

Voortoets stikstofdepositie

Rijnbandijk 5, Opheusden

Gemeente Neder-Betuwe



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Rijnbandijk 5, Opheusden
Datum: 27-07-2023
Projectnummer Buro SRO: 16.30.39

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Dhr. W. de Jong

Gegevens Buro SRO:

Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 – 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.Buro-SRO.nl

Opsteller Hoofdstuk 5:

Bezoekadres: Blom Ecologie
Koeweistraat 2
4181 CD Waardenburg

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden.....	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Intern salderen	9
2.4	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	10
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Toekomstig gebruik	10
3.2.2	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Gebruiksfase	13
4.2	Aanlegfase	14
Hoofdstuk 5	Beoordeling significante effecten	17
5.1	Effecten vermesting (stikstofdepositie).....	17
5.2	Analyse stikstofdepositie	18
5.3	Kenschets Rijntakken	19
5.4	Analyse ecologische effecten	21
5.4.1	ZGLg11 Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied.....	21
5.4.2	ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	23
5.5	Conclusie effecten	27
Hoofdstuk 6	Conclusies	28
Bijlagen		29
Bijlage 1:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	31
Bijlage 2:	AERIUSberekening toekomstig gebruik	33
Bijlage 3:	AERIUSberekening aanlegfase	35

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Aan de Rijnbandijk 5 in Opheusden wordt een woning gerealiseerd. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Rijnbandijk 5 te Opheusden. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

Aan de Rijnbandijk 5 in Opheusden wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Parkeren vindt plaats op eigen terrein dat bereikbaar is via de Koningsstraat.



Afbeeldingen toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van circa 68 m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik (referentiesituatie) binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige gebieden waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden of bijna wordt overschreden (achtergrondwaarde 70 mol/ha/j onder de KDW), zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige gebieden;
- van deze stikstofgevoelige gebieden de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling en een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) noodzakelijk.

Voor het opstellen van deze voortoets is gebruik gemaakt van de Handreiking Voortoets (februari 2021), een hulpmiddel dat zowel door het Rijk als de provincies wordt onderschreven.

2.3 Intern salderen

Om te bepalen wat de referentiesituatie is waarmee intern mag worden gesaldeerd, is het in eerste instantie van belang de referentiedatum te bepalen. Dit betreft de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. Vervolgens is het voor de referentiesituatie bepalend welke ruimtelijke procedure gevolgd wordt: is er sprake van een plan of een project?

Bij een berekening in het kader van een bestemmingsplanprocedure (een plan) is de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe bestemmingsplan de referentiesituatie.

In het geval van een vergunningsprocedure (een project) is een geldige natuurvergunning of natuurtoestemming de referentiesituatie. Als er geen natuurvergunning of natuurtoestemming is, is de milieuvergunning of milieumelding, die gold op de referentiedatum bepalend voor de referentiesituatie. Als na de referentiedatum een milieutoestemming is verleend, die minder stikstofuitstoot mogelijk maakt dan de vergunning die gold op de referentiedatum, bepaalt dat de referentiesituatie. Is er ook geen milieumelding of milieuvergunning, dan geldt de activiteit die op de referentiedatum was toegestaan en sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest als referentiesituatie.

2.4 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt gebruik gemaakt van de publicatie 381: 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In deze publicatie geldt als uitgangspunt 8,6 motorvoertuigbewegingen in rest bebouwde kom van weinig stedelijk gebied. Het plan gaat uit van 1 woningwaardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 8,6 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Koningstraat vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Overige bronnen

De woning wordt conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het huis. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van de woning zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de woning bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Licht	200
Middel zwaar	20
Zwaar	40

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeersbeeld. Om die reden is het verkeer opgegaan in het algemene verkeersbeeld op de Koningstraat vanaf het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de woning. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NOx en NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals

vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd.

In de Aeriusberekening in bijlage 3 is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

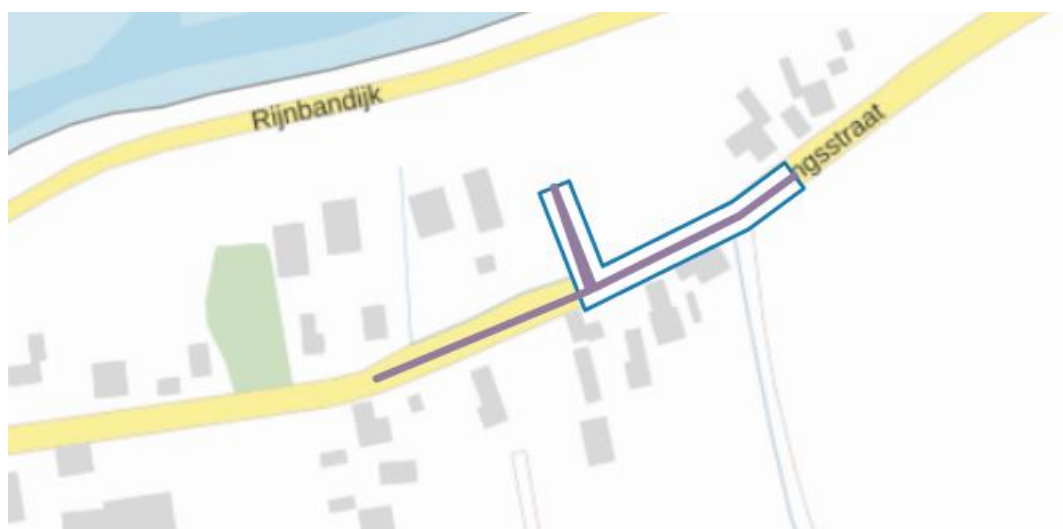
4.1 Gebruiksfase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreft de verkeersbewegingen.

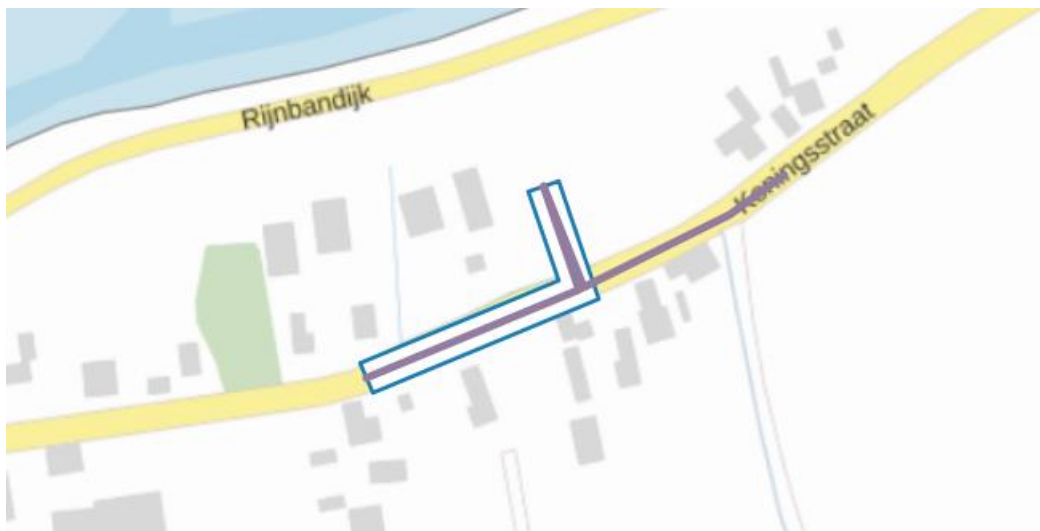
De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase



Bron 1 blauw omkaderd



Bron 2 blauw omkaderd

Totale emissie gebruiksfase

Uit de berekening volgt dat als gevolg van het toekomstig gebruik de uitstoot van NO_x 94,1 g/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 6,5 g/j.

