Laneco
Landschaps & Ecologisch Advies

Voortoets Natura 2000

Landschapspark te Noordwijk

In opdracht van: Gemeente Noordwijk

2 februari 2021

Colofon

© 2021 Laneco / Gemeente Noordwijk

Tekst en samenstelling:

Eindverantwoordelijk:

Projectnummer: 11.18.04

In opdracht van: Gemeente Noordwijk

Wijze van citeren: Brandsma, I. en Van Pijkeren, D. (2021). Voortoets Natura 2000 Landschapspark te Noordwijk (versie februari 2021). Ede, Nederland: Laneco

Laneco is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging.

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd, gewijzigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de hierboven aangegeven opdrachtgever en Laneco. Noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Laneco is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Laneco. De opdrachtgever vrijwaart Laneco voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

INHOUD

1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN 5

2 WETTELIJK KADER 8

2.1 NATURA 2000 8

3 TOETSING 9

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK 9
3.2 BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN 9
3.3 TOETSING STIKSTOF 11

4 CONCLUSIE 26

4.1 CONSEQUENTIES 26

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST 27

BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING BURO SRO 28

BIJLAGE 3 AANGEWEZEN HABITATTYPEN EN SOORTEN 29

1 INLEIDING

1.1 AANLEIDING

In Noordwijk bereidt de gemeente Noordwijk de herinrichting van het terrein naast het nieuwe zwembad "Binnenzee" aan de Nieuwe Zeeweg 165 voor. Naast de nieuwbouw van nieuwe woningen wordt het deel waar voorheen volkstuintjes en bollenvelden gevestigd waren, ontwikkelt tot een landschapspark. Voor een dergelijke ontwikkeling moet beoordeeld worden of het plan (al dan niet gelet op andere plannen of projecten) significante gevolgen kan hebben voor omliggende Natura 2000-gebieden. Afbeelding 1 geeft een indruk van de ligging van het plangebied.



Afbeelding 1: globale ligging van het plangebied (rode contour) (bron: Google Earth, 2021).

De Natura 2000-gebieden zijn gelegen op enige afstand van het plangebied. Uit een eerder uitgevoerde quick scan (Eversteijn, 2019) blijkt dat, gelet op de afstand tot de Natura 2000-gebieden en tussenliggende elementen, significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten voor wat betreft alle verstoringsaspecten behoudens stikstof. Om te beoordelen of ook significante gevolgen vanwege stikstof kunnen worden uitgesloten moet eerst de depositie in kaart worden gebracht.

Voor de voorgenomen ingreep is de stikstofdepositie met behulp van AERIUS-berekeningen nader bepaald (Gemeente Noordwijk, 2020). In die berekeningen is beoordeeld of er stikstofdepositie neerslaat op eventueel overbelaste habitats in de omliggende Natura 2000-gebieden. De berekeningen zijn uitgevoerd voor zowel de gebruiksfase, als de bouwfase. Uit de berekeningen blijkt het volgende:
Voor de gebruiksfase is de uitkomst 0,00 mol N/ha/jaar. Er is voor de gebruiksfase geen sprake van negatieve effecten vanwege stikstof. Significante gevolgen kunnen worden uitgesloten voor de gebruiksfase.

Voor de tijdelijke aanleg en bouwfase is sprake van een toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid.

Laneco is gevraagd om deze tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar nader ecologisch te beoordelen. Kan de aanleg van het landschapspark, gelet op de tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar, significante gevolgen hebben voor de beschermde habitattypen in de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid.

1.2 GEBIEDSBESCHRIJVING EN BEOOGDE INGREPEN

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom van Noordwijk (gemeente Noordwijk, provincie Zuid-Holland), in het tussengebied tussen Noordwijk en Noordwijk aan Zee. Het plangebied wordt omgeven door infrastructuur, woonwijken, sportvelden en agrarische gronden. Ten noorden van het plangebied langs de Prins Hendrikweg loopt een steile rand met opgaande begroeiing van diverse bomen variërend in soort en afmetingen. Een groot deel van de bomen is getopt en met klimop begroeid. Tussen de bomen staan struiken en jonge opgeschoten bomen. De bebouwing langs de Prins Hendrikweg bestaat uit vrijstaande woningen in een groene omgeving. Afbeelding 3 geeft een indruk van het plangebied.

Aan de zuidzijde liggen agrarische gronden die voor de bollenteelt zijn gebruikt. Aan de westzijde loopt het Dompad. Deze zorgt voor de afscheiding tussen het plangebied en de achterliggende woonwijk. Ten oosten van het plangebied worden de nieuwe woningen gerealiseerd met aansluitend het zwembad. Tussen het zwembad en het plangebied ligt een watergang. Het zwembad en de nieuwbouw maken geen onderdeel uit van het onderzoek.

Het plangebied zelf bestaat uit een deel met oude volkstuintjes en een stuk grond richting de opgaande steile rand naar de Prins Henrikweg. Langs de voormalige volkstuintjes en het agrarische gebied staan enkele middelgrote fruitbomen. De grond bestaat uit gras en her en der overblijfselen van wat er verbouwd werd in de volkstuintjes. Het deel naar de steile rand bestaat voornamelijk uit rietsoorten en gras met hoge braamstruiken (*Rubus sp.*) en andere doornachtige struiken als meidoorn (*Crataegus sp.*). Verspreid over dit gebied staan enkele geïsoleerde krulhazelaars (*Corylus avellana*). De begroeiing naar de steile rand bestaat uit een dichte bomengroep

die in het westen uit een grotere groep elzen (*Alnus glutinosa*) bestaat. Richting het oosten bestaat deze bomengroep uit meerdere soorten als populier (*Populus nigra*), eik (*Quercus sp.*) en wilg (*Salix alba*). Langs de rand van de Prins Hendrikweg staan afwisselend taxus (*Taxus bacatta*) en hulst (*Ilex aquifolium*) als afscheiding naar de weg.

Men is voornemens om dit deel in te richten als parklandschap met een recreatieve- en natuurfunctie (afbeelding 2). In het park komen naast bosschages en bomen, ook wandelpaden en (bloemrijke) graslanden.



Afbeelding 2: Voorlopig ontwerp (oktober 2020) landschapspark en speeleiland Noordwijk (bron: gemeente Noordwijk, 2020).



Afbeelding 3: Indruk van het plangebied (foto's, Laneco, 2019).

2 WETTELIJK KADER

2.1 NATURA 2000

2.1.1 Wet Natuurbescherming onderdeel Gebiedsbescherming

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn worden aangemerkt als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van Natura 2000. De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn zijn in Nederland opgenomen in de Wet natuurbescherming. Het is verboden projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met het beheer van het gebied dient een habitattoets te worden verricht:

- Een habitattoets moet worden uitgevoerd, te starten met een oriëntatiefase of voortoets. In deze fase dient te worden nagegaan welke effecten als gevolg van de activiteit te verwachten zijn. Deze effecten dienen te worden bekeken in relatie tot de kwetsbaarheid van de beschermde waarden. In de oriëntatiefase mogen geen externe compenserende en mitigerende maatregelen worden betrokken die geen directe relatie houden met het plan. Volgt uit de oriëntatiefase de conclusie dat er zeker geen sprake is van een negatief effect, dan hoeft geen vergunning te worden aangevraagd.
- Is er mogelijk wel een negatief effect, maar is er zeker geen sprake van een significant negatief effect, dan dient wel een vergunning te worden aangevraagd op basis van een verslechterings- of verstoringstoets. Als middels verzachtende maatregelen de effecten kunnen worden beperkt en de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten niet verslechtert en geen verstoring van de soorten plaatsvindt, kan een vergunning worden afgegeven.
- Als er kans is op een significant negatief effect dient een passende beoordeling te worden gemaakt. Gedeputeerde Staten kunnen een vergunning alleen verlenen als:
    - Alternatieve oplossingen voor het project ontbreken;
    - Er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang;
    - De initiatiefnemer vooraf en tijdig compensatiemaatregelen treft.

