



**Bestemmingsplan
Rijksstraatweg -
Zuidbuitenpoldersekade,
DordrechtVoortoets
stikstofdepositieVoortoets
stikstofdepositie**

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0488333.1000
definitief revisie 00
12 december 2023

Bestemmingsplan Rijksstraatweg - Zuidbuitenpoldersekade, Dordrecht

Voortoets stikstofdepositie

projectnummer 0488333.1000
definitief revisie 00
12 december 2023

Auteurs

C. Schellingen

Opdrachtgever

Gemeente Dordrecht
Postbus 8
3300 AA Dordrecht

Gecontroleerd

M. Huizinga

datum

12 december 2023

beschrijving

Definitief

vrijgave

AJJ



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	5
1.3	Werkwijze en uitgangspunten	5
1.4	Beoordeling ecologische relevantie kleine toenames	5
1.5	Leeswijzer	8
2.	Toetsing Planbijdrage Biesbosch	9
2.1	Natuurwaarden van Natura 2000-gebied Biesbosch	9
2.2	Afbakening relevante instandhoudingsdoelen	9
2.2.1	Habitattypen	10
2.2.2	Habitatsoorten	10
2.2.3	Broedvogelsoorten	11
2.2.4	Niet-broedvogelsoorten	12
2.3	Ecologische beoordeling	12
2.3.1	Bruine kiekendief	12
2.3.2	Grutto	14
3.	Cumulatie	16
4.	Conclusie	17
5.	Bronnen	18
Bijlage 1 AERIUS-berekening Aanlegfase		20
Bijlage 2 AERIUS-berekening Gebruiksfase		21
Bijlage 3 Tabellen stikstofdepositie		22
Bijlage 4 Kaarten stikstofdepositie		27

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Dordrecht is van plan om de functie te wijzigen van enkele woningen op drie locaties aan de Rijksweg en de Zuidbuitenpoldersekade. De bebouwing op locatie 1 aan de Rijksweg 125/127 wordt omgevormd van twee woningen naar een kantoor zonder baliefunctie of een maatschappelijke functie in de vorm van dagbesteding voor ouderen. De bebouwing op locatie 2 aan de Rijksweg 74 (tegenover Rijksweg 125/127) wordt omgevormd van een woning naar een afscheidscentrum. De bebouwing op locatie 3 aan de Zuidbuitenpoldersekade 1 wordt omgevormd van een woning naar het recreatief houden van paarden, hier wordt een paardenstal gerealiseerd waar maximaal 5 paarden worden gehouden. De plangebieden zijn gelegen in het zuiden van Dordrecht, op 1 km en 2 km afstand van stikstofgevoelige natuur in het Natura 2000-gebied de Biesbosch (Figuur 1.1).

Het plan kan alleen worden vastgesteld als de zekerheid is verkregen dat het voornemen de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Daarom zijn ten behoeve van dit plan twee stikstofberekeningen uitgevoerd (voor de aanleg- en voor de gebruiksfase). Hieruit blijkt dat er in de aanlegfase geen stikstofbijdrage is en in de gebruiksfase een maximale depositiebijdrage van 0,04 mol/ha/jr op een (met stikstof) overbelaste situatie in het Natura 2000-gebied Biesbosch (zie bijlage 1 en 2). Op andere Natura 2000-gebieden wordt geen depositie berekend. De gevolgen van de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Biesbosch worden in deze voortoets beoordeeld.



Figuur 1.1: ligging N2000 tov plan (AERIUS pdf gebruiksfase)

1.2 Doel

Een voortoets in de oriëntatiefase van de Wnb-toetsing gebiedsbescherming kan uitsluitend geven of er een kans is dat het plan - gelet op de instandhoudingsdoelstelling van enig Natura 2000-gebied – een significant gevolg door het stikstofeffect kan hebben op de instandhoudingsdoelen waarvoor het gebied is aangewezen.

In dit rapport wordt daarom onderzocht of er sprake is van een planbijdrage ter plekke van een stikstofgevoelig habitattype of stikstofgevoelig leefgebied van een habitat- of vogelsoort dat zich in een (naderend) overbelaste situatie bevindt. Als dat niet het geval is, kan in ieder geval op voorhand geconcludeerd worden dat een toename van stikstofdepositie niet leidt tot significante gevolgen. Als dat wel het geval is, wordt middels een ecologische beoordeling bepaald of significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten.

1.3 Werkwijze en uitgangspunten

Bij het opstellen van de voortoets zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De ecologische beoordeling is gebaseerd op de uitkomsten van de volgende AERIUS-berekeningen voor de aanlegfase: RmYDGNam6jPX (05 oktober 2023) en voor de gebruiksfase: 2RsEfJY2Ls69r (05 oktober 2023).
- De analyse van de stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen (ISHD) wordt gebaseerd op de profielfragmenten, natuurdoelanalyses, beheerplannen en gebiedsanalyses.
- De gebiedsanalyse maakt onderscheid tussen een ingetekend en een gekarteerd oppervlak van habitattypen en leefgebieden¹. Deze oppervlakken komen niet in alle gevallen overeen. In de AERIUS-calculator wordt uitgegaan van de ingetekende oppervlakken, dit vormt dan ook de input voor de uitgevoerde berekeningen. In voorliggende voortoets wordt, in lijn met de AERIUS-calculator, uitgegaan van de ingetekende oppervlakken.
- Er wordt niet gekeken naar typische soorten bij de effectbeoordeling. Bij het in beeld brengen van de gevolgen van de stikstofdepositie volstaat de toetsing aan de andere kwaliteitsaspecten (abiotische randvoorwaarden, vegetatietypen, structuur en functie) van een habitattype omdat deze (samen met het natuurbeheer) bepalend zijn voor de omstandigheden voor typische soorten. In dit geval kan worden volstaan met deze conclusie en heeft er geen afzonderlijke toets voor typische soorten plaatsgevonden. Bij het in beeld brengen van de huidige kwaliteit worden de typische soorten wel meegenomen.
- Voor de stikstofgevoelige habitatsoorten wordt het stikstofgevoelige leefgebied getoetst, zoals het begrensd is in AERIUS-calculator en toegeschreven is aan de desbetreffende soorten in de gebiedsanalyses. Dit houdt in dat wordt beoordeeld of het habitattype of leefgebied te maken heeft met een planbijdrage op stikstofgevoelig habitat/leefgebied, of sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW en wordt beoordeeld of de betreffende soort ook daadwerkelijk gebruik van het gebied.

1.4 Beoordeling ecologische relevantie kleine toenames

De depositie betreft een kleine planbijdrage van maximaal 0,04 mol/ha/jr op stikstofgevoelige leefgebieden waarvan de kritische depositiewaarde (naderend) wordt overschreden. Hieronder wordt ingegaan op de ecologische relevantie van dergelijke kleine deposities (<0,1 mol/ha/jr).

Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid stikstof gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem. Ecologisch gezien leiden geringe bijdragen niet tot een

¹ 'Ingetekend' is de totale oppervlakte van het habitatgebied (in hectaren) waarin het betreffende habitattype voorkomt. 'Gekarteerd' is de totale oppervlakte van het habitatgebied maal de dekkingsgraad. De dekkingsgraad is de mate van dekking van een habitattype binnen het habitatgebied (het habitattype komt niet overal 100% voor) (Provincie Overijssel, 2017).

aantasting van de natuurlijke kenmerken. De berekende kleine stikstofdepositie zal op geen enkele wijze leiden tot een meetbaar of merkbaar effect op de vegetatie, en daarmee op de kwaliteit van de habitattypen/leefgebieden. Ook niet in een reeds overbelaste of naderend overbelaste situatie. De onderbouwing hiervoor is vierledig:

1. kleine deposities ($\leq 0,1$ mol/ha/jr) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities;
2. kleine deposities leiden nooit tot schade aan planten;
3. kleine deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
4. kleine (en tijdelijke) depositietoename leiden niet tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvallt en meetbare ecologische effecten optreden.

Ad 1. Kleine deposities ($\leq 0,1$ mol/ha/jaar) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities

In de meeste habitattypen functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren: veelal duizenden kilo's per hectare. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 tot 5 kilogram/ha/j; overeenkomend met 71 tot 357 mol/ha/j (Arcadis, 2011).

Er is echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie ligt in de Biesbosch tussen de 926 en 2095 mol/ha/jr. Ook binnen deze verhoogde achtergronddepositie is het mogelijk om verschillende habitattypen in stand te houden. De geringe planbijdrage heeft geen merkbaar effect op deze totale stikstofkringloop.

Om toch een beeld te geven van de omvang van een mogelijk effect van kleine depositietoenames is het goed om de verhouding tot de achtergrondbelasting in een gebied in acht te nemen. Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. De huidige trend is dat de stikstofdepositie sinds 1990 aan het dalen is van ongeveer 2.600 mol/ha/jr naar gemiddeld 1.600 mol/ha/jr. Deze trend is echter in de recente jaren afgevlakt, waarvoor regionaal sterke overschrijding van de KDW optreedt.

Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de ordegrrootte van 10 %. Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de ordegrrootte van 120 tot 230 mol/ha/jaar. Ter illustratie toont tabel 1.1 een omrekening van de verhouding tussen kleine depositietoenames met verschillende waarden, en een aantal waarden van achtergronddepositiewaarden binnen de spreiding waarmee deze binnen Nederland voorkomen.

Tabel 1.1: Verhouding tussen waarden van kleine toenames van stikstofdeposities en representatieve waarden achtergronddeposities (in %).

