWC).

Noordse woelmuis: De plangebieden zijn met betrekking tot Noordse woelmuis in eerste instantie alleen beoordeeld op geschiktheid voor deze soort. Hierbij is gelet op de aanwezigheid van voorkeursbiotopen: nattere terreinen zoals rietland, drassige hooilanden, zeer extensief gebruikte weilanden en vochtige oevervegetaties. Daarnaast is, voor bekende verspreidingsgegevens van muizen in de Sliedrechtse Biesbosch, de database van NWC geraadpleegd.

Meervleermuis: De plangebieden zijn in eerste instantie alleen beoordeeld op geschiktheid voor de Meervleermuis. Hierbij is met name gelet op aanwezigheid van geschikt jachtbiotoop (vnl. waterrijke gebieden) en de mogelijkheid dat sprake is van een vliegroute en/of verblijfplaatsen (m.n. gebouwen maar ook holle bomen). Bovendien is gebruik gemaakt van resultaten uit een recent onderzoek naar deze soort in de Biesbosch (door NWC). Vervolgens zijn twee plangebieden (nl. Merwelanden 39 en StayOkay) volgens het vleermuisprotocol aanvullend geïnventariseerd op aanwezigheid van verblijfplaatsen van de Meervleermuis. Voor een uitgebreidere methodebeschrijving en de resultaten, zie W585 'Bestemingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' en de natuurwetgeving - Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998', Veen, L. en Vervoort, M., 2012).

Vissen: De plangebieden waar de ecolodges zijn gepland (nabij Merwelanden 39 en in de Sionsloot) zijn steekproefsgewijs bemonsterd op vissen. Hierbij zijn alle aanwezige watertypen bemonsterd met behulp van steeknetten (fijnmazige, brede schepnetten). Deze netten zijn geschikt voor alle beschermde vissoorten die

in de plangebieden voor zouden kunnen komen. In de overige plangebieden worden ten behoeve van de initiatieven geen watergangen aangetast. Eventueel aanwezige watergangen in deze plangebieden zijn daarom ook niet bemonsterd op vissen. Voor verspreidingsgegevens van vissoorten in de omgeving van de plangebieden is de database van NWC geraadpleegd.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels en niet-broedvogels: De plangebieden zijn, aan de hand van gebiedskenmerken, geïnventariseerd op geschiktheid voor aangewezen (broed)-vogelsoorten. Hierbij is ook de Grote karekiet meegenomen, die niet als soort is aangewezen, maar die wel van belang is voor één van de kernopgaven van de Biesbosch ('rietmoeras'). Tevens is het rapport 'Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch' (Slaterus *et al.*, 2011) geraadpleegd. Dit rapport geeft een gedegen beeld van de aanwezigheid van broedterritoria van onder meer de kwalificerende broedvogelsoorten in de gehele Biesbosch (zie bijlage 7). Daarnaast is gebruik gemaakt van het conceptbeheerplan 'Natura 2000 Biesbosch' (2010), waarin informatie over doelstellingen en 'huidige' aantallen soorten is terug te vinden.

5.2 Resultaten

5.2.1 Recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch)

Habitatrichtlijnsoorten

Bever: De verspreiding van beverburchten in de Biesbosch is recent (2011, 2012) door NWC uitgebreid onderzocht. Verspreid door de Sliedrechtse Biesbosch zijn actieve beverburchten aangetroffen. In de directe omgeving van het recreatiegebied bevinden zich actieve burchten in de Sionsloot, het Moldiep, de Kikvorschkil en de Helsloot (zie bijlage 8). Bevers zijn daar dan ook veelvuldig waargenomen (zie bijlage 9 figuur A).

Noordse woelmuis: De Noordse woelmuis komt verspreid in de Sliedrechtse Biesbosch voor, op natte oevers waar riet en kruiden aanwezig zijn. Binnen het recreatiegebied is geschikt habitat echter beperkt aanwezig. NWC heeft in het verleden (1997, 2000, 2001 en 2009) verschillende muizenonderzoeken in de Sliedrechtse Biesbosch uitgevoerd, waarbij tevens negen locaties in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) zijn geïnventariseerd op aanwezigheid van onder andere Noordse woelmuis (met behulp van inloopvallen). Van twee locaties in het recreatiegebied is binnen de betreffende onderzoeken aangetoond dat deze als leefgebied voor Noordse woelmuis functioneren (zie bijlage 10). Ook in braakballen van een kerkuil (uit de kerkuilkast in de schuur van Merwelanden 39) werden resten van noordse woelmuizen aangetroffen. Daarnaast is

onlangs een muizeninventarisatie op vier locaties in (de omgeving van) Griendje Crayestein uitgevoerd. Op deze locaties werd aanwezigheid van Noordse woelmuis echter niet aangetoond.

Meervleermuis: Het voorkomen van verblijfplaatsen en vliegroutes van de Meervleermuis in de Biesbosch is recent door NWC (2011, 2012) onderzocht (zie bijlage 11). De aantallen meervleermuizen in de Sliedrechtse Biesbosch zijn laag. Voor zover bekend zijn er geen verblijfplaatsen in gebouwen in het recreatiegebied aanwezig, maar functioneren enkele holle bomen in het gebied in ieder geval als (mannen)verblijfplaats gedurende de kraamperiode van vleermuizen (bron: NWC). Ten noordwesten van de Sliedrechtse Biesbosch bevindt zich een mannengroep in de bebouwde kom van de gemeente Dordrecht. Een groot deel van deze groep passeert 's avonds de spoorbrug over het Wantij richting de Biesbosch (zie bijlage 11), waarna zij zich verspreiden om te jagen. Er wordt door meervleermuizen met name boven groter water (zoals het Wantij, het spaarbekken, de rivier), in de luwte, en soms boven land (o.a. grasdijken) gejaagd. De Sionsloot, het Moldiep, de Kikvorschkil en de Helsloot maken onderdeel uit van het jachtgebied van deze groep meervleermuizen.

Vissen: Van de Elft, Fint, Rivierprik, Zalm en Zeeprik komen momenteel alleen de Rivierprik en de Zeeprik in de Biesbosch en de omringende rivieren voor. Gezien de afwezigheid van rivieren functioneert het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) niet als leefgebied voor de Rivierprik en Zeeprik. De overige soorten zijn (zeer) zeldzame soorten van beken en rivieren, die momenteel niet (meer) in de Biesbosch voorkomen.

Soorten als Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad kunnen wel in het recreatiegebied voorkomen. Bij bemonstering van de watergangen op de locaties waar een ecolodge is gepland (Sionsloot en kreek in Zuilespolder, nabij Merwelanden 39) zijn Grote modderkruiper en Rivierdonderpad niet aangetoond. Wel functioneert de kreek in de Zuilespolder als leefgebied voor in ieder geval Kleine modderkruiper en Bittervoorn. Uit de database van het NWC zijn verder geen waarnemingen van Bittervoorn, Grote modderkruiper, Kleine modderkruiper en Rivierdonderpad in het recreatiegebied bekend. Er heeft echter geen volledige bemonstering van het gebied plaatsgevonden. In het gehele recreatiegebied dient dan ook rekening te worden gehouden met deze soorten.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: Broedterritoria van o.a. aangewezen broedvogelsoorten van Natura 2000-gebied de Biesbosch zijn in 2010 door SOVON en Staatsbosbeheer in kaart gebracht. In de Sliedrechtse Biesbosch zijn verschillende territoria aanwezig, namelijk van Roerdomp (2), Bruine kiekendief (4), Porseleinhoen (2), IJsvogel (2), Blauwborst (> 50), Snor (14) en Rietzanger (> 50). Alleen territoria van Blauwborst, IJsvogel en Rietzanger bevinden zich in de nabijheid van het recrea-

tiegebied. De Aalscholver broedt helemaal niet in de Sliedrechtse Biesbosch. Van deze soort bevindt zich alleen een kolonie in de Dordtse Biesbosch. Voor kaarten van de betreffende territoria, zie bijlage 7. Uit de database van het NWC zijn, binnen het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch), alleen 3 losse waarnemingen van Roerdomp bekend (Zuilespolder, november 2009, december 2011, februari 2012). Daarnaast zijn verspreid door de Sliedrechtse Biesbosch individuen van IJsvogel, Bruine kiekendief, Porseleinhoen en Roerdomp waargenomen (zie bijlage 9 figuur B).

Niet-broedvogels: Een aantal watervogels is opgenomen als doelsoort van de Biesbosch omdat zij in grote aantallen in de Biesbosch pleisteren (m.n. gedurende de winter- en ruiperiode). 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 verstoring-gevoelige soorten als Lepelaar en Nonnetje) gebruikt te worden. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang als rust- en pleisterplaats voor ganzen. Uit de database van het NWC zijn binnen het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) alleen twee gedateerde waarnemingen van Grote zaagbek en Grote zilverreiger bekend. Het betreft 4 rustende adulte individuen van Grote zaagbek en 1 passerende Grote zilverreiger in de Zuilespolder (januari 2007). Deze gegevens zijn echter niet volledig: De betreffende soorten komen vaker in het gebied voor, maar zijn in de database slechts fragmentarisch opgenomen. Daarnaast zijn verspreid door de Sliedrechtse Biesbosch individuen van Zeearend, Visarend en verschillende watervogels waargenomen (zie bijlage 9 figuur C).

5.2.2 Uitbreiding Sterrenwacht

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: Het plangebied zelf is niet van belang als leefgebied voor de Bever, Noordse woelmuis en/of Meervleermuis. De dichtstbijzijnde actieve beverburcht ligt op meer dan 600 meter afstand van het gebouw van de Sterrenwacht (zie bijlage 8). Wel is in de directe omgeving, op een afstand van ongeveer 300 meter, een individu van de Noordse woelmuis aangetroffen (2009) en functioneert de nabij gelegen recreatieplas (ten zuidwesten van de planlocatie) als jachtbiotoop voor de Meervleermuis. Nabij deze locatie moet dus rekening worden gehouden met de aanwezigheid van Noordse woelmuis en Meervleermuis.

Vissen: Er zijn geen watergangen op de planlocatie aanwezig die van belang zijn als leefgebied voor Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Rivierdonderpad en/of overige aangewezen vissoorten. Omliggende watergangen functioneren mogelijk wel als leefgebied voor Bittervoorn, Grote modderkruiper

en/of Kleine modderkruiper, maar voldoen niet aan de biotoopeisen van de Rivierdonderpad.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: De planlocatie functioneert niet als broedplaats voor de aangewezen broedvogelsoorten van de Biesbosch. Wel moet rekening worden gehouden met het nabijgelegen stukje Biesbosch (ten noordoosten van het plangebied), dat als broedplaats voor Blauwborst en Rietzanger functioneert, en met de aanwezigheid van Roerdomp direct ten zuiden van het plangebied in de Zuilespolder.

Niet-broedvogels: Het plangebied (en de directe omgeving ervan) functioneert niet als rust- en/of foerageergebied voor (grote groepen van) de verschillende overige vogelrichtlijnsoorten.

5.2.3 Uitbreiding StayOkay

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: Langs het Moldiep, direct ten zuiden van het terrein van StayOkay, zijn meerdere actieve beverburchten aanwezig. Twee daarvan liggen op een afstand van circa 300 meter en binnen 100 meter van het gebouw van de StayOkay bevindt zich een inactieve beverburcht, die in ieder geval voor 2011 nog actief was (zie bijlage 8). Het deel van het plangebied dat grenst aan het Moldiep is dus mogelijk van belang als foerageerplaats voor de Bever. Het plangebied functioneert niet als jachtgebied voor de Meervleermuis en in het gebouw van de StayOkay is geen paarverblijfplaats van deze soort aangetoond. Wel functioneren de holle bomen in het gebied mogelijk als verblijfplaats voor de Meervleermuis. Het plangebied en de directe omgeving zijn niet van belang voor de Noordse woelmuis.

Vissen: Er zijn op de planlocatie geen watergangen aanwezig die van belang zijn als leefgebied voor Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Rivierdonderpad en/of overige aangewezen vissoorten. Het naastgelegen Moldiep functioneert mogelijk wel als leefgebied voor Bittervoorn en/of Kleine modderkruiper, maar voldoet niet aan de biotoopeisen van Grote modderkruiper en/of Rivierdonderpad.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: De planlocatie functioneert niet als broedplaats voor de aangewezen broedvogelsoorten van de Biesbosch. Wel moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van broedterritoria van IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger langs en ten zuiden van het Moldiep (zie bijlage 7).

Niet-broedvogels: Het plangebied (en de directe omgeving ervan) functioneert niet als rust- en/of foerageergebied voor (grote groepen van) de verschillende overige vogelrichtlijnsoorten.

5.2.4 Bedrijfspanen Sionpolder

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: Het plangebied is niet van belang voor Bever en/of Noordse woelmuis. Wel functioneren de nabij gelegen Sionsloot en het Wantij als leefgebied voor de Bever (zie bijlage 8 en 9), Meervleermuis en mogelijk ook voor Noordse woelmuis (zie § 5.2.7). Daarnaast kan het plangebied als jachtgebied voor de Meervleermuis functioneren en is de voormalige beheerderswoning potentieel geschikt als vleermuisverblijfplaats.

Vissen: In het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Het gebied is dus niet van belang voor aangewezen vissoorten. De nabij gelegen Sionsloot en het Wantij functioneren mogelijk wel als leefgebied voor Bittervoorn, Kleine modderkruiper en/of Rivierdonderpad.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: De directe omgeving van de planlocatie kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger. Van IJsvogel en Rietzanger zijn geen broedterritoria in de omgeving van de planlocatie bekend (zie bijlage 7). De IJsvogel is echter wel recent waargenomen op het naastgelegen Wantij (zie bijlage 9 figuur B) en er is geschikt broedbiotoop voor Rietzanger aanwezig. De directe omgeving van de bedrijfspanen kan dus onderdeel uitmaken van het foerageergebied en/of het leefgebied van deze soorten. Van Blauwborst zijn wel broedterritoria in de omgeving bekend (zie bijlage 7). Mogelijk broedt deze soort ook in de directe nabijheid van de planlocatie.

Niet-broedvogels: Het plangebied is niet van belang als rust- en/of foerageergebied voor (grote groepen van) de verschillende overige vogelrichtlijnsoorten. Wel functioneert de nabij gelegen Sionsloot, ongeveer 200 meter ten westen van de bedrijfspanen, (mogelijk) als leefgebied voor verschillende watervogels (Fuut, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend en Meerkoet).

5.2.5 Merwelanden 39

Habitattypen

Het plangebied valt binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied de Biesbosch. Op de planlocatie zijn echter geen aangewezen habitattypen van de Biesbosch aanwezig.

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: De planlocatie zelf is niet van belang voor Bever en Noordse woelmuis. De dichtstbijzijnde actieve beverburchten liggen op ongeveer 200 meter (zie bijlage 8) en op een afstand van ongeveer 600 meter ten noordoosten van de Zuileshoeve is de Noordse woelmuis aangetoond

(zie bijlage 10). Het plangebied functioneert niet als jachtgebied voor de Meervleermuis en in de woning en boerderijschuur is geen verblijfplaats van deze soort aangetoond.

Vissen: In het plangebied zijn geen watergangen aanwezig. Het gebied is dus niet van belang voor aangewezen vissoorten. Wel komen Kleine modderkruiper en Bittervoorn in de kreek ten noorden van het plangebied (zie § 5.2.8) voor. Grote modderkruiper is hier niet aangetoond, maar de betreffende kreek biedt wel geschikt habitat voor deze soort.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: De directe omgeving van de planlocatie kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van IJsvogel, Bruine kiekendief, Blauwborst en Rietzanger. De IJsvogel en Bruine kiekendief broeden niet in de omgeving van de planlocatie (zie bijlage 7), maar de locatie kan onderdeel uitmaken van het foerageergebied van deze soorten. Van Blauwborst en Rietzanger zijn wel broedterritoria in de omgeving bekend (zie bijlage 7). Mogelijk broeden deze soorten ook in de directe nabijheid van de planlocatie.

Niet-broedvogels: Het graslandgebied en de kreek ten noorden van de Zuileshoeve kunnen in de winterperiode door ganzen, zwanen, eenden en overige watervogelsoorten als pleisterplaats/rustgebied worden gebruikt. Daarnaast kan het grasland als foerageergebied functioneren voor ganzen, zwanen en/of eenden die rusten in de Biesbosch.