3 TOETSING

3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK

Op basis van de aanwezige stikstofgevoelige habitats, de staat van instandhouding van de habitats en de kritische depositiewaarde in de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid, is nagegaan of de tijdelijke toename van stikstof op deels overbelaste habitats kan leiden tot significante gevolgen. Dat is onder meer aan de orde indien de stikstoftoename leidt tot een permanente aantasting van de habitats, mede gelet op de instandhoudingsdoelstellingen.

Deze beoordeling betreft met nadruk een ecologische beoordeling van eventuele effecten. Juridische aspecten zijn niet beoordeeld en meegewogen in de beoordeling.

3.2 BESCHRIJVING NATURA 2000-GEBIEDEN

Het plangebied ligt op ongeveer 240 meter afstand van de grens van het Natura 2000-gebied Coepelduynen en op ongeveer 1,3 kilometer van de grens van het Natura 2000-gebied 'Kennemerland-Zuid'.

3.2.1 Coepelduynen

Het gebied Coepelduynen bestaat uit een gevarieerd duinlandschap dat reliëfrijk en landschappelijk zeer afwisselend is. Door de antropogene invloed in het verleden is in de Coepelduynen een bijzonder open duinlandschap ontstaan met een afwisseling van duingraslanden, struwelen en heel plaatselijk bos. Vooral de kalkrijke duingraslanden komen in de Coepelduynen nog op grote schaal voor en zijn goed ontwikkeld met veel zeldzame plantensoorten. Er is sprake van een hoge dynamiek in het duinsysteem van de Coepelduynen. Zandverstuiving komt in het middenduin nog veelvuldig voor. Hierdoor zijn vooral de jonge successiestadia van droge duingraslanden goed in het gebied vertegenwoordigd. Het voorkomen van deze jonge successiestadia en de hoge dynamiek hebben ertoe geleid dat het gebied is aangewezen als Natura 2000-gebied (Sleeking et al, 2017).

De Coepelduynen is aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van de speciale beschermingszone die voor de Coepelduynen geldt onder de Habitatrichtlijn. Voor de Coepelduynen zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor vier habitattypen, namelijk:

- witte duinen (H2120);
- grijze duinen - *kalkrijk* (H2130A);
- duindoornstruwelen (H2160);
- vochtige duinvalleien - *kalkrijk* (H2190B).

Voor de habitattypen grijze duinen (H2130A) en duindoornstruwelen (H2160) geldt een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit van het leefgebied. Voor de andere twee habitattypen, witte duinen (H2120) en vochtige duinvalleien (H2190B), geldt een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en een verbeteringsdoelstelling voor kwaliteit van het leefgebied.

3.2.2 Kennemerland-Zuid

Het 8.170 hectare omvattende gebied Kennemerland-Zuid strekt zich uit over het gebied van Noordwijk tot aan IJmuiden en wordt aan de westkant begrensd door de voet van het duin en aan de zee- en oostkant door binnenduinrandbossen. Het ligt in de provincies Noord-Holland en Zuid-Holland en omvat onder meer het Nationaal Park Zuid- Kennemerland en de Amsterdamse Waterleidingduinen.

In het gebied Kennemerland-Zuid is veel afwisseling van verstuivingen, duinvalleien, duindoornstruwelen tot vogelrijke bossen en goed ontwikkelde stinzenflora op de landgoederen. Het gebied bestaat grotendeels uit kalkrijke jonge duinen en voor een kleiner deel uit het achterliggende, oudere landschap van venige strandvlakten en volledig ontkalkt oude duinen. Kenmerken zijn de bloemrijke duingraslanden (provincie Noord-Holland, 2017)

Kennemerland-Zuid is aangewezen als Natura 2000-gebied op grond van de speciale beschermingszone die voor Kennemerland-Zuid geldt onder de Habitatrichtlijn. Voor Kennemerland-Zuid zijn in het aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor de volgende habitattypen:

- embryonale duinen (H2110);
- witte duinen (H2120);
- grijze duinen (H2130);
- duinheiden met struikhei (H2150);
- duindoornstruwelen (H2160);
- kruipwilgstruwelen (H2170);
- duinbossen (H2180);
- vochtige duinvalleien (H2190).

Sommige van deze habitattypen zijn onderverdeeld in subtypen, vanwege de zeer ruime variatie in fysieke omstandigheden en soortensamenstelling.

Voor de habitattypen embryonale duinen (H2110), duinheiden met struikhei (H2150), duindoornstruwelen (H2160), kruipwilgstruwelen (H2170), Duinbossen - *droog* (H2180, duinbossen - *binnenduinrand* (H2180) en vochtige duinvalleien - *ontkalkt* (H2190C) geldt de doelstelling voor het behoud van zowel oppervlakte als kwaliteit van het leefgebied.

Voor de habitattypen witte duinen (H2120), grijze duinen - *kalkrijk* (H2130A), grijze duinen - *heischraal* (H2130C), vochtige duinvalleien - *open water* (H2190A), vochtige duinvalleien - *kalkrijk* (H2190B) en vochtige duinvalleien - *hoge moerasplanten* (H2190D) geldt de doelstelling voor uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit en voor de habitattypen grijze duinen - *kalkarm* (H2130B) en duinbossen – *vochtig* (H2180B) geldt de doelstelling voor behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

3.3 TOETSING STIKSTOF

3.3.1 AERIUS-berekening

Als vervolg op de voorgaande toetsing is een AERIUS-berekening uitgevoerd door Buro SRO (2020).

Voor de gebruiksfase is uitgegaan van een toename van de verkeersgeneratie van 24 voertuigen per etmaal, waarbij 100% valt onder 'licht verkeer'. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van een NOx-emissie van 1,20 kg/j en een NH3-emissie van < 1 kg/j. Voor de Natura 2000-gebieden geldt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.

Voor de bouwfase is een ruime schatting gemaakt voor de mobiele werktuigen die nodig zijn en het aantal verkeersbewegingen voor het vervoer van personeel, materialen en mobiele werktuigen. Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in totaal sprake is van een NOx-emissie van 35,80 kg/j en een NH3-emissie van < 1 kg/j. Voor de bouwfase geldt dat er een voor de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid een rekenresultaat van 0,01 mol/ha/j is.

3.3.2 Ecologische beoordeling

Omdat er gezien de AERIUS-berekening alleen effecten zijn als gevolg van een tijdelijke toename van stikstof tijdens de bouwfase op de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid, zijn andere gebieden verder buiten beschouwing gelaten.

In deze ecologische beoordeling wordt de referentiesituatie en de toekomstige situatie van de beschermde habitattypen ten opzichte van stikstof uitgewerkt per gebied. De teksten zijn in overeenstemming met de definitieve beheerplannen Natura 2000 (Sleeking et al, 2017 en provincie Noord-Holland, 2017).

