
WATERTOREN SLIEDRECHT

Ecologische toets stikstofdepositie

december 2023

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM	december 2023
PROJECTLEIDER	ir. H.G. van der Aa
OPDRACHTGEVER	20230091
PROJECTNUMMER	Watertoren B.V.
AUTEUR	ir. H.G. van der Aa



INHOUD

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en doel	4
1.2	Leeswijzer	4
2.	Juridisch kader	5
2.1	Vogel- en Habitatrichtlijn	5
2.2	Wet natuurbescherming	5
2.3	Spoedwet aanpak stikstof	7
3.	Effectbeschrijving en -beoordeling	8
3.1	Instandhoudingsdoelen Biesbosch	8
3.2	Berekeningsresultaten	9
3.3	Ecologische beoordeling algemeen	10
3.4	Ecologische beoordeling gebiedspecifiek	13
3.5	Effecten per deelgebied	14
3.6	Cumulatie	18
3.7	Conclusies	19
Bijlage 1	Toelichting AERIUS-berekening	20
Bijlage 2	AERIUS-berekening	20

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Op het Watertorenterrein in Sliedrecht zullen 200 woningen en 530 m² aan commerciële ruimten worden gerealiseerd. De beoogde locatie ligt op circa 250 meter afstand van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Biesbosch (zie figuur 1.1). Vanwege deze relatief grote afstand aan de overkant van de drukbevaren rivier zijn effecten als areaalverlies, versnippering, verstoring, verdroging etc. op voorhand geheel uit te sluiten. Dit geldt niet voor vermesting en verzuring als gevolg van extra stikstofdepositie. Uit berekeningen in AERIUS-Calculator versie 2023.1 (bijlage 1 en 2) blijkt zowel in de aanlegfase als de gebruiksfase een geringe toename van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Biesbosch. In de voorliggende rapportage wordt aan de hand van een ecologische toets beoordeeld of deze depositietoename kan leiden tot significant negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied.

Figuur 1.1 Ligging projectgebied (rood) t.o.v. Natura 2000 (groen)



1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat in op het juridisch kader. In hoofdstuk 3 is de ecologische effectbeschrijving en -beoordeling opgenomen.

2. JURIDISCH KADER

2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Op Europees niveau bestaan twee richtlijnen die bepalend zijn voor het natuurbeleid in de verschillende lidstaten: de Vogelrichtlijn¹⁾ en de Habitatrichtlijn²⁾.

De Vogelrichtlijn is opgesteld in 1979 en heeft als doelstellingen:

- beschermen van alle in het wild levende vogels en hun leefgebieden; extra bescherming trekvogels en bedreigde vogelsoorten door aanwijzing Speciale Beschermingszones (SBZ's);
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

De Habitatrichtlijn is in 1992 opgesteld ter bevordering van de biodiversiteit in Europa. De doelstellingen van de Habitatrichtlijn luiden:

- bescherming biodiversiteit door Speciale Beschermingszones (SBZ's) aan te wijzen voor bedreigde planten en dieren (behalve vogels) en hun leefgebieden;
- opstellen beheersmaatregelen om de SBZ's in gunstige staat van instandhouding te houden of te brengen (instandhoudingsdoelen);
- passende beoordeling van gevolgen van plannen of projecten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelen.

2.2 Wet natuurbescherming

In Nederland hebben diverse natuurgebieden een beschermde status onder de Wet natuurbescherming (hierna: Wnb).

Daarbij zijn twee soorten beschermingen te onderscheiden:

- Natura 2000-gebieden;
- Bijzondere nationale natuurgebieden.

Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de overkoepelende naam voor gebieden die worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Volgens deze Europese richtlijnen moeten lidstaten specifieke diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving (habitat) beschermen om de biodiversiteit te behouden. Voor Nederland gaat het om ruim 160 gebieden. Alle Natura 2000-gebieden liggen binnen het Nationaal Natuurnetwerk. In het aanwijzingsbesluit staat welke doelen Nederland nastreeft voor een bepaald gebied, bijvoorbeeld welke planten en dieren bescherming verdienen. Vervolgens komt er in nauw overleg met betrokken partijen een beheerplan, waarin onder andere staat beschreven welke maatregelen nodig zijn om de doelen te behalen.

Wettelijk kader

De Wnb:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen.

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.

1) Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand.

2) Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna.

- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

In artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb is de habitattoets voor het vaststellen van een bestemmingsplan neergelegd. Artikel 2.7, eerste lid, van de Wnb luidt als volgt:

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.

Artikel 2.8 van de Wnb luidt als volgt:

1. Voor een plan als bedoeld in artikel 2.7, eerste lid, of een project als bedoeld in artikel 2.7, derde lid, onderdeel a, maakt het bestuursorgaan, onderscheidenlijk de aanvrager van de vergunning, een passende beoordeling van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied.
2. In afwijking van het eerste lid hoeft geen passende beoordeling te worden gemaakt, ingeval het plan of het project een herhaling of voortzetting is van een ander plan, onderscheidenlijk project, of deel uitmaakt van een ander plan, voor zover voor dat andere plan of project een passende beoordeling is gemaakt en een nieuwe passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren over de significante gevolgen van dat plan of project.
3. Het bestuursorgaan stelt het plan uitsluitend vast, en gedeputeerde staten verlenen voor het project, bedoeld in het eerste lid, uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan, onderscheidenlijk het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.
4. In afwijking van het derde lid kan, ondanks het feit dat uit de passende beoordeling de vereiste zekerheid niet is verkregen, het plan worden vastgesteld, onderscheidenlijk de vergunning worden verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - b. het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en
 - c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.
5. Ingeval het plan, onderscheidenlijk het project, bedoeld in het eerste lid, significante gevolgen kan hebben voor een prioritair type natuurlijke habitat of een prioritaire soort in een Natura 2000-gebied, geldt, in afwijking van het vierde lid, onderdeel b, de voorwaarde dat het plan, onderscheidenlijk het project nodig is vanwege:
 - a. argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of met voor het milieu wezenlijk gunstige effecten, of
 - b. andere dwingende redenen van openbaar belang, na advies van de Europese Commissie.
6. Een advies van de Europese Commissie als bedoeld in het vijfde lid, onderdeel b, wordt door de Minister gevraagd. Het bestuursorgaan, onderscheidenlijk gedeputeerde staten doen daartoe een verzoek aan de Minister.
7. Compenserende maatregelen als bedoeld in het vierde lid, onderdeel c, maken onderdeel uit van het plan, onderscheidenlijk de verplichting om deze maatregelen te treffen maakt onderdeel uit van de vergunning voor het project, bedoeld in het eerste lid. Het bestuursorgaan dat het plan vaststelt meldt, onderscheidenlijk gedeputeerde staten melden de compenserende maatregelen aan Onze Minister, die de Europese Commissie van de maatregelen op de hoogte stelt.
8. Ingeval een compenserende maatregel voorziet in de ontwikkeling of verbetering van leefgebieden voor vogels, natuurlijke habitats of habitats voor soorten buiten een Natura 2000-gebied, draagt Onze Minister ervoor zorg dat deze leefgebieden of habitats een Natura 2000-gebied, of een onderdeel van een Natura 2000-gebied worden.