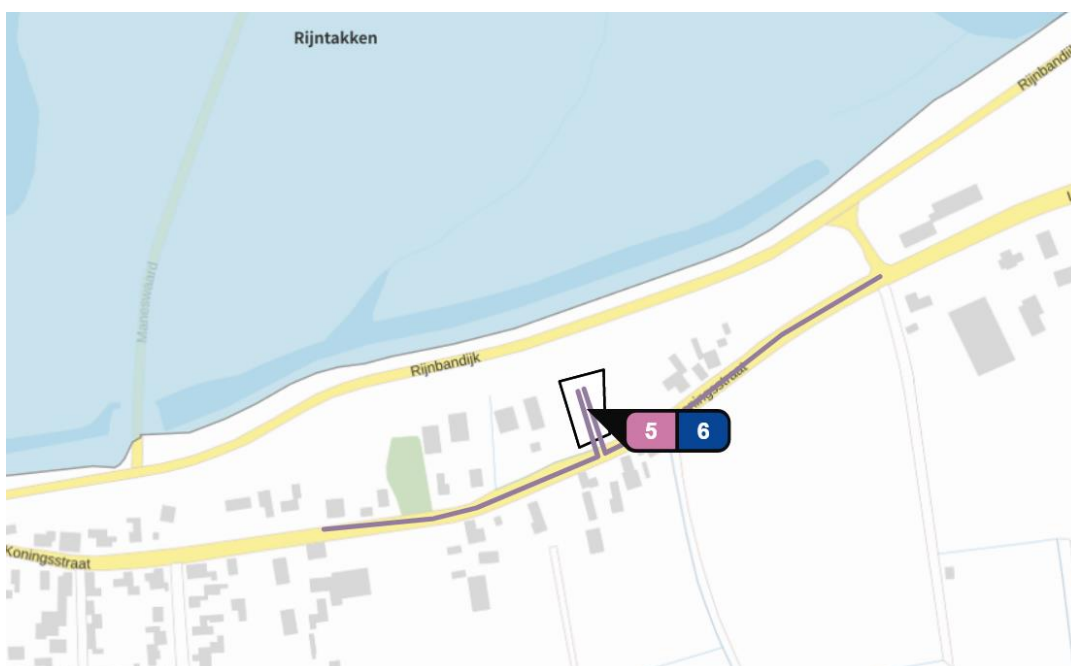
Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

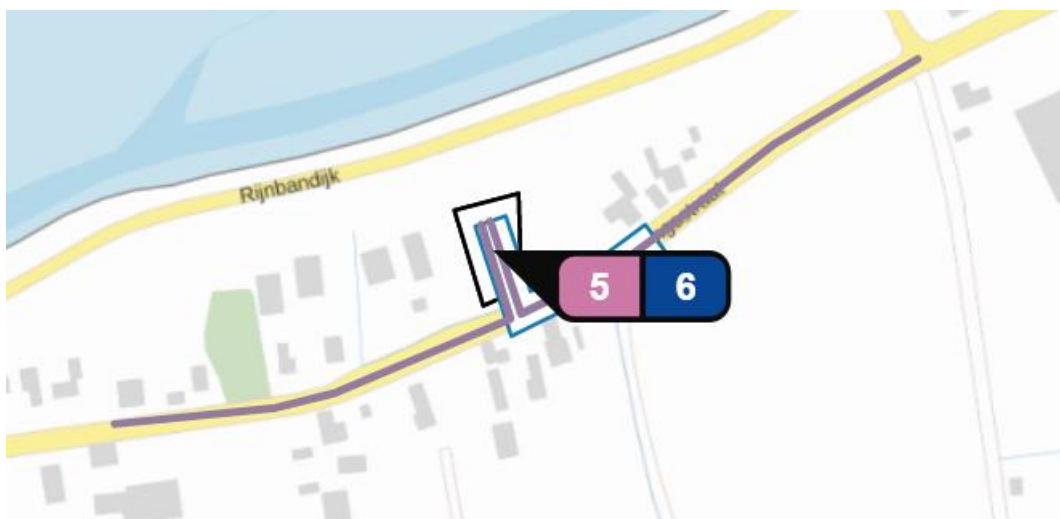
4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 t/m 4 betreft de verkeersbewegingen, bron 5 betreft de mobiele werktuigen en bron 6 betreft het stationair draaien van de werktuigen.

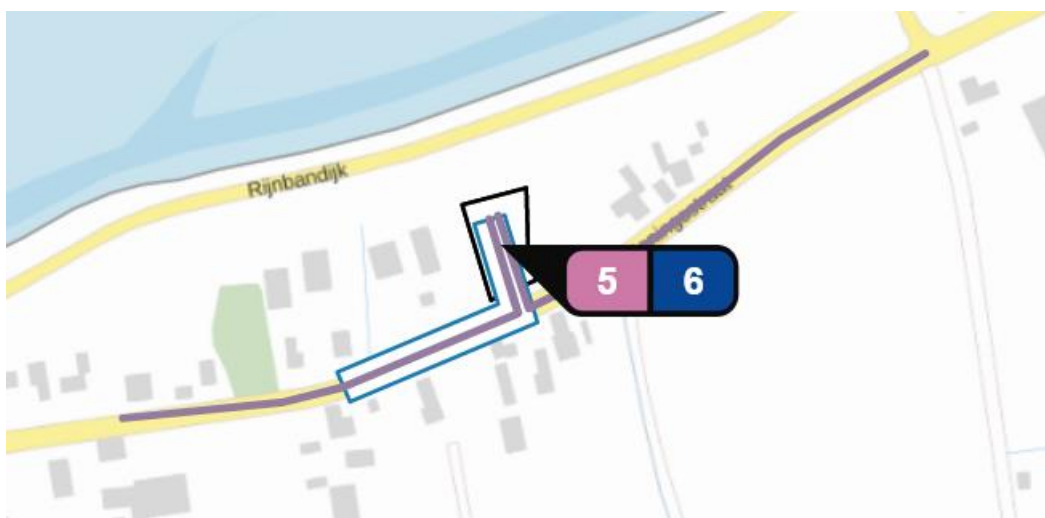
De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