Achtergrond-depositiewaarde	Planeffect	
	0,01 mol	0,05 mol
800	0,0013%	0,006%
900	0,0011%	0,006%
1000	0,001%	0,005%
1250	0,0008%	0,004%
1500	0,0007%	0,003%
1750	0,0006%	0,003%
2000	0,0005%	0,003%
2250	0,0004%	0,002%

De hoogste depositiewaarde op een hexagoon in het Natura 2000-gebied Biesbosch bedraagt 2095 mol/ha. Uit tabel 1.1 blijkt dat een toename in depositie van 0,05 mol/ha/jr ongeveer 0,002 % van deze hoogste ADW bedraagt. Een dosis van 0,01 mol/ha/jr tot 0,03 mol/ha/jr is daarom relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

² <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie>.

Ad 2. Kleine deposities leiden nooit tot schade aan planten

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen, habitattypen en leefgebieden van soorten³ als gevolg van dergelijke kleine deposities zijn met zekerheid uitgesloten. Toxische effecten kunnen plaatsvinden door hoge concentraties van gasvormige stikstofverbindingen in de lucht. De huidige concentraties van NH₃, NO_x en SO₂ zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol (Smits & Bal, 2014).

Ad. 3. Kleine deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

In deze paragraaf wordt ingegaan op de vermistende invloed van stikstofdepositie. Daarbij gaat het om een grotere beschikbaarheid van voor planten opneembaar stikstof, dat dient als bouwstof voor de plant.

Kleine depositietoenames leiden niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Om een beeld te krijgen van de vermistende invloed van een kleine depositietoename is de volgende berekening voor een toename van 0,1 mol/ha/jr illustratief:

- een depositie van 0,1 mol N/ha komt overeen met 1,4 gram N per hectare;
- de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp *et al.*, 2006);
- het aandeel 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 peulvruchten⁴;
- voor de biomassa-productie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 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 organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
- een eenmalige depositie van 0,1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,002 en 0,005% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie (dus het uitspoelen van stikstof niet mee beschouwend), leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen.

Ad.4 Kleine (en tijdelijke) depositietoename leiden niet tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvalt en meetbare ecologische effecten optreden.

Naast vermisting kan stikstofdepositie een verzurende invloed hebben omdat stikstofoxiden, samen met water, de zuren salpeterzuur (HNO₃) en salpeterigzuur (HNO₂) vormen. In goed gebufferde bodems (kalkrijk of mineraalrijk bodemmateriaal, kleibodems) kan dit zuur geneutraliseerd worden.

De verzurende werking van stikstofdepositie zorgt er voor dat de buffercapaciteit van de bodem afneemt in de beïnvloede gebieden. Stikstof kan daardoor gemakkelijker door planten worden opgenomen. Ook kan een hoge zuurgraad voor sommige plantensoorten leiden tot schade aan wortels en kan verzuring leiden tot een geringere beschikbaarheid van voedingsstoffen als fosfaat, kalium, calcium en magnesium. De vitaliteit van begroeiingen kan aldus worden aangetast.

In de Biesbosch vindt (incidenteel) overstroming met rivierwater plaats, waarbij slib wordt afgezet. Deze afzetting van relatief kalkrijk slib voorkomt verzuring van de bovenste bodemlaag. In bijlage 4 zijn kaarten opgenomen met de locaties van de hexagonen met een toename. Deze liggen op de plekken met rivierinvloed. De nieuwe natuurontwikkelingsgebieden hebben niet te lijden van verzuring door regelmatige overstroming met rivierwater.

³ Effecten van stikstofdepositie via effecten op de planten/vegetatie kunnen zijn: koeler en vochtiger microklimaat, afname kwantiteit en kwaliteit voedselplanten, afname kwaliteit voedselplanten, afname bloemdichtheid, afname beschikbaarheid gastheer, afname nestgelegenheid of afname prooi-beschikbaarheid.

⁴ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

De berekende, tijdelijke kleine depositietoenames van het project in deze rivierbeïnvloede omstandigheden zullen niet kunnen leiden tot een omslag naar een situatie waarin de buffercapaciteit wegvalt en meetbare ecologische effecten optreden.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine depositietoename van 0,1 mol/ha/jr gedurende één jaar of minder op een locatie waar de KDW wordt overschreden de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantast.

In de navolgende hoofdstukken wordt nader ingegaan op de specifieke instandhoudingsdoelen die een stikstofbijdrage ondervinden ten gevolge van het plan.

1.5 Leeswijzer

Uit de AERIUS-berekeningen (zie bijlage 1 en 2) blijkt er alleen een planbijdrage is op het Natura 2000-gebied Biesbosch (op 2 leefgebieden voor soorten). In hoofdstuk 2 wordt het Natura 2000-gebied Biesbosch beschreven en vindt de toetsing aan de instandhoudingsdoelstellingen plaats om te zien of significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Hoofdstuk 3 beschrijft het cumulatieonderzoek. In hoofdstuk 4 is de conclusie opgenomen.

2. Toetsing Planbijdrage Biesbosch

2.1 Natuurwaarden van Natura 2000-gebied Biesbosch

De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied, dat in Europa nauwelijks zijn weerga kende. Het is ontstaan in het begin van de vijftiende eeuw, tijdens de beruchte Sint-Elizabethsvloed. Door de uitvoering van de Deltawerken is de Biesbosch (recent) veranderd. Na de afsluiting van het Volkerak in 1960 en het Haringvliet in 1970 viel het getij terug van gemiddeld 2 meter naar enkele decimeters.

Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dortsche Biesbosch ten noorden van de Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een verruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezenvelden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen; inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Ondanks dit alles bezit de Biesbosch ook in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten en het landschap van eilanden en slingerende waterwegen bestaat in wezen nog. Het is een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto. Daarnaast van enig belang voor aalscholver, pijlstaart, slobbeend, tafeleend, nonnetje, visarend en meerkoet. Voor de meeste van deze soorten is zowel de Brabantse als de Dordtse Biesbosch als slaap- en foerageergebied van betekenis. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijke functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringsgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen (www.natura2000.nl).

De belangrijkste landschapsecologische en vegetatievormende processen in het Natura 2000- gebied zijn:

- Het oppervlaktewater van de Rijn en de Maas zijn de belangrijkste sturende factor geworden. In het bijzonder de wisselende waterstanden (hoge rivierwaterstanden in de winter en lage standen in de zomer) beïnvloeden nu het voorkomen van habitattypen en soorten in het gebied.
- De getijdenweging is nog altijd van belang voor pioniervegetaties van slik- en zandplaten, moerasruigten en alluviale bossen.
- Het steeds meer aantakken van de rivier op de Biesbosch door het doorsteken of verlagen van kaden (natuurontwikkelingsprojecten) leidt tot een toegenomen invloed van de rivieren
- Het sedimentatieproces.
- Een gradiënt in het afgezette materiaal, van relatief zandig in het oosten naar slikkig in het westen.
- De noodzakelijke basenvoorziening voor deze habitats wordt verzorgd door overstromingen van de rivier of, in geval van duinvorming, ook door stuivend rivierzand.
- Regelmatige overspoeling zorgt dat er geen strooiselophoping plaatsvindt.
- Grote delen van de Biesbosch worden op proces beheerd in plaats van op patroon.

Het gebied is aangewezen op grond van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Het Natura 2000-gebied Biesbosch is in juli 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In november 2022 is het wijzigingsbesluit Aanwezige waarden Habitatrichtlijngebieden vastgesteld. Daarin is een instandhoudingsdoel voor de habitatrichtlijnsoort platte schijfhoren opgenomen. De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 2.1, tabel 2.3 tot en met 2.5 weergegeven. In tabel 2.2 zijn de aanwezige stikstofgevoelige leefgebieden benoemd.

2.2 Afbakening relevante instandhoudingsdoelen

In de hier navolgende tabellen vindt de afbakening van nader te beschouwen instandhoudingsdoelen plaats. Groen gemarkeerde doelen worden niet nader beschouwd.

2.2.1 Habitattypen

Tabel 2.1: Afbakening habitattypen Natura 2000-gebied Biesbosch (aanwijzingsbesluit, NDA), waarbij *: prioritair habitatype; -: niet van toepassing/niet relevant; =: behoudsdoelstelling; >: verbeterdoelstelling en = (<) behoud oppervlakte, maar mag achteruit gaan ten gunste van een andere in besluit met name genoemde waarde betekent.

Habitatype		Doel Omvang/Kwal	Hoogste planbijdrage (mol/ha/jr)	Kritische depositiewaarde (KDW) ⁵ (mol/ha/jr)	Hoogste actuele depositie ⁶ (mol/ha/jr)	Relevant
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	= =	-	>2400	-	Niet stikstofgevoelig
H3270	Slikkige rivieroevers	> >	-	>2400	-	Niet stikstofgevoelig
H6120	*Stroomdalgraslanden	> =	0,00	1286	-	Geen planbijdrage
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	= =	-	>2400	-	Niet stikstofgevoelig
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	> =	-	>2400	-	Niet stikstofgevoelig
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	= >	0,00	1357	-	Geen planbijdrage
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	> =	0,00	1571	-	Geen planbijdrage
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	= (<) >	-	2429	-	Niet stikstofgevoelig
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen- iepenbossen)	> >	0,00	2000	-	Geen planbijdrage

Op basis van de analyse in tabel 2.1 zijn significante gevolgen bij voorbaat met zekerheid uit te sluiten voor alle habitattypen.

2.2.2 Habitatsoorten

Alvorens de nader te beschouwen habitatsoorten en – in de volgende paragrafen – de vogelsoorten af te bakenen, is het relevant om ook te kijken naar de berekende effecten op leefgebiedtypen (zie tabel 2.2). De reden hiervoor is dat naast de habitattypen voor de Biesbosch twee stikstofgevoelige aanvullende leefgebieden benoemd zijn voor de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Biesbosch is aangewezen. In tabel 2.3 en tabel 2.4 zijn de leefgebiedentypes gekoppeld aan de soorten.