Een passende beoordeling is verplicht als een plan, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de betrokken Natura 2000-gebieden.³⁾ Voor de inschatting van de effecten die een plan kan hebben, moet de significantie worden beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die voor kwalificerende soorten en habitats zijn geformuleerd. Als niet op grond van objectieve gegevens op voorhand significante gevolgen op een Natura 2000-gebied zijn uitgesloten, moet een passende beoordeling worden gemaakt.⁴⁾ In de passende beoordeling worden de effecten op Natura 2000-gebieden nader onderzocht. Vervolgens kan een bestemmingsplan slechts worden vastgesteld indien is verzekerd dat ook bij een maximale invulling van het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast.

2.3 Spoedwet aanpak stikstof

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant negatief effect kunnen hebben op een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante negatieve effecten optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de spoedwet de vergunningsplicht. Indien een hoogste bijdrage van niet meer dan 0,0049 mol/ha/jaar berekend wordt kan worden uitgesloten dat er significant negatieve effecten optreden;
- indien een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante effecten optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante negatieve effecten aan de orde zijn. In een passende beoordeling mogen tevens mitigerende maatregelen betrokken worden. Indien geen significante effecten aanwezig zijn, dan kan een vergunning verkregen worden;
- indien uit de passende beoordeling blijkt dat significante effecten niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning enkel mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets. Hier moet worden aangetoond dat er geen (A)lternatieven zijn, het project in het kader van een (D)wingende reden van groot openbaar belang is en dient (C)ompensatie plaats te vinden.

3) Art. 2.8, tweede lid, van de Wnb.

4) ABRvS 23 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1421.

3. EFFECTBESCHRIJVING EN -BEOORDELING

3.1 Instandhoudingsdoelen Biesbosch

Voor dit Natura 2000-gebied gelden de volgende instandhoudingsdoelen;

Tabel 3.1. Instandhoudingsdoelen Biesbosch (bron: www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase)

Habitattypen		doelst. pop.	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten grote fonteinkruiden			=	=
H3270 - Slikkige rivieroever			>	>
H6120* - Stroomdalgraslanden			>	=
H6430A - Ruigten en zomen moerasspirea			=	=
H6430B - Ruigten en zomen harig wilgenroosje			>	=
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden glanshaver			=	>
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooil., grote vossenstaart			>	=
H91E0A* - Vochtige alluviale bossen zachthoutoibossen			= (<)	>
H91E0B* - Vochtige alluviale bossen essen-iepenbossen			>	>
Soorten		doelst. pop.	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.
H1095 - Zeeprik		>	=	=
H1099 - Rivierprik		>	=	=
H1102 - Elft		>	=	=
H1103 - Fint		>	=	=
H1106 - Zalm		>	=	=
H1134 - Bittervoorn		=	=	=
H1145 - Grote modderkruiper		=	=	=
H1149 - Kleine modderkruiper		=	=	=
H1163 - Rivierdonderpad		=	=	=
H1318 - Meervleermuis		=	=	=
H1337 - Bever		=	=	=
H1340* - Noordse woelmuis		>	>	>
H1387 - Tonghaarmuts		>	>	>
H4056 - Platte schijfhoren		=	=	=
Broedvogels		broed- paren	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.
A017 - Aalscholver		310	=	=
A021 - Roerdomp		10	>	>
A081 - Bruine kiekendief		30	=	=
A119 - Porseleinhoen		9	>	>
A229 - IJsvogel		20	=	=
A272 - Blauwborst		1300	=	=
A292 - Snor		130	=	=
A295 - Rietzanger		260	=	=
Niet-broedvogels	functie	popula- tie	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.

Habitattypen		doelst. pop.	doelst. opp.vl.	doelst. kwal.
A005 - Fuut	Foerageergebied	450	=	=
A017 - Aalscholver	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	330	=	=
A027 - Grote zilverreiger	Foerageergebied	10	=	=
A027 - Grote zilverreiger	Slaap- en rustplaats	60	=	=
A034 - Lepelaar	Foerageergebied	10	=	=
A037 - Kleine zwaan	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	10	=	=
A041 - Kolgans	Slaap- en rustplaats	34200	=	=
A041 - Kolgans	Foerageergebied	1800	=	=
A043 - Grauwe gans	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	2300	=	=
A045 - Brandgans	Slaap- en rustplaats	4900	=	=
A045 - Brandgans	Foerageergebied	870	=	=
A050 - Smient	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	3300	=	=
A051 - Krakeend	Foerageergebied	1300	=	=
A052 - Wintertaling	Foerageergebied	1100	=	=
A053 - Wilde eend	Foerageergebied	4000	=	=
A054 - Pijlstaart	Foerageergebied	70	=	=
A056 - Slobbeend	Foerageergebied	270	=	=
A059 - Tafeleend	Foerageergebied	130	=	=
A061 - Kuifeend	Foerageergebied	3800	=	=
A068 - Nonnetje	Foerageergebied	20	=	=
A070 - Grote zaagbek	Foerageergebied	30	=	=
A075 - Zeearend	Foerageergebied	2	=	=
A094 - Visarend	Foerageergebied	6	=	=
A125 - Meerkoet	Foerageergebied	3100	=	=
A156 - Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	60	=	=

Legenda	
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
= (<)	behoud oppervlakte, maar mag achteruit gaan ten gunste van een andere in besluit met name genoemde waarde