3.3.3 Coepelduynen

De Coepelduynen zijn, in relatie met de kwaliteit van aanwezige habitattypen en met stikstofdepositie, in drie deelgebieden te onderscheiden. Het gaat hier om het zuidelijk gelegen deel (A), de zeereep (B) en het binnenduin (C) (afbeelding 4).

Bij de habitattypen witte duinen (H2120), duindoornstruwelen (H2160) en vochtige duinvalleien - *kalkrijk* (H2190B) vindt geen of een zeer geringe overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) plaats in zowel de referentiesituatie (2014) als de situaties 2020 en 2030. Deze habitattypen hebben geen knelpunt ten aanzien van stikstofdepositie (zie ook tabel 1).



Afbeelding 4: Indeling Coepelduynen in deelgebieden met het zuidelijk gelegen deel (A) , de zeereep (B) en het binnenduin (C) (bron Sleeking et al, 2017).

In de referentiesituatie (2014) wordt de KDW overschreden van het habitattype grijze duinen - *kalkrijk* (H2130A) in 83% van het oppervlak. Uit de berekening met AERIUS monitor 16 blijkt dat aan het eind van tijdvak 1 (2020), ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. In 0 hectare (0 % van het totale areaal) is in 2020 sprake van een toename van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1, wordt de KDW van

het habitattype grijze duinen - *kalkrijk* (H2130A) in 29% van het oppervlak overschreden.

Uit de berekening met AERIUS monitor 16 blijkt dat aan het eind van tijdvak 2 en/of 3, ten opzichte van de referentiesituatie (2014), sprake is van een afname van de stikstofdepositie op de meeste plekken in het gebied. In 0 hectare (0% van het totale aantal in dit gebied) is in 2030 sprake van een toename van de stikstofdepositie. Na afloop van de tijdvakken 2 en 3 wordt de KDW van het habitattype grijze duinen - *kalkrijk* (H2130A) in 12% van het oppervlak overschreden.

Tabel 1: Tabel met de kritische depositiewaarden voor de gevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied Coepelduynen. De deelgebieden A, B en C zijn afgebeeld in afbeelding 4 (bron: Sleeking et al, 2017).

Code	**Habitat-type**	**KDW**	**Overschrijding per deelgebied referentie**		**Prognose overschrijding per deelgebied 2030**		**Conclusie N-depositie**
H2120	Witte Duinen	1429 mol/ha /jr	A	Geen overschrijding	A	Geen overschrijding: geen stikstofprobleem	In zeereep beperkend door groei duindoorn-struweel
			B	Geen overschrijding. Wel problemen door groei duindoornstruweel	B	Geen overschrijding	
			C	Geen overschrijding, voor een klein oppervlakte evenwicht: geen stikstofprobleem	C	Geen overschrijding	
H2130A	Grijze duinen Kalkrijk	1071 mol/ha /jr	A	In zuidoostelijk deel matige overbelasting.	A	Zeer lokaal in zuidoostelijk deel matige overbelasting, overwegend geen overschrijding	Beperkend
			B	In oostelijk deel matige overbelasting	B	Geen overschrijding	Beperkend door groei duindoorn-struweel
			C	Vrijwel overal matige overbelasting, uitgezonderd enkele centraal gelegen delen waar geen sprake is van overschrijding	C	Langs de noord- en zuidoostrand matige overbelasting. Overwegend geen overschrijding	Niet beperkend
H2160	Duindoorn-struweel	2000 mol/ha /jr	A	Geen overschrijding	A	Geen overschrijding	Niet beperkend
			B	Geen overschrijding	B	Geen overschrijding	
			C	Geen overschrijding	C	Geen overschrijding	
H2190B	Vochtige duinvalleien Kalkrijk	1429 mol/ha /jr	A	Habitattype niet aanwezig in deelgebied	A	Habitattype niet aanwezig in deelgebied	Niet beperkend
			B	Habitattype niet aanwezig in deelgebied	B	Habitattype niet aanwezig in deelgebied	
			C	Geen overschrijding	C	Geen overschrijding	

Witte duinen (H2120)

De vegetaties die als Witte duinen zijn gekwalificeerd, komen in de zeereep voor (deelgebied A en B). Bijzonder in de Coepelduynen is echter dat zich niet alleen in de zeereep vegetaties van de Witte duinen bevinden maar vooral ook in de centraal gelegen middenduinen (deelgebied C) die nog redelijk goed ontwikkeld zijn en waarvan de oppervlakte in afgelopen jaren gelijk is gebleven.

Een negatieve ontwikkeling in de zeereep is de sterke uitbreiding en vestiging van duindoorn. Binnen de helmvegetaties vestigt zich duindoornverjonging; dit vindt zelfs aan de loefzijde van de zeereep plaats.

Stikstofdepositie:

Er is geen overschrijding van de KDW in de witte duinen in de Coepelduynen (tabel 2).

Tabel 2: Stikstofdepostitie witte duinen (H2120) (bron: Sleeking et al, 2017).

Deelgebieden H2120	**Overschrijding KDW**
A Zuidelijk gelegen Coepelduynen	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding/ 2030: Geen overschrijding.
B Zeereep	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding / 2030: Geen overschrijding.
C Binnenduin	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding / 2030: Geen overschrijding.

Grijze duinen - kalkrijk (H2130A)

Grijze duinen ontstaan door successie uit witte duinen. Ongeveer de helft van de vegetaties op de grijze duinen (ruim 60 ha) bestaat uit gemeenschappen die kenmerkend zijn voor het begin van deze successie. Deze vegetaties spelen een rol bij het proces van de vastlegging van het zand door de vegetatie. In De Coepelduynen zijn dit vooral de lage en meer open vegetaties van de duinsterretjesassociatie. Bij verdergaande vastlegging, later in de successie, ontwikkelen zich de vrijwel gesloten vegetaties van de duinpaardenbloemassociatie. De grazige vegetaties van de duinpaardenbloemassociatie komen op ongeveer 7 ha verspreid in de grijze duinen voor.

Stikstofdepositie:

In de referentiesituatie (2014) heeft 83% van het oppervlakte grijze duinen een matige overbelasting. In 2030 heeft nog 12% van de oppervlakte een matige overbelasting. Het deelgebied B, de zeereep, heeft in 2020 geen overschrijding meer. Van de 112 ha is in 100 ha van de grijze duinen de kwaliteit goed, en is de trend dat de kwaliteit goed blijft met het huidig beheer. In deelgebied A is van circa 6 ha grijze duinen de kwaliteit slecht. Het Wantveld, gelegen in deelgebied A, is sinds 2009 niet begraasd, wat onder invloed van stikstofdepositie heeft geleid tot vergrassing, vervilting en verruiging (tabel 3).

Tabel 3: Stikstofdepositie grijze duinen - kalkrijk (H2130A) (bron: Sleeking et al, 2017).

Deelgebieden H2130A	**Overschrijding KDW**
A Zuidelijk gelegen Coepelduynen	Referentiesituatie (2014): In zuidoostelijk deel matige overbelasting. 2030: Zeer lokaal in zuidoostelijk deel matige overbelasting, overwegend geen overschrijding
B Zeereep	Referentiesituatie (2014): Lokaal in zuidelijk deel matige overbelasting. 2030: Geen overschrijding.
C Binnenduin	Referentiesituatie (2014): Langs de randen en in zuidelijk deel matige overbelasting. 2030: Lokaal langs de noord- en zuidoostrand matige overbelasting. Overwegend geen overschrijding.