5.2.6 Ecolodge - Sionsloot

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: Op en/of nabij de locatie Sionsloot moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van de Bever, Noordse woelmuis en Meervleermuis. De Bever heeft een actieve beverburcht op ongeveer 300 meter ten zuiden van de planlocatie (zie bijlage 6 figuur C). Op de planlocatie zelf zijn vraatsporen van de Bever aangetroffen, wat betekent dat deze onderdeel van het foerageergebied van deze soort uitmaakt. De Noordse woelmuis zou voor kunnen komen op de natte oevers langs de Sionsloot, waar riet en kruiden aanwezig zijn. Het mogelijke habitat is echter beperkt aanwezig en bovendien marginaal (te klein en teveel bomen). De Meervleermuis jaagt boven de Sionsloot en deze watergang maakt onderdeel uit van de vliegroute van (een deel van) de mannengroep die zich ten noordwesten van de Sliedrechtse Biesbosch bevindt (zie bijlage 11).

Vissen: De aanwezigheid van Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper en Rivierdonderpad is niet aangetoond op de planlocatie. De Sionsloot biedt echter wel geschikt habitat voor soorten als Bittervoorn, Kleine modderkruiper

per en Rivierdonderpad. Mogelijk komen deze soorten dus wel in de directe nabijheid van de planlocatie voor.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: De IJsvogel broedt niet in de omgeving van de planlocatie (zie bijlage 7), maar de soort is wel recent waargenomen op het nabij gelegen Wantij (zie bijlage 9 figuur B) en kan ook in de Sionsloot worden verwacht. De directe omgeving van de locatie kan dus onderdeel uitmaken van het foerageergebied en/of het leefgebied van deze soort. Van Blauwborst zijn broedterritoria in de omgeving bekend (zie bijlage 7), dus mogelijk broedt deze soort ook in de directe nabijheid van de planlocatie.

Niet-broedvogels: Het plangebied is niet van belang als rust- en/of foerageergebied voor (grote groepen van) de verschillende overige vogelrichtlijnsoorten. Wel functioneert de Sionsloot (mogelijk) als leefgebied voor verschillende watervogels (Fuut, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend en Meerkoet).

5.2.7 Ecolodge - nabij Merwelanden 39

Habitatrichtlijnsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: Het plangebied zelf is niet van belang voor Bever en Noordse woelmuis. De dichtstbijzijnde actieve beverburchten liggen op ongeveer 300 meter (aan de zuidzijde van de Kikvorschkil, zie bijlage 8) en op een afstand van ongeveer 700 meter is Noordse woelmuis aangetoond (zie bijlage 10). Het plangebied zelf functioneert mogelijk wel als jachtgebied voor Meervleermuis. De kreek maakt echter geen onderdeel uit van de vliegroute van de mannengroep die zich ten noordwesten van de Sliedrechtse Biesbosch bevindt.

Vissen: Op deze planlocatie komen de Kleine modderkruiper en de Bittervoorn voor. Grote modderkruiper is niet aangetoond, maar de watergang biedt wel geschikt habitat voor deze soort.

Vogelrichtlijnsoorten

Broedvogels: Het plangebied kan onderdeel uitmaken van het leefgebied van de IJsvogel, Bruine kiekendief, Blauwborst en Rietzanger. De IJsvogel en Bruine kiekendief broeden niet in de omgeving van de planlocatie (zie bijlage 7), maar de planlocatie kan onderdeel uitmaken van het foerageergebied van deze soorten. Van Blauwborst en Rietzanger zijn wel broedterritoria in de omgeving bekend (zie bijlage 7). Mogelijk broeden deze soorten ook in de directe nabijheid van de planlocatie.

Niet-broedvogels: De kreek zelf en het omliggende graslandgebied kunnen in de winterperiode door ganzen, zwanen, eenden en overige watervogelsoorten als pleisterplaats/rustgebied worden gebruikt. Daarnaast kan het grasland als foera-

geergebied functioneren voor ganzen, zwanen en/of eenden die rusten in de Biesbosch.

Voor een samenvatting van de (mogelijke) aanwezigheid van doelsoorten van de Biesbosch op en/of nabij de verschillende planlocaties, zie tabel in bijlage 12.

6 Toetsing Natuurbeschermingswet 1998

6.1 Oriëntatiefase

Door middel van het doorlopen van de oriëntatiefase is ingeschat of realisatie van de vijf initiatieven een mogelijk (significant) negatief effect op de instandhoudingsdoelen van kwalificerende soorten en/of habitattypen heeft. Hieruit kwam naar voren dat er sprake is van een mogelijk negatief effect in de vorm van verstoring, maar dat van verslechtering van habitats (van soorten) geen sprake is. Voor een beschrijving van de betreffende oriëntatiefase, zie W585 '*Bestemingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' en de natuurwetgeving - Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998*', Veen, L. en Vervoort, M., 2012. Om na te gaan of de effecten significant negatief zijn, is per initiatief een verstoringstoets uitgevoerd. De resultaten van de verstoringstoets zijn beschreven in de voorliggende rapportage.

6.2 Effectinventarisatie

Realisatie van de vijf initiatieven kan mogelijk een nadelig effect op de instandhoudingsdoelen van de Biesbosch hebben. De storingsfactoren (zoals beschreven in de effectenindicator van het ministerie van EL&I), die van toepassing kunnen zijn, als gevolg van eventuele (bouw)werkzaamheden (tijdelijke verstoring) en als gevolg van een toename van land- en waterrecreatie (blijvende verstoring), zijn oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door geluid, licht, trilling, optische verstoring en/of verstoring door mechanische effecten.

Op de locatie 'Merwelanden 39' na, maken de plangebieden zelf geen onderdeel uit van Natura 2000-gebied de Biesbosch. In het plangebied 'Merwelanden 39' zijn geen aangewezen habitattypen aanwezig en de plannen op deze locatie betreffen renovatiewerkzaamheden aan bestaande bebouwing. Als gevolg van de realisatie van de vijf initiatieven in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch) zal de Biesbosch geen directe aantasting ondervinden in de vorm van oppervlakteverlies, versnippering en/of verdroging.

Voor realisatie van de initiatieven zijn in enkele gevallen wel bouwwerkzaamheden gepland en de initiatieven leiden mogelijk tot een toename van water- en landrecreatie in de Biesbosch. Dit kan indirect effect op de kwaliteit van het leefgebied van aangewezen habitat- en vogelrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied hebben (externe werking). De storingsfactoren die hierbij van toepassing zijn, zijn verontreiniging, verstoring door geluid, licht en trilling, optische versto-

ring en verstoring door mechanische effecten (zie beschrijving hieronder). In § 6.3 zijn de eventuele (negatieve) effecten door externe werking per initiatief verder uitgewerkt, opgesplitst in tijdelijke effecten als gevolg van bouwwerkzaamheden (aanlegfase) en blijvende effecten als gevolg van land- en waterrecreatie (gebruiksfasen).

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 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.

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 directe effecten van geluid. Geluid op zich 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 conti-

nu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

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 verstoringsevoeligheid 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 verstoringsevoeligheid) 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). De verstoringsevoeligheid is onderverdeeld in drie categorieën:

- Matig: verstoringafstand minder dan 100 meter;
- Gemiddeld: verstoringafstand tussen 100 en 300 meter;
- Groot: verstoringafstand meer dan 300 meter.

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 verstoringstoets aangenomen dat deze grenswaarde van 60 dB(A) naar dieren geëxtrapoleerd kan worden. Voor broedvogels wordt een grenswaarde van 45 dB(A) aangehouden (tenzij voor de betreffende vogelsoort anders bekend).

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 13). Als de afstand van de bouwactiviteit tot het leefgebied van diersoorten kleiner is dan de in de tabel opgenomen afstanden bij 45-60 dB(A), is de kans groot dat het bouwlawaai voor hinder zorgt (voor verdere onderbouwing, zie bijlage 13).

Verstoring door licht

Kenmerk: Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw, etc.

Interactie andere factoren: Voor zover bekend geen.

Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kun-

nen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of worden verlichte delen van het leefgebied vermeden.

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.

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 af 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.

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 habitattypen 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.

6.3 Effectstudie en -beoordeling

6.3.1 Algemeen

Met behulp van de effectenindicator is uitgezocht welke habitattypen en -soorten en welke vogelrichtlijnsoorten, waarvoor de Biesbosch is aangewezen als speciale beschermingszone (zie bijlage 1), gevoelig, zeer gevoelig, of niet gevoelig zijn voor verstoring door de hiervoor beschreven storingsfactoren en voor welke soorten de verstoringsgevoeligheid onbekend is. Hieronder is een samenvatting opgenomen van de gevoeligheid en de instandhoudingsdoelen van aangewezen soorten, die (mogelijk) in de betreffende plangebieden voorkomen. Voor een totaaloverzicht van de storingseffecten op habitattypen en -soorten en vogelrichtlijnsoorten van de Biesbosch, zie bijlage 14.

Habitattypen

Verstoring door geluid, licht en trilling is niet van toepassing op habitattypen. Wel zijn alle aangewezen habitattypen gevoelig voor verontreiniging, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. De instandhoudingsdoelstellingen voor de aangewezen habitattypen zijn: 'Behoud oppervlakte en kwaliteit' (H3260_B, H3270, H6510_A, H91E0_A) of 'Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit' (H6120, H6430, H6510_B, H91E0_B).

Habitatsoorten

Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis: De Noordse woelmuis is gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. Over de mate van gevoeligheid voor de overige storingsfactoren zijn van deze soort geen gegevens bekend. De Bever is gevoelig voor verstoring door geluid, trilling en mechanische effecten en zeer gevoelig voor verontreiniging en optische verstoring. De Meervleermuis is gevoelig voor verontreiniging, verstoring door geluid en trilling en voor optische verstoring en is zeer gevoelig voor verstoring door licht en mechanische effecten. De instandhoudingsdoelstelling voor deze zoogdiersoorten is: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie'.

Vissen: De Elft, Fint, Rivierprik, Zalm en Zeeprik zijn gevoelig voor verstoring door geluid. Momenteel komen van deze soorten alleen de Rivierprik en de Zeeprik in de Biesbosch en de omringende rivieren voor, de overige soorten zijn (zeer) zeldzame soorten van beken en rivieren, die momenteel niet (meer) in de Biesbosch voorkomen. De instandhoudingsdoelstelling van deze soorten is: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie'.

Vissoorten als Bittervoorn, Grote modderkruiper en Kleine modderkruiper zijn gevoelig voor verstoring door licht en voor optische verstoring en zijn zeer gevoelig

voor verontreiniging, verstoring door geluid, trilling en mechanische effecten. De Rivierdonderpad is gevoelig voor verstoring door geluid en trilling en is zeer gevoelig voor verontreiniging en verstoring door mechanische effecten. De gevoeligheid van deze soort voor licht en optische verstoring is onbekend. De instandhoudingsdoelstelling voor de vier bovengenoemde vissoorten is: 'Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie'.

Vogelrichtlijnsoorten

Alle aangewezen watervogels zijn gevoelig voor verontreiniging en voor verstoring door licht. Daarnaast zijn enkele (broed)vogelsoorten gevoelig voor verstoring door geluid (Blauwborst, Bruine kiekendief, Grote zilverreiger, Grutto, Lepelaar, Rietzanger, Roerdomp en Snor), voor optische verstoring (Aalscholver, Fuut, Grote zaagbek, Kuifeend, Roerdomp, Tafeleend en Wintertaling) en voor verstoring door mechanische effecten (Brandgans, IJsvogel, Kleine zwaan, Krakeend, Nonnetje, Smient en Visarend). De Bruine kiekendief, Grote zilverreiger, Lepelaar, Roerdomp en Zeearend zijn zelfs zeer gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. Aangezien de mate van gevoeligheid van veel soorten niet bekend is, zijn in werkelijkheid mogelijk nog meer (broed)vogelsoorten gevoelig of zeer gevoelig voor verstoring door trilling en/of mechanische effecten. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soorten is: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied'.

6.3.2 Uitbreiding Sterrenwacht

Aanlegfase

Bouwwerkzaamheden die nodig zijn voor uitbreiding van het gebouw van de Sterrenwacht leiden mogelijk tot verstoring van soorten in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling en mechanische effecten en optische verstoring. Aangezien deze verstoring lokaal en van tijdelijke aard is en hoofdzakelijk buiten de begrenzing van de Biesbosch plaatsvindt (indirecte verstoring), zal deze beperkt blijven tot kwalificerende soorten die (mogelijk) in de directe omgeving van het plangebied voorkomen, namelijk Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Roerdomp, Blauwborst en Rietzanger.

Verontreiniging: Bovengenoemde soorten zijn (zeer) gevoelig voor verontreiniging. Bij uitbreiding van het bestaande gebouw is echter geen sprake van lozing van gebiedsvreemde stoffen in grondwater, bodem en/of lucht. Hooguit veroorzaakt het benodigde bouwverkeer een minimale toename van uitstoot van uitlaatgassen rond bestaande wegen in het recreatiegebied (Baanhoekweg). Deze toename is echter tijdelijk en lokaal en zal geen effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende soorten binnen de begrenzing van de Biesbosch.

Geluid: Bovengenoemde soorten zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door geluid en kunnen dus hinder ondervinden van bouwlawaai bij uitbreiding van het gebouw van de Sterrenwacht. Zowel Blauwborst als Rietzanger hebben een matige verstoringsgevoeligheid (verstoringsafstand van minder dan 100 meter) en de Roerdomp heeft een gemiddelde verstoringsgevoeligheid (verstoringsafstand van 100-300 meter) (zie kader op p.27). Het gebouw van de Sterrenwacht ligt op minimaal 250 meter afstand van broedterritoria van Blauwborst en Rietzanger (binnen de Biesbosch) en op ongeveer 1,5 kilometer afstand van die van Roerdomp. De planlocatie valt dus buiten de verstoringsafstand van deze broedvogels. Bovendien wordt het leefgebied van deze soorten van de planlocatie afgeschermd door bomen en bosschages, wat ervoor zorgt dat eventueel bouwlawaai onderweg nog gedempt wordt. Het leefgebied van Noordse woelmuis, Meervleermuis en de betreffende vissoorten, dat binnen de begrenzing van de Biesbosch valt, ligt op minimaal 600 meter afstand en wordt ook van de planlocatie gescheiden door bomen en bosschages.

Op basis van de afstandstabel van het Ministerie van I&M (zie bijlage 13) kan worden aangenomen dat heien (van betonpalen, stalen buispalen en damwanden) en het intrillen van damwanden zorgt voor meer dan 60 dB(A) ter hoogte van leefgebied van Blauwborst en Rietzanger (zonder enige demping door tussenliggende obstakels) en dat het heien van stalen buispalen tevens zorgt voor geluidsoverlast van minimaal 65 dB(A) op een afstand van 850 meter, dus binnen de begrenzing van de Biesbosch. Overige werkzaamheden die in deze tabel zijn opgenomen, zorgen niet voor geluidsverstoring binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied. Mits er geen heiwerkzaamheden worden uitgevoerd en/of damwanden worden ingetrild, zullen de betreffende aangewezen soorten niet verstoord worden door geluid als gevolg van bouwwerkzaamheden. Indien heien en/of het intrillen van damwanden noodzakelijk is, leidt dit mogelijk tot verstoring van Noordse woelmuis, Meervleermuis, aangewezen vissen en broedvogels. Aangezien de eventuele verstoring tijdelijk en lokaal is en er voldoende uitwijkmogelijkheden naar plekken zonder geluidsoverlast zijn, zullen de getroffen soorten er geen blijvende hinder van ondervinden. Indien bij eventuele heiwerkzaamheden de volgende maatregelen worden getroffen, zal de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende aangewezen soorten als gevolg van de werkzaamheden niet significant negatief worden beïnvloed:

- Gedempt heien;
- Niet heien in het broedseizoen van vogels (m.n. Blauwborst, Rietzanger en Roerdomp) en/of in gevoelige periode van overige soorten (door een ecologisch deskundige te bepalen);
- Probeer piekgeluiden en overschrijding van de drempelwaarde voor broedende vogels (40 dB(A), soortspecifiek) binnen de grenzen van de Biesbosch, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen;

- Overschrijd de voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A) alleen indien strikt noodzakelijk.

