



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

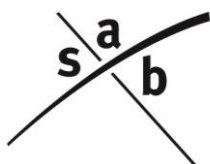
Voortoets Natura 2000

Bakkum-Noord, Heereweg 114

J.H. Bakker Bouwprojecten BV

Datum: 24 januari 2018

Projectnummer: 170147



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

Auteur: V. Hommersen, E. Verkaik
Tweede lezer: R. van Gestel
Projectnummer: 170147

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Plangebied	3
2	Wettelijk kader	6
2.1	Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming	6
2.2	Procedure	6
2.3	Referentiesituatie	7
2.4	Significantie	7
2.5	Cumulatie	9
2.6	Externe werking	10
2.7	Beheerplannen	10
2.8	Programma Aanpak Stikstof	10
3	Effectenbeoordeling	12
3.1	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	12
3.2	Onderzoeksmethodiek	13
3.3	Beoordeling storingsfactoren	14
3.4	Cumulatie	20
4	Conclusie	21

Geraadpleegde literatuur

Bijlage 1: Storingsfactoren

Bijlage 2: Natura 2000-gebieden
Noordhollands Duinreservaat

Bijlage 3: Resultaat AERIUS-berekening

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Heereweg te Bakkum-Noord bevindt zich het rijksmonument St. Antonius. Het voornemen bestaat deze locatie grondig te renoveren en her in te richten tot een complex voor hulpbehoevenden. De beoogde herontwikkeling past niet in het geldende bestemmingsplan. Om die reden is de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan voor dit gebied noodzakelijk.

In het kader van dit nieuwe bestemmingsplan is het noodzakelijk om aan te tonen dat de toegestane activiteiten niet in strijd zijn met de bescherming van Natura 2000-gebieden. Derhalve is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Er is getoetst of de beoogde situatie van het bestemmingsplan leidt tot mogelijke negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Voorliggende rapportage zet de bevindingen van deze voortoets uiteen.

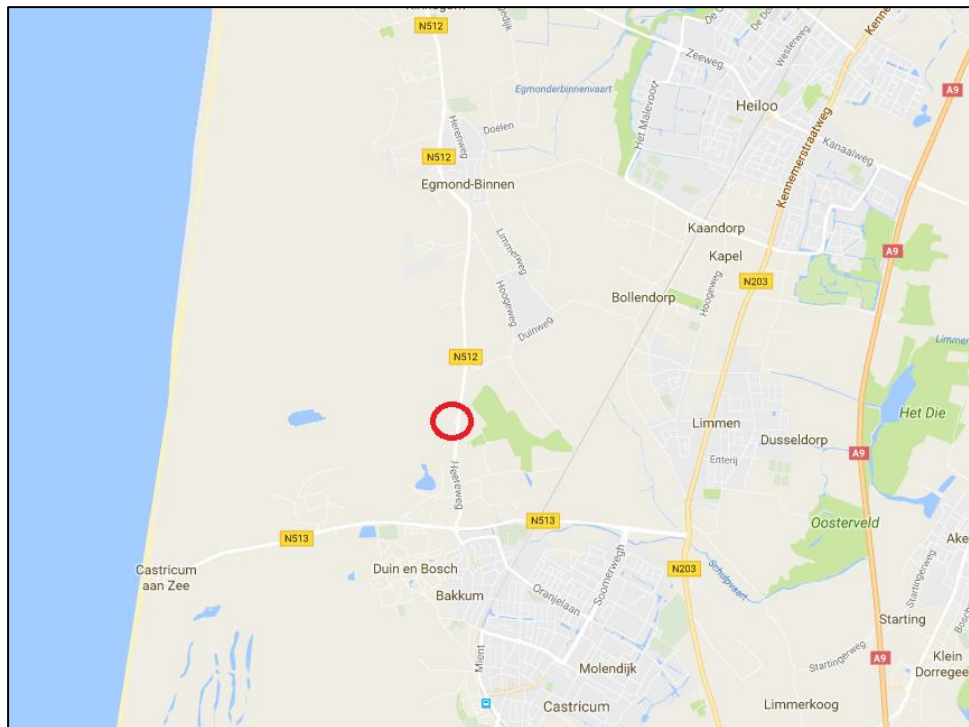
1.2 Plangebied

1.2.1 Huidige situatie

Het plangebied bevindt zich in het buitengebied van Bakkum-Noord (gemeente Castricum, provincie Noord-Holland). Bakkum-Noord is een klein dorp in het noorden van gemeente Castricum. In de omgeving van Bakkum-Noord liggen plaatsen als Bakkum, Egmond aan Zee, Heiloo, Limmen en Castricum. Verder kenmerkt de omgeving zich door agrarische gronden en het natuurgebied Noordhollands Duinreservaat. De belangrijkste verkeersaders voor Bakkum-Noord zijn de A9, de N203, de N512 en de N513. Het plangebied ligt direct ten westen van de N512.

Bakkum-Noord is een klein dorp en bestaat bijna volledig uit lintbebouwing langs de N512. Het plangebied ligt ten noorden van de kern en bestaat uit een H-vormig complex dat deels uit één en deels uit twee bouwlagen en een kaplaag bestaat. De bedoeling was dat COA de gebouwen in gebruik zou nemen als asielzoekerscentrum; hiervan is echter in de praktijk nooit sprake geweest en het is ook niet de verwachting dat dit nog gaat gebeuren. Het complex is in de huidige situatie wel verwarmd

Direct rondom het pand liggen tegels en een ruime hoeveelheid tuinbeplanting en gemaaid gras. In het noordoosten van het plangebied liggen parkeerplaatsen en een klein bijgebouw. Langs de grenzen van het gehele plangebied staat een ruime hoeveelheid bomen. Daarnaast staan er enkele bomen langs de zuidzijde en bij de entree van het complex. Ten zuiden van het plangebied liggen enkele bedrijventerreinen en twee andere monumentale panden 'Koningsbosch' en Huize Koningsbosch'. Verder ligt het plangebied volledig ingesloten door het Noordhollands Duinreservaat. 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: PDOK. Bewerking: SAB.

1.2.2 Toekomstige situatie

Het bestaande gebouw wordt getransformeerd tot een groepsaccommodatie welke geschikt is voor mensen met een zorgbehoefte. Het maatschappelijke karakter van de locatie blijft hiermee behouden. In de accommodatie worden maximaal twaalf verschillende groepsverblijven gerealiseerd met in totaal maximaal 120 bedden. De groepen zullen bestaan uit minimaal één persoon met een zorgbehoefte en bijvoorbeeld familie of vrienden. De precieze interne indeling kan nog wijzigen; dit maakt evenwel voor het bestemmingsplan niet uit.