Lichte overschrijding: 0-200 mol/ha/jr. Matige overschrijding: 200-500 mol/ha/jr.
Zware overschrijding: >500 mol/ha/jr.

Duindoornstruwelen (H2160)

Duindoornstruwelen komen in De Coepelduynen voornamelijk voor direct aan de lijzijde van de zeereep, in het zuiden van het gebied rond het recreatieduin en aan de noordzijde van het gebied. Aan de loefzijde van de zeereep is er sprake van veel jonge exemplaren duindoorn. Daarnaast komen er in beperkte mate verspreid door het gebied duindoornstruwelen voor.

Doel is het behoud van oppervlakte en kwaliteit van duindoornstruwelen. Van het gekarteerde gebied binnen de Coepelduynen kwalificeert ruim 11 ha als duindoornstruweel. De duindoornstruwelen die in De Coepelduynen voorkomen behoren tot de Associatie van duindoorn en vlier en tot de Associatie van duindoorn en liguster. De aanwezigheid van deze associaties kwalificeert het habitattype als goed.

Duindoorn legt stikstof uit de lucht goed vast en vormt wortelknolletjes met stikstofbindende actinomyceten (Frankia) en heeft een goed verteerbaar bladstrooisel. Op de relatief kalkrijke bodems leidt dit tot trage humusvorming en een verhoogde beschikbaarheid van stikstof. In zeer kalkrijke duinen kunnen deze struwelen enkele eeuwen oud worden.

Stikstofdepositie:

Er is geen overschrijding van de KDW in de duindoornstruwelen in de Coepelduynen (tabel 4).

Tabel 4: Stikstofdepositie duindoornstruwelen (H2160) (bron: Sleeking et al, 2017).

Deelgebied	**Overschrijding KDW**
A Zuidelijk gelegen Coepelduynen	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding / 2030: Geen overschrijding.
B Zeereep	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding / 2030: Geen overschrijding.
C Binnenduin	Referentiesituatie (2014): Geen overschrijding / 2030: Geen overschrijding.

Vochtige duinvalleien - kalkrijk (H2190B)

Het habitattype vochtige duinvalleien - *kalkrijk* (H2190B) komt op <1,0 hectare van het gebied voor in deelgebied C (binnenduin). Aansluitend aan dit oppervlak komen zeer kleine oppervlakten het habitattype vochtige duinvalleien - *hoge moerasplanten* (H2190D) voor. Het betreft de laagst gelegen delen van de valleien Guytendel en Spijkerdel. Voor Coepelduynen is voor dit type een behoudsdoelstelling voor oppervlak en een verbetering van kwaliteit gewenst.

S*tikstofdepositie:*

Er is geen overschrijding van de KDW in de vochtige duinvalleien in de Coepelduynen (tabel 5).

Tabel 5: Stikstofdepositie vochtige duinvalleien - kalkrijk (H2160B) (bron: Sleeking et al, 2017).

Deelgebieden H2190B	**Knelpunt**
A Zuidelijk gelegen Coepelduynen	Habitattype niet aanwezig in dit deelgebied.
B Zeereep	Habitattype niet aanwezig in dit deelgebied.
C Binnenduin	Referentiesituatie (2014): geen overschrijding. Geen knelpunten (verruiging en verstruweling zijn geen gevolg van een overbelasting en worden door huidig beheer voldoende onder controle gehouden)

3.3.4 Kennemerland-Zuid

Binnen het Natura 2000-gebied is een duidelijke gradiënt te zien in de huidige stikstofdepositie. In de zeereep is de depositie laag en ligt rond de 1.000 mol N/ha/jaar. Richting het oosten loopt de depositie op van ongeveer 1.300 mol N/ha/jaar in de zeeduinen tot meer dan 2.000 mol N/ha/jaar langs de (noord)oostrand van het gebied (tabel 6). Lokaal komen zeer hoge deposities voor.

Tussen de referentiesituatie (2016) en 2030 laat de totale stikstofdepositie in Kennemerland-Zuid, als gevolg van het huidige beleid om de stikstofdepositie terug te dringen, over het algemeen een dalende trend zien. Op gebiedsniveau daalt de depositie gemiddeld met 163 mol N/ha/jaar. In 2030 komt de depositie in de westelijke helft van het gebied gedeeltelijk onder de 1.000 mol N/ha/jaar te liggen, vooral in het kustnabije deel van de Amsterdamse Waterleidingduinen. In de oostelijke helft blijft de stikstofdepositie het hoogst en worden lokaal rondom de bebouwde kom van Heemstede, Aerdenhout en IJmuiden waarden boven 1.900 mol N/ha/jaar berekend.

De meeste habitattypen waarvoor sprake is van overschrijding van de KDW kennen een "matige" overschrijding (waarbij de KDW met 70 mol tot tweemaal de KDW wordt overschreden), op basis van AERIUS monitor 15. Voor grijze duinen - *kalkarm* (H2130B) en duinbossen - *droog* (H2180A) geldt dat op een klein deel van de oppervlakte de overschrijding meer dan tweemaal de KDW bedraagt ("sterke overbelasting").

Tussen de referentiesituatie en 2030 neemt het oppervlak habitattypen waarvan de KDW matig of sterk wordt overschreden, geleidelijk af.

Tabel 6: Kritische depositiewaarden (KDW) van de habitattypen met een instandhoudings-doelstelling in Kennemerland-Zuid (bron: provincie Noord-Holland, 2018).

Code	Naam habitattype	Subtype	KDW
(mol N/ha/jr)			
H2110	Embryonale duinen		1.429
H2120	Witte duinen		1.429
H2130A	Grijze duinen	kalkrijk	1.071
H2130B		kalkarm	714
H2130C		heischraal	714
H2150	Duinheide met struikhei		1.071
H2160	Duindoornstruweel		2.000
H2170	Kruipwilgstruweel		2.286
H2180Abe	Duinbossen	droog (berken-eikenbos)	1.071
H2180B		vochtig	2.214
H2180C		binnenduinrand	1.786
H2190Aom	Vochtige duinvalleien	open water (oligo- tot mesotroof)	1.000
H2190B		kalkrijk	1.429
H2190C		ontkalkt	1.071
H2190D		hoge moerasplanten	>2.400

Uit AERIUS monitor 15 blijkt dat aan het eind van tijdvak 1 (2020), ten opzichte van de referentiesituatie (2016), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied. Aan het eind van tijdvak 2 en 3 (2020-2032) is sprake is van een verdere (beperkte) afname van de stikstofdepositie in het gehele gebied.
De betreffende habitattypen waarvan de KDW wordt overschreden in een bepaald tijdvak staan in tabel 7.

Tabel 7: Overschrijdingen van de kritische depositiewaarden (KDW), van de habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling in Kennemerland-Zuid, in een bepaald tijdvak (bron: provincie Noord-Holland, 2018).

Overschrijding KDW na tijdvak 1 (2020)	Overschrijding KDW na tijdvak 2/3 (2030)
H2120	
H2130A	H2130A
H2130B	H2130B
H2130C	H2130C
H2150	H2150
H2180A	H2180A
H2180B	
H2180C	H2180C
H2190A	H2190A
H2190B	H2190B
H2190C	H2190C

Er is geen sprake van een overschrijding van de KDW van de habitattypen embryonale duinen (H2110), duindoornstruwelen (H2160), kruipwilgstruwelen (H2170) en vochtige duinvalleien - *hoge moerasplanten* (H2190D) in de referentiesituatie (2016), in 2020 en in 2030. Tevens is er sprake van een daling van de depositie. Daarmee is er voor deze habitattypen geen knelpunt met betrekking tot stikstofdepositie en worden daarom in dit rapport niet verder toegelicht.

Witte duinen (H2120)

In de verschillende deelgebieden komen in de zeereep witte duinen voor, enkel in het deelgebied 'Het Kraansvlak' ontbreekt een doorgaande gordel van witte duinen in de zeereep. Het habitattype komt hier meer landinwaarts versnipperd voor.
In totaal gaat het om ongeveer 176 hectare aan witte duinen. Een groot deel van de witte duinen bestaat uit helmruigte en is daarom van matige kwaliteit. Voor witte duinen is het doel de uitbreiding van het oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Stikstofdepositie:

Een matige overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de referentiesituatie (2016) aan de orde in een zeer klein deel van het areaal, ongeveer 2,2 hectare. In 2030 wordt nog op 0,4 ha een overschrijding berekend. Er is sprake van overschrijding van de KDW op een zeer klein deel (<5%) van het oppervlak witte duinen. De trend is op enkele delen negatief. Een verbetering van de kwaliteit van het habitattype is mogelijk door het bevorderen van kleinschalige verstuiving.

Grijze duinen - kalkrijk (H2130A)

In totaal is er ongeveer 1582 hectare aan grijze duinen - *kalkrijk* aanwezig in Kennemerland-Zuid. De grootste aaneengesloten oppervlakten van dit habitattype zijn aanwezig in de 'Noordduinen' en de 'Amsterdamse Waterleidingduinen'. In deze deelgebieden is vanaf de zeereep een overgang aanwezig van vegetaties, behorend bij de witte duinen (H2120), naar een gordel met begroeiingen vallend binnen de kalkrijke grijze duinen (H2130A). In de andere deelgebieden komt het habitattype meer versnipperd voor achter de zeereep en is begrensd door (duindoorn)struwelen.
Op basis van kenmerken van vegetatiesamenstelling en structuur is de kwaliteit van kalkrijke grijze duinen overwegend matig. In de Amsterdamse Waterleidingduinen uit de matige kwaliteit zich vooral in vergrassing. Westelijk van het infiltratiegebied is de kwaliteit goed door een verbeterde konijnenstand. Sinds 2008 is de konijnenstand echter weer dalende, waardoor ruige grassen lokaal weer toenemen. Voor grijze duinen - *kalkrijk* is verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoelstelling.

Stikstofdepositie:

In de referentiesituatie (2016) wordt de KDW voor stikstofdepositie overschreden. Er is een matige overbelasting over 27% van het areaal (423,7 ha). Ook in 2030 wordt de KDW nog op een klein deel matig overschreden, over 7% (107,9 ha) van het areaal. In zowel de referentiesituatie als in 2030 is er sprake van overschrijding van de KDW op een belangrijk deel van het areaal kalkrijke grijze duinen.

Grijze duinen - kalkarm (H2130B)
Voor grijze duinen - kalkarm) is de doelstelling het verbeteren van de kwaliteit en het behoud van het oppervlak. In het deelgebied 'Amsterdamse Waterleidingduinen' is vanaf de zeereep een overgang aanwezig van vegetaties, behorend bij de witte duinen (H2120), naar een gordel met begroeiingen vallend binnen de kalkrijke grijze duinen. Meer landinwaarts raken de grijze duinen steeds meer ontkalkt en gaan dan over in brede zones met vegetaties van de kalkarme grijze duinen.

Ook in de andere deelgebieden komen kalkarme grijze duinen voor, begrensd door duindoornstruwelen en grijze duinen - kalkrijk (H2130A). In totaal is er ongeveer 845 hectare kalkarme grijze duinen aanwezig en de kwaliteit is overwegend matig. In de Amsterdamse Waterleidingduinen heeft het zuidelijk deel een goede kwaliteit door begrazing. Het middendeel heeft een matige kwaliteit door verruiging en opslag van Amerikaanse vogelkers. De oppervlakte neemt toe als gevolg van ontkalking van kalkrijke grijze duinen. Het is echter waarschijnlijk dat de kwaliteit van het habitattype een negatieve trend vertoont door gebrek aan dynamiek, stikstofdepositie en afname van de konijnenpopulatie.

Stikstofdepositie:
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is in de referentiesituatie (2016) aan de orde in alle deelgebieden waar het habitattype voorkomt. Over het hele areaal wordt in de referentiesituatie een overwegend matige en plaatselijk sterke overbelasting van het habitattype berekend. Deze situatie speelt in 2030 nog steeds; praktisch het hele areaal heeft dan nog een overschrijding (833,8 ha).
In de referentiesituatie en in 2030 is sprake van een matige tot sterke overschrijding van de KDW op al het aanwezige oppervlak kalkarme grijze duinen. De trend in de oppervlakte is positief door ontkalking van kalkrijke grijze duinen, maar de trend in kwaliteit van het bestaande kalkarme grijze duin is negatief, gedeeltelijk in relatie tot stikstofdepositie.

Grijze duinen - heischraal (H2130C)
Heischrale grijze duinen komen verspreid in de Amsterdamse Waterleidingduinen voor, vooral op locaties waar vochtige duinvalleien aanwezig zijn. Deze duinvalleien zijn door ontwatering, onder andere door waterwinning en wegzijging naar polder de Haarlemmermeer, minder nat dan in een geheel natuurlijke situatie. Toch is het opmerkelijk dat de vegetatie onder deze minder optimale condities wel vlak dekkend voorkomt, waarschijnlijk onder invloed van beheer. Doel is de verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van het oppervlak.

Stikstofdepositie:
In totaal bestaat 1,7 ha van het gebied uit heischrale grijze duinen. In zowel de referentiesituatie (2016) als in 2030 is sprake van een matige overschrijding van de KDW op het aanwezige oppervlak heischrale grijze duinen. De trend in de oppervlakte en kwaliteit is echter licht positief door vernatting van duinvalleien; naar verwachting

zet deze trend zich voort. De te hoge stikstofdepositie is thans niet problematisch in relatie tot behoud van het habitattype.

Duinheide met struikhei (H2150)
Dit habitattype komt slechts fragmentarisch voor, ver van de zeereep in de Amsterdamse Waterleidingduinen en omvat in totaal 4,8 hectare. De kwaliteit van de duinheide is beoordeeld als matig. Onder invloed van begrazing is er geen sprake van korstmosrijke heide, maar van een grazige heide. De vergrassing is op dit moment onder controle door begrazing met schapen. Voor dit habitattype is de doelstelling het behoud van de kwaliteit en de oppervlakte.

Stikstofdepositie:
In 75% van het areaal geldt een matige overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie. Over dit oppervlak, 3,6 ha, is sprake van een matige overbelasting die zal leiden tot een verslechtering van de kwaliteit. In 2030 is dit nog het geval op 35% (1,7 ha) van het totale areaal. In zowel de referentiesituatie als in 2030 is sprake van overschrijding van de KDW op het overgrote deel van het habitattype. De trend in oppervlakte is stabiel tot licht positief en die van de kwaliteit is negatief.

