



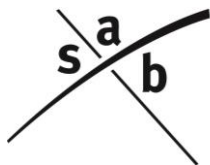
adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Quick scan natuur en voortoets Natura 2000

Castricum, Duinpad 3

Dhr. Michielen

Datum: 5 september 2018
Projectnummer: 160368.01



SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur: D. Meriën (quick scan), E. Verkaik (voortoets)
Tweede lezer: E. Verkaik (quick scan), D. Meriën (voortoets)
Project: Castricum, Duinpad 3
Projectnummer: 160368.01

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	6
2.1	Gebiedsbescherming	6
2.2	Soortenbescherming	7
2.3	Bescherming houtopstanden	7
3	Onderzoeksmethode	8
3.1	Deskundigheid	8
3.2	Werkwijze quick scan	8
3.3	Werkwijze voortoets Natura 2000	9
4	Resultaat quick scan natuur	10
4.1	Gebiedsbescherming	10
4.2	Soortenbescherming	11
4.3	Bescherming houtopstanden	18
5	Resultaat voortoets Natura 2000	20
5.1	Natura 2000-gebieden	20
5.2	Beoordeling storingsfactoren	22
5.3	Cumulatie	30
6	Conclusie en advies	31
6.1	Gebiedsbescherming Natura 2000	31
6.2	Gebiedsbescherming NNN	31
6.3	Soortenbescherming	31
6.4	Bescherming houtopstanden	32
6.5	Vervolgstappen	32

Geraadpleegde bronnen

Bijlage 1. Wettelijk kader bescherming Natura 2000

Bijlage 2. Wettelijk kader NNN, soortenbescherming en bescherming houtopstanden

Bijlage 3. Storingsfactoren

**Bijlage 4. Natura 2000-gebied Noordhollands
Duinreservaat**

Bijlage 5. Resultaat AERIUS-Calculator Gebruiksfase

Bijlage 6. Resultaat AERIUS-Calculator Aanlegfase

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan het Duinpad 3 te Castricum ligt een braakliggend perceel. De woning die hier stond is inmiddels afgebroken. Een particulier ondernemer is voornemens om op deze locatie een nieuwbouwwoning te realiseren. Hiervoor moet een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld.

Voor de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan is het noodzakelijk dat de haalbaarheid ervan wordt aangetoond. Er dient daarom vanuit de ecologie onderzocht te worden of met de ruimtelijke ontwikkelingen die het plan toestaat sprake is van overtreding van de geldende natuurwet- en regelgeving. Voorliggende rapportage zet door middel van een quick scan natuur uiteen of met de ruimtelijke ontwikkeling mogelijk sprake kan zijn van het verstoren van beschermde natuurgebieden en beschermde soorten en of nader onderzoek hiernaar noodzakelijk is.

Het plangebied is gelegen binnen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Om te onderzoeken of er als gevolg van de ontwikkeling negatieve effecten mogelijk zijn op dit Natura 2000-gebied is ook een voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Het verslag hiervan is ook opgenomen in deze rapportage.

In hoofdstuk 2 van dit rapport volgt het wettelijk kader. Hierna lichten we in hoofdstuk 3 de onderzoeksmethode toe, volgt in hoofdstuk 4 het resultaat van de quick scan en in hoofdstuk 5 het resultaat van de voortoets Natura 2000. Het rapport sluit af met een conclusie en advies.

1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Castricum (provincie Noord-Holland). De omgeving van Castricum kenmerkt zich door agrarische gronden aan de oostzijde en het Noord-Hollands duingebied aan de westzijde van de gemeente.

Duingebied ligt voornamelijk ten noorden en westen van het plangebied. De bebouwde kom van Castricum ligt ten oosten van het plangebied en bestaat hier uit een mix van vrijstaande woningen, twee-onder-één-kapwoningen en rijwoningen. Het plangebied ligt aan het duinpad; een wandelpad waar auto's niet zijn toegestaan. Het duinpad wordt ontsloten via de Duinenboschweg die ten oosten hiervan ligt. Navolgende afbeeldingen geven de globale ligging van het plangebied weer.



Topografische kaart met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Google Maps. Bewerking: SAB.



Luchtfoto met de globale ligging van het plangebied (rood omkaderd). Bron: Google Earth. Bewerking: SAB.

Op 6 juni 2018 is een veldbezoek uitgevoerd. Het plangebied ligt op een open plek omringd door bosgebied. In het plangebied staan enkele bomen en er ligt kruidenrijk

grasland. Navolgende afbeeldingen geven een impressie van het plangebied ten tijde van het veldbezoek.



Plangebied ten tijde van het veldbezoek.

1.2.2 Toekomstige situatie

Na de beoogde ontwikkeling zal er een nieuwbouwwoning in het plangebied zijn gerealiseerd. Het zal gaan om een vrijstaande woning met een footprint van 121 m². Bij de ontwikkeling zullen drie bomen worden gekapt. Een zomereik die op het bouwvlak staat en twee in slechte staat verkerende witte abelen. Verder zal alleen laag opgaand groen en grasland worden verwijderd. Navolgende afbeelding geeft een schets van de beoogde woning weer.



Schets van de beoogde woning (bron: Architectuur Maken 2018)

2 Wettelijk kader

Hieronder staat een samenvatting van het wettelijk kader van zowel de quick scan als de voortoets Natura 2000. Een uitgebreide beschrijving van het wettelijk kader van de bescherming van Natura 2000-gebieden staat in bijlage 1. In bijlage 2 staat een uitgebreide beschrijving van de bescherming van het NNN, de soortenbescherming en de bescherming van houtopstanden).

2.1 Gebiedsbescherming

2.1.1 *Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale natuurgebieden*

Op grond van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Ook kan de Minister op grond van deze wet in enkele specifieke gevallen bijzondere nationale natuurgebieden aanwijzen.

Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Het is verboden om zonder vergunning projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die de instandhoudingsdoelstellingen kunnen schaden. Verder geldt dat een plan, dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt.

2.1.2 *Natuurnetwerk Nederland*

De Wet natuurbescherming draagt Gedeputeerde Staten op, om in hun provincie te zorgen voor een landelijk ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (NNN). De bescherming van dit natuurnetwerk wordt geregeld bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, genaamd bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

In de provincie Noord-Holland is naast Natuurnetwerk Nederland ook sprake van ganzenfoerageergebied en weidevogelleefgebied. Voor dergelijke gebieden geldt dat het natuurbelang prioriteit heeft. In ganzenfoerageergebieden mogen de ruimtelijke ingrepen geen negatieve effecten hebben op rustende en foeragerende ganzen. Bestemmingsplannen die betrekking hebben op weidevogelleefgebied mogen niet leiden tot versterking van weidevogels. Ruimtelijke ingrepen zijn in bovengenoemde gebieden alleen toegestaan als ze de wezenlijke kenmerken en waarden niet aantasten. Onder bepaalde voorwaarden zijn ingrepen die deze waarden aantasten, wel toegestaan. Deze voorwaarden zijn beschreven in artikel 19 (voor NNN en natuurverbindingen) en artikel 25 (voor weidevogelleefgebied) van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV). In alle gevallen geldt dat een aantasting, als deze wordt toegestaan, gecompenseerd moet worden, zodat de natuur er netto niet op achteruit gaat.

2.2 Soortenbescherming

De bescherming van dier- en plantensoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten, voor Habitatrichtlijnsoorten en voor andere soorten. Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de verboden van de wet. De provincie Noord-Holland heeft besloten voor een aantal algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën een vrijstelling te verlenen, voor handelingen die men verricht in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling en voor handelingen in het kader van bestendig beheer en onderhoud. Het betreft de soorten aardmuis, bosmuis, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, huisspitsmuis, konijn, ondergrondse woelmuis, ree, rosse woelmuis, tweekleurige bosspitsmuis, veldmuis, vos, woelrat, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander, meerkikker en middelste groene kikker.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden.

2.3 Bescherming houtopstanden

Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn onder meer niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

3 Onderzoeksmethode

3.1 Deskundigheid

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Werkwijze quick scan

Voor het onderzoek werd een bureaustudie uitgevoerd en werd een veldbezoek aan de locatie gebracht. Als eerste werd voor het onderzoek, op basis van informatie van de opdrachtgever, het plangebied in beeld gebracht en werden de toekomstige ontwikkelingen beschreven. Vervolgens werd onderzocht welke beschermde plant- en diersoorten in de omgeving van het plangebied zijn te verwachten. Hiervoor werd de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd op 5 juni 2018, waarbij waarnemingen van de afgelopen 10 jaar werden opgevraagd. Aanvullend hierbij is gebruik gemaakt van andere bronnen, als websites en verspreidingsatlassen (zie bijlage 1). Bij deze bureaustudie werd ook de ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden en gebieden die via de provinciale verordening zijn beschermd onderzocht. Hiervoor werd onder meer informatie van de website van de provincie geraadpleegd.

Vervolgens werd een veldbezoek aan het plangebied en de directe omgeving ervan gebracht. Dit bezoek vond plaats op 6 juni 2018, bij droog, helder, windstil weer en een temperatuur van circa 22 graden. Doel van deze veldverkenning was om een indruk te krijgen van de habitats ter plaatse en om de geschiktheid van het plangebied voor de verschillende soortgroepen te beoordelen. Het veldbezoek heeft niet de status van een volledige veldinventarisatie. Het eenmalige veldbezoek geeft een globaal beeld van aanwezige soorten en habitats op basis van een momentopname.

Met de gegevens uit de bureaustudie en het veldbezoek is vervolgens een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten op beschermde soorten en beschermde gebieden. Op basis van deze inschatting is een advies opgesteld met aanbevelingen voor vervolgstappen. Nadat het eerste conceptrapport gereed was, is dit beoordeeld op inhoud en vorm door een deskundig collega. Het commentaar is vervolgens besproken en verwerkt, om zo tot een eensluidend advies te komen.

3.3 Werkwijze voortoets Natura 2000

Via de websites van de Rijksoverheid kan worden nagegaan of een planlocatie in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Wet natuurbescherming ligt.

Voor elk van de Natura 2000-gebieden kan worden nagegaan onder welke Europese richtlijnen deze gebieden zijn aangewezen en voor welke soorten en/of habitats deze gebieden zijn aangewezen. Een Natura 2000-gebied kan zijn aangewezen als vogelrichtlijngebied, habitatrichtlijngebied of beide. Soorten en habitats worden onderverdeeld in habitatrichtlijnsoorten (hierna: HR-soorten), vogelrichtlijnsoorten (hierna: VR-soorten) en habitattypen. Bij VR-soorten wordt aanvullend onderscheid gemaakt tussen broedvogels en niet-broedvogels.

De gevoeligheid van habitattypen en vogel- en habitatrichtlijnsoorten (hierna: VHR-soorten) zijn voor elk Nederlands Natura 2000-gebied samengevat in een 'effectenindicator'. Met behulp van de effectenindicator kan een verkenning worden uitgevoerd naar kansen op mogelijke (significante) effecten voor de meest voorkomende storende factoren. De informatie uit de effectenindicator is echter indicatief, daar het generieke (en theoretische) gegevens betreft. Om daadwerkelijk tot een juiste beoordeling van effecten te komen is meer informatie vereist.

Op basis van de gegevens van de Rijksoverheid, beschikbare (wetenschappelijke) literatuur en een deskundigenoordeel wordt bepaald of de bestemmingsplannen tot negatieve effecten kunnen leiden en in welke mate. Er worden daarbij 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats onderscheiden. Het volgende overzicht toont deze storingsfactoren. Een uitgebreide toelichting bij deze factoren staat in bijlage 3.

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuuring door stikstof uit de lucht	13. Verstoring door geluid
4. Vermesting door stikstof uit de lucht	14. Verstoring door licht
5. Verzoeting	15. Verstoring door trilling
6. Verzilting	16. Optische verstoring
7. Verontreiniging	17. Verstoring door mechanische effecten
8. Verdroging	18. Verandering in populatiedynamiek
9. Vernatting	19. Bewuste verandering soortensamenstelling
10. Verandering stroomsnelheid	

Mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats

Het plangebied ligt binnen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand van het plangebied. Vanwege de grote afstand tot de overige Natura 2000-gebieden en de relatief beperkte activiteiten die mogelijk gemaakt worden door het bestemmingsplan, zijn effecten op deze veraf gelegen gebieden niet te verwachten. Wel zou verstoring van het nabijgelegen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat op kunnen treden.

In het kader van de voortoets is per verstoringfactor uit de Effectenindicator beoordeeld wat de mogelijke gevolgen zijn van het plan voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied.

4 Resultaat quick scan natuur

4.1 Gebiedsbescherming

4.1.1 *Wet natuurbescherming*

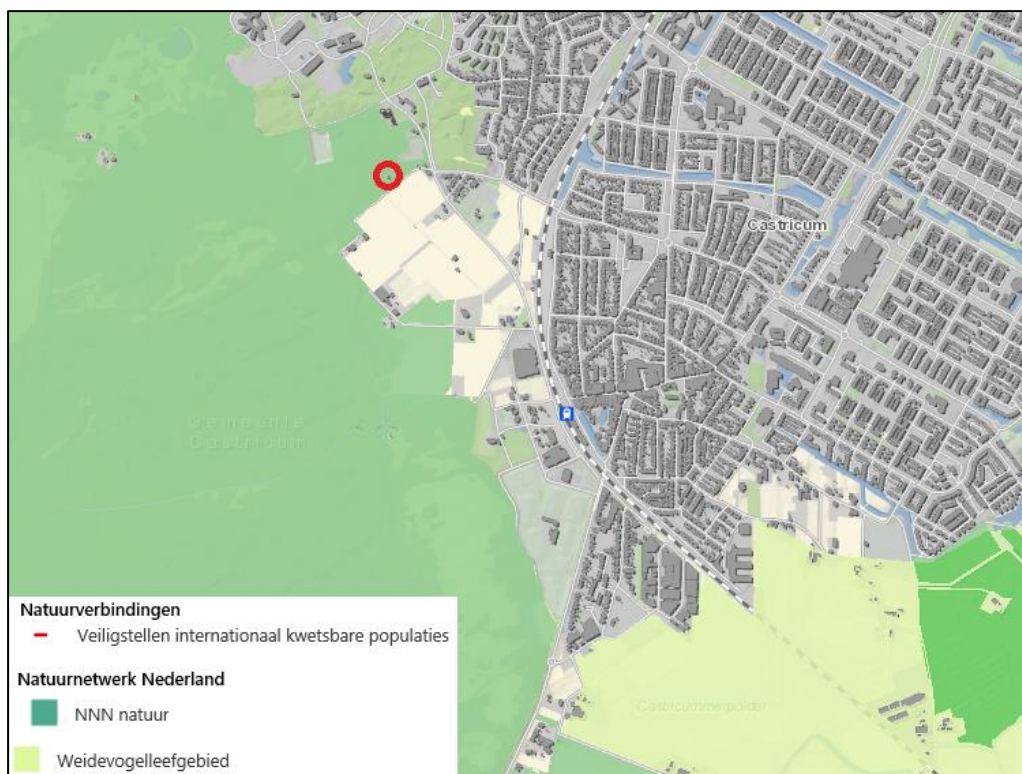
Zoals aangegeven wordt het plan omringd door Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Om die reden is een voortoets Natura 2000 opgesteld. Zie hoofdstuk 5 voor het resultaat van deze voortoets.