Tabel 2.2: Afbakening Leefgebiedtypen Biesbosch

Leefgebiedtype		Hoogste planbijdrage in overbelaste situatie (mol/ha/jr)	Kritische depositiewaarde (KDW) (mol/ha/jr)	Hoogste actuele depositie (mol/ha/jr)	Nader te beschouwen
Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	1571	1615	Ja. overschrijding KDW en lokaal toename
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,04	1357	1944	Ja. overschrijding KDW en lokaal toename

⁵ Van Dobben et al. (2012).

⁶ Bron: AERIUS-berekening voor Opwaardering hoogspanningsverbinding KIJ-GT (kenmerk: S6DF1pe1WEuS, 26-02-2021).

Tabel 2.3: Afbakening habitatsoorten Natura 2000-gebied Biesbosch. (aanwijzingsbesluit, wijzigingsbesluit, PAS-gebiedsanalyse en NDA), waarbij *: prioritaire habitatsoort; =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.

Habitatsoort	Doel Omvang/Kwal/ Pop	Analyse stikstofgevoeligheid
H1095 Zeeprik	= = >	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1099 Rivierprik	= = >	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1102 Elft	= = >	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1103 Fint	= = >	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1106 Zalm	= = >	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1134 Bittervoorn	= = =	Niet gevoelig voor de effecten van stikstof in het leefgebied in de Biesbosch.
H1145 Grote modderkruiper	= = =	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1149 Kleine modderkruiper	= = =	De kleine modderkruiper scoort 'gevoelig' voor stikstofdepositie (Broekmeyer et al, 2014). De score gevoelig wordt uit voorzorg gehanteerd omdat onbekend is wat N-depositie doet op het ei, larve en juveniel stadia. Vooral ei en larfstadium (de dieren hebben dan uitwendige kieuwen) zijn dan mogelijk wel gevoelig voor zuurstoftekort. In de NDA en het beheerplan is de soort als niet gevoelig beschouwd voor de effecten van stikstof in het leefgebied in de Biesbosch.
H1163 Rivierdonderpad	= = =	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
H1318 Meervleermuis	= = =	Niet gevoelig voor de effecten van stikstof in leefgebied
H1337 Bever	= = =	Niet gevoelig voor de effecten van stikstof in leefgebied
H1340 *Noordse woelmuis	> > >	Niet gevoelig voor de effecten van stikstof in leefgebied
H1387 Tonghaarmuts	> > >	Stikstofgevoelig leefgebied, maar wordt niet verwacht dat groeiplaats verandert door verhoogde stikstofdepositie (PAS-gebiedsanalyse). In beheerplan tabel 5.3 is aangegeven dat de soort niet op lijst met mogelijk stikstofgevoelig leefgebied staat.
H4056 Platte schijfhoren	= = =	Geen stikstofgevoelig leefgebied.

In NDA is beschreven dat voor alle habitatrichtlijnsoorten er geen stikstofbelasting is in Biesbosch. Op basis van de analyse in tabel 2.3 zijn significante gevolgen door het plan bij voorbaat zonder ecologische beoordeling met zekerheid uit te sluiten voor alle habitatrichtlijnsoorten waarvoor de Biesbosch is aangewezen.

2.2.3 Broedvogelsoorten

Tabel 2.4: Afbakening Broedvogelsoorten Natura 2000-gebied Biesbosch (aanwijzingsbesluit, PAS-gebiedsanalyse, NDA), waarbij =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.

Broedvogelsoort	Doel Omvang/Kwal/ Pop	Analyse stikstofgevoeligheid
A017 Aalscholver	= = 310	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
A021 Roerdomp	> > 10	Stikstofgevoelig leefgebied, KDW > 2400, stikstofgevoeligheid niet relevant voor leefgebied
A081 Bruine kiekendief	= = 30	Stikstofgevoelig leefgebied in de vorm van H6510A, H6510B, Lg08 en Lg11. Planbijdrage in Lg08 en Lg11. (Volgens NDA ook Lg09 Droog struisgras, maar daar rekent AERIUS niet op voor de Biesbosch, zie tabel 2.2))
A119 Porseleinhoen	> > 9	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
A229 IJsvogel	= = 20	Stikstofgevoeligheid niet relevant voor leefgebied.
A272 Blauwborst	= = 1300	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
A292 Snor	= = 130	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
A295 Rietzanger	= = 260	Geen stikstofgevoelig leefgebied.

Op basis van de analyse in tabel 2.4 zijn significante gevolgen bij voorbaat zonder ecologische beoordeling met zekerheid uit te sluiten voor alle broedvogelsoorten waarvoor de Biesbosch is aangewezen, met uitzondering van de bruine kiekendief. Voor deze soort is een ecologische beoordeling beschreven in paragraaf 2.3.1.

2.2.4 Niet-broedvogelsoorten

Tabel 2. 5 Afbakening niet-broedvogelsoorten Natura 2000-gebied Biesbosch (aanwijzingsbesluit, NDA), waarbij =: behoudsdoelstelling en >: verbeterdoelstelling betekent.

Niet-broedvogelsoort		Doel Omvang/Kwal/ Pop	Analyse stikstofgevoeligheid
A005	Fuut	= = 450	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A017	Aalscholver	= = 330	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A027	Grote zilverreiger	= = 10f / 60s	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A034	Lepelaar	= = 10	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A037	Kleine zwaan	= = 10	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A041	Kolgans	= = 1800 f / 34200 s	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A043	Grauwe gans	= = 2300	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A045	Brandgans	= = 870 f / 4900 s	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A050	Smient	= = 3300	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A051	Krakeend	= = 1300	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A052	Wintertaling	= = 1100	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A053	Wilde eend	= = 4000	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A054	Pijlstaart	= = 70	Stikstofgevoelig leefgebied, KDW 1600, stikstofgevoeligheid niet relevant voor leefgebied (tabel 5.3 beheerplan). Het leefgebied Zoet getijdenwater daar is niet stikstofgevoelig maar kan op termijn door successie naar andere vegetaties ongeschikt worden. Door terugzetten van successie (deels natuurlijk en door beheer) blijft leefgebied ook op langere termijn bestaan (beheerplan).
A056	Slobeend	= = 270	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A059	Tafeleend	= = 130	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A061	Kuifeend	= = 3800	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A068	Nonnetje	= = 20	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A070	Grote zaagbek	= = 30	Geen stikstofgevoelig leefgebied
A075	Zeearend	= = 2	Stikstofgevoelig leefgebied, KDW > 2400, stikstofgevoeligheid niet relevant voor leefgebied
A094	Visarend	= = 6	Stikstofgevoelig leefgebied, KDW > 2400, stikstofgevoeligheid niet relevant voor leefgebied
A125	Meerkoet	= = 3100	Geen stikstofgevoelig leefgebied.
A156	Grutto	= = 60	Stikstofgevoelig leefgebied in de vorm van H6510B, Lg08 en Lg11. Planbijdrage in Lg08 en Lg11 (zie tabel 2.2).

Op basis van de analyse in tabel 2.5 zijn significante gevolgen bij voorbaat zonder ecologische beoordeling met zekerheid uit te sluiten voor alle niet-broedvogelsoorten waarvoor de Biesbosch is aangewezen, met uitzondering van de grutto. Voor deze soort is een ecologische beoordeling beschreven in paragraaf 2.3.2.

2.3 Ecologische beoordeling

2.3.1 Bruine kiekendief

Tabel 2.6: Projecteffect bruine kiekendief, instandhoudingsdoel broedvogel.

Vogelsoort	Doel Omvang/Kwal/ Pop	Belast Leefgebied met plan- bijdrage	KDW (mol/ha/jr)	Totaal oppervlak Biesbosch (ha)	% overbelast (uitgangjaar 2020) (gebieds- analyse)	Laagste plan- bijdrage (mol/ha/jr)	Hoogste plan- bijdrage (mol/ha/jr)
A081 Bruine kiekendief	= = 30	Lg08	1571	122,8	1%	0,00	0,01
		Lg11	1357	220,0	1%	0,00	0,04

De bruine kiekendief maakt in het Natura 2000-gebied Biesbosch gebruik van het stikstofgevoelig leefgebied H6510A, H6510B, Lg08 en Lg11. Voor de ecologische beoordeling van de habitattypen H6510A en H6510B wordt verwezen naar tabel 2.1. Op deze habitattypen is geen sprake van stikstofdepositie.

Instandhoudingsdoel

De instandhoudingsdoelstelling voor de bruine kiekendief is behoud van oppervlakte en kwaliteit leefgebied en een draagkracht van 30 broedparen.

Planeffect

De maximale planbijdrage is 0,04 mol N/ha/jr. Er is overwegend een planbijdrage berekend op niet-overbelaste hexagonen (zie tabel 2.7).

Tabel 2.7: Verdeling planeffect over overbelaste, naderend overbelaste en niet overbelaste hexagonen in het Natura 2000-gebied Biesbosch

Stikstofsituatie in betreffend hexagon	Aantal hexagonen met planbijdrage	
	Lg 08	Lg 11
Overbelast	6	69
Naderend overbelast	1	33
Niet overbelast	21	115

Op de niet-overbelaste hexagonen is een significant effect – zonder ecologische beoordeling - uit te sluiten. Op die locaties is geen sprake van een mogelijk stikstofknelpunt.

Bij de naderend overbelast locaties met een planbijdrage is de ruimte tussen KDW en achtergrondwaarde 196 mol/ha/jr (Lg 08) en ligt de ruimte voor Lg11 tussen de 149 mol/ha/jr en <1 mol/ha/jr (Lg 11) dus planbedragen leidt nergens tot een overschrijding van de KDW. Daarom wordt ook voor deze locaties een significant effect – zonder ecologische beoordeling - uitgesloten.

Voor de overbelaste hexagonen is het aandeel van het gebied met een planbijdrage binnen het totaal beschikbare leefgebied van de bruine kiekendief beperkt:

- Lg 08: 11.027 m² / 1,1 ha beïnvloed, overbelast leefgebied (= 0,001% van dit type leefgebied);
- Lg 11: 164.315 m² / 16,4 ha beïnvloed, overbelast leefgebied (= 0,07 % van dit type leefgebied).