3.2 Berekeningsresultaten

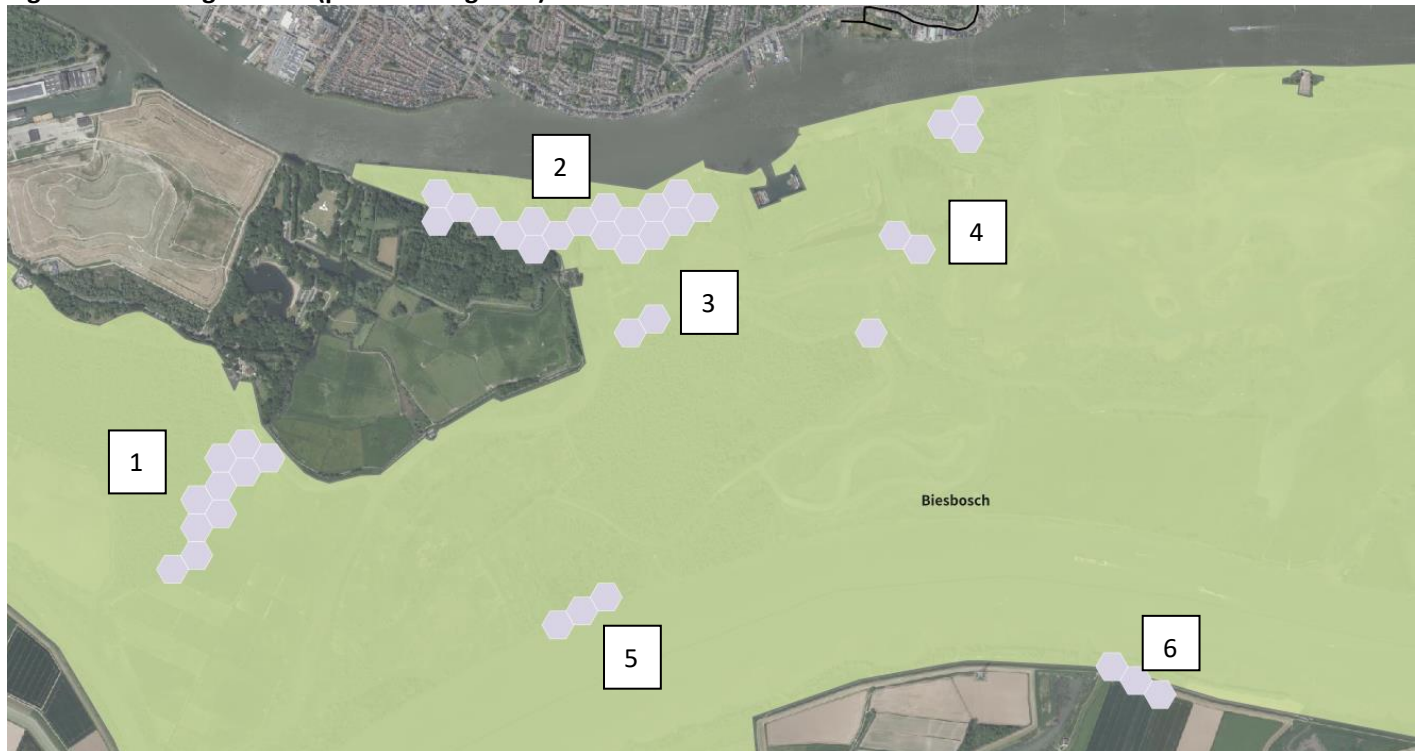
In bijlage 1 en 2 is de toelichting op de stikstofverschilberekening en het resultaat in AERIUS Calculator opgenomen. De effecten van de gebruiksfase zijn groter dan die van de aanlegfase, zowel qua omvang als qua effectgebied. Daarnaast zijn de effecten van de gebruiksfase blijvend. Deze effecten worden daarom als maatgevend beschouwd voor de navolgende ecologische beoordeling.

Het effectgebied is weergegeven in figuur 3.1. Het betreft de volgende deposities;

Tabel 3.2. Berekende deposities op Natura 2000-gebied Biesbosch in mol/ha/jr

Leefgebied/habitat	Aanlegfase bij 40 woningen/jr	Gebruiksfase
Leefgebied 08 Nat, matig voedselrijk grasland.	0,01	0,03
Leefgebied 11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,06	0,15

Figuur 3.1 Effectgebieden (paarse hexagonen)



De berekende extra depositie op het Natura 2000-gebied Biesbosch is weliswaar zeer gering (max 0,15 mol/ha/jr) maar op deze locaties is sprake van overbelasting qua stikstof; de gemodelleerde achtergronddepositie is reeds hoger dan de kritische depositie. De vraag is daarom of hier ook sprake is van een *significant* negatief effect. De uitkomst van een AERIUS-berekening is immers niet een ecologisch eindoordeel maar slechts het *begin* van een ecologische beoordeling.

In het volgende hoofdstuk wordt beoordeeld of de berekende extra depositie als gevolg van het voornemen kan leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000. Deze toetsing kan worden beschouwd als een passende beoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming.

3.3 Ecologische beoordeling algemeen

Algemeen

Gezien de bestaande overbelasting in het effectgebied is een extra depositie te beschouwen als een mogelijk negatief effect. De vraag is vervolgens of hier ook sprake is van een *significant* negatief effect. Overschrijding van de KDW vormt een belangrijke indicatie dat een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden, maar ook niet meer dan dat. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de PAS-uitspraak van 29 mei 2019 bevestigd dat de KDW niet geldt als een absolute grenswaarde⁵⁾. Het is dus niet zo dat habitattypen of leefgebieden waarvan de KDW wordt overschreden automatisch in een slechte staat van instandhouding verkeren. Ook geldt niet dat bij overbelaste habitattypen of leefgebieden iedere toename per definitie leidt tot een significant negatief effect. Verder geldt dat voor overbelaste gebieden steeds moet worden beoordeeld of ecologisch gezien de toename van stikstofdepositie leidt tot aantasting van de beschermde natuurwaarden, aan de hand van de specifieke omstandigheden die in dat gebied gelden.

Bandbreedte kritische depositiewaarde

De onderzoeken naar stikstofgevoeligheid van habitats zijn deels gebaseerd op proefopstellingen waar tientallen tot meer dan honderd kg N/ha/jaar aan vegetaties is toegevoegd, waarbij 1 kg N gelijk staat aan circa 71 mol stikstof. Ecologisch gezien zijn er geen verschillen in de kwaliteit van habitats aangetoond door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg

5) ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603 (PAS-uitspraak), r.o. 14.5.

N/ha/jaar. De kritische depositiewaarden (KDW's) die we in Nederland hanteren en die tot stand zijn gekomen op basis van internationale onderzoeken, zijn dan ook bepaald in ranges van kg N/ha/jaar. Op basis van empirisch onderzoek en aanvullende modelberekeningen zijn de KDW's voor de Nederlandse (sub)habitattypen vastgesteld op een bepaald aantal kg N/ha/jaar en vervolgens omgerekend naar de eenheid mol N/ha/jaar. Preciezer dan hele kilogrammen wordt door de auteurs⁶ niet verantwoord geacht.

Thans geldt dat de uitkomsten van AERIUS-berekeningen afgerond moeten worden op honderdsten (0,01) mol N/ha/jr. De facto is dit dus een detectielimiet van 0,0049 mol N/ha/jr, daarboven worden de waarden namelijk afgerond op 0,01 mol N/ha/jr. Onder ecologen is echter brede consensus dat het daadwerkelijk optreden van kwaliteitsvermindering door stikstofdepositie doorgaans pas optreedt bij aanzienlijk grotere hoeveelheden⁷.