Duinbossen - droog (H2180A)
In alle deelgebieden, behalve Kennemerstrand, komen droge duinbossen voor. In totaal beslaat het subhabitattype ongeveer 1169 hectare. Door aangeplante bomen als populier en esdoorn en opslag van Amerikaanse vogelkers zijn de structuur en functie lokaal matig, al is de algehele kwaliteit beoordeeld als "goed". Doel is het behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Stikstofdepositie:
In de referentiesituatie (2016) is overschrijding van de KDW in alle deelgebieden aan de orde en over 95% (1167ha) van het hele oppervlak waar het habitattype voorkomt. Er is in de referentiesituatie sprake van een overwegend matige overbelasting met stikstof. In 2030 is er in 76% van het areaal (883,6 ha) nog steeds sprake van een overschrijding. In zowel de referentiesituatie als in 2030 is sprake van overschrijding van de KDW op het overgrote deel van het areaal droge duinbossen.

Duinbossen - vochtig (H2180B)
Voor duinbossen - *vochtig* in Kennemerland-Zuid is behoud van oppervlakte en verbetering van kwaliteit van belang. Het habitattype komt voor in de binnenduinrand en in duinvalleien in de deelgebieden 'Duin en Kruidberg', 'Kennemerduinen', 'Het Kraansvlak' en de 'Amsterdamse Waterleidingduinen'. In totaal komt er ongeveer 134 ha van het habitattype voor, waarbij de kwaliteit voor het merendeel matig is. Dit subhabitattype ontwikkelt zich met name in natte duinvalleien met grondwaterstanden die in winter en voorjaar rond het maaiveld liggen. Door een goede vochtvoorziening en door de beschutte ligging t.o.v. de zeewind kunnen hier relatiefsnel bossen ontstaan.

Stikstofdepositie:
Een overschrijding van de KDW is op <0,2% van het areaal aan de orde (0,2 ha). De zeer plaatselijk berekende overschrijding bedraagt slechts iets meer dan 70 mol N/ha/jaar. Ook in 2030 is dit nog het geval. De trend in de oppervlakte en kwaliteit is positief door veroudering van het bos, er is geen stikstofprobleem.

Duinbossen - binnenduinrand (H2180C)
De binnenduinrandbossen komen met name voor in de binnenduinrand van de 'Noordduinen' en 'Het Kraansvlak' en lokaal in de binnenduinrand van andere deelgebieden. Samen beslaan ze zo'n 319 hectare. De kwaliteit van de binnenduinrandbossen is gedeeltelijk goed, maar in de 'Noordduinen' en de 'Amsterdamse Waterleidingduinen' is de kwaliteit matig. Er kan onderscheid worden gemaakt in 'echte' binnenduinrandbossen en stinzenbossen. Deze laatste komen vooral voor in de buurt van Heemstede en Haarlem. Vanwege de grote aantallen stinzenplanten hebben een aantal kleine binnenduinrandbossen bij Heemstede en Haarlem een zeer hoge kwaliteit. De instandhoudingsdoelstelling is het behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Stikstofdepositie:
Een matige overschrijding van de KDW is in de referentiesituatie aan de orde in 8% (24,8 ha) van het areaal. Deze oppervlakte neemt in de loop van de jaren af en in 2030 is het oppervlak met een overschrijding van de KDW nagenoeg verdwenen (0,2 ha).

Vochtige duinvalleien – open water (H2190A)
Voor vochtige duinvalleien - *open water* is uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit de instandhoudingsdoelstelling.

Dit habitattype komt voor in duinmeertjes en infiltratieplassen in verschillende deelgebieden. In totaal betreft het circa 120 hectare van een wisselende kwaliteit (circa 55 ha van goede kwaliteit). De kwaliteit van het habitattype in de infiltratieplassen is vermoedelijk matig als gevolg van de afwijkende waterkwaliteit en fluctuatie van het waterpeil. In de best ontwikkelde delen komen veel kranswieren voor.

Stikstofdepositie:
Overschrijding van de KDW voor stikstofdepositie is In de referentiesituatie (2016) wordt in 15% van de oppervlakte (18,2 ha) de KDW overschreden. Er is daar sprake van een matige overbelasting van het systeem van minimaal 70 tot maximaal 200 mol N/ha/jaar. In de komende jaren neemt deze oppervlakte snel af, tot in 2030 nog minder dan 1 hectare met overschrijding te maken heeft. Stikstofdepositie is wel een mogelijk knelpunt, maar leidt niet tot problemen die behoud van het habitattype in de weg staan.

Vochtige duinvalleien – kalkrijk (H2190B)

Het type komt vooral voor in de valleien direct achter de zeereep en lokaal in het middenduin. Het betreft valleien als 'Houtglob', 'Groot Olmen' en 'Zuidervlak'. De vegetatie in enkele duinvalleien in het centrale deel van de 'Amsterdamse Waterleidingduinen' is ook een voorbeeld van dit subtype, waarbij opgemerkt dient te worden dat de hydrologische condities geheel gestuurd worden vanuit het omliggende kunstmatige infiltatiesysteem. Tevens komt het subtype goed ontwikkeld voor in een recent afgesnoerde strandvlakte op het Kennemerstrand. In totaal komt er 75 ha van het habitattype voor. Doel is het behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit in het gebied.

Stikstofdepositie:

Op een klein deel van het areaal, 3,6 hectare, is in de referentiesituatie een overschrijding van de KDW. Ook in 2030 is nog steeds sprake van een matige overschrijding van de KDW op 2,3 ha.

Vochtige duinvalleien – kalkarm (H2190C)

In de kalkrijke duinen komen kalkarme vochtige duinvalleien op verspreide locaties voor in de deelgebieden Kennemerduinen en het Kraansvlak. Gewoonlijk betreft het hier kleine oppervlakten. De kwaliteit is over het algemeen matig, op basis van vegetatiekarteringen en onvoldoende indicaties van een goede structuur. In totaal komt er 0,6 ha van het habitattype voor, vrijwel geheel goed ontwikkeld op basis van de habitattypenkaart. Wanneer echter de kenmerken van goede structuur en functie worden meegewogen is de kwaliteit alsnog overwegend matig. Voor vochtige duinvalleien - *kalkarm* is behoud van zowel oppervlakte als kwaliteit als doelstelling geformuleerd.

Stikstofdepositie:

Overschrijding van de KDW is in de referentiesituatie van toepassing op een zeer klein oppervlakt, 0,1 ha. Deze situatie blijft ook bestaan in de komende jaren; ook in 2030 is er nog 0,1 ha met overschrijding, maar de mate van overschrijding is klein.

Habitatrichtlijnsoorten

Voor Kennemerland-Zuid is ook een drietal habitatrichtlijnsoorten aangewezen, waarvoor moet worden beoordeeld of stikstofdepositie een knelpunt kan vormen.

Over het algemeen zijn de habitatrichtlijnsoorten afhankelijk van specifieke habitats, waarvoor reeds een gebiedsanalyse is uitgevoerd en waarvoor een herstelstrategie wordt uitgewerkt (indien noodzakelijk). Dit is het geval bij de groenknolorchis. Deze soort komt in Kennemerland-Zuid voor in vochtige duinvalleien - kalkrijk (H2190B). Voor zover er sprake is van een overschrijding van de stikstofdepositie, worden de negatieve effecten daarvan op de groenknolorchis opgeheven door maatregelen ten gunste van het habitattype, o.a. op het 'Kennemerstrand'. Het is dus niet nodig een aparte herstelstrategie uit te werken voor de groenknolorchis.

