



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

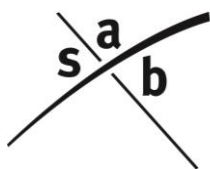
Voortoets Natura 2000

Bestemmingsplan Het Zilt, De Zilk

Gemeente Noordwijkerhout

Datum: 14 februari 2018

Projectnummer: 160261



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

Auteur: E. Verkaik
Tweede lezer: A. H. Vaatstra-Koekkoek
Projectnummer: 160261

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	Effectbeoordeling	12
3.1	Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	12
3.2	Onderzoeksmethodiek	12
3.3	Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid	13
3.4	Beoordeling storingsfactoren	15
3.5	Cumulatie	21
4	Conclusie	22

Bijlage 1: geraadpleegde literatuur

Bijlage 2: storingsfactoren

Bijlage 3: Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

Bijlage 4: resultaat effectenindicator

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Noordwijkerhout is voornemens in de dorpskern De Zilk de (woon)wijk Zoutdepot te ontwikkelen. Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Hierbij dient onder meer getoetst te worden of het plan negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Om die reden is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Er is getoetst of de aanleg en beoogde situatie van het bestemmingsplan leidt tot mogelijke negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

1.2 Plangebied

1.2.1 *Huidige situatie*

Het plangebied betreft het Zoutdepot, gelegen tussen de dorpskom van De Zilk (gemeente Noordwijkerhout, provincie Zuid-Holland) en het duingebied. Noordwijkerhout en Hillegom liggen op respectievelijk 5,5 en 2,5 kilometer afstand en zijn de grotere kernen van dit gebied. De omringende gronden rond De Zilk bestaan uit agrarische percelen in het hart van de Bollenstreek (noord-, oost- en zuidzijde) en uit Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Dit betreft een reliëfrijk en landschappelijk afwisselend gebied dat voornamelijk bestaat uit duinen.

Het plangebied bestaat uit het terrein van een voormalige zoutdepot. In het midden van het terrein bevindt zich een opslagloods die dienst doet als kringloopwinkel. De overige gronden bestaan grotendeels uit verruigde begroeiing in de vorm van struiken en bosschages. Het noordoostelijke deel van het plangebied bestaat voornamelijk uit graspercelen met enkele watergangen. Het plangebied wordt begrensd door een watergang in het noorden, de Sportlaan en de Zilkduinweg in het oosten, een parkeerplaats in het zuiden en de Provincialeweg in het westen. Ten noorden van het plangebied liggen sportvoorzieningen. Dit zijn naast voetbalvelden ook tennisbanen. Ten oosten bevindt zich woongebied en direct ten westen van de Provincialeweg begint het duingebied van Kennemerland-Zuid. 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 Maps. Bewerking: SAB.

1.2.2 Toekomstige situatie

De ontwikkeling omvat het laatste deelproject van de herstructurering van De Zilk en voorziet in de bouw van 130 woningen, een commerciële ruimte ter vervanging van de tijdelijke supermarkt aan het Breeland en een G.O.E.D. (Gezondheidsvoorzieningen Onder Een Dak). Het woningbouwprogramma bestaat uit 3 appartementenblokken met totaal 58 wooneenheden, 12 twee-kappers en 60 eengezinswoningen. Het maximum aantal woningen betreft 130. Maximaal 1000 m² detailhandel is toegestaan voor uitsluitend een supermarkt. Daarnaast kan maximaal 100 m² ingevuld worden door overige detailhandel en consumentverzorgende dienstverlening. Ook wordt in parkeervoorzieningen voorzien.

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.

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.

2.4 Significantie⁴

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 kokkelvisserij⁵ 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 20101276/1 d.d. 31 augustus 2011, 20110953/1 d.d. 5 december 2012, 201201236/1 d.d. 13 februari 2013.

