

Ecologische beoordeling stikstof Leidse Ring Noord

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen
L. Littoij



Ecologische beoordeling stikstof Leidse Ring Noord

Toetsing in het kader van de Wet natuurbescherming

J. Daamen & L. Littooi

Status uitgave: eindrapport

Rapportnummer: 21-116
Projectnummer: 21-0360
Datum uitgave: 25-10-2021
Projectleider: G.F.J. Smit
Tweede lezer: G.F.J. Smit
Naam en adres opdrachtgever: Partners Ro
Ir. K. Hoogenboezem
Julianaplein 8
5211 BC Den Bosch
Referentie opdrachtgever: -

Akkoord voor uitgave:

Paraaf:

Graag citeren als: Daamen, J. en L. Littooi, 2021. Ecologische beoordeling stikstof Leidse Ring Noord. Rapport 21-116, Bureau Waardenburg, Culemborg.

Trefwoorden: natuurtoets, Wet natuurbescherming, stikstofdepositie, Leidse Ring Noord, Meijndel & Berkheide

Bureau Waardenburg bv is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Bureau Waardenburg bv.

Opdrachtgever hierboven aangegeven vrijwaart Bureau Waardenburg bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Bureau Waardenburg bv / Partners Ro

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden vervaardigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, digitale kopie of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Bureau Waardenburg bv, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg bv is door CERTIKED gecertificeerd overeenkomstig ISO 9001: 2015. Bureau Waardenburg bv hanteert als algemene voorwaarden de DNR 2011, tenzij schriftelijk anders wordt overeengekomen.



Bureau Waardenburg, Varkensmarkt 9 4101 CK Culemborg, 0345 51 27 10, info@buwa.nl, www.buwa.nl



Voorwoord

Het project Leidse Ring Noord is een gezamenlijk project van de gemeenten Leiden en Leiderdorp. De Leidse Ring vormt samen met de A4, A44, N446 en de RijnlandRoute, die inmiddels wordt aangelegd, de Leidse Ring. De aanleg van het tracé is verdeeld in vijf delen. De gemeenten Leiden en Leiderdorp willen weten of de stikstofdepositie als gevolg van de ingreep negatieve effecten heeft op Natura 2000-gebieden en zo ja onder welke voorwaarden vergunning kan worden verkregen.

Gemeente Leiden heeft Bureau Waardenburg opdracht verstrekt om de effecten van de additionele stikstofdepositie als gevolg van het project te toetsen aan de Wet natuurbescherming. Voor zover negatieve effecten aan de orde zijn, zijn maatregelen aangegeven om negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden te voorkomen of te verzachten.

Dit rapport is een ecologische beoordeling en te beschouwen als Voortoets of de oriëntatiefase van een Passende beoordeling, zoals omschreven in de Wet natuurbescherming.

Dit rapport is opgesteld door Bureau Waardenburg, de berekening van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is opgesteld door Anteagroup en opgenomen in het supplement bij dit rapport.

Aan de totstandkoming van dit rapport werkten mee:

G.F.J Smit	projectleiding, rapportage
J. Daamen	rapportage
L. Littoij	rapportage

Genoemde personen zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen uitgevoerde werkzaamheden. Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Bureau Waardenburg. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Bureau Waardenburg is ISO gecertificeerd.

Vanuit Partners Ro werd de opdracht namens de Gemeente Leiden en Gemeente Leiderdorp begeleid door mevrouw K. Hoogenboezem. Wij danken haar voor de prettige samenwerking.



Inhoud

Voorwoord	3
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding en doel	7
1.2 Proces van vergunningverlening	8
1.3 Verantwoording	9
2 Plangebied en project of plan	10
2.1 Het project Leidse Ring Noord	10
2.2 AERIUS-berekeningen voor project Leidse Ring Noord	11
3 Effecten op Natura 2000-gebieden	13
3.1 Bepaling van effecten van stikstofdepositie	13
3.2 Reikwijdte van de bijdrage in de realisatie en gebruiksfase	14
3.2.1 Is er sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde?	16
3.2.2 Kwaliteit van de overbelaste habitattypen	19
3.3 Effectbeoordeling	23
4 Literatuur	25
Bijlage I Instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden	26



Samenvatting

Om de bestaande infrastructuur in de gemeente Leiden en de gemeente Leiderdorp aan te passen en te verbeteren wordt de Leidse Ring Noord gerealiseerd. Gedurende de aanlegfase en de gebruiksfase van het project Leidse Ring Noord vindt stikstofdepositie plaats op de daarvoor gevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat.

Realisatiefase

Uit de AERIUS-berekening voor drie scenario's volgt dat de realisatie van het project Leidse Ring Noord met maximale maatregelen en elektrisch vervoer, scenario 3, geen bijdrage levert aan de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Met scenario 3 zijn effecten als gevolg van de realisatiefase op Natura 2000-gebieden dan ook op voorhand uitgesloten.

De realisatie van het project met maximale maatregelen, scenario 2, geeft over de gehele realisatieperiode een extra depositie van in totaal maximaal 0,02 mol N/ha over 5 jaar op 9 habitattypen en 1 leefgebiedtype van het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. Scenario 1 geeft een jaarlijkse projectbijdrage op Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide, deze varieert van 0,02 - 0,05 mol N/ha/jr.

Gebruiksfase

Voor de effectbepaling in de gebruiksfase is gebruik gemaakt van een OPS-berekening en gekeken naar de locaties met een structurele projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr of meer. De OPS-berekening is gebruikt omdat deze in tegenstelling tot een AERIUS-berekening geen afkapgrens van 5 km hanteert.

Uit de OPS-berekening volgt dat het gebruik van het project Leidse Ring Noord in vergelijking met de referentiesituatie leidt tot een structurele hogere depositiebijdrage van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op 7 habitattypen en 1 leefgebiedtype verspreid over drie Natura-2000 gebieden.

Beoordeling

Sinds 1 juli 2021 is de realisatiefase vrijgesteld van een stikstoftoets omdat stikstofdepositie in deze fase tijdelijk en beperkt is (Ministerie LNV, 2021).

Voor een zeer groot deel betreft de projectbijdrage habitattypen met locaties waar geen overschrijding van de kritische depositie plaatsvindt. Niettemin is er lokaal wel depositie op reeds overbelaste habitattypen. De projectbijdrage op de overbelaste habitattypen is voor de gebruiksfase beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstelling voor deze habitattypen zoals aangegeven in de Natura 2000 beheerplannen.

In dit rapport wordt op basis beschikbare informatie geconcludeerd dat significant negatieve effecten als gevolg van dit project op de beschermde habitattypen en



leefgebieden op voorhand zijn uit te sluiten. Er zijn geen maatregelen nodig om effecten te voorkomen dan wel te beperken.

De tijdelijke bijdrage in de realisatiefase op het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide is bij scenario 1 en 2 vergelijkbaar met de permanente bijdrage in de gebruiksfase. Bij scenario 3 is er geen bijdrage. De conclusie voor het Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide geldt ook voor de projectbijdrage in samenhang met de realisatiefase.



1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Leiden en Gemeente Leiderdorp zijn voornemens om de bestaande infrastructuur in de gemeenten te verbeteren en hiervoor de Leidse Ring Noord te realiseren. Het project bestaat uit vijf tracédelen die verspreid over vier jaar zullen worden aangelegd. Als gevolg van het initiatief is er zowel in de realisatiefase als gebruiksfase sprake van emissie van stikstof. Dit kan bijdragen aan een verhoogde stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

De gemeenten Leiden en Leiderdorp willen weten of en zo ja, hoe met deze ingreep rekening moet worden gehouden met de Wet natuurbescherming, in het bijzonder wat betreft de projectbijdrage aan de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden.

Concreet willen de gemeenten Leiden en Leiderdorp weten of als gevolg van dit project significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten moet het project inclusief maatregelen om effecten te beperken dan wel te compenseren passend worden beoordeeld.

De Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en duurzaam gebruik van de bestanddelen daarvan. Sommige handelingen en ontwikkelingen kunnen de natuur, en daarmee de biodiversiteit, schaden en zijn daarom krachtens de wet verboden. Is dat het geval voor Natura 2000-gebieden dan is een vergunning nodig. Ten aanzien van stikstof geldt in specifieke gevallen een vrijstellingsregeling.¹

Een te hoge stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting met negatieve effecten voor de natuur. Voor de habitattypen van Bijlage I van de Habitatrichtlijn zijn kritische depositiewaarden (KDW's) vastgesteld voor de depositie van stikstof. Dit is ook gebeurd voor de Leefgebiedtypen van aangewezen soorten de Habitatrichtlijn en/of Vogelrichtlijn.

Kritische depositiewaarde voor stikstof (KDW): de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Beneden deze grens treden geen significant schadelijke effecten op. Van Dobben *et al.* 2012.

In dit rapport is ecologisch beoordeeld wat de effecten zijn van de tijdelijke en structurele stikstofdepositie als gevolg van de projectbijdrage op Natura 2000-gebieden. Zie

¹ Voor de bouwfase van woningbouwprojecten geldt een generieke vrijstelling. Tevens geldt een vrijstelling voor de realisatiefase indien de totale projectbijdrage voor de realisatie minder of gelijk is aan 0,1 mol.



Anteagroup (2021a t/m f) voor de effectenberekeningen op de omliggende Natura 2000-gebieden.

1.2 Proces van vergunningverlening

In het onderstaande wordt de additionele depositie als gevolg van een project getoetst aan artikel 2.7 lid 2 van de Wet Natuurbescherming:

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Of: er is sprake van een “plan” (meestal een bestemmingsplan of inpassingsplan). Dan is artikel 2.7 lid 1 van toepassing:

Een bestuursorgaan stelt een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vast indien is voldaan aan artikel 2.8, met uitzondering van het negende lid.

In beide gevallen is het criterium of een plan of project afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er dient dus aangetoond te worden dat er ‘cumulatief’ geen significante effecten kunnen optreden als gevolg van het plan of project.

Kan dat al “op voorhand”, er zijn geen maatregelen nodig om het projecteffect te beperken, dan is een zogenaamde **voortoets** voldoende.

In een voortoets mag rekening worden gehouden met **interne saldering**. Dit treedt op als binnen het project vermindering optreedt ten opzichte van de vergunde en gerealiseerde stikstofuitstoot. De depositie als gevolg van de vergunde en gerealiseerde stikstofuitstoot kan worden afgetrokken van de additionele depositie die door het project of plan wordt veroorzaakt.

Als significante effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, dient een **Passende Beoordeling** te worden opgesteld. Hierin wordt op basis van een inhoudelijke ecologische bepaling van de effecten op het Natura 2000-gebied beoordeeld of er effecten kunnen optreden. In een passende beoordeling mogen mitigerende maatregelen om de effecten te niet te doen of te verzachten meegenomen worden in de beoordeling. Ook **externe saldering** kan worden meegenomen, dat wil zeggen vermindering van stikstofuitstoot buiten het project. Hierbij mag maximaal 70% van de externe vermindering benut worden voor saldering.

Is het niet mogelijk om significante effecten uit te sluiten, dan is een **ADC-toets** noodzakelijk. Er dient dan te worden aangetoond dat er:



- geen Alternatieven zijn,
- een Dwingende reden van groot openbaar belang is en
- Compensatie plaatsvindt voor de verloren gaande natuur(kwaliteit).

1.3 Verantwoording

Berekeningen

De berekening van stikstofdepositie als gevolg van de realisatie- en gebruiksfase op Natura 2000-gebieden is opgesteld door Anteagroup en opgenomen in het supplement bij dit rapport.

Voor de realisatiefase is een AERIUS-berekening uitgevoerd voor drie scenario's. De emissie wordt met name bepaald door de inzet van mobiele werktuigen. Bij scenario 1 zijn geen emissiebeperkende maatregelen meegenomen, scenario 2 gaat uit van maximale maatregelen, scenario 3 gaat uit van maximale maatregelen met volledig elektrisch vervoer. Informatie over de AERIUS-berekening is opgenomen in de rapportage van *Anteagroup Stikstofdepositie-onderzoek Gebruiksfase Leidse Ring Noord* (Anteagroup 2021a t/m f).

De berekening voor de gebruiksfase is gebaseerd op het aantal verkeersbewegingen over Leidse Ring Noord. Omdat de AERIUS-calculator 2020 het effect van verkeersbewegingen afkapt op 5 km, heeft Anteagroup voor de effectbepaling van de gebruiksfase een OPS-berekening uitgevoerd.

Beschikbare informatie

De habitattypen waarvoor de in dit rapport genoemde Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, zijn met hun instandhoudingsdoelstellingen opgenomen in Bijlage I.

De informatie uit de PAS-gebiedsanalyses en uit Natura 2000-beheerplannen zijn gebruikt voor het vaststellen van mogelijke gebiedsgerichte knelpunten en oplossingen ten aanzien van de instandhoudingdoelen. Informatie uit de profielen en herstelstrategieën voor habitattypen is gebruikt om de aard en omvang van effecten in te schatten. Voor plaatselijke gegevens over de achtergronddepositie en ligging van habitattypen en leefgebieden van soorten is AERIUS geraadpleegd. Voor overige bronnen wordt verwezen naar de literatuurlijst.



2 Plangebied en project of plan

2.1 Het project Leidse Ring Noord

Plangebied

Het plangebied omvat de aanleg van de Leidse Ring Noord, die zich ten noorden van Leiden en Leiderdorp bevindt (Figuur 1). De Leidse Ring Noord loopt van de A44 naar de N446. Het plangebied ligt op ruim 4 km afstand van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Meijndel & Berkheide. In Figuur 2 zijn de verschillende tracédelen weergegeven.



Figuur 1 Globale ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen) (Esri Nederland, Community Map Contributors | Esri Nederland, beeldmateriaal.nl).



Voorgenomen ingreep

Informatie over de voorgenomen ingreep is aangeleverd door Partners Ro.

De aanleg van de Leidse Ring Noord is verdeeld over vijf tracédelen en wordt verdeeld over vier jaar aangelegd. In 2022 worden de tracés Plesmanlaan en Engelendaal aangelegd, in 2023 de Oude Spoorbaan, in 2024 de Schipholweg en in 2025 de Willem de Zwijgerlaan.



Figuur 2 Verschillende tracédelen van de Leidse Ring Noord. (Bron: Anteagroup 2021).

2.2 AERIUS-berekeningen voor project Leidse Ring Noord

Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase van de werkzaamheden worden er mobiele werktuigen ingezet en zullen er verkeersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van het transport van personeel, materiaal en materieel.

In de AERIUS-berekening zijn drie scenario's doorerekend. Het eerste scenario betreft de 'optimale fasering' met daarin een reële inzet van mobiele werktuigen wat betreft het aspect van elektrisch materieel. In het tweede scenario is rekening gehouden met 'maximale maatregelen' waarin het werk zoveel mogelijk elektrisch wordt uitgevoerd conform wat nu op de civiele aannemersmarkt al beschikbaar is en dus ingezet zou kunnen worden. In het derde scenario is naast de 'maximale maatregelen' ook gerekend met volledig elektrisch vervoer tijdens de aanlegfase. (Anthea 2021). De depositie is voor de tracédelen die in afzonderlijke jaren worden gerealiseerd apart berekend. De tracédelen Plesmanlaan en Engelendaal, die in hetzelfde jaar worden uitgevoerd, zijn in cumulatief berekend.