Licht: Alle bovengenoemde soorten zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door licht. Aangezien bouwwerkzaamheden overdag worden uitgevoerd, is lichtverstoring niet aan de orde.

Trilling: Bever, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten en mogelijk ook Noordse woelmuis zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door trilling. Uit de literatuur zijn geen gegevens bekend over grenswaarden en/of verstoringssafstand van diersoorten ten aanzien van trillingen. Het leefgebied van deze soorten, binnen de begrenzing van de Biesbosch, ligt op minimaal 600 meter afstand van de planlocatie. De meeste bouwwerkzaamheden zullen geen trillingen veroorzaken die binnen het Natura 2000-gebied nog worden waargenomen, met mogelijke uitzondering van heiwerkzaamheden. Het slaan van palen op het land veroorzaakt trillingen op het land, die vanuit de bodem ook door kunnen dringen in het water (als onderwatergeluid). Dit kan zorgen voor tijdelijke en lokale verstoring van zowel land- als waterdieren. Indien bij eventuele heiwerkzaamheden de volgende maatregelen worden getroffen, zal de kwaliteit van het leefgebied van aangewezen soorten binnen de Biesbosch niet (significant) negatief beïnvloed worden:

- Gedempt heien;
- Niet heien in het broedseizoen van vogels (m.n. Blauwborst, Rietzanger en Roerdomp) en/of in de gevoelige periode van overige soorten (door een ecologisch deskundige te bepalen).

Optische verstoring: Noordse woelmuis, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten en Roerdomp zijn gevoelig voor optische verstoring. De planlocatie ligt echter niet binnen het zicht van leefgebied van deze soorten binnen de Biesbosch, dus optische verstoring is niet aan de orde.

Mechanische effecten: Noordse woelmuis, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten en mogelijk Rietzanger zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. De bouwwerkzaamheden vinden buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied en buiten het leefgebied van de betreffende soorten plaats. Daarnaast hoeft bouwverkeer alleen gebruik te maken van bestaande wegen in het recreatiegebied (Baanhoekweg). Er is dan ook geen sprake van verstoring van aangewezen soorten door mechanische effecten.

Gebruiksfase

Uitbreiding van de ontvangstruimte van de Sterrenwacht met maximaal 180 m² kan er toe leiden dat er in de toekomst meer bezoekers kunnen worden ontvangen. Deze bezoekers komen echter niet om buiten, nabij of in het Natura 2000-gebied, te recreëren. De recreatiedruk in de Biesbosch zal, als gevolg van realisatie van de uitbreiding, niet toenemen en de natuurlijke habitat van aangewezen doelsoorten zal er niet negatief door worden beïnvloed. Verstoring (in de vorm

van verontreiniging, geluid, licht, trilling, mechanische effecten en optische verstoring) is niet aan de orde.

6.3.3 Uitbreiding StayOkay

Aanlegfase

Bouwwerkzaamheden ten behoeve van uitbreiding van de StayOkay leiden mogelijk tot verstoring van soorten in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling, mechanische effecten en optische verstoring. Aangezien deze verstoring lokaal en van tijdelijke aard is, zal deze beperkt blijven tot kwalificerende soorten die (mogelijk) in de directe omgeving van het plangebied voorkomen, namelijk Bever, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger.

Verontreiniging: Bovengenoemde soorten zijn (zeer) gevoelig voor verontreiniging. Bij uitbreiding van het bestaande gebouw is echter geen sprake van lozing van gebiedsvreemde stoffen in grondwater, oppervlaktewater, bodem en/of lucht. Hooguit veroorzaakt het benodigde bouwverkeer een minimale toename van uitstoot van uitlaatgassen rond bestaande wegen in het recreatiegebied (Baanhoekweg). Deze toename is echter tijdelijk en lokaal en zal geen effect hebben op de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende soorten binnen de begrenzing van de Biesbosch.

Geluid: Bovengenoemde soorten (behalve IJsvogel) zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door geluid en kunnen dus hinder ondervinden van bouwlawaai bij uitbreiding van het gebouw van de StayOkay. Zowel Blauwborst als Rietzanger hebben een matige verstoringsgevoeligheid (verstoringsafstand < 100 m, zie kader op p.27). Het gebouw van de StayOkay ligt op ongeveer 500 meter afstand van het dichtstbijzijnde broedterritorium van Blauwborst (binnen de Biesbosch) en op meer dan 1000 meter afstand van Rietzanger. De planlocatie valt dus buiten de verstoringsafstand van deze broedvogels. Bovendien wordt het leefgebied van deze soorten van de planlocatie afgeschermd door bomen en bosschages, wat ervoor zorgt dat eventueel bouwlawaai onderweg nog gedempt wordt. Een deel van het leefgebied van Bever, Meervleermuis (alleen 's avonds en 's nachts) en mogelijk Bittervoorn en/of Kleine modderkruiper grenst direct aan het plangebied (namelijk het Moldiep) en wordt alleen van de bouwlocatie gescheiden door enkele bomen en bosschages.

Aangezien de uitbreiding van het gebouw in de hoogte wordt gerealiseerd, is er geen sprake van heien en/of intrillen (van betonpalen, stalen buispalen en/of damwanden). Overige werkzaamheden, die in de afstandstabel van het Ministerie van I&M (zie bijlage 13) zijn opgenomen, overschrijden de grenswaarde van 60 dB(A) alleen binnen een straal van 10-220 meter (in open gebied, zonder demping van obstakels). Door de aanwezigheid van bomen en bosschages zal deze verstoringsafstand in de praktijk nog kleiner zijn. Bovendien zijn er bij even-

tuele verstoring genoeg uitwijkmogelijkheden naar plekken waar geen geluids-overlast zal zijn. Indien bij de werkzaamheden de volgende maatregelen worden getroffen, zal de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende aangewezen soorten als gevolg van bouwwerkzaamheden niet (significant) negatief worden beïnvloed:

- Werkzaamheden niet in het broedseizoen van vogels (m.n. IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger) en/of in gevoelige periode van overige soorten (door een ecologisch deskundige te bepalen) uitvoeren;
- Probeer piekgeluiden en overschrijding van de drempelwaarde voor broedende vogels (40 dB(A), soortspecifiek) binnen de grenzen van de Biesbosch, zoveel als redelijkerwijs mogelijk is, te voorkomen;
- Overschrijd de voorkeursgrenswaarde van 60 dB(A) alleen indien strikt noodzakelijk.

Licht: Bovengenoemde soorten (behalve Bever) zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door licht. Aangezien bouwwerkzaamheden overdag worden uitgevoerd, is lichtverstoring niet aan de orde.

Trilling: Bever, Meervleermuis en bovengenoemde vissoorten zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door trilling. Uit de literatuur zijn geen gegevens bekend over grenswaarden en/of verstoringssafstand van diersoorten ten aanzien van trillingen. Het leefgebied van deze soorten, binnen de begrenzing van de Biesbosch, ligt direct ten zuiden van de planlocatie (het Moldiep). De benodigde bouwwerkzaamheden zullen binnen het Natura 2000-gebied mogelijk trillingen, en hiermee tijdelijke en lokale verstoring van zowel land- als waterdieren, veroorzaken. Bij uitbreiding van het gebouw in de hoogte, is er echter geen sprake van heien en/of intrillen (van betonpalen, stalen buispalen en/of damwanden). Er zullen dus geen werkzaamheden worden uitgevoerd die voor extreme trillingen zorgen. Bovendien zijn er binnen de Biesbosch genoeg uitwijkmogelijkheden naar plekken waar de dieren geen hinder zullen ondervinden. Indien de bouwwerkzaamheden overdag en buiten de gevoelige periode van de betreffende soorten (door een ecologisch deskundige te bepalen) worden uitgevoerd, zal de kwaliteit van het leefgebied van aangewezen soorten binnen de Biesbosch niet (significant) negatief beïnvloed worden.

Optische verstoring: Noordse woelmuis, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten en Roerdomp zijn gevoelig voor optische verstoring. De planlocatie ligt echter niet binnen het zicht van leefgebied van deze soorten, dus optische verstoring is niet aan de orde.

Mechanische effecten: Noordse woelmuis, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten en mogelijk Rietzanger zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. De bouwwerkzaamheden vinden buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied en buiten het leefgebied van de betreffende soorten plaats. Daarnaast hoeft bouwverkeer alleen gebruik te maken van bestaande wegen

(Baanhoekweg). Er is dan ook geen sprake van verstoring van aangewezen soorten door mechanische effecten.

Gebruiksfase

Directe aantasting van het foerageergebied van de Bever is niet aan de orde aangezien, bij verhoging van het campingterrein en sanering van enkele bomen, de oeverzones worden ontzien. Uitbreiding van de StayOkay zorgt er wel voor dat er in de toekomst meer gasten kunnen worden ontvangen. Dit leidt mogelijk tot een toename van land- en waterrecreatie in de Biesbosch en daarmee indirect tot verstoring van kwalificerende soorten die (mogelijk) in de omgeving van het plangebied en binnen de grenzen van de Biesbosch voorkomen (Bever, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger) in de vorm van met name verontreiniging, geluid, trilling, mechanische effecten en optische verstoring. Daarnaast zorgt uitbreiding van het gebouw mogelijk voor een toename van verstoring door licht.

Land- en waterrecreatie: Momenteel heeft de StayOkay 128 bedden op een oppervlakte van 1200 m². De eventuele uitbreiding zou 800 m² beslaan, wat neerkomt op een toename van 67%. In het geval dat het totaal aantal bedden met hetzelfde percentage toeneemt, zullen er circa 85 bedden bijkomen en kunnen er na de uitbreiding in totaal dus minimaal 214 gasten in de StayOkay overnachten (86 meer dan in de huidige situatie). Er wordt uitgegaan van een worst-case scenario: alle bedden zijn jaarrond elk weekend (104 dagen) en elke vakantiedag (11 weken/55 dagen schoolvakantie) bezet en alle gasten gaan in de Biesbosch recreëren. Dit leidt tot een toename van recreanten in de Sliedrechtse Biesbosch van 13.674 personen per jaar (159 dagen x 86 gasten). Het huidige aantal bezoekers in het recreatiegebied Hel- en Zuilespolder wordt geschat op 400.000 per jaar (zie bijlage 15 tabel A). De geschatte toename als gevolg van uitbreiding van de StayOkay komt dan neer op 3,4%. In de praktijk zal dit percentage hoogstwaarschijnlijk lager liggen: de StayOkay zal niet alle weekenden en vakantiedagen volledig bezet zijn en niet alle gasten zullen de Biesbosch in trekken. Daarnaast betreft de hospitalityketen StayOkay een organisatie, die gericht is op duurzaamheid (afvalscheiding, groene stroom, gebruik van biologische producten, etc.), wat wordt gewaarborgd door het 'Europees Ecolabel' (label voor milieuvriendelijke producten en diensten) dat in 2008 aan de StayOkay-keten is toegekend. Er mag daarom worden aangenomen dat de keten haar gasten ervan bewust maakt dat zij zich in de nabijheid van een beschermd natuurgebied bevinden en dat er bovendien 'groen' publiek wordt aangetrokken, dat er niet op uit is om natuurwaarden in de Biesbosch (opzettelijk) te verontrusten. Significante verstoring van de Biesbosch door toename van land- en waterrecreatie na uitbreiding van de StayOkay is niet aan de orde.

Licht: Bittervoorn, Kleine modderkruiper, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger zijn gevoelig voor verstoring door licht en Meervleermuis is hier zelfs zeer gevoelig

voor. Uitbreiding van de StayOkay betreft de realisatie van een extra bouwlaag op bestaande bebouwing. Dit houdt in dat het huidige gebouw (indien constructief mogelijk) maximaal 10 meter hoger wordt en daardoor licht verder uit kan stralen. De verlichting vanuit het gebouw zal zich beperken tot kamerverlichting en alleen voor minimale uitstraling zorgen in de avond en als gordijnen (of andere raamdecoratie) niet gesloten zijn. De hoeveelheid buitenverlichting is er alleen op gericht dat het terrein van de StayOkay in het donker (met name in de avond en niet gedurende de nacht) veilig en toegankelijk is en zal niet toenemen ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien het gebouw door bomen en boschages wordt omringd, zal zowel de buiten- als binnenverlichting niet direct op de omgeving (waaronder het Moldiep) uitstralen. Het leefgebied van bovengenoemde aangewezen soorten binnen de grenzen van de Biesbosch zal hier niet negatief door worden beïnvloed.

6.3.4 Bedrijfspannen Sionpolder

Aanlegfase

Voor de realisatie van opslagruimte in de voormalige beheerderswoning is geen renovatie en/of groot onderhoud aan de betreffende woning nodig. Werkzaamheden die eventueel uitgevoerd worden, vallen onder bestendig beheer en onderhoud. Aangezien de planlocatie zelf niet van belang is voor de meeste kwalificerende soorten die in de directe omgeving van de locatie voorkomen (Bever, Noordse woelmuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger) en eventuele beheerswerkzaamheden geen invloed hebben op het leefgebied ervan, zal realisatie van dit initiatief niet leiden tot (significante) verstoring van bovengenoemde soorten (in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling en mechanische effecten en optische verstoring).

De voormalige beheerderswoning is potentieel geschikt voor vleermuizen en dus mogelijk wel van belang als verblijfplaats voor de Meervleermuis. Versturende effecten tijdens regulier onderhoud (in de vorm van verstoring door met name geluid, licht en trilling) zijn niet zeer aannemelijk, maar kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Indien bij het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden gebruik wordt gemaakt van licht (gedurende de schemer en/of 's nachts) of wanneer gaatjes en kieren (die als invliegopening voor vleermuizen kunnen functioneren) gedicht worden, dient vooraf door een ecologisch deskundige ingeschat te worden of de betreffende werkzaamheden schadelijk kunnen zijn voor vleermuizen en of een aanvullend onderzoek naar de daadwerkelijke functie van het gebouw voor de Meervleermuis (volgens het vleermuisprotocol) noodzakelijk is. Indien een eventuele verblijfplaats van de Meervleermuis blijvend wordt aangetast, dient de mate van verstoring tijdig, voorafgaand aan de werkzaamheden (als er concrete plannen klaarliggen), nader onderzocht te worden. Vooralsnog is hier

geen sprake van en hebben de plannen geen (significant) negatief effect op kwalificerende soorten.

Gebruiksfase

Het vestigen van een opslagruimte in de voormalige beheerderswoning zal niet leiden tot een toename van land- en/of waterrecreatie. Er is dan ook geen sprake van (significante) verstoring van kwalificerende soorten (Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger) in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling en mechanische effecten en optische verstoring.

6.3.5 Merwelanden 39

Aanlegfase

Bouwwerkzaamheden die nodig zijn voor de realisatie van een recreatief steunpunt in de Zuileshoeve op Merwelanden 39 leiden mogelijk tot verstoring van soorten in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling, mechanische effecten en optische verstoring. Aangezien deze verstoring lokaal en van tijdelijke aard is, zal deze beperkt blijven tot kwalificerende soorten die (mogelijk) in de directe omgeving van het plangebied voorkomen, namelijk Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bruine kiekendief, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger en verschillende watervogels.

Verontreiniging: Bovengenoemde soorten zijn (zeer) gevoelig voor verontreiniging. Bij renovatiewerkzaamheden is echter geen sprake van lozing van gebiedsvreemde stoffen in grondwater, bodem en/of lucht. Hooguit veroorzaakt het benodigde bouwverkeer een minimale toename van uitstoot van uitlaatgassen rond bestaande wegen in het recreatiegebied (Baanhoekweg). Deze toename is echter tijdelijk en lokaal en zal geen negatief effect op de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende soorten binnen de begrenzing van de Biesbosch hebben.