Beoordeling

De vegetatiezonering is van invloed op de verspreiding van insecten- en grasetende vogels; zowel broedvogels als overwinterende vogels. De rietzone en de ruigtezone zijn het broedgebied van verschillende vogelsoorten en ook van de bruine kiekendief. De vegetatie-structuur of de verspreiding van voedsel binnen dat biotoop bepaald voorkeur binnen dit biotoop (beheerplan).

In de laatste telling in 2022 zijn er 15 broedparen vastgesteld (Sovon.nl). Dit is ruim onder de instandhoudingsdoelstelling. Het is onduidelijk of de oorzaken binnen het gebied moeten worden gezocht of buiten het gebied (NDA). Momenteel is er voldoende rietmoeras aanwezig om genoeg broed- en foerageergebied te verschaffen. De omvang van het leefgebied is voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Waarom de populatie echter is afgenomen vanaf 1993 en waarom dit lijkt door te zetten is onduidelijk. Hier moet onderzoek naar worden gedaan. Mogelijke oorzaken betreffen; het verdrogen van rietlanden, toename vossenpopulatie, opslag van wilgen en open plekken gemaakt door grazende grauwe ganzen. Daarnaast kan gebrek aan rust een probleem vormen (NDA). Dit zijn de ecologische sleutelfactoren die de omvang en kwaliteit van het leefgebied bepalen en de populatieomvang. Bovendien is door Alterra ook geconcludeerd dat het niet waarschijnlijk is dat de Bruine kiekendief gevoelig is voor stikstofdepositie en dat een causale relatie tussen de trend van de populatie en de overschrijding van KDW niet aantoonbaar is (zie tekstkader).

Citaat Stikstofgevoeligheid broedgebied Bruine kiekendief (Broekmeyer et al, 2012)

Dit Alterra rapport geeft een ecologische onderbouwing van de mogelijke gevolgen van stikstofdepositie op vogelrichtlijnsoorten in de Noord-Brabantse vogelrichtlijngebieden (onder ander Biesbosch). In de twaalf onderzochte vogelrichtlijngebieden komen 21 soorten voor die gebruik maken van stikstofgevoelig leefgebied (onder andere de Bruine kiekendief).

De Bruine kiekendief broedt met name in rietmoeras in de drogere delen die als niet stikstofgevoelig gelden. Bij afwezigheid van (riet)oogst ontwikkelt rietland zich door vegetatiesuccessie tot opgaand bos. Hetzelfde geldt voor pioniervegetaties op drooggevalen platen in afgedamde en verzoete deltawateren zoals het Krammer- Volkerak. Deze ontwikkeling wordt door stikstofdepositie niet wezenlijk versneld omdat het al een zeer voedselrijke omgeving is. Stikstof heeft dus geen aantoonbaar effect op eventuele verslechtering van het broedbiotoop.

De stikstofgevoelige onderdelen van het leefgebied zijn natte en droge schrale en matig voedselrijke en bloemrijke graslanden, die met begrazingsbeheer ook uit drooggevalen platen ontwikkeld kunnen worden. Deze biotopen zijn een deel van het voedselgebied. Een te hoge belasting met stikstof zal tot een botanische vershraling leiden maar hoeft bij instandhouding als grasland door beheer niet tot minder prooiaanbod voor Kiekendieven te leiden. De gevoelige natuurdoeltypen spelen dus een rol in het leefgebied van de Bruine Kiekendief, maar overschrijding van de KDW hoeft voor Bruine Kiekendieven nog niet meteen consequenties te hebben voor de functie als foerageergebied.

Op grond van de gegevens in voorgaande paragrafen in combinatie met expert-judgement luidt de conclusie dat het niet waarschijnlijk is dat de Bruine kiekendief gevoelig is voor stikstofdepositie en dat een causale relatie niet aantoonbaar is.

Conclusie

Het project heeft geen negatieve gevolgen voor de draagkracht van de Biesbosch voor de bruine kiekendief. Het gebied met een planbijdrage vormt een klein onderdeel van het totale leefgebied. Daarnaast vormt in stikstofdepositie geen ecologische sleutelfactor in de knelpunten ten aanzien van de kwaliteit van het leefgebied en de afwezigheid van voldoende broedparen. De beperkte, tijdelijke, lokale stikstofdepositietoename als gevolg van het plan heeft geen significante gevolgen voor de bruine kiekendief en de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

2.3.2 Grutto

Tabel 2.8: Projecteffect grutto, instandhoudingsdoel niet-broedvogel.

Vogelsoort	Doel Omvang/Kwal/ Pop	Belast Leefgebied met plan- bijdrage	KDW (mol/ha/jr)	Totaal oppervlak Biesbosch (ha)	% overbelast (uitgangjaar 2020) (gebieds- analyse)	Laagste plan- bijdrage (mol/ha/jr)	Hoogste plan- bijdrage (mol/ha/jr)
A156 Grutto	= 60	Lg08	1571	122,3	1%	0,00	0,01
		Lg11	1429	220,0	1%	0,00	0,04

De grutto maakt in het Natura 2000-gebied Biesbosch gebruik van het stikstofgevoelig leefgebied H6510B, Lg08 en Lg11. Voor de ecologische beoordeling van de habitattypen H6510B wordt verwezen naar tabel 2.1. Op dit habitattypen is geen sprake van stikstofdepositie.

Instandhoudingsdoel

De instandhoudingsdoelstelling voor de grutto is behoud van oppervlakte en kwaliteit en een draagkracht van 60 vogels.

Planeffect

Zie beschrijving in paragraaf 2.3.1.

Beoordeling

Sinds 2008 wordt de instandhoudingsdoelstelling met een seizoengemiddelde van 60 vogels structureel gehaald. In 2021 werden gemiddeld 306 vogels geteld (Sovon.nl). Het aantal foeragerende grutto's is namelijk

sinds 1980 stabiel. In 2021 was het seizoensmaximum slapende en rustende 4263 vogels. De trend van slapende en rustende grutto's is vanaf 2010 positief (Sovon.nl).

De Biesbosch fungeert voornamelijk als rustplaats voor trekkende grutto's, en de meeste grutto's komen voor in de omgeving van de Spieringpolder en in mindere mate in Polder Lepelaar en Polder de Plomp. Buiten de broedperiode om foerageert de grutto in natte en vochtige gebieden met een hoge grondwaterstand. Rustplaatsen van de grutto bestaan uit ondiep water waar de vogels staand in slapen. Grutto's zijn gevoelig voor verstoring, vooral in groepen op de gemeenschappelijke slaappleatsen. In de winter komt de grutto voornamelijk voor op de ontpolderde delen van de Sliedrechtse Biesbosch en de Brabantse Biesbosch (NDA).

Niet-broedvogels van land-waterovergangen, zoals de grutto, foerageren in verschillende ecotopen variërend van kleine krekken en sloten tot slikken en pioniersvegetaties. Belangrijk hierbij is de dynamiek van de rivier en de land-waterovergangen. Het gereedkomen van de Kleine Noordwaard en de vergroting van de rivierdynamiek heeft ervoor gezorgd dat de Biesbosch aantrekkelijker is geworden voor de grutto's. Slaappleatsen voor deze vogels bestaan uit natuurontwikkelingspolder en ondiep open water. De leefgebieden voor de populatie in het Natura 2000-gebied beslaan in totaal 1567 hectare. Door de toenemende dynamiek van de rivier is het leefgebied voor deze vogelgroep de afgelopen jaren toegenomen in omvang en kwaliteit. In de toekomst kan verstoring door (water)recreatie een beperkende factor gaan spelen voor de uitbreiding van de populaties. Desondanks, heeft de Biesbosch voldoende leefgebied (omvang, kwaliteit, voldoende rust) voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een belangrijke randvoorwaarde hierbij is wel dat de rustgebieden toegankelijk blijven voor recreatie. (NDA). De dynamiek van de rivier en rust blijken dus de ecologische sleutelfactoren die de omvang en kwaliteit van het leefgebied bepalen en de populatieomvang.

Conclusie

Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de draagkracht van de Biesbosch voor de grutto. Het gebied met een planbijdrage vormt een klein onderdeel van het totale leefgebied. Daarnaast vormt in stikstofdepositie geen ecologische sleutelfactor in de kwaliteit van het leefgebied of het aantal aanwezige vogels. De beperkte, tijdelijke, lokale stikstofdepositietoename als gevolg van het plan heeft geen significante gevolgen voor de grutto en de bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3. Cumulatie

Cumuleren is nodig om te bepalen of negatieve effecten van verschillende projecten gezamenlijk tot een significant negatief effect kunnen leiden. De achtergronddepositie ter plaatse van de relevante habitattypen en leefgebieden ligt reeds ruim boven de kritische depositiewaarden en is veel hoger dan de kleine tijdelijke extra stikstofdepositie ten gevolge van het plan. Hiermee is rekening gehouden bij de beoordeling van effecten in deze voortoets.

Bovendien is in voorliggende voortoets voor de habitattypen/leefgebieden geoordeeld dat het plan op zichzelf met zekerheid niet leidt tot significante gevolgen, ondanks een (geringe) bijdrage aan stikstofdepositie. Deze ecologische conclusie is alleen mogelijk in de volgende situaties:

- de kwaliteit van het betreffende habitatype/leefgebied gunstig is en of sprake is van een positieve trend, ondanks de (veelal grote) overbelasting van de KDW; of
- stikstofdepositie niet het sturende knelpunt is voor de kwaliteit van de betreffende habitattypen.

Door deze ecologische conclusie alleen te trekken in bovenstaande situaties zal het plan ook in combinatie met andere plannen/projecten niet alsnog tot significante gevolgen leiden. De hoge stikstofbelasting vormt immers geen belemmering voor de kwaliteit.