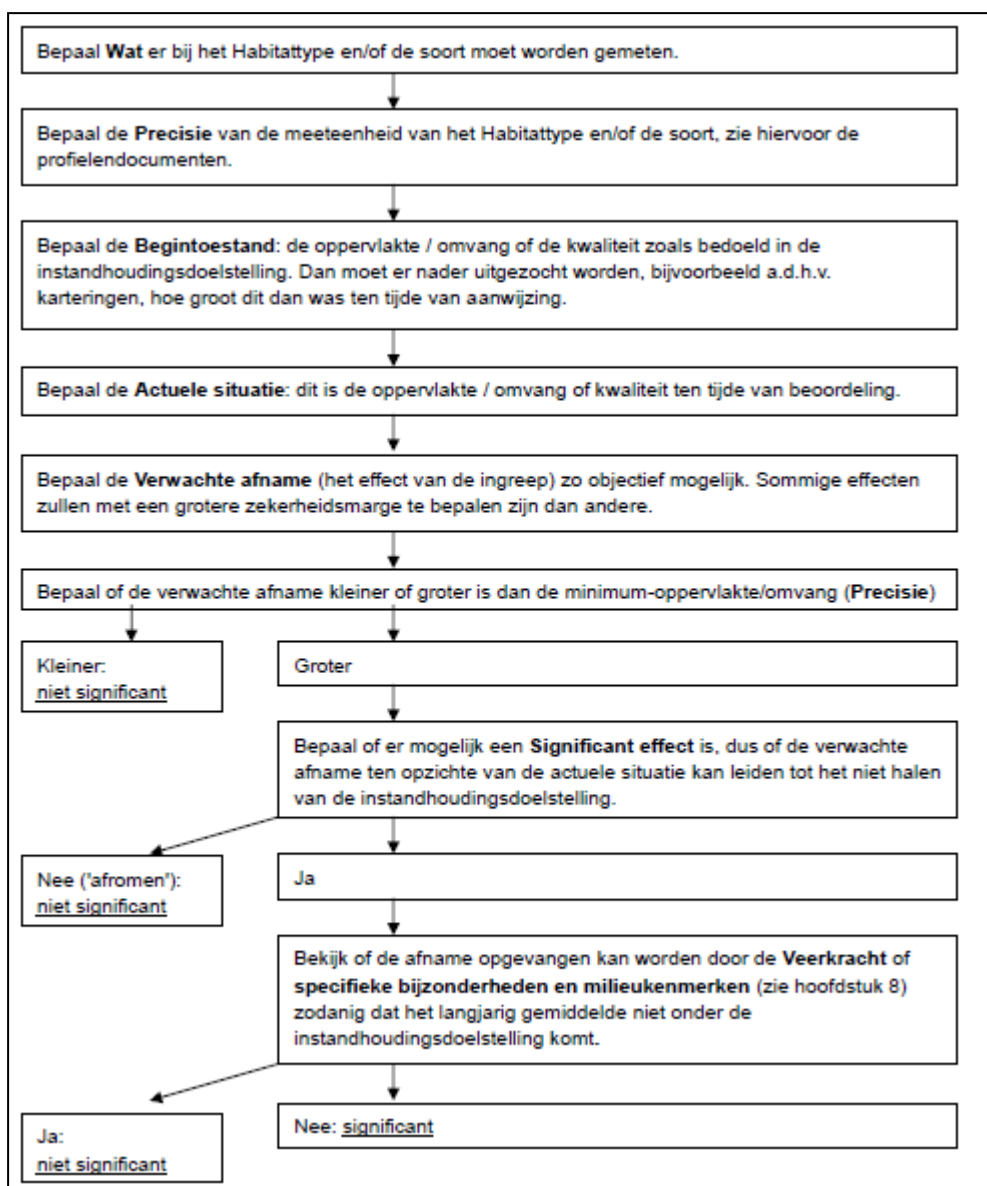
³ Onder meer de uitspraken van 1 juni 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:1515) en 8 februari 2017 (ECLI:NL:RVS:2017:298).

⁴ Inhoud ontleend aan Leidraad bepaling significantie, Steunpunt Natura 2000, 7 juli 2009 en Memorie van toelichting bij de Wet natuurbescherming, Ministerie EL&I 2012.

⁵ 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 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 deze grenswaarde, dan is het project uitgezonderd van de vergunningplicht van artikel 2.7 van de Wet natuurbescherming. 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. 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 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.

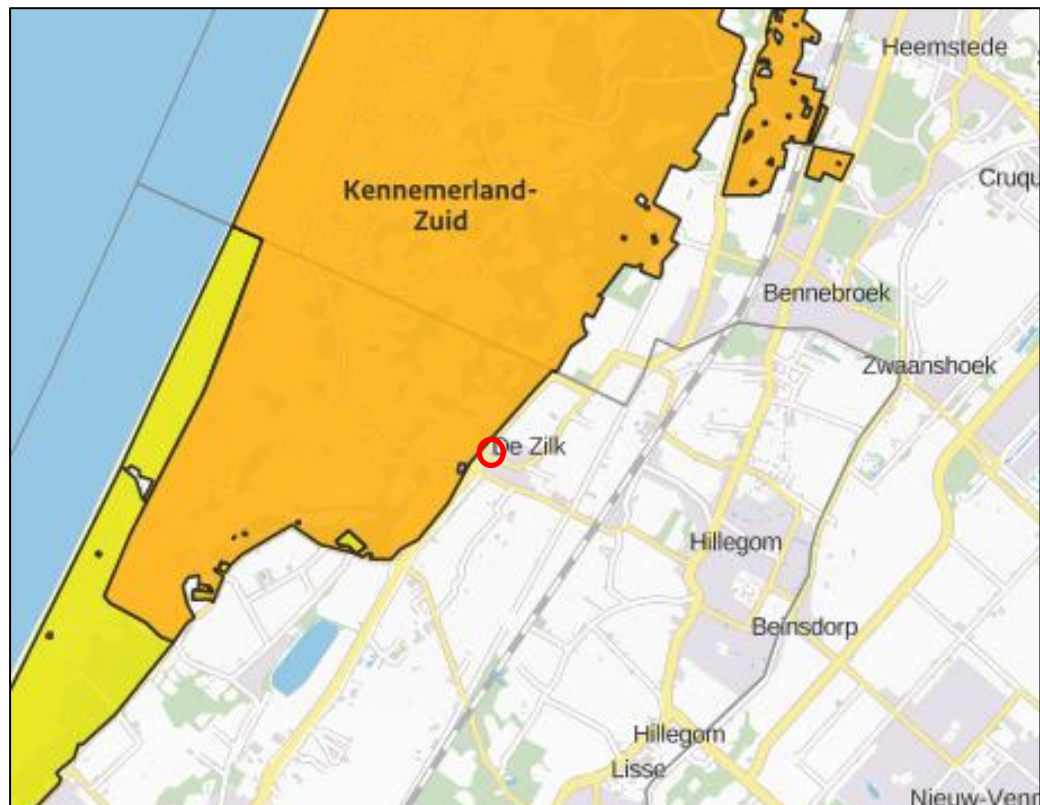
Voor de bepaling van de ontwikkelingsruimte die door het bevoegd gezag kan worden toebedeeld aan projecten of andere handelingen, wordt de toename van de stikstofdepositie berekend ten opzichte van het feitelijk gebruik per 1 januari 2015. Dit feitelijk gebruik wordt bepaald als de hoogste depositie 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 bestemmingsplan en het programma.