Geluid: Bovengenoemde soorten (behalve IJsvogel en de betreffende watervogels) zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door geluid en kunnen dus hinder ondervinden van bouwlawaai bij renovatiewerkzaamheden aan de Zuileshoeve. Zowel Blauwborst als Rietzanger hebben een matige verstoringsgevoeligheid (verstoringsafstand < 100 m), Bruine kiekendief heeft een gemiddelde verstoringsgevoeligheid (verstoringsafstand 100-300 m) (zie kader op p.27). De Zuileshoeve ligt op ongeveer 1.400 meter afstand van het dichtstbijzijnde broedterritoorium (binnen de Biesbosch) van Bruine kiekendief. Deze roofvogel zal van eventuele renovatiewerkzaamheden geen verstoring ondervinden. Direct ten zuiden van de hoeve, aan de overkant van de Kikvorschil op circa 50 meter afstand, zijn broedterritoria van Blauwborst en Rietzanger aanwezig. De planlocatie valt

dus binnen de verstoringssafstand van deze broedvogels. Beide soorten zijn geluidsgevoelig, met een geluidsdrempel voor verstoring van circa 45 dB(A). Als in het broedseizoen van Blauwborst (globaal april t/m juni) en Rietzanger (globaal half april t/m augustus) het geluidsniveau van 45 dB(A) aan de zuidkant van de Kikvorschkil wordt overschreden, zullen deze soorten hier dus (significant) negatieve effecten van ondervinden.

Daarnaast ligt het leefgebied van Bittervoorn, Kleine modderkruiper en mogelijk ook Grote modderkruiper op minimaal 100 meter van de planlocatie (namelijk de kreek in de Zuilespolder). De oeverzones van de Kikvorschkil maken onderdeel uit van leefgebied van Bever en Noordse woelmuis.

Bij renovatiewerkzaamheden is er bij voorbaat geen sprake van heien en intrillen (van betonpalen, stalen buispalen en/of damwanden) en/of ontgraven. Activiteiten die in de afstandstabel van het Ministerie van I&M (zie bijlage 13) zijn opgenomen en de grenswaarde van 45 dB(A) binnen een straal van 50 meter zouden overschrijden (in open gebied, zonder demping van obstakels), zijn pneumatisch beitelen/hameren (ca. 75 dB(A)), een compressor (ca. 55 dB(A)) en zes vrachtwagenbewegingen per uur (ca. 53 dB(A)). In de praktijk zal het aantal decibel op 50 meter afstand echter verder zijn afgenomen, aangezien het geen volledige harde bodem en geen open gebied betreft.

Werkzaamheden met een bronsterkte van meer dan 95 dB(A) zullen binnen een straal van 50 meter voor geluidshinder (> 45 dB(A)) zorgen. Dit leidt mogelijk tot verstoring van Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper en tijdens het broedseizoen in ieder geval tot verstoring van Blauwborst en Rietzanger. Aangezien de eventuele verstoring tijdelijk en lokaal is, zullen de betreffende soorten er, buiten het broedseizoen van vogels, geen blijvende hinder van ondervinden. Bovendien zijn er bij eventuele verstoring genoeg uitwijkmogelijkheden naar plekken waar geen geluidsoverlast zal zijn. Indien bij de werkzaamheden de volgende maatregelen worden getroffen, zal de kwaliteit van het leefgebied van de betreffende aangewezen soorten als gevolg van bouwwerkzaamheden niet (significant) negatief worden beïnvloed:

- Versturende werkzaamheden (bronsterkte > 95 dB(A)) niet in het broedseizoen van vogels (m.n. IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger) en niet in gevoelige periode van overige soorten (door een ecologisch deskundige te bepalen) uitvoeren;
- Voorkom piekgeluiden en overschrijding van de drempelwaarde voor broedende vogels (45 dB(A), soortspecifiek) binnen de grenzen van de Biesbosch (overschrijd deze grenswaarde alleen indien strikt noodzakelijk).

Licht: Bovengenoemde soorten (behalve Bever) zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door licht. Aangezien bouwwerkzaamheden overdag worden uitgevoerd, is lichtverstoring niet aan de orde.

Trilling: Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis en bovengenoemde vissoorten zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door trilling. Uit de literatuur zijn geen gegevens bekend over grenswaarden en/of verstoringssafstand van diersoorten ten aanzien van trillingen. Afhankelijk van de aard van de bouwwerkzaamheden kunnen deze binnen het Natura 2000-gebied mogelijk trillingen, en hiermee tijdelijke en lokale verstoring van zowel land- als waterdieren, veroorzaken. Bij renovatiewerkzaamheden is er echter geen sprake van heien en/of intrillen (van betonpalen, stalen buispalen en/of damwanden). Er zullen dus geen werkzaamheden worden uitgevoerd die voor extreme trillingen zorgen. Bovendien vinden bouwwerkzaamheden buiten het leefgebied van de betreffende soorten plaats*. Indien de renovatie overdag en buiten het broedseizoen (van m.n. Blauwborst en Rietzanger) wordt uitgevoerd, zal de kwaliteit van het leefgebied van aangewezen soorten binnen de Biesbosch niet (significant) negatief beïnvloed worden.

Optische verstoring: Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, bovengenoemde vissoorten, Fuut, Wintertaling, Tafeleend, Kuifeend en Grote zaagbek zijn gevoelig voor optische verstoring. Voor Bever, Meervleermuis en vissoorten is geen sprake van optische verstoring, aangezien de werkzaamheden overdag worden uitgevoerd en er geen werkzaamheden aan watergangen zijn gepland. Ook het leefgebied van Noordse woelmuis ligt buiten het zicht van de werkzaamheden. Indien de betreffende watervogels zich op de Kikvorschkil (direct ten zuiden van de Zuileshoeve) begeven, zal er mogelijk sprake zijn van minimale en tijdelijke optische verstoring als gevolg van renovatiewerkzaamheden. Deze eventuele verstoring is echter zeer lokaal en er zijn voor de watervogels voldoende uitwijkmogelijkheden naar plaatsen die buiten het zicht van de werkzaamheden liggen. De betreffende soorten zullen er zeker geen significant negatieve effecten van ondervinden.

Mechanische effecten: Bovengenoemde soorten (behalve Blauwborst) zijn (zeer) gevoelig voor verstoring door mechanische effecten. De bouwwerkzaamheden vinden buiten het leefgebied van de betreffende soorten plaats. Daarnaast zal het bouwverkeer alleen gebruikmaken van bestaande wegen, die buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied liggen. Er is dan ook geen sprake van verstoring van aangewezen soorten door mechanische effecten.

Gebruiksfase

De realisatie van een recreatief steunpunt leidt mogelijk tot een toename van land- en waterrecreatie in de Biesbosch en daarmee indirect tot verstoring van kwalificerende soorten die (mogelijk) in de omgeving van het plangebied en binnen de grenzen van de Biesbosch voorkomen (Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bruine kiekendief, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger en diverse watervogels) in de vorm van met name verontreiniging, geluid, trilling, mechanische effecten en optische verstoring.

Land- en waterrecreatie: Het bestemmen van de Zuileshoeve tot recreatief steunpunt maakt de realisatie van verschillende faciliteiten in de hoeve mogelijk, zoals een bed&breakfast (groepsovernachtingen), een aanlegsteiger met terras, een theetuin, expositieruimtes, vergaderruimtes, ontvangsten voor kleine groepen en/of een startpunt voor teambuildingsdagen. Het gebruik van bestaande ontsluitingswegen (fietspaden van/naar recreatiegebied) zal ervoor zorgen dat de bezoekers van het steunpunt voornamelijk het recreatiegebied intrekken. Alleen via de geplande fiets- en voetgangerspont kan men vanaf het steunpunt de Biesbosch in trekken. Zoals eerder beschreven, wordt de betreffende pont apart aan de Natuurbeschermingswet 1998 getoetst.

Het exacte aantal bezoekers dat door een dergelijk steunpunt wordt aangetrokken, is mede afhankelijk van hoeveel en welke van bovenstaande faciliteiten gerealiseerd zullen worden en is daarom moeilijk vooraf in te schatten. Er wordt echter verwacht dat het steunpunt niet zozeer nieuwe recreanten aantrekt, maar voornamelijk door de huidige recreanten gebruikt zal worden. Mogelijke uitzondering hierop is de organisatie van teambuildingsdagen, wat een nieuwe activiteit met nieuw publiek betreft. Afhankelijk van de precieze invulling en locatie van dergelijke teambuildingsdagen kunnen aangewezen soorten van de Biesbosch hier hinder van ondervinden. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat de teambuildingsdagen kleine groepen betreft (<20 personen), geen overmatige geluidshinder (>60 dB(A)) veroorzaakt, de groepen niet de Biesbosch intrekken (maar in het recreatiegebied blijven) en dat het dus extensieve recreatie betreft.

Bovenstaande in acht genomen, zal de realisatie van het recreatief steunpunt niet tot significant negatieve effecten op aangewezen soorten van de Biesbosch leiden. Indien de wens bestaat om vanuit het steunpunt intensieve vormen van recreatie (gericht op grote groepen, veel geluidshinder, etc.) binnen het Natura 2000-gebied te organiseren, dient dit tijdig (als er concrete plannen klaarliggen) nader onderzocht te worden.

6.3.6 Ecolodges - Sionsloot en nabij Merwelanden 39

Aanlegfase

De ecolodges betreffen houten drijvende constructies die in zijn geheel op de betreffende locaties geplaatst kunnen worden en waaraan ter plaatse geen bouwwerkzaamheden meer noodzakelijk zijn. De drijvende constructies kunnen over het water (via Moldiep, Kikvorschkil en/of krekken in Hel- en Zuilespolder) met behulp van een boot naar de betreffende locaties worden gesleept, of over de weg (via de Baanhoekweg en/of Kors Monsterpad) worden verplaatst met behulp van bijvoorbeeld een aanhangwagen. Beide opties zullen naar verwachting niet of nauwelijks tot verstoring van Natura 2000-gebied de Biesbosch leiden, onder andere doordat van bestaande wegen/watergangen gebruik kan worden gemaakt. Bovendien is eventuele verstoring door gebruikt materieel (in de vorm van ver-

ontreiniging, geluid, trilling, mechanische effecten en optische verstoring) zeer lokaal en slechts één of twee keer per jaar. Significante verstoring van kwalificerende soorten die (mogelijk) in de directe omgeving van de planlocaties voorkomen (Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Rivierdonderpad, Bruine kiekendief, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger en/of diverse watervogels) is hierbij niet aan de orde.

Gebruiksfasen

Realisatie van ecolodges zou kunnen leiden tot verstoring van kwalificerende soorten als gevolg van toenemende recreatiedruk (land- en waterrecreatie), zowel binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied als erbuiten (externe werking), in de vorm van verontreiniging, verstoring door geluid, licht, trilling, mechanische effecten en optische verstoring.

Land- en waterrecreatie: Er wordt uitgegaan van een worst-case scenario: de ecolodges worden jaarrond elk weekend (104 dagen) en elke vakantiedag (11 weken/55 dagen schoolvakantie) door acht personen gehuurd en de huurders gaan dagelijks de Sliedrechtse Biesbosch in. Bovendien zijn de huurders nieuwe bezoekers. Dit leidt ertoe dat er bij volledige bezetting van beide ecolodges sprake zal zijn van een toename van recreanten in/nabij de Sliedrechtse Biesbosch van ongeveer 1.272 personen per jaar (159 dagen x 8p.). Deze zullen relatief vaker in de avonduren actief zijn in of nabij het Natura-2000-gebied dan de gemiddelde bezoeker. De toename is echter zeer klein vergeleken met het totaal aantal bezoekers in het recreatiegebied (ca. 400.000/jaar, zie bijlage 15 tabel A), namelijk slechts 0,3%.

Het is aannemelijk dat de huurders van de ecolodges een kano of fluisterboot huren om de Sliedrechtse Biesbosch in te gaan. Het aantal uren bootverhuur vanuit het Biesbosch Bezoekerscentrum Dordrecht neemt dus mogelijk ook met circa 0,3% toe. Dit komt neer op jaarlijks 168 extra manuur (0,3% van 52.436 manuur, zie bijlage 15 tabel B). Deze (eventueel) door de gebruikers van de ecolodge gehuurde kano's maken slechts een klein percentage uit van het totale waterverkeer in en rond het Natura 2000-gebied (er zijn door het jaar heen veel meer boten dan kano's aanwezig in en rond het Natura 2000-gebied). Wat overnachtingen betreft is er een aantal vaste plaatsen waar boten kunnen afmeren. In het hoogseizoen zijn er 's nachts naar schatting maximaal 30 bezette boten in de Hollandse Biesbosch aanwezig. Huurders van de ecolodges zullen over het algemeen niet in het bezit zijn van een boot met overnachtingsmogelijkheden. Het aantal bezette boten zal als gevolg van realisatie van de ecolodges dan ook niet (significant) toenemen.

In het hierboven beschreven worst-case scenario zullen de ecolodges een te verwaarlozen toename van het aantal recreanten in en rond het Natura 2000-gebied tot gevolg hebben. In de praktijk liggen bovenstaande percentages hoogstwaarschijnlijk nog lager. De ecolodges zullen niet alle weekenden en alle

vakantiedagen met acht personen bezet zijn en niet alle huurders zullen nieuwe bezoekers zijn. Bovendien zullen de huurders bij slecht weer niet dagelijks een kano of fluisterboot huren en/of niet dagelijks de Biesbosch in trekken. Daarnaast zullen de ecolodges, gezien de minimale voorzieningen (zie hoofdstuk 4), voornamelijk rustzoekers aantrekken, waardoor eventuele overlast beperkt blijft. Significante verstoring van de Biesbosch door toename van land- en waterrecreatie na realisatie van de ecolodges is niet aan de orde.

Licht: Er komt een eenvoudige minimale objectverlichting aan de buitenzijde, die gevoed wordt door een zonnepaneel. De glazen wanden/ramen van de ecolodge worden zodanig gecoat dat er weinig tot geen licht naar de omgeving uitstraalt.

Mechanische effecten: Als ontsluitingsweg zullen voornamelijk bestaande fiets- en wandelpaden worden gebruikt: De ecolodge op de locatie nabij Merwelanden 39 kan via een bestaand wandelpad worden bereikt (zie bijlage 6 figuur D), dat via een loopplank met de ecolodge zal worden verbonden. Op de locatie Sionsloot zal de bestaande dijkweg (Kors Monsterpad) als ontsluitingsweg dienen (zie bijlage 6 figuur E), waar vandaan de ecolodge via een klein looppad, een trapje en een loopplank kan worden bereikt.

6.3.7 Cumulatieve effecten

Bij realisatie van de verschillende initiatieven is mogelijk sprake van een cumulatief effect op de recreatiedruk in het Natura 2000-gebied. De initiatieven zorgen afzonderlijk niet voor significant negatieve effecten op de aangewezen soorten van de Biesbosch, als gevolg van een toename van land- en waterrecreatie, maar kunnen bij elkaar opgeteld de recreatiedruk wel significant verhogen. De initiatieven met recreatieve doeleinden, die mogelijk voor een niet significante toename van land- en waterrecreatie in de Biesbosch zorgen, zijn 'Uitbreiding StayOkay' (zie § 6.3.3) en 'Ecolodges (2 locaties)' (zie § 6.3.7). Wat betreft het recreatief steunpunt op locatie 'Merwelanden 39' wordt verwacht dat dit voornamelijk gebruikt zal worden door bezoekers die momenteel al in het recreatiegebied en/of de Biesbosch recreëren (zie § 6.3.6).

De geschatte toename van het aantal bezoekers in recreatiegebied Hel- en Zui-lespolder als gevolg van uitbreiding van de StayOkay, komt neer op 3,4% (13.674 personen/jaar). Realisatie van de ecolodges zorgt naar schatting voor een toename van 0,3% (1.272 personen/jaar). Samen zorgen deze initiatieven dus voor bijna 15.000 meer recreanten per jaar, wat neerkomt op 3,8%. Het extra aantal recreanten als gevolg van de ecolodges staat niet in verhouding met een eventuele uitbreiding van de StayOkay. Er is dan ook geen sprake van cumulatie van effecten.

6.4 Conclusie verstoringstoets

6.4.1 Uitbreiding Sterrenwacht

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Roerdomp, Blauwborst en Rietzanger. Behalve van Blauwborst en Roerdomp worden de doelen van deze soorten gehaald.

Blauwborst: De instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van Blauwborst is 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2000 paren'. Deze soort is met name bij minder dekking en bij hoge recreatiedruk (waterrecreatie) gevoeliger voor verstoring. De afname van het aantal blauwborsten komt door verandering van biotoop (rietland met beginnend wilgenstruweel groeit dicht tot wilgenbos).