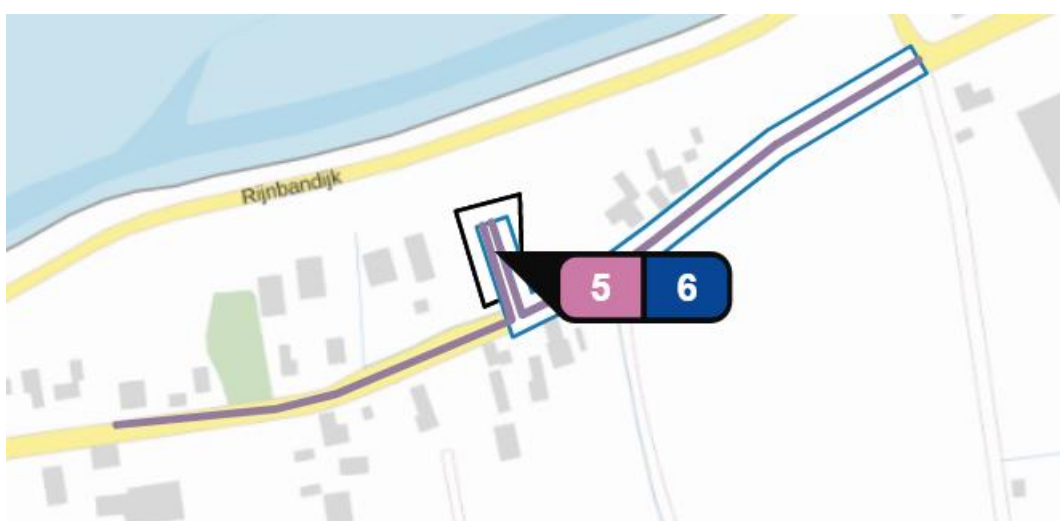
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase



Bron 1 blauw omkaderd



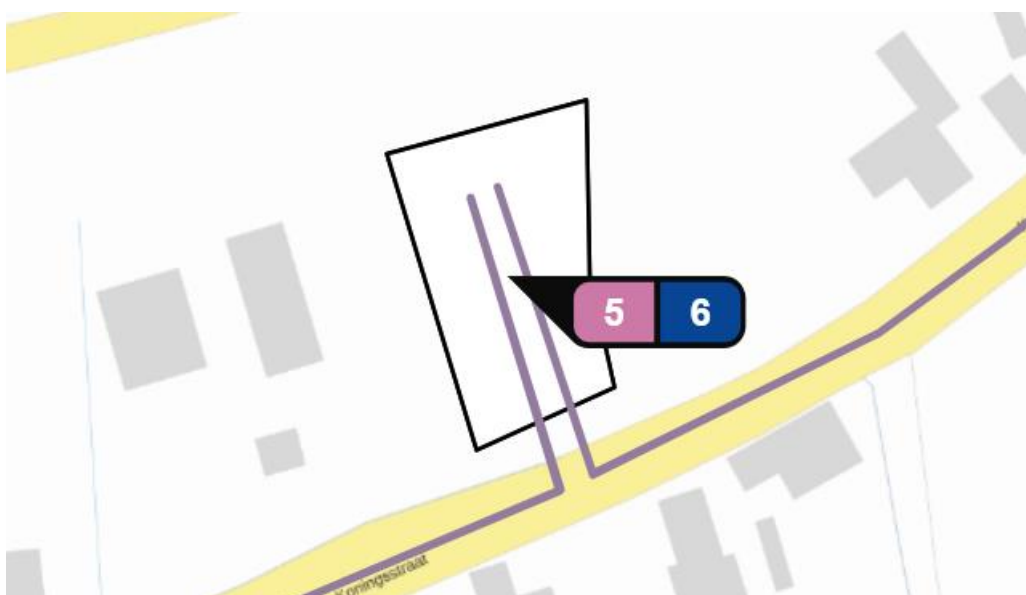
Bron 2 blauw omkaderd



Bron 3 blauw omkaderd



Bron 4 blauw omkaderd



Bron 5 en 6 zwart omkaderd

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 5,3 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,1 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt voor een bijdrage van 0,01 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden. Navolgende tabel toont op welke habitattypen stikstofdepositie plaatsvindt groter dan 0,00.

Habitattypen en maximale belasting		Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr) ▼
✓ Rijnakken				
ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,54	1.571,00	0,01
ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,12	1.429,00	0,01

Hoofdstuk 5 Beoordeling significante effecten

Uit de berekening uitgevoerd in AERIUS en weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat er mogelijk tijdens de aanlegfase een tijdelijke depositie van stikstof optreedt op een aantal stikstofgevoelige gebieden. Het betreft in dit geval de effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of op basis van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand significante effecten uitgesloten kunnen worden. Bij overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat een kans op negatieve gevolgen op deze instandhoudingsdoelen. Significante gevolgen zijn uit te sluiten indien er sprake is van een (kleine) toename van depositie, maar dat deze toename niet resulteert in meetbare of merkbare gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen.

5.1 Effecten vermessing (stikstofdepositie)

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op hoe de effectenbeoordeling op doelsoorten plaatsvindt. Effecten van stikstofdepositie werken indirect via de bodem en de vegetatie in op de kwaliteit van leefgebieden en op de overlevingskans en het broedsucces van vogelsoorten, maar ook van habitatsoorten. Diersoorten hebben vooral te lijden van de verminderde beschikbaarheid van prooidieren door wijziging van het microklimaat. Vermesting leidt tot een verhoging van de biomassaproductie. In voedselarme systemen leiden grotere planten en een dichtere vegetatie tot afname van de dichtheid aan insecten van zonnige, warme en droge standplaatsen. De dieren van dergelijke standplaatsen zijn vaak juist op deze insecten gespecialiseerd. Afname van de dichtheid aan insecten betekent dat minder voedsel beschikbaar is en de overlevingskans van de jongen afneemt.

Dieren ondervinden effecten van stikstofdepositie via een afname van het prooiaanbod, door verandering in het microklimaat, bereikbaarheid van prooidieren en verdwijnen van geschikt habitat voor de prooidieren.