Effect kleine deposities

Onderstaand worden algemene redenen benoemd waarom de berekende depositie van maximaal 0,01 mol/ha/jr op de locaties in figuur 3.1 niet kan leiden tot significante effecten. De volgende factoren zijn hierbij relevant;

- Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- Overstroming door de rivier
- De rol van het gevoerde natuurbeheer.

Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een éénmalige en kleine depositietoename van 1 mol/ha is de volgende berekening illustratief⁸.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar⁹.
- Het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten¹⁰.
- Voor de biomassa-productie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting (via zoogdieren of vogels).
- De voor dit project berekende extra depositie van max. 0,15 mol/ha/jaar komt overeen met maximaal 0,007 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een dergelijke extreem kleine depositietoename de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

Overstroming door de rivier

Het effectgebied maakt deel uit van het overstromingsgebied van de Nieuwe Merwede, de belangrijkste benedenloop van de Waal. Overstroming van buitendijkse gebieden in de winterperioden behoort tot één van de sturende factoren binnen het systeem en vormt eens per 2 tot 3 jaar een terugkerend fenomeen (bron: Beheerplan Biesbosch).

⁶ H.F. van Dobben, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Wageningen, Alterra-rapport 2397.

⁷ Bureau Waardenburg, BRO, Sweco en Witteveen+Bos in opdracht van PDGS (Programmadirectoraat-generaal Stikstof van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2020); "Handreiking ecologische onderbouwing voortoets voor stikstofaspecten"

⁸ Arcadis (2019): "HANDREIKING KLEINE EN TIJDELIJKE STIKSTOFDEPOSITIES, Bouwstenen voor redenerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten"

⁹ Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. *Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen*. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

¹⁰ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

Het effectgebied van dit plan ligt grotendeels in het winterbed van de Waal. In rivierecosystemen is de rivierdynamiek sterk bepalend voor de nutriëntenhuishouding. In de wintermaanden bereikt stikstof in de vorm van rivierslib ook de uiterwaarden en slaat daar door de lagere stroomsnelheid neer. Het gehalte aan stikstof in het rivierwater is ongeveer 2,5 mg/ltr. Deze hoeveelheid is ook ongeveer de streefwaarde voor alle rivieren. Het gemiddelde debiet van de Waal is ongeveer 2.200 m³/s (variatie tussen 600 en 16.000 m³/s)¹¹. Dit betekent dat de Waal per seconde gemiddeld 5,5 kg stikstof aan- en afvoert, wat neerkomt op ca. 400 mol N per seconde. De berekende depositie als gevolg van het onderhavige plan (max. 0,15 mol/ha/jr) zijn daarbij vergeleken volstrekt verwaarloosbaar.

De rol van het gevoerde natuurbeheer

Staatsbosbeheer beheert een groot deel van de Biesbosch. De belangrijkste beheermaatregelen zijn:

- begrazing met schapen, runderen en paarden;
- maaien in augustus/september en afvoer van het maaisel;
- verwijderen van opslag van bomen en struiken;

De gevolgen van dergelijke bestaande beheersmaatregelen voor de stikstofhuishouding zijn als volgt.

Afvoer stikstof door begrazing

Als rekenvoorbeeld wordt hier uitgegaan van de begrazing door schapen. Bij beheer met schapenbegrazing betekent een depositie van 0,15 mol/ha stikstof het volgende. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig. Een depositie van 0,15 mol = 2,1 gram zal dus leiden tot een aanwas van 10,5 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag. Uitgaande van een droge stofgehalte van de graslandvegetatie van maximaal 50% eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schapdag. Om de jaarlijkse extra aanwas van 10,5 gram vegetatie uit het systeem te halen, is dus $(10,5/3400 =) 0,003$ schapdag per hectare nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele effect van de extra depositie van een heel jaar af te voeren door één schaap op jaarbasis ongeveer 1,5 minuut per hectare worden gegraasd. Een dergelijke kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype. Binnen de Biesbosch is tevens sprake van begrazing door runderen en paarden. Deze voeren nog veel meer stikstof af dan schapen waardoor ook in deze situatie kan worden gesproken van een verwaarloosbare extra beheerinspanning voor het afvoeren van de extra 0,15 mol N/ha/jr.

Afvoer stikstof door maaien

Door jaarlijks maaien en afvoeren van de vegetatie wordt stikstof uit het ecologisch systeem verwijderd. Het effect van dit maaibeheer is als volgt: een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig¹². Een jaarlijkse depositie van 0,15 mol stikstof (2,1 gram) per hectare leidt tot een aanwas van 10,5 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een aanwas van 10,5 gram vegetatie per hectare per jaar valt weg tegen de gemiddelde jaarlijkse oogst van matig voedselarme graslanden van 3,5 ton per hectare¹³. Een dergelijke extreem geringe relatieve productietoename van 0,0003% wordt ongemerkt meegenomen bij de uitvoering van het beheer. De extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype.

Maaien en afvoeren is een vorm van bestaand cyclisch beheer. Cyclisch beheer is voor veel habitattypen een basisvoorwaarde voor instandhouding van habitattypen. Dit beheer is gericht op het verwijderen en (meestal ook) afvoeren van organisch materiaal. Voortzetting van dit beheer is een vanzelfsprekendheid en vastgelegd in beheerplannen, is al decennia een pijler onder het natuurbeheer en heeft zijn resultaten (wetenschappelijk) ruimschoots bewezen. Als gevolg van toegenomen aanvoer van nutriënten en daardoor veroorzaakte verhoogde biomassa productie is de intensiteit van dit beheer in veel

11 <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/crisismanagement/begrippen/toelichting/afvoer/>

12) Ter Steege, M.W., 1996. *Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach*. ID: 33047. University of Groningen.

13) W. Elbersen & J. Spijker, 2018. *Biomassapotentie Rijkswaterstaat. Analyse van hoeveelheden en huidige toepassing*. Wageningen UR Food & Biobased Research.

gevallen, noodgedwongen, toegenomen. Dit beheer is echter ook resultaatgericht: de biomassa of bovengrond wordt tot een bepaald niveau verwijderd. Onderstaande tabel geeft enkele voorbeelden van de mate van afvoer weer per type beheer.

Tabel 3.3 Effect beheermaatregel t.a.v. afvoer stikstoffen uit de vegetatie (bron: Berg et al, 2014)

Beheermaatregel	Stikstofafvoer (mol/ha)
Maaien	1.000 – 10.000
Begrazen	140 – 1.200
Opslag verwijderen	500 – 15.000

De berekende extra depositie van het onderhavige project van max. 0,15 mol/ha/j bedraagt dus slechts een fractie van de hoeveelheid stikstof die jaarlijks door regulier beheer uit het terrein wordt verwijderd.