Bovendien leidt een inventarisatie van verleende Wnb-vergunningen voor projecten met een effect op de Biesbosch tot projecten die uitgevoerd zijn of al een tijd in uitvoering zijn. Daarvan wordt geacht dat de effecten van deze projecten verdisconteerd zijn in de achtergrond of onderdeel uit te maken van de actuele toestand. Daarom hoeven deze projecten niet betrokken te worden bij het cumulatieonderzoek. Het betreft:

- Beschikking van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant voor Waterwinningbedrijf Brabantse Biesbosch, voor het vliegen met twee drones boven de werkterreinen Sint-Jansplaat en Fortunapolder, voor het project Innamepomstation Bergsche Maas in de Biesbosch, in de gemeentes Drimmelen en Altena (25 maart 2020).
- Vergunning Nb-wet van Ministerie van LNV uitzaaien uit IRL en VK geïmporteerde schelpdieren (13-02-2009)

Daarnaast is er nog een ontwerpbesluit voor de Wnb vergunning voor Tennet ; realisatie en instandhouding 380kV-verbinding Rilland-Tilburg (Ministier van LNV, 2023.). Hierna wordt ingegaan op de effecten die nader beoordeeld zijn in de PB voor die 380 kV-verbinding en de gevolgen daarvan voor het cumulatieonderzoek:

- verstoring kwalificerende soorten en draadslachtoffers in de gebruiksfase; Hierop heeft het plan geen enkel effect en er is ook geen sprake van een cumulatief effect
- stikstofdepositie in de aanlegfase; er is onderbouwd dat de tijdelijke toename aan stikstofdepositie niet leidt tot een significant effect. Bij het oordeel over de stikstofdepositie van dit project is ook de aanname benoemd dat na realisatie van dit project op de lange termijn minder stikstof in de atmosfeer zal komen ten gevolge van de energietransitie. Daarmee leidt het cumulatief effect van deze verbinding met de effecten van voorliggend plan niet tot een significant effect.

4. Conclusie

De gemeente Dordrecht is van plan om de functie te wijzigen van enkele woningen op drie locaties aan de Rijksstraatweg en de Zuidbuitenpoldersekade. De bebouwing op locatie 1 aan de Rijksstraatweg 125/127 wordt omgevormd van twee woningen naar een kantoor zonder baliefunctie of een maatschappelijke functie in de vorm van dagbesteding voor ouderen. De bebouwing op locatie 2 aan de Rijksstraatweg 74 (tegenover Rijksstraatweg 125/127) wordt omgevormd van een woning naar een afscheidscentrum. De bebouwing op locatie 3 aan de Zuidbuitenpoldersekade 1 wordt omgevormd van een woning naar het recreatief houden van paarden, hier wordt een paardenstal gerealiseerd waar maximaal 5 paarden worden gehouden. De plangebieden zijn gelegen in het zuiden van Dordrecht, op 1 km en 2 km afstand van stikstofgevoelige natuur in het Natura 2000-gebied de Biesbosch.

Om het stikstofeffect in de aanlegfase en in de gebruiksfase in beeld te brengen, zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd. In de aanlegfase is er geen stikstofdepositie berekend (max 0,00 mol/ha/jr) en in de gebruiksfase max 0,04 mol/ha/jr op een (met stikstof) overbelaste situatie op het Natura 2000-gebied Biesbosch op enkele leefgebied voor vogelsoorten waarvoor het gebied aangewezen is. De gevolgen van de stikstofdepositie op dit beschermd gebied zijn in deze voortoets beoordeeld.

Het plan heeft geen stikstofeffect op de habitattypen en habitatsoorten waarvoor de Biesbosch is aangewezen. Bovendien heeft het plan ook geen stikstofeffect op de meeste vogelsoorten waarvoor de Biesbosch is aangewezen. Het plan leidt tot stikstofdepositie op stikstofgevoelig leefgebied waarvan de bruine kiekendief en de grutto gebruik maken. De planbijdrage is miniem ten opzichte van de kritische depositiewaarden en achtergrondwaarden in de Biesbosch. Bovendien is de planbijdrage lokaal, wordt het instandhoudingsdoel voor beide vogelsoorten gehaald en vormt het gebied met een planbijdrage een klein onderdeel van het totale leefgebied van de bruine kiekendief en grutto. Daardoor beperkt de planbijdrage het behalen van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Biesbosch niet. Op basis van een ecologische beoordeling van het stikstofeffect is gebleken dat voor het plan, ook cumulatief, significant negatieve effecten bij voorbaat kunnen worden uitgesloten.

Samenvattend, kan uit deze voortoets worden geconcludeerd dat op basis van objectieve gegevens - gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor de Natura 2000-gebieden – op voorhand de zekerheid is verkregen dat significante effecten zijn uit te sluiten.

5. Bronnen

Broekmeyer, M.E.A., J. Kros, A.G.M. Schotman, G.W.W. Wamelink en A. van Kleunen, 2012. Effecten van stikstof op vogelsoorten in vogelrichtlijngebieden in Noord-Brabant. Alterra, Wageningen / SOVON, Nijmegen, Alterra-rapport 2359.

Broekmeyer, M., Ottburg, F., Schotman, A. en Wamelink, W., 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermessing en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens. Alterra, Wageningen UR.

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra, Onderzoekcentrum B-WARE, Ministerie van Economische Zaken (Programmadirectie Natura 2000) en Planbureau voor de Leefomgeving Alterra-rapport 2397, Wageningen UR, Wageningen.

Ministrie van LNV, 2023. vergunning Wnb; realisatie en instandhouding 380kV-verbinding Rilland-Tilburg; ontwerp-besluit. 30 juni 2023. Kenmerk DGNV / 25776813.

Profielen Vogels, 2008. Bruine kiekendief (*Circus aeruginosus*) (A081) en Grutto (*Limosa limosa*) (A156). Versie 1 september 2008.

Provincie Noord-Brabant, 2023. Natuurdoelanalyse 122 Biesbosch. 28 februari 2023.

Provincie Noord-Brabant, 2017. Gebiedsanalyse Biesbosch (112) Programma Aanpak Stikstof (PAS). 15 december 2017.

Provincie Overijssel, 2017. Gebiedsanalyse Aamsveen Programmatie Aanpak Stikstof (PAS). 31 oktober 2017.

RVO, DLG & SBB, 2017. Natura 2000-beheerplan Biesbosch (112). Oktober 2017.

Slaterus, R., de Boer V. & Muusse T. (2011). Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch in 2010. SOVON inventarisatierapport 2011/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

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

Van Bruggen J., van Kleunen A., van den Bremer L., Hallmann C., Sierdsema H., van der Hut R. & Beemster N. (2011). Jaar van de Bruine Kiekendief 2010 SOVON-informatierapport 2011/07. SOVON, Nijmegen.

Wamelink W., Van Dobben H., Van der Zee F., Van Hinsberg A., Bobbink R., 2023. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3272.

Websites

<https://stats.sovon.nl/stats/gebied/1000112>

<http://www.natura2000.nl>

[Natuurvergunningen \(overheid.nl\)](https://natuurvergunningen.overheid.nl)

Bijlage 1 AERIUS-berekening Aanlegfase

RmYDGNam6jPX (05 oktober 2023)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

OZHZ

Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade,
- Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade (Z-23-425953)
Bestemmingsplan Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmYDGNam6jPX
05 oktober 2023, 11:19
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,5 kg/j	14,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2023