Stikstofeffecten op (potentieel) leefgebieden

Als een hulpmiddel voor het uit te voeren beheer en de vergunningverlening zijn leefgebieden voor Natura2000-gebieden vastgesteld. De leefgebieden geven alle soorten weer waarvoor, voor het betreffende Natura2000-gebied, instandhoudingsdoelen gelden conform het aanwijzingsbesluit. De leefgebieden van de doelsoorten vallen vaak, maar niet altijd, samen met habitattypen. Voor de leefgebieden waar dat niet voor geldt, zijn aanvullende herstelstrategieën geschreven. Dit zijn de leefgebieden (LG) en de zoekgebied leefgebieden (ZGLG). Leefgebieden zijn de gedeelten van het potentiële leefgebied dat bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd. Het gaat daarbij alleen om delen van Natura 2000-gebieden waarin voor de betreffende soort een instandhoudingsdoelstelling geldt. Zoekgebied leefgebieden zijn gedeelten van het potentiële leefgebied dat geen bezet, maar wel mogelijk bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd (Sierdsma et al., 2016)¹.

Als een plan of project alleen leidt tot toename van depositie kan uit een Voortoets soms blijken dat significante gevolgen zijn uitgesloten ondanks dat de KDW van de leefgebiedtypen (Lg01, Lg02 etc.) wordt overschreden. Stikstofgevoelige leefgebieden zijn als zodanig niet aangewezen middels het Natura 2000-aanwijzingsbesluit. De bescherming van deze leefgebieden loopt via de aangewezen soorten die hierin broeden, foerageren of rusten. Soorten leven vaak in verschillende typen leefgebieden, die niet noodzakelijkerwijs allemaal stikstofgevoelig zijn. Aantasting van de kwaliteit van één van die leefgebieden betekent nog niet noodzakelijk dat ook de instandhoudingsdoelstelling van de soort in gevaar komt. Dit hangt helemaal af van de functie van het betreffende leefgebied voor de soort.

¹ Sierdsma H. et al, 2016. Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Ook kan het zijn dat ondanks overschrijding van de KDW de kenmerken van het leefgebied die voor een bepaalde soort van belang zijn, niet zijn aangetast².

Natuurlijke fluctuatie van de stikstofdepositie en effecten

De stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied fluctueert tussen dagen, seizoenen en jaren ten gevolge van een aantal klimatologische en natuurlijke processen en fluctuaties in achtergrondemissie. Hiermee kan de achtergronddepositie ten gevolge van klimatologische processen tot wel 10% fluctueren op jaarbasis (Kleijberg, 2020³). Op een achtergronddepositie van circa 1500 mol/ha/jaar is deze fluctuatie circa 150 mol/ha/jaar.

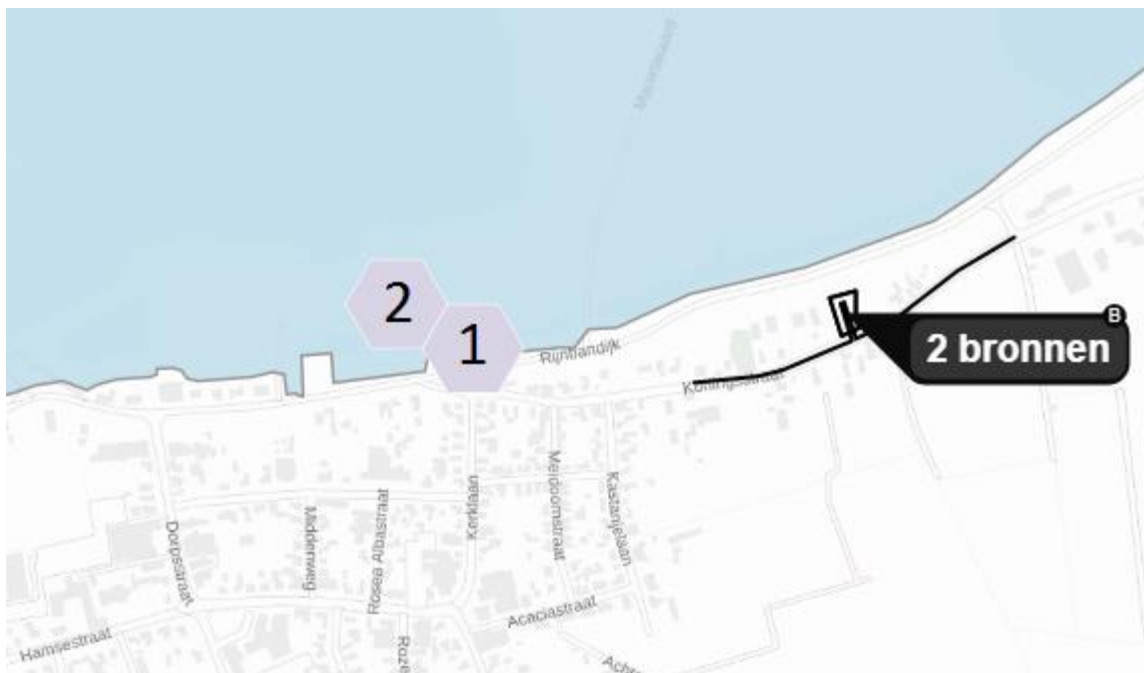
5.2 Analyse stikstofdepositie

Door de tijdelijke toename in stikstofdepositie door de aanlegfase van dit project worden er twee hexagonen geraakt. In onderstaande tabel wordt er gekeken naar elk hexagoon en de/het geraakte habitatgebied(en).

Hexagoon	Code habitatgebied	Naam habitatgebied	Betrokken hectares	KDW	Achtergrond depositie (mol/ha/j)	Grootste toename depositie (mol/ha/j)
1	ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,3	1.571,00	1.525,29	0,01
2	ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,2	1.571,00	1.464,18	0,01
	ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,1	1.429,00		

² Van der Molen, P. et al, 2016. Toepassing leefgebiedenkaarten Natura 2000/PAS. BIJ12. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

³ Kleijberg, R. 2020. Natura 2000-gebieden rond de Amsterdamse haven. Documentatie over de gevoeligheid van natuurgebieden voor stikstofdepositie.