3.4 Ecologische beoordeling gebiedspecifiek

De effecten van de berekende stikstofdepositie op de Biesbosch worden in deze paragraaf beoordeeld voor *Leefgebied 08 Nat, matig voedselrijk grasland* en *Leefgebied 11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zee-kleigebied*. Deze beoordeling is gebaseerd op informatie uit het *Natura 2000-Beheerplan Biesbosch* (2017), de *PAS-gebiedsanalyse Biesbosch* (2017), de *Natuurdoelanalyse Biesbosch* (2023) en veldbezoeken op 19 november 2021 en 29 juni 2022 door ir. H.G. van der Aa, senior-ecoloog bij Rho Adviseurs Rotterdam en tevens lid van de Commissie voor de Milieueffect-rapportage.

Gebiedsanalyse en Natura 2000 beheerplan

De Gebiedsanalyse, het Natura 2000 beheerplan en de Natuurdoelanalyse geven aan dat Lg08 en Lg11 van betekenis zijn voor een tweetal vogelsoorten: bruine kiekendief en grutto. Deze documenten stellen hierover het volgende:

De leefgebieden van de bruine kiekendief zijn divers, en maar ten dele stikstofgevoelig als het gaat om graslandgebieden H6510, Lg08 en Lg11. Het mogelijke effect bestaat daaruit dat de beschikbaarheid aan prooien door stikstofdepositie vermindert omdat de vegetatie verruigt (de prooien zijn minder goed te vinden). Het reguliere maaibeheer van deze graslanden is in de meeste gevallen echter voldoende om de verruiging tegen te gaan. Omdat de kiekendieven naast graslandgebieden ook in moeras- en akkergebieden foerageren is daarmee een eventueel effect van stikstofdepositie op de instandhouding van de soort waarschijnlijk beperkt. Uit onderzoek in de Oostvaardersplassen blijkt dat driekwart van de jaagminuten van bruine kiekendieven-mannetjes worden gemaakt in landbouwgewassen en slechts 16% in gebieden met maaibeheer (Beemster et al, 2011).

Een aanzienlijk deel van de graslanden die in AERIUS zijn aangeduid als Lg08 en Lg11 betreffen graslanden en dijken met regulier agrarisch gebruik. Dit betekent dat deze graslanden ook de gebruikers worden bemest en beweid en/of gemaaid. De extra verruigende invloed van stikstofdepositie vanuit de lucht zal in deze graslanden maar zeer beperkt zijn. Opvallend is verder dat in veel hexagonen met Lg11 er naast grasland (soms maar een kleine oppervlakte) ook een oppervlakte bos in het hexagon ligt. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan de omringende hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht en het effect van het ter plekke uitgevoerde beheer van de graslanden is waarschijnlijk vele malen groter.

Voor de grutto vormt de Biesbosch een rustplaats voor doortrekkers. De aantallen grutto's in de Biesbosch als niet-broedvogel hangen vooral samen met de omvang van de Nederlandse broedpopulatie. De dalende lijn op langere termijn hangt daar mee samen. Recent is er enige toename in de aantallen (website Sovon) als gevolg van de uitvoering van natuurontwikkelingsprojecten. In de Biesbosch komen de grutto's vooral voor in de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden (leefgebied zoet getijdenwater) en niet in de graslanden die stikstofgevoelig zijn (Lg08 en Lg11). De nieuwe natuurontwikkelingsgebieden hebben niet te lijden van verzuring door regelmatige overstrooming met rivierwater. Er is daarom geen zorg dat de stikstofdepositie in de Biesbosch de trend negatief zal beïnvloeden.

3.5 Effecten per deelgebied

Effectgebied 1

Dit effectgebied maakt onderdeel uit van een open graslandgebied dat wordt begraasd door runderen en paarden. Langs de randen staat moerasbos en sommige effect-hexagonen bestaan vrijwel volledig uit moerasbos. Het open grasland is geschikt als foerageergebied voor de bruine kiekendief en als leefgebied voor de grutto, met uitzondering van de eerste 50 tot 100 meter vanaf de bosrand.

De gebiedsanalyse geeft verder aan: *Opvallend is verder dat in veel hexagonen met Lg11 er naast grasland (soms maar een kleine oppervlakte) ook een oppervlakte bos in het hexagon ligt. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan de omringende hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht en het effect van het ter plekke uitgevoerde beheer van de graslanden is waarschijnlijk vele malen groter.*

De begrazing door runderen en paarden voert hier jaarlijks vele malen meer stikstof af dan de hier berekende max. 0,01 mol/ha/jr extra depositie (zie ook par. 3.3). Deze depositie heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze strook voor beide vogelsoorten waarvoor Lg11 bedoeld is.

Figuur 3.2 Effectgebied 1 met LG 11 (blauw)