Het grootste deel van het gebouw blijft gehandhaafd en gerenoveerd (ook gezien de monumentale status). De aanbouw aan de achterzijde die is gebouwd in de jaren '70 van de vorige eeuw heeft weinig waarde en zal worden gesloopt. Binnen de bestaande footprint vindt hier herbouw plaats met een gebouw in een vergelijkbare maatvoering. Hierbinnen worden groepen 8, 9 en 10 gerealiseerd. Ter plaatse van de voormalige bedrijfswoning bevond zich voorheen een kapel. Deze kapel wordt in de oude maatvoering teruggebouwd op de oude locatie. Hier wordt groep 13 gerealiseerd. In totaal is geen sprake van een toename van de bebouwing bij onderhavig plan.

Het parkeren wordt geheel gerealiseerd op eigen terrein. Hier is na een herinrichting ruimte voor 60 parkeerplaatsen. Dit parkeerterrein is eveneens op navolgende tekening aangeduid. Rondom het complex zullen binnen 10 meter de meeste bomen worden gerooid ten behoeve van de aanleg van tuinen. Navolgende afbeelding geeft een indicatieve impressie van het plangebied in de nieuwe situatie.



Indicatieve nieuwe situatie, Zeinstra Verbeek Architecten, bewerking: SAB

2 Wettelijk kader

2.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

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.

2.2 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 zo-

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.

geheten 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.

2.3 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.

Voor andere handelingen wordt onderscheid gemaakt tussen nieuwe activiteiten en activiteiten die op de referentiedatum redelijkerwijs bekend hadden kunnen zijn bij het bestuursorgaan dat bevoegd is voor de verlening van de vergunning en dat sedertdien niet in betekenende mate is gewijzigd. Voor plannen kent de wet dit onderscheid niet. De feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan moet als referentiesituatie worden aangehouden, aldus uitspraken van de Afdeling². De Afdeling geeft verder aan dat bij het bepalen van de referentiesituatie niet van belang is of het feitelijk, planologische legale gebruik ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan ook milieurechtelijk legaal is dan wel dat er een omgevingsvergunning voor het bouwen is verleend.

2.4 Significantie³

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.

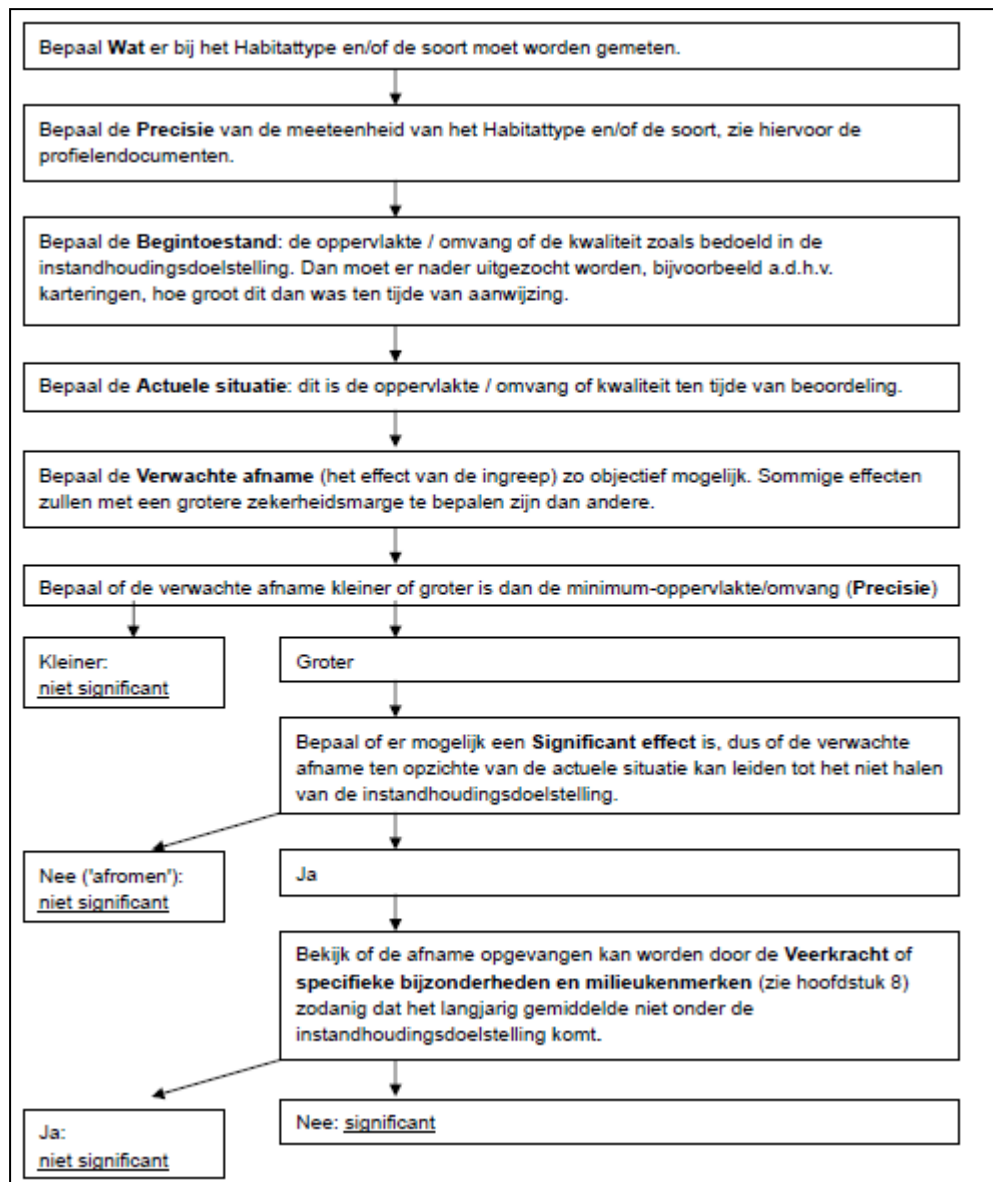
² Zie ABRS 1 juni 2016 (201501041/1) en ABRS 8 februari 2017 (201603959/1/R1).

³ Inhoud ontleend aan Leidraad bepaling significantie, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 en Memorie van toelichting bij de Wet natuurbescherming, Ministerie EL&I 2012.

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

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 kleiner 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.

2.5 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.

2.6 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.

2.7 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.

2.8 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 en leefgebieden van VHR-soorten 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 toegedeeld aan projecten of andere handelingen waarvoor een vergunning Wet natuurbescherming 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 habitats, die lager is dan of gelijk is aan de grenswaarde, dan is het project uitgezonderd van de vergunningplicht van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. Wel moet er een melding worden gedaan van de omvang van de toename van de stikstofdepositie. Deze meldingsplicht geldt niet voor projecten 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.

In het Besluit natuurbescherming wordt een algemene grenswaarde van 1 mol stikstofdepositie per hectare per jaar (mol/ha/jr) op een voor stikstof gevoelig habitat vastgesteld. Een project met stikstofdepositie lager of gelijk aan deze grenswaarde is uitgezonderd van de vergunningplicht. 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.

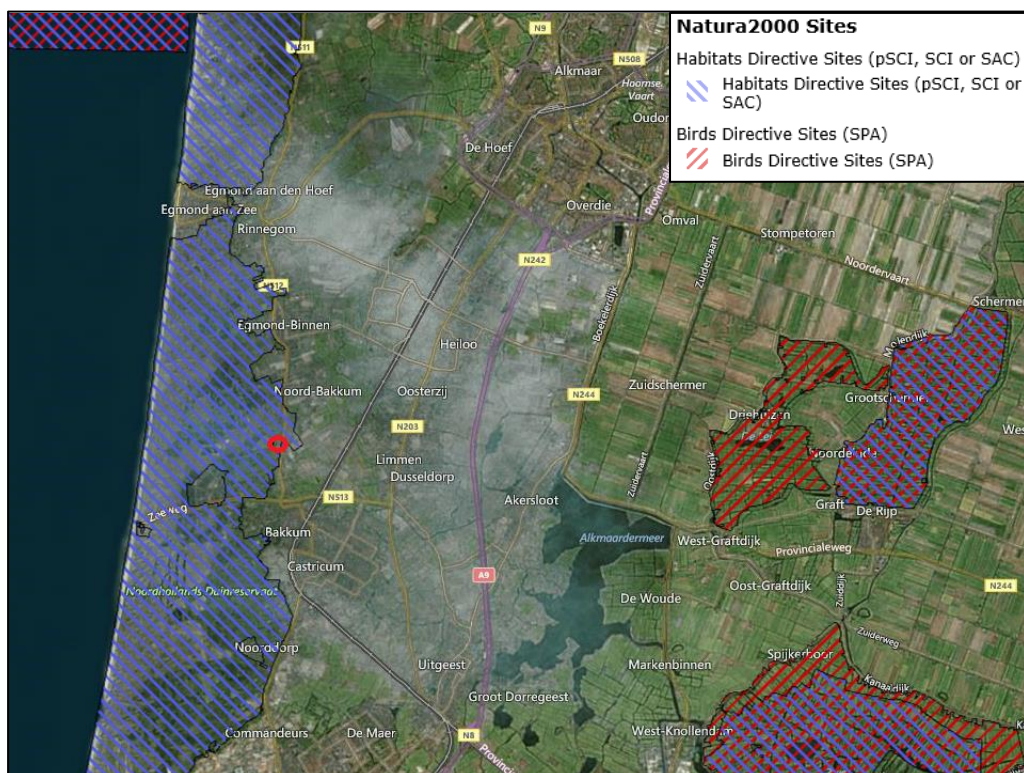
Voor de bepaling van de ontwikkelingsruimte die door het bevoegd gezag kan worden toebedeeld aan projecten of andere handelingen, wordt de toename van de stikstofdepositie berekend ten opzichte van het feitelijk gebruik per 1 januari 2015. Dit feitelijk gebruik wordt bepaald als de hoogste depositie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

3 Effectenbeoordeling

3.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeeldingen). Het plangebied ligt echter bijna geheel ingesloten door het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Het Noordhollands Duinreservaat is in zijn geheel aangewezen als Habitatrictlijngebied. Verder ligt op 8,8 kilometer ten noorden van het plangebied de beschermde Noordzeekustzone en ligt Eilandspolder op 9,5 kilometer ten oosten van het plangebied. Andere beschermde gebieden in de omgeving liggen op meer dan 10 kilometer afstand.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

Bron: Natura 2000 Network Viewer. Bewerking: SAB.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het Noordhollands duinreservaat. Bron: Natura 2000 Network Viewer. Bewerking: SAB.

3.2 Onderzoeksmethodiek

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. Zoals in de paragraaf hierboven beschreven ligt Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat nabij het plangebied.

Voor dit Natura 2000-gebieden is nagegaan onder welke Europese richtlijnen het is aangewezen en voor welke soorten en/of habitats. 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 Nederlandse Natura 2000-gebieden 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 1.

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

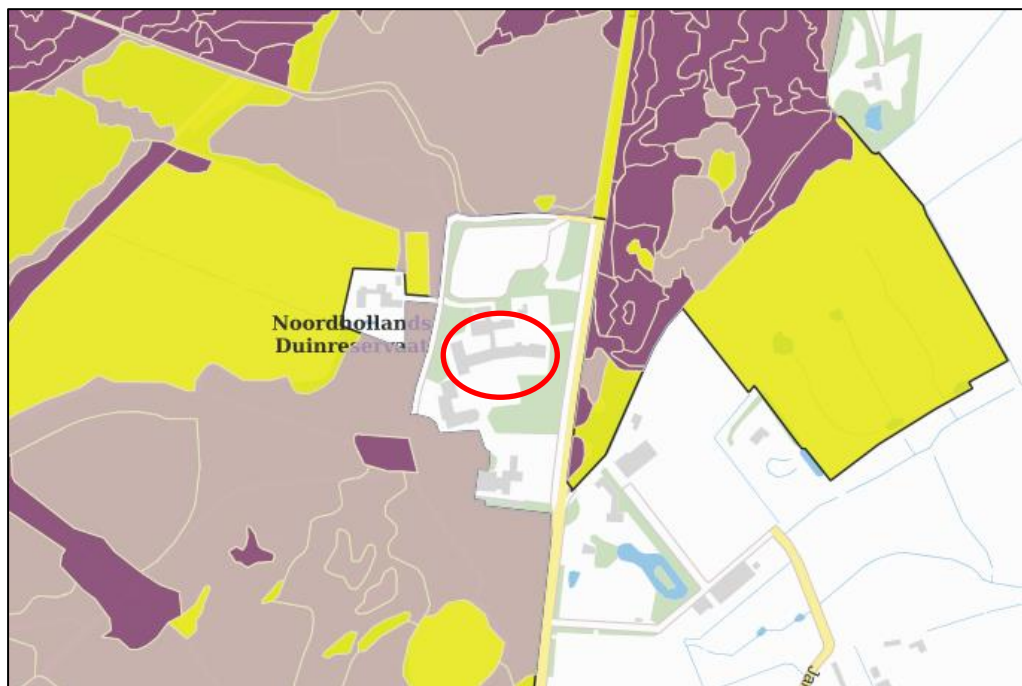
Om in te schatten of negatieve gevolgen op kunnen treden op beschermde natuurgebieden zijn alle bovenstaande storingsfactoren beoordeeld. Gezien de aard van de geplande ontwikkeling, is voor de meeste verstoringenfactoren een beoordeling uitgevoerd van de mogelijke effecten op het nabij gelegen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Vermesting en verzuuring kunnen een grote effectafstand hebben. Bij de beoordeling van de mogelijke effecten van veresting en verzuuring door stikstofdepositie zullen ook de effecten op andere Natura 2000-gebieden worden beschouwd.

In bijlage 2 staan de algemene kenmerken van Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat beschreven. Ook staat daar in tabelvorm het resultaat van de effectenindicator, die de gevoeligheid voor verstoring toont, van de soorten en habitattypen waarvoor dit gebied is aangewezen. In de volgende paragraaf wordt per verstoringenfactor beoordeeld of significant negatieve effecten mogelijk zijn als gevolg van het plan. Voor de beoordeling is de referentiesituatie van belang; de situatie waartegen de toekomstige situatie bij de beoordeling wordt afgezet. De referentiesituatie betreft de bestaande feitelijke en planologisch legale situatie, waarbij het gebouw grotendeels leegstaat. Bij de bepaling van mogelijke effecten van stikstof kan onderscheid gemaakt worden tussen tijdelijke effecten, wanneer de renovatie plaatsvindt en permanente effecten, als gevolg van het toekomstige gebruik. Indien in navolgende beoordeling niet expliciet in wordt gegaan op de tijdelijke effecten kan ervan worden uitgegaan dat deze effecten kleiner zijn dan de permanente effecten.

3.3 Beoordeling storingsfactoren

3.3.1 Verzuuring en veresting door stikstof uit de lucht

Het plangebied wordt in de toekomst heringericht tot een complex ten behoeve van hulpbehoevenden (waarbij maximaal ruimte is voor 120 personen), terwijl in de huidige situatie het gebouw momenteel niet in gebruik is, maar nog wel wordt verwarmd. In de nieuwe situatie wordt een toename van het aantal verkeersbewegingen naar het plangebied verwacht. Gemotoriseerd verkeer stoot stikstof uit en ook bij de verwarming van woningen komt stikstof vrij. Stikstof kan tot meerdere kilometers van de bron neerslaan en zo stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden verstoren, door de verzurende en verestende werking die dit heeft. Binnen het nabijgelegen Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat zijn meerdere habitattypen gevoelig voor een toename in stikstofdepositie (zie navolgende afbeelding).



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van stikstofgevoelige habitat-typen (weergegeven als paarse vlakken, hoe donkerder de vlakken hoe meer gevoelig voor stikstof). Bron: AERIUS, bewerking: SAB.

Met behulp van het rekeninstrument AERIUS, dat hiervoor speciaal ontwikkeld is door de Rijksoverheid, kan een inschatting worden gemaakt van mogelijke effecten van extra stikstofdepositie op beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Om een inschatting te maken van de gevolgen van het plan op stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden, is een verkennende berekening met AERIUS calculator uitgevoerd (zie ook bijlage 3). Bij deze berekening werd van de volgende uitgangspunten uitgegaan:

- In de toekomstige, permanente situatie is stikstofemissie te verwachten als gevolg van de verkeersaantrekkende werking en als gevolg van de verwarming van het gebouw. Aangezien de oppervlakte van de bebouwing in de nieuwe situatie hetzelfde blijft en het gebouw ook al in de huidige situatie wordt verwarmd, kan worden aangenomen dat de stikstofuitstoot als gevolg van de verwarming van het complex in de huidige en de nieuwe situatie gelijk is. Daarom dient enkel de stikstofuitstoot te worden berekend ten gevolge van de toename aan verkeersbewegingen.
- Voor de bepaling van de verkeersaantrekkende werking is gebruik gemaakt van kentallen van CROW (2012). Onder verkeersgeneratie wordt hierbij verstaan de totale hoeveelheid gemotoriseerd verkeer (excl. openbaar vervoer) die gedurende een gekozen tijdsperiode naar de desbetreffende voorziening toe rijdt en hiervan wegreijdt. De gemeente Castricum wordt conform CBS-gegevens ten aanzien van de mate van stedelijkheid gezien als een 'matig stedelijk' gebied.
- Op basis van de CROW gegevens worden als gevolg van de geplande ontwikkeling maximaal 125 verkeersbewegingen per dag verwacht (SAB, 2017). Hierbij is

uitgegaan van een *worst-case* scenario. De huidige verkeersbewegingen worden geschat verwaarloosbaar te zijn, doordat het gebouw momenteel geen gebruik kent.