Roerdomp: 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 niet gehaald als gevolg van oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en verstoring tijdens foerageren. De soort is met name gevoelig voor verstoring door land- en waterrecreatie (bij foerageren) en intensieve rietexploitatie (gebrek broedgebied).

Uitbreiding van de Sterrenwacht zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of toenemende recreatiedruk in de Biesbosch zorgen. Tijdens de aanlegfase is het voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen echter van significant belang dat, gedurende het broedseizoen van Blauwborst (globaal april t/m juni) en Roerdomp (globaal maart t/m augustus), de drempelwaarde van 45 dB(A) binnen het leefgebied van deze soorten in het Natura 2000-gebied niet overschreden wordt. Daarnaast dient foerageergebied van Roerdomp *buiten* de begrenzing van het Natura 2000-gebied niet gestoord te worden tijdens het broedseizoen van deze soort (drempelwaarde 45 dB(A)). Realisatie van uitbreiding van de Sterrenwacht is niet van (significant negatieve) invloed op instandhoudingsdoelstellingen van overige aangewezen soorten.

Indien (bouw)werkzaamheden buiten het broedseizoen van Blauwborst en Roerdomp worden uitgevoerd, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolge van uitbreiding van de Sterrenwacht, uitgesloten en is een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 niet vereist.

6.4.2 Uitbreiding StayOkay

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Bever, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger. Behalve van Blauwborst worden de doelen van deze soorten gehaald.

Blauwborst: Zie tekst § 6.4.1.

Uitbreiding van de StayOkay zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of significant toenemende recreatiedruk in de Biesbosch zorgen. Tijdens de aanlegfase is het voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen echter wel van significant belang dat, gedurende het broedseizoen van Blauwborst (globaal april t/m juni), de drempelwaarde van 45 dB(A) binnen het leefgebied van deze soort in het Natura 2000-gebied niet overschreden wordt. Realisatie van uitbreiding van de StayOkay is niet van (significant negatieve) invloed op instandhoudingsdoelstellingen van overige aangewezen soorten.

Indien (bouw)werkzaamheden buiten het broedseizoen van Blauwborst worden uitgevoerd, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolge van uitbreiding van de StayOkay, uitgesloten en is een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 niet vereist.

6.4.3 Bedrijfspanen Sionpolder

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, IJsvogel, Blauwborst en Rietzanger. Behalve van Rivierdonderpad en Blauwborst worden de doelen van deze soorten gehaald.

Rivierdonderpad: Zie tekst § 6.4.3.

Blauwborst: Zie tekst § 6.4.1.

Het initiatief 'Bedrijfspanen Sionpolder' zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of toenemende recreatiedruk in de Biesbosch zorgen. Tevens zijn de eventuele reguliere onderhoudswerkzaamheden niet van (significant negatieve) invloed op de instandhoudingsdoelstellingen van Rivierdonderpad, Blauwborst en overige aangewezen soorten.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolgen van realisatie van het initiatief 'Bedrijfspanen Sionpolder', zijn uitgesloten. Een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 is niet vereist.

6.4.4 Merwelanden 39

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bruine kiekendief, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger en diverse watervogels (w.o. Nonnetje). Behalve van Bruine kiekendief, Blauwborst en Nonnetje worden de doelen van deze soorten gehaald.

Bruine kiekendief: De instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van Bruine kiekendief is: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren'. Bruine kiekendief is met name in de broedfase kwetsbaar voor recreanten en terreinbeheerders. De oorzaak van de afname ligt echter buiten Nederland en heeft te maken met een afname van overstromingsruimte van grote rivieren in de Sahel.

Blauwborst: Zie tekst § 6.4.1.

Nonnetje: De instandhoudingsdoelstelling ten aanzien van Nonnetje is: 'Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels'. Nonnetje is gevoelig voor verstoring door recreatie. De Biesbosch voldoet echter aan de ecologische vereisten van deze soort en de oorzaak voor het niet behalen van het instandhoudingsdoel ligt dan ook buiten het Natura 2000-gebied: Bij warmere winters blijven de dieren in het noorden en alleen tijdens koude winters trekken ze door tot de Biesbosch.

Realisatie van het recreatief steunpunt op Merwelanden 39 zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of significant toenemende recreatiedruk* in de Biesbosch zorgen. Tevens zijn de plannen niet van invloed op het wel/niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Bruine kiekendief en Nonnetje. Tijdens renovatiewerkzaamheden is het voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling van Blauwborst echter van significant belang dat, gedurende het broedseizoen van deze soort (globaal april t/m juni), de drempelwaarde van 45 dB(A) binnen leefgebied in het Natura 2000-gebied niet overschreden wordt. Realisatie van het recreatief steunpunt is niet van (significant negatieve) invloed op instandhoudingsdoelstellingen van overige aangewezen soorten.

Indien (bouw)werkzaamheden buiten het broedseizoen van Blauwborst worden uitgevoerd, zijn significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolge van de realisatie van een recreatief steunpunt op Merwelanden 39, uitgesloten en is een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 niet vereist.

** Onder voorwaarde dat er geen sprake is van intensieve recreatie binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied (zie § 6.3.6).*

6.4.5 Ecolodge - Sionsloot

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger, Fuut, Krakeend, Wintertaling, Wilde eend en Meerkoet. Behalve van Rivierdonderpad en Blauwborst worden de doelen van deze soorten gehaald.

Rivierdonderpad: Zie tekst § 6.4.3.

Blauwborst: Zie tekst § 6.4.1.

Realisatie van een ecolodge in de Sionsloot zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of significant toenemende recreatiedruk in de Biesbosch zorgen. Tevens zijn de plannen niet van invloed op het wel/niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Rivierdonderpad, Blauwborst en overige aangewezen soorten.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolge van de realisatie van een ecolodge in de Sionsloot, zijn uitgesloten. Een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 is niet vereist.

6.4.6 Ecolodge - nabij Merwelanden 39

Soorten die (mogelijk) in (de omgeving van) het plangebied voorkomen en waarmee dus rekening moet worden gehouden, zijn Bever, Noordse woelmuis, Meervleermuis, Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bruine kiekendief, IJsvogel, Blauwborst, Rietzanger en diverse watervogels (w.o. Nonnetje). Behalve van Bruine kiekendief, Blauwborst en Nonnetje worden de doelen van deze soorten gehaald.

Bruine kiekendief: Zie tekst § 6.4.5.

Blauwborst: Zie tekst § 6.4.1.

Nonnetje: Zie tekst § 6.4.5.

Realisatie van een ecolodge nabij Merwelanden 39 zal niet voor oppervlakteverlies, mechanische beschadiging en/of significant toenemende recreatiedruk in de Biesbosch zorgen. Tevens zijn de plannen niet van invloed op het wel/niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Bruine kiekendief, Blauwborst, Nonnetje en overige aangewezen soorten.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied de Biesbosch, ten gevolge van de realisatie van een ecolodge nabij Merwelanden 39, zijn uitgesloten. Een vergunning krachtens de Natuurbeschermingswet 1998 is niet vereist.

Referenties

- | | | |
|--|-------|---|
| Gemeente Dordrecht, | 2012, | Voorontwerp bestemmingsplan Sliedrechtse Biesbosch tekeningnr. NL.IMRO.0505.BP180Nslb-1001, (140212). |
| Gemeente Dordrecht, | 2012, | Toelichting bestemmingsplan Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch, Fase: voorontwerp, maart. |
| Jeveren, R. van, | 2007, | Biogeografisch Register Dordrecht (BRD). Database van de Stichting Natuur- en Vogelwacht Dordrecht. |
| M. La Haye, J.M. Drees
M.m.v. van: R.C. van
Apeldoorn (Alterra), | 2004, | Beschermingsplan noordse woelmuis
VZZ. Rapport EC-LNV nr.270.
Ministerie van LNV, directie IFA/Bedrijfsuitgeverij. |
| Kleijn, D., | 2008, | Effecten van geluid op wilde soorten - implicaties voor soorten betrokken bij de aanwijzing van Natura 2000 gebieden. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1705, Wageningen |
| Krijgsveld, K.L.; Smits,
Smits, R.R. en Winden,
J. van der | 2008, | Verstoringsgevoeligheid van vogels. Lieshout, Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Vogelbescherming Nederland, Zeist. |
| Ministerie van LNV, | 2007, | Gebiedendocument Biesbosch, versie november 2007. Natura 2000 gebiedendocument - werkdokument Natura 2000 aanwijzingsbesluit 6. |
| 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. |
| Slaterus, R.; De Boer, V.
& Muusse, T., | 2011, | Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch in 2010. SOVON-inventarisatierapport 2011/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen. |
| SOVON Vogelonderzoek, | 2002, | Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. Nederlandse Fauna deel 5. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV-Uitgeverij & European Invertebrate Survey, Nederland, Leiden. |

Internetsites:

Agentschap NL Ministerie van Infrastructuur en Milieu:

<http://www.infomil.nl/onderwerpen/hinder-gezondheid/geluid/specifieke/bouwlawaai-0/virtuele-map/afstandstabel/>

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie:

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=9&iid=n2k112>

<http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx>

Bijlagen

- Bijlage 1** Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied de Biesbosch per habitatype en per Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoort
- Bijlage 2** Initiatief 'Uitbreiding Sterrenwacht Mercurius', figuur A en B
- Bijlage 3** Initiatief 'Uitbreiding StayOkay Dordrecht'
- Bijlage 4** Initiatief 'Bedrijfspanen Sionpolder'
- Bijlage 5** Initiatief 'Recreatief steunpunt woning en boerderijschuur Merwelanden 39'
- Bijlage 6** Initiatief 'Ecolodges', figuur A t/m E
- Bijlage 7** Broedvogelterritoria in de Biesbosch (SOVON)
- Bijlage 8** Beverburchten in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC)
- Bijlage 9** Doelsoorten van de Biesbosch in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC), figuur A t/m C
- Bijlage 10** Noordse woelmuis in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC)
- Bijlage 11** Meervleermuis in de Biesbosch (NWC)
- Bijlage 12** Mogelijke aanwezigheid van doelsoorten van de Biesbosch op en/of nabij de verschillende planlocaties
- Bijlage 13** Geluidshinder als gevolg van bouwlawaai
- Bijlage 14** Storingsfactoren ten aanzien van habitattypen en -soorten en vogelrichtlijnsoorten, waarvoor Natura 2000-gebied de Biesbosch is aangewezen als speciale beschermingszone
- Bijlage 15** Gegevens met betrekking tot land- en waterrecreatie in recreatiegebied Hel- en Zuilespolder

Bijlage 1. Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied de Biesbosch per habitattypen en per Habitatrichtlijn- en Vogelrichtlijnsoort

Uit www.natura2000beheerplannen.nl (Dienst Landelijk Gebied, laatste update 24/11/1010)

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

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling
H3260_B Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Behoud oppervlakte en kwaliteit
H3270 Slikkige rivieroeveren	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 Zeeprrik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie
H1099 Rivierprrik	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 gemiddeld 10 vogels.

A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 10 vogels.
A041 Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 1800 vogels voor het foera-geergebied en gemiddeld 34200 vogels voor het gebied als slaappleats.
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 2300 vogels.
A045 Brandgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 870 vogels voor het foera-geergebied en gemiddeld 4900 vogels voor het gebied als slaappleats.
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 3300 vogels.
A051 Kraakeend	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 gemiddeld 1100 vogels.
A053 Wilde eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 4000 vogels.
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 70 vogels.

A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 270 vogels.
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 130 vogels.
A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 3800 vogels.
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 20 vogels.
A070 Grote zaagbek	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 30 vogels.
A075 Zeearend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 2 vogels.
A094 Visarend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 6 vogels.
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie gemiddeld 3100 vogels.
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie 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 (zachthoutooibossen) (met kwalificerende waarden 'ruigten en zomen' (harig wilgenroosje), 'slikkige rivieroever', 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:

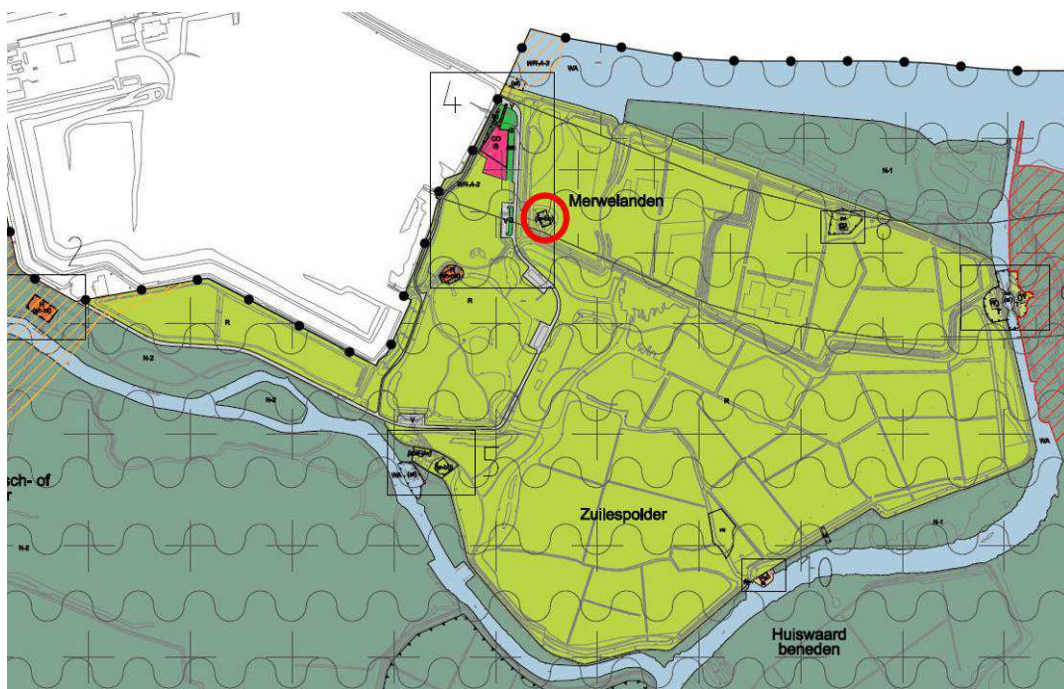
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie.
- Behoud van de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura 2000 netwerk zowel 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 2. Initiatief 'Uitbreiding Sterrenwacht Mercurius'



Figuur A. Huidige bebouwing van Sterrenwacht Mercurius te Dordrecht.

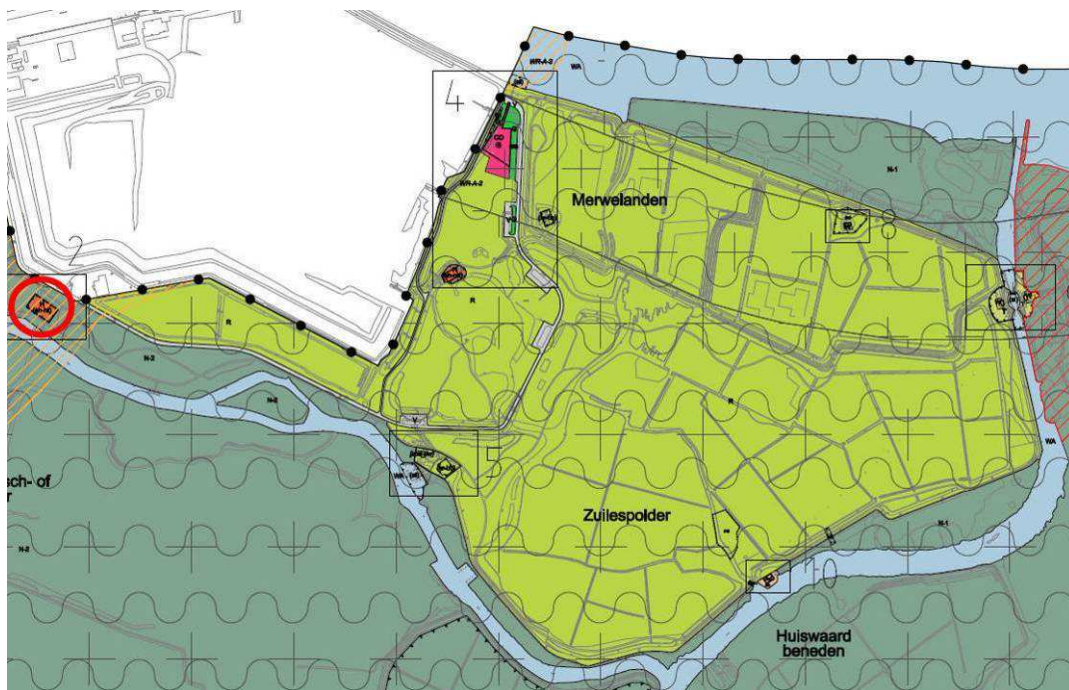
Foto: NWC



Figuur B. Ligging van initiatief 'Uitbreiding Sterrenwacht' (rood omcirkeld) binnen de Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch (Verbeelding voorontwerp). Lichtgroen = bestemming 'Recreatie'; donkergroen = bestemming 'Natuur'.