3 Effectbeoordeling

3.1 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt direct naast Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid en wordt enkel van dit gebied gescheiden door de Provincialeweg N206. Overige Natura 2000-gebieden, zoals Coepelduynen, Meijndel & Berkheide en Polder Westzaan, liggen op meer dan 10 kilometer afstand.



Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.
Bron: Aerial. Bewerking: SAB.

3.2 Onderzoeksmethodiek

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 voorko-

mende 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 2.

1. Oppervlakteverlies	11. Verandering overstromingsfrequentie
2. Versnippering	12. Verandering dynamiek substraat
3. Verzuring 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

Zoals in paragraaf 3.1 beschreven ligt het plangebied nabij het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grote afstand van het plangebied. Vanwege de grote afstand tot de overige Natura 2000-gebieden zijn effecten op deze veraf gelegen gebieden niet te verwachten. Wel zou verstoring van het nabijgelegen Natura 2000-gebied op kunnen treden.

Hieronder presenteren we eerst nadere informatie over dit Natura 2000-gebied. Vervolgens wordt per verstoringfactor uit de Effectenindicator beoordeeld wat de mogelijke gevolgen zijn van het plan voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied.

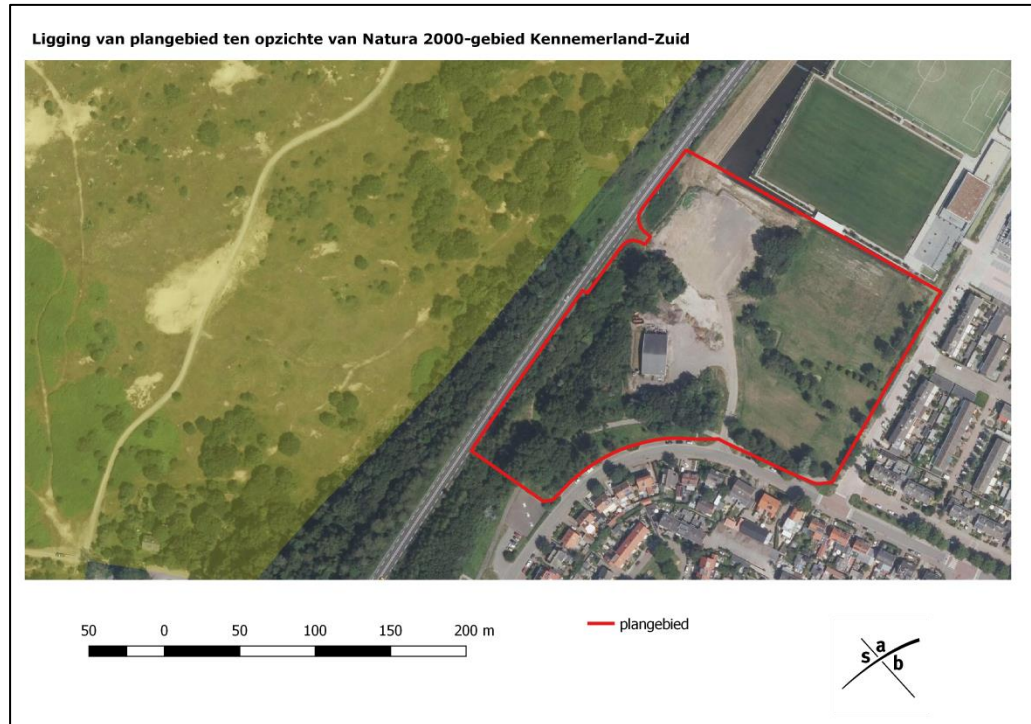
3.3 Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