Bij het eerste scenario varieert de jaarlijkse bijdragen 0,02 - 0,05 mol N/ha/jr, de maximale bijdrage treedt op tijdens de realisatie van traject Plesmanlaan. Bij het tweede scenario is er alleen een bijdrage in 2022 en 2025 van 0,01 mol N/ha/jr. De totale projectbijdrage bij scenario 2 is maximaal 0,02 mol en ligt ruim onder de 0,1 mol N/ha. Op basis hiervan kunnen significant negatieve effecten als gevolg van de realisatiefase bij scenario 2 op voorhand worden uitgesloten (Bij12 2020). Bij het derde scenario is er geen sprake van een bijdrage gedurende de gehele realisatie van Leidse Ring Noord, effecten zijn eveneens op voorhand uitgesloten.

Sinds 1 juli 2021 is de realisatiefase vrijgesteld van een stikstoftoets omdat stikstofdepositie in deze fase tijdelijk en beperkt is (Ministerie LNV, 2021). De stikstofdepositie ten gevolge van de realisatiefase, zoals dit optreedt bij scenario 1 en 2, wordt hier om deze reden niet afzonderlijk per habitatype behandeld.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van een verandering van verkeerstromen. Deze wijziging van de verkeerstromen leidt tot een structurele depositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jr op de Natura 2000-gebieden: Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat (Tabel 1).

Tabel 1. Structurele projectbijdrage van de Leidse Ring Noord op Natura 2000-gebieden Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat en de huidige overschrijding van de KDW door de achtergronddepositie (ADW).

Habitatype / Leefgebied	KDW	Bijdrage	Overschrijding ADW
Meijndel & Berkheide			
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	1.071	0,01	Nee
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	714	0,01	Ja
H2160 – Duindoornstruwelen	2.000	0,01	Nee
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	1.786	0,01	Nee
Kennemerland-Zuid			
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	1,071	0,01	Ja
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	714	0,01	Ja
H2160 - Duindoornstruwelen	2,000	0,01	Nee
H2180A – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1,071	0,01	Ja
H2180B – Duinbossen (vochtig)	2,214	0,01	Nee
H2180C – Duinbossen (binnenduinrand)	1,786	0,01	Nee
H2190B – Vochtige duinvalleien (kalkarm)	1,429	0,01	Nee
LG12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen	1,643	0,01	Nee
Noordhollands Duinreservaat			
H2130A – Grijze duinen (kalkrijk)	1.071	0,01	Ja
H2130B – Grijze duinen (kalkarm)	714	0,01	Ja
H2160 – Duindoornstruwelen	2.000	0,01	Nee
H2180A – Duinbossen (droog), berken-eikenbos	1.786	0,01	Ja



3 Effecten op Natura 2000-gebieden

Deze beoordeling gaat in op het effect van de projectbijdrage in de gebruiksfase aan de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Voor de realisatie is met scenario 3 geen sprake van een extra stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De bijdrage met scenario 1 en 2 is vergelijkbaar met de gebruiksfase en is in samenhang met de gebruiksfase beoordeeld. Andere mogelijke invloeden van het project zijn niet onderzocht.

3.1 Bepaling van effecten van stikstofdepositie

De ecologische beoordeling toetst (op basis van de AERIUS-uitkomst) op één of meer van de onderstaande vragen:

1. *Is er in het gebied met additionele depositie sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde?*

Indien er op een habitatype geen sprake is van overschrijding van de KDW, rekening houdend met het projecteffect en een marge van 70 mol, en het projecteffect heeft geen invloed op de trend van de depositie dan zijn significant schadelijke effecten op het habitatype op voorhand uitgesloten.

In overige gevallen zijn de volgende vragen van toepassing.

2. *Is de totale projectbijdrage in de realisatiefase nooit meer dan 0,1 mol N/ha gedurende de looptijd van het project?*

Indien er als gevolg van de inzet van materieel in totaal nooit meer dan 0,1 mol N/ha depositie is zijn significant schadelijke effecten op voorhand uitgesloten. Een nadere beoordeling van effecten als gevolg van de realisatiefase is dan niet van toepassing (Bij12, 2021).

In het geval dat de KDW wordt overschreden moet het projecteffect beoordeeld worden in het licht van de instandhoudingsdoelen en maatregelen zoals beschreven in het Natura 2000-beheerplan. De volgende vragen zijn daarbij van toepassing.

3. *Wat zijn de instandhoudingsdoelen voor de relevante habitattypen en leefgebieden?*
 - a. Is voor het habitatype/leefgebiedtype een verbeter- of uitbreidingsdoelstelling opgenomen?
 - b. Wat is de huidige kwaliteit van het habitatype/leefgebiedtype ter plekke van het projecteffect?
 - c. Is de kwaliteit onvoldoende, wat zijn dan de knelpunten ten aanzien van structuur en functies en voor dat habitat typische soorten?



4. *Wat zijn de instandhoudingsmaatregelen voor de relevante habitattypen en leefgebieden?*
 - a. Zijn er reguliere beheermaatregelen van toepassing gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit?
 - b. Zijn er herstelmaatregelen uitgevoerd of in uitvoering gericht op behoud of verbetering van de kwaliteit?
5. *Is additionele stikstofdepositie beperkend voor het behalen van de instandhoudingsdoelen?*
 - a. Heeft de tijdelijke additionele hoeveelheid stikstof als gevolg van de realisatie van dit project invloed op de ontwikkeling van de achtergronddepositie?
 - b. Heeft de permanente additionele hoeveelheid stikstof als gevolg van dit project invloed op de ontwikkeling van de achtergronddepositie?
 - c. Heeft de tijdelijke of permanente additionele stikstofdepositie als gevolg van dit project een reel effect op de effectiviteit van het reguliere beheer?
 - d. Heeft de tijdelijke of permanente additionele stikstofdepositie als gevolg van dit project een reel effect op de effectiviteit van de herstelmaatregelen?
Met andere woorden heeft het project een reel effect op de stikstofhuishouding van een habitat of leefgebied in relatie tot beheer- en herstelmaatregelen voor dat habitat of leefgebied?

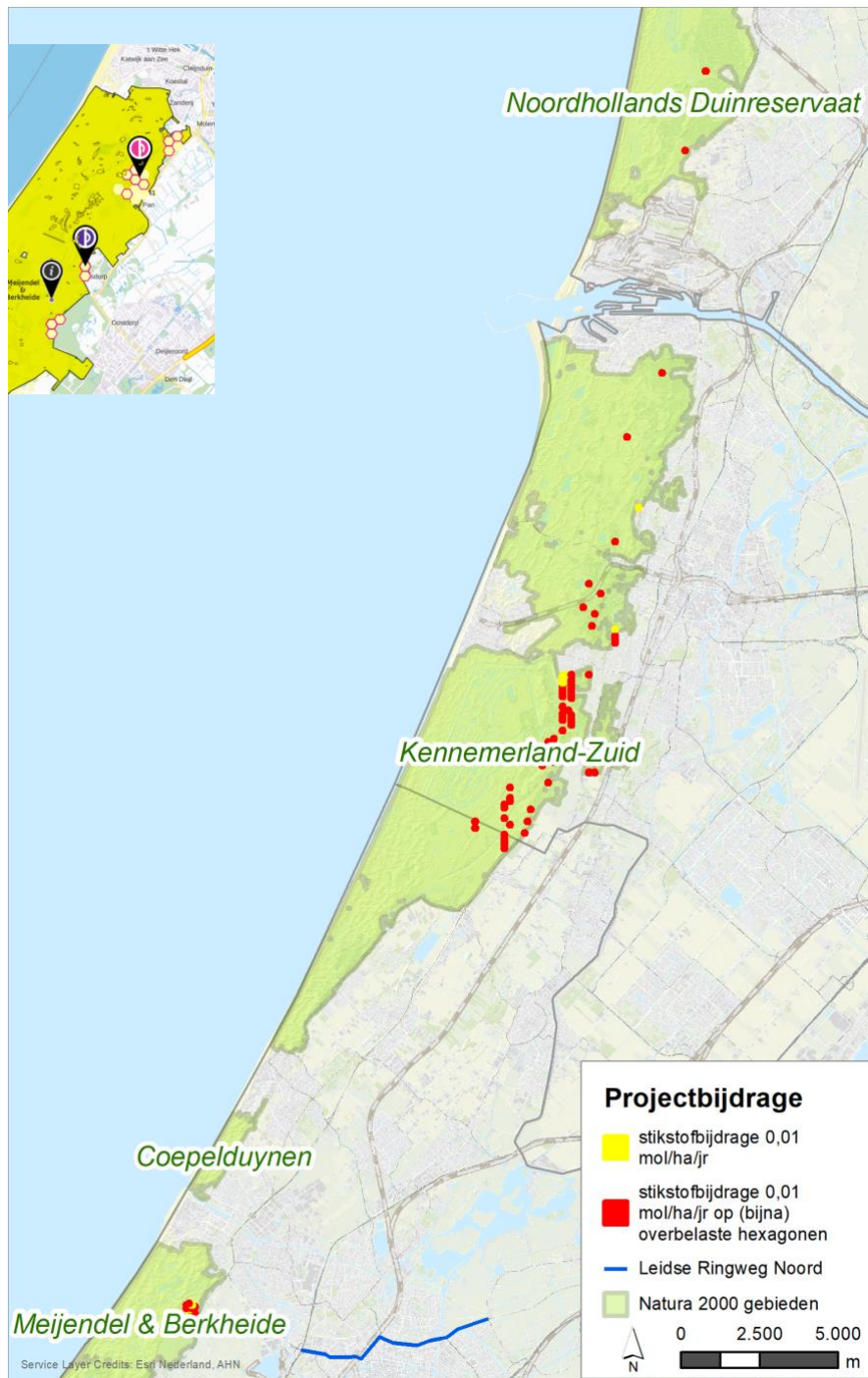
De staat van instandhouding van een natuurlijke habitat wordt als gunstig beschouwd wanneer het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen, en de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan, en de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

In het geval dat projecteffecten niet kunnen worden uitgesloten zijn de volgende vragen van toepassing:

6. *Is het nodig om aanvullende maatregelen te nemen als gevolg van de additionele stikstofdepositie van dit project? Met andere woorden is mitigatie dan wel compensatie nodig om negatieve effecten te voorkomen?*
7. *Zijn er andere projecten bekend die in samenhang met het onderhavige project effecten kunnen hebben op de door dit project belaste habitat- of leefgebiedtypen?*

3.2 Reikwijdte van de bijdrage in de realisatie en gebruiksfase

Figuur 3 geeft een overzicht van de locatie van Leidse Ring Noord en de hexagonen met een projectbijdrage in het jaar 2030. De inzet geeft de bijdrage voor de realisatiefase met scenario 2. De projectbijdrage als gevolg van de realisatie (scenario 2) en het gebruik van LRN beperkt zich tot 0,01 mol N/ha/jr. Bij realisatie is bij scenario 1 en 2 alleen sprake van een bijdrage in Meijndel & Berkheide, met scenario 3 is er geen projectbijdrage. De structurele projectbijdrage bij gebruik van LRN reikt tot 40 km buiten het plangebied.



Figuur 3 Locatie LRN (blauwe lijn), belaste hexagonen in 2030. Op de rode hexagonen vindt (bijna) overschrijding van de KDW plaats van één of meer habitattypen binnen die hexagonen. Op de gele hexagonen is geen sprake van overschrijding van de KDW (Bron: OPS).

De meeste (bijna) overbelaste hexagonen met een structurele bijdrage van 0,01 mol bevinden zich binnen een straal van 25 km ten westen en noorden van het plangebied, aan



de randen van de Natura-2000 gebieden: Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat. De grenswaarde van 0,01 mol N/ha/jr wordt hoofdzakelijk overgeschreden op randen van duinbossen met overgangen naar grijs duin. Bos aan de rand van de duinen vangen vanwege hun bladoppervlak gemakkelijk stikstof in waardoor ter plekke de depositie relatief hoger is dan in open gebied.

Het verschil in depositiebijdrage tussen het gebruik in 2030 en de referentie in 2023 zoals berekend met OPS is minimaal en minder dan 0,01 mol. De hexagonen voor de gebruiksfase weergegeven in Figuur 3 betreffen hexagonen met een verschil tussen het gebruik en de referentie van 0,0049-0,01 mol.

Beoordeling realisatiefase en gebruiksfase

De totale projectbijdrage in de realisatiefase is bij scenario 1 maximaal 0,15 mol N/ha over de looptijd van 5 jaar. De jaarlijkse bijdrage is gemiddeld ten hoogste 0,03 mol N/ha/jaar en heeft daarmee een vergelijkbare orde van grootte als de gebruiksfase. De projectbijdrage voor de realisatiefase is bij scenario 2 met maximaal 0,01 mol N/ha/jr vergelijkbaar met de gebruiksfase. Scenario 3 geeft geen projectbijdrage. De structurele bijdrage in de gebruiksfase heeft een aanmerkelijk grotere reikwijdte dan de realisatiefase bij alle scenario's. De gebruiksfase is daarmee maatgevend voor het projecteffect.

In de volgende paragrafen wordt de projectbijdrage van 0,01 mol N/ha/jr als gevolg van de gebruiksfase beoordeeld. Voor Meijndel & Berkheide geldt dat de beoordeling van de projectbijdrage als gevolg van de gebruiksfase ook van toepassing is in samenhang met de realisatiefase.

3.2.1 Is er sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde?

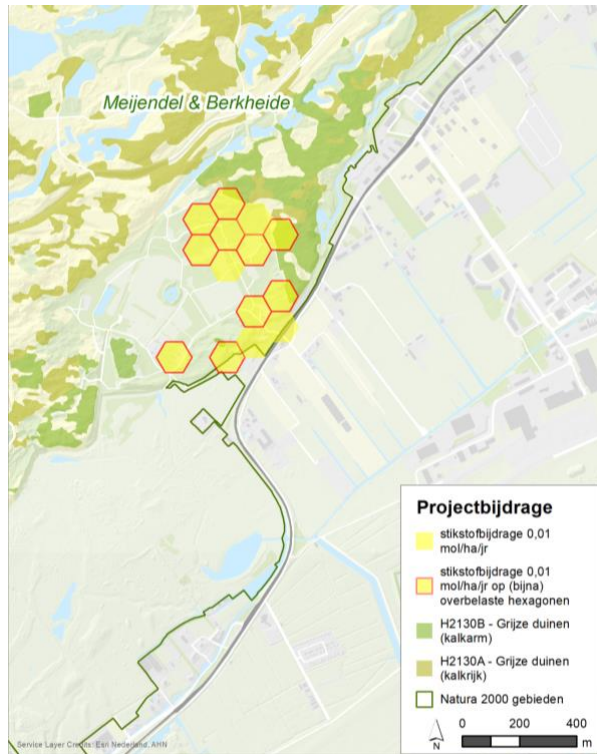
De gebruiksfase van de LRN zal leiden tot een structurele depositie van 0,01 mol N/ha/jr in de Natura2000-gebieden: Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands duinreservaat. De KDW van de vier habitattypen H2160 – Duindoornstruwelen, H2180B – Duinbossen (vochtig), H2180C – Duinbossen (binnenduinrand), H2190B - Vochtige Duinvalleien en het leefgebiedtype Lg12 – Zoom, mantel en droog struweel van de duinen wordt (bijna) niet overschreden. Negatieve effecten op deze habitattypen zijn daarom op voorhand uit te sluiten en niet apart behandeld.

Meijndel & Berkheide

In Meijndel & Berkheide zal de structurele depositie (inclusief de realisatiefase) betrekking hebben op de habitattypen: Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm) en Duinbossen (droog), berken-eikenbos. Ter plaatse van deze habitattypen met een bijdrage varieert de achtergronddepositie van 770 tot 2090 mol N/ha/jr. Dat wil zeggen dat de KDW voor het habitatype Grijze duinen (kalkarm) wordt overschreden, zie tabel 1. De kwaliteit van dit habitatype wordt beschreven in paragraaf 3.2.2. Meijndel & Berkheide is verder aangewezen voor nauwe korfslak en meervleermuis. Daarnaast is Meijndel & Berkheide in het ontwerpbesluit dd. 5 maart 2018 (Veegbesluit) ook aangewezen voor kleine



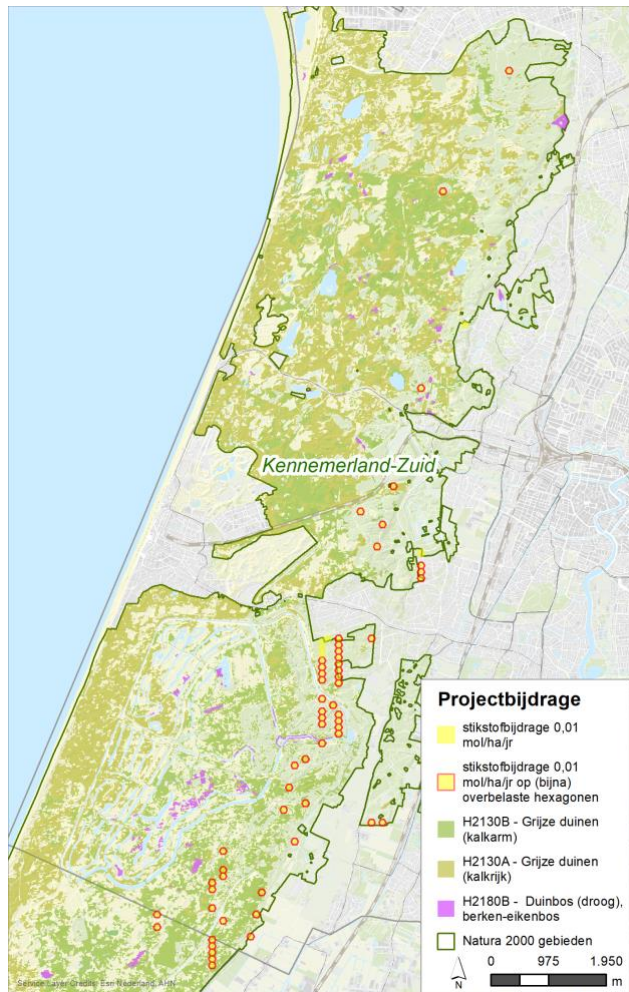
modderkruiper en kamsalamander. Met uitzondering van nauwe korfslak zijn voor deze soorten geen voor stikstofgevoelige leefgebieden vastgesteld.



Figuur 4. Spreiding van structurele projectbijdrage Leidse Ring Noord op Natura-2000 gebied Meijndel & Berkheide, referentiejaar 2030. (Bron: OPS).

Kennemerland-Zuid

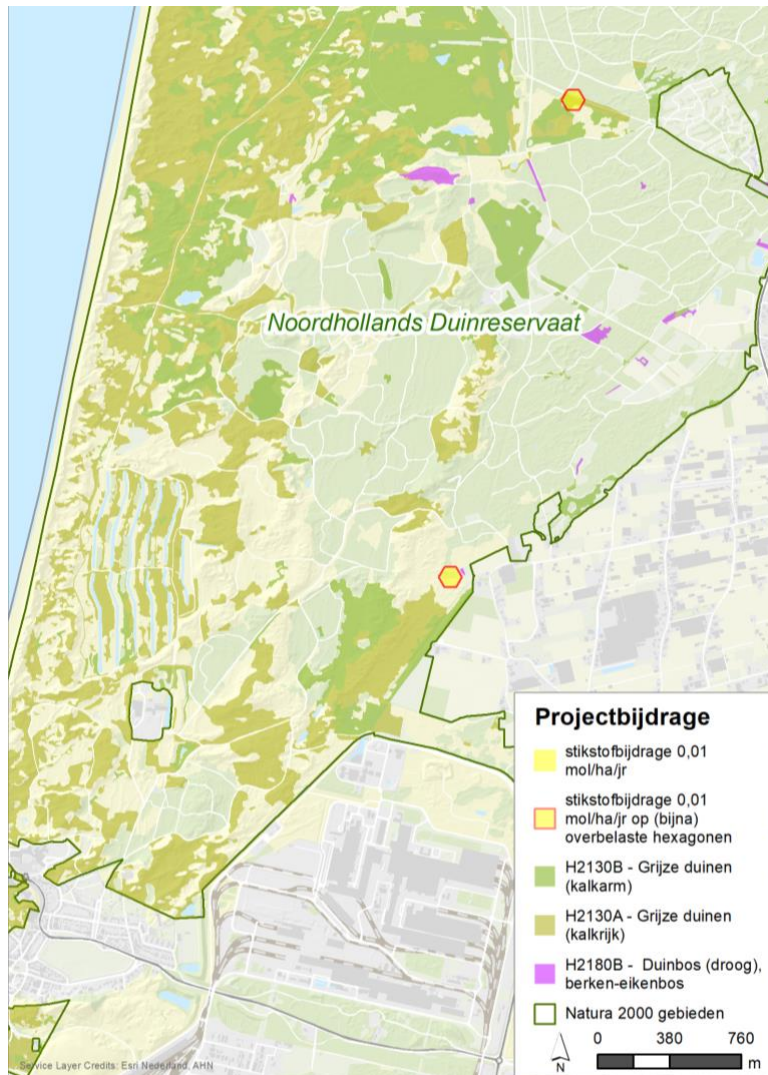
In Kennemerland-Zuid zal de structurele depositie betrekking hebben op de habitattypen Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm), Duindoornstruwelen, Duinbossen (droog), berken-eikenbos, Duinbossen (vochtig), Duinbossen (binnenduinrand), Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en leefgebiedtype Zoom, mantel en droog struweel van de duinen. Ter plaatse van habitat met een bijdrage varieert de achtergronddepositie van 700 tot 1960 mol N/ha/jr. Dat wil zeggen dat de KWD voor Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm) en Duinbossen (droog), berken-eikenbos wordt overschreden, zie tabel 1. In paragraaf 3.2.2 wordt de kwaliteit van deze overbelaste habitattypen en de invloed van de structurele projectbijdrage van 0,01 N mol/ha/jr op de instandhoudingsdoelstellingen verder toegelicht. Kennemerland-Zuid is verder aangewezen voor nauwe korfslak, groenknolorchis en meervleermuis. Daarnaast is Kennemerland-Zuid in het ontwerpbesluit dd. 5 maart 2018 (Veegbesluit) ook aangewezen voor kleine modderkruiper. Met uitzondering van nauwe korfslak en groenknolorchis zijn voor deze soorten geen voor stikstofgevoelige leefgebieden vastgesteld.



Figuur 5. Spreiding van structurele projectbijdrage Leidse Ring Noord op Natura-2000 gebied Kennemerland-Zuid, referentiejaar 2030. (Bron: OPS).

Noordhollands duinreservaat

In het Noordhollands duinreservaat zal de structurele depositie betrekking hebben op de habitattypen Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm), Duindoornstruwelen, Duinbossen (droog), berken-eikenbos, Duinbossen (vochtig), Duinbossen (binnenduintrand), Vochtige duinvalleien (kalkrijk) en leefgebiedtype Zoom, mantel en droog struweel van de duinen. Ter plaatse van de habitattypen met een bijdrage varieert de achtergronddepositie van 700 tot 1960 mol N/ha/jr. Dat wil zeggen dat de KWD voor Grijze duinen (kalkrijk), Grijze duinen (kalkarm) en Duinbossen (droog), berken-eikenbos wordt overschreden, zie tabel 1. In paragraaf 3.2.2 wordt de kwaliteit van deze overbelaste habitattypen en de invloed van de structurele projectbijdrage van 0,01 N mol/ha/jr op de instandhoudingsdoelstellingen verder toegelicht. Kennemerland-Zuid is verder aangewezen voor nauwe korfslak en gevlekte witsnuitlibel. Met uitzondering van de nauwe korfslak zijn voor deze soorten geen voor stikstof gevoelige leefgebieden vastgesteld.



Figuur 6. Spreiding van structurele projectbijdrage Leidse Ring Noord op Natura-2000 gebied Noordhollands Duinreservaat, referentiejaar 2030 (Bron: OPS).

3.2.2 Kwaliteit van de overbelaste habitattypen

H2130A Grijze duinen (kalkrijk)

Worden op locaties met een projectbijdrage overbelast in: Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat

Instandhoudingsdoelen en kwaliteit habitat (vraag 3 par 3.1)

Het habitatype Grijze duinen (kalkrijk) betreft de min of meer droge graslanden van het duingebied en vergelijkbare plaatsen in aangrenzende delen van het kustgebied. Het gaat hierbij om soortenrijke begroeiingen met dominantie van laagblijvende grassen, kruiden, mossen en/of korstmossen. Voor de Grijze duinen (kalkrijk) in Kennemerland-Zuid en het Noordhollands duinreservaat is verbetering van de huidige kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte geformuleerd als instandhoudingsdoelstelling. De kwaliteit wordt in de huidige



situatie grotendeels bepaald door de mate van vergrassing en verstruweling. Het totale areaal kalkrijke duinen kan alleen behouden blijven of toenemen wanneer actief wordt ingezet op het herstellen van de verstuiwingsdynamiek, het verhogen van de konijnenstand en door te begrazen.

Instandhoudingsmaatregelen en kwaliteit habitat (vraag 4 par 3.1)

In beide Natura-2000 gebieden vormt het gebrek aan verstuiwingsdynamiek en stikstofdepositie een van de grootste knelpunten bij de instandhouding van de Grijze duinen (kalkrijk). De aanvoer van kalkrijk zand is belangrijk om de buffercapaciteit van de bodem te waarborgen. Grijze duinen (kalkrijk) zijn namelijk fosfor-gelimiteerde systemen en wanneer de zuurgraad van de bodem onder de 6,0 zakt (Kooijman & Besse, 2002), neemt de beschikbaarheid van fosfor toe en kan vermesting door N-depositie een belangrijke invloed uitoefenen op de kwaliteit van deze duingraslanden (Remke *et al*, 2009). In eerste instantie leiden verzuring en ontkalking niet zozeer tot daling van de pH, omdat deze pas echt zakt als de calciumcarbonaat-buffer op is. Wel leidt dit proces tot oplossing van calciumfosfaat in de bodem, waardoor de fosfor die voorheen was vastgelegd beschikbaar komt voor de vegetatie. In dit geval komen er meer nutriënten beschikbaar waardoor de typerende soorten van de Grijze duinen niet langer concurrentiekrachtig genoeg zijn. Het bevorderen van kleinschalige verstuiwing kan in principe door het verwijderen van stuifdijken, reactiveren van stuifkuilen, het maken van kerven in de zeereep, zandsuppletie op het strand, het verwijderen van stuifschermen, niet inplanten met helm, afvlakken van hellingen en het creëren van stuifkuilen. Recente renovatiewerkzaamheden in het Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat hebben ervoor gezorgd dat er een zeer ruim aantal stuifkuilen is aangelegd en/of hersteld. Door de aanvoer van kalkrijk sediment wordt de bufferwerking van de bodem in stand gehouden, een proces dat de kwaliteit van de Grijze duinen (kalkrijk) op lange termijn bevordert en waarborgt. Daarnaast is in beide gebieden sprake van vergrassing. De mate van vergrassing relateert zich aan de mate van begrazing en wordt hoofdzakelijk waargenomen op de overgang van duingrasland naar duinbos. Vergrassing op deze locaties is een logische ontwikkeling doordat de ontwikkeling van de strooisellaag leidt tot plaatselijke verzuring en verrijking aan nutriënten. De kalkrijke Grijze duinen worden in de belaste delen Kennemerland-Zuid begraasd door Schotse hooglanders en variëren plaatselijk in structuur.

Conclusie effect (vragen 5 en 6 par 3.1)

Om de versnelde successie en vergrassing tegen te gaan bestaat het beheer in beide Natura-2000 gebieden uit verschillende maatregelen: herstel van de winddynamiek, verwijderen van houtige opslag, verwijderen duindoornstruwelen, maaien en afvoeren, het plaggen van de bodem en begrazing. Als gevolg van de huidige maatregelen worden jaarlijks hoeveelheden van honderden mol stikstof uit het duinsysteem verwijderd (Van den Berg *et al*, 2014). De structurele bijdrage van 0,01 mol/ha/jr tot aan de bouw van de permanente woningen heeft geen effect op het rendement van maatregelen om de kwaliteit van Grijze duinen kalkrijk te waarborgen. Het is daarmee uitgesloten dat de bijdrage significante gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitatype Grijze Duinen (kalkrijk).



H2130B Grijze duinen (kalkarm)

Worden op locaties met een projectbijdrage overbelast in: Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat

Instandhoudingsdoelen en kwaliteit habitat (vraag 3 par 3.1)

Het habitatype Grijze duinen (kalkarm) betreft de duingraslanden van bodems die van nature kalkarm zijn of waarvan de toplaag ontkalkt is. Vooral in dit subtype kunnen korstmossen een opvallende plaats innemen. In alle Natura-2000 gebieden (Meijndel & Berkheide, Kennemerland-Zuid & Noordhollands Duinreservaat) is verbetering van de kwaliteit en behoud van het oppervlak geformuleerd als instandhoudingsdoelstelling. De kwaliteit wordt in de huidige situatie voornamelijk bepaald door de mate van vergrassing en verstruweling. Het totale areaal kalkarme duinen kan alleen behouden blijven of toenemen wanneer actief wordt ingezet op het herstellen van de verstuiwingsdynamiek, het vergroten van de konijnenstand en door intensief te begrazen.

Instandhoudingsmaatregelen en kwaliteit habitat (vraag 4 par 3.1)

De grootste knelpunten voor de Grijze duinen (kalkarm) zijn in alle drie de Natura-2000 gebieden de hoge stikstofdepositie in combinatie met de beperkte begrazingsmogelijkheden, wat in sommige delen leidt tot vergrassing met duinriet, verstruweling en de opmars van Amerikaanse vogelkers en andere exoten (Provincie Zuid-Holland, 2017; Provincie Noord-Holland, 2017). De verzurende en vermestende effecten van stikstof zorgen voor een verschuiving van de concurrentie om nutriënten naar competitie om licht. Als gevolg van stikstof daalt de zuurgraad van de bodem waardoor fosfor beter opneembaar wordt en de focus van de competitie verschuift. Om het habitatype Grijze duinen (kalkarm) in stand te houden is begrazing als regulier beheer cruciaal. Onder natuurlijke omstandigheden worden duingraslanden begraasd door konijnen en omgewoeld door woelmuizen (Smits *et al*, 2011) maar deze populaties zijn in de loop van jaren sterk afgenomen als gevolg van ziektes. Hierdoor heeft de strooisellaag zich goed kunnen ontwikkelen waardoor de typerende soorten voor dit habitatype worden weggeconcentreerd. Voor het behoud van de Grijze duinen (kalkarm) is het belangrijk dat de vegetatie kort wordt gehouden en dat er lokaal kale plekken met open zand aanwezig zijn. Deze factoren beperken niet alleen de mate van vergrassing, ze bevorderen ook de mate van verstuiwing en de aanvoer van kalkrijk sediment. Hoewel overstuiving niet direct vergrassing tegengaat, bevordert het wel de buffercapaciteit van de bodem en zorgt het voor een toename van landschappelijke variatie en pioniermilieus. Vanuit deze milieus kan successie opnieuw worden opgestart, wat de typerende soorten van dit habitatype concurrentiekrachtiger maakt. In geval dat er sprake is van verstruweling en verhoude is het nodig om te plaggen of te chopperen. Dit is een gunstige maatregel omdat tegelijkertijd honderden mol aan stikstof uit een systeem kan worden afgevoerd.

Conclusie effect (vragen 5 en 6 par 3.1)

Om de versnelde successie en vergrassing tegen te gaan bestaat het beheer in alle drie de Natura-2000 gebieden uit verschillende maatregelen: herstel van de winddynamiek, verwijderen van houtige opslag, verwijderen duindoornstruwelen, maaien en afvoeren, het plaggen van de bodem en begrazing. Als gevolg van de huidige maatregelen worden



jaarlijks hoeveelheden van honderden mol stikstof uit het duinsysteem verwijderd (Van den Berg *et al*, 2014). De structurele bijdrage van 0,01 N mol/ha/jr heeft geen effect op het rendement van maatregelen om de kwaliteit van Grijze duinen kalkarm te waarborgen. Het is daarmee uitgesloten dat de bijdrage significante gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitatype Grijze Duinen (kalkarm).

H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos

Worden op locaties met een projectbijdrage overbelast in: Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat

Instandhoudingsdoelen en kwaliteit habitat (vraag 3 par 3.1)

Het habitatype Duinbossen (droog), berken-eikenbos betreft oude duinbossen op de meeste voedselarme en droge standplaatsen. Het gaat met name om Berken-Eikenbossen en bossen met beuk, deels met een verleden als hakhoutbos. Vanwege hun leeftijd zijn deze bossen relatief zuur en hebben ze slecht verterende strooisellaag (Huiskes *et al*, 2014). In beide Natura-2000 gebieden (Kennemerland-Zuid & Noordhollands Duinreservaat) is het behoud aan oppervlakte en de kwaliteit van de droge duinbossen geformuleerd als instandhoudingsdoelstelling. De kwaliteit wordt hoofdzakelijk bepaald door de variatie in structuur en soortensamenstelling, maar deze factoren staat beide onder druk door stikstofdepositie. De vermestende en verzurende effecten van stikstofdepositie leiden namelijk tot een verruigende ondergroei het groeiend aandeel exoten.

Instandhoudingsmaatregelen en kwaliteit habitat (vraag 4 par 3.1)

Het grootste knelpunt voor Duinbossen (droog), berken-eikenbos is in beide Natura-2000 gebieden (Kennemerland-Zuid & Noordhollands Duinreservaat) de toename van exoten. Vooral de opmars van Amerikaanse vogelkers relateert zich aan een te hoge stikstofneerslag, maar ook de aanwezigheid van rimpelroos, mahonie en bosbraam leiden tot problemen (Oosterbaan, 2012; Provincie Noord-Holland, 2017). Doordat de bodem onder Duinbossen (droog), berken-eikenbos veelal ontkalkt is, versnelt inwaaiende stikstof de verzuring en humusopbouw waardoor exoten de overhand kunnen nemen. De kwaliteit en de kenmerkende open bosstructuur wordt in grote mate bepaald door de verschillen in bodemrijping van ongestoorde bodem, heersende winddynamiek en begrazing. Het ontbreken van deze sturende factoren leidt tot het dichtgroeien van de open delen en afname van de kwaliteit. Duinbossen vormen namelijk geen gesloten bedekking maar hebben van nature een halfopen karakter met veel zomen en overgangen naar struweel en duingrasland dat veroorzaakt wordt door de winddynamiek en de bodemontwikkeling. De leeftijden van de bomen zullen steeds meer gaan verschillen naarmate nieuwe plekken geschikt raken voor bosvorming. De kwaliteit neemt van nature toe doordat het aantal dikke en dode bomen toeneemt en daarmee structuur en functie als leefgebied voor typische bossoorten vergroot wordt. De versnelde bosvorming en hiermee gepaard gaande verstarung van het landschap heeft ook een negatieve invloed op andere habitattypen doordat het de winddynamiek vermindert. Voor het behoud van Duinbossen (droog), berken-eikenbos is het belangrijk dat exoten worden verwijderd en verruigde delen worden begraasd. Verder kan de structuur worden verbeterd door in aangeplante bossen actief te sturen op variatie in de kroonbedekking (tussen 30% - 100%), leeftijd spreiding en het vergroten van het aandeel dood hout door ringen, lieren of omzagen. Uitbreiding van dit



habitattype is te verkrijgen door het natuurlijke omvormproces van dennenbos te begeleiden naar loofbos, door te ontbossen om ruimtelijke variatie aan te brengen.

Conclusie effect (vragen 5 en 6 par 3.1)

Om verzuring en de invloed van exoten tegen te gaan bestaat het beheer in beide Natura-2000 gebieden uit de volgende maatregelen: begrazing, bosomvorming van naaldbos naar loofbos, verwijderen van exoten en het vergroten van het aandeel dood hout. Stikstofdepositie kan verzuring van de bodem wel versnellen maar als gevolg van deze maatregelen worden jaarlijks hoeveelheden van honderden mol stikstof uit het duinsysteem verwijderd (Van den Berg *et al*, 2014). De structurele bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr heeft geen effect op het rendement van maatregelen om de kwaliteit van Duinbossen (droog), berken-eikenbos te waarborgen. Het is daarmee uitgesloten dat de bijdrage significante gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen voor het habitattype Duinbossen (droog), berken-eikenbos.

3.3 Effectbeoordeling

Op grond van het bronnenonderzoek en de analyse van de depositieberekeningen, wordt geconcludeerd dat het project Leidse Ring Noord zal leiden tot een (zeer geringe) extra depositie van stikstof op de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en Noordhollands Duinreservaat.

In Meijendel & Berkheide is de projectbijdrage zowel een gevolg van de gebruiksfase als de realisatiefase uitgaande van scenario 1 en 2. De realisatiefase met scenario 3 geeft geen depositie op Natura 2000-gebieden, effecten zijn op voorhand uitgesloten.

Bij de andere gebieden is alleen in de gebruiksfase sprake van een projectbijdrage. Significante negatieve effecten als gevolg van een structurele bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr zijn uitgesloten (par 3.2).

Cumulatieve effecten

Als gevolg van de realisatie van het project vindt bij scenario 1 en scenario 2 een tijdelijke bijdrage plaats aan de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. Bij scenario 3 is er geen bijdrage.

De projectbijdrage bij scenario 1 en scenario 2 heeft betrekking op hetzelfde effectgebied, op dezelfde habitattypen, en heeft eenzelfde orde van grootte als de bijdrage in de gebruiksfase. De permanente bijdrage in de gebruiksfase geeft ook in samenhang met de tijdelijke bijdrage in de realisatiefase geen andere depositie op het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide. De conclusie voor het Natura 2000-gebied Meijendel & Berkheide geldt ook voor de projectbijdrage in samenhang met de realisatiefase.

Voor zover bekend zijn er geen projecten of handelingen die in samenhang met dit project een bijdrage leveren aan de stikstofdepositie van Meijendel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat en daarmee een significant effect zouden kunnen hebben op (de instandhoudingsdoelen van) deze Natura 2000-gebieden.



Indien er projecten of handelingen zijn die een groter effect kunnen hebben op (de instandhoudingsdoelen van) de Natura 2000-gebieden, dient een cumulatief effect met dit project daar te worden beoordeeld.

Conclusie

Op grond van de in dit rapport gepresenteerde objectieve gegevens zijn significant negatieve effecten als gevolg van het project Leidse Ring Noord in samenhang met andere projecten op de instandhoudingsdoelen van de betreffende Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Vergunningsaanvraag

Omdat de omgevingsdienst Haaglanden stelt dat elke bijdrage van 0,01 mol N/ha/jr of meer op een overbelast habitat moet worden beschouwd als een mogelijk significant negatief effect en daarmee vergunningsplichtig is, zal een vergunning voor het project moeten worden aangevraagd. Het project leidt (ook in samenhang met andere projecten) niet tot negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Meijendel & Berkheide, Kennemerland-Zuid en het Noordhollands Duinreservaat. Het is mogelijk een vergunning te verkrijgen.

Vervolgonderzoek

De conclusies in dit rapport ten aanzien van Natura 2000-gebieden zijn gebaseerd op voldoende beschikbare en actuele informatie. Er zijn geen hiaten in kennis geconstateerd die van invloed kunnen zijn op de conclusies. De conclusies geven dan ook geen aanleiding voor vervolgonderzoek.



4 Literatuur

- Anteagroup, 2021a. Stikstofdepositie-onderzoek Gebruiksfase Leidse Ring Noord (alle tracédelen).
- Anteagroup, 2021b. LRN Oude Spoorbaan Stikstofdepositie-onderzoek.
- Anteagroup, 2021c. LRN Engelendaal Stikstofdepositie-onderzoek.
- Anteagroup, 2021d. LRN Plesmanlaan Stikstofdepositie-onderzoek.
- Anteagroup, 2021e. LRN Schipholweg Stikstofdepositie-onderzoek.
- Anteagroup, 2021f. LRN Willem de Zwijgerlaan Stikstofdepositie-onderzoek.
- Berg, L. van den, R. Loeb & R. Bobbink, 2014. Mitigatie N-depositie Zeetoegang IJmond: inschatting stikstofafvoer door PAS-herstelmaatregelen. Onderzoekcentrum B-WARE Radboud Universiteit Nijmegen, Nijmegen.
- BIJ12, 2021. Handreiking Voortoets Stikstof. Februari 2021.
- Breedveld, M.J., W. Stempher, M.E. de Boer, 2017. Beheerplan bijzondere natuurwaarden Meijendel & Berkheide 2016-2020. Arcadis.
- Dobben, H.F. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Rapport 2397, Alterra, Wageningen.
- Huiskes, H.P.J., H.M. Beije, P.W.F.M. Hommel, N. Schotsman, Q.L. Slings & N.A.C. Smits, 2011. Herstelstrategie H2180A: Duinbossen (droog). Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Den Haag.
- Kooijman, A. M. & M. Besse 2002. The higher availability of N and P in lime-poor than in lime-rich coastal dunes in the Netherlands. *Journal of Ecology* 90: 394-403.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, 2021. Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering). Staatsblad 2021, 140.
- Provincie Noord- Holland, 2017. Natura 2000 beheerplan Noordhollands Duinreservaat 2018-2024. Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Provincie Noord-Holland, 2018. Natura 2000 beheerplan Kennemerland-Zuid 2018-2024. Provincie Noord-Holland, Haarlem.
- Provincie Zuid-Holland, 2017. PAS Gebiedsanalyse Meijendel & Berkheide.
- Remke, E., E. Brouwer, A. Kooijman, I. Blindow, H. Esselink, & J.G.M. Roelofs, 2009. Even low to medium nitrogen deposition impacts vegetation of dry, coastal dunes around the Baltic Sea. *Environmental Pollution* 157: 792-800.
- RIVM, 2019. Gevoeligheid van de gesommeerde depositiebijdrage onder 0,05 mol/ha/jaar voor fluctuaties in de ruimtelijke verdeling van de veroorzakende emissiebronnen. Memo 1 februari 2019. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Smits, N.A.C., A.M. Kooijman & B. Arens, 2011. Herstelstrategieën voor H2110 Embryonale duinen, H2120 Witte duinen, H2130 (A+B) Grijze duinen. Versie 13 april 2011.



Bijlage I Instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden

Meijendel & Berkheide

Habitattypen

Habitatype ?	Habitatsubtype ?	Status doel ?	Oppervlakte ?	Kwaliteit ?	Relatieve bijdrage ?	Kernopgave ?
H2110 - Embryonale duinen		ontwerp	=	=	B1	2.01
H2120 - Witte duinen		definitief	=	>	B1	2.01
H2130A - Grize duinen	kalkrijk	definitief	>	>	B2	2.02,SG
H2130B - Grize duinen	kalkarm	definitief	>	>	B1	2.02,SG
H2160 - Duindoornstruwelen		definitief	= (<)	=	B2	
H2180A - Duinbossen	droog	definitief	=	=	B2	2.04
H2180B - Duinbossen	vochtig	definitief	=	=	C	
H2180C - Duinbossen	binnenduinrand	definitief	=	>	B1	
H2190A - Vochtige duinvalleien	open water	definitief	>	>	B1	2.05,W
H2190B - Vochtige duinvalleien	kalkrijk	definitief	>	>	C	2.05,W
H2190C - Vochtige duinvalleien	ontkalkt	ontwerp	>	>	C	2.05,W
H2190D - Vochtige duinvalleien	hoge moerasplanten	definitief	>	>	B2	2.05,W
H3140 - Kranswierwateren		ontwerp	=	=	C	
H6430A - Ruigten en zomen	moerasspirea	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	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	ontwerp	=	=	=		
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	A2	



Kennemerland-Zuid

Habitattypen

Habitatype ?	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	helschraal	definitief	>	>	C	2.02,SG
H2140B* - Duinheiden met kraaihei	droog	ontwerp	=	=	C	
H2150* - Duinheiden met struikhei		definitief	=	=	B1	
H2160 - Duindoornstruwelen		definitief	= (<)	=	A1	
H2170 - Kruidwalgstruwelen		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
H210* - Galliaanmoerassen		ontwerp	=	=	C	

Habitatrichtlijnsoorten

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



Noordhollands Duinreservaat

Habitattypen

Habitatype ①	Habitatsubtype ②	Status doel ③	Oppervlakte ④	Kwaliteit ⑤	Relatieve bijdrage ⑥	Kernopgave ⑦
H2110 - Embryonale duinen		ontwerp	«	«	C	2.01
H2120 - Witte duinen		definitief	>	>	B2	2.01
H2130A* - Grijze duinen	kalkrijk	definitief	>	>	A1	2.02,5G
H2130B* - Grijze duinen	kalkarm	definitief	>	>	B2	2.02,5G
H2130C* - Grijze duinen	heischraal	definitief	>	>	B2	2.02,5G
H2140A* - Duinheiden met kraaihel	vochtig	definitief	«	>	B1	
H2140B* - Duinheiden met kraaihel	droog	definitief	«	«	B1	
H2150* - Duinheiden met struikheide		definitief	«	«	B2	
H2160 - Duindoornstruwelen		definitief	« (<)	«	B2	
H2170 - Krulpwlgstruwelen		definitief	« (<)	«	B1	
H2180A - Duinbossen	droog	definitief	«	«	A1	2.04
H2180B - Duinbossen	vochtig	definitief	«	>	B1	
H2180C - Duinbossen	binnenduinrand	definitief	«	«	A1	2.08,W
H2190A - Vochtige duinvalleien	open water	definitief	>	>	B2	2.05,W
H2190B - Vochtige duinvalleien	kalkrijk	definitief	>	«	B1	2.05,W
H2190C - Vochtige duinvalleien	ontkalkt	definitief	«	«	B1	2.05,W
H2190D - Vochtige duinvalleien	hoge moerasplanten	definitief	>	>	B2	2.05,W
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	>	>	C	2.08,W
H6430C - Ruigten en zomen	droge bosranden	ontwerp	«	«	C	
H7210* - Galliaanmoerassen		definitief	«	«	C	

Habitatrichtlijnsoorten

Soort ①	Status doel ②	Populatie ③	Omvang leefgebied ④	Kwaliteit leefgebied ⑤	Relatieve bijdrage ⑥	Kernopgaven ⑦
H1014 - Nauwe korfslak	definitief	«	«	«	B2	2.05,W
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	«	C	