

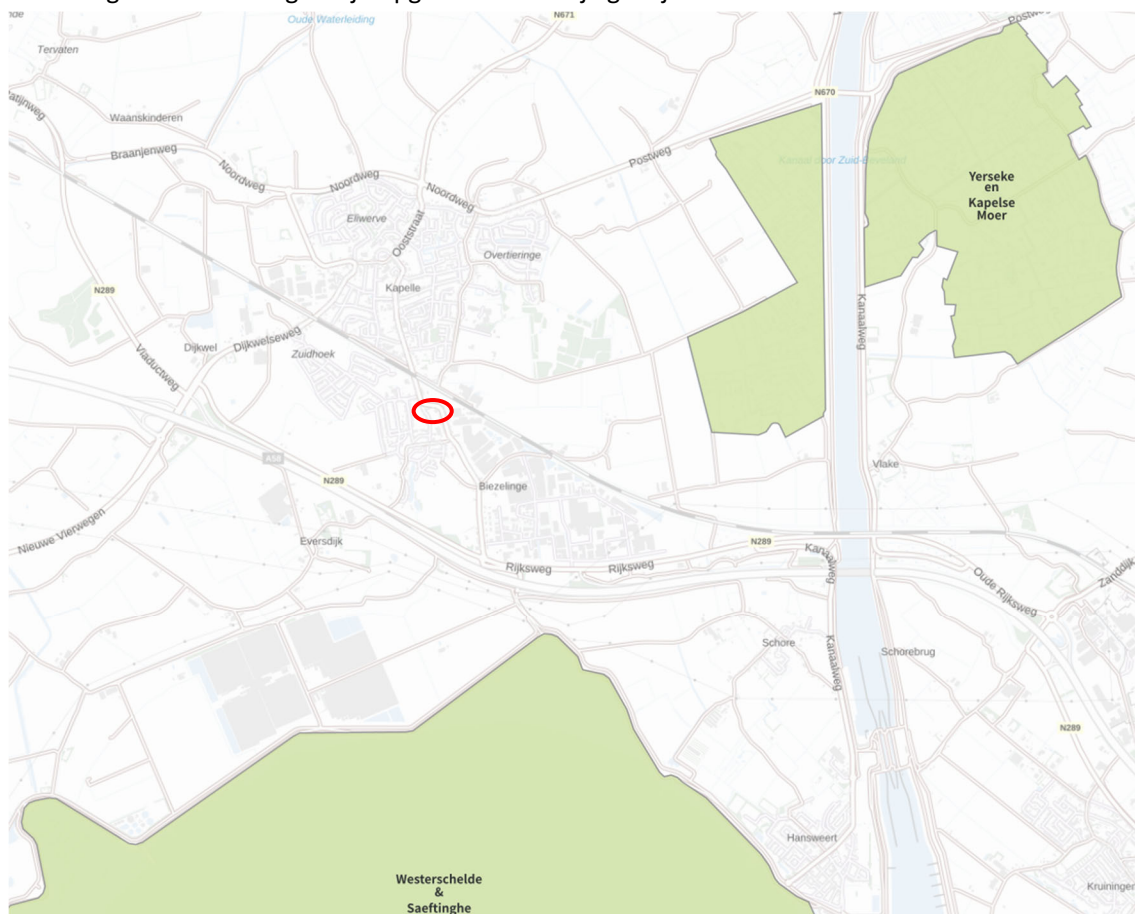
DATUM 24-11-2023
KENMERK 20230373
VAN B.J. Versteeg

PROJECT Heyzon Kapelle
OPDRACHTGEVER Mulder Onroerend Goed bv
ONDERWERP Berekening stikstofdepositie

MEMO STIKSTOFBEREKENINGEN HEYZON KAPELLE

1. INLEIDING

Aan het Jufferswegje 31 - 33 in Biezelinge is, in de voormalige kerk van de Gereformeerde Gemeente, het zalencentrum De Heyzon gevestigd. Dit zalencentrum heeft in 2022 haar activiteiten beëindigd waarna de panden zijn verkocht. De nieuwe eigenaar wil op deze locatie in totaal 22 appartementen realiseren. De realisatie van de appartementen zou kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. De locatie ligt circa 1,7 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Yerseke en Kapelse Moer' (zie figuur 1). Met het programma AERIUS Calculator (versie 2023.0.1) zijn er berekeningen uitgevoerd om de gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000 in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn opgenomen als bijlage bij deze memo.



Figuur 1 Ligging plangebied (rood omcirkeld) ten opzichte van Natura 2000-gebied

2. TOETSINGSKADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

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

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

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

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

3. UITGANGSPUNTEN AANLEGFASE

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase ontstaan NO_x-emissies door de inzet van materieel, auto's en vrachtwagens, als gevolg van de aanleg van de appartementen. Met AERIUS Calculator is een berekening uitgevoerd om de gevolgen van de stikstofdepositie op reeds overbelaste habitattypen en leefgebieden in beeld te brengen. Daarbij mag de stikstoftoename niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jr.

Uitgangspunten aanlegfase

- Om de maximale jaargemiddelde emissie te bepalen zijn de emissies door verkeer en materieel toegerekend aan 1 jaar;
- Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron. Verkeersaantallen zijn weergegeven als aantallen per jaar;
- Het verkeer is gemodelleerd tot aan het Jufferswegje. Hier gaat het verkeer direct in op in het heersende verkeersbeeld;
- Het materieel op de bouwplaats is als oppervlaktebron gemodelleerd. Hierin is stationair draaien ook opgenomen.

Bouwfase (rekenjaar 2024)

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 274 verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen en 145 middelzware motorvoertuigen per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal. Daarnaast zijn er 2.200 verkeersbewegingen per jaar van lichte motorvoertuigen opgenomen.
2. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt bij Stage-IV ongeveer 6%.
3. Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃.

In de bouwfase wordt gebruik gemaakt van het materieel weergegeven in tabel 1. De inzet van dit materieel is evenredig verdeeld over de betreffende locatie.

Materieel	Klasse	Dieselverbruik (l/j)	Uren/jaar	Adblue verbruik (l/j)
Graafmachine	Stage-IV, 75-560 kW	3.000	200	180
Hijskraan	Stage-IV, 75-560 kW	600	40	36
Hei-boorstelling	Stage-IV, 75-560 kW	170	10	10
Betonpomp	Stage-IV, 75-560 kW	120	12	7
Minigraver	Stage-IV, 56-75 kW	1.440	120	86
Dumper	Stage-IV, 56-75 kW	800	80	48
Ruw terrein heftruck	Stage-IV, 56-75 kW	480	40	28
Trilplaat/stamper	Stage-IV, <=56 kW	100	20	-

Tabel 1 Materieelinzet tijdens bouwfase

4. UITGANGSPUNTEN GEBRUIKSFASE

Beoogde situatie



Figuur 2 Situatietekening beoogde situatie (bron: BuroSALT)

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2025 gehanteerd. Binnen de nieuwe ontwikkeling is er geen sprake is van gebouw-emissies. De bijbehorende verkeersbewegingen leiden wel tot extra stikstofemissie. Voor deze verkeersbewegingen is een berekening uitgevoerd.

In de toekomstige situatie zal het zalencentrum worden gesloopt en zullen er 22 appartementen worden gerealiseerd. Voor de 16 drie- en vierkamerappartementen worden de kencijfers van de categorie "Koop, appartementen, midden" gehanteerd, voor de 6 tweekamerappartementen zijn de kencijfers van de categorie "koop, appartementen, goedkoop" gehanteerd. Als gebiedstype geldt "weinig stedelijk" en "rest bebouwde kom". In tabel 2 is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling uitgerekend.

functie	programma	Kencijfer CROW	verkeersgeneratie weekdag	verkeersgeneratie werkdag
Koop, appartement, midden	16 woningen	6 mvt/etmaal per woning	96 mvt/etmaal	105,6 mvt/etmaal
Koop, appartement, goedkoop	6 kamers	5,6 mvt/etmaal per woning	33,6 mvt/etmaal	37,0 mvt/etmaal
Totaal			129,6 mvt/etmaal	142,6 mvt/etmaal

Tabel 2 Verkeersgeneratie nieuwe appartementen

De ontsluiting vindt plaats via de bestaande in/uitritten aan de noordwest- en de zuidoostzijde van het perceel. Het inrijden vindt plaats via de zuidoostzijde en noordwestzijde, het uitrijden gebeurt uitsluitend aan de zuidoostzijde van het perceel.

5. RESULTATEN EN CONCLUSIE

AERIUS Calculator geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Op grond van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Natura 2000-gebieden zijn er qua stikstofdepositie geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project. De berekeningen zijn als bijlage bij deze memo gevoegd.

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

Rho adviseurs
Jufferswegje 31 - 33,
-- Biezeling

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heyzon Kapelle
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdFSMLDFUsTu
24 november 2023, 12:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,6 kg/j	44,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	1,6 kg/j	41,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire emissies wegverkeer	30,0 g/j	2,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	6,7 g/j	0,3 kg/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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (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, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:56090,54 Y:388461,15	Type scherm	-	-	NO ₂ 73,6 g/j
Lengte	119,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	2.200,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	145,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	274,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x		41,0 kg/j		
Locatie	X:56104,07 Y:388485,13	NH ₃		1,6 kg/j		
Oppervlakte	0,27 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	200 u/j	180 l/j	NO _x	17,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	40 u/j	36 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hei-/boorstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	170 l/j	10 u/j	10 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	40,8 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	12 u/j	7 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	28,8 g/j
Minigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1440 l/j	120 u/j	86 l/j	NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Dumper	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Ruw terrein heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	480 l/j	40 u/j	28 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Trilplaat/stamper	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	20 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies wegverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m	NO _x NH ₃	2,9 kg/j 30,0 g/j
Locatie	X:56104,38 Y:388485,7				
Oppervlakte	0,26 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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/>

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

Rho adviseurs

Jufferswegje 31 - 33,

-- Biezelingse

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Heyzon Kapelle

Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RWarLiAkWyzg

24 november 2023, 11:39

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

70,6 g/j

Emissie NO_x

2,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfas - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

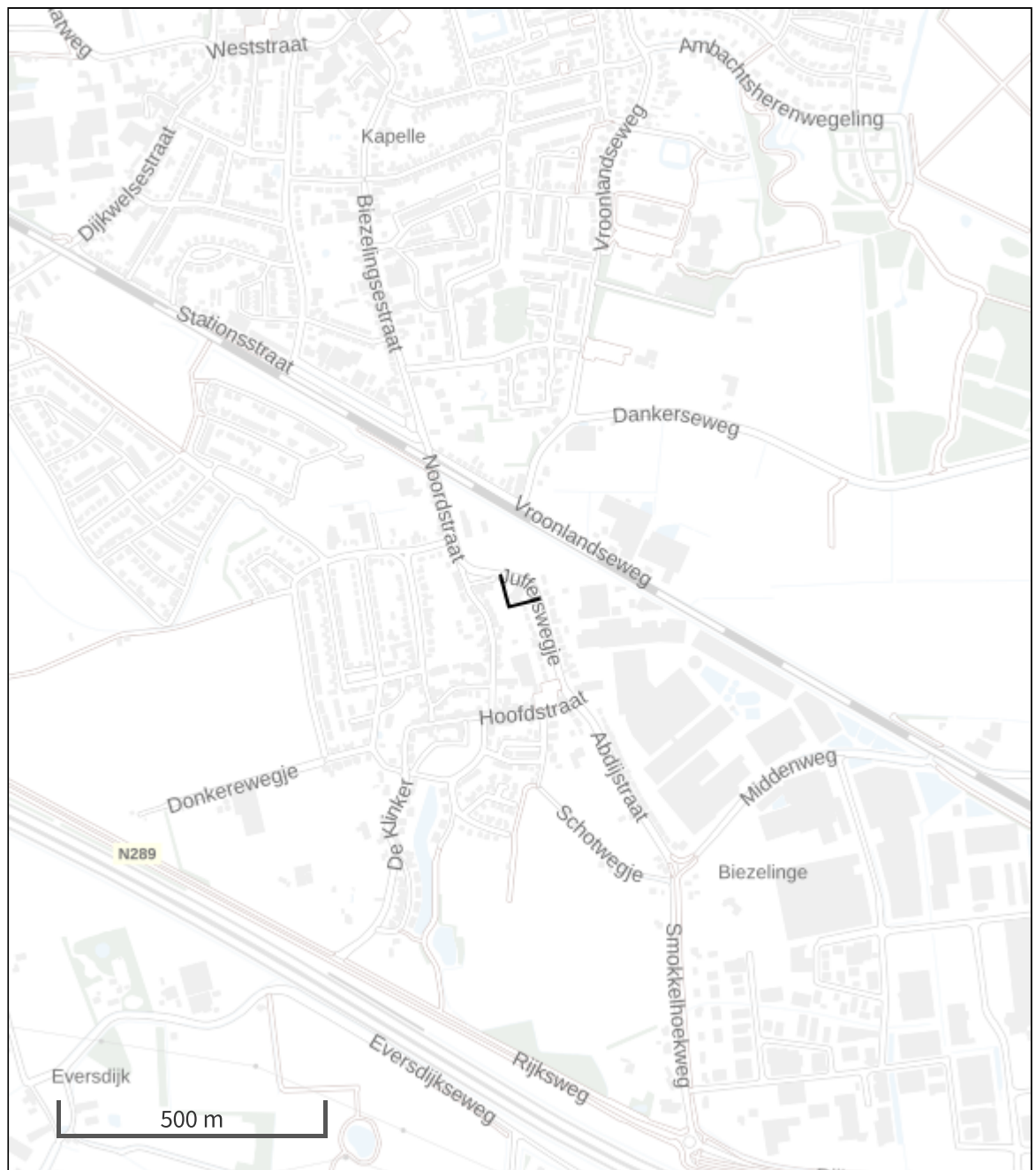
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

70,6 g/j

2,7 kg/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 "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 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:56106,15 Y:388464,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	85,42 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 58,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	142,6 /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 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:56079,08 Y:388503,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 43,4 g/j
Lengte	34,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	71,3 /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 2023.0.1_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/>