3.3.1 Instandhoudingsdoelstellingen

Kennemerland-Zuid is aangewezen op grond van de Habitatrichtlijn. Het Natura 2000-gebied omvat het duingebied en delen van de binnenduintrand tussen IJmuiden en Noordwijk. Het gebied wordt aan de westkant begrensd door de zee en aan de oostkant door binnenduintrandbossen. Het Natura 2000-gebied wordt beschermd als Natura 2000-gebied vanwege de bijzondere natuur van de duinen. Vooral de hoge biodiversiteit in de open, grijze duinen is bijzonder. Daarnaast genieten de duindoornstruwelen, de duinbossen en de vochtige duinvalleien bescherming. Ook is het gebied aangewezen voor de habitatrichtlijnsoorten nauwe korfslak, meervleermuis en groenknolorchis. In bijlage 3 staat een uitgebreide beschrijving van de instandhoudingsdoelstellingen.

3.3.2 **Beschermde natuurwaarden nabij het plangebied**

Het plangebied ligt circa 30 meter ten oosten van het Natura 2000-gebied (zie onderstaande afbeelding). Hieronder beschrijven we de aanwezigheid van habitattypen en habitatrichtlijnsoorten nabij het plangebied.



Ligging van het plangebied, aangegeven met rood, ten opzichte van Natura 2000-gebied, aangegeven met geel

3.3.2.1 Aanwezigheid habitattypen

Direct nabij het plangebied zijn in het Natura 2000-gebied de habitattypen droge duinbossen (H2180A) en kalkarme grijze duinen (H2130B) aanwezig, zo blijkt het de habitattypenkaart (Provincie Noord-Holland 2017).

Het habitatype grijze duinen (kalkarm) bestaat uit duingraslanden waarvan de bodems ontkalkt zijn. Dit type komt in het Natura 2000-gebied aan de oostzijde, landinwaarts voor, door langdurige ontkalking van meer kalkrijke grijze duinen. In het Natura 2000-gebied komt dit habitatype over een groot oppervlakte voor. De kwaliteit van dit habitatype is overwegend matig, door onder meer verzuuring en de te hoge begrazingsdruk van damherten.

Droge duinbossen komen in het Natura 2000-gebied voor op de meest voedselarme en droge standplaatsen. Het gaat met name om berken-eikenbossen en bossen met beuken. De kwaliteit van het aanwezige bos is overwegend goed, zo blijkt uit het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017).

3.3.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

Nabij het plangebied is leefgebied van de nauwe korfslak maar in zeer beperkte mate te verwachten en leefgebied van de overige habitatrichtlijnsoorten is hier niet te verwachten.

De nauwe korfslak komt met name voor in kalkrijke duinen. De soort is aanwezig op vochtige, doorgaans laaggelegen plaatsen, vooral in de overgang van een matig droog naar een natter milieu. Bij uitzondering worden populaties gevonden op drogere plaatsen, zoals in hoge duinen. De soort houdt zich op in de strooisellaag onder de begroeiing van met name populierachtigen, meidoorn, liguster en duindoorn. De precieze verspreiding van de soort in het Natura 2000-gebied is niet bekend (Provincie Noord-Holland 2017) maar doordat kalkrijke duinen niet aanwezig zijn nabij het plangebied zal belangrijk leefgebied voor de soort niet nabij het plangebied aanwezig zijn.

Groenknolorchis en meervleermuis zijn nabij het plangebied niet te verwachten. De groenknolorchis is gebonden aan vochtige kalkrijke duinvaleien, die niet nabij het plangebied voorkomen. De meervleermuis gebruikt het natuurgebied om te overwinteren in bunkers. Overwinteringsgebied is nabij het plangebied niet aanwezig, maar ligt hier op ten minste 4 kilometer vandaan, zo blijkt uit het beheerplan. Kraamkolonies van de soort zijn in het Natura 2000-gebied niet aanwezig. Wel zullen er vliegroutes door het gebied naar de bunkers lopen waar ze overwinteren. Hoe deze routes lopen is niet bekend, zo blijkt uit het beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017).

3.4 Beoordeling storingsfactoren

In bijlage 4 staat het resultaat van de effectenindicator, met de gevoeligheid voor verstoringfactoren, van de soorten en habitattypen waarvoor het 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 woonwijk en de permanente effecten wanneer (een deel van) de woonwijk 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 2.

1 Oppervlakteverlies

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

Beoordeling: Het plangebied ligt niet direct in een Natura 2000-gebied. Nabij het plangebied ligt Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Gezien het feit dat het plangebied niet in een Natura 2000-gebied ligt, is geen sprake van direct oppervlakteverlies.

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, waardoor als gevolg van het plan geen leefgebied of habitattypen worden doorsneden. Het plan zorgt dan ook niet voor negatieve effecten door versnippering.

3 Verzuring en 4 vermisting 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 heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft, waardoor bepaalde soorten verdwijnen.