Geraakte hexagonen (AERIUS calculator)

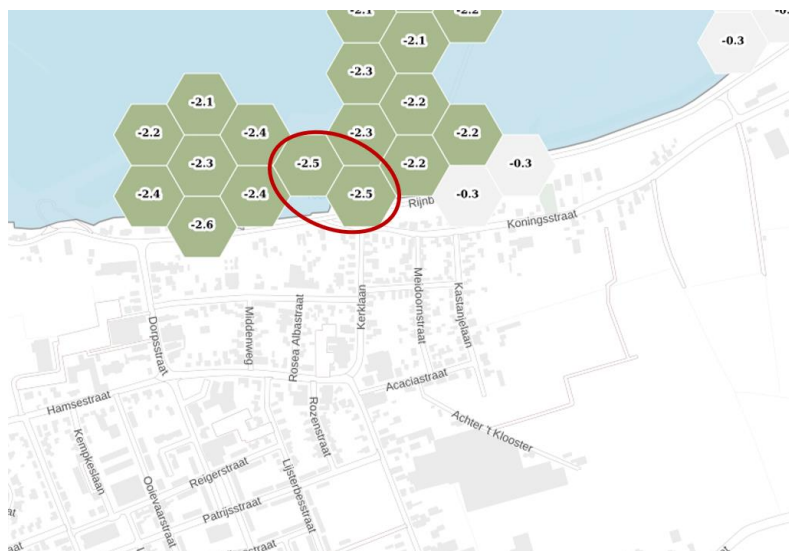
In de tabel is te zien dat alleen voor hexagoon 2 voor 1 van de geraakte habitatgebieden (ZGLg11) de KDW overschreden wordt. Het betreft hier echter een zeer klein oppervlakte (0,1 ha) en een zeer beperkte tijdelijke toename van maximaal 0,01 mol/ha/j. Voor het andere gebied (ZGLg08) wordt de KDW in geen van de hexagonen overschreden. Hieronder wordt toegelicht waarom de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar zullen komen.

5.3 Kenschets Rijntakken

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is aangewezen als beschermd natuurgebied op basis van het voorkomen van verschillende broedvogels, niet-broedvogels, habitattypen en –soorten. Al deze natuurwaarden hebben een instandhoudingsdoelstelling gekregen. Bij elke ingreep in of nabij een Natura 2000-gebied dient getoetst te worden of deze instandhoudingsdoelstellingen significant aangetast worden.

Binnen de betrokken hexagonen in de Rijntakken is reeds sprake van een gemeten en voorspelde daling van stikstofdepositie tot 2.5 kg/ha/jr⁴. Hierbij bestaat de reële verwachting dat per 2030 voor deze leefgebieden voor slechts een klein percentage van de oppervlakte nog sprake zal zijn van een matige overbelasting.

⁴ AERIUS Monitor

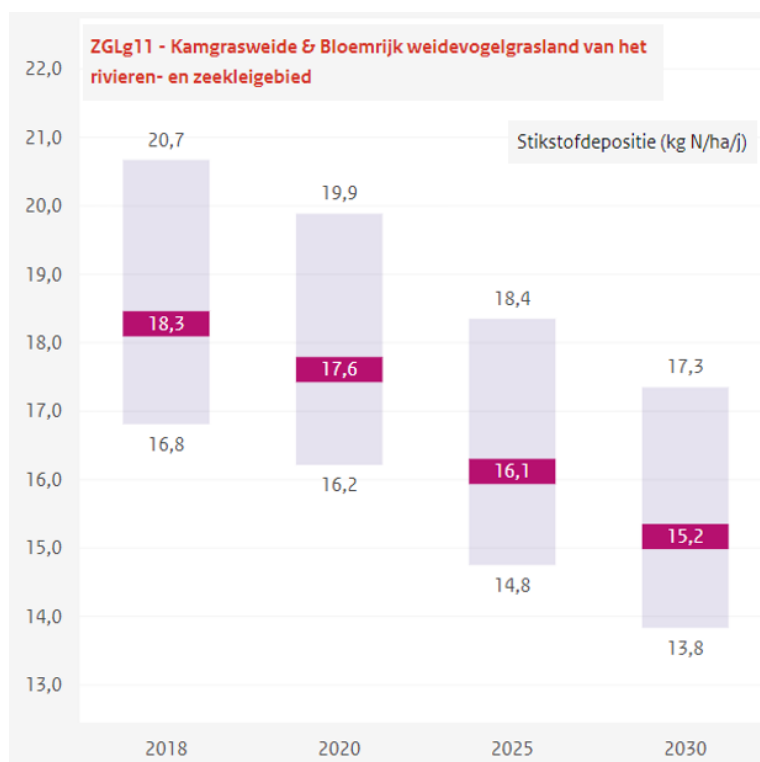


Gemeten daling van stikstofdepositie binnen de hexagonen in kg/ha/jr (AERIUS Monitor).

5.4 Analyse ecologische effecten

5.4.1 ZGLg11 Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

In het leefgebied ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied is sprake van stikstofdepositieverhoging op 1 hexagoon met een totaaloppervlakte van 0,1 ha. De huidige stikstofdepositie overschrijdt de KDW minimaal en het wordt verwacht dat dit in de toekomst zal afnemen (onderstaand figuur) ⁵.



In 2018 was de stikstofdepositie binnen ZGLg11 gemiddeld 18,3. Naar verwachting zal er een daling in stikstofdepositie voor dit habitattype plaatsvinden. In 2030 wordt een gemiddelde stikstofdepositie verwacht van 15,2 (AERIUS Monitor).

In het leefgebied ZgLg11 is komen meerdere soorten voor⁶ die voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een instandhoudingsdoelstelling hebben (Aanwijzingsbesluit Rijntakken, 2014⁷). De effectenbeoordeling richt zich dan ook op deze soorten zoals te zien in de onderstaande tabel.

⁵ AERIUS Monitor

⁶ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11).

⁷ Staatssecretaris van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014-038|038/066-068

Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied ZgLg11.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Wulp	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

Het leefgebied komt vooral voor in het Rivieren- en Zeekleigebied, in mindere mate ook op de oeverlanden van de Afgesloten zeearmen. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), kruidenrijk grasland en zoomachtige vegetaties. Deze graslanden zijn voornamelijk een groot belang voor weidevogels waarbij grote dichtheden voornamelijk ontstaan bij voldoende rust en ruimte en als er voldoende bereikbaar voedsel is om de jongen mee groot te brengen ⁸.

Alleen voor de kwartelkoning is een instandhoudingsdoelstelling van het aantal broedparen (160) vastgesteld, deze wordt al lange tijd niet gehaald⁹. In de broedvogeltrend is een significante afname van de kwartelkoning vastgesteld. Als belangrijkste knelpunten ten aanzien van kwartelkoning wordt het maai- en beweidingsbeheer aangewezen. Kwartelkoningen arriveren veelal in mei in de Nederlandse broedgebieden. Dan wordt in regulier agrarisch gebied al op grote schaal gemaaid, waardoor weinig vestigingshabitat beschikbaar is. Begrazing kan bijdragen aan het instand houden van de habitat in natuurontwikkelingsgebiedengezien dit tot suboptimaal leefgebied voor de kwartelkoning als gevolg heeft. Een verhoging van de stikstofdepositie wordt niet aangewezen als een belangrijk knelpunt in de negatieve trend van kwartelkoning¹⁰. Op dit moment zijn geen gegevens beschikbaar over het oppervlak leefgebied (van een bepaalde kwaliteit) die nodig is voor een paartje kwartelkoning, waardoor het niet mogelijk is om de doelstelling te kwantificeren. De indruk bestaat echter dat met het nemen van maatregelen in het leefgebied van de kwartelkoning er de komende jaren voldoende

⁸ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11).