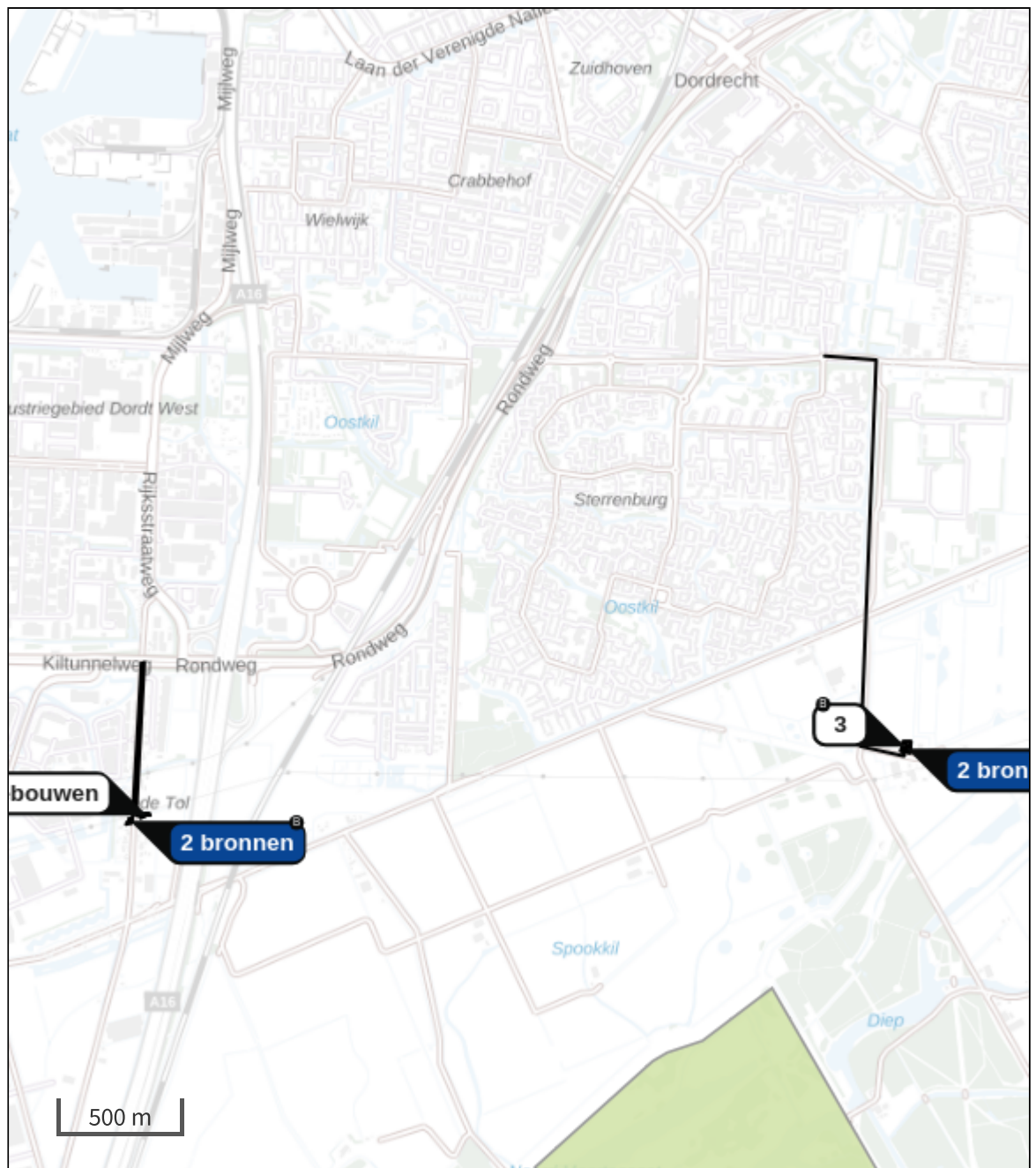
Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7 Anders... Anders... Verbouwing kantoren-dagbesteding	0,2 kg/j	6,0 kg/j
8 Anders... Anders... Verbouwing woning-afscheidshuis	0,1 kg/j	3,0 kg/j
9 Anders... Anders... Bouw schuur	0,1 kg/j	3,0 kg/j
10 Anders... Anders... Sloop bestaande woning	50,0 g/j	1,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	22,0 g/j	1,1 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Afscheidshuis	31,3 m x 15,5 m x 4,0 m, 93 °
2 Kantoren	27,2 m x 14,3 m x 4,0 m, 35 °
3 Schuur	44,5 m x 38,2 m x 3,0 m, 5 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase beoogd, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer Zuidbuitenpoldersekade bouw	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:106717,17 Y:421164,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 99,3 g/j
Lengte	2.011,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer Rijksstraatweg 74	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:103681,66 Y:420374,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 31,4 g/j
Lengte	636,66 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer Rijksstraatweg 125/127	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:103667,45 Y:420359,51	Type scherm	-	-	NO ₂ 65,6 g/j
Lengte	664,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	220,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren/stationair draaien Rijksstraatweg 125/127			Links	Rechts	NO _x	19,3 g/j
Locatie	X:103639,96 Y:420029,68			Type scherm	-	-	NO ₂ 4,7 g/j
Lengte	33,44 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	80,0 /jaar		100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren/stationair draaien Rijksstraatweg 74			Links	Rechts	NO _x	17,1 g/j
Locatie	X:103687,75 Y:420044,47			Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 g/j
Lengte	58,98 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren/stationair draaien Zuidbuitenpoldersekade bouw			Links	Rechts	NO _x	36,8 g/j
Locatie	X:106873,45 Y:420332,27			Type scherm	-	-	NO ₂ 8,9 g/j
Lengte	127,09 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar		100,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

7 Anders... | Anders...

Naam	Verbouwing kantoren-dagbesteding	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	6,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103638,96 Y:420029,21				
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Anders... | Anders...

Naam	Verbouwing woning-afschiedshuis	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	3,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:103705,58 Y:420055,25				
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Bouw schuur	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:106874,26 Y:420337,88	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Sloop bestaande woning	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,5 kg/j
Locatie	X:106874,26 Y:420337,88	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	50,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer Zuidbuitenpoldersekade sloop	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:106717,17 Y:421164,17	Type scherm	-	NO ₂	49,6 g/j
Lengte	2.011,34 m	Hoogte	-	NH ₃	4,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	55,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

12 Wegverkeer | Weg

Naam	Manoeuvreren/stationair draaien Zuidbuitenpoldersekade sloop	Links	Rechts	NO _x	18,4 g/j
Locatie	X:106873,45 Y:420332,27	Type scherm	-	NO ₂	4,4 g/j
Lengte	127,09 m	Hoogte	-	NH ₃	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 AERIUS-berekening Gebruiksfase

2RsEfJY2Ls69r (05 oktober 2023)

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

OZHZ
Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade,
- Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade (Z-23-425953)
Bestemmingsplan Rijksstraatweg en Zuidbuitenpoldersekade
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsEfJY2Ls69r
05 oktober 2023, 11:23
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase referentie - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	16,4 kg/j
2023	25,3 kg/j	17,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase referentie - Referentie
Gebruiksfase beoogd - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,04 mol/ha/j	3472913	Biesbosch
28,68 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Gebruiksfase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

2	Landbouw Stalemissies Bron 2	25,0 kg/j	-
3	Wonen en Werken Woningen Gebruiksfase Afscheidshuis	-	3,6 kg/j
4	Wonen en Werken Kantoren en winkels Gebruiksfase kantoren	-	6,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	7,2 kg/j

Gebouwen

Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)

1	Afscheidshuis	31,3 m x 15,5 m x 4,0 m, 93 °
2	Kantoren	27,2 m x 14,3 m x 4,0 m, 35 °

Gebruiksphase referentie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Wonen en Werken Woningen ZBP-Kade 1	-	3,6 kg/j
3 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte woningen	-	6,2 kg/j
4 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte woning	-	3,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,0 kg/j

Gebouwen

	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Rijksstraatweg 125/127	22,3 m x 17,2 m x 4,0 m, 6 °
2 Rijksstraatweg 74	31,3 m x 15,9 m x 4,0 m, 92 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase beoogd" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	28,68	2.151,53	28,68	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Biesbosch (112)	28,68	2.151,53	28,68	0,04	0,00	0,00

Gebruiksfasen beoogd, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht+Zwaar verkeer Zuidbuitenpoldersekade	Links	Rechts	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:106740,25 Y:421149,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	2.102,82 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Landbouw | Stalemissies

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	<u>5,0 m</u>	NH ₃	25,0 kg/j
Locatie	X:106907,14 Y:420262,92	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	RAV-code - Omschrijving	BWL-code	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
	K1.100 - overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder))	Overig	5	NH ₃	5	-	25,0 kg/j

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gebruiksfasen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
	Afscheidshuis	Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:103712,6 Y:420054,58	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gebruiksfasen	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>	NO _x	6,2 kg/j
	kantoren	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
Locatie	X:103637,88 Y:420026,17				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer afscheidshuis	Links Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:103678,07 Y:420354,33	Type scherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	659,29 m	Hoogte	- -	NH ₃ 55,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,9 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer kantoor	Links Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:103671,64 Y:420349,26	Type scherm	- -	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	670,60 m	Hoogte	- -	NH ₃ 54,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	20,2 /etmaal	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %	

Gebruiksphase referentie , Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Zuidbuitenpoldersekade	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:106740,94 Y:421146,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	2.082,24 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wonen en Werken | Woningen

Naam	ZBP-Kade 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:106889,41 Y:420259,41	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	6,2 kg/j
Locatie	X:103639,02 Y:420028,63	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte woning	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:103701,98 Y:420057,84	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Rijksstraatweg 74	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:103678,75 Y:420355,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 92,3 g/j
Lengte	658,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer Rijksweg 125/127	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:103671,07 Y:420352,79	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	661,66 m	Hoogte	-	NH ₃	44,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	16,4 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 Tabellen stikstofdepositie

In deze bijlage zijn tabellen opgenomen waarin de specificaties van de berekende planbijdragen op de hexagonen van het Natura 2000-gebied Biesbosch zijn weergegeven. Alle leefgebieden waarbij sprake is van een planbijdrage zijn weergegeven.

Biesbosch Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland (KDW in 1571 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
4524	0.01	1192	Niet overbelast
6572	0.01	1261	Niet overbelast
6676	0.01	1489	Niet overbelast
2455	0.01	1097	Niet overbelast
1917	0.01	1597	Overbelast
5435	0.01	1682	Overbelast
6466	0.01	1216	Niet overbelast
3546	0.01	1588	Overbelast
274	0.01	967	Niet overbelast
1242	0.01	1320	Niet overbelast
2675	0.01	1281	Niet overbelast
5636	0.01	1335	Niet overbelast
2596	0.01	1370	Niet overbelast
3993	0.01	1339	Niet overbelast
216	0.01	1480	Niet overbelast
3509	0.01	1335	Niet overbelast
22	0.01	1524	Naderend overbelast
4180	0.01	1197	Niet overbelast
1377	0.01	1170	Niet overbelast
1	0.01	1650	Overbelast
3839	0.01	1270	Niet overbelast
441	0.01	1373	Niet overbelast
3588	0.01	1316	Niet overbelast
12	0.01	1332	Niet overbelast
634	0.01	1338	Niet overbelast
566	0.01	1373	Niet overbelast
56	0.01	1704	Overbelast
72	0.01	1734	Overbelast

Biesbosch Lg11 Kamgrasweide Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (KDW in 1357 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
2202	0.01	1243	Niet overbelast
2627	0.01	1191	Niet overbelast
1896	0.01	1703	Overbelast
114	0.01	1324	Naderend overbelast
10000	0.01	1201	Niet overbelast
2242	0.01	1130	Niet overbelast
3221	0.01	1343	Naderend overbelast
9930	0.01	1161	Niet overbelast
5473	0.01	1308	Naderend overbelast
10000	0.01	1156	Niet overbelast
9824	0.01	1146	Niet overbelast
10000	0.01	1243	Niet overbelast
10000	0.01	1143	Niet overbelast