Beoordeling: In het plangebied worden in de toekomst woningen gerealiseerd, en is ruimte voor een supermarkt en G.O.E.D. (Gezondheidsvoorzieningen Onder Een Dak). De aanwezigheid hiervan zal structureel tot een toename van het aantal verkeersbewegingen naar het plangebied leiden. Gemotoriseerd verkeer stoot stikstof uit en ook bij de verwarming van gebouwen 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 vermestende werking die dit heeft. Binnen het nabij gelegen Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid zijn meerdere habitattypen gevoelig voor een toename in stikstofdepositie en ook is leefgebied van doelsoorten aanwezig, dat gevoelig is voor een toename in stikstofdepositie. Negatieve effecten op deze habitattypen en leefgebieden door stikstofuitstoot zijn mogelijk. Voor de mogelijke verstoring als gevolg van verzuring en vermisting door stikstofdepositie is een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd. Wanneer de vergunning is verleend, zullen de voorwaarden uit deze vergunning worden opgenomen in het bestemmingsplan. Van het bestemmingsplan zijn dan geen negatieve effecten door verzuring en vermisting als gevolg van stikstofdepositie te verwachten.

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: Enkele habitattypen waarvoor binnen het Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen gelden zijn gevoelig voor verzoeting. Het betreft de habitattypen embryonale duinen en witten duinen. Beide habitattypen komen slechts voor aan de westrand van het Natura 2000-gebied, zo blijkt uit het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017). De habitattypen liggen daarmee meer dan 3,5 kilometer van het plangebied. In het kader van het plan wordt binnen het plangebied bebouwing gerealiseerd. Het is niet te verwachten dat als gevolg van deze bebouwing extra toevoer van water optreedt richting het Natura 2000-gebied. Negatieve effecten door verzoeting zijn uitgesloten.

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: Diverse habitattypen zijn gevoelig voor verzilting, waaronder ook de nabij gelegen habitattypen duinbossen en grijze duinen. Zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase zijn van het plan geen activiteiten te verwachten die direct zullen leiden tot verzilting. Activiteiten die leiden tot verdroging kunnen ook indirect leiden tot verzilting. Ook een verdrogend effect is van het plan niet te verwachten. Het plan leidt namelijk 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, is ook verzilting door verdroging uitgesloten.

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. Concentraties van gebiedsvreemde stoffen in de bodem, het water en de lucht zullen hierdoor niet toenemen en negatieve effecten door verontreiniging zijn uitgesloten.

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: Het nabij gelegen habitattype duinbossen is gevoelig voor verdroging. Zoals reeds onderbouwd bij het kopje 6, verzilting, is van het plan geen verdrogende werking te verwachten. Het plan zal niet leiden tot extra grondwateronttrekking en ook zal de infiltratie in het plangebied niet afnemen. Significant negatieve effecten als gevolg van verdroging zijn dan ook uitgesloten.

9 Vernatting

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

Beoordeling: Zowel het nabij gelegen habitattype duinbossen als het habitattype grijze duinen is gevoelig voor vernatting, zo blijkt uit de effectenindicator (zie bijlage 4). Het Natura 2000-beheerplan geeft echter aan dat voor het Natura 2000-gebied verdroging, en dus niet vernatting, momenteel een belangrijk knelpunt vormt. Negatieve effecten door vernatting zijn dus niet snel te verwachten, blijkt uit het beheerplan.

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: Met de plannen worden geen ingrepen in het water van rivieren of beken uitgevoerd. Van verandering van stroomsnelheid is geen sprake. Daarbij zijn nabij gelegen habitattypen ongevoelig voor verstoring door een verandering van stroomsnelheid. Aantasting van instandhoudingsdoelstellingen door een verandering van de stroomsnelheid is uitgesloten.

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 nabij een beek, rivier of uiterwaard. Als gevolg van het plan worden dan ook geen gebouwen of bouwwerken geplaatst die een invloed kunnen hebben op de overstromingsfrequentie. 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. Daarbij wordt het plangebied van het natuurgebied gescheiden door een weg en bevinden zich in de randzone van het natuurgebied bossen, die voor afscherming zorgen van het natuurgebied. Verstoring door een verandering van dynamiek in substraat is om deze redenen uitgesloten.

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: Alleen de habitatrictlijnsoort meervleermuis is gevoelig voor verstoring door geluid. Zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.2 zijn overwinteringsgebieden van deze soort nabij het plangebied niet aanwezig, maar liggen hier ten minste 4 kilometer vandaan. Daarbij voorziet het plan in de realisatie van woningen, een supermarkt en een G.O.E.D.. Op het moment dat deze gebouwen in gebruik zijn, is de geluidsproductie beperkt. Direct ten zuiden van het plangebied is een bestaande woonwijk aanwezig en tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied ligt een provinciale weg. In de toekomst zal het geluid van de nieuw aangelegde woonwijk grotendeels opgaan in het al bestaande achtergrondgeluid van de omliggende bebouwing en de nabij gelegen provinciale weg. In de aanlegfase van de woonwijk is wel meer geluid te verwachten als gevolg van bouwwerkzaamheden. Met name heiwerkzaamheden kunnen voor geluidsoverlast naar de omgeving zorgen. Deze verstoring is echter tijdelijk en deze werkzaamheden vinden alleen overdag plaats. Daarbij bedraagt de effectafstand van hei- en funderingswerkzaamheden 1.500 meter (Arcadis 2014). Doordat in het Natura 2000-gebied alleen tijdelijk en alleen overdag extra geluid te verwachten is als gevolg van aanlegwerkzaamheden en doordat overwinteringsplekken van de meervleermuis alleen op grote afstand van het plangebied aanwezig zijn, zijn significant negatieve effecten als gevolg van verstoring door geluid uitgesloten.