Bron: Gemeente Dordrecht

Bijlage 3. Initiatief 'Uitbreiding StayOkay Dordrecht'



Ligging van initiatief 'Uitbreiding StayOkay' (rood omcirkeld) binnen de Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch (Verbeelding voorontwerp). Lichtgroen = bestemming 'Recreatie'; donkergroen = bestemming 'Natuur'.

Bron: Gemeente Dordrecht

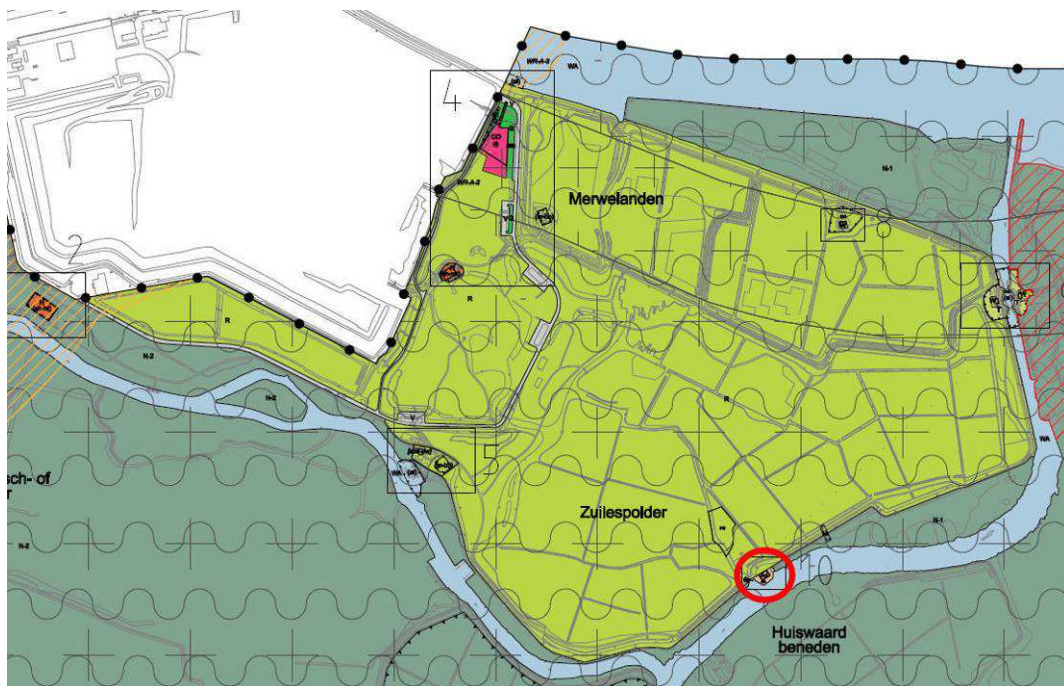
Bijlage 4. Initiatief 'Bedrijfspanen Sionpolder'



Ligging van initiatief 'Bedrijfspanen Sionpolder' (rood omcirkeld) binnen de Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch (Verbeelding voorontwerp). Lichtgroen = bestemming 'Recreatie'; donkergroen = bestemming 'Natuur'.

Bron: Gemeente Dordrecht

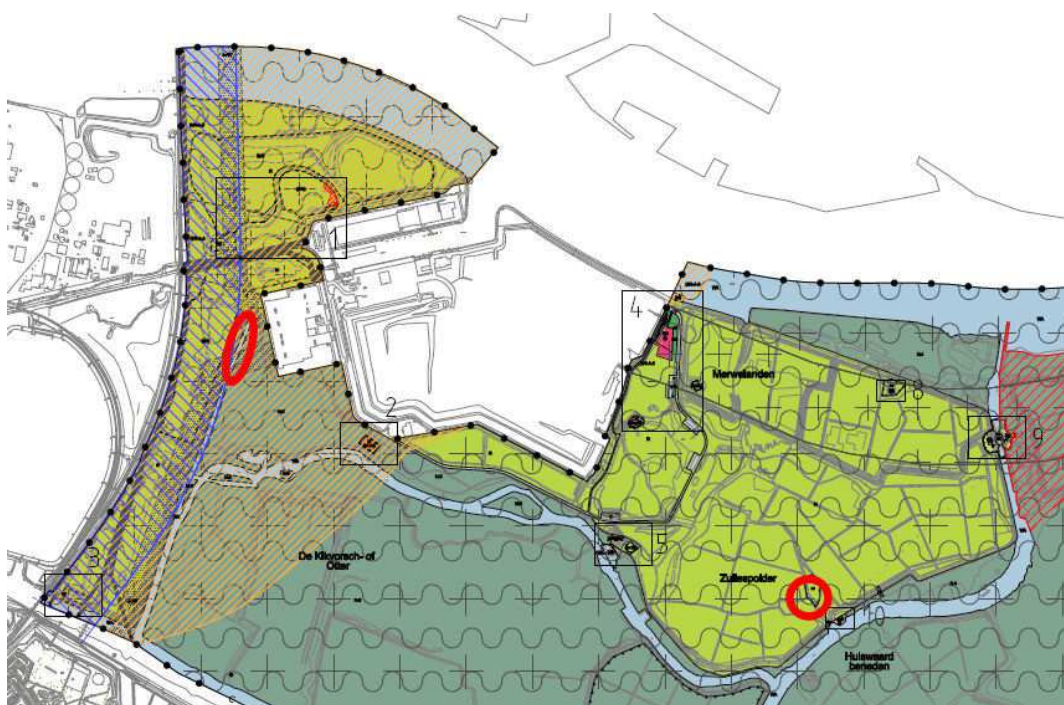
Bijlage 5. Initiatief 'Recreatief steunpunt woning en boerderijschuur Merwelanden 39'



Ligging van initiatief 'Recreatief steunpunt woning en boerderijschuur Merwelanden 39' (rood omcirkeld) binnen de Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch (Verbeelding voorontwerp). Lichtgroen = bestemming 'Recreatie'; donkergroen = bestemming 'Natuur'.

Bron: Gemeente Dordrecht

Bijlage 6. Initiatief 'Ecolodges'



Figuur A. Ligging van initiatief 'Ecolodges' (rood omcirkeld) binnen de Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch (Verbeelding voorontwerp). Lichtgroen = bestemming 'Recreatie'; donkergroen = bestemming 'Natuur'.

Bron: Gemeente Dordrecht



Figuur B. Voorbeeld van een ecolodge, zoals binnen het bestemmingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' in het recreatiegebied mogelijk gemaakt zal worden.

Copyright Marijn Beijer 2010



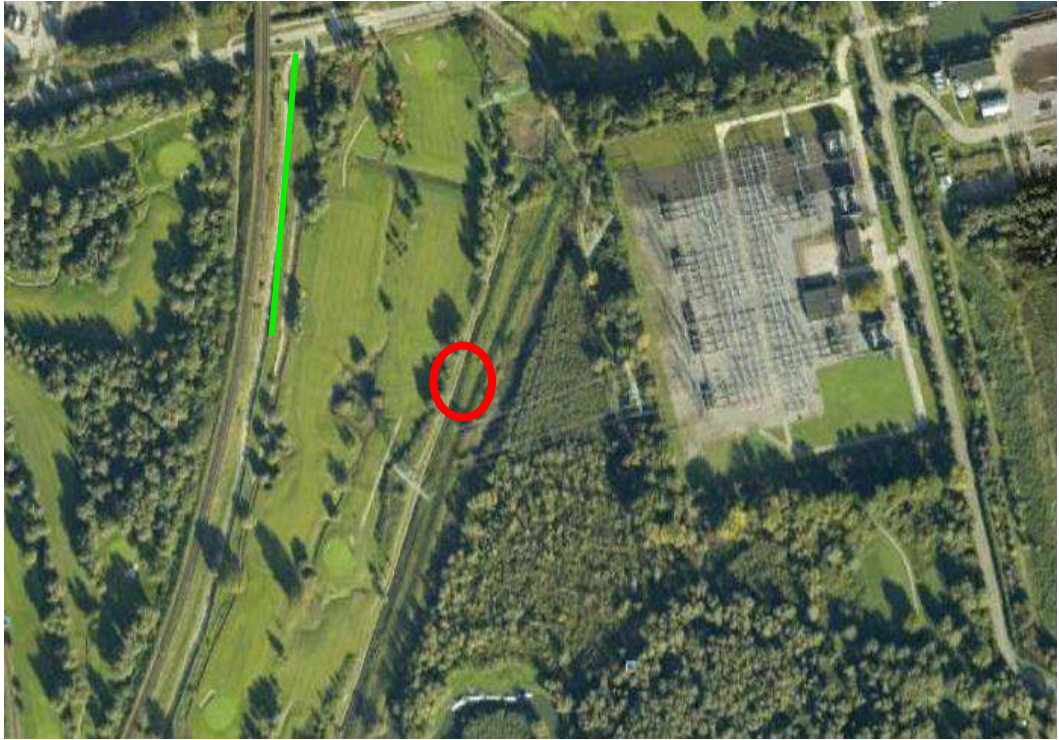
Figuur C. Ligging Beverburcht (blauw) t.o.v. de planlocatie voor de ecolodge (rood).

Bron: Google Earth



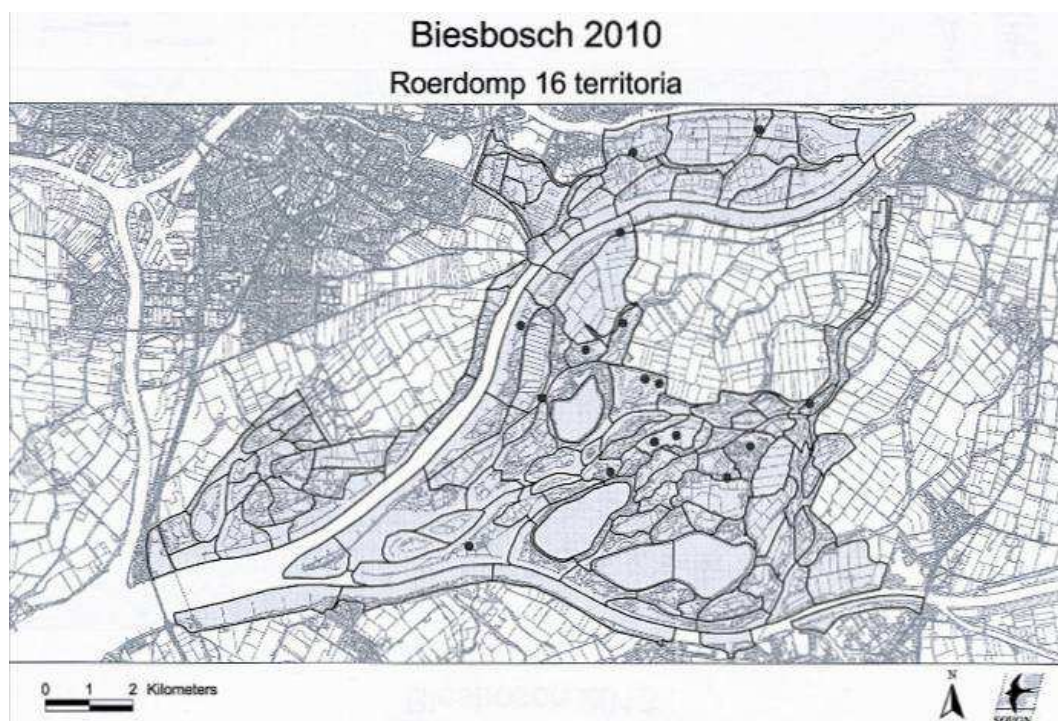
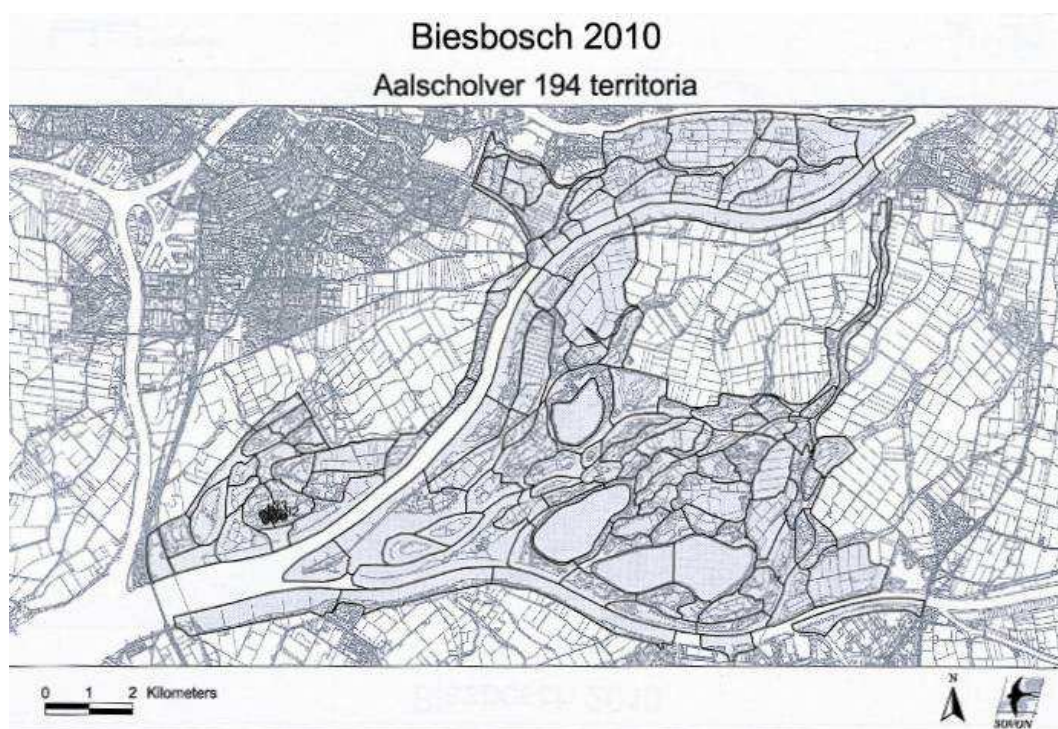
Figuur D. Situering van de ecolodge (rood) en ontsluitingsweg (groen) op locatie Merwelanden 39.