Biesbosch Lg11 Kamgrasweide Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (KDW in 1357 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
3291	0.01	1113	Niet overbelast
8066	0.01	1296	Naderend overbelast
8790	0.01	1273	Niet overbelast
2618	0.01	1296	Naderend overbelast
81	0.01	1604	Overbelast
97	0.01	1552	Overbelast
3120	0.01	1319	Naderend overbelast
650	0.01	1189	Niet overbelast
759	0.01	1116	Niet overbelast
1135	0.01	1318	Naderend overbelast
648	0.01	1054	Niet overbelast
9822	0.01	1147	Niet overbelast
178	0.01	1319	Naderend overbelast
55	0.01	1234	Niet overbelast
55	0.01	1171	Niet overbelast
3145	0.01	1270	Niet overbelast
2326	0.01	1318	Naderend overbelast
1468	0.01	1147	Niet overbelast
2514	0.01	1277	Niet overbelast
30	0.01	1355	Naderend overbelast
3694	0.01	1187	Niet overbelast
84	0.01	1137	Niet overbelast
3459	0.01	1736	Overbelast
10000	0.01	1157	Niet overbelast
1304	0.01	1268	Niet overbelast
9673	0.01	1157	Niet overbelast
10000	0.01	1136	Niet overbelast
4513	0.01	1590	Overbelast
10000	0.01	1127	Niet overbelast
10000	0.01	1158	Niet overbelast
7917	0.01	1403	Overbelast
10000	0.01	1158	Niet overbelast
10000	0.01	1158	Niet overbelast
10000	0.01	1175	Niet overbelast
10000	0.01	1161	Niet overbelast
1894	0.01	1625	Overbelast
10000	0.01	1161	Niet overbelast
10000	0.01	1181	Niet overbelast
10000	0.01	1166	Niet overbelast
10000	0.01	1172	Niet overbelast
118	0.01	1755	Overbelast
9884	0.01	1178	Niet overbelast
7627	0.01	1671	Overbelast
9444	0.01	1432	Overbelast
633	0.01	1891	Overbelast
388	0.01	1761	Overbelast
1916	0.01	1863	Overbelast
2373	0.01	1832	Overbelast
119	0.01	1998	Overbelast
860	0.01	1651	Overbelast
2620	0.01	1604	Overbelast
9358	0.01	1372	Overbelast
4457	0.01	1589	Overbelast
84	0.01	1570	Overbelast
10000	0.01	1157	Niet overbelast

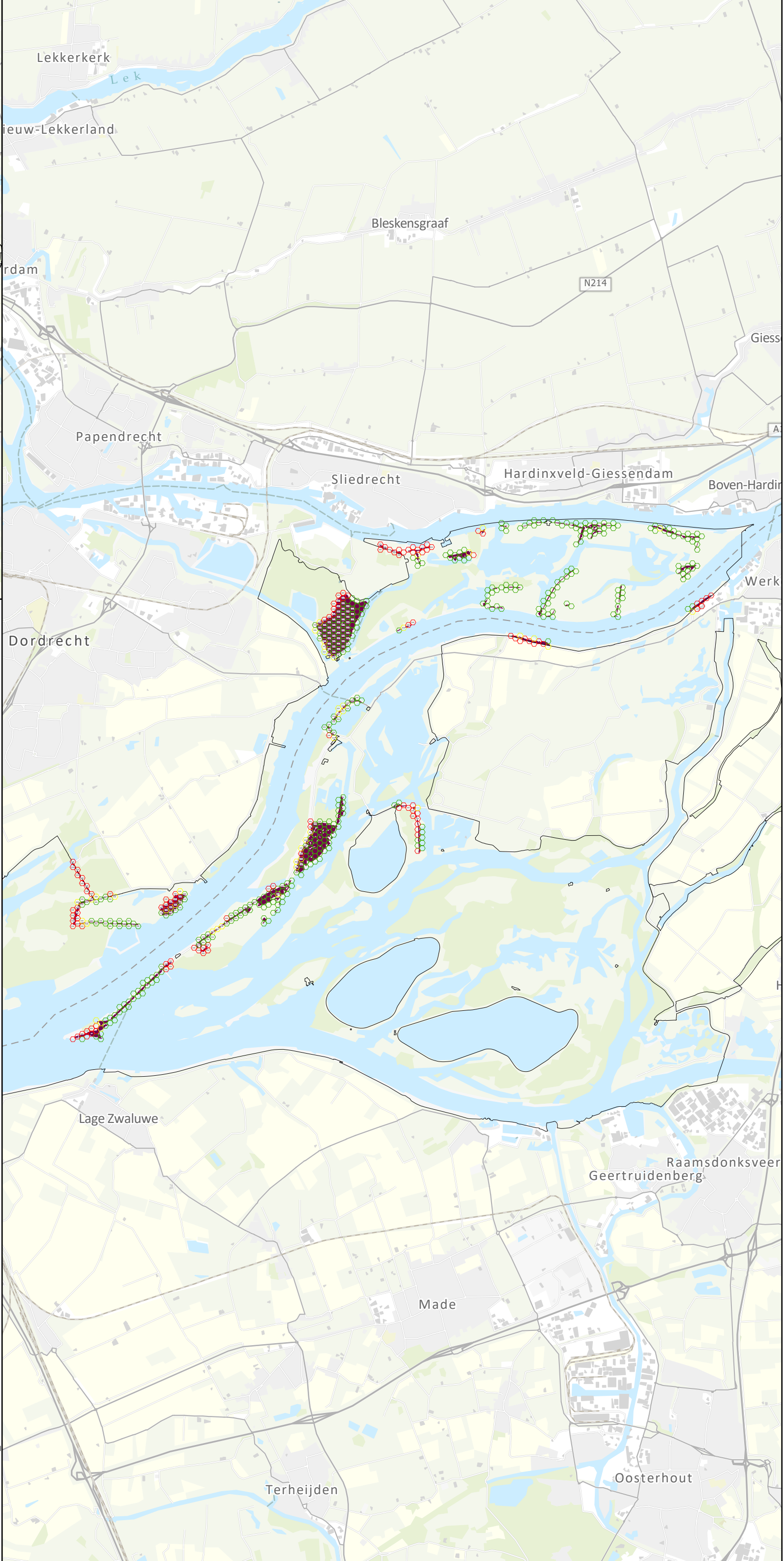
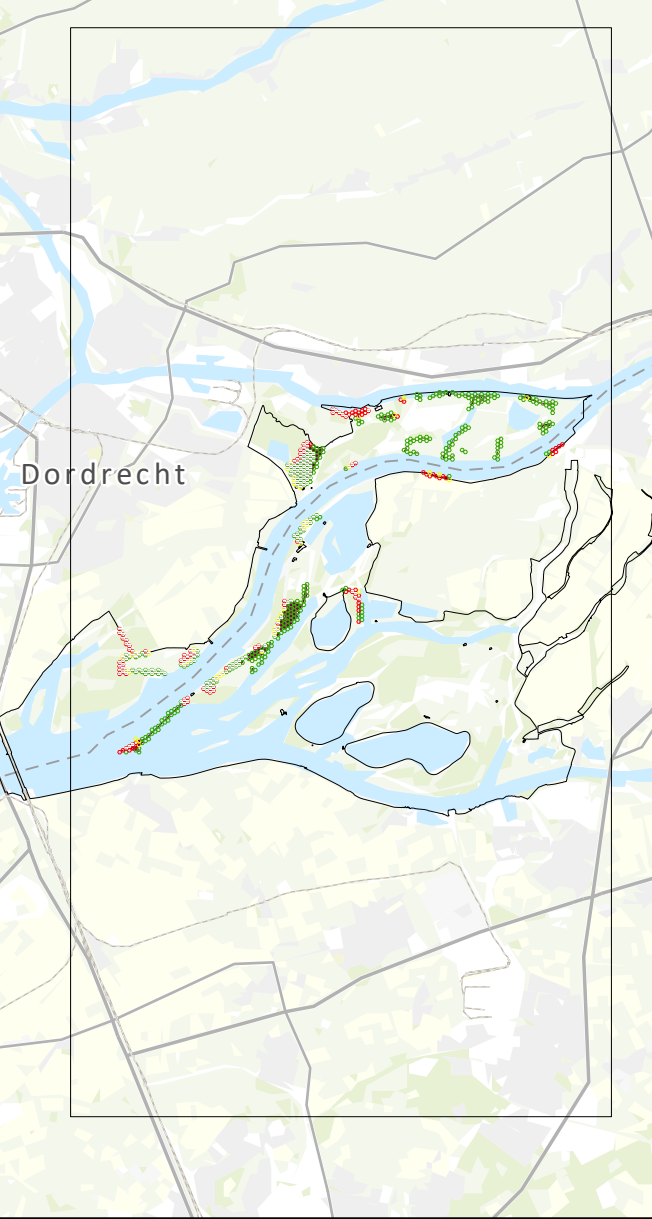
Biesbosch Lg11 Kamgrasweide Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (KDW in 1357 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
10000	0.01	1157	Niet overbelast
10000	0.01	1139	Niet overbelast
8430	0.01	1135	Niet overbelast
10000	0.01	1171	Niet overbelast
9796	0.01	1144	Niet overbelast
10000	0.01	1157	Niet overbelast
4793	0.01	1212	Niet overbelast
9611	0.01	1151	Niet overbelast
9552	0.01	1136	Niet overbelast
10000	0.01	1154	Niet overbelast
27	0.01	1344	Naderend overbelast
10000	0.01	1167	Niet overbelast
9984	0.01	1141	Niet overbelast
10000	0.01	1156	Niet overbelast
9337	0.01	1195	Niet overbelast
9987	0.01	1146	Niet overbelast
9875	0.01	1133	Niet overbelast
10000	0.01	1149	Niet overbelast
1445	0.01	1318	Naderend overbelast
1809	0.01	1205	Niet overbelast
10000	0.01	1146	Niet overbelast
10000	0.01	1134	Niet overbelast
9385	0.01	1159	Niet overbelast
1944	0.01	1519	Overbelast
5891	0.01	1355	Naderend overbelast
10000	0.01	1218	Niet overbelast
10000	0.01	1128	Niet overbelast
187	0.01	2152	Overbelast
1876	0.01	1720	Overbelast
8037	0.01	1186	Niet overbelast
499	0.01	1488	Overbelast
1225	0.01	1333	Naderend overbelast
1190	0.01	1244	Niet overbelast
1198	0.01	1203	Niet overbelast
2439	0.01	1136	Niet overbelast
3232	0.01	1125	Niet overbelast
1965	0.01	1091	Niet overbelast
2840	0.01	1265	Niet overbelast
3344	0.01	1607	Overbelast
1072	0.01	1293	Naderend overbelast
967	0.01	1201	Niet overbelast
940	0.01	1171	Niet overbelast
498	0.01	1103	Niet overbelast
1953	0.01	1383	Overbelast
707	0.01	1140	Niet overbelast
2878	0.01	1234	Niet overbelast
2443	0.01	1369	Overbelast
255	0.01	1400	Overbelast
2015	0.01	1242	Niet overbelast
1859	0.02	1718	Overbelast
3117	0.01	1165	Niet overbelast
1000	0.01	1238	Niet overbelast
1116	0.01	1219	Niet overbelast
5059	0.01	1407	Overbelast
4419	0.01	1165	Niet overbelast