14 Verstoring door licht

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

Beoordeling: Alleen de habitatrictlijnsoort meervleermuis is gevoelig door verstoring door licht. De toekomstige bebouwing zal voor enige lichtuitstraling naar de omgeving zorgen en ook tijdens de aanleg is lichtuitstraling naar de omgeving te verwachten. 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 is de afstand tot waar de verlichting kan reiken en een effect kan hebben op fauna 50 me-

ter, voor een lichtbron met een hoogte tussen 10 en 20 bedraagt dit 100 meter (Arcadis 2014). Zoals beschreven in paragraaf 3.3.2.2 zijn overwinteringsgebieden van de meervleermuis nabij het plangebied niet aanwezig maar ligger hier ten minste 4 kilometer vandaan. Directe negatieve effecten door licht op deze overwinteringsgebieden zijn door deze grote afstand uitgesloten.

Het licht zou ook een vliegroute van de meervleermuis naar een overwinteringsgebied kunnen beïnvloeden. Het is niet duidelijk hoe de vliegroutes van de meervleermuis lopen naar de bunkers waar de soort overwintert (Provincie Noord-Holland 2017). Echter, doorlopende lijnvormige structuren die een vliegroute zouden kunnen vormen zijn in het plangebied nauwelijks aanwezig en een essentiële vliegroute voor vleermuizen wordt in het plangebied dan ook niet verwacht, zo bleek uit de uitgevoerde quick scan natuur (SAB 2017). Significant negatieve effecten als gevolg van verstoring door licht zijn dan ook 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: Zowel de meervleermuis als de nauwe korfslak zijn gevoelig voor verstoring door trilling. Verstoring door trilling en geluid gaan vaak samen. De beoordeling van deze verstoring sluit dan ook aan bij de beoordeling van de verstoring door geluid (zie hierboven). In de gebruiksfase van de woonwijk zijn geen trillingen te verwachten die het nabijgelegen Natura 2000-gebied zouden kunnen verstoren. In de aanlegfase vinden mogelijk heiwerkzaamheden plaats. De trilling van heiwerkzaamheden kan wel verderop nog voelbaar zijn, tot zo'n 100 tot 300 meter van de heillocatie (Stichting Bouw Research 2003, Soede 2009). Verstoring van de meervleermuis is uitgesloten doordat de overwinteringslocaties binnen het Natura 2000-gebied meer dan 4 kilometer van het plangebied vandaan liggen. Ook van de nauwe korfslak is leefgebied niet direct nabij het plangebied te verwachten. De verspreiding van de nauwe korfslak in het Natura 2000-gebied is onvolledig bekend, maar deze soort komt met name voor in kalkrijke duinen (Provincie Noord-Holland 2017). Kalkrijke duinen zijn aanwezig aan de westkant van het Natura 2000-gebied, op circa 2,5 kilometer van het plangebied. Aan de oostkant, nabij het plangebied, komen vooral kalkarme duinen voor. Doordat de verstoringsafstand door trilling beperkt is, doordat soorten die gevoelig zijn voor trilling niet nabij het plangebied te verwachten zijn en doordat verstoring door trilling tijdelijk is en alleen in de aanlegfase te verwachten is, zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

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 woonwijk wordt op korte afstand van het Natura 2000-gebied gerealiseerd, waardoor nabij het gebied zowel in de aanlegfase als gebruiksfase bewegende mensen aanwezig zijn. Zowel de habitattypen als de habitatrichtlijnsoort meervleermuis zijn gevoelig door optische verstoring. Doordat tussen de woonwijk en het Natura 2000-gebied een provinciale weg ligt zal de extra optische verstoring in het Natura 2000-gebied ten opzichte van de huidige, al aanwezige verstoring als gevolg van de weg beperkt zijn. Daarbij bestaat de rand van het Natura 2000-gebied ter hoogte

van het plangebied uit bos. Dit bos heeft een afschermd werking, waardoor verstoring alleen aan de rand van het Natura 2000-gebied te verwachten is. Leefgebied voor de meervleermuis is hier niet aanwezig. Voor de habitattypen die in deze randzone aanwezig zijn, droge duinbossen en kalkarme grijze duinen, vormt optische verstoring geen knelpunt voor de instandhouding, zo blijkt uit het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017). Doordat de mogelijke optische verstoring beperkt zal zijn in reikwijdte en doordat de nabij gelegen habitattypen niet zeer gevoelig zijn voor optische verstoring, zijn significant negatieve effecten uitgesloten.

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: Van het plan is zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase geen golfslag of luchtwerveling te verwachten. Wel leidt de komst van de woonwijk mogelijk tot meer recreatieve betreding van het nabij gelegen Natura 2000-gebied. Al de habitattypen en doelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden zijn gevoelig voor verstoring door mechanische effecten.

Momenteel vormt recreatie een belangrijke activiteit in het Natura 2000-gebied. Bewoners uit de regio bezoeken het gebied om er te wandelen, te fietsen of bijvoorbeeld paard te rijden. Jaarlijks vinden miljoenen recreatieve bezoeken plaats, zo blijkt uit het beheerplan (Provincie Noord-Holland 2017). Het deel van het Natura 2000-gebied dat is gelegen nabij het plangebied, bestaat uit de Amsterdamse Waterleidingduinen en is in beheer bij Waternet. Dit duingebied wordt jaarlijks bijna 1 miljoen keer bezocht blijkt uit het beheerplan. In dit duingebied mag men struinen, wat inhoudt dat men ook van de paden af mag. De ervaring leert, dat ook in struinnatuur de meeste mensen op de paden blijven.

In het plangebied worden maximaal 130 nieuwe woningen gerealiseerd. Een gemiddeld huishouden omvat circa 2,2 personen, waardoor het aantal inwoners met circa 290 personen zal toenemen. CBS gegevens (Staline) geven aan dat circa 46% van de Nederlanders minstens één keer per maand de natuur intrekt. Als gevolg van het plan zijn daardoor op jaarbasis zo'n 1600 extra bezoeken aan het natuurgebied te verwachten. Uitgaande van 1600 extra bezoeken aan Kennemerland-Zuid, deelgebied Amsterdamse Waterleidingduinen, en uitgaande van het huidige bezoekersaantal van 1 miljoen bezoeken aan dit gebied, zou als gevolg van het plan een zeer kleine toename in bezoekersaantal te verwachten zijn van 0,16%. Het merendeel van deze bezoekers zal op de bestaande paden recreëren, in het deel van het natuurgebied nabij het plangebied. Het plan ziet niet toe op de aanleg van nieuwe paden in het natuurgebied. Belangrijke natuurwaarden zijn op deze bestaande paden niet te verwachten. Ook de nauwe korfslak is op paden niet te verwachten. Dit diertje leeft in de strooisellaag, die niet aanwezig is op paden. Daarbij vormt het deel van het Natura 2000-gebied nabij het plangebied geen belangrijk leefgebied voor de nauwe korfslak, doordat het hier kalkarme, en geen kalkrijke, duinen betreft.

Ook de informatie in het Natura 2000-beheerplan geeft geen aanwijzingen dat van verstoring door betreding negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen te verwachten zijn. Uit het beheerplan blijkt dat voor de habitattypen en doelsoorten waar-

voor instandhoudingsdoelstellingen gelden, andere verstoringfactoren een belangrijk knelpunt vormen, zoals verzuring door stikstofdepositie, verdroging, invasieve plantensoorten en een hoge begrazingsdruk door damherten. Verstoring door betreding wordt voor geen van de habitattypen en doelsoorten die te verwachten zijn nabij het plangebied als belangrijk knelpunt genoemd.

Samenvattend: een significant negatief effect als gevolg van mechanische effecten is uitgesloten, doordat het natuurgebied momenteel al intensief door recreanten wordt gebruikt, doordat de mogelijke toename van recreanten zeer beperkt zal zijn als gevolg van het plan, doordat natuurwaarden die gevoelig zijn voor betreding niet op de bestaande paden te verwachten zijn en doordat betreding geen belangrijk knelpunt vormt voor habitattypen en doelsoorten die nabij het plangebied voorkomen in het Natura 2000-gebied.

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 ziet niet toe op de bouw van windmolens of op jacht of visserij. Wel zal het plan zorgen voor meer wegverkeer rondom het plangebied. Echter, de ontsluiting van het plangebied gebeurt over reeds bestaande wegen, die aanwezig zijn om het plangebied heen. Deze wegen lopen niet door het Natura 2000-gebied, waardoor sterfte van individuen door wegverkeer in het Natura 2000-gebied niet te verwachten is. Het plan leidt daarmee niet tot verandering in populatiedynamiek van habitattypen 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.

3.5 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.

4 Conclusie

De gemeente Noordwijkerhout is voornemens in de dorpskern De Zilk de (woon-)wijk Zoutdepot te ontwikkelen. Bij alle ruimtelijke ingrepen moet rekening gehouden worden met de aanwezige natuurwaarden in en om het plangebied. Hierbij dient onder meer getoetst te worden of het plan negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Om die reden is een voortoets Natura 2000 uitgevoerd. Er is getoetst of de aanleg en beoogde situatie van het bestemmingsplan leidt tot mogelijke negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

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 verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie niet zijn uit te sluiten. Voor de mogelijke verstoring als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie is een vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd. Wanneer de vergunning is verleend, zullen de voorwaarden uit deze vergunning worden opgenomen in het bestemmingsplan. Van het bestemmingsplan zijn dan geen negatieve effecten door verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie te verwachten.

Wanneer de vergunning niet kan worden verleend zijn negatieve effecten door stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten. Nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling is dan noodzakelijk.

Bijlage 1: 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.

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.

NCW 2013. Natuurwaardenonderzoek in het kader van het voorontwerp bestemmingsplan 'De Zilk', gemeente Noordwijkerhout. W725/P12-094.

NCW 2013b. Verstoringstoets in het kader van het voorontwerp bestemmingsplan 'De Zilk', gemeente Noordwijkerhout. W742/P12-120.

Provincie Noord-Holland. 2017. Ontwerp Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2016-2022.

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

SAB 2017. Quick scan natuur. Zoutdepot De Zilk. In opdracht van gemeente Noordwijkerhout. Projectnr: 160261.

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.

Staatssecretaris van Economische Zaken. 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014/038.

Stichting Bouw Research 2003. Meten en beoordelen van trillingen (Serie A t/m C).

Websites

Calculator.aerius.nl

natura2000.eea.europa.eu/#

ndff-ecogrid.nl

pdokviewer.pdok.nl

statline.cbs.nl

www.natura2000.nl
www.natuurkennis.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl

Bijlage 2: 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 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 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 werkt 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 verstuiving. 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 nachtactieve 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 3: Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

Omschrijving Kennemerland-Zuid

Het Natura 2000-gebied omvat het duingebied en delen van de binnenduinrand tussen IJmuiden en Noordwijk. Het gebied wordt aan de westkant begrensd door de zee kant en aan de oostkant door binnenduinrandbossen. Het Natura 2000-gebied wordt beschermd als Natura 2000-gebied vanwege de bijzondere natuur van de duinen. Vooral de hoge biodiversiteit in de open, grijze duinen is bijzonder. Daarnaast genieten de duindoornstruwelen, de duinbossen en de vochtige duinvalleien bescherming.

Kernopgaven

Voor het Natura 2000-gebied zijn verschillende kernopgaven geformuleerd. Deze geven de belangrijkste behoud- en verbeteropgaven aan en geven de belangrijkste bijdrage van het gebied aan het Europese Natura 2000-netwerk weer. Het betreft de volgende kernopgaven:

Kernopgave	
Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Duinen)	Samenhangend landschap met aantal gradiënten en mozaïeken door versterken van noord-zuidgradiënt en samenhang daarbinnen, herstel gradiënt van zeereep-binnenduinrand: droog-nat, meer of minder wind, meer of minder zout, jong-oud. Behoud en herstel van mozaïeken: opendicht, hoog-laag, behoud en herstel van rust en donker voor fauna en het versterken samenhang met Noordzee, Wadden en Delta en met Meren en Moerassen.
2.01 Witte duinen en Embryonale duinen	Ruimte voor natuurlijke verstuiving: Witte duinen (H2120) en Embryonale duinen (H2110).
2.02 Grijze duinen	Uitbreiding en herstel kwaliteit van Grijze duinen (H2130) door tegengaan vergrassing en verstruweling
2.04 Duinbossen (droog)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit (structuurvariatie en soortenrijkdom) van Duinbossen (droog) (H2180A).
2.05 Open vochtige duinvalleien (incl. vochtige Duinbossen)	Behoud oppervlakte en herstel kwaliteit van Vochtige duinvalleien (kalkrijk) (H2190B). Behoud Vochtige duinvalleien (H2190) als habitat van Nauwe korfslak (H1014) en Groenknolorchis (H1903) (vergroting oppervlakte is vrijwel overal gedaan).

Instandhoudingsdoelstellingen Kennemerland-Zuid

Algemene doelen

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.

Gebiedsspecifieke doelen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan, zijn er voor elk gebied algemene en specifieke doelen geformuleerd. Samen vormen ze de instandhoudingsdoelstellingen, welke in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd.

Habitattypen

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling
H2110 Embryonale duinen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2120 Witte duinen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130A Grijze duinen kalkrijk	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2130C Grijze duinen (heischraal)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2150 Duinheiden met struikhei	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2160 Duindoornstruwelen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2170 Kruiptwilgstruwelen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2180A Duinbossen (droog)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2180B Duinbossen (vochtig)	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2190A Vochtige duinvalleien (open water)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit
H2190D Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Instandhoudingsdoelstelling
H1014 Nauwe korfslak	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied, voor behoud van de populatie
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied, voor behoud van de populatie
H1903 Groenknolorchis	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied, voor uitbreiding van de populatie

Bijlage 4: resultaat 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 struikhei	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duindoornstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kruipwilgstruwelen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Duinbossen	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Vochtige duinvalleien	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Groenknolorchis	...	⊠	■	■	■	■	...	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Meervleermuis	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nauwe korfslak	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■	zeer gevoelig
■	gevoelig
■	niet gevoelig
⊠	n.v.t.
...	onbekend