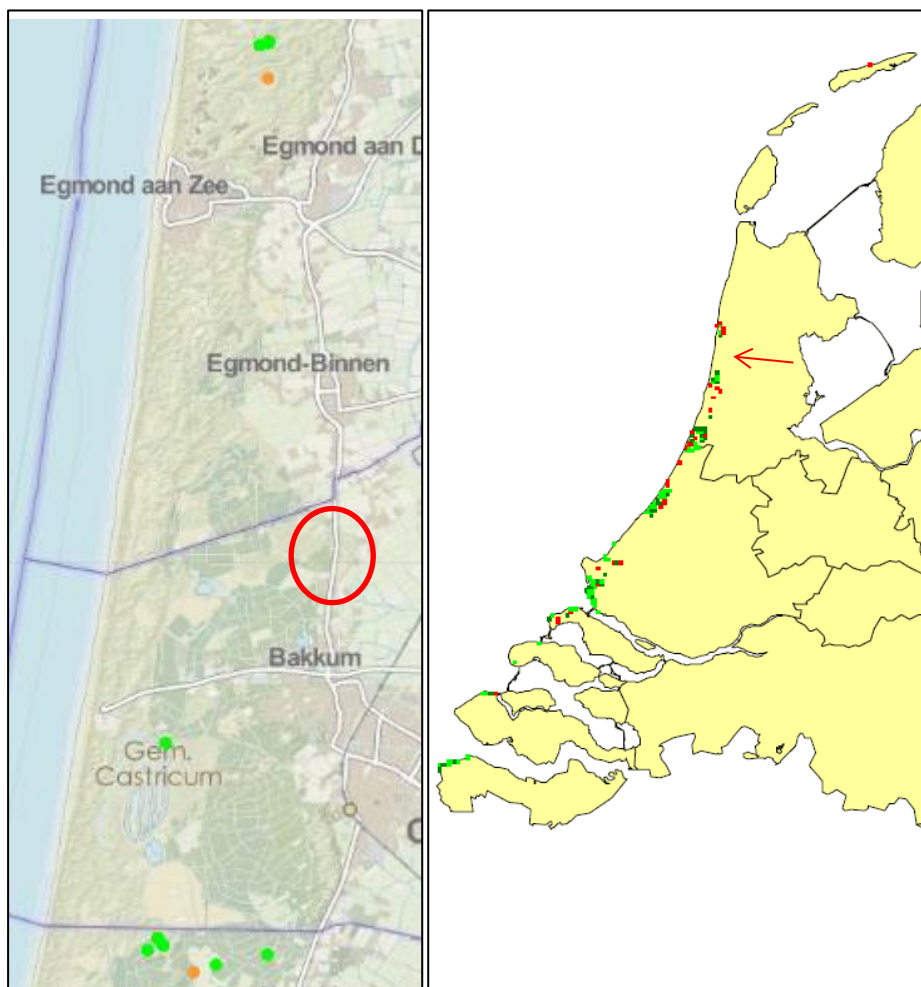
- Verkeer kan aan een inrichting worden toegerekend totdat dit in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer op de weg (AERIUS handleiding, TAUW 2016). Het plangebied ligt aan de Heereweg. Dit is een doorgaande weg waar 50 km/h wordt gereden, de weg verbindt de dorpen Bakkum en Egmond-Binnen. Als de auto's komende van het plangebied de Heereweg oprijden en op deze weg een snelheid van 50 km/h uur bereiken, kan worden aangenomen dat de auto's zich door hun snelheid niet meer onderscheiden van het overige verkeer op de weg. Nadat ze 50 km/h hebben bereikt, zijn de auto's komend van het plangebied daarom opgenomen in het huidige verkeersbeeld. Er wordt vanuit gegaan dat een standaardauto ongeveer 10 seconden nodig heeft om te accelereren van 0 naar 100 km/u, en ongeveer 5 seconden om te versnellen van 0 naar 50 km/u (Auto en vervoer, 2017). De versnelling kan berekend worden door $a = \Delta v / \Delta t$, waarbij de snelheid is uitgedrukt in m/s. Hieruit volgt de berekening: $a = 13,89 / 5 = 2,778 \text{ m/s}^2$. Vervolgens kan de afstand berekend worden door $s = 1/2 a (\Delta t)^2$. Ingevuld komt dit uit op $s = 1/2 * 2,778 * (5^2) = 34,7 \text{ m}$. Na een kleine 35 meter is een gemiddelde auto, komende van het plangebied, daarom opgenomen in het huidige verkeersbeeld van de Heereweg.
- Er is vanuit gegaan dat 100% van al het verkeer uit het plangebied de weg aflegt van de parkeerplaats in het oosten van het plangebied tot aan de oprit naar de Heereweg. Vervolgens kunnen auto's zowel naar het noorden als het zuiden rijden. Er wordt vanuit gegaan dat 50% van de auto's in noordelijke richting en 50% van de auto's in zuidelijke richting de Heereweg oprijdt.
- Voor de invoer in AERIUS zijn vervolgens standaardwaarden voor lichtverkeer op buitenwegen gekozen.
- Om inzicht te krijgen in de depositie die plaatsvindt als gevolg van de ontwikkeling, is in AERIUS gekozen voor de instelling 'rekenpunten plaatsen', waarbij AERIUS rekenpunten plaatst aan de rand van Natura 2000-gebieden en stikstofgevoelige habitattypen.

Uit de berekeningen blijkt dat de verkeersaantrekkende werking van het plan leidt tot een stikstofemissie van 1,47 kg/jaar NO_x, wat leidt tot stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. Op andere Natura 2000-gebieden is geen stikstofdepositie te verwachten (zie bijlage 3). De hoogste deposities zijn te verwachten op habitattypen H2160 Duindoornstruwelen en H2130A Grijze duinen (kalkrijk), waar deposities van 0,30 mol N/ha/j worden verwacht. Ook op habitattypen H2130C en H2180Abe wordt enige stikstofdepositie verwacht. Bij habitattypen H2180Abe en H2130A is al sprake van een overspannen situatie, waarbij de achtergronddepositie van stikstof hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW). Als de stikstofdepositie hoger is dan de KDW is een significant negatief effect op de kwaliteit van het betreffende leefgebied te verwachten. In dit geval is daarom sprake van een toename in stikstofdepositie die kan leiden tot een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Noordhollands Duinreservaat.

3.3.2 Verstoring door geluid en verstoring door trillingen

Het plan voorziet in de herinrichting van het complex in Bakkum-Noord. In de nieuwe situatie is het complex in gebruik als complex voor zorgbehoevenden. De te verwachten geluidsproductie van die functie is zeer beperkt. Tijdens de renovatie van het gebouw is wel meer verstoring door geluid of verstoring door trillingen te verwachten. Deze verstoring is tijdelijk. Doordat de renovatiewerkzaamheden beperkt van omvang zijn, is de te verwachten verstoring ook beperkt. In Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat is geen van de aangewezen habitattypen en –soorten gevoelig voor verstoring door geluid. Negatieve effecten van het plan veroorzaakt door verstoring door geluid zijn daardoor uit te sluiten.

Voor wat betreft verstoring door trillingen is enkel de nauwe korfslak gevoelig, maar niet zeer gevoelig, voor verstoring door trillingen. Verspreidingsgegevens duiden er niet op dat de nauwe korfslak in de directe omgeving van het plangebied voorkomt (zie navolgende afbeelding). Een lichte toename in verstoring door trillingen zal met name tijdens de renovatie van het gebouw, niet zijn uit te sluiten. Echter, aangezien de werkzaamheden van beperkte omvang zijn en tijdelijk zijn en verspreidingsgegevens niet duiden op het voorkomen van de nauwe korfslak rond het plangebied, kunnen negatieve effecten van het plan als gevolg van verstoring door trillingen worden uitgesloten.



Links: Waarnemingen van nauwe korfslakken (groene en oranje stippen) in de ruime omgeving van het plangebied. Bron: NDFF. De globale ligging van het plangebied is rood omkaderd. Bron: NDFF. Rechts: verspreiding van de nauwe korfslak in Nederland. De globale ligging van het plangebied is met een rode pijl aangegeven. Bron: Meyling & de Bruyne, 2006.