Biesbosch Lg11 Kamgrasweide Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (KDW in 1357 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
6228	0.01	1171	Niet overbelast
1381	0.01	1239	Niet overbelast
307	0.01	1056	Niet overbelast
2461	0.01	1195	Niet overbelast
2670	0.01	1307	Naderend overbelast
1018	0.01	1108	Niet overbelast
1806	0.01	1780	Overbelast
85	0.01	1783	Overbelast
989	0.01	1395	Overbelast
1563	0.01	1124	Niet overbelast
325	0.01	1701	Overbelast
5121	0.01	1427	Overbelast
1751	0.01	1547	Overbelast
1303	0.01	1790	Overbelast
1211	0.01	1637	Overbelast
902	0.01	1667	Overbelast
0	0.01	1382	Overbelast
2810	0.01	1527	Overbelast
976	0.01	1017	Niet overbelast
3787	0.01	1253	Niet overbelast
926	0.01	1230	Niet overbelast
1236	0.01	1201	Niet overbelast
578	0.01	1205	Niet overbelast
1988	0.01	1230	Niet overbelast
10	0.01	1180	Niet overbelast
2759	0.01	1267	Niet overbelast
3047	0.01	1291	Naderend overbelast
2760	0.01	1347	Naderend overbelast
787	0.01	1546	Overbelast
122	0.01	1480	Overbelast
1	0.01	1185	Niet overbelast
1001	0.01	1096	Niet overbelast
1350	0.01	1389	Overbelast
1862	0.01	1167	Niet overbelast
34	0.02	1820	Overbelast
4491	0.01	1110	Niet overbelast
2758	0.01	1271	Niet overbelast
7149	0.01	1301	Naderend overbelast
770	0.02	1465	Overbelast
3	0.01	1314	Naderend overbelast
196	0.01	1452	Overbelast
1587	0.02	1548	Overbelast
452	0.01	1522	Overbelast
5128	0.01	1255	Niet overbelast
1441	0.02	1432	Overbelast
999	0.03	1581	Overbelast
1484	0.03	1669	Overbelast
2676	0.01	1196	Niet overbelast
1852	0.01	1514	Overbelast
841	0.03	1633	Overbelast
5265	0.01	1305	Naderend overbelast
8986	0.01	1211	Niet overbelast
422	0.04	1440	Overbelast
2288	0.01	1292	Naderend overbelast
9084	0.01	1296	Naderend overbelast

Biesbosch Lg11 Kamgrasweide Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (KDW in 1357 mol/ha/jr)			
Oppervlakte (m ²)	Planbijdrage (mol/ha/ja)	Achtergronddepositie (mol/ha/ja)	Situatie stikstofknelpunt
6690	0.01	1358	Overbelast
1761	0.01	1340	Naderend overbelast
5242	0.01	1274	Niet overbelast
2159	0.01	1326	Naderend overbelast
4168	0.01	1323	Naderend overbelast
3838	0.01	1377	Overbelast
1222	0.01	1784	Overbelast
1224	0.03	1460	Overbelast
9581	0.01	1357	Naderend overbelast
299	0.02	1522	Overbelast
9157	0.01	1374	Overbelast
2332	0.01	1262	Niet overbelast
4697	0.01	1360	Overbelast
5183	0.01	1387	Overbelast
9888	0.01	1336	Naderend overbelast
1478	0.01	1066	Niet overbelast
3220	0.01	1236	Niet overbelast
2792	0.01	1091	Niet overbelast
5879	0.01	1690	Overbelast
9747	0.01	1311	Naderend overbelast
1483	0.01	1202	Niet overbelast
1100	0.01	1288	Naderend overbelast
3640	0.01	1109	Niet overbelast
4	0.02	1511	Overbelast
349	0.01	1101	Niet overbelast
6582	0.01	1222	Niet overbelast
1725	0.01	1181	Niet overbelast
844	0.01	1159	Niet overbelast
4562	0.01	1326	Naderend overbelast
612	0.01	1112	Niet overbelast
8	0.01	1183	Niet overbelast
202	0.01	1897	Overbelast
8544	0.01	1584	Overbelast
2078	0.01	1225	Niet overbelast
24	0.02	1352	Naderend overbelast
487	0.01	1248	Niet overbelast
264	0.01	1316	Naderend overbelast
7774	0.01	1711	Overbelast
1689	0.01	1598	Overbelast

Bijlage 4 Kaarten stikstofdepositie

In deze bijlage is per beïnvloed overbelast leefgebied binnen Natura 2000-gebied Biesbosch een kaartbeeld opgenomen van de verspreiding en hoogte van de berekende depositietoenames gebruiksfase in dit leefgebied en de stikstofsituatie ter plekke.



Habitattype: Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

 Habitattype: Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

 Gens N2000-gebied Biesbosch

 Naderend overbelast

 Niet overbelast

 Overbelast

Datum: 2023-10-12

AERIUS Versie:

2023_20231004_fd8d

Hexagonen met planbijdrage:

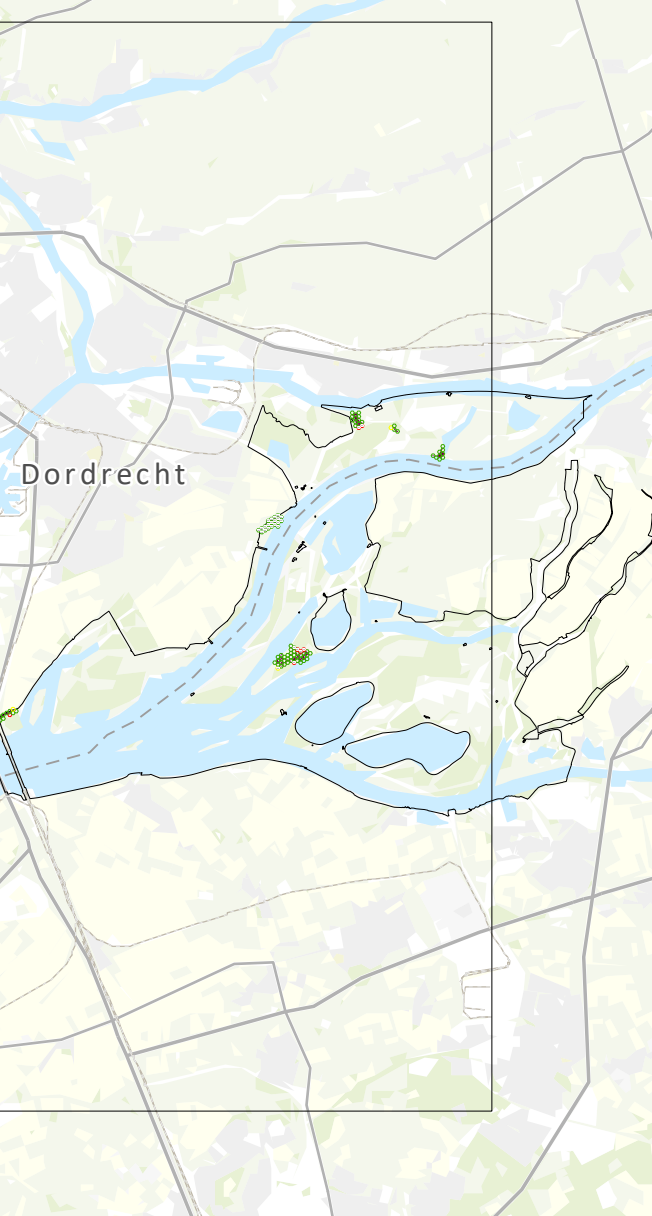
Overbelast: 69

Naderend overbelast: 33

Niet overbelast: 115



0 1 2 4 km

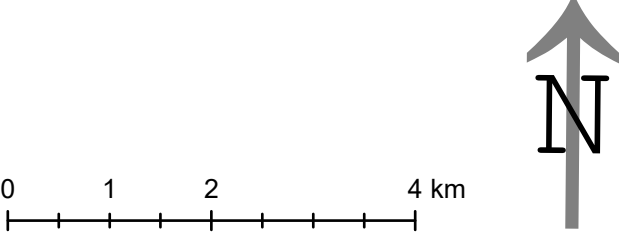


Habitattype: Nat, matig voedselrijk grasland

-  Habitattype: Nat, matig voedselrijk grasland
-  Grens N2000-gebied Biesbosch
-  Naderend overbelast
-  Niet overbelast
-  Overbelast

Datum: 2023-10-12
AERIUS Versie:
2023_20231004_fd8d

Hexagonen met planbijdrage:
Overbelast: 6
Naderend overbelast: 1
Niet overbelast: 21



Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright © 2023

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl