

MEMO

Stikstofdepositie – AERIUS-berekening

Opdrachtgever: **ADN17 B.V.**
t.a.v. de heer S. Uluöz
Egelantiersgracht 392
1015 RR Amsterdam

Project: **Nieuwbouw appartementengebouw - Amsteldijk Noord 17 te Amstelveen**

Projectnummer: **23.03/1436**

Rapportnummer: **23031436_MEMO_stikstofberekening_JK_revo**

Auteur: **J.P.W. Kragting**

Datum: **16 november 2023**

Revisie: **1 – geactualiseerd o.b.v. versie 2023.o.1 release 6 november**

Status: **Definitief**

Buro BOV
Groenling 1
4872 CR Etten-Leur

T (076) 504 04 32
I www.burobov.nl
E info@burobov.nl

Inleiding

In opdracht van ADN17 B.V. is voor het project "Nieuwbouw appartementengebouw - Amsteldijk Noord 17 te Amstelveen" onderzoek gedaan naar de stikstofdepositie die teweeg wordt gebracht tijdens het realiseren van dit project. Aan de hand van een AERIUS-berekening wordt gemodelleerd hoe groot de emissie van stikstofdioxide (NO_x) en ammoniak (NH_3) is en wat hiervan de gevolgen zijn voor de omliggende stikstofgevoelige natura 2000-gebieden.

Projectomschrijving

Voor het project wordt op de kavel aan de Amsteldijk Noord een nieuw appartementengebouw gerealiseerd. Op de kavel staat op dit moment een bestaand automobilbedrijf dat voor de realisatie van het project dient te worden gesloopt. Het nieuwe appartementengebouw bestaat uit 2 woningen verdeeld over 4 bouwlagen.



afbeelding 1: visualisatie van het nieuw te bouwen appartementengebouw.

Regelgeving rond de stikstofproblematiek

Op basis van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden aangewezen worden als belangrijk voor flora en fauna. Dit zijn de natura 2000-gebieden en kunnen worden toegewezen als belangrijk op basis van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn. Bij het aanwijzen van een natura 2000-gebied wordt een instandhoudingsdoelstelling voor het beschermen van soorten en/of Habitats opgesteld. Op basis van artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Naast artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming geldt ook op basis van artikel 1.11 de zorgplicht voor natura 2000-gebieden. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden en dit houdt in dat men de negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt.

De uitstoot van stikstofemissies kunnen een negatief effect hebben op de natura 2000-gebieden. Bij verschillende processen komt emissie vrij in de vorm van stikstofdioxide NO_x en ammoniak NH_3 . De bouw heeft een klein aandeel hierin van ongeveer 1% volgens RIVM en dit komt voornamelijk door het gegenereerde wegverkeer of het gebruik van groot materieel draaiend op diesel bijv. kranen of kiepwagens.

Andere bronnen die stikstof uitstoten zijn de emissies van landbouw, industrie en het gebruik van fossiele brandstoffen.

Het neerdalen van stikstofemissie kan tot verschillende problemen leiden in een natura 2000-gebied dat gevoelig en overbelast is door stikstof. Een groot probleem is dat stikstof in een natuurgebied zowel een verzurende als vermestende werking heeft. Met name stikstofdioxide heeft een verzurende werking in de bodem of water van een gebied. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (neutraliseringsvermogen) van de bodem of het water. Op termijn betekent dit dat de zuurtegraad verhoogd wordt waardoor belangrijke bouwstoffen zoals bijv. calcium uit de bodem of water verdwijnen. Dit heeft gevolgen voor zowel de groei van flora als de fauna.

Ammoniak heeft vooral een vermestende werking van bodem of water. Stikstof in de bodem of water is van belang voor de groei van verschillende soorten flora van natuurlijke landecosystemen zoals bijv. bossen, vennen en heidevelden. De hoeveelheid aanwezige stikstof is in deze ecosystemen beperkt maar als gevolg van vermeting zijn steeds grotere hoeveelheden aanwezig. Sommige plantensoorten zullen hierdoor sneller groeien dan andere plantensoorten waardoor een concurrentie ontstaat. Op termijn betekent dit dat de sneller groeiende plantensoorten het winnen van de andere soorten en deze zullen dus verdwijnen. Dit heeft ook effect op fauna doordat hierdoor een verandering van het leefgebied optreedt, waardoor bijv. broed- en andere leefgebied verdwijnt.

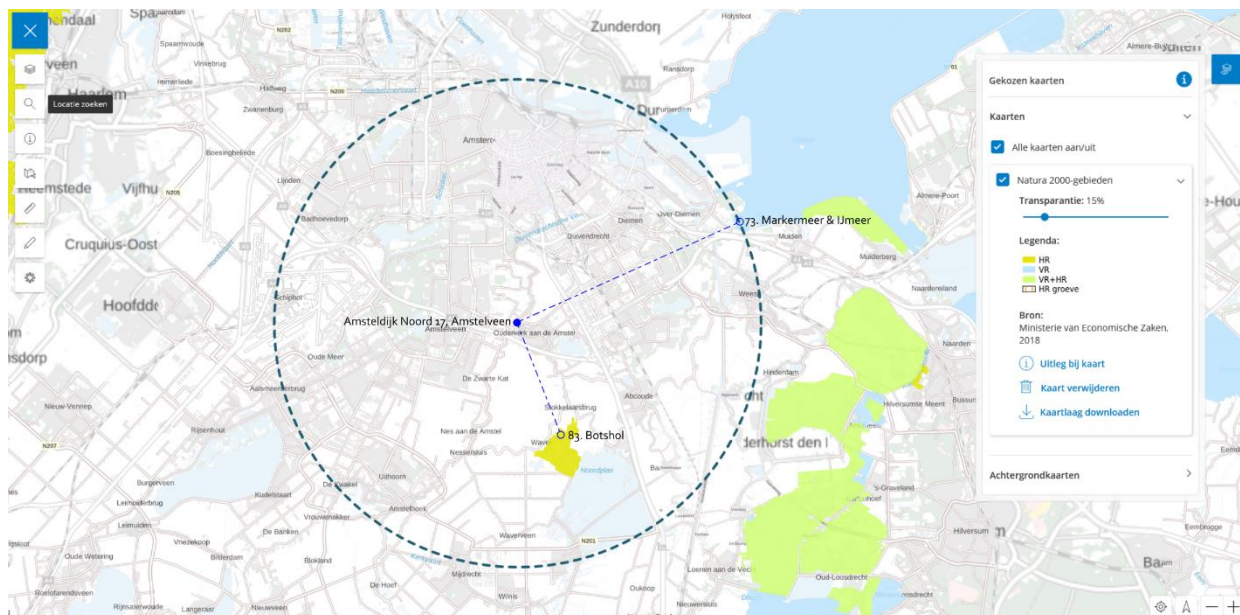
In natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypes voor die gevoelig zijn voor een te grote depositie van stikstof. Wanneer de kritische depositiewaarde wordt overschreden, kan verdere depositie van stikstof leiden tot significant negatieve gevolgen. In kader hiervan mag de vrijgekomen stikstofdepositie voor een project niet meer bedragen dan 0,00 mol/ha/j.

Toetsingskader stikstofdepositie

Ligging en omschrijving natura 2000-gebieden

In een straal van 10 kilometer bevinden zich ten opzichte van het project 2 natura 2000-gebieden. Dit zijn:

- 83. Botshol ligging circa: 4,5 kilometer
- 73. Markermeer & IJmeer ligging circa: 9,9 kilometer



Bron: <https://www.atlasleefomgeving.nl/>

Gebiedsnummer:	Gebiedsnaam:	Status:	Overbelast stikstof:
83.	Botshol	Habitatrichtlijn	ja

De Botshol is een oud laagveenverlandingsgebied met een belangrijk areaal water. De opbouw van het gebied uit verschillende vegetatiestructuurcomponenten en een laagveenpolder is verantwoordelijk voor een rijke vogelstand. Door de vormingsgeschiedenis van het oorspronkelijke veen is het gebied steeds beïnvloed geweest door een hoge basenrijkdom, terwijl de verlanding na de vervening in enigszins brak water heeft plaatsgevonden.

Gebiedsnummer:	Gebiedsnaam:	Status:	Overbelast stikstof:
73-	Markermeer & IJmeer	Habitatrichtlijn, Vogelrichtlijn	<i>nee</i>

Het Markermeer ontstond als gevolg van voltooiing van de Houtribdijk tussen Enkhuizen en Lelystad in 1976. In luwere en ondiepere delen van het Markermeer, zoals de Gouwzee (het deelgebied tussen het eiland Marken en het vasteland van Noord-Holland dat is aangewezen onder de Habitatrichtlijn) en de kustzone Muiden zijn kranswierbegroeiingen ontstaan.

Uitgangspunten AERIUS-berekening

Emissie van stikstof - gebruiksfase

Om de stikstofuitstoot voor de beoogde situatie van het project in beeld te brengen is voor de gebruiksfase inzichtelijk gemaakt welke bronnen er zijn met de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke bronnen geanalyseerd. In alle bronnen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de worst-case mogelijkheid. In de gebruiksfase is de volgende bron opgenomen:

1. Verkeersgeneratie

Tijdens de gebruiksfase wordt normaliter ook het gasverbruik opgenomen in de berekening. Het is voldoende aannemelijk dat de bestaande gasleiding niet behouden blijft en niet gebruikt zal worden. De nieuwbouw wordt uitgevoerd met warmtepomp of andere gasvrije-oplossing voor het warmen van de appartementengebouw. Op basis hiervan is het te verwachten gasverbruik en uitstoot van stikstof of voor het verwarmen van het gebouw.

Verkeersgeneratie is opgenomen in de berekening omdat het wegverkeer in de gebruiksfase een deel van de stikstofemissie zal veroorzaken. In de berekening is gekozen voor de categorie wegverkeer binnen de bebouwde kom met een waarde kenmerkend voor stagnerend licht stadsverkeer.

Het aantal bewegingen is op basis van de parkeernorm geldend voor Amstelveen berekend op basis van CROW publicatie 381. Voor de berekening wordt er uitgegaan van een appartementengebouw koop in het segment duur. Voor Amstelveen geldt op de plek waar het nieuwe appartementengebouw wordt gerealiseerd "zone D". Hiervoor geldt dat per woning > 1,6 parkeerplekken moeten worden gerealiseerd. Voor de berekening wordt uitgegaan van 2 parkeerplekken per woning.

Kengetal parkeernorm:	Aantal woningen	Gerekend/woning	Totaal p/etmaal:
> 1,6	2	2	4

Routes zijn conform de instructie gegevensinvoer voor verkeer en wordt toegerekend tot het moment wanneer het verkeer opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Voor de verkeersgeneratie van het project betekent dit dat het verkeer vanaf het adres waar het project gerealiseerd wordt over de Amsteldijk Noord in zuidelijke richting naar het kruispunt op de Oranjebaan (N522) rijdt voordat het in het heersende verkeersbeeld opgaat.

Om het project te realiseren wordt ook tijdelijk stikstof uitgestoten. Deze tijdelijke situatie geeft de uitstoot weer die tijdelijk van aard is en die nodig is om te kunnen komen tot de uiteindelijke blijvende beoogde situatie. Deze tijdelijke situatie speelt geen rol in de projectberekening van de beoogde situatie. Wel wordt er een combinatieberekening uitgevoerd waarin de bijdrage van de tijdelijke situaties meegenomen wordt.

Emissie van stikstof tijdelijk - aanlegfase

Tijdelijke uitstoot voor het realiseren van het project worden tijdelijk werkzaamheden uitgevoerd. De werkzaamheden beperken zich tot het slopen van het bestaande gebouw en het realiseren van het nieuwe appartementengebouw. Voor de sloopwerkzaamheden is in de berekening opgenomen het bouwvlak waar deze werkzaamheden plaats zullen vinden onder de sectorgroep mobiele werktuigen voor bouw, industrie en delfstoffenwinning. Voor het materieel worden middelzware utiliteitsvoertuigen gebruikt tot maximaal 19,5 ton voertuiggewicht, 2 assen. Onder middelzware utiliteitsvoertuigen vallen de mobiele kranen, graafmachines, kiepwagens en eventueel ander materieel om de sloopwerkzaamheden uit te voeren. Het aantal draaiuren van het materieel wordt geschat op 80 draaiuren voor de sloop van het bestaande gebouw. Dit is een worst-case scenario en de sloopwerkzaamheden zullen waarschijnlijk sneller uitgevoerd worden met minder draaiuren van het materieel.

De bouwwerkzaamheden van het project brengen ook stikstofuitstoot met zich mee. Deze tijdelijke uitstoot wordt gegenereerd door het extra verkeer wat naar de bouwplaats toe rijdt. Voor dit extra verkeer geldt ook dat dit conform de instructie gegevensinvoer voor verkeer en wordt toegerekend tot het moment wanneer het verkeer opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Dit verkeer rijdt dezelfde route als het verkeer voor de beoogde situatie. Het verkeer van de bouwwerkzaamheden bestaat voornamelijk uit vrachtverkeer. In de berekening is rekening gehouden met zwaar vrachtverkeer voor de levering van bouw materiaal en het ophalen van afvalcontainers. Het zware vrachtverkeer wordt geschat op 10 leveringen per maand. Personeel van het bouwbedrijf dat naar de bouwplaats toe rijdt zal dit waarschijnlijk met middelzwaar vrachtverkeer doen. Het middelzware vrachtverkeer wordt geschat op 40 per maand.

Conclusie

Uit de resultaten* van de AERIUS-berekening blijkt dat de berekende stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat 0,00 mol N/ha/jr of kleiner is. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de stikstofuitstoot van het project niet kan leiden tot significante gevolgen voor overbelaste natuurlijke Habitats van natura 2000-gebieden.

*In de resultaten worden de tijdelijke situaties in de rekentaak meegenomen en het maximaal tijdelijk effect berekend. Het maximaal tijdelijk effect is alleen in de applicatie van de AEIRUS-calculator zelf beschikbaar en worden niet getoond in de resultaten. Uit de combinatieberekening blijkt ook dat de tijdelijke stikstofuitstoot geen significante gevolgen heeft voor de overbelaste natuurlijke Habitats van natura 2000-gebieden.

Resultaten tijdelijke stikstofuitstoot + gebruikte bronnen (aanlegfase):

Rekentaak 2

Per situatie

Situatie

Resultaat

Stof

Weergave

Aanlegfase - Tijdelijk

Max. tijdelijke effect

NO_x + NH₃

Wnb registratieset

Berekend (ha gekarteerd)

Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)

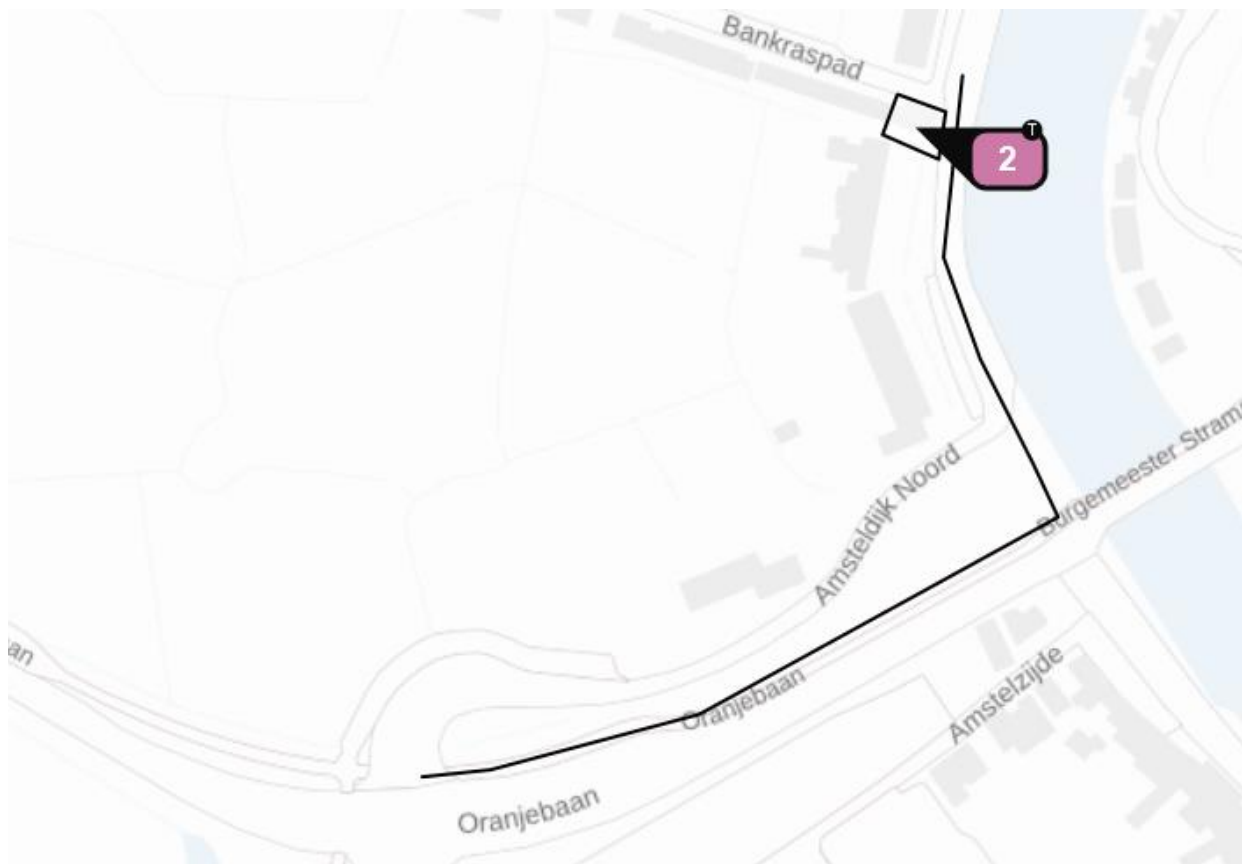
Maximale tijdelijke toename (mol N/ha/jr)

-

-

-

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Bijlage

Rekenresultaten AERIUS-calculator

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 BOV

Amsteldijk Noord 17,

1184 TB Amstelveen

Activiteit

Omschrijving

23.03/1436

Toelichting

-

Berekening

AERIUS kenmerk

RqYgSbnTxjUT

Datum berekening

16 november 2023, 09:48

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

7,1 g/j

Emissie NO_x

0,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Hoogste bijdrage

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

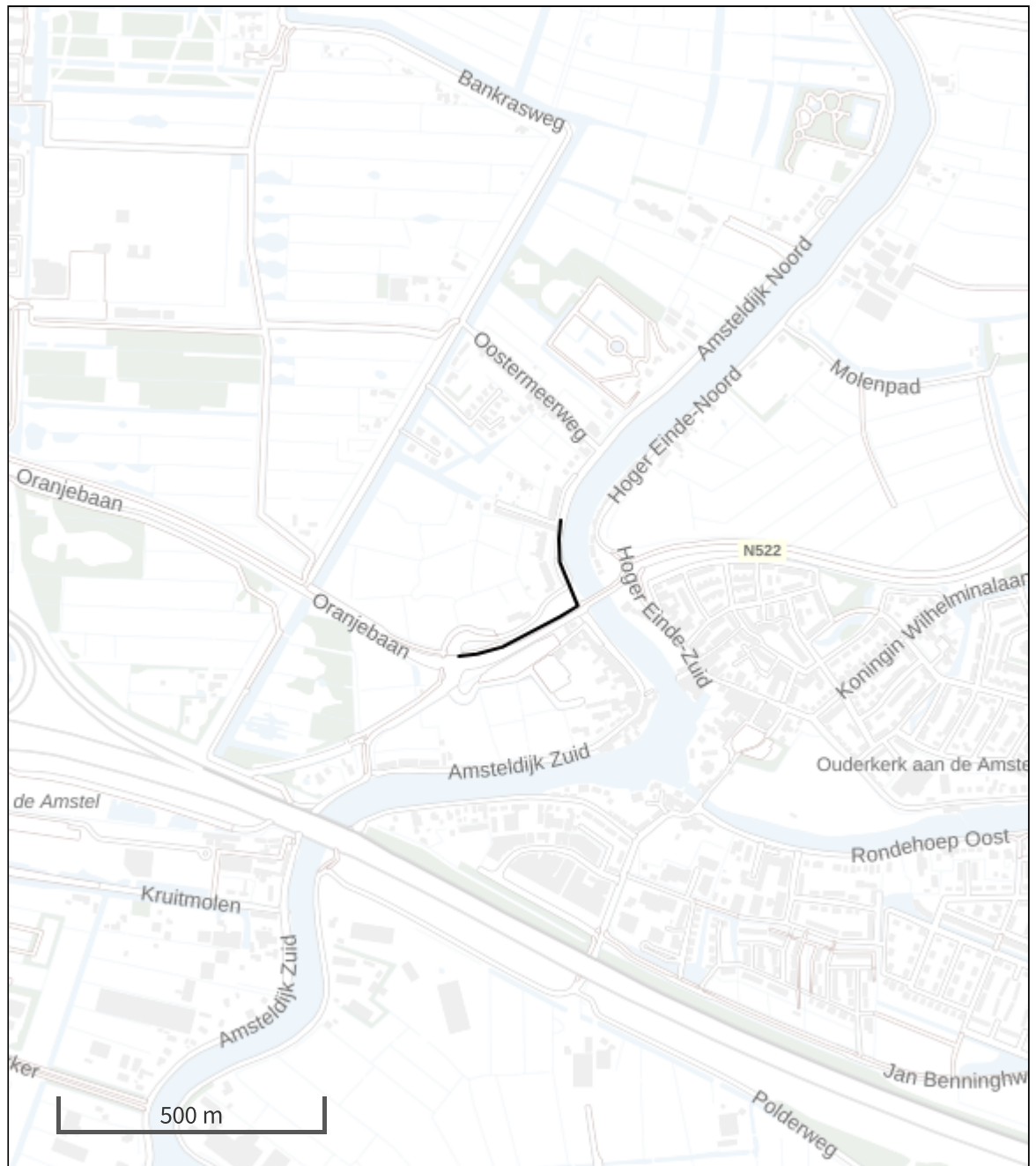
-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	7,1 g/j	0,2 kg/j

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



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) 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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:121635,56 Y:479036,16	Type scherm	-	-	NO ₂ 28,8 g/j
Lengte	418,22 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,1 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	4,0 /etmaal	15,0 %
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 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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