Bron: Google Earth

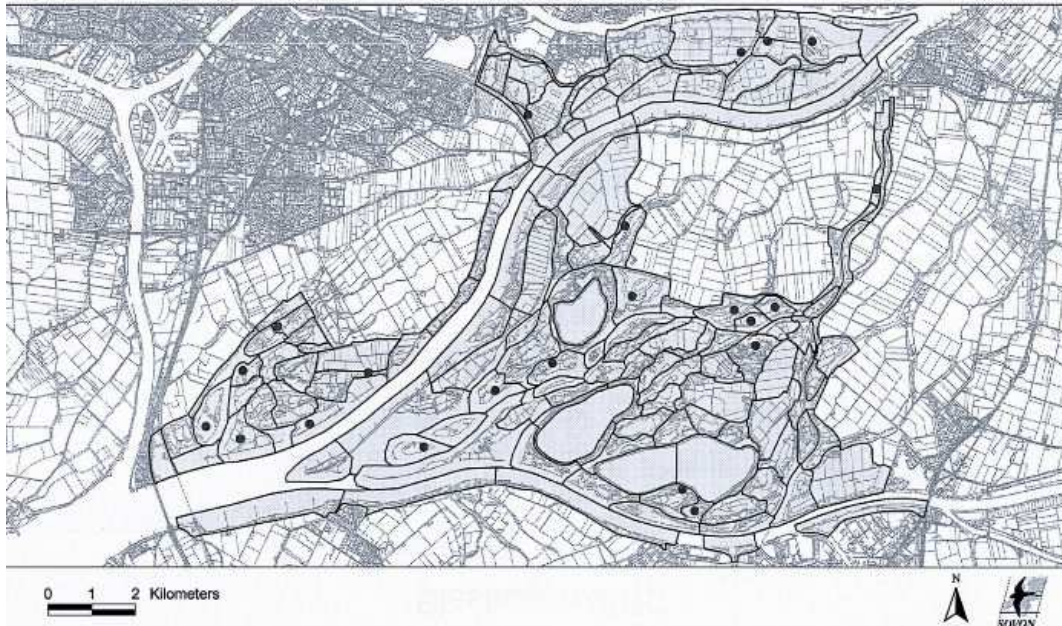


Figuur E. Situering van de ecolodge (rood) en ontsluitingsweg Kors Monsterpad (groen) op locatie Sionsloot.

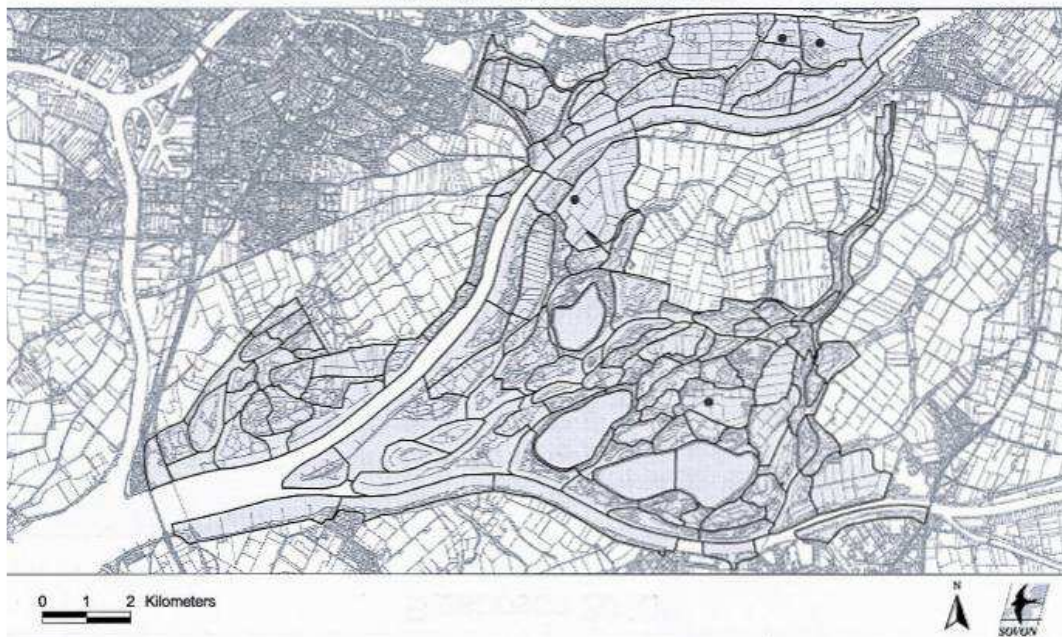
Bijlage 7. Broedvogelterritoria in de Biesbosch (SOVON)



Biesbosch 2010
Bruine Kiekendief 22 territoria



Biesbosch 2010
Porseleinhoen 4 territoria



Biesbosch 2010

IJsvogel 36 territoria



Biesbosch 2010

Blauwborst 972 territoria



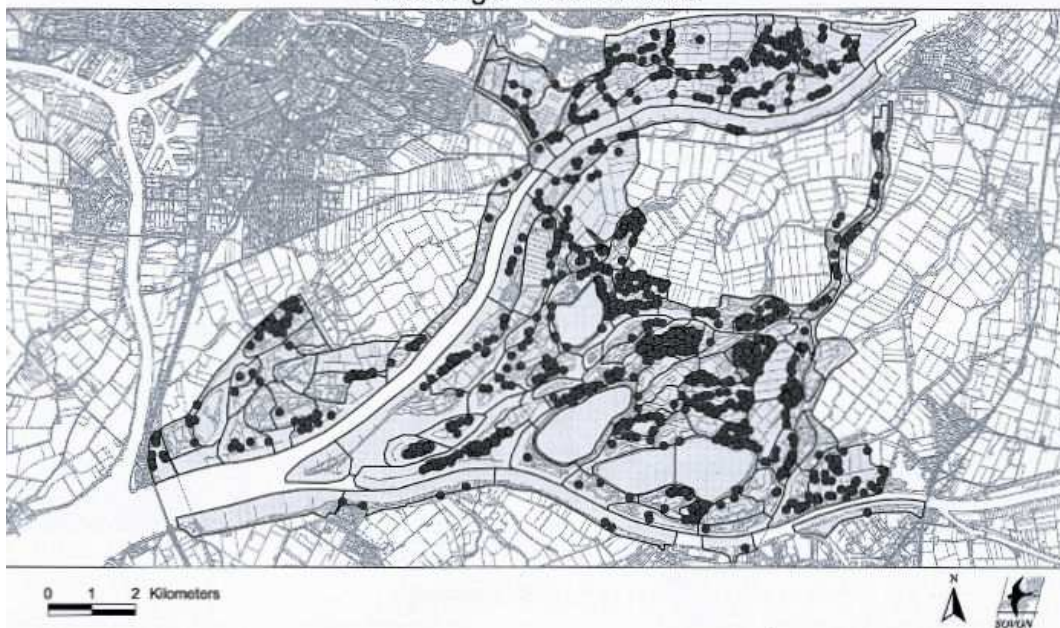
Biesbosch 2010

Snor 96 territoria

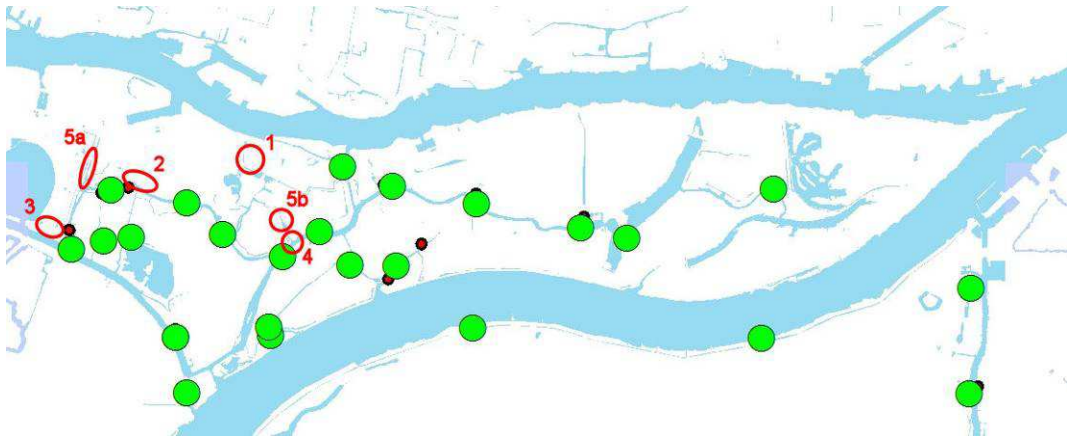


Biesbosch 2010

Rietzanger 1200 territoria

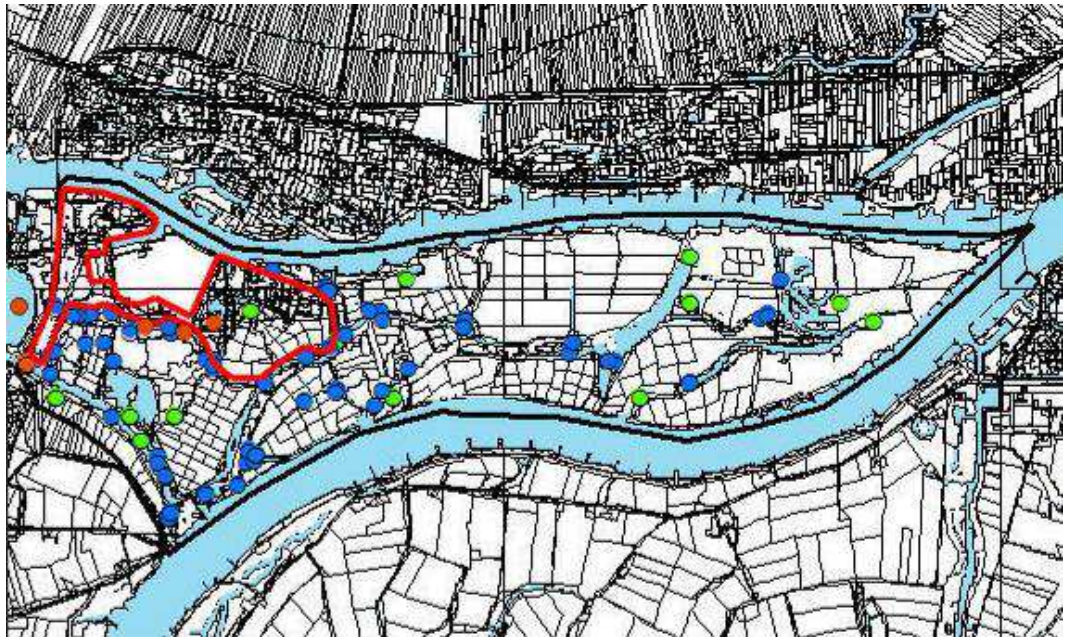


Bijlage 8. Beverburchten in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC)



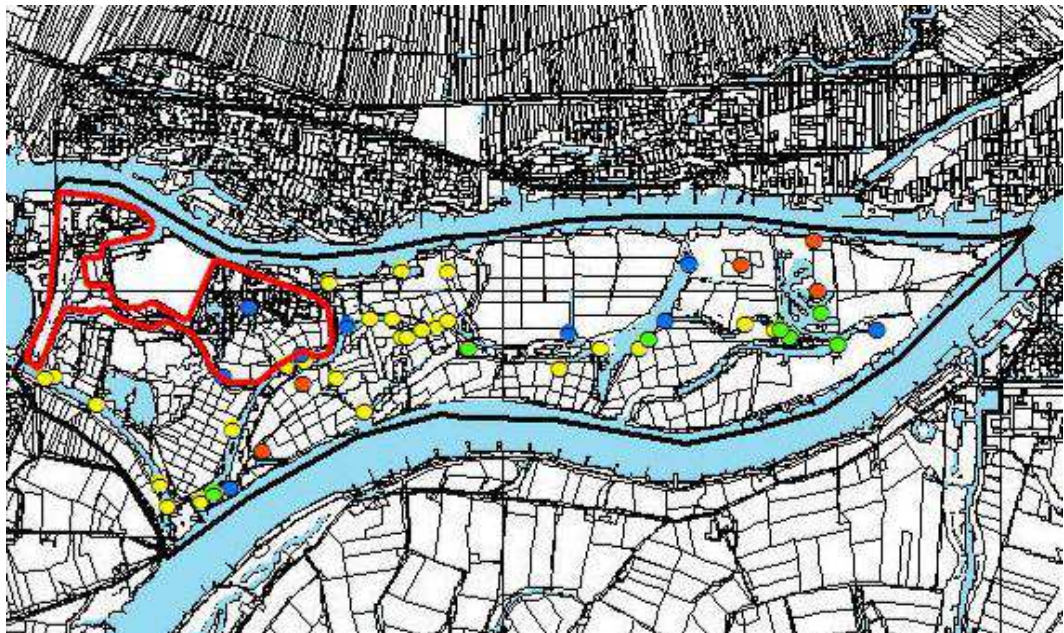
Waarnemingen van beverburchten in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC, 2011-2012). De verschillende initiatieven die binnen het bestemmingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' gepland zijn, zijn rood omcirkeld: 1 = Uitbreiding Sterrenwacht; 2 = Uitbreiding StayOkay; 3 = Bedrijfspanen Sionpolder; 4 = Merwelanden 39; 5a = Ecolodge Sionsloot; 5b = Ecolodge nabij Merwelanden 39.

Bijlage 9. Doelsoorten van de Biesbosch in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC)



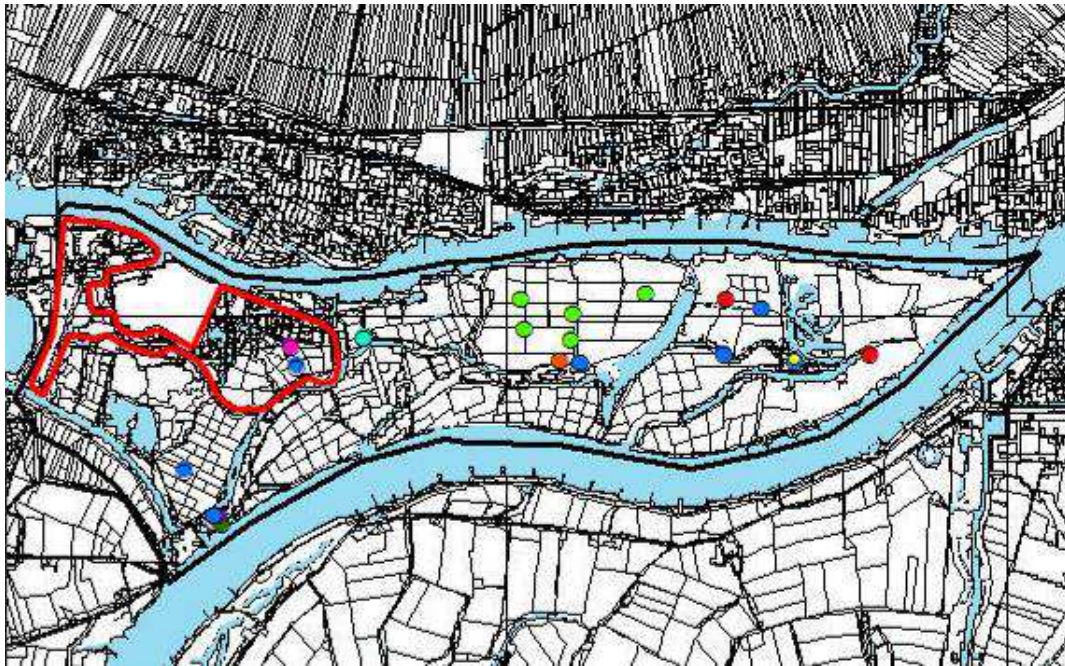
Figuur A. Waarnemingen van aangewezen habitatrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied de Biesbosch in de Sliedrechtse Biesbosch en in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch, globaal rood omlijnd); Blauw = Bever; Groen = Noordse woelmuis; Oranje = Meervleermuis.

Bron: NWC, 2012



Figuur B. Waarnemingen van aangewezen broedvogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied de Biesbosch in de Sliedrechtse Biesbosch en in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch, globaal rood omlijnd): Geel = IJsvogel; Groen = Bruine kiekendief; Oranje = Porseleinhoen; Blauw = Roerdomp.

Bron: NWC, 2012



Figuur C. Waarnemingen van aangewezen niet-broedvogelrichtlijnsoorten van Natura 2000-gebied de Biesbosch in de Sliedrechtse Biesbosch en in het recreatiegebied (compartiment Hollandse Biesbosch, globaal rood omlijnd): Donkerblauw = Grote zilverreiger; Donkerroze = Grote zaagbek; Lichtblauw = Kolgans; Lichtroze = Krakeend; Geel = Lepelaar; Bruin = Slobeend; Oranje = Smient; Donkergroen = Tafeleend; Rood = Visarend; Paars = Wilde eend; Lichtgroen = Zeearend.

Bron: NWC, 2012

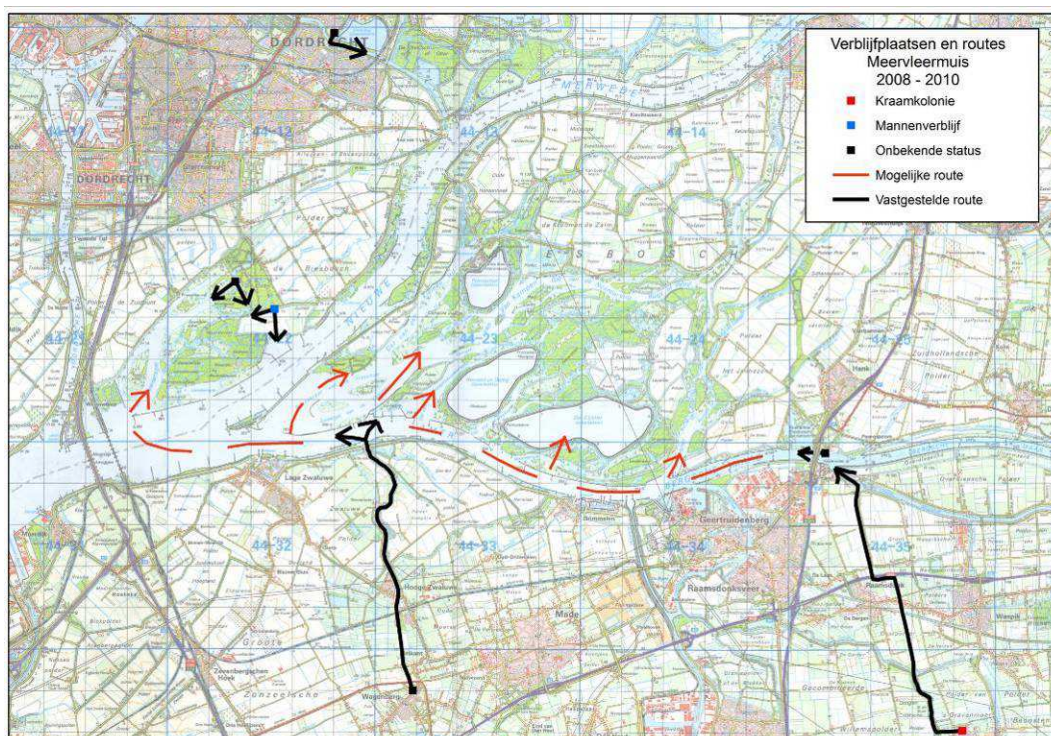
Bijlage 10. Noordse woelmuis in de Sliedrechtse Biesbosch (NWC)



Locaties in de Sliedrechtse Biesbosch (incl. het recreatiegebied compartiment Hollandse Biesbosch) waar muizeninventarisaties (met behulp van inloopvallen) zijn uitgevoerd (door NWC). Locaties waar Noordse woelmuis is aangetroffen, zijn aangegeven met een rode stip, overige locaties met een witte stip. Daarnaast zijn de verschillende initiatieven die binnen het bestemmingsplan 'Nieuwe Sliedrechtse Biesbosch' gepland zijn, aangegeven: 1 = Uitbreiding Sterrenwacht; 2 = Uitbreiding StayOkay; 3 = Bedrijfspannen Sionpolder; 4 = Merwelanden 39; 5 = Ecolodge Sionsloot (west) en Ecolodge nabij Merwelanden 39 (oost). De gele lijn rechtsonder geeft een afstand van 500 meter aan.

Bron: Google Earth

Bijlage 11. Meervleermuis in de Biesbosch (NWC)



Verblijfplaatsen en routes Meervleermuis 2008-2010.

Bron: NWC

Bijlage 12. Mogelijke aanwezigheid van de doelsoorten van de Biesbosch op en/of nabij de verschillende planlocaties

Beschermde soort	Sterrenwacht	StayOkay	Bedrijfspanden Stionpolder	Merwelanden 39	Ecologische - Sionsloot	Ecologische - Merwelanden
Bever						
Noordse woelmuis						
Meervleermuis		?		?		
Bittervoorn						
Kleine modderkruiper						
Grote modderkruiper						
Rivierdonderpad						
Overige vissoorten						
Tonghaarmuts						
Aalscholver (b)						
Roerdomp (b)						
Bruine kiekendief (b)						
Porseleinhoen (b)						
IJsvogel (b)						
Blauwborst (b)						
Snor (b)						
Rietzanger (b)						
Grote karekiet*						
Fuut						
Aalscholver						
Grote zilverreiger						
Lepelaar						
Kleine zwaan						
Kolgans						
Gauwe gans						
Brandgans						
Smient						
Krakeend						
Wintertaling						
Wilde eend						
Pijlstaart						
Slobeend						
Tafeleend						
Kuifeend						
Nonnetje						
Grote zaagbek						
Zeearend						
Visarend						
Meerkoet						
Grutto						

(b) Aangewezen als broedvogelsoort

* Niet aangewezen als kwalificerende soort, maar wel van belang bij aangewezen habitats



Rekening houden met (mogelijk) voorkomen van soort op planlocatie zelf



Rekening houden met (mogelijk) voorkomen van soort in nabijheid van planlocatie



Soort afwezig in en nabij plangebied (niet waargenomen en/of habitat ongeschikt voor soort)

Bijlage 13: 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.

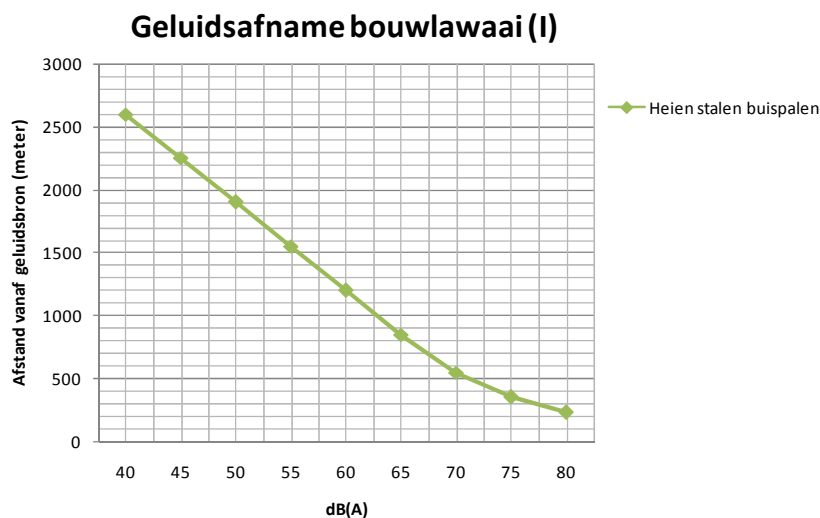
Activiteit	L_{wr} dB(A)	Afstand tot activiteit [m]					
		45 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)	75 dB(A)	80 dB(A)
Heien betonpalen	126	850	400	250	150	80	50
Heien stalen buispalen	140	2200	1200	850	550	350	230
Heien damwanden	130	1150	550	350	225	125	75
Intrillen buispalen	121	550	250	150	80	50	25
Intrillen damwanden	125	800	350	200	125	75	50
Geluidarm aggregaat	93	30	15	10	<10	<10	<10
Geluidarme pomp	90	24	10	<10	<10	<10	<10
Compressor	100	80	35	20	10	<10	<10
Pneumatisch beitelen/ hameren	119	450	220	140	75	45	25
Ontgraven	107	150	60	30	20	10	<10
Zes vrachtwagenbewegingen/uur	106	70	30	17	10	<10	<10

Bij de berekeningen van de verschillende afstanden wordt uitgegaan van:

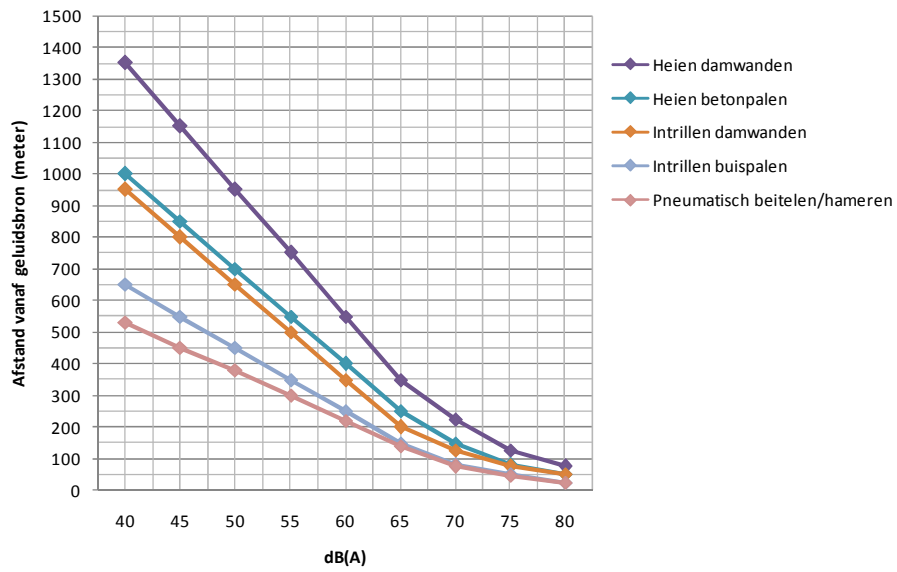
- gemiddelde bronsterkte volgens de tabel op basis van ervaringscijfers;
- volledig harde bodem;
- geen afscherming van gebouwen en dergelijke;
- ontvangerhoogte 5 meter boven maaiveld;
- effectieve bedrijfsduur heien/trillen 6 uur in de dagperiode;

- 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.

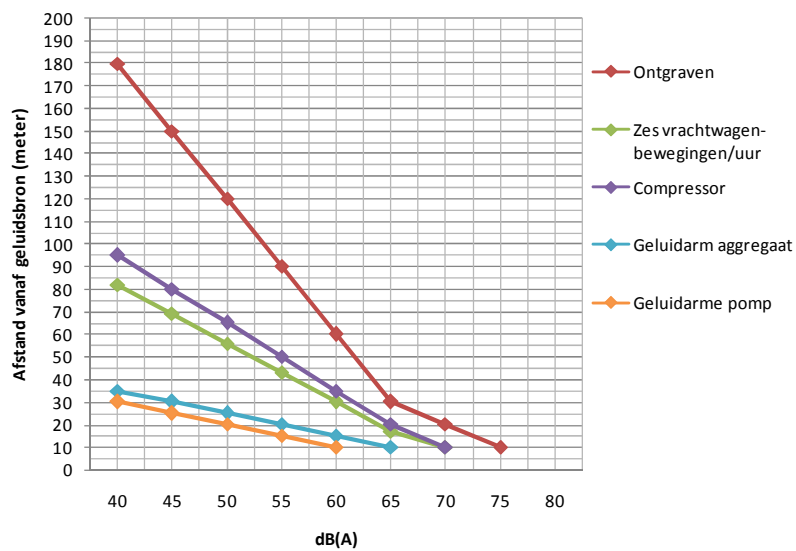
De afstanden waarop de geluidsterkte is afgenomen tot 45 dB(A) (de gemiddelde grenswaarde van geluidsverstoring voor vogels) zijn bepaald aan de hand van onderstaande drie grafieken. In deze grafieken zijn de afstanden, waarbij de geluidshinder van verschillende bouwactiviteiten is afgenomen tot 80, 75, 70, 65 en 60 dB(A), overgenomen uit bovenstaande afstandstabel. Vanaf 60 dB(A) is de grafiek in een rechte lijn doorgetrokken, waardoor de afstand, waarbij de geluidshinder verder is afgenomen tot 55, 50, 45 en 40 dB(A), is af te lezen. Deze afstanden zijn dus slechts een schatting van de werkelijke situatie: in werkelijkheid neemt geluidshinder steeds iets minder hard af bij toenemende afstand vanaf geluidsbron (in plaats van een rechte lijn, dient de lijn steeds wat steiler te lopen). Aan de andere kant zal de geluidshinder in de praktijk juist sneller afnemen bij toenemende afstand (minder steile lijn), aangezien geluid onderweg gedempt wordt door verschillende omgevingsfactoren.



Geluidsafname bouwlawaai (II)



Geluidsafname bouwlawaai (III)



Bijlage 14: Storingsfactoren ten aanzien van habitattypen en -soorten en vogelrichtlijnsoorten, waarvoor Natura 2000-gebied de Biesbosch is aangewezen als speciale beschermingszone

Activiteiten die met behulp van de effectenindicator van het ministerie van EL&I zijn getoetst, zijn land- en waterrecreatie.*

* <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>

Storingsfactor	<u>7</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>
Beken en rivieren met waterplanten	■	☒	☒	☒	■	■
Slikkige rivieroever	■	☒	☒	☒	■	■
*Stroomdalgraslanden	■	☒	☒	☒	■	■
Ruigten en zomen	■	☒	☒	☒	■	■
Glanshaver- en vossenstaartheuvels	■	☒	☒	☒	■	■
*Vochtige alluviale bossen	■	☒	☒	☒	■	■
*Noordse woelmuis	...	...	...	...	...	■
Bever	■	■	■	■	■	■
Bittervoorn	■	■	■	■	■	■
Elft	■	■	...	■	...	■
Fint	■	■	...	■	...	■
Grote modderkruiper	■	■	■	■	■	■
Kleine modderkruiper	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■
Rivierdonderpad	■	■	...	■	...	■
Rivierprik	■	■	...	■	...	■
Tonghaarmuts	...	☒	☒	☒	☒	...
Zalm	■	■	...	■	...	■
Zeeprik	■	■	...	■	...	■
Aalscholver (broedvogel)	■	■	■	■	■	...
Aalscholver (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	...
Blauwborst (broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Brandgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Bruine Kiekendief (broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Fuut (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	...
Grauwe Gans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	...
Grote Zaagbek (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	...
Grote Zilverreiger (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Grutto (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	...
IJsvogel (broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Kleine Zwaan (niet-broedvogel)	■	■	■	...	■	■

Storingsfactor	<u>7</u>	<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>
Kolgans (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Krakeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Kuifeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Lepelaar (niet-broedvogel)	■	■	■	---	■	■
Meerkoet (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Nonnetje (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Pijlstaart (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Porseleinhoen (broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Rietzanger (broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Roerdomp (broedvogel)	■	■	■	---	■	■
Slobeend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Smient (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Snor (broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Tafeleend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Visarend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■
Wilde eend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Wintertaling (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	---
Zeearend (niet-broedvogel)	■	■	■	■	■	■

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

■ zeer gevoelig
 ■ gevoelig
 ■ niet gevoelig
 ☒ n.v.t.
 --- onbekend

7 = verontreiniging
 13 = verstoring door geluid
 14 = verstoring door licht
 15 = verstoring door trilling
 16 = optische verstoring
 17 = verstoring door mechanische effecten

Bijlage 15: Gegevens met betrekking tot land- en waterrecreatie in recreatiegebied Hel- en Zuilespolder

Tabel A. Aantallen bezoekers per jaar in recreatiegebied Hel- en Zuilespolder

Aantallen bezoekers recreatiegebied Hel- en Zuilespolder		
Evenemententerreinen	<i>cf. tabel kengetallen</i>	50.000
Zwemplas en directe omgeving	<i>20 topdagen van 2000 gasten</i>	40.000
Overige dagen	<i>300 dagen van 400 gasten</i>	120.000
Biesboschcentrum/ bistro		120.000
Afronding en bezoeken exploitanten/ verenigingen		70.000
Totaal		400.000
Thermencomplex	<i>schatting extra aantal bezoekers na opening</i>	80.000

Bron: Parkschap Nationaal Park De Biesbosch (d.d. 5 oktober 2011)

Tabel B. Aantal uren bootverhuur (kano/fluisterboot) per jaar vanuit Biesbosch bezoekerscentrum Dordrecht.

Aantal uren (u) bootverhuur vanuit Biesbosch bezoekerscentrum Dordrecht				
	2009	2010	2011	Gem.
Verhuur kano (gem. 2 pers.)	15.834 u	13.549 u	15.986 u	15.123 u
# manuur	31.668 u	27.098 u	31.972 u	30.246 u
Verhuur Fluisterboot (gem. 6 pers.)	3.506 u	3.464 u	4.125 u	3.698 u
# manuur	21.036 u	20.784 u	24.750 u	22.190 u
Totaal # uren verhuur	19.340 u	17.013 u	20.111 u	18.821 u
# manuur	52.704 u	47.882 u	56.722 u	52.436 u

Bron: Biesbosch Bezoekerscentrum Dordrecht