3.3.3 Optische verstoring en verstoring door mechanische effecten

Het plangebied ligt op korte afstand van Natura 2000-gebied Noordhollands Duinreservaat. In dit Natura 2000-gebied zijn verschillende habitattypen (Witte duinen, Grijze duinen, Duinheiden met struikhei, Duinheiden met kraaihei, Duindoornstruwelen, Kruiwilgstruwelen, Duinbossen, Blauwgraslanden, Galigaanmoerassen en Vochtige duinvalleien) gevoelig voor optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Ook is de habitatsoort gevlekte witsnuitlibel gevoelig voor optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Van deze soort was enige tijd een kleine populatie aanwezig rond de ijsbaan van Castricum. Dit is op 1,6 kilometer afstand van het plangebied. Nauwe korfslak is gevoelig voor verstoring door mechanische effecten, maar niet voor optische verstoring.

Van het plan is zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase geen golfslag of luchtwerveling te verwachten (mechanische effecten). Wel leidt de komst van zorgbehoevenden en hun familie mogelijk tot meer betreding van het nabij gelegen natuurgebied door mensen die rust en ontspanning zoeken, wat zou kunnen leiden tot optische ver-

storing of verstoring door mechanische effecten. Er wordt echter vanuit gegaan dat deze recreanten op de daarvoor aangewezen paden zullen blijven. Deze paden vormen voor de nauwe korfslak, die in de strooisellaag leeft, geen leefgebied. Ook de gevlekte witsnuitlibel is niet op paden te verwachten. Het effect hiervan zal daarom beperkt zijn. Het aantal toekomstige bewoners (maximaal 120) van deze woningen is daarnaast maar beperkt in vergelijking met het aantal bewoners dat momenteel al in Castricum en Bakkum woont en in het Natura 2000-gebied recreëert. Negatieve effecten door optische verstoring en mechanische effecten zijn daardoor uitgesloten.

3.3.4 Overige storingsfactoren

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Vanwege de geplande ruimtelijke ontwikkeling neemt daarom het oppervlak aan leefgebied van soorten en/of habitattypen niet af. Ook valt het leefgebied van soorten niet uiteen. Daarom is van respectievelijk **oppervlakteverlies** en **versnippering** geen sprake.

Met de uitvoering van het plan zal geen sprake zijn van **verzoeting** of **verzilting**. Met het plan wordt niet voorzien in het wijzigen van de concentratie van verschillende zouten van het water in de omgeving. Verzoeting en verzilting kunnen ook optreden door **verdroging** en **vernatting**. De contour van de bebouwing blijft in de nieuwe situatie echter gelijk en het complex wordt heringericht ten behoeve van hulpbehoevenden. Sterke wijzigingen in de grondwaterstand ten opzichte van de huidige situatie zijn voor een dergelijk gebruik niet noodzakelijk en niet te verwachten. Met de plannen worden ook geen ingrepen uitgevoerd die de waterstand in het Natura 2000-gebied kunnen verhogen of verlagen. Er is dan ook geen sprake van aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door vernatting of verdroging.

Met de plannen worden geen ingrepen in het water van rivieren of beken uitgevoerd die reiken tot de Natura 2000-gebieden. Een verandering in de duur en/of frequentie van overstromingen van beken en rivieren zal daardoor niet optreden, waardoor van een **verandering in overstromingsfrequentie** geen sprake is.

Het plan staat geen sterk verontreinigende activiteiten toe. De Nederlandse milieuwetgeving verbiedt bodemverontreiniging en handhaving ziet hierop toe. Van verontreiniging van bodem of water zal dan ook geen sprake zijn. Derhalve zijn, met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen, geen negatieve effecten te verwachten. Verstoring als gevolg van **verontreiniging** is dan ook uitgesloten.

Het plan laat geen activiteiten toe die zorgen voor processen als verstuing of aanslibbing van substraat. Daarom is geen sprake van **verandering van dynamiek van substraat**.

Met de voorgenomen plannen zal mogelijk meer kunstmatig licht aanwezig zijn dan in de huidige situatie het geval is. Geen van de habitattypen of –soorten waarvoor Natura 2000-gebied Noordhollands duinreservaat is aangewezen, is echter gevoelig voor **verstoring door licht**. Negatieve effecten van het plan als gevolg van lichtverstoring zijn daarom uit te sluiten.

Het plan laat geen activiteiten toe die toezien op het introduceren van dier- of plantensoorten, uitzetten van vis of het vrijlaten van genetisch gemodificeerde organismen in Natura 2000-gebieden. Daarom is van **bewust veranderen van soortensamenstelling** geen sprake. Het plan ziet niet toe op de aanleg van wegen, windturbines, e.d. in of in de buurt van Natura 2000-gebieden. Daarmee is geen **verandering in populatiedynamiek** te verwachten door de ruimtelijke ontwikkeling.

3.4 Cumulatie

Er zijn op dit moment geen projecten of plannen bekend, waarvoor een Natura 2000-vergunning is verleend en die nog niet zijn gerealiseerd, welke in cumulatie met voorliggend plan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

4 Conclusie

Vanwege het voornemen om het rijksmonument St. Antonius te Bakkum-Noord grondig te renoveren en herin te richten tot een complex ten behoeve van hulpbehoevenden is het noodzakelijk een nieuw bestemmingsplan vast te stellen. In het kader hiervan is het noodzakelijk om aan te tonen dat de activiteiten niet in strijd zijn met de bescherming van Natura 2000-gebieden. Derhalve is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd.

Bij deze voortoets zijn de effecten van het plan beoordeeld, op zichzelf en in cumulatie met andere plannen dan wel projecten. Daarbij zijn mogelijke effecten bepaald op de instandhoudingsdoelstellingen, waarbij is gelet op de kwaliteit van natuurlijke habitats en habitats van soorten van binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Uit de beoordeling blijkt dat significant negatieve effecten door vermesting en verzuring door stikstof uit de lucht op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Er zal om die reden een vergunning inzake de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Voor vaststelling van het bestemmingsplan (SAB, 2017) zal deze vergunning onherroepelijk moeten zijn. Hiermee zal dit aspect voldoende behandeld zijn.

Geraadpleegde literatuur

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

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

Cauberg – Huygen, 2012. Nieuwe regelgeving = niet meer heien? Geotechniek. Uitgeverij Educom BV, Rotterdam.

Meyling & de Bruyne, 2006. "Inhaalslag Verspreidingsonderzoek mollusken van de Europese habitatrichtlijn" Inventarisatieperiode 2004-2005. Nauwe korfslak *Vertigo angustior*.

KWR 2016. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken.

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

Ministerie EZ 2008. Profielendocument vogelsoorten.

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.

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

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. 2015. Grootschalige depositie- en Concentratiekaarten. Url: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>.

SAB 2017. Quick scan natuur Bakkum-Noord, Heereweg 114. SAB, Arnhem. Projectnummer 170147.

SAB 2017. Voorontwerp bestemmingsplan, Toelichting. Bakkum-Noord, Heereweg 114. SAB, Arnhem. Projectnummer 170147.

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

Stichting Bouwresearch (SBR), 2003. Meten en beoordelen van trillingen (Serie A t/m C).

TAUW 2016. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. Een praktische instructie voor vergunningverlening. In opdracht van BIJ 12.

Websites

Calculator.aerius.nl
natura2000.eea.europa.eu/
ndff-ecogrid.nl
pdokviewer.pdok.nl
statline.cbs.nl
www.gelderland.nl
www.natura2000.nl
www.natuurkennis.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl
www.auto-en-vervoer.info.nl

Bijlage 1: 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 2: Natura 2000-gebieden

Algemene doelen Natura 2000

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:

- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

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, struvelen, 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, binnenduinrand	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 Habitatrictlijn en doelstellingen

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

*Voor het gebied is een nieuw aanwijzingsbesluit in procedure. Dit aanwijzingsbesluit voorziet ook in de aanwijzing van het gebied voor de gevlekte witsnuitlibel. Van deze soort werd in 2014 voortplanting vastgesteld op één locatie binnen het gebied.

Effectenindicator

	Bewuste verandering soortensamenstelling Verandering in populatiedynamiek Verstoring door mechanische effecten Optische verstoring Verstoring door trilling Verstoring door licht Verstoring door geluid Verandering dynamiek substraat Verandering overstromingsfrequentie Verandering stroomsnelheid Vermatting Verdroging Verontreiniging Verzuiling Vermesting door N-depositie uit de lucht Verzuring door N-depositie uit de lucht Versnippering Oppervlakteverlies																		
Storingsfactor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Witte duinen																			
*Grijze duinen																			
*Duinheiden met kraaihei																			
*Duinheiden met struikhei																			
Duindoornstruwelen																			
Kruipwilgstruwelen																			
Duinbossen																			
Vochtige duinvalleien																			
Blauwgraslanden																			
*Galigaanmoerassen																			
Gevlekte witsnuitlibel																			
Nauwe korfslak																			

zeer gevoelig
 gevoelig
 niet gevoelig
 n.v.t.

...

 onbekend

Bijlage 3: Resultaat AERIUS-berekening

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
170147	RbDwXETqsEGb

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
24 januari 2018, 15:52	2018	Berekend met eigen rekenpunten.

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,47 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

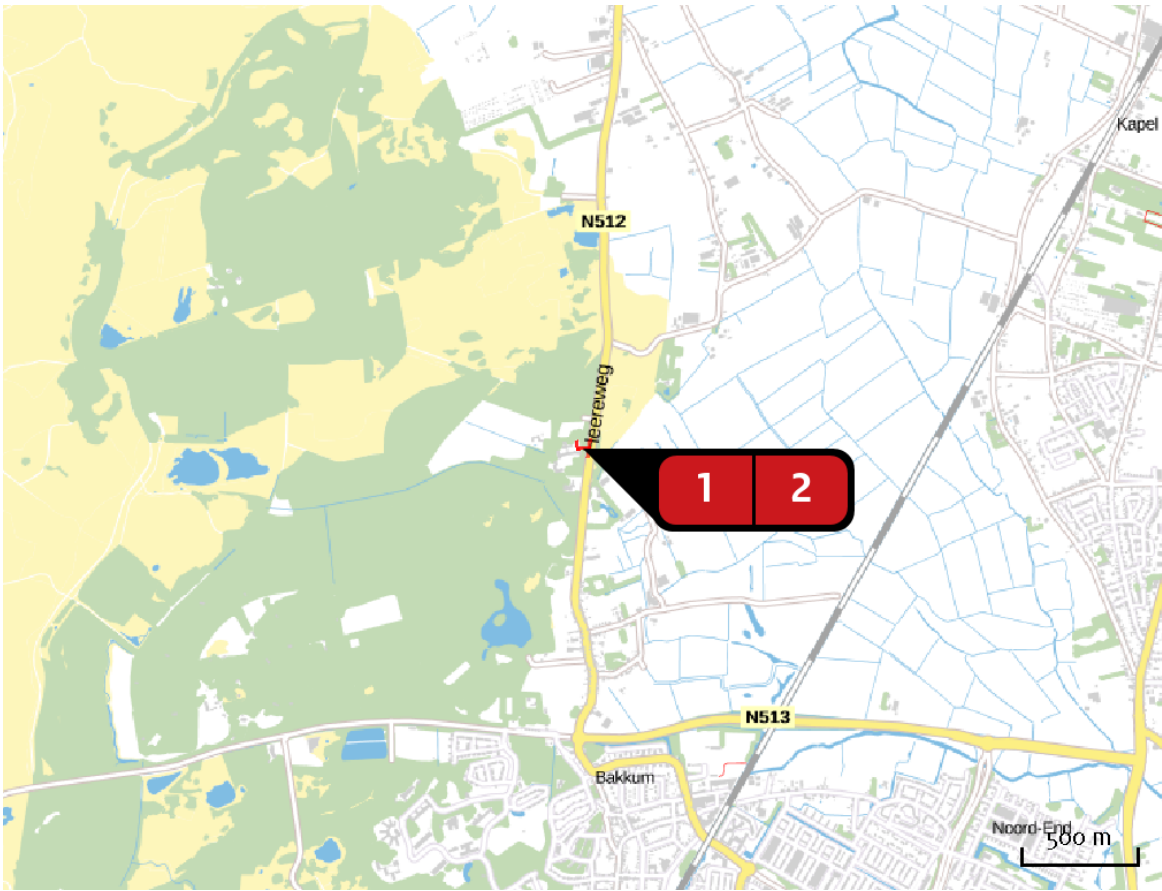
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
-	-

Toelichting

emissie agv verkeer van en naar planlocatie

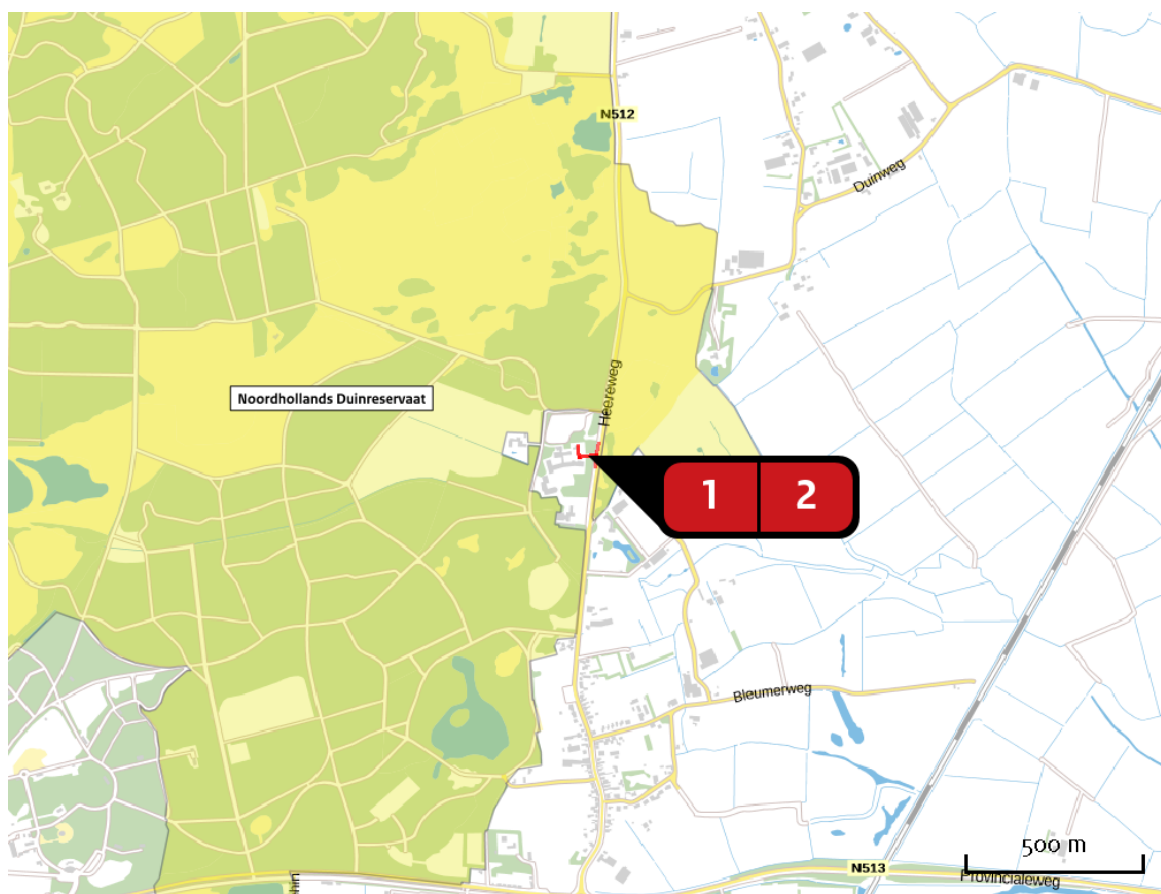
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer noord Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	verkeer zuid Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Depositie
natuur-
gebieden



Hoogste projectbijdrage



Hoogste projectbijdrage per
natuurgebied



Habitatrichtlijn



Vogelrichtlijn



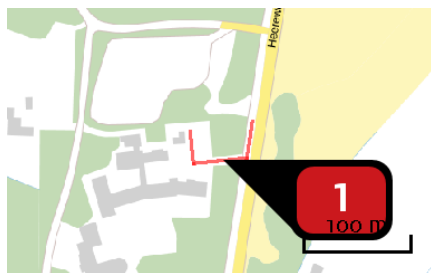
Habitatrichtlijn,
Vogelrichtlijn

Rekenpunten

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
a	Noordhollands Duinreservaat H2170	105510, 510202	0,00	1.092,60	447 m
b	Noordhollands Duinreservaat H7210 (9 km)	103822, 518271	0,00	766,06	8.623 m
c	Noordhollands Duinreservaat H2160 & Noordhollands Duinreservaat H2130A	105360, 509747	0,30	1.247,30	13 m
d	Noordhollands Duinreservaat H2140A (2 km)	104347, 510953	0,00	1.308,40	1.513 m
e	Noordhollands Duinreservaat ZGH2190Aom (3 km)	104796, 513072	0,00	1.031,80	3.334 m
f	Noordhollands Duinreservaat H2190Aom (1 km)	104667, 509617	0,00	1.468,20	643 m
g	Noordzeekustzone (9 km)	103380, 518256	0,00	766,06	8.696 m
h	Noordhollands Duinreservaat H2130B	105004, 509492	0,00	1.247,00	387 m
i	Noordhollands Duinreservaat ZGH2160 (6 km) & Noordhollands Duinreservaat ZGH2130A	103464, 515259	0,00	1.165,80	5.781 m
j	Noordhollands Duinreservaat H6410 (2 km)	104410, 511846	0,00	1.147,60	2.252 m
k	Noordhollands Duinreservaat ZGH2180Abe (1 km)	105402, 510404	0,00	1.092,60	622 m
l	Noordhollands Duinreservaat H2180B (1 km)	105014, 508897	0,00	1.479,80	883 m
m	Noordhollands Duinreservaat ZGH2180C	105167, 509411	0,00	1.247,00	352 m
n	Noordhollands Duinreservaat H2180Abe	105366, 509782	0,21	1.247,21	13 m

	Label	Positie	Projectdepositie	Totale depositie	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Noordhollands Duinreservaat H2140B (4 km)	103440, 513559	0,00	964,56	4.215 m
	Noordhollands Duinreservaat H2120 (1 km)	103976, 509742	0,00	1.176,80	1.319 m
	Eilandspolder (9 km)	114691, 509807	0,00	1.173,80	9.338 m
	Noordhollands Duinreservaat H2190B (1 km)	105543, 510250	0,00	1.092,60	504 m
	Noordhollands Duinreservaat	105360, 509747	0,30	1.247,30	13 m
	Noordhollands Duinreservaat H2190C (2 km)	104788, 511766	0,00	1.147,60	2.054 m
	Noordhollands Duinreservaat H2150 (1 km)	104465, 509734	0,00	1.468,20	831 m
	Noordhollands Duinreservaat Lg12 (1 km)	105049, 508896	0,00	1.479,80	871 m
	Noordhollands Duinreservaat H2180C	105355, 509712	0,21	1.247,21	14 m
	Noordhollands Duinreservaat H2130C (1 km)	104107, 510053	0,00	1.308,40	1.221 m

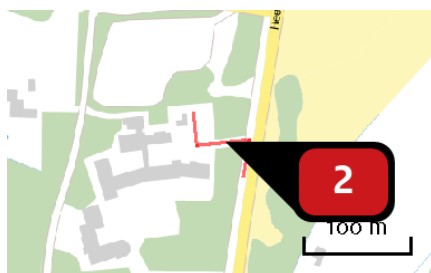
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer noord
105326, 509748
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	63,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer zuid
105325, 509747
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen (/dag)	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	63,0	NOx NH ₃	< 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>