⁹ Sovon, 2023. Natura2000-gebied Rijntakken statistieken.

¹⁰ Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

potentieel vestigingsgebied is voor de soort¹¹. Binnen de hexagoon met Lg11 is geen aanwezigheid van kwartelkoning bekend (NDFF 2018-2023). De hexagoon is gelegen aan een dijk met een doorgaande weg. Dit brengt dermate verstoring met zich mee dat dit hexagoon per definitie ongeschikt is als broedgebied voor kwartelkoning. De verhoging in stikstofdepositie zal hiermee met zekerheid niet resulteren in een significant negatief effect op kwartelkoning.

Voor de grutto, kempfaan, kievit, scholekster, tureluur en wulp is geen instandhoudingsdoelstelling van het aantal broedparen vastgesteld. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soorten betreft enkel het behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. De staat van instandhouding van de soorten wordt grotendeels bepaald door factoren buiten de Natura 2000-begrenzing van de Rijntakken¹². Het is zeer aannemelijk dat de soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Deze verhoogde vegetatie heeft een negatieve invloed op de prooibeschikbaarheid voor deze soorten. Daarnaast geldt voor de kempfaan en de tureluur ook dat er een koeler en vochtiger microklimaat ontstaat. Ten aanzien van de kempfaan en de tureluur heeft leefgebied slechts een klein belang als foerageergebied en/of voortplantingsgebied.

Naar de effecten van stikstofdepositie op de vogelsoorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en ecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Een verhoogde stikstofdepositie leidt in kamgrasweide tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Dit heeft een negatieve invloed op de prooibeschikbaarheid waardoor de soorten hinder kunnen ondervinden van de stikstofdepositie. Het regulier beheer kan zowel bestaan uit beweiding als uit maaien (al of niet met nabeweiding). Het regulier beheer met beweiding of maaien heeft een sterk mitigerend effect op de verruiging en daardoor op de beschikbaarheid van prooidieren. Momenteel wordt het gebied waar stikstofverhoging wordt verwacht beweide, tevens is gebied gelegen naast een verkeersdijk, haven en industrieterrein. In de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van alle bovenstaande soorten, echter zijn er in het overschreden gebied de laatste tien jaar geen waarnemingen bekend¹³. Hierdoor heeft een verhoging in stikstofdepositie niet tot gevolg dat huidig broedgebied ongeschikt raakt als leefgebied.

Op basis van de uitkomsten is de toename van stikstofdepositie slechts modelmatig waarneembaar op een zeer beperkt oppervlakte waar op dit moment de KDW wordt overschreden. Voor de aangewezen soorten zijn geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De summiere effecten van verruiging worden reeds gemitigeerd door regulier beheer (begrazing). De natuurlijke fluctuaties van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol N/ha/j. Gezien er slechts sprake is van een zeer beperkte toename van stikstofdepositie (maximaal 0,01 mol N/ha/j) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Gezien de huidige vorm van recreatie en begrazing zal de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied voor de doelsoorten niet worden aangetast. De zeer beperkte toename in stikstofdepositie op de leefgebieden leidt derhalve niet tot een merkbaar of meetbaar negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het leefgebied Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11) binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

5.4.2 ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland

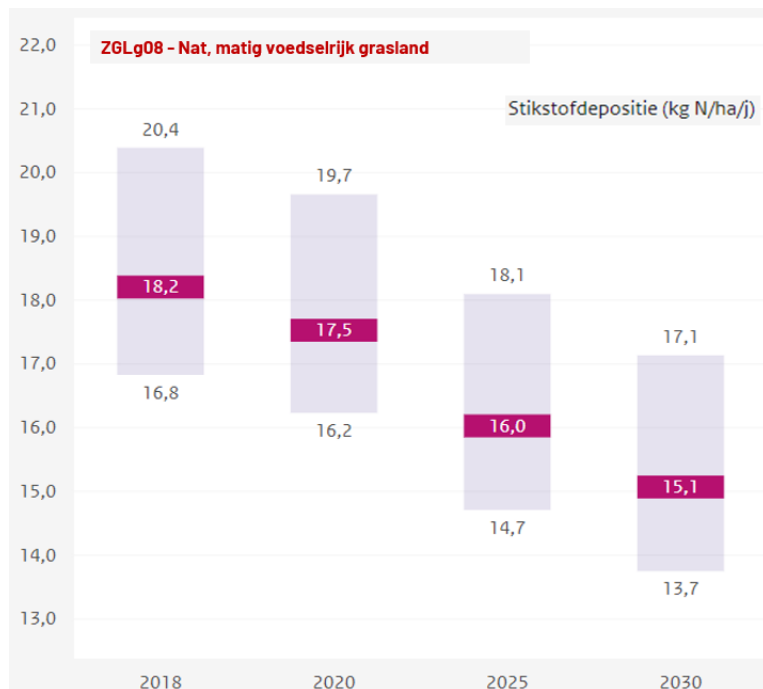
In dit leefgebied is er sprake van stikstofdepositieverhoging op 2 hexagonen. De totale oppervlakte hiermee gemoeid in dit stikstofgevoelig leefgebied bedraagt 0,5 ha in het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. De bijdrage

¹¹ Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

¹² Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

¹³ NDFF 2013-2023

van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie binnen de hexagonen is zeer beperkt en het minimale wat qua rekenresultaten mogelijk is (maximaal 0,01 mol N/ha/jaar). De KDW wordt voor dit leefgebied in de huidige situatie niet overschreden, maar valt binnen de categorie 'bijna overschreden'. Dit is het geval wanneer de achtergronddepositie >90% en <100% van de KDW is. Het wordt verwacht dat de stikstofdepositie de komende jaren afnemen¹⁴.



In 2018 was de stikstofdepositie binnen ZGLg08 gemiddeld 18,2. Naar verwachting zal er een daling in de stikstofdepositie voor dit habitattype plaatsvinden. In 2030 wordt een gemiddelde stikstofdepositie verwacht van 15,1 (AERIUS Monitor).

De extra bijdrage ten gevolge van de beoogde ontwikkeling is fysisch gezien niet te meten. 0,01 mol stikstof is gelijk aan 0,14 gram stikstof. Daar komt bij dat zowel in absolute zin als uitgedrukt in een percentage van de desbetreffende KDW, de toename met maximaal 0,01 mol/ha/jaar de absoluut minimale rekenwaarde is.

Het leefgebied ZGLg08 is geschikt voor meerdere soorten¹⁵ die voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een instandhoudingsdoelstelling hebben (Aanwijzingsbesluit Rijntakken, 2014¹⁶) in tabel 5.3. Door overlap aan het voorkomen van de soorten in de leefgebieden zijn deze soorten grotendeels beoordeeld onder ZGLg11. Onderstaande effectenbeoordeling richt zich dan ook enkel op de nog niet eerder beoordeelde soort: de watersnip. Daarnaast worden enkele afwijkingen tussen het belang van de soorten ten aanzien van de leefgebieden benoemd.