Figuur 3.3 Effectgebied 1

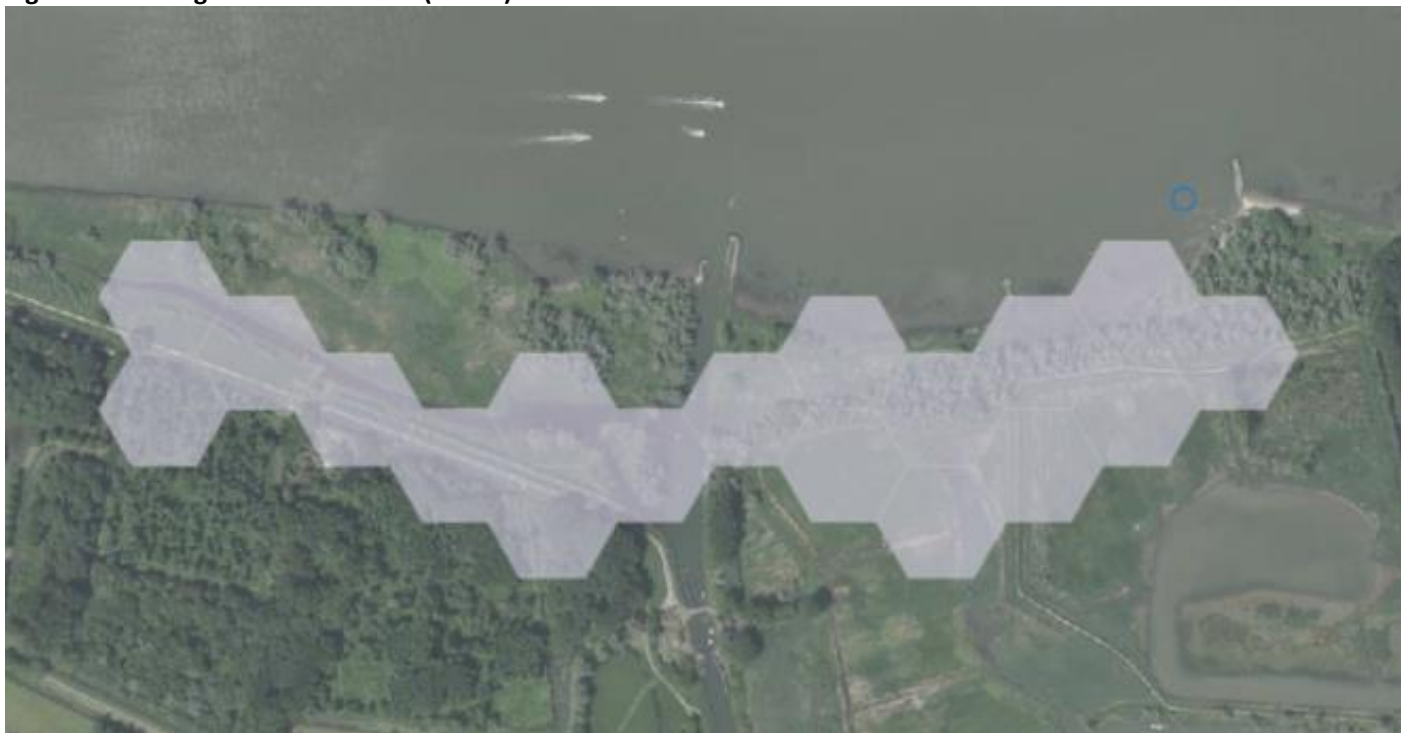


Effectgebied 2

Dit effectgebied bestaat uit smalle stroken door schapen begraasd grasland, geflankeerd door moeras en/of hoge bomen. Deze locaties zijn geschikt als foerageergebied voor de bruine kiekendief en totaal ongeschikt als leefgebied voor de grutto (te klein, te besloten).

Ook hier is sprake van het “bosrandeffect” in de depositieberekeningen. De hier berekende extra depositie van 0,03 mol/ha/jr is daarnaast verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse afvoer van stikstof door het beheer en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze strook voor beide vogelsoorten.

Figuur 3.4 Effectgebied 2 met LG 11 (blauw)



Figuur 3.5 Effectgebied 2



Effectgebied 3

Dit effectgebied bestaat uit circa 400 m² ruig grasland dat regelmatig overstroomd en 's zomers wordt gemaaid. Deze locaties zijn geschikt als foerageergebied voor de bruine kiekendief en matig geschikt als leefgebied voor de grutto (te ruig). De hier berekende extra depositie van 0,02 mol/ha/jr is daarnaast verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse stikstofaanvoer door de rivier en afvoer van stikstof door het maaibeheer en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze vierkante meters voor beide vogelsoorten.

Figuur 3.6 Effectgebied 3 met LG 08 (blauw)



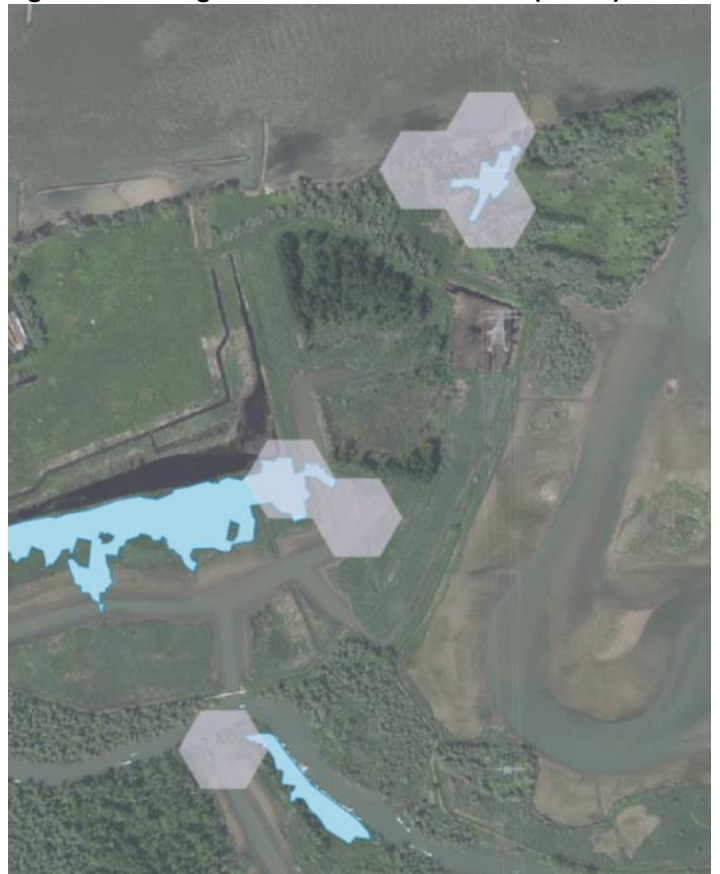
Effectgebied 4

Deze effecthexagonen bestaan uit (sterk) verruigd grasland en moeras dat ongeschikt is voor de grutto maar wel geschikt is voor de bruine kiekendief. Van de 6 effecthexagonen zijn er maar 2 daadwerkelijk overbelast qua stikstofdepositie.

Bij de noordelijke en zuidelijke hexagonen is sprake van een bosrandeffect.

De berekende extra depositie van 0,3 tot 0,15 mol/ha/jr is verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse stikstofaanvoer door de rivier en afvoer van stikstof door het beheer en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze locaties voor beide vogelsoorten.

Figuur 3.7 Effectgebied 4 met LG 08 en LG 11 (blauw)



Effectgebied 5

Dit effectgebied betreft een oevertalud van maximaal 20 meter breed. Langs de noordrand staat moerasbos en de beide effect-hexagonen bestaan voor de helft resp. vrijwel volledig uit moerasbos. Het talud is geschikt als foerageergebied voor de bruine kiekendief en totaal ongeschikt als leefgebied voor de grutto. Ook hier is sprake van het “bosrandeffect” in de depositieberekeningen. De hier berekende extra depositie van 0,01 mol/ha/jr is daarnaast verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse afvoer van stikstof door het maaibeheer en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze strook voor beide vogelsoorten.

Figuur 3.8 Effectgebied 5 met LG08 en LG 11 (blauw)



Effectgebied 6

Dit effectgebied bestaat uit een 30 m smalle strook buitendijks agrarisch grasland, geflankeerd door een strook moerasbos. Deze locatie is geschikt als foerageergebied voor de bruine kiekendief en totaal ongeschikt als leefgebied voor de grutto (te smal, te intensief bewerkt, te weinig openheid). Ook hier is sprake van het “bosrandeffect” in de depositieberekeningen. De berekende extra depositie van 0,01 mol/ha/jr is daarnaast verwaarloosbaar ten opzichte van de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier, afvoer van stikstof door het maaibeheer en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van deze strook voor beide vogelsoorten.

Figuur 3.9 Effectgebied 6 met LG 11 (blauw)



In de onderstaande tabel zijn de conclusies per effectgebied samengevat. De groene cellen laten factoren zien die significante effecten als gevolg van de berekende depositie op voorhand uitsluiten. In bijna alle deelgebieden zijn meerdere van dergelijke factoren aanwezig.

Tabel 3.4 Samenvatting beoordeling per effectgebied

Locatie	Leefgebied/ habitat	Overbelast	Areaal	Depositie-toe- name	Bosrand- effect	Geschikt voor doelsoorten	Regelmatig overstroomd	Afvoer door beheer
1	Lg11	deels	4,6 ha	0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: ja	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
2	Lg11	deels	3,7 ha	Max. 0,04 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: nee	nee	140 – 1.200 mol/ha/jr
3	Lg08	ja	0,0 ha	Max 0,02 mol/ha/jr	nee	Bruine kiek: ja Grutto: nee	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
4	Lg08 Lg11	deels	0,9 ha	Max 0,15 mol/ha/jr	deels	Bruine kiek: ja Grutto: nee	deels	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
5	Lg11	deels	0,3 ha	0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: deels Grutto: nee	nee	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
6	Lg11	Ja	0,3 ha	0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: nee	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr

3.6 Cumulatie

Er is één vergund project bekend dat nog niet is uitgevoerd en dat in cumulatie met het onderhavige plan/project kan leiden tot significant negatieve effecten op het Natura 2000-gebied Biesbosch. Het betreft de uitbreiding van Fokker Aerostructures Papendrecht B.V. in verband met het onderbrengen van andere vestigingen binnen de inrichting van Papendrecht. Het effectgebied binnen het Natura 2000-gebied Biesbosch overlapt deels met dat van het watertorenterrein. In onderstaande tabel is per effectgebied aangegeven tot welke extra depositie deze cumulatie kan leiden. Daaruit blijkt dat ook het cumulatieve effect verwaarloosbaar klein is en niet zal leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000.

Tabel 3.5 Cumulatie Watertorenterrein met uitbreiding Fokker Papendrecht

Lo- catie	Leefgebied/ habitat	Overbelast	Areaal	Depositie-toe- name	Bosrand- effect	Geschikt voor doelsoorten	Regelmatig overstroomd	Afvoer door beheer
1	Lg11	deels	4,6 ha	0,01 + 0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: ja	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
2	Lg11	deels	3,7 ha	Max. 0,04 + 0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: nee	nee	140 – 1.200 mol/ha/jr
3	Lg08	ja	0,0 ha	Max 0,02 + 0,01 mol/ha/jr	nee	Bruine kiek: ja Grutto: nee	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
4	Lg08 Lg11	deels	0,9 ha	Max 0,15 + 0,00 mol/ha/jr	deels	Bruine kiek: ja Grutto: nee	deels	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
5	Lg11	deels	0,3 ha	0,01 mol/ha/jr + 0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: deels Grutto: nee	nee	1.000 – 10.000 mol/ha/jr
6	Lg11	Ja	0,3 ha	0,01 mol/ha/jr + 0,01 mol/ha/jr	ja	Bruine kiek: ja Grutto: nee	ja	1.000 – 10.000 mol/ha/jr

3.7 Conclusies

De berekende extra depositie zal met zekerheid niet leiden tot effecten op Natura 2000 om de volgende redenen:

- De extra depositie is vele duizenden malen kleiner dan de nauwkeurigheid in waarmee de achtergronddeposities en kritische deposities zijn bepaald.
- De extreem kleine hoeveelheid extra stikstof kan niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.
- Met het reguliere maai- en begrazingsbeheer wordt jaarlijks duizenden keer meer stikstof per hectare afgevoerd dan het plan toevoegt.
- Periodieke overstromingen van het effectgebied met voedselrijk rivierwater vormen een natuurlijk fenomeen dat veel meer stikstof toevoegt dan de berekende depositie.
- Het effectgebied is deels geschikt als leefgebied voor de grutto en de bruine kiekendief, de beide soorten waarvoor Lg08 en Lg11 in de Biesbosch bedoeld zijn. De berekende extra depositie is verwaarloosbaar in de totale mineralenhuishouding van een rietmoeras of agrarisch grasland op zeer voedselrijke zeeklei die regelmatig overstroomt en heeft geen enkel effect op de (on)geschiktheid van het effectgebied voor beide vogelsoorten.
- Het Beheerplan, de Gebiedsanalyse en de Natuurdoelanalyse geven eveneens aan dat extra stikstofdepositie geen negatieve effecten heeft voor de beide vogelsoorten in dit Natura 2000-gebied.
- Het Beheerplan en de Gebiedsanalyse geven eveneens aan dat in veel hexagonen met Lg11 er naast grasland ook een oppervlakte bos in het hexagon ligt. Deze bomen zorgen voor een terreinruwheid waardoor in AERIUS een hogere depositie aan dit hexagon wordt toegekend dan de omringende hexagonen zonder bomen. Deze verhoogde depositie komt echter niet op het grasland terecht.

Significant negatieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelen voor de Biesbosch kunnen op grond van het voorgaande met zekerheid worden uitgesloten, ook in cumulatie met andere projecten.

Bijlage 1 Toelichting AERIUS-berekening

Bijlage 2 AERIUS-berekening

Aparte bijlage

DATUM 19 december 2023
KENMERK 2023009120230091/109283/
VAN S. Lie

PROJECT 20230091 advisering Watertorenterrein Sliedrecht
OPDRACHTGEVER Watertoren B.V.

STIKSTOFMEMO EN -BEREKENINGEN WATERTORENTERREIN SLIEDRECHT

1. INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens om op het Watertorenterrein in Sliedrecht 200 woningen en 530 m² aan commerciële ruimten te realiseren. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Wet natuurbescherming, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Niet alle Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied Biesbosch. De minimale afstand van dit Natura 2000-gebied tot het projectgebied bedraagt 300 meter. De andere Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats liggen op (nog) grotere afstand.



Figuur 1 Ligging projectgebied (gemarkeerd) ten opzichte van Natura 2000-gebied

Met het rekenmodel Aeries (versie 2023.1) is een berekening uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatie- en gebruiksfase (na oplevering

van de beoogde ontwikkeling) beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aeries zijn opgenomen in een aparte bijlage.

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

BEREKENING REALISATIEFASE GEFASEERD OVER 5 JAAR

Gedurende de realisatiefase is er sprake van inzet van materieel en transporten. Er wordt uitgegaan van het kentel van 3 kg NOx per woning. In zowel het rapport "Methode inschatting depositie woningbouwprojecten" van het RIVM (d.d. 14 november 2019) als in het rapport "Handreiking woningbouw en AERIUS" van de Rijksoverheid (d.d. januari 2020) is ditzelfde kengetal vastgesteld voor de aanleg van één woning. Binnen dit kengetal valt de inzet van mobiele werktuigen en het transport van zowel de bouwmaterialen als de werknemers van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen - houtskeletbouw en modulair bouwen - kan de depositie lager zijn).

De totale emissies voor de 200 woningen komen uit op 600 kg NOx. Met een gemiddelde van 40 woningen per jaar komt de emissie voor 2025 uit op 120 kg NOx.

Resultaten

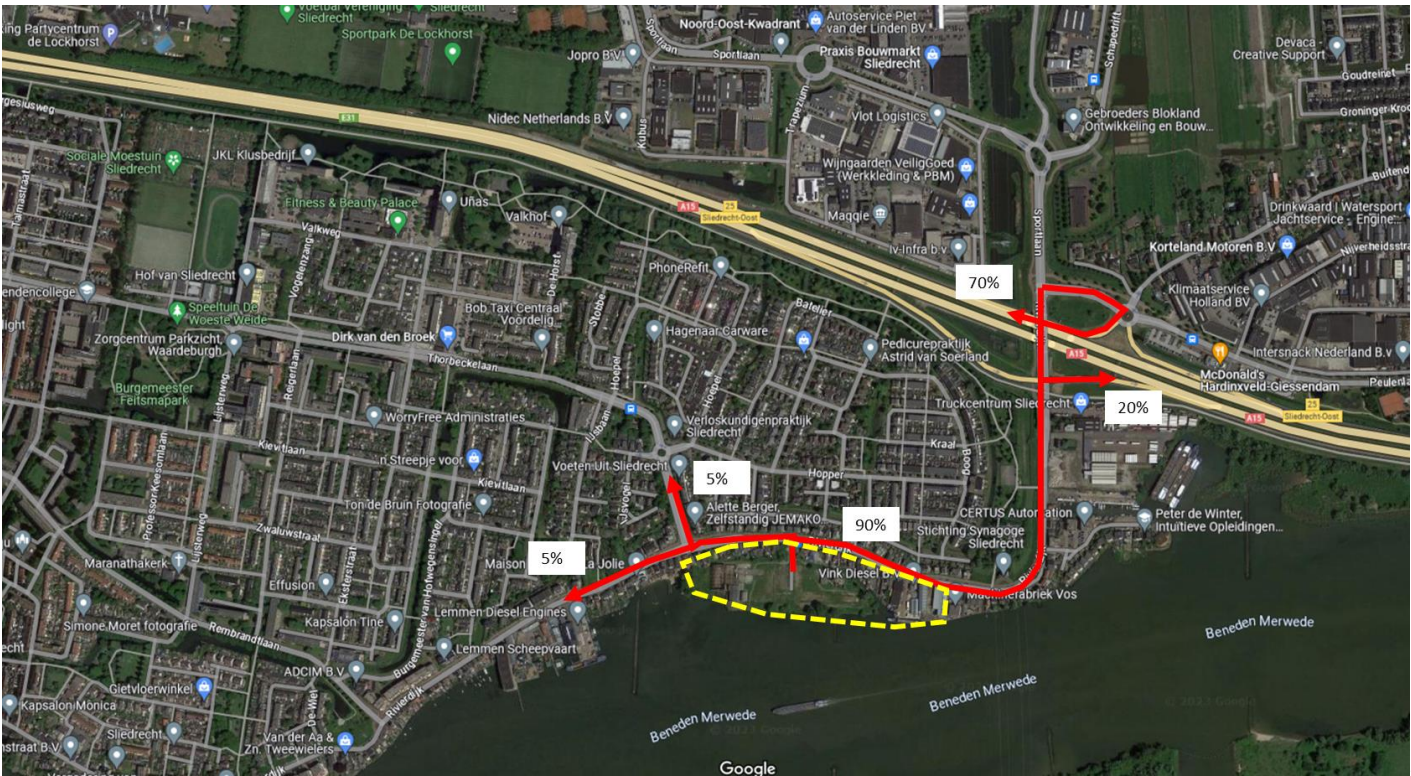
Wanneer 40 woningen in 2025 worden gerealiseerd, is er sprake van een depositie van 0,14 mol/ha/jr. Omdat dit jaar maatgevend is, is alleen voor dit jaar de berekening uitgevoerd.

GEBRUIKSFASE 2029

De beoogde ontwikkeling bestaat uit 200 woningen en 530 m² aan commerciële ruimten. De beoogde ontwikkeling krijgt geen gasaansluiting, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het plan. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie. Met kencijfers van CROW publicatie 381 kan voor verschillende functies de verkeersgeneratie bepaald worden. De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald op basis van de kencijfers van het CROW (publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren'). De verkeersgeneratie is in tabel 1 weergegeven en bedraagt 1.434 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde).

Tabel 1 Weergave van de berekening van de verkeersgeneratie

Programma		Kencijfers CROW 381	Kencijfer	Per	Verkeersgeneratie	
					Weekdag	Werkdag
grondgebonden woningen, koop duur	4	koop huis vrijstaand	8,2	woning	33	36
appartementen, koop duur	186	appartementen, koop duur	7,1	woning	1.321	1.466
horeca (theehuis)	330	cafe/bar/cafetaria *	18	100 m2	59	53
kantoor	200	kantoor met balie	10,6	100 m2	21	28
totaal					1.434	1.584



Figuur 2 Verkeersafwikkeling beoogde ontwikkeling

Verkeersafwikkeling

Het verkeer wikkelt af via de Rivierdijk. Vanaf deze weg wikkelt 10% af in de westelijke richting. 5% wikkelt verder af via het westen op de Rivierdijk, de andere 5% wikkelt af via de Thorbeckelaan. 90% van de verkeersgeneratie wikkelt af via de Rivierdijk naar A15. Een indicatie van de verkeersintensiteiten voor deze wegen is te vinden op het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit 2022 (<https://www.cimlk.nl/kaart>). Volgens de kaart bedroegen de dagelijkse verkeersintensiteiten voor 2021 voor de Rivierdijk 11.154, voor de Thorbeckelaan 6.349 en voor de A15 45.678 voor licht verkeer. Op deze wegen gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerijs, zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Het onderhavige plan voegt in de gebruiksfase maximaal 0,6% licht verkeer toe aan de Rivierdijk, maximaal 1,1% aan de Thorbeckelaan en maximaal 2,8% verkeer aan de A15.

Conclusie

In het rekenjaar 2029 zorgt de beoogde ontwikkeling voor de gebruiksfase voor een depositie van 0,10 mol/ha/jr.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met AERIUS Calculator (2023.1) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er een toename is van stikstofdepositie hoger van 0,15 mol/ha/jr in de realisatiefase en 0,14 mol/ha/jr in de gebruiksfase. Op basis van de berekening zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase niet op voorhand uit te sluiten. Om die reden is middels een ecologische beoordeling verder beoordeeld of de berekende depositietoename kan leiden tot significant negatieve effecten op dit Natura 2000-gebied.