In andere gevallen is de soort niet gevoelig voor stikstofdepositie en is een nadere uitwerking niet nodig. Dit is het geval voor de meervleermuis; deze soort gebruikt de in het gebied aanwezige bunkers als overwinteringsplek. Stikstofdepositie speelt geen rol in de geschiktheid van de bunkers of de bereikbaarheid daarvan voor de meervleermuis. Ook geschiktheid van de open wateren waarboven de soort kan foerageren komt niet in gevaar door de huidige stikstofdepositie. Het is dus niet nodig een aparte herstelstrategie uit te werken voor de meervleermuis.

Voor de nauwe korfslak is met name de aanwezigheid van bladstrooisel en struweel-vegetatie van belang. De soort zit ook op boomstronken en de voet van boomstammen, vooral waar het licht en warm is. Geschikt strooisel is met name dat van populierachtigen, meidoorn, liguster en duindoorn. Onder en nabij naaldbomen en eiken is de nauwe korfslak weinig of niet aanwezig. Geschikt habitat voor de nauwe korfslak overlapt met de habitattypen duindoornstruweel (H2160), vochtige duinvalleien - kalkrijk (H2190B) en ruigten en zomen (geen instandhoudingsdoelstelling). Daarnaast komt de nauwe korfslak voor in het stikstofgevoelige leefgebied zoom, mantel en droog struweel van de duinen. In de herstelstrategieën is aangegeven dat een KDW van 1643 mol N/ha/jaar voor de nauwe korfslak realistisch is. Omdat niet precies bekend is waar de soort voorkomt, wordt aangenomen dat deze voor kan komen waar er geschikt leefgebied aanwezig is. Waar de soort voorkomt in de genoemde habitattypen, worden reeds maatregelen genomen middels de herstelstrategieën van de habitattypen waarmee de instandhoudingsdoelstelling wordt gewaarborgd.

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het leefgebied van de soorten en in hoeverre dit overlapt met de habitattypen. Daarnaast is aangegeven in hoeverre de soorten gevoelig zijn voor stikstofdepositie

Tabel 8: Overzicht leefgebieden habitatsoorten en gevoeligheid voor stikstofdepositie. Soorten liften mee met maatregelen voor de habitattypen waarmee het leefgebied overlapt (voor zover die nodig zijn) (bron: provincie Noord-Holland, 2018)

Soort	Leefgebied	Overlap habitattypen	Gevoeligheid voor stikstofdepositie
Nauwe korfslak	Duindoornstruweel, ruigten en zomen, vochtige duinvalleien (kalkrijk) zoom, mantel en droog struweel van duinen (lg 12)	Ja, H2160, H2190B	Ja, stikstofgevoelig leefgebied. KDW conform habitattypen. Lg12 heeft een KDW van 1643
Meervleermuis	open water (foerageergebied); winterverblijfplaats in bunkers	nee	nee, KDW > 2400 mol N/ha/jaar
Groenknolorchis	duinvalleien	H2190B	ja, KDW 1429 mol N/ha/jaar

3.3.5 Ecologische beoordeling effecten

Er is sprake van een toename van 0,01 mol N/ha/jaar als gevolg van het project. Ter vergelijking, een agrariër mag op grasland in kleigebieden 345.000 gram stikstof per hectare uitrijden aan mest (de stikstofdepositie uit de lucht is daarbij niet meegerekend) (RVO, 2018). De molmassa van NH3 =17 gram per mol, waarvan stikstof (N in NH3) 14 gram per mol is. Omgerekend is de stikstofdepositie van een agrariër op grasland (in kleigebieden) ongeveer 24.642 mol N/ha/jaar.

Wanneer gekeken wordt naar de prognose van de stikstofdepositie op de habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling in Coepelduynen en Kennemerland-Zuid, beschrijven de Natura 2000-beheerplannen dat de stikstofdepositie in de loop van de jaren in vrijwel elk habitattype (overwegend) afneemt.
Uit de berekening met AERIUS monitor 15 en 16 blijkt dat aan het eind van tijdvak 1 (2020), ten opzichte van de referentiesituatie (2014 en 2016), sprake is van een afname van de stikstofdepositie in beide gebieden. In 0 hectare (0 % van het totale areaal) is in 2020 sprake van een toename van de stikstofdepositie. Aan het eind van tijdvak 2 en 3 (2020-2032) is sprake is van een verdere (beperkte) afname van de stikstofdepositie in de gebieden.

Stikstof is een nuttig element wat helpt bij groei en vertering van biomassa. Teveel leidt echter tot verzuring en verrijking (en daarmee een eenzijdig soortenaanbod). In natuurgebieden met stikstofgevoelige habitats is daarom al snel sprake van een overschrijding van de maximale hoeveelheid die een habitattype theoretisch gezien aan kan om in stand te blijven.

Het project waarbij een landschapspark wordt aangelegd veroorzaakt een gering tijdelijk effect, maar geen permanent effect. Alleen tijdens de bouw- en aanleg fase is sprake van een tijdelijke opname van depositie van 0,01 mol N/ha/jaar. Van deze toename is alleen sprake gedurende de werkzaamheden; enkele maanden in het jaar waarin wordt gebouwd omdat de toename tijdelijk als gevolg van de aanlegwerkzaamheden is.

Er zijn 4 argumenten waarom de berekende depositie als gevolg van dit project niet statisch is, maar varieert. Daarmee varieert ook het ecologische effect.

Meteorologisch
Stikstof depositie varieert sterk in een gebied/per hexagoon als het ecologisch wordt beschouwd. Een model rekent met een statische hoeveelheid stikstof. Echter, in de natuur zijn zaken als luchtvochtigheid/neerslag, windrichting, windsnelheid e.d. sterk van invloed op de depositiehoeveelheden. Hoewel het in Nederland slechts 7% van de tijd regent, is de natte depositie verantwoordelijk voor ongeveer 1/3 deel van de totale stikstofdepositie. Het aandeel van de natte depositie neemt toe naarmate de afstand tot de brongebieden groter is, en varieert in Nederland tussen 30% en 40%, alleen in Zeeland is dit vaak boven de 40% (Milieu- en Natuurcompendium, 2009).

Uit het rapport 'Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: rapportage 2015' (Velders et al., 2015) dat hoort bij de berekeningen van de achtergronddepositie blijkt dat meteorologische fluctuaties variaties in jaargemiddelde concentraties en deposities geven van 5% tot 10%. Dit betekent dat bij een stikstofdepositie tussen de 1500 en 2000 mol N/ha/jaar, de jaarlijkse fluctuatie is voorzien van 75 (5%) tot 150 (10%) op basis van 1500 mol N/ha/jaar.

Seizoensvariatie
Verder is altijd sprake van invloed van af- en toename van autoverkeer (vakanties, weekenden) en mogen agrariërs niet in elk seizoen mest uitrijden; wat leidt tot een sterke variatie aan stikstof per seizoen. Ook de bodembedekking op akkers verschilt per seizoen; wat ook weer leidt tot een variatie aan stikstof in de lucht.

Modelonzekerheid
Het ruimtelijke patroon van emissies, concentraties en deposities van ammoniak, ammonium en stikstofoxiden is erg grillig, en kan landelijk gezien niet met een voldoende dekkingsgraad worden gemeten. Het landelijke beeld wordt daarom afgeleid met rekenmodellen die worden getest door meetcampagnes in het veld. Verder blijkt onder andere uit Kamervragen (Tweede Kamer, 2014) dat er een foutmarge zit in berekeningen. De onzekerheid in de berekening van lokale depositie zoals door het RIVM berekend in de Grootschalige Depositiekaarten Nederland (GDN) is 70%. Lokaal is hier gedefinieerd als een vlak van 1 bij 1 kilometer. De onzekerheid in de, gemiddeld door RIVM voor Nederland, berekende depositie is 30% (Velders et al., 2015).

Numeriek
Als laatste moet rekening gehouden worden met dat bij een aantal habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling binnen de Natura 2000-gebieden al geen sprake (meer) is van de overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). Van de overige habitattypen is het grootste deel van de habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling de overschrijding van de KDW matig, dit houdt een overschrijding van 200-500 mol N/ha/jaar in. Een getal van een tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar voor enkele maanden (tijdens de bouwfase) staat niet in verhouding tot deze honderdtallen in mol N/ha/jaar.

Samenvattend
Gelet op alle aspecten kan worden geconcludeerd dat zowel in het model als in de werkelijkheid, ter plaatse sprake is van een hoge variatie aan stikstofdepositie in een jaar. De tijdelijke bijdrage valt binnen de geconstateerde fluctuatie weg. De hoeveelheid van 0,01 mol N/ha/jaar die tijdelijk, gedurende enkele maanden, optreedt op een habitattype zal niet leiden tot een merkbaar effect op de kwetsbare habitattypen en habitatrichtlijnsoorten. Verzekerd is dat in dit geval geen sprake kan zijn van een significant gevolg op de habitattypen en habitatrichtlijnsoorten.

4 CONCLUSIE

De gemeente Noordwijk wil in het gebied tussen Noordwijk en Noordwijk aan zee een landschapspark ontwikkelen. Uit een AERIUS berekening blijkt dat er voor de aanlegfase een overschrijding van 0,01 mol N/ha/jaar is voor de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid. Overschrijdingen mogen niet leiden tot een significant negatief effect op beschermde habitattypen.

In dit onderzoek is uitgezocht of de overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW) voor de Natura 2000-gebieden mogelijk significant is.

Gezien de werkelijke variatie van depositie op gebieden door externe invloeden en een foutmarge in de berekeningstools, is een toename voor enkele maanden van 0,01 mol N/ha/jaar verwaarloosbaar te noemen. Ook zijn de effecten ecologisch niet meetbaar en merkbaar. Er zal gezien de beperkte tijdelijke toename, in relatie tot seizoens- en meteorologische fluctuaties van stikstofdepositie; in samenspel met de tijdelijkheid van de uitstoot, geen sprake zijn van een merkbaar effect op beschermde habitattypen en habitatrichtlijnsoorten in de Natura 2000-gebieden Coepelduynen en Kennemerland-Zuid.

4.1 CONSEQUENTIES

De aanleg van het landschapspark kan geen significante gevolgen hebben op de habitattypen en habitatrichtlijnsoorten met een instandhoudingsdoelstelling van de Natura 2000-gebieden. Het plan kan daarmee in overeenstemming met artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming worden uitgevoerd.

BIJLAGE 1 LITERATUURLIJST

Buro SRO (2020). *Berekening t.b.v. Wet natuurbescherming Middengebied Landschapspark Noordwijk*. Utrecht, Nederland.

Eversteijn, R. (2019). *Quick scan flora en fauna Landschapspark Bloemenzee, Noordwijk*. Ede, Nederland: Laneco.

Gemeente Noordwijk (2020). *Landschapspark en speeleiland Noordwijk: Voorlopig ontwerp (oktober 2020).* Noordwijk, Nederland.

Provincie Noord-Holland (2018). Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2018-2024.

Sleeking et. al. (2017). *Natura 2000-beheerplan Coepelduynen (96).* Den Haag, Nederland: Dienst Landelijk Gebied (DLG) en Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO).

Velders et al. (2015). *Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: Rapportage 2015.* Bilthoven, Nederland: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM)

Websites

Google Earth (2019). *Noordwijk*. Geraadpleegd 2019 van https://earth.google.com/web/

Natura 2000 (2020a). *Natura 2000-gebieden: Coepelduynen.* Geraadpleegd januari 2021 van https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/coepelduynen.

Natura 2000 (2020b). *Natura 2000-gebieden: Kennemerland-Zuid.* Geraadpleegd januari 2021 van https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-holland/kennemerland-zuid.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (2018). *Tabel 1: Stikstofgebruiksnormen 2018*. Geraadpleegd januari 2021 van https://www.rvo.nl/sites/default/files/2018/03/Tabel-1-Stikstofgebruiksnormen-2018.pdf.

Tweede kamer (2014). *Kamervragen: Antwoord op vragen van het lid Lodders over het bericht 'Stikstofdepositie op natuur veel lager dan verondersteld'*. Geraadpleegd januari 2021 van https://www.tweedekamer.nl/kamerstukken/kamervragen/detail?id=2014Z09388&did=2014D24991.

BIJLAGE 2 AERIUS BEREKENING BURO SRO

(als apart document beschikbaar)

BIJLAGE 3 AANGEWEZEN HABITATTYPEN EN HABITATRICHTLIJN-SOORTEN

Natura 2000-gebied Coepelduynen

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2110 - Embryonale duinen		ontwerp	=	=	C	
H2120 - Witte duinen		definitief	=	>	C	
H2130A - Grijze duinen	kalkrijk	definitief	=	=	B1	2.02
H2160 - Duindoornstruwelen		definitief	=	=	C	
H2180C - Duinbossen	binnenduinrand	ontwerp	=	=	C	
H2190B - Vochtige duinvalleien	kalkrijk	definitief	=	>	C	
H2190D - Vochtige duinvalleien	hoge moerasplanten	ontwerp	=	>	C	

Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid

Habitattypen

Habitattype	Habitatsubtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2110 - Embryonale duinen		definitief	=	=	C	2.01
H2120 - Witte duinen		definitief	>	>	B1	2.01
H2130A - Grijze duinen	kalkrijk	definitief	>	>	A2	2.02,SG
H2130B - Grijze duinen	kalkarm	definitief	=	>	B2	2.02,SG
H2130C - Grijze duinen	heischraal	definitief	>	>	C	2.02,SG
H2140B - Duinheiden met kraaihei	droog	ontwerp	=	=	C	
H2150 - Duinheiden met struikhei		definitief	=	=	B1	
H2160 - Duindoornstruwelen		definitief	= (<)	=	A1	
H2170 - Kruipwilgstruwelen		definitief	= (<)	=	C	
H2180A - Duinbossen	droog	definitief	=	=	A1	2.04
H2180B - Duinbossen	vochtig	definitief	=	>	B1	
H2180C - Duinbossen	binnenduinrand	definitief	=	=	A1	
H2190A - Vochtige duinvalleien	open water	definitief	>	>	A1	2.05,W
H2190B - Vochtige duinvalleien	kalkrijk	definitief	>	>	B2	2.05,W
H2190C - Vochtige duinvalleien	ontkalkt	definitief	=	=	C	2.05,W
H2190D - Vochtige duinvalleien	hoge moerasplanten	definitief	>	>	B1	2.05,W
H7210 - Galigaanmoerassen		ontwerp	=	=	C	

Habitatrichtlijnsoorten

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1014 - Nauwe korfslak	definitief	=	=	=	A1	2.05,W
H1149 - Kleine modderkruiper	ontwerp	=	=	=		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	C	
H1903 - Groenknolorchis	definitief	>	>	>	C	2.05,W