¹⁴ AERIUS Monitor

¹⁵ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

¹⁶ Staatssecretaris van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014-038|038/066-068

Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied ZgLg08.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Watersnip	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	=	=

Nat, matig voedselrijk grasland komt vooral voor in het Rivierengebied, Laagveengebied, Zeekleigebied en de Afgesloten zeearmen. Ook komt het voor op plekken waar de Hogere zandgronden en de Duinen aan deze regio's grenzen. Het gebied komt tot ontwikkeling op plaatsen die in winter en voorjaar langdurig onder water staan (veroorzaakt door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel). In de zomer vindt overstroming incidenteel plaats en zakt het waterpeil.

Voor de watersnip is er, naast behoudt van omvang en kwaliteit van leefgebied, een instandhoudingsdoelstelling van het aantal broedparen (17) vastgesteld net als de kwartelkoning (160). De soort broedt in kleine aantallen langs de Neder-Rijn en incidenteel in de Gelderse Poort en langs de IJssel ten noorden van Deventer. In het grasland nestelt de watersnip alleen vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden. Het huidige aantal broedparen in de Rijntakken betreft 4 broedparen¹⁷. De afgelopen 12 jaar is er een significante afname van minder dan 5% per jaar. Landelijk gezien is er geen significante aantalsverandering.

De grootste bedreiging voor de watersnip betreft de intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaien, hoge beweidingsdruk en egaliseren van grasland. Het mogelijke effect van stikstofdepositie voor de soort betreft een afname in beschikbaarheid van prooidieren doordat verruiging optreedt. Beweiding of het maaien heeft een sterk mitigerend effect op de verruiging en de beschikbaarheid van prooidieren. In het gebied waar extra stikstofdepositie wordt verwacht zijn geen waarnemingen bekend van de watersnip¹⁸.

¹⁷ Sovon, 2023. Natura2000-gebied Rijntakken statistieken.

¹⁸ NDFD 2013-2023

De hexagonen zijn gelegen aan een dijk met een doorgaande weg. Dit brengt dermate verstoring met zich mee dat deze hexagonen per definitie ongeschikt is als broed- en leefgebied voor watersnip. De verhoging in stikstofdepositie zal hiermee met zekerheid niet resulteren in een significant negatief effect op watersnip.

Voor soorten als grutto, kemphaan, kievit, scholekster en tureluur geldt dat het effect van stikstofdepositie voornamelijk effect heeft op de prooibeschikbaarheid, welke afneemt. Tevens geldt voor de kemphaan dat er een koeler en vochtiger microklimaat ontstaat. Als in ZGLg11 beschreven staat, heeft beweiding of maaien een sterk mitigerend effect op de verruiging en daardoor de beschikbaarheid van prooidieren en veranderingen in microklimaat. Voor de kievit en scholekster geldt dat het leefgebied maar van klein belang is ¹⁹. Voor de kievit is agrarisch gebied van groot belang en voor de scholekster geldt dat deze soort buiten het broedseizoen gebonden is aan wadgebieden en estuaria²⁰.

De betrokken hexagonen zijn gecontroleerd, en het blijkt dat geen van de hexagonen een overschrijding van de KDW heeft. Voor de aangewezen soorten zijn geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De summier effecten van verruiging worden reeds gemitigeerd door regulier beheer (begrazing en/of maaibeheer) ²¹. De natuurlijke fluctuaties van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol N/ha/j. Omdat er slechts sprake is van de minimaal berekenbare toename van stikstofdepositie (maximaal 0,01 mol N/ha/j) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Tevens wordt de komende jaren een daling verwacht in stikstofdepositie aangaande ZGLg08 (onderstaand figuur). Gezien de huidige omstandigheden zal de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied voor vogels niet worden aangetast. De zeer beperkte toename in stikstofdepositie op de leefgebieden leidt derhalve niet tot een merkbaar of meetbaar negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (ZGLg08) binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

¹⁹ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

²⁰ Ministerie LNV, 2008. Natura 2000 profielendocument.

²¹ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

5.5 Conclusie effecten

Op basis van de uitkomsten is de tijdelijke toename van stikstofdepositie slechts modelmatig waarneembaar op een beperkte oppervlakte waar op dit moment de kritische depositiewaarde wordt overschreden (0,1 ha). Het betreft in deze gevallen echter alleen zoekgebied leefgebieden. Voor de aangewezen soorten van ZGLg11 geldt geen uitbreidingsdoel, de instandhoudingsdoelstellingen zijn alleen gericht op het behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Voor de watersnip is er een uitbreidingsdoel beschreven. Gezien de beïnvloede hexagonen geen geschikt broed- en leefgebied voor watersnip zijn, zal de verhoging in stikstofdepositie hiermee met zekerheid niet resulteren in een negatief effect op watersnip. De natuurlijke fluctuatie van stikstofdepositie ligt bij de leefgebieden in de orde van 150 mol/ha/jaar. Omdat er slechts sprake is van een zeer beperkte tijdelijke toename van stikstofdepositie (maximaal 0,01 mol/ha/jaar) op een zeer klein oppervlakte (0,6 ha) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. De kwaliteit en omvang van de omliggende leefgebieden worden niet aangetast. De zeer beperkte tijdelijke toename in stikstof op het zoekgebieden leefgebied ZGLg 08 en ZGLg11 leidt derhalve niet tot een significant negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen.

Hoofdstuk 6 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van een vrijstaande woning aan de Rijnbandijk 5 te Opheusden.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen van de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet toe. In de aanlegfase is sprake van een bijdrage van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken van maximaal 0,01 mol/ha/j. Deze beperkte tijdelijke toename in stikstof op de habitatgebieden leidt echter niet tot een significant negatief effect en daarmee niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig.

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is uitgegaan van mobiele werktuigen van Stage klasse IV, in lijn met jurisprudentie²². Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is conform de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022 aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2021 R12305²³. De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters/uur] = 0,095 x maximaal vermogen [kW]) + 0,54.

De uitkomst hiervan vermenigvuldigen met het aantal draaiuren per jaar levert het brandstofverbruik per jaar op.

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter wordt in deze berekening uitgegaan van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al TNO_2021_R12305). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 30 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld. Voor het jaar 2023 is de emissie van een zware vrachtwagen (>20 ton) 85 g/u NOx en 0,916 g/u NH₃. Deze emissiefactoren worden voor alle vrachtwagens gehanteerd.

²² AbRS 1 september 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

²³ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305, p. 26

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

$\text{EF}_{\text{stationair}}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

$\text{Tijd}_{\text{stationair}}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik

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

Buro SRO Oost
Rijnbandijk 5,
4043JH Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijnbandijk 5, Opheusden
Gebruiksphase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSigjTL3m4xf
20 april 2023, 11:29
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	6,5 g/j	94,1 g/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

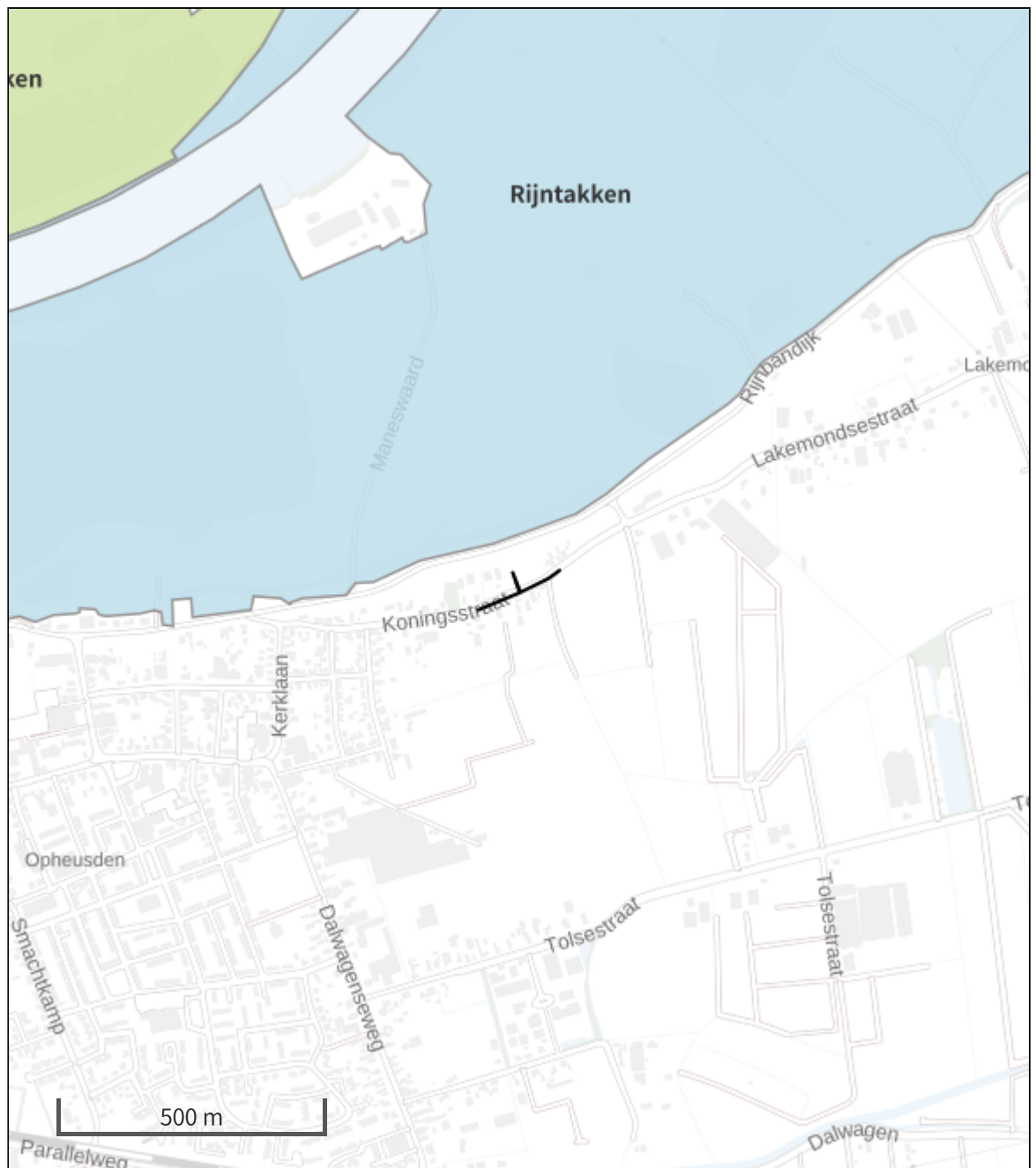
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

6,5 g/j

94,1 g/j

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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	47,0 g/j
Locatie	X:172427,09 Y:438712,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,2 g/j
Lengte	125,47 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,3 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	47,1 g/j
Locatie	X:172384,43 Y:438693,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,2 g/j
Lengte	125,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4,3 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase

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

Buro SRO Oost
Rijnbandijk 5,
4043JH Opheusden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijnbandijk 5, Opheusden
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkjRjzozzV9
20 april 2023, 12:20
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	5,3 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4038994	Rijntakken
0,66 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 5 werktuigen bouw	0,1 kg/j	3,9 kg/j
6 Anders... Anders... Bron 6 werktuigen stationair	10,0 g/j	1,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,5 g/j	56,4 g/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Situatie 1" (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	0,66	1.525,30	0,66	0,01	0,00	0,00

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,66	1.525,30	0,66	0,01	0,00	0,00

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 Wegverkeer bouw		Links	Rechts	NO _x	2,9 g/j
Locatie	X:172428,55 Y:438713,33	Type scherm	-	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	122,22 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 p/jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 Wegverkeer bouw		Links	Rechts	NO _x	3,3 g/j
Locatie	X:172390,65 Y:438696,14	Type scherm	-	-	NO ₂	0,0 kg/j
Lengte	139,35 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 p/jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3 Wegverkeer bouw		Links	Rechts	NO _x	26,4 g/j
Locatie	X:172493,74 Y:438754,15	Type scherm	-	-	NO ₂	7,3 g/j
Lengte	276,15 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	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4 Wegverkeer bouw	Links	Rechts	NO _x	23,7 g/j
Locatie	X:172340,9 Y:438675,2	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 g/j
Lengte	247,97 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 5 werktuigen bouw	NO _x				3,9 kg/j	
Locatie	X:172402,74 Y:438738,43	NH ₃				0,1 kg/j	
Oppervlakte	0,12 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	80 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j	
					NH ₃	19,2 g/j	
Graafmachine 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	62 l/j	10 u/j	4 l/j	NO _x	0,3 kg/j	
					NH ₃	14,9 g/j	
Mobiele kraan 210 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	123 l/j	6 u/j	7 l/j	NO _x	0,9 kg/j	
					NH ₃	29,5 g/j	
Laadschop 30 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	47 l/j	14 u/j		NO _x	1,0 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Trilplaat/stamper 10 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	6 l/j	4 u/j		NO _x	0,1 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Heistelling 300 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	232 l/j	8 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j	
					NH ₃	55,7 g/j	

6 Anders... | Anders...

Naam	Bron 6 werktuigen stationair	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:172402,74 Y:438738,43	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



buro-sro.nl