4.1.2 *Natuurnetwerk Nederland*

Het plangebied ligt niet binnen Natuurnetwerk Nederland (zie navolgende afbeelding), maar wordt er wel door omringd. De grenzen van omliggende NNN volgen dezelfde grenzen als die van het aangewezen Natura 2000-gebied. Bij het beschermingsregime van het NNN in Noord-Holland hoeft geen rekening gehouden te worden met mogelijke gevolgen van een ontwikkeling via externe werking. Er ligt een natuurverbinding voor het veiligstellen van internationaal kwetsbare populaties op 1 kilometer ten noorden van het plangebied. Verder ligt er op 1,8 kilometer ten zuidwesten van het plangebied een Weidevogelleefgebied. Er ligt geen Strategische reservering natuur of ganzenfoerageergebied in de omgeving van het plangebied.

Aangezien het plangebied niet in de NNN of andere provinciaal beschermde natuur ligt, leidt de voorgenomen ingreep niet tot vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. De voorgenomen ingreep zal geen effect op de wezenlijke waarden en kenmerken van het deze gebieden hebben. De bescherming van deze provinciaal beschermde gebieden staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt hier kort ingegaan op de mogelijke effecten van het plan op rust, ruimte en donkerte. Deze zijn met name voor fauna belangrijk om ongestoord te kunnen leven. Op de locatie wordt een woning gerealiseerd. De uitstralende werking van deze activiteit, door bijvoorbeeld licht of geluid, is beperkt. Daarbij was in het verleden op deze locatie al een woning aanwezig, en is in die zin geen sprake van een toename van hinder als gevolg van bewoning. Verder geldt specifiek bij de uitwerking en realisatie van deze woning dat er veel aandacht is voor de omgeving. Zo worden lichtbronnen buiten de woning zoveel mogelijk beperkt en zullen niet richting het natuurgebied uitstralen. Ook uitstraling vanuit de woning zal beperkt zijn. Al met al zijn negatieve effecten op het omliggende NNN niet te verwachten.



Globale ligging van het plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland, Weidevogelleefgebied en natuurverbindingen. Bron: Provincie Noord-Holland. Bewerking: SAB.

4.2 Soortenbescherming

In deze paragraaf beschrijven wij de beschermde soorten die mogelijk aanwezig kunnen zijn in of nabij het plangebied. Zoals beschreven in paragraaf 2.2, geldt voor een aantal meer algemeen voorkomende beschermde soorten zoogdieren en amfibieën een provinciale vrijstelling van de verboden in de wet, bij werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling. In deze paragraaf wordt met name aandacht besteed aan de beschermde soorten waarvoor een dergelijke vrijstelling niet geldt.

4.2.1 Planten

De vaatplanten die zijn beschermd middels de Wet natuurbescherming betreffen veelal zeldzame soorten, waarvan de meeste Rode Lijst-soorten, met specifieke groeiplaatsen in met name stabiele en natuurlijke biotopen, zoals bossen, zeeduin, kalkgraslanden, beekdalen, veengronden en moerassen. Ook is een aantal soorten beschermd die groeit op oude en verweerde muren en zijn enkele zeldzame akkerplanten beschermd. Een deel van de beschermde planten komt alleen voor in Zuid-Limburg. Veel soorten komen voornamelijk voor op kalkhoudende en voedselarme grond (Sparrius et al. 2012). Naast de beschermde vaatplanten zijn er twee mossorten beschermd. Beide soorten zijn zeer zeldzaam. Tonghaarmuts is in Nederland gevonden in vochtige, jonge wilgenbossen en in jonge aanplant van zomereik. Geel schorpioenmos groeit op moskussens op weinig substraat (Janssen en Schaminee 2004, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens komen er een aantal beschermde planten in de omgeving van het plangebied voor. Zo zijn glad biggenkruid, stofzaad en wilde ridderspoor in de omgeving van het plangebied waargenomen.

Glad biggenkruid komt voor op akkers, zeeduinen in bermen en in grasland. De soort groeit op zonnige warme open plaatsen op droge, voedselarme, zwak zure kalkarme grond. Stofzaad komt voor in bossen en zeeduinen en groeit op beschaduwde plaatsen op vrij vochtige tot droge, voedselarme, kalkhoudende grond. Wilde ridderspoor komt voor op akkers en ruderaal plaatsen en groeit op zonnige, vochtige, matig voedselrijke, kalkrijke, omgewerkte klei.

In het plangebied is sprake van een zandige bodem waarop verschillende soorten bomen en vaatplanten zijn aangetroffen. In het plangebied staan onder andere witte abeel, zomereik en esdoorn. In de kruidlaag zijn gewone melkdistel, brandnetel, moederkruid, echte kamille, bijvoet, hemelsleutel en Robertskruid aangetroffen. De aangetroffen soorten zijn kenmerkend voor een matig voedselrijke, matig tot zwak zure, weinig kalkhoudende, droge tot vochtige bodem. In een dergelijke bodem zijn deze beschermde soorten niet te verwachten. Wilde ridderspoor komt geheel niet op zandbodem voor. Glad biggenkruid en stofzaad zijn niet te verwachten door een te hoge voedselrijkdom en te laag calciumgehalte. Ook andere beschermde vaatplanten zijn om deze reden niet in het plangebied te verwachten. Een nader onderzoek naar beschermde planten is daarom niet noodzakelijk.

4.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Het plangebied ligt op een open plek omringd door bos en struweel. Rondom het terrein is daarom veel dekking aanwezig. Ook het hoge kruidenrijke grasland kan beschutting bieden.

Beschermde grondgebonden zoogdieren komen voornamelijk voor in natuurlijke- of half-natuurlijke habitats zoals bos, heide of kleinschalig agrarisch landschap. Een aantal soorten is zeer zeldzaam en komt alleen in Zuid-Limburg voor. Dit geldt voor hamster, hazelmuis, eikelmuis, molmuis, lynx en wilde kat. Ook de wolf is zeldzaam en is in Nederland zwervend aanwezig, in met name het oosten van het land. Andere soorten, zoals bever, boomarter, das, eekhoorn, steenarter, waterspitsmuis en wild zwijn komen algemener voor. Met name eekhoorn en steenarter worden ook regelmatig in meer stedelijk gebied aangetroffen (Lange et al. 2003, verspreidingsatlas.nl).

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de boomarter, bunzing, damhert, eekhoorn en wezel in de omgeving van het projectgebied voor.

De boomarter heeft een voorkeur voor oud (loof-)bos, maar is ook in andere typen bos te vinden. De soort komt soms ook in meer open terreinen voor, mits er voldoende bosjes en lijnvormige elementen in de omgeving zijn, zoals heggen en houtwallen. De boomarter komt slechts incidenteel voor in de nabijheid van gebouwen. Boomarters kiezen een rustplaats in boomholten, konijnen-, vossen of dassenhollen, tussen boomwortels of onder takkenbossen. Nesten worden vaak in spechten- of eekhoornhollen of inrottingshollen gemaakt (www.zoogdiervereniging.nl). In één van de te kappen bomen in het plangebied is een groot inrottingshol aangetroffen. Dit hol zit op

een hoogte van ongeveer 1,5 meter hoogte en was daarom goed te inspecteren. In en rond de holte zijn geen sporen van boommarters aangetroffen. Daarom is niet te verwachten dat deze door een boomarter wordt gebruikt. Andere hollen of holtes zijn niet in het plangebied aangetroffen. Ook zijn er nergens in het plangebied sporen van marters (zoals loopsporen, vraatsporen of latrines) aangetroffen. Daarom is niet te verwachten dat het plangebied tot de functionele leefomgeving van de boomarter behoort. Nader onderzoek naar deze soort wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Het damhert leeft in Nederland in vrij grote populaties in een aantal bos- en duingebieden. Vanuit deze gebieden zwerven dieren regelmatig uit naar de omgeving. De soort heeft een voorkeur voor lichte en gemengde bossen met een dichte ondergroei. Ook komt hij voor in gras en akkerranden in de omgeving van dergelijke bossen en in parkachtige bosgebieden. Belangrijk is dat er voldoende gras in de omgeving is te vinden (www.zoogdiervereniging.nl). Omdat het Damhert in het Noordhollands Duinreservaat voorkomt en er kruidenrijk grasland in het plangebied aanwezig is waar het damhert voedsel kan vinden is niet uit te sluiten dat het damhert het plangebied gebruikt om te foerageren. Het is echter niet te verwachten dat het plangebied een essentiële functie voor het damhert vervult. Het plangebied heeft een zeer beperkte afmeting en ligt dicht bij de woonkern. In de omgeving is meer dan voldoende alternatief foerageergebied aanwezig. Ook zijn er geen sporen van het damhert aangetroffen. De bouw van een woning in het plangebied zal daarom geen negatieve effecten op in de omgeving levende damherten hebben. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

De eekhoorn leeft in allerlei typen bos en is ook in tuinen of parken in de omgeving van bos aan te treffen mits daar voldoende voedsel beschikbaar is. Ze maken een bolvormig nest van takken en bladeren op minimaal 5 meter hoogte in de boom. Ook natuurlijke boomholtes, oude kraaien- of eksternesten, nestkasten of spechtenholen worden als nestlocatie gebruikt (zoogdiervereniging.nl). De bomen in en rond het plangebied zijn gecontroleerd op mogelijke nesten van de eekhoorn. Deze zijn niet aangetroffen. Ook zijn er geen vraatsporen van de eekhoorn aangetroffen. Nesten van de eekhoorn zijn niet in het plangebied te verwachten.

De bunzing heeft een voorkeur voor een kleinschalig landschap met voldoende schuilmogelijkheden en water in de nabijheid. De soort kan ook voorkomen in een bebouwde omgeving met veel groen en in open bossen. De bunzing maakt zijn schuilplaats in oude hollen van konijn, mol, vos en das, maar ook steenhopen, holle bomen en boomwortels worden als schuilplaats gebruikt (Bouwens, 2017). De wezel is niet gebonden aan een bepaald landschapstype maar heeft een voorkeur voor een kleinschalig (cultuur-) landschap. Een vereiste is wel dat er voldoende dekking aanwezig is, bijvoorbeeld in de vorm van bosschages, houtstapels of heggen. De soort komt ook wel voor in een groene bebouwde omgeving. De soort mijdt natte gebieden. Als verblijfplaats gebruiken ze onder meer houtstapels, oude hollen van muizen, ratten en konijnen (Bouwens, 2017). Het plangebied is voor zowel de bunzing en wezel geschikt habitat. Het plangebied is gecontroleerd op sporen van deze soorten. Deze zijn niet aangetroffen. Omdat met name wezel kleine sporen achterlaat en kleine hollen gebruikt is de aanwezigheid van deze soort echter niet uit te sluiten. De handreiking kleine marters in relatie tot soortbescherming geeft aan dat nader onderzoek noodzakelijk is wanneer één of meerdere soorten zijn te verwachten en het terrein een oppervlakte

van minimaal 1 hectare heeft (Bouwens 2017). Het plangebied is echter veel kleiner dan 1 hectare. Daarom kan worden uitgesloten dat het plangebied een essentieel deel van het territorium van in de omgeving levende kleine marters heeft. Nader onderzoek is daarom niet noodzakelijk. Wel is te alle tijden de zorgplicht van kracht die waarborgt dat bij werkzaamheden eventueel aanwezige marters het terrein veilig kunnen verlaten.

4.2.3 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF komen de franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis in de omgeving van het plangebied voor. Ook de meervleermuis, tweekleurige vleermuis en baardvleermuis zijn in de omgeving van Castricum te verwachten. Alle vleermuissoorten, alsmede hun verblijfplaatsen, essentiële foeragegebieden en vliegroutes zijn beschermd volgens de Wet natuurbescherming.

Vleermuizen zijn globaal op te delen in gebouwbewonende soorten zoals gewone dwergvleermuis en boombewonende soorten als rosse vleermuis en watervleermuis. Daarnaast bestaan soorten die van beide elementen gebruikmaken. Daarbij is ook onderscheid te maken in zomer- en winterverblijfplaatsen van de verschillende soorten. Sommige soorten zoals de gewone dwergvleermuis verblijven het gehele jaar in gebouwen (spouwmuren, achter gevelbetimmeringen, etc.). Andere soorten als de rosse vleermuis verblijven jaarrond in bomen (in holten, holen en achter loshangend schors). De watervleermuis overwintert echter weer in bunkers, grotten en kelders en verblijft in de zomerperiode in boomholten (Dietz et al. 2011).

Gebouwbewonende vleermuissoorten

Gebouwbewonende vleermuizen hebben hun verblijfplaats achter bijvoorbeeld gevelbetimmering, in spouwmuren, achter dakbeschot, achter luiken en in schoorstenen (BIJ12 2017a, Dietz et al. 2011). In het plangebied staan geen gebouwen. Verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen zijn daarom uit te sluiten in het plangebied.

Boombewonende vleermuissoorten

Boombewonende soorten worden gevonden in holten en spleten in bomen en achter loshangend schors. Bomen dienen hiervoor een zekere diameter en leeftijd te hebben. Zo hebben vleermuizen genoeg ruimte in de boom. Grofweg zijn hardhout bomen als eik en beuk jonger dan 60 jaar en zachthout bomen jonger dan ongeveer 30 jaar voor een spechtenhol nog niet geschikt (Zoogdiervereniging & Probos 2012). Rondom het plangebied zijn veel bomen aanwezig. De meeste van deze bomen staan buiten de plangrenzen en zullen niet worden aangetast. Slechts drie bomen zullen worden gekapt. Deze bomen zijn grondig geïnspecteerd. In de bomen zijn geen holtes of andere mogelijkheden aangetroffen die boombewonende vleermuizen als verblijfplaats kunnen gebruiken. De enige holte die werd aangetroffen in een te kappen boom bevond zich laag in de stam en had een grote opening, waardoor deze voor vleermuizen als verblijfplaats ongeschikt is. Ook in de bomen direct rondom het plangebied zijn geschikte holtes niet aangetroffen. Verblijfplaatsen zijn in en direct rondom de plangren-

zen daarom niet te verwachten. Nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen wordt dan ook niet noodzakelijk geacht.

Essentieel foerageergebied

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen leven van insecten. Zij foerageren daarom op plaatsen waar veel insecten aanwezig zijn. Voorbeelden van veel voorkomende foerageergebieden zijn openingen op kruinhoogte tussen bomen, boven water en in de luwte van dijken. Als een dergelijk foerageergebied van zeer groot belang is voor vleermuizen van een bepaalde verblijfplaats, kan gesproken worden van een essentieel foerageergebied. Als een dergelijk foerageergebied verloren zou gaan, zou de voedselvoorziening van deze vleermuizen verdwijnen, waardoor ze de verblijfplaats moeten verlaten. Het verdwijnen van het foerageergebied leidt zo tot het niet meer functioneren van de verblijfplaats. Dergelijk essentieel foerageergebied is beschermd.

Het volledige plangebied is geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Vleermuizen kunnen boven de bomen, het struweel en het kruidenrijke grasland voedsel vinden. Het is echter niet te verwachten dat het plangebied essentieel foerageergebied voor vleermuizen vormt. Het plangebied heeft een beperkte afmeting en ligt aan een uitgestrekt bos- en duingebied waar vleermuizen voedsel kunnen vinden. Nader onderzoek naar foerageergebied is daarom niet noodzakelijk.

Essentiële vliegroutes

Om zich van hun verblijfplaatsen naar hun foerageergebied te verplaatsen worden door een aantal soorten steeds dezelfde lijnvormige elementen gebruikt. Bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis gebruikt vaak bomenrijen waaraan het zich kan oriënteren. Als een dergelijke route verdwijnt of onderbroken wordt, vervalt deze mogelijkheid om van verblijfplaats naar foerageergebied te komen. Vleermuizen moeten dan een alternatieve route zoeken. Als dit niet mogelijk is en als de vliegroute door veel vleermuizen wordt gebruikt, kan dit een groot negatief effect op de vleermuizenpopulatie in het gebied hebben (Limpens et al. 2004). Daarom zijn dergelijke vliegroutes beschermd. Doorlopende lijnvormige elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Vliegroutes zijn derhalve niet in het plangebied te verwachten.

4.2.4 Vogels

Vogelsoorten met niet jaarrond beschermde nesten

Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied soorten met niet jaarrond beschermde nesten aangetroffen als grote bonte specht, vink, merel en koolmees. Daarnaast is het aanliggende bos het leefgebied van een groot aantal vogelsoorten welke ook in het plangebied zouden kunnen broeden. Ten tijde van het veldbezoek zijn er geen nesten in het plangebied waargenomen.

Om te voorkomen dat bij de werkzaamheden eventueel aanwezige nesten van broedende vogels worden beschadigd, adviseren wij deze werkzaamheden buiten de broedperiode te starten. Als vogels op zoek gaan naar een geschikte broedlocatie en merken dat het plangebied en de directe omgeving te verstorend zijn, zullen ze een andere locatie zoeken. Daarnaast kan ook in de broedperiode gestart worden met de werkzaamheden. Dan dient aantoonbaar te worden vastgesteld door een expert op het gebied van vogels dat met de ruimtelijke ontwikkeling geen nesten vernield wor-

den. De broedperiode van vogels loopt globaal van half maart tot half augustus, maar de nesten van vogels die buiten deze periode broeden zijn ook beschermd.

Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten

Naast de reguliere bescherming in het broedseizoen zijn er verschillende vogelsoorten van wie de nesten jaarrond worden beschermd. Deze jaarrond beschermde status is vanwege verschillende redenen. Zo zijn er soorten die het hele jaar gebruik maken van het nest. Daarnaast zijn er koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn. Ook zijn er soorten die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die nauwelijks in staat zijn zelf een nest te maken. Hieronder wordt in meer detail beschreven of en in welke mate het gebied geschikt kan zijn voor de betreffende soorten.

Huismussen broeden in kieren en spleten van bebouwing en tevens vaak onder (golvende) dakpannen. Een geschikte leefomgeving van de huismus bestaat uit een combinatie van een geschikte nestgelegenheid, voedsel, drinkwater en voldoende dekking in de vorm van stekelige of groenblijvende struiken. Voornamelijk plekken waar bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hoge dichtheden aan huismussen (BIJ12, 2017c). In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig. Daarom is het uitgesloten dat er nesten van de huismus in het plangebied aanwezig zijn. Huismussen zijn gebonden aan een menselijke omgeving. In bosgebied komen huismussen niet voor. Deze soort is daarom niet in het plangebied te verwachten.

Een deel van de soorten waarvan het nest jaarrond beschermd is broeden in hoge bomen in bos of boomgroepen (buizerd, roek, havik, sperwer, wespandief, zwarte wouw). Soms in oude nesten van kraaien of andere roofvogels (boomvalk, ransuil). Het plangebied is daarom grondig op grote nesten van roofvogels gecontroleerd. In en direct rondom het plangebied zijn geen nesten waargenomen. Daarom is niet te verwachten dat één of meer van deze soorten in het plangebied tot broeden komen.

Andere vogelsoorten waarvan het nest jaarrond is beschermd, nestelen op hoge gebouwen (slechtvalk), onder daken en in kieren van gebouwen (gierzwaluw), op richels van bergen of steengroeven en soms op oude roofvogelnesten (oehoe), langs stromende beken (grote gele kwikstaart), in holtes in bomen en in gebouwen in het landelijk gebied (steenuil), in nissen van kerktorens of in andere toegankelijke gebouwen in agrarisch gebied (kerkuil) of op speciale nestpalen (ooievaar) (SOVON 2002, vogelbescherming.nl, sovon.nl). Deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Nesten van deze vogelsoorten zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

4.2.5 Reptielen

Reptielen komen in ons land voornamelijk voor op de hogere zandgronden, in duin-, bos- of heidegebieden. De ringslang komt daarnaast ook voor in veengebieden en laat zich ook in meer stedelijk gebied zien. Deze soort komt vooral voor ten noorden van de grote rivieren. De muurhagedis is gebonden aan warme, stenige plekken en leeft in Nederland vooral in Maastricht en is daarnaast op verschillende plaatsen uitgezet. (Creemers en van Delft 2009).

De zandhagedis komt voor op droge en zandige plekken op (struik)heidevelden, duinen of bosranden. Ook op open plekken in het bos en langs weg- en spoorbermen is de soort te vinden. De aanwezigheid van struikhei en helm en voldoende zonnige plekken zijn hierbij de belangrijkste structuurbepalende landschapskarakteristieken. De optimale habitat is een mozaïek van dwergstruikvegetatie, hogere grassen en kale grond. In kalkrijke duinen bestaat het voorkeurs habitat uit met duinriet vergrast duindoornstruweel met lage grassen, korstmossen en zand. Zandhagedissen overwinteren in de grond in een verlaten zoogdier- of een zelf gegraven hol (Creemers & van Delft, 2009). De zandhagedis komt algemeen voor in het aanliggende Noordhollands duinreservaat. De belangrijkste bepalende habitat eigenschappen zoals de aanwezigheid van struikheide en kale zonnige plekken zijn niet in het plangebied aanwezig. Daarom is de zandhagedis niet in het plangebied te verwachten. Nader onderzoek naar deze soort wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2.6 Amfibieën

Beschermde amfibieën waarvoor geen provinciale vrijstelling geldt, komen voornamelijk voor in en nabij vennen, poelen en slotjes, met helder en schoon water, in heide-, veen- en bosgebied en in de uiterwaarden. De rugstreeppad is ook in de duinen aanwezig. De geelbuikvuurpad, vuursalamander en vroedmeesterpad worden bijna uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen (Creemers en van Delft 2009, verspreidingsatlas.nl).

De poelkikker leeft rond onbeschaduwde vennen, poelen en watergangen in hoogveengebieden en in uiterwaarden. De soort is kritisch wat betreft de waterkwaliteit dat voedselarm en schoon moet zijn. De dieren kunnen grote afstanden afleggen en kunnen op grote afstanden van het water worden gevonden. De poelkikker overwintert op het land waar hij zichzelf ingraaft of gebruik maakt van muizenholletjes, houtstronken of stenen. De overwinteringsplaatsen liggen afhankelijk van het landschapstype binnen de 100 à 200 meter van het water (Creemers & van Delft, 2009, Goverse et al. 2015). Poelen of andere watergangen zijn niet in het plangebied aanwezig. Voor de poelkikker is het geschikte habitat daarom afwezig. De soort is niet in het plangebied te verwachten.

De rugstreeppad is een bewoner van zandige terreinen met een hoge dynamiek zoals duinen, uiterwaarden, opgespoten terreinen, heidevelden en akkers. Deze soort is een echte pionier die zich ingraaft in kaal braakliggend terrein en haar eitjes legt in ondiepe kale poeltjes en plassen, maar ook slotjes en vennen kunnen geschikt leefgebied zijn. De dieren verlaten half maart de winterverblijfplaats. Voortplanting begint half april en kan doorgaan tot in augustus. Mannetjes verblijven de gehele voortplantingsperiode in het water. Vrouwtjes daarentegen verlaten na de eierafzet het water weer. De rugstreeppad overwintert op het land, de dieren hebben eind oktober allemaal het water weer verlaten (Creemers & van Delft, 2009). Het plangebied bestaat uit braakliggend terrein. Poelen, plassen of watergangen zijn echter niet in het plangebied aanwezig. Daarom is ook de rugstreeppad niet in het plangebied te verwachten.

Enkel algemeen voorkomende amfibiesoorten zoals bruine kikker en gewone pad kunnen niet volledig worden uitgesloten in het plangebied. Deze soorten zijn weinig

veeleisend aan hun leefomgeving en komen wijdverspreid voor. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling van de verboden in de Wet natuurbescherming bij projecten in het kader van ruimtelijke ontwikkeling. Een overtreding van de Wet natuurbescherming is niet te verwachten bij aanwezigheid van deze soorten en nader onderzoek naar deze soorten is niet noodzakelijk.

4.2.7 Vissen

De beschermde vissoorten zijn veelal zeldzaam voorkomende soorten gebonden aan helder, stromend water van beekjes of rivieren. Een uitzondering hierop is de grote modderkruiper die vooral leeft in langzaam stromend water van sloten, vennen of plassen. De soort komt daar voor op plekken met veel onderwatervegetatie en een goed ontwikkelde waterbodem (Janssen en Schamineé 2004, verspreidingatlas.nl).

In het plangebied zijn geen permanent watervoerende elementen aanwezig. De aanwezigheid van beschermde vissen in het plangebied is daarmee uitgesloten.

4.2.8 Insecten en andere ongewervelden

Beschermde insectensoorten en andere beschermde ongewervelden zijn veelal zeldzaam en eisen een specifiek habitat. Beschermde vlindersoorten komen vooral voor in kruidenrijke en soortenrijke graslanden, heiden, venen en (vochtig) bos (Bos et al., 2006). Beschermde libellensoorten leven met name in veengebieden, nabij beekjes of rivieren en bij vennen op de hogere zandgronden (Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002). Beschermde keversoorten zijn gebonden aan oude, rottende bomen in bosgebieden of komen zeldzaam voor in (groter) permanent, helder open water van goede kwaliteit op veengrond (eis-nederland.nl, Janssen en Schamineé, 2004). De Europese rivierkreeft is in ons land nog maar van één plek bekend, op landgoed Warnsborn bij Arnhem. De Bataafse stroommossel is uit ons land verdwenen en de platte schijfhoren komt lokaal voor in laagveengebieden en het rivierengebied, in helder, stilstaand of zeer zwak stromend water met rijke plantengroei, in zowel meren, sloten als plassen (anemoon.org, verspreidingsatlas.nl).

De bruine eikenpage, duinparelmoervlinder, kommavlinder en gevlekte witsnuitlibel komen in de omgeving van het plangebied voor.

De bruine eikenpage is een soort waarbij de rupsen leven van kleine, jonge eik en de volwassen vlinders voornamelijk van braam leven. Zowel jonge eik als braam is niet in het plangebied aangetroffen. Duinparelmoervlinder en kommavlinder leven op schraal grasland en in de duinen. De gevlekte witsnuitlibel leeft rond duinplassen en in laagveenmoerassen. Ook deze elementen zijn niet in het plangebied aanwezig. Deze en andere beschermde ongewervelden zijn daarom niet in het plangebied te verwachten.

4.3 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling worden enkele bomen geveld, die deel uitmaken van een grotere eenheid bos. Hierdoor is sprake van de velling van een deel van een houtopstand. Deze houtopstand ligt net binnen de bebouwde kom van de gemeente voor houtopstanden. Hierdoor is het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming van toepassing.

scherming op deze houtopstand niet van toepassing. Van deze velling hoeft derhalve geen melding te worden gedaan bij de provincie en ook is daarom vanuit de Wet natuurbescherming geen herbeplanting vereist.

5 Resultaat voortoets Natura 2000

5.1 Natura 2000-gebieden

5.1.1 *Omliggende Natura 2000-gebieden*

Direct rondom het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Dit natuurgebied is aangewezen in het kader van de EU Habitatrichtlijn. Op circa 10 kilometer afstand van het plangebied ligt Natura 2000-gebied Eilandspolder. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand. Navolgende tabel en afbeelding geven een overzicht van Natura 2000-gebieden in de omgeving, voor wat betreft afstand, ligging en aanwijzing als Habitatrichtlijn- of Vogelrichtlijngebied.

Vanwege de grote afstand (10 kilometer) tot andere Natura 2000-gebieden dan Noordhollands Duinreservaat en de relatief beperkte activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, zijn negatieve effecten op andere Natura 2000-gebieden uitgesloten.

5.1.2 *Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat*

Het Natura 2000-gebied is circa 540 hectare groot en omvat zowel kalkrijke en kalkarme duinen. Een aanzienlijk deel van de duinen is bebost, met zowel loof- als naaldbos. Voor het Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor 20 habitattypen en voor 2 habitatrichtlijnsoorten. Zie bijlage 4 voor een opsomming van deze doeltypen.

In de directe omgeving van het plangebied komen verschillende habitattypen voor, zo blijkt uit het beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017) en het programma AERIUS. Het betreft de habitattypen duindoornstruwelen (H2160), duinbossen binnenduinrand (H2180C) en droge berken-eikenduinbossen (H2180Abe). Ook de nauwe korfslak kan in de directe omgeving aanwezig zijn. Deze habitatrichtlijnsoort komt hoofdzakelijk voor in bladstrooisel, maar zit ook op boomstronken en de voet van boomstammen. De soort komt voor bij populierachtigen, meidoorn, liguster en duindoorn en is ook in het habitatype duindoornstruweel te verwachten. Onder eiken en naaldbomen is de soort weinig aanwezig (Provincie Noord-Holland 2017). Van de habitatrichtlijnsoort gevlekte witsnuitlibel is één voorplantingsplaats aanwezig binnen het Natura 2000-gebied, bij de ijsbaan van Castricum. Deze locatie ligt meer dan een kilometer van het plangebied.

Tabel met overzicht van Natura 2000-gebieden binnen een straal van circa 15 kilometer rondom het plangebied. De tweede kolom geeft aan of het Natura 2000-gebied aangewezen is als Habitatrichtlijngebied (HR), Vogelrichtlijngebied (VR) of als beiden (VHR). Als in deze kolom bij een gebied meerdere opties staan vermeld, zijn gedeeltes van het gebied als zodanig aangewezen.

Natura 2000-gebied		VR, HR, VHR	Afstand [km]
1	Noordhollands Duinreservaat	HR	0,0
2	Eilandspolder	VHR	10



Topografische kaart met globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden in de omgeving. Bron achtergrond AERIUS, bewerking SAB.

5.2 Beoordeling storingsfactoren

In bijlage 4 staat het resultaat van de effectenindicator, met de gevoeligheid voor verstoringen, van de soorten en habitattypen waarvoor het nabijgelegen Natura 2000-gebied is aangewezen. Hieronder wordt per verstoringfactor beoordeeld of negatieve effecten mogelijk zijn als gevolg van het plan. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen tijdelijke effecten vanwege de aanleg van de woning en de permanente effecten wanneer de woning is gerealiseerd en wordt bewoond. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke effecten vanwege de aanleg, kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten. Een nadere omschrijving van de storingsfactoren staat in bijlage 3.

1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: *Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.*

Beoordeling: Het plangebied ligt niet in het Natura 2000-gebied maar is daaruit eëxclaveerd (zie afbeelding hieronder). Direct rondom het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Gezien het feit dat het plangebied niet in een Natura 2000-gebied ligt, is in de gebruiksfase geen sprake van oppervlakteverlies. De toegangsweg tot het perceel, die onder meer in de aanlegfase zal worden gebruikt door verkeer, ligt wel binnen het Natura 2000-gebied. Dit is een bestaand zandpad, waarover nu ook al enig verkeer plaatsvindt. Habitattypen zijn hier niet aanwezig, dus ook daar zal geen sprake zijn van oppervlakteverlies.



De ligging van de planlocatie ten opzichte van Natura 2000-gebied (met geel). Bron: AERIUS-Calculator.

2 Versnippering

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

Beoordeling: Het plangebied ligt niet direct in Natura 2000-gebied. Het zandpad ten zuiden van de planlocatie, dat onder meer tijdens de aanlegfase zal worden gebruikt, ligt aan de rand van het Natura 2000-gebied. Doordat deze delen geen habitattypen of

leefgebieden doorsnijden is het uitgesloten dat het gebruik van de planlocatie of het zandpad voor negatieve effecten door versnippering zorgt.

3 Verzuring en 4 vermesting door stikstofdepositie uit de lucht

Kenmerk: *Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevel- den worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft, waardoor bepaalde soor- ten verdwijnen.*

Beoordeling: In het plangebied wordt in de toekomst een woning gerealiseerd. De aanwezigheid van de woning zal tot een toename van het aantal verkeersbewegingen naar het plangebied leiden. Gemotoriseerd verkeer stoot stikstof uit en ook bij de ver- warming van de woning met fossiele brandstof komt stikstof vrij. Stikstof kan tot meer- dere kilometers van de bron neerslaan en zo stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden verstoren, door de verzurende en vermestende werking die dit heeft. Binnen het nabij gelegen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat zijn meer- dere habitattypen zeer gevoelig voor een toename in stikstofdepositie, waaronder ook nabij gelegen habitattypen.

Met behulp van het rekeninstrument AERIUS-Calculator, dat hiervoor speciaal ontwik- keld is door de rijksoverheid, kan een inschatting worden gemaakt van mogelijke ef- fecten van extra stikstofdepositie op beschermde natuurwaarden in Natura 2000- gebieden. Om een inschatting te maken van de gevolgen van het plan op stikstofde- positie in het nabijgelegen Natura 2000-gebied, zijn verkennende berekeningen met AERIUS-Calculator uitgevoerd. Om ook inzicht te krijgen in stikstofdeposities lager dan 0,05 mol per hectare per jaar, is hierbij in AERIUS-Calculator gekozen voor de in- stelling 'automatisch rekenpunten plaatsen', waarbij op de dichtstbijzijnde punten van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden automatisch rekenpunten worden ge- plaatst. Het betreft zowel een berekening voor de gebruiksfase (zie bijlage 5) als een berekening voor de aanlegfase (bijlage 6).

Gebruiksfase

Voor deze berekening werd van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- Op de locatie zal een duurzame woning worden gerealiseerd waarbij voor de ver- warming en energievoorziening gebruik wordt gemaakt van zonnepanelen en warmtewisseling. Het betreft een gasloze, energieneutrale woning. Van de uitstoot van stikstof als gevolg van de verwarming van de woning is hierdoor geen sprake.
- Mogelijk stoot verkeer van en naar de woning wel enige stikstof uit. Voor de bepa- ling van de verkeersaantrekkende werking is gebruik gemaakt van kentallen van CROW (2012). Hierbij is voor Castricum uitgegaan van matig stedelijk gebied, ge- baseerd op gegevens van het CBS (Statline) en is uitgegaan van de categorie 'bui- tengebied'. Verder is uitgegaan van de categorie koop, vrijstaand. De kentallen van het CROW geven aan dat maximaal 8.6 voertuigbewegingen per dag te verwach- ten zijn.

- Conform de ‘instructie gegevensinvoer’ geldt als algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen, dat de gevolgen niet meer aan de inrichting wordt toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de betrokken weg. Daarbij weegt ook de verhouding mee tussen de hoeveelheid verkeer dat reeds op de weg aanwezig is en dat wordt aangetrokken door de ontwikkeling (TAUW, 2016). In dit geval is het nabij gelegen duinpad verboden voor auto's. Bij de berekening is ervan uitgegaan dat auto's parkeren bij de hoek Duinenboschweg – Duinpad. Over deze weg is lokaal verkeer te verwachten voor de ontsluiting van het omliggende gebied. De verkeersaantrekkende werking van het plangebied is zeer beperkt, omdat het de realisatie van slechts één woning betreft. Doordat direct geparkeerd wordt langs de Duinenboschweg is het verkeer vrijwel direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld op deze weg. Ter plaatste is een bocht in de weg aanwezig, waar niet hard wordt gereden. Bij deze berekening is daarom een rijroute van 10 meter aangehouden, waarna het verkeer in het verkeersbeeld is opgenomen.

Uit de berekening voor de gebruiksfase (bijlage 5) blijkt dat de emissie die te verwachten is ten gevolge van het plan lager is dan 1 kg per jaar. De berekening laat verder zien dat van deze uitstoot geen stikstofdepositie te verwachten is hoger dan 0,00 mol per hectare per jaar in het nabij gelegen Natura 2000-gebied of in omliggende Natura 2000-gebieden (zie bijlage 5). Doordat stikstofdepositie niet te verwachten is, zal van negatieve effecten als gevolg van verzuring of vermesting door stikstofdepositie in de gebruiksfase geen sprake zijn.

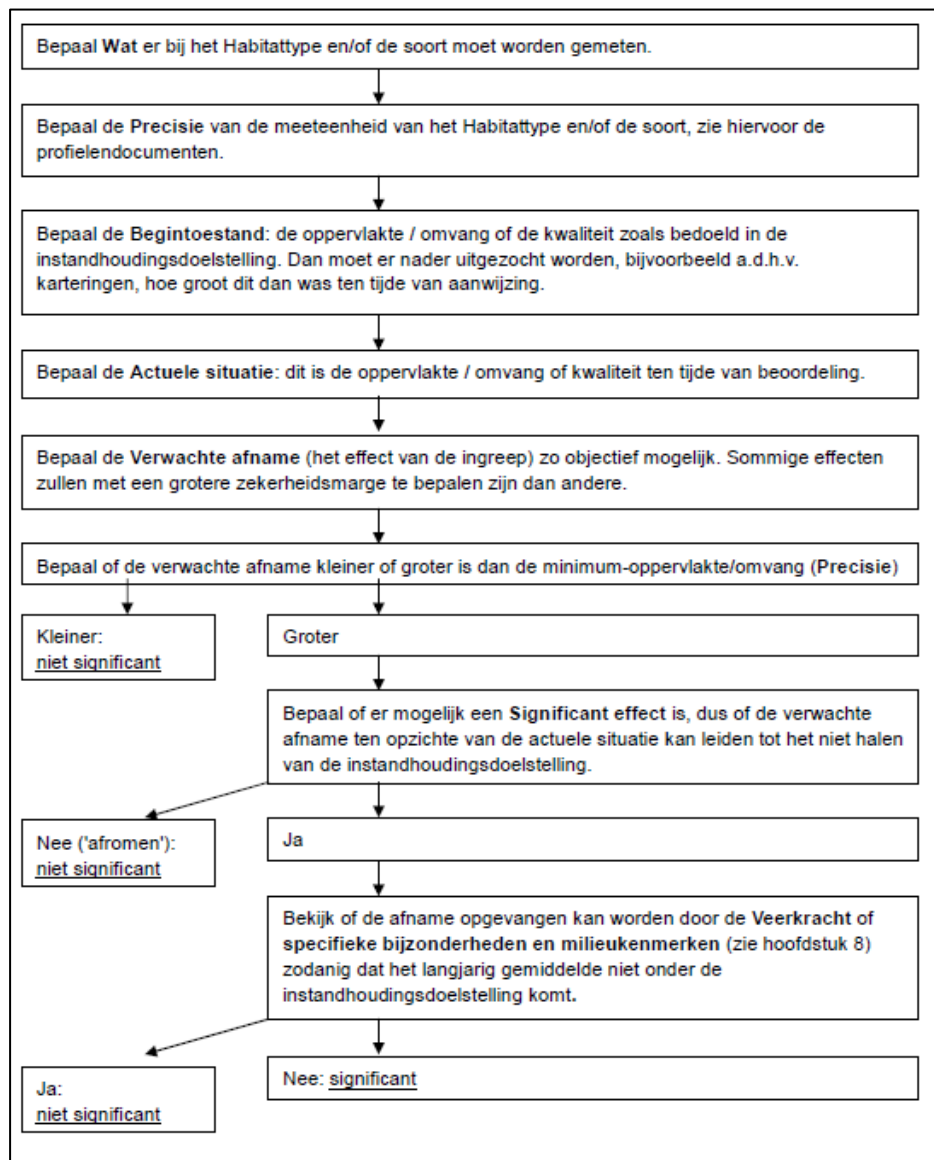
Aanlegfase

Voor deze berekening werd van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- Tijdelijk project dat binnen 1 jaar is afgerond.
- Bouw gedurende een half jaar. Dagelijks (5 dagen per week) zijn hiervoor 4 mensen aanwezig, die met twee auto's naar het terrein komen. Dit zorgt voor 26 weken x 5 dagen x 2 auto's x 2 (heen en terug). => 500 verkeersbewegingen. Per etmaal is dat 1,36 beweging.
- 20 vrachtauto's die laden en lossen, om materiaal (beton voor fundering, panelen, kozijnen, inboedel etc) voor woning aan te voeren => 40 verkeersbewegingen. Per etmaal voer je op deze manier minder dan 1 verkeersbeweging in, wat niet mogelijk is in AERIUS. Daarom is de emissie berekend op basis van emissiefactoren voor wegverkeer en is deze emissie als lijnbron apart ingevoerd. Emissiefactor voor zwaar vrachtverkeer bedraagt op een weg waar stapvoets wordt gereden circa 10 gram per kilometer (datasheet RIVM). De rijroute is 175m lang en wordt 40 maal afgelegd => 7km. Emissie bedraagt dan 70 g. Voer dit als lijnpunt in.
- Een kraan is aanwezig voor de constructie van de grote delen van de woning. Deze is gedurende twee weken aanwezig en is dan 2 uur per dag in gebruik. Totaal 20 draaiuren.

Uit de berekening voor de aanlegfase (bijlage 6) blijkt dat de emissie die te verwachten is ten gevolge van het plan lager is dan 1 kg per jaar. Uit de berekening blijkt verder dat enige depositie mogelijk is (0,01 mol/ha/j) op drie habitattypen. Dit betreft depositie bij de rekenpunten b (habitattypen H2180C en H2180Abe) en rekenpunt f (habitattype H2160). Van habitattypen H2180C en H2160 wordt de Kritische Deposi-

tiewaarde (KDW) ter plaatse niet overschreden, zo blijkt uit gegevens in AERIUS-Calculator. Negatieve effecten als gevolg van de depositie van 0,01 mol/ha/ j op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten. Van het habitatype H2180Abe wordt de KDW wel overschreden. Om te bepalen of significant negatieve effecten hier te verwachten zijn, is het stappenplan 'bepaling significantie' (Steunpunt Natura 2000 2010, 2011) doorlopen (zie onderstaande afbeelding).



Bron: Steunpunt Natura 2000, 2010.

Bepaling wat er wordt gemeten

Voor habitattypen zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Deze KDW wordt uitgedrukt in mol stikstof per hectare per jaar. In dit geval moet stikstofdepositie dus worden gemeten in mol N per hectare per jaar.

Bepaal de precisie van de meeteenheid

Kritische depositiewaarden worden weergegeven in mol per hectare per jaar. Uit het achtergronddocument bij de bepaling van de KDW (Van Dobben et al. 2012) blijkt dat in internationale wetenschappelijke publicaties kritische depositiewaarden veelal wor-

den beschreven in de vorm van ranges (bandbreedtes). Deze ranges beschrijven enerzijds de variatie in kritische depositiewaarden als gevolg van verschillen in gevoeligheid binnen een ecosysteem en anderzijds de betrouwbaarheidsmarges als gevolg van methodische onzekerheden. Kritische depositiewaarden worden in het achtergronddocument, op basis van de waarden in wetenschappelijke literatuur en op basis van modeluitkomsten, uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar (Van Dobben et al. 2012). De op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar afgeronde kritische depositiewaarden worden, voor de bepaling van waarden in mol per hectare per jaar, in het achtergronddocument omgerekend door deling door 0,014 (Van Dobben et al. 2012). Uit de wijze waarop de KDW bepaald wordt en weergegeven wordt, blijkt dus dat de precisie waarmee KDW worden uitgedrukt en weergegeven 1 mol N per hectare per jaar bedraagt.

Bepaal het effect van de ingreep

De toename in depositie op het habitattype H2180Abe bedraagt 0,01 mol/ha/j.

Bepaal of het effect groter dan wel kleiner is dan de precisie

Zoals hierboven beschreven, is de precisie waarmee de KDW is bepaald 1 mol stikstof per hectare per jaar. Het effect van de ingreep bedraagt maximaal een toename van 0,01 mol/ha/j. Het effect van de ingreep is dus veel kleiner dan de precisie waarmee de kritische depositiewaarden zijn vastgesteld. Doordat het effect van de ingreep veel kleiner is dan de precisie van de meeteenheid is het effect niet meetbaar. Omdat het effect te gering is om gemeten te worden, kan daarmee ook geen sprake zijn van een significant effect (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Significant negatieve effecten door vermessing of verzuring ten gevolge van het plan in zowel aanlegfase als gebruiksfase zijn uitgesloten, zo blijkt uit de resultaten van de uitgevoerde AERIUS-berekeningen.

5 Verzoeting

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

Beoordeling: De habitattypen die gevoelig zijn verzoeting komen voor nabij de zee-reep. Het plangebied ligt op grote afstand van de zee-reep en een verstoring door de werkzaamheden als gevolg van verzoeting zal dan ook niet optreden.

6 Verzilting

Kenmerk: *Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Activiteiten die leiden tot verdroging, kunnen indirect leiden tot verzilting.*

Beoordeling: De habitattypen duinbossen en duindoornstruwelen zijn zeer gevoelig voor verzilting en zijn nabij het plangebied aanwezig. Een verdrogend en daarmee verziltend effect is van het plan echter niet te verwachten. Het plan leidt niet tot een toename van grondwateronttrekking. Hemelwater dat binnen het plangebied valt zal niet worden afgevoerd via het riool, maar zal in de bodem infiltreren. Doordat een verdrogend effect niet te verwachten is, zal van een significant negatief effect door verzilting geen sprake zijn.

7 Verontreiniging

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

Beoordeling: Het plan staat geen sterk verontreinigende activiteiten toe. De Nederlandse milieuwetgeving verbiedt bodemverontreiniging en handhaving ziet hier op toe. Van verontreiniging van bodem of water zal dan ook geen sprake zijn.

8 Verdroging

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

Beoordeling: Habitattypen die gevoelig zijn voor verdroging komen in de omgeving voor, namelijk duindoornstruwelen en duinbossen. De habitatrichtlijnsoort nauwe korfslak die mogelijk in duindoornstruweel in de omgeving voorkomt (Provincie Noord-Holland 2017) is zeer gevoelig voor verdroging. Zoals ook beschreven bij paragraaf 6 'verzilting', is verdroging als gevolg van het plan niet te verwachten, omdat geen wateronttrekking plaatsvindt en omdat regenwater ter plekke infiltreert. Van negatieve effecten op doelsoorten of habitattypen door verdroging zal dan ook geen sprake zijn.

9 Vernatting

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

Beoordeling: Als gevolg van het plan vinden geen ingrepen in het grondwater plaats die tot vernatting zouden kunnen leiden. Er is dan ook geen sprake van aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door vernatting.

10 Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: *Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.*

Beoordeling: Beken en rivieren zijn niet in deze omgeving aanwezig. Met de plannen worden geen ingrepen in het water van rivieren of beken uitgevoerd. Van directe verandering van stroomsnelheid is geen sprake. Verder worden geen gebouwen of bouwwerken in de uitwaarden gerealiseerd, zodat er geen sprake is van (plaatselijke) verandering van de stroomsnelheid bij hoog water. Met de plannen is dan ook geen sprake van aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door een verandering van de stroomsnelheid.

11 Verandering overstromingsfrequentie

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

Beoordeling: Het plangebied ligt niet in de uiterwaarden van een rivier of nabij een beek. Een verandering van overstromingsfrequentie treedt als gevolg van het plan niet op.

12 Verandering dynamiek substraat

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

Beoordeling: Het plan staat geen activiteiten toe die zorgen voor processen als verstuing of aanslibbing van substraat. Derhalve is geen sprake van verandering van het dynamiek van het substraat.

13 Verstoring door geluid

Kenmerk: *Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.*

Beoordeling: In de bouwfase kan enige geluidsproductie optreden. Deze fase is tijdelijk. In de gebruiksfase beperkt het geluid van de locatie zich tot het gebruikelijke geluid rond een woning. Dit geluid draagt niet ver. De nauwe korfslak die mogelijk in de omgeving aanwezig is, is niet gevoelig voor verstoring door geluid. Het is onbekend of de gevlekte witsnuitlibel gevoelig is voor verstoring door geluid. De gevlekte witsnuitlibel leeft nabij open water. De voortplantingsplaats die aanwezig is binnen het Natura 2000-gebied bevindt zich op meer dan een kilometer afstand van de planlocatie. Het is uitgesloten dat het tijdelijke geluid van de bouw van de woning op een dergelijk grote afstand tot negatieve effecten op de daar levende populatie gevlekte witsnuitlibellen zal leiden.

14 Verstoring door licht

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

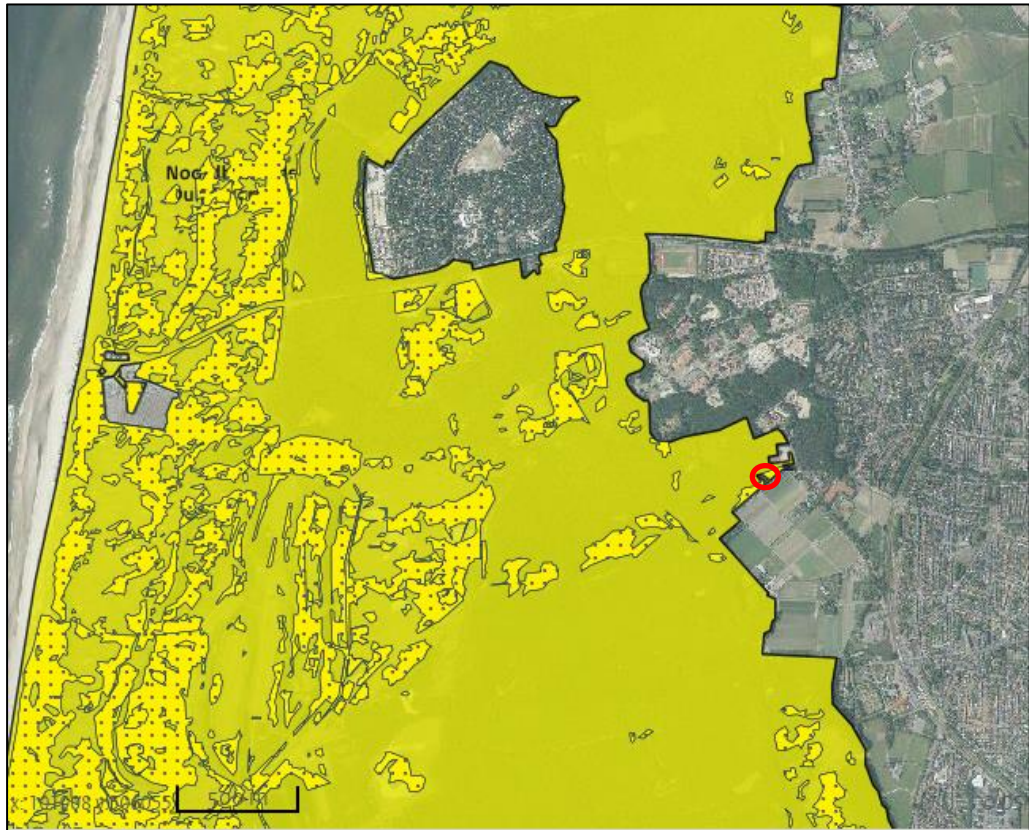
Beoordeling: De nauwe korfslak is niet gevoelig voor verstoring door licht. Het is onbekend of de gevlekte witsnuitlibel gevoelig is voor verstoring door licht, zo blijkt uit het resultaat van de effectenindicator (zie bijlage 4). De hoogte van een lichtbron is bepalend voor de afstand tot waar verlichting kan reiken en invloed kan hebben op fauna. Voor lichtbronnen tot een hoogte van 10 meter, zoals de verlichting in en aan een woning, tot waar de verlichting kan reiken en een effect kan hebben op fauna 50 meter (Arcadis 2014). De populatie gevlekte witsnuitlibellen bevindt zich op meer dan een kilometer afstand, waardoor negatieve effecten op deze soort door verstoring door licht zijn uitgesloten.

15 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 en draaien van rotorbladen.*

Beoordeling: In de gebruiksfase van de woning zijn geen trillingen te verwachten die het nabijgelegen Natura 2000-gebied zouden kunnen verstoren. Wellicht dat in de aanlegfase heiwerkzaamheden plaatsvinden. De nauwe korfslak is gevoelig voor verstoring door trilling, maar niet zeer gevoelig. Het is onbekend of de gevlekte witsnuitlibel hier gevoelig voor is (zie bijlage 4). In de omgeving van het plangebied is potentieel leefgebied van de nauwe korfslak aanwezig. Het meeste leefgebied bevindt zich echter nabij de kust, in de kalkrijke duinen, op overgangen van nat naar droog, zoals hellingen (Provincie Noord-Holland 2017, zie ook onderstaande afbeelding). Van heien zijn tot 100 meter voelbare trillingen te verwachten (Soede 2009), waardoor het heien slechts een zeer klein deel van het gehele leefgebied van deze soort binnen het Natu-

ra 2000-gebied zou kunnen verstoren. Doordat trillingen van heien niet ver dragen en van korte duur zijn, zijn significant negatieve effecten door verstoring door trilling uitgesloten.



Leefgebied van nauwe korfslak, aangegeven met gele gestippelde arcering, in de omgeving van het plangebied (rood omkaderd). Bron: AERIUS-monitor. Bewerking SAB.

16 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.

Beoordeling: De woning wordt op zeer korte afstand van het Natura 2000-gebied gerealiseerd, waardoor nabij het gebied zowel in de aanlegfase als gebruiksfase bewegende mensen aanwezig zijn. De nauwe korfslak is niet gevoelig voor optische verstoring. De gevlekte witsnuitlibel is dit wel, maar deze soort komt niet nabij het plangebied voor, omdat open water hier ontbreekt. Verstoring van doelsoorten is daarmee uitgesloten. Habitattypen zijn ook gevoelig voor optische verstoring, zo blijkt uit de resultaten van de Effectenindicator (bijlage 4). Echter, het plangebied ligt niet in een habitatype, zodat directe optische verstoring van een habitatype is uitgesloten. Indirect zouden omliggende habitattypen verstoord kunnen worden door mensen in het plangebied. Echter, omliggende habitattypen bestaan uit bos, waardoor de planlocatie afgeschermd wordt en maar heel beperkt zichtbaar is vanuit het Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied is daarbij erg groot en het oppervlakte waar optische verstoring als gevolg van het plan plaats zou kunnen vinden is daarbij vergeleken erg klein. Significant negatieve effecten als gevolg van optische verstoring treden dan ook niet op.

17 Verstoring door mechanische effecten

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

Beoordeling: Het plangebied zelf maakt geen onderdeel uit van het Natura 2000-gebied. Het zandpad ten zuiden van de planlocatie ligt wel binnen het Natura 2000-gebied. Dit pad zal onder meer in de aanlegfase door enig verkeer worden gebruikt. Dit zandpad wordt echter nu ook al door enig fiets-, wandel- en autoverkeer gebruikt. Voor de doelsoorten nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel vormt dit pad geen geschikt leefgebied. Negatieve effecten op deze soorten op dit pad door mechanische effecten zijn uitgesloten. Van de ontwikkeling is ook geen golfslag te verwachten. Wel zou de woning tot enige luchtwervelingen in de directe omgeving kunnen leiden. Echter, het nabij gelegen deel van het Natura 2000-gebied bestaat uit bos, waarin hoge bomen staan die zelf als hoge structuur ook voor luchtwervelingen zorgen. Negatieve effecten door luchtwervelingen op bomen en dit bos als gevolg van de woning zijn niet te verwachten. Verstoring door mechanische effecten van het nabij gelegen Natura 2000-gebied is hierdoor uitgesloten

18 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: *De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.*

Beoordeling: Het plan leidt tot enige toename in verkeer over het zandpad ten zuiden van de planlocatie in de aanlegfase. Dit pad ligt aan de rand van het Natura 2000-gebied en vormt geen geschikt habitat voor de doelsoorten nauwe korfslak en gevlechte witsnuitlibel. Het pad wordt nu ook al door enig fiets-, wandel- en autoverkeer gebruikt. Negatieve effecten door het gebruik van dit pad op doelsoorten zijn dan ook uitgesloten. Het plan leidt ook niet tot andere ingrepen die leiden tot een toename in sterfte. Het plan leidt daarmee niet tot verandering in populatiedynamiek van habitat-typen en soorten van het Natura 2000-gebied.

19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: *Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.*

Beoordeling: In het kader van dit plan vindt geen introductie van soorten plaats en worden ook geen dieren uitgezet of genetisch gemodificeerde organismen ingezaaid. Van een bewuste verandering van de soortensamenstelling is geen sprake bij de invulling van het plangebied.

5.3 Cumulatie

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

6 Conclusie en advies

Er is onderzocht of er beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Ook is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied.

6.1 Gebiedsbescherming Natura 2000

Uit het onderzoek blijkt dat het plangebied wordt omringd door Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Om te onderzoeken of van het plan significant negatieve effecten op dit natuurgebied mogelijk zijn, is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Als onderdeel van deze voortoets zijn ook berekeningen met AERIUS-Calculator uitgevoerd, om te onderzoeken of negatieve effecten door stikstofdepositie te verwachten zijn. Uit de voortoets blijkt dat negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.

6.2 Gebiedsbescherming NNN

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat het plangebied niet in het Natuurnetwerk Nederland of andere provinciaal beschermde natuur ligt. De bescherming van de NNN en andere provinciaal beschermde natuur staat de uitvoering van het plan niet in de weg.

6.3 Soortenbescherming

Volgens de verspreidingsgegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen er verschillende soorten grondgebonden zoogdieren, vaatplanten, amfibieën, reptielen, vleermuizen en vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in de omgeving van het plangebied voor. Uit het uitgevoerde veldbezoek in het plangebied is duidelijk geworden dat essentiële elementen (zoals verblijf- of nestplaatsen) en groeiplaatsen niet aanwezig zijn. Door de afwezigheid van geschikte locaties en/of habitatkenmerken kunnen deze beschermde soorten worden uitgesloten in het plangebied. Nader onderzoek naar de aan- of afwezigheid van deze soorten is daarom niet noodzakelijk.

6.3.1 Broedperiode

Van alle van nature in Nederland in het wild levende vogels mag het nest tijdens het broeden (van start van nestbouw tot en met het uitvliegen van de jongen) niet worden beschadigd of vernield. De periode waarin de meeste vogelsoorten broeden, loopt globaal van half maart tot half augustus, maar ook broedgevallen buiten deze periode zijn gewoon beschermd.

Uit voorliggend onderzoek blijkt dat in en direct rond het plangebied vogels kunnen gaan broeden. Wij adviseren daarom om de geplande ruimtelijke ontwikkeling buiten de broedperiode te starten. Op deze manier worden geen in gebruik zijnde nesten beschadigd of vernield. Ook zullen vogels in en direct rond het plangebied geen nest bouwen, omdat te veel verstoring aanwezig is.

Indien de werkzaamheden echt in de broedperiode gestart moeten worden, is nader onderzoek naar broedende vogels noodzakelijk. Kort voor de start van de werkzaamheden dient dan door een ecooloog met kennis van vogels door middel van één veldbezoek onderzocht te worden of broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn. Als deze niet aanwezig zijn, kunnen de werkzaamheden starten. Als wel een broedende vogel aanwezig is, mogen de werkzaamheden niet starten. Er dient dan met een ecooloog met kennis van vogels naar een oplossing gezocht te worden.

6.3.2 Zorgplicht

Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor alle natuur en in het wild levende dieren, planten en hun directe leefomgeving, overeenkomstig artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming. Dit houdt in elk geval in dat iedereen die weet dat hij schade aan natuur gaat veroorzaken door een bepaalde handeling, hij deze handeling daarom niet uitvoert, of maatregelen neemt om schade aan de natuur door de handeling zoveel mogelijk te voorkomen. Probeer bijvoorbeeld bij de ruimtelijke ingreep zoveel mogelijk bomen, struiken en overig groen te behouden. Werken buiten de winterperiode voorkomt dat dieren die in winterrust zijn verstoord of gedood worden. Wanneer verlichting wordt geplaatst, probeer uitstraling van licht naar de omgeving zoveel mogelijk te beperken, om verstoring van diersoorten te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld door verlichting te beperken tot die plekken waar licht noodzakelijk is, lage en gericht armaturen te gebruiken in plaats van rondstralende armaturen en lampen goed te richten.

6.4 Bescherming houtopstanden

Bij deze ruimtelijke ontwikkeling is sprake van de velling van een deel van een houtopstand. Deze houtopstand ligt binnen de bebouwde kom van de gemeente voor houtopstanden. Hierdoor is het beschermingsregime van de Wet natuurbescherming op deze houtopstand niet van toepassing. Van deze velling hoeft derhalve geen melding te worden gedaan bij de provincie en ook is daarom vanuit de Wet natuurbescherming geen herbepanting vereist.

6.5 Vervolgstappen

- Houd rekening met broedende vogels
- Houd rekening met de zorgplicht

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Arcadis, 2014. Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. Arcadis.

BIJ12. 2017a. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017b. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

BIJ12. 2017c. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*, versie 1.0, juli 2017. BIJ12, Utrecht.

Bos, F. Bosveld, M. Groenendijk, D. van Swaay, C. Wynhof, I. De Vlinderstichting. 2006. De dagvlinders van Nederland. Verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna deel 7.

Bouwens, S. 2017. Handreiking kleiner marters in relatie tot soortbescherming. Provincie Noord-Brabant. Zoogdiervereniging, rapport 2017.32.

Broekmeyer, M. E. A. et al. 2006. Effectenindicator Natura 2000-gebieden. Achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. Alterra-rapport 1375.

Creemers, R. van Delft, J. 2009. De Amfibieën en Reptielen van Nederland. Nederlandse Fauna deel 9.

CROW. 2012. Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

Dietz, Ch. von Helversen, O. Nill, D. 2011. Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika.

Van Dobben, H. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397.

Janssen, J. A. M. Schamineé, J. H. J. 2004. Europese Natuur in Nederland. Soorten van de habitatrichtlijn.

Lange, R. Twisk, P. van Winden, A. van Diepenbeek, A. 2003. Zoogdieren van West-Europa.

Limpens, H. J. G. A. Twisk, P. Veenbaas, G. 2004. Met vleermuizen onderweg. Uitgave DDW en VZZ.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna deel 4.

Netwerk Groene Bureaus, Gegevensautoriteit Natuur, Zoogdiervereniging. 2017. Vleermuisprotocol 2017.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Ministerie EZ. 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen. 17 juni 2015.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. 2018. Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden.

Provincie Noord-Holland. 2017. Natura 2000 beheerplan Noordhollands Duinreservaat 2018-2024.

Regiegroep Natura 2000. Naslagwerk Natura 2000. Te raadplegen via www.natura2000.nl

Soede, W. 2009. Impact van trillingen door bouwactiviteiten op woningen en haar bewoners. Geluid, nummer 3, september 2009.

Staatssecretaris EZ en Minister IM 2015. Vaststellingsbesluit programma stikstof. Besluit van 10 juni 2015, nr. DGAN-NB/15076652.

SOVON. 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels. Verspreiding, aantallen, verandering. Nederlandse Fauna deel 5.

Sparrus, L. Odé, B. Beringen, R. Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. FLORON rapport 57.

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Versie 27 mei 2010.

Steunpunt Natura 2000. 2011. Naslagwerk Natura 2000. Alle door de Regiegroep Natura 2000 vastgestelde stukken (2006-2010) gebundeld; aangevuld met andere relevante notities. Versie 2, april 2011.

Zoogdiervereniging & Probos. 2012. Laanbeheer en vleermuizen; met oog voor veiligheid en cultuurhistorie; met bijdragen van E. A. Jansen, M. H. A. van Benthem, C. de Groot, P. Twisk & H. J. G. A. Limpens.

Websites

www.anemoon.org
www.aerius.nl

www.eis-nederland.nl
www.ndff.nl
www.ravon.nl
www.sovon.nl
www.synbiosys.alterra.nl
www.verspreidingsatlas.nl
www.vogelbescherming.nl

Bijlage 1. Wettelijk kader bescherming Natura 2000

Inleiding

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Procedure

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen, vindt eerst een globale toetsing plaats, de voortoets of oriëntatiefase. Als in deze fase al duidelijk wordt dat er zeker geen negatieve effecten zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect. Als de kans op significante effecten niet kan worden uitgesloten dan moet een passende beoordeling worden gemaakt van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In dit geval wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig¹. Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld of kan voor de projecten door gedeputeerde staten een vergunning worden verleend.

In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

¹ Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

Referentiesituatie

In de vorige paragraaf is het wettelijk kader beschreven. In deze paragraaf wordt ingegaan op de referentiesituatie die bij beoordeling in acht moet worden genomen. Daarbij bestaat een onderscheid tussen andere handelingen, projecten en plannen.

Uit jurisprudentie blijkt dat voor plannen de referentiesituatie ten opzichte waarvan getoetst moet worden, de bestaande feitelijke legale situatie is². In meer recente uitspraken³ heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak Raad van State (Afdeling) het over de bestaande feitelijke en planologische legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. De Afdeling merkt in zijn laatste uitspraak op dat het bij het bepalen van de referentiesituatie niet van belang is of het feitelijk, planologisch legale gebruik ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan ook milieurechtelijk legaal is. Evenmin is van belang of voor dit gebruik een omgevingsvergunning bouwen is verleend.

Significantie

Het woord 'significant' speelt een centrale rol in de wetgeving over de Natura 2000-gebieden. Significantie is een Europees rechterlijk begrip dat niet nader in nationale wetgeving kan worden gedefinieerd. Een definitie is dan ook niet opgenomen in de Wet natuurbescherming, maar de interpretatie van dit begrip is aan het Europese Hof van Justitie voorbehouden. Het Hof heeft in de uitspraak over kokkelvisserij⁴ een nadere duiding van het begrip significantie gegeven:

“een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukeurmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft”.

Uit deze uitspraak volgt dat 'significantie' beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied.

Het aspect oppervlakte is zowel bij habitattypen als bij leefgebied van soorten van belang. Er kan sprake zijn van een significant gevolg wanneer de oppervlakte van een habitatype of de omvang van een leefgebied in de toekomst, gemiddeld genomen, lager zal zijn dan bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling. Daarbij kan rekening worden gehouden met de veerkracht van het gebied. Vervolgens moet bepaald worden of de beoogde oppervlakte wordt gehaald of niet. Indien deze oppervlakte afneemt vormt dit een indicatie dat er sprake kan zijn van significante gevolgen. Verlagen die klei-

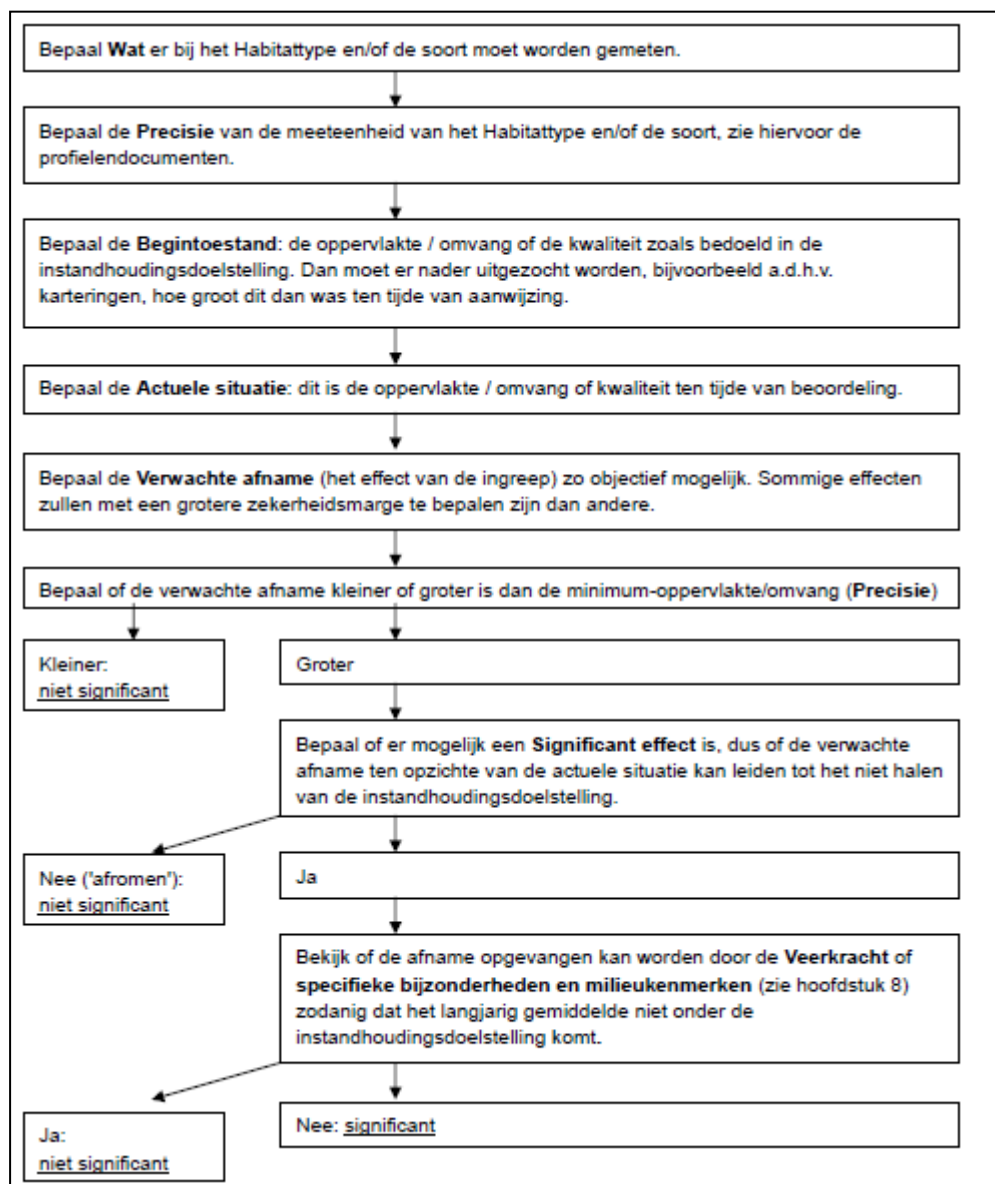
² 20101276/1 d.d. 31 augustus 2011, 20110953/1 d.d. 5 december 2012, 201201236/1 d.d. 13 februari 2013.

³ Onder meer de uitspraken van 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1515) en 8 februari 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:298).

⁴ Zaak C-127/02, punt 48 van het arrest d.d. 7 september 2004.

ner zijn dan de minimum-oppervlakte van het habitatype of het leefgebied worden beschouwd als niet meetbaar. Daarbij moet ook in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied worden beoordeeld of de instandhoudingsdoelstelling vanwege de activiteit in het geding komt. Ditzelfde geldt voor de bepaling of er sprake is van een significant effect op populaties van soorten. Ook kwaliteitsaspecten spelen een rol bij het bepalen of effecten al dan niet significant zijn. De kwaliteit van een habitatype zijn de kenmerken ervan, waarbij de oppervlakte niet wordt meegerekend. Ook hier is de beoordeling gelijk aan de wijze waarop dat is beschreven bij 'oppervlakte'.

Het volgende doorloopschema geeft de benodigde stappen weer bij het bepalen van significantie.



Bron: Steunpunt Natura 2000, Leidraad bepaling significantie, 7 juli 2009.

Cumulatie

In voorliggende voortoets wordt beoordeeld of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve effecten. Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp)bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden.

Externe werking

Niet alleen activiteiten en plannen in een Natura 2000-gebied hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Beheerplannen

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen, die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Ten slotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar.

Programma Aanpak Stikstof

Op 1 juli 2015 is het PAS in werking getreden. De bedoeling van het programma is om een vermindering van de stikstofbelasting van voor stikstof gevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden te realiseren, welke ruimte gedeeltelijk wordt gebruikt voor nieuwe economische ontwikkelingen die stikstof veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Het programma maakt daartoe zogenaamde 'depositieruimte' beschikbaar. Deze depositieruimte wordt toebedeeld aan:

- 1 autonome ontwikkelingen;
- 2 projecten en andere handelingen die slechts een geringe stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden. Dit is de zogenaamde 'depositieruimte voor grenswaarden'. Deze grenswaarden zijn opgenomen in het Besluit natuurbescherming. In geval een grenswaarde van toepassing is, is geen afzonderlijke toestemming nodig voor de te veroorzaken stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied en is geen toedeling van ontwikkelingsruimte nodig;
- 3 prioritaire projecten, welke projecten worden aangewezen door de overheid en van maatschappelijk belang zijn en betreffen voornamelijk infrastructurele projecten alsmede ook bedrijventerreinen (ontwikkelingsruimte, segment1);

- 4 de zogenaamde 'ontwikkelingsruimte', die door het bevoegd gezag wordt toege-deeld aan projecten of andere handelingen waarvoor een vergunning Wet natuur-bescherming noodzakelijk is (ontwikkelingsruimte, segment 2);

Het Besluit natuurbescherming onderscheidt twee soorten grenswaarden. Er is een algemene grenswaarde, uitgedrukt in de hoeveelheid stikstofdepositie per hectare per jaar en een specifieke grenswaarde voor categorieën projecten of andere handelingen die is uitgedrukt in de afstand tussen een project of andere handeling en een Natura 2000-gebied. Deze laatste grenswaarde is bedoeld voor infrastructurele projecten en handelingen van het Rijk.

Indien een project een stikstofdepositie veroorzaakt op voor stikstof gevoelige habi-tats, die lager is dan of gelijk is aan deze grenswaarde, dan is het project uitgezon-derd van de vergunningplicht van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. In het Besluit natuurbescherming wordt een algemene grenswaarde van 1 mol stikstofdepo-sitie per hectare per jaar (mol/ha/jr) op een voor stikstof gevoelig habitat vastgesteld. Deze grenswaarde van 1 mol kan worden verlaagd naar 0,05 mol per hectare per jaar zodra op een hectare in dat gebied 95% van de depositieruimte voor activiteiten onder de grenswaarde is benut. Wel moet er een melding worden gedaan van de omvang van de toename van de stikstofdepositie. Deze meldingsplicht geldt niet voor pro-jecten die gepaard gaan met een toename van de stikstofdepositie die onder de drempelwaarde van 0,05 mol/ha/jr blijft. Deze projecten kunnen zonder meer worden uitgevoerd in het kader van het PAS.

Voor de bepaling van de ontwikkelingsruimte die door het bevoegd gezag kan worden toebedeeld aan projecten of andere handelingen, wordt de toename van de stikstof-depositie berekend ten opzichte van het feitelijk gebruik per 1 januari 2015. Dit feitelijk gebruik wordt bepaald als de hoogste depositie in de periode 1 januari 2012 tot en met 31 december 2014, passende binnen de op 1 januari 2015 geldende omgevings-vergunning of vergunning op grond van Wet milieubeheer of Hinderwet.

Ontwikkelingen waarvoor een bestemmingsplan op grond van artikel 3.1 van de Wet ruimtelijke ordening wordt opgesteld, kunnen wettelijk gezien geen beroep doen op de depositieruimte. Er is geen formele koppeling tussen dergelijke bestemmingsplan en het programma.

Bijlage 2. Wettelijk kader NNN, soortenbescherming en bescherming houtopstanden

Natuurnetwerk Nederland

Ter bescherming van vogelsoorten, van soorten van de Habitatrichtlijn en van rode lijstsoorten dienen provincies, op basis van artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming, zorg te dragen voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend ecologisch netwerk, genaamd Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische Hoofdstructuur, EHS). De bescherming van dit netwerk gebeurt bij provinciale verordening. Daarnaast kunnen provincies bij provinciale verordening andere gebieden met bijzondere natuurwaarden beschermen, zoals weidevogelgebieden of ganzenfoeragegebied.

Voor Natuurnetwerk Nederland geldt, op basis van het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening, dat ontwikkelingen niet mogen leiden tot een significante vermindering van de oppervlakte, kwaliteit of samenhang van de aanwezige natuur. Daarnaast mogen de instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van deze gebieden niet significant worden beperkt. De precieze invulling van de bescherming vervult van provincie tot provincie. In paragraaf 2.1 staat de bescherming beschreven die in dit geval van toepassing is.

Soortenbescherming

Verboden en zorgplicht

Voor een aantal soorten is door middel van verboden een beschermingsregime opgenomen in de Wet natuurbescherming. Er is een apart beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten (artikelen 3.1-3.4), voor Habitatrichtlijnsoorten (artikelen 3.5-3.9) en voor andere soorten (artikelen 3.10 en 3.11).

Naast de beschermde plant- en diersoorten geldt op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voor al de in het wild levende soorten ook een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze soorten en hun directe leefomgeving. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor aanwezige soorten zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

Vogelrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om van nature in Nederland in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen, het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van deze soorten te beschadigen of te vernielen of nesten van vogels weg te nemen. Ook is het verboden deze soorten opzettelijk te storen wanneer dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de soort.

De verboden in de wet zorgen voor een goede bescherming van nesten van alle in het wild levende vogelsoorten tijdens het broedseizoen. Globaal loopt het broedseizoen van half maart tot half augustus, maar ook de nesten van broedende vogels buiten deze periode zijn beschermd. Daarnaast zijn van een aantal vogelsoorten de nesten

jaarrond beschermd, dus ook als ze niet als broedlocatie worden gebruikt. Het betreft dan over het algemeen soorten die hun nest het gehele jaar als verblijfplaats gebruiken of soorten die niet of nauwelijks in staat zijn om een eigen nest te bouwen.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor ruimtelijke ingrepen zijn de volgende verboden relevant: het is verboden om soorten van de Habitatrichtlijn en van de verdragen van Bonn en Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren, om eieren opzettelijk te vernielen, om voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en om planten van de Habitatrichtlijn en van het verdrag van Bern opzettelijk te onwortelen of te vernielen.

Andere soorten

Naast de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten worden in de wet een aantal diersoorten en plantensoorten beschermd. Voor deze soorten zijn bij ruimtelijke ingrepen de volgende verboden relevant: het is verboden de beschermde diersoorten opzettelijk te doden of te vangen en om de vaste voortplantings- of rustplaatsen te beschadigen en het is verboden om de beschermde plantensoorten opzettelijk te plukken, onwortelen of te vernielen.

Opzetvereiste

Bij veel van de hierboven genoemde verboden is er sprake van een opzetvereiste. Zo is het verboden om vogelnesten *opzettelijk* te beschadigen. In de wet wordt bij deze opzet uitgegaan van 'voorwaardelijke opzet'. Bij voorwaardelijke opzet is men zich bij het handelen bewust van de mogelijke negatieve consequenties, terwijl men de handeling toch uitvoert. Een voorbeeld van voorwaardelijke opzet is iemand die in het voorjaar een boom omzaagt en daarbij 'per ongeluk' een vogelnest beschadigt. De persoon had niet de opzet dit nest te beschadigen. Maar in de broedtijd van vogels is er wel een aanzienlijke kans dat er in een boom een vogel nestelt. Er kan daarom toch sprake zijn van opzettelijke beschadiging van het nest; voorwaardelijke opzet.

Vrijstelling, gedragscodes en ontheffing

Provinciale Staten kunnen in een verordening een vrijstelling verlenen van de bovenstaande verboden. Zie paragraaf 2.2 voor de vrijstelling die in deze provincie van toepassing is.

Daarnaast zijn de verboden niet van toepassing op handelingen die men uitvoert in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling of bestendig beheer en onderhoud, wanneer men die handelingen uitvoert conform een goedgekeurde gedragscode. Gedragscodes kunnen daarbij zowel gebruikt worden voor de omgang met de Vogelrichtlijnsoorten, de Habitatrichtlijnsoorten als de andere beschermde soorten. Wel geldt voor de Vogelrichtlijnsoorten en de Habitatrichtlijnsoorten de aanvullende eis dat de handelingen die men uitvoert een wettelijk belang dienen uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het gaat dan onder meer om handelingen in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of ter bescherming van flora en fauna.

Tot slot kunnen Gedeputeerde Staten, wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat, onder bepaalde voorwaarde een ontheffing verlenen van de verboden. Ook hierbij geldt voor Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten dat aan de han-

delingen die men verricht een wettelijk belang van de Vogelrichtlijn respectievelijk de Habitatrichtlijn ten grondslag dient te liggen.

Bescherming houtopstanden

De bescherming van houtopstanden is geregeld in hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming. Het is verboden houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, zonder voorafgaande melding bij de provincie. Een houtopstand is hierbij gedefinieerd als een eenheid van bomen of struiken met een oppervlakte van ten minste 1.000 vierkante meter of een rijbeplanting die meer dan 20 bomen omvat. De wet schrijft verder voor dat wanneer een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, de grond binnen drie jaar moet worden herbeplant.

Bovenstaande bescherming geldt niet voor alle houtopstanden. De regels zijn niet van toepassing op houtopstanden op erven of in tuinen, op fruitbomen, op windschermen om boomgaarden, op naaldbomen bedoeld om te dienen als kerstbomen, op kweekgoed, op bepaalde beplantingen van wilgen of populieren, op bepaalde beplantingen bedoeld voor de productie van houtige biomassa en op houtopstanden binnen de, bij besluit van de gemeenteraad, vastgelegde grenzen van de bebouwde kom. Ook voor het dunnen van een houtopstand gelden de regels niet.

De provincie kan regels stellen ten aanzien van de meldingsplicht en de plicht tot herbeplanting. Ook kan de provincie een ontheffing verlenen ten behoeve van herbeplanting op andere grond. Verder kan de provincie ontheffing verlenen en kan de provincie bij verordening vrijstelling verlenen van zowel de meldingsplicht als de plicht tot herbeplanting.

Bijlage 3. Storingsfactoren

Oppervlakteverlies

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

Versnippering

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

Verzuring door stikstof uit de lucht

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Vermesting door stikstof uit de lucht

Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft

ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verzilting

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet ($<200 \text{ mg Cl/l}$) en zeer zout ($> 30.000 \text{ mg Cl/l}$) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water. Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging

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

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand. de verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitatype.

Vernatting

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitatype.

Verandering stroomsnelheid

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen. Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiwing. Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.

Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie. Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.

Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc. 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 nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.

Verstoring door trilling

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. 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

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

Verstoring door mechanische effecten

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

Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windturbines, of door jacht of visserij. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot

effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage 4. Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat

Algemeen

Het Noordhollands Duinreservaat is een karakteristiek voorbeeld van een Nederlands duinlandschap, zoals dat in de loop der eeuwen ontstaan is als gevolg van een samenloop van geologische, geomorfologische en klimatologische omstandigheden en menselijk handelen. Het is een biologisch, morfologisch, hydrologisch en landschappelijk geheel van duinen met natte en vochtige duinvalleien, duingraslanden, struwelen, bossen en ruigten. Het ligt op de overgang van de kalkrijke naar de kalkarme duinen. Het reservaat behoort in zijn algemeenheid tot de kalkrijke duinen; er is echter een verloop in kalkrijkdom te zien. Het meest noordelijke stuk, ten noorden van Bergen aan Zee, is, evenals het aangrenzende gebied Schoorlse duinen, kalkarm. De vegetatie weerspiegelt de kalkgehalten in de bodem: in het uiterst noordelijke deel komen kalkarme vegetaties met kraaiheide, kruipwilg, buntgras en dergelijke voor, ten zuiden van Bergen aan Zee overgaand in kalkrijke duingraslanden met duinsterretje en zeedorpenvegetaties, zoals bij Wijk aan Zee en Egmond aan Zee. Een aanzienlijk deel van het gebied is bebost met naaldbos en loofbos, die voor een deel zeer oud zijn.

Instandhoudingsdoelstellingen

Aangewezen habitattypen van de Habitatrichtlijn, doelstellingen en bijbehorende KDW

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jaar)
H2120 Witte duinen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.429
H2130A Grijze duinen, kalkrijk	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H2130B Grijze duinen, kalkarm		714
H2130C Grijze duinen, heischraal		714
H2140A Duinheiden met kraaihei, vochtig	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.071
H2140B Duinheiden met kraaihei, droog	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H2150 Duinheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1.071
H2160 Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitattypen witte duinen (H2120), grijze duinen (*H2130) of vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.	2.000
H2170 Kruipwilgstruwelen	Behoud oppervlakte en kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype vochtige duinvalleien (H2190) is toegestaan.	2.286
H2180Abe Duinbossen, droog berken-eikenbos	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H2180Ao Duinbossen, droog overig	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.429
H2180B Duinbossen, vochtig	behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.214

H2180C Duinbossen, binnen-duinrand	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.786
H2190Aom Vochtige duinvalleien, open water, oligo- tot mesotrofe variant	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	1.000
H2190Ae Vochtige duinvalleien, open water, (matig) eutrofe variant	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	2.143
H2190B Vochtige duinvalleien, kalkrijk	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit	1.429
H2190C Vochtige duinvalleien, ontkalkt	behoud oppervlakte en kwaliteit	1.071
H2190D Vochtige duinvalleien, hoge moerasplanten	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit	>2.400
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1.071
H7210 Galigaanmoerassen	Behoud oppervlakte en kwaliteit	1.571

Aangewezen soorten van de Habitatrichtlijn en doelstellingen

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1014 Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit voor uitbreiding populatie

In het ontwerp-wijzigingsbesluit van maart 2018 wordt daarnaast voorgesteld instandhoudingsdoelstellingen op te nemen voor habitattypen H2110 – Embryonale duinen en voor H6430C, ruigten en zomen (droge bosranden). Voor beide typen is de doelstelling behoud van oppervlakte en kwaliteit. Embryonale duinen komt verspreid over het gebied in de zeereep voor. Ruigten en zomen subtype C komt voor in de binnen-duinrand bij Wimmenum (Ministerie LNV 2017).

Effectenindicator

Storingsfactor	Bewuste verandering soortensamenstelling																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Embryonale duinen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Witte duinen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Grijze duinen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Duinheiden met kraaihei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Duinheiden met struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kruipwilgstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige duinvalleien	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Blauwgraslanden	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ruigten en zomen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
*Galigaanmoerassen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gevlekte witsnuitlibel	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

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

Bijlage 5. Resultaat AERIUS-Calculator Gebruiksfase

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
160368.01	RNTYFh2tnpBo

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
20 juni 2018, 13:24	2018	Berekend met eigen rekenpunten.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

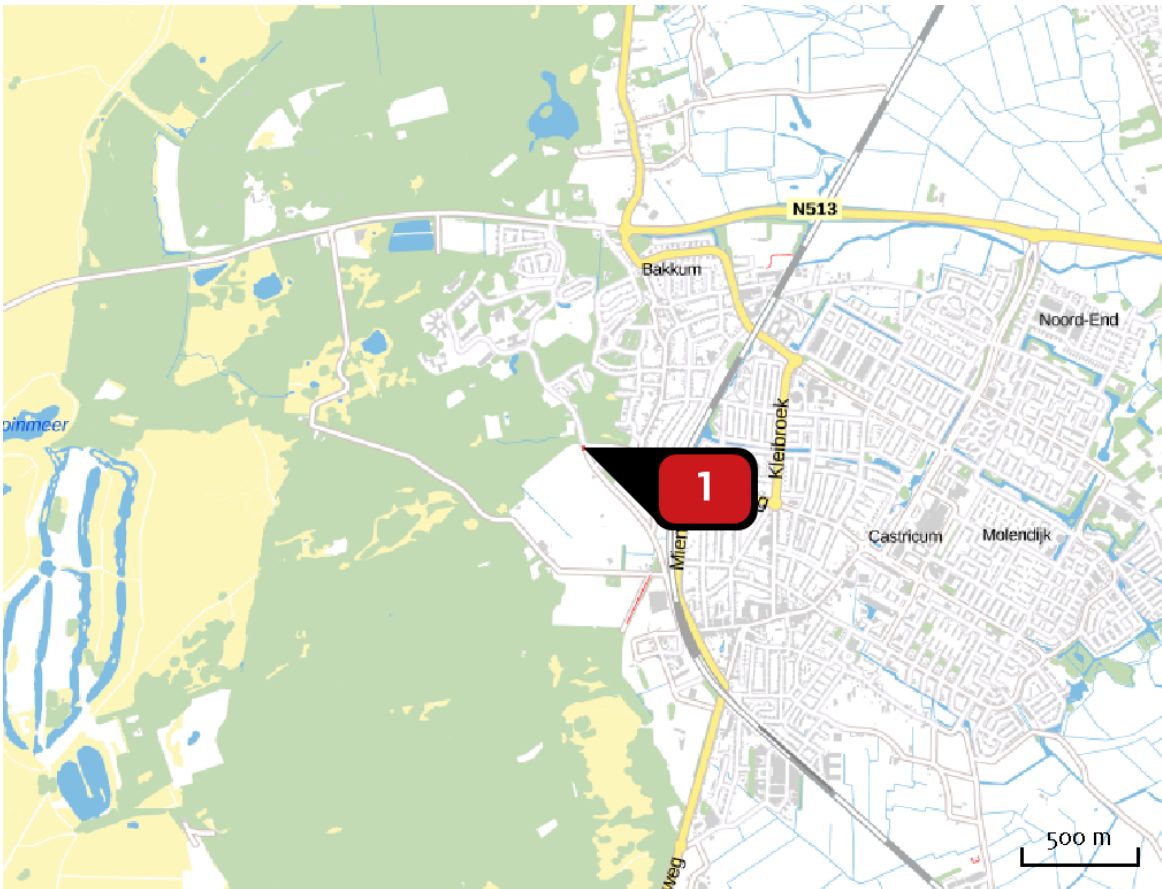
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

Verkeer duinpad

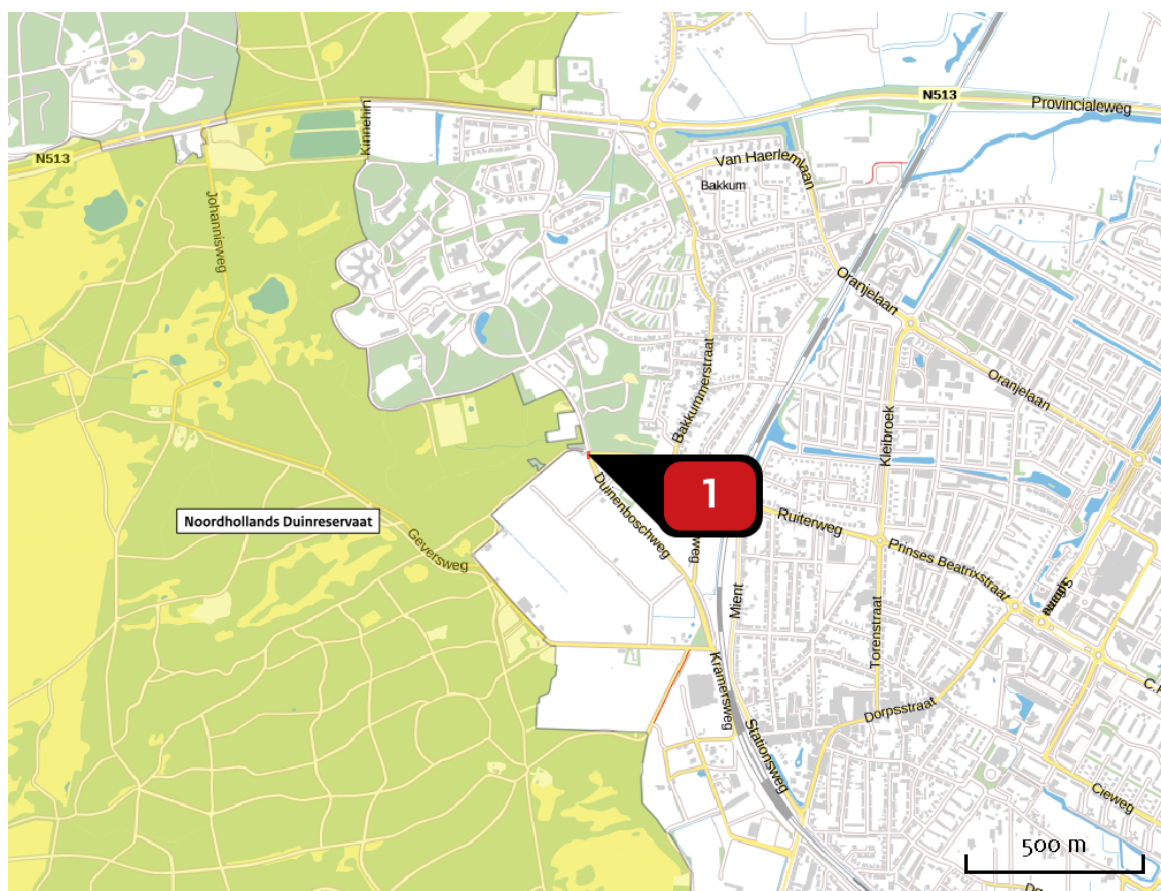
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



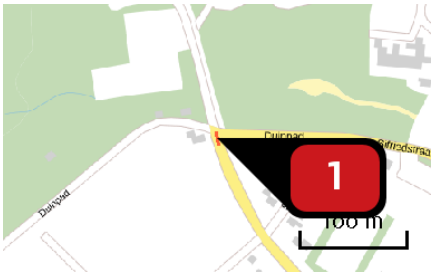
Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Eilandspolder (10 km)	114678,508577	0,00	1.139,20	9.607 m
b	Middelpunt overlapping Noordhollands Duinreservaat H218oAbe & Noordhollands Duinreservaat H218oC	104952,507548	0,00	1.454,60	172 m
c	Noordhollands Duinreservaat H214oA (3 km)	104135,510865	0,00	1.308,40	3.440 m
d	Noordhollands Duinreservaat H219oAom	104796,507687	0,00	1.454,60	347 m
e	Noordhollands Duinreservaat H213oB	104995,507654	0,00	1.454,60	153 m
f	Middelpunt overlapping Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H216o	104982,507517	0,00	1.454,60	149 m
g	Noordhollands Duinreservaat H217o (1 km)	103774,508290	0,00	1.393,60	1.529 m
h	Noordhollands Duinreservaat H214oB (6 km)	103361,513539	0,00	964,56	6.224 m
i	Noordhollands Duinreservaat Lg12 (1 km)	104787,508767	0,00	1.390,40	1.243 m
j	Noordhollands Duinreservaat ZGH218oAbe (1 km)	104292,508468	0,00	1.390,40	1.223 m
k	Noordhollands Duinreservaat H213oC (3 km)	104093,510041	0,00	1.308,40	2.677 m
l	Noordhollands Duinreservaat H215o (2 km)	104388,509706	0,00	1.468,20	2.259 m
m	Noordhollands Duinreservaat H213oA	104802,507491	0,00	1.454,60	330 m

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Noordhollands Duinreservaat ZGH216o (8 km) & Noordhollands Duinreservaat ZGH213oA	103465, 515259	0,00	1.165,80	7.866 m
	Noordhollands Duinreservaat H212o (1 km)	105084, 506569	0,00	1.493,00	992 m
	Noordhollands Duinreservaat H219oC (3 km)	103273, 505622	0,00	1.140,00	2.680 m
	Noordhollands Duinreservaat ZGH218oC (1 km)	104428, 507679	0,00	1.454,60	703 m
	Noordhollands Duinreservaat ZGH219oAom (6 km)	104797, 513072	0,00	1.031,80	5.512 m
	Noordhollands Duinreservaat H219oB (1 km)	104270, 507999	0,00	1.454,60	954 m
	Noordhollands Duinreservaat H641o (4 km)	102873, 510923	0,00	809,64	4.038 m
	Noordhollands Duinreservaat H218oB	104792, 507287	0,00	1.454,60	430 m

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bron 1
105124, 507565
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171215_64190d2d2b

Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 6. Resultaat AERIUS-Calculator Aanlegfase

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt. Op basis van de gekozen rekeninstellingen zijn de resultaten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator. Voor meer toelichting verwijzen we u naar de websites pas.bij12.nl, www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositiekaart
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	-

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

160368.01 RaDsFe1anWVH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
------------------	-----------	-------------------

27 augustus 2018, 10:25 2018 Berekend met eigen rekenpunten.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
------------------------------	---------------

2018 1

Totale emissie

Situatie 1

NOx < 1 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

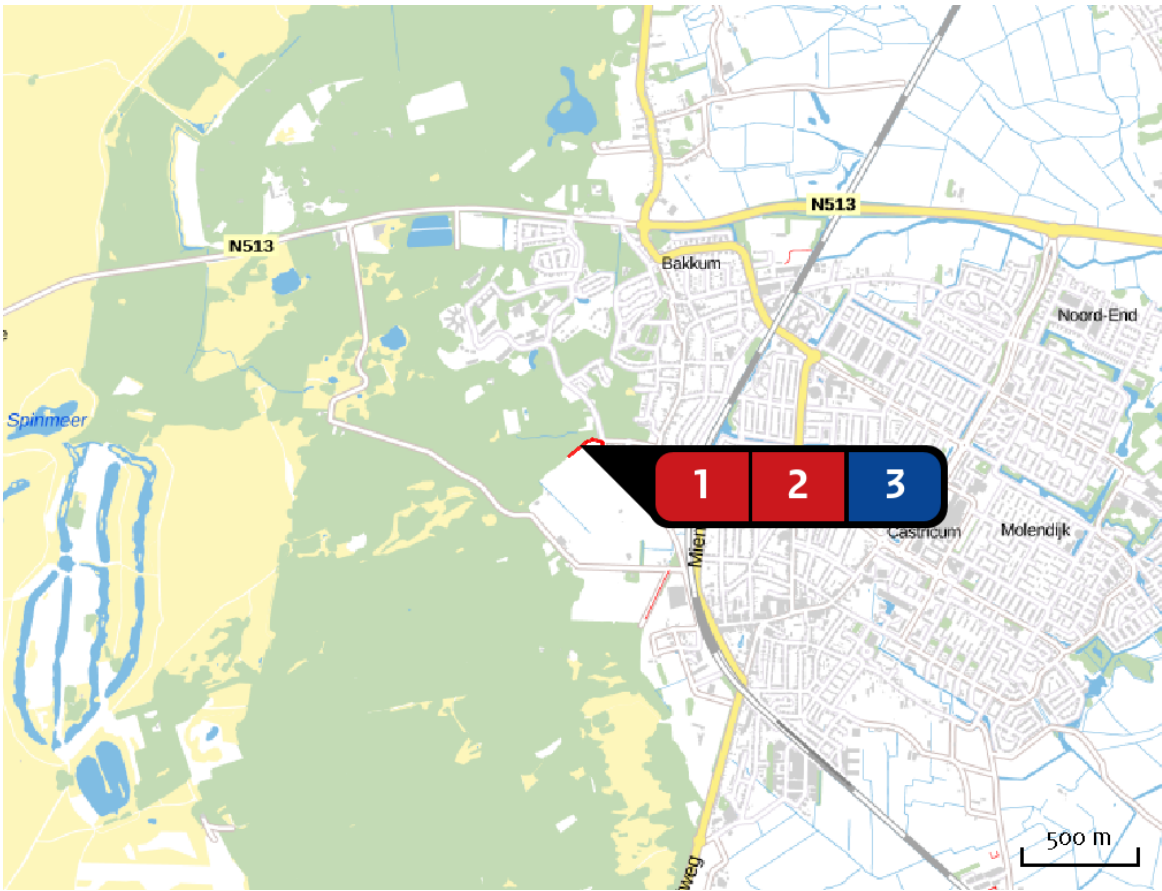
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

aanlegfase woning

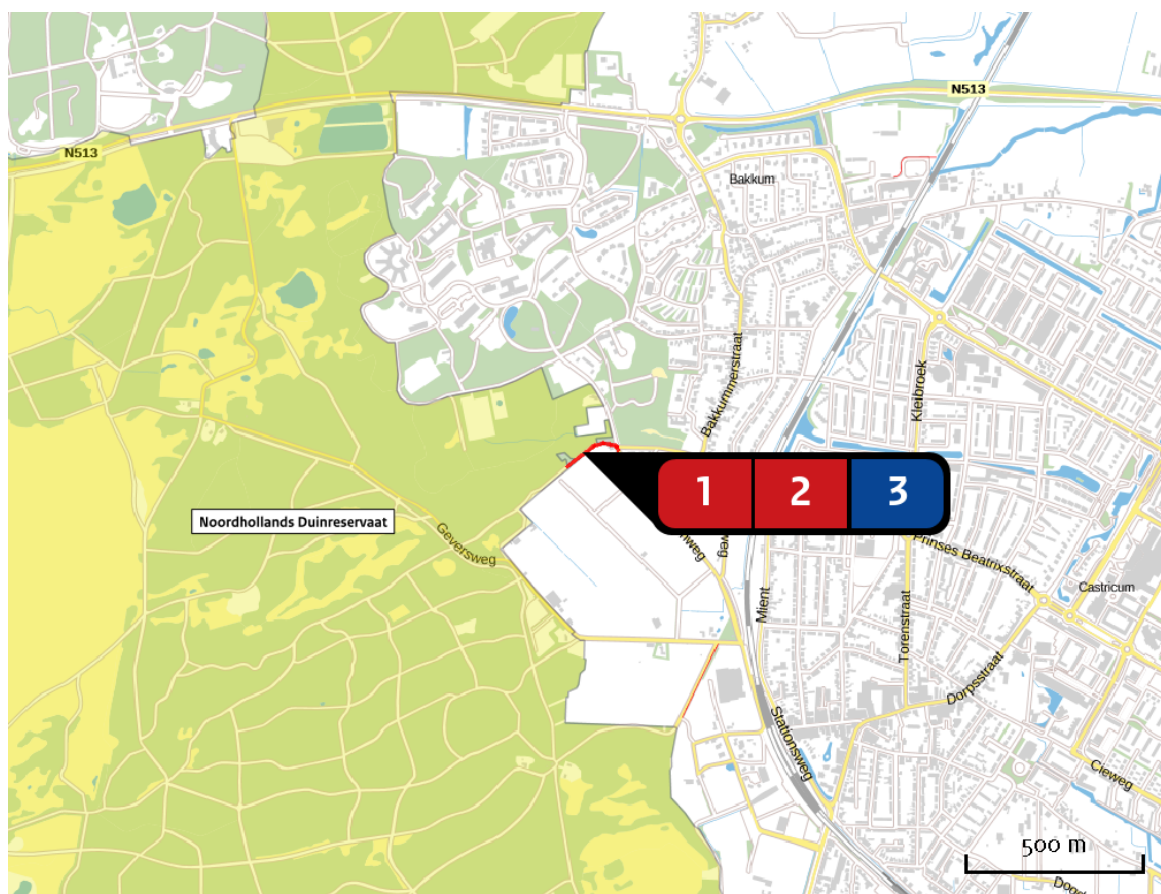
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeersbewegingen personeel Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	kraan Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
3	vrachtverkeer Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



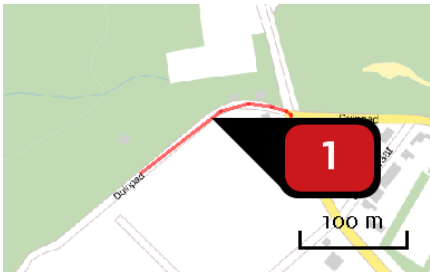
Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Eilandspolder (10 km)	114678,508577	0,00	1.139,20	9.606 m
b	Middelpunt overlapping Noordhollands Duinreservaat H218oAbe & Noordhollands Duinreservaat H218oC	104952,507548	0,01	1.454,61	10 m
c	Noordhollands Duinreservaat H214oA (3 km)	104135,510865	0,00	1.308,40	3.417 m
d	Noordhollands Duinreservaat H219oAom	104796,507687	0,00	1.454,60	219 m
e	Noordhollands Duinreservaat H213oB	104995,507654	0,00	1.454,60	102 m
f	Middelpunt overlapping Noordhollands Duinreservaat & Noordhollands Duinreservaat H216o	104982,507517	0,01	1.454,61	0 m
g	Noordhollands Duinreservaat H217o (1 km)	103774,508290	0,00	1.393,60	1.402 m
h	Noordhollands Duinreservaat H214oB (6 km)	103361,513539	0,00	964,56	6.200 m
i	Noordhollands Duinreservaat Lg12 (1 km)	104787,508767	0,00	1.390,40	1.222 m
j	Noordhollands Duinreservaat ZGH218oAbe (1 km)	104292,508468	0,00	1.390,40	1.142 m
k	Noordhollands Duinreservaat H213oC (3 km)	104093,510041	0,00	1.308,40	2.639 m
l	Noordhollands Duinreservaat H215o (2 km)	104388,509706	0,00	1.468,20	2.231 m
m	Noordhollands Duinreservaat H213oA	104802,507491	0,00	1.454,60	163 m

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Noordhollands Duinreservaat ZGH216o (8 km) & Noordhollands Duinreservaat ZGH213oA	103465, 515259	0,00	1.165,80	7.846 m
	Noordhollands Duinreservaat H212o (1 km)	105084, 506569	0,00	1.493,00	951 m
	Noordhollands Duinreservaat H219oC (3 km)	103273, 505622	0,00	1.140,00	2.551 m
	Noordhollands Duinreservaat ZGH218oC (1 km)	104428, 507679	0,00	1.454,60	548 m
	Noordhollands Duinreservaat ZGH219oAom (6 km)	104797, 513072	0,00	1.031,80	5.498 m
	Noordhollands Duinreservaat H219oB (1 km)	104270, 507999	0,00	1.454,60	827 m
	Noordhollands Duinreservaat H641o (4 km)	102873, 510923	0,00	809,64	3.972 m
	Noordhollands Duinreservaat H218oB	104792, 507287	0,00	1.454,60	297 m

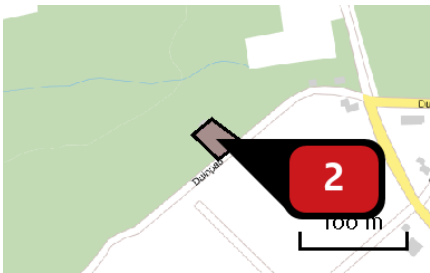
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeersbewegingen personeel
105049, 507567
< 1 kg/j
< 1 kg/j

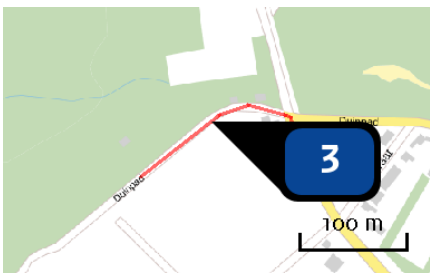
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1,4	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

kraan
104980, 507535
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele
variatie
NOx

vrachtverkeer
105049, 507566
1,0 m
0,000 MW
Continue emissie
< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_2018o814_co883b66q1

Database versie 2016L_2017o828_c3fo58foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>