

AERIUS-calculatie Deventer Veenweg



Rapport

Aveco de Bondt BV

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

info@avecodebondt.nl

avecodebondt.nl


AERIUS-calculatie Deventer Veenweg

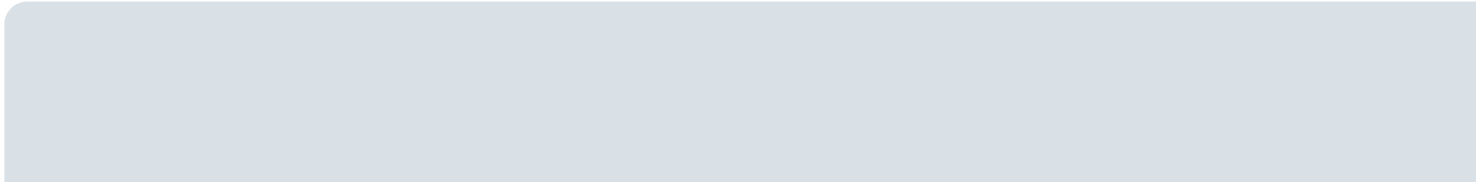
project AERIUS-calculatie Veenweg Deventer
projectnummer 230335
projectleider Richard Middag

datum 20 november 2023
referentie 230335_AdB_RAP_0001_v2.0

opdrachtgever RW Deventer B.V.

status Definitief
versie 2.0
auteur Roëlle Trentelman

paraaf 
gecontroleerd Huub Kuipers





Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Voorgenomen plan	1
2	Realisatiefase	2
2.1	Uitgangspunten mobiele werktuigen	2
2.2	Uitgangspunten wegverkeer	2
2.3	Stikstofemissie realisatiefase	3
3	Gebruiksfase	4
3.1	Uitgangspunten wegverkeer	4
3.2	Stikstofemissie gebruiksfase	4
4	Resultaten berekening	5

Bijlagen

Bijlage 1	Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-calculator
Bijlage 2	Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-calculator



1 Inleiding

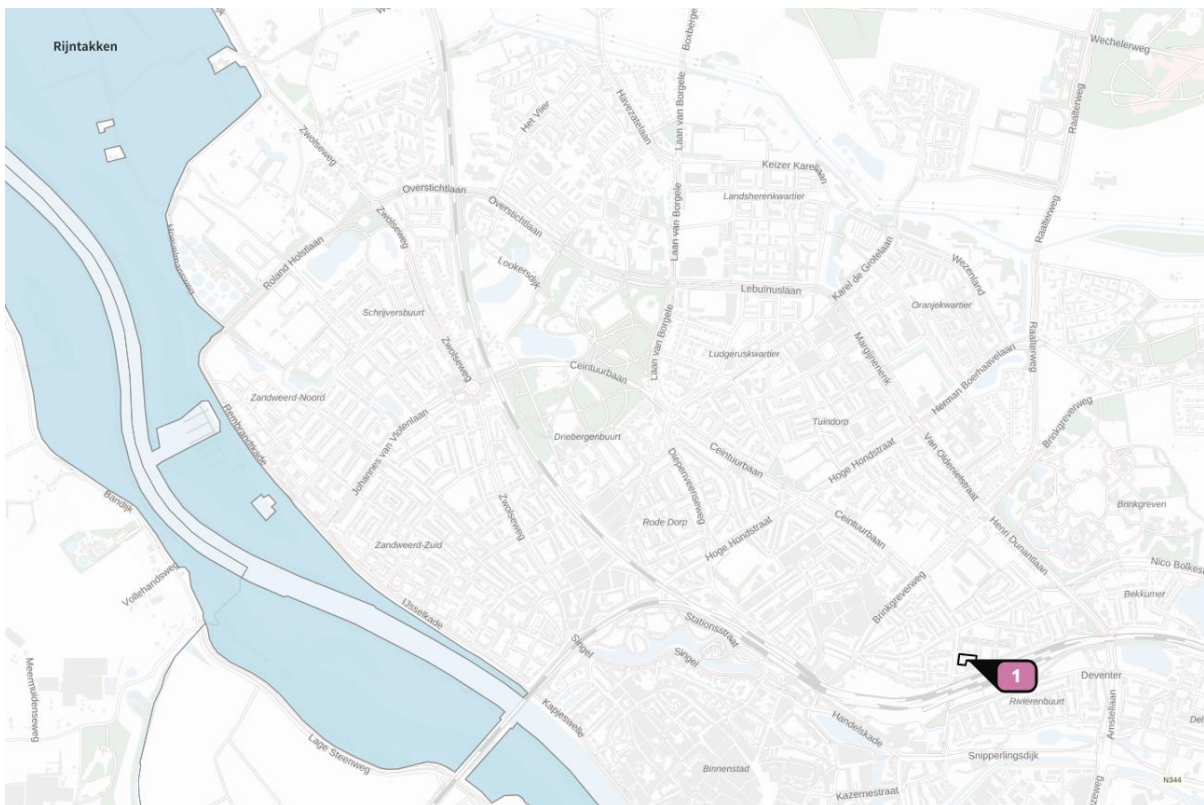
1.1 Aanleiding

Voor het realiseren van 14 grondgebonden woningen op de hoek van de Weseperstraat/Veenweg in Deventer is een AERIUS berekening uitgevoerd (AERIUS-Calculator versie 2023.0.1). Door middel van deze berekening is voor de realisatie- en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt of het plan zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/j.

1.2 Voorgenomen plan

De verwachting is dat de herontwikkeling plaatsvindt in 2023 en dat ook in gebruik wordt genomen. Het plan bestaat uit 14 woningen.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is "Rijntakken" op circa 1,4 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand (> 10 km) van het plangebied.



Figuur 1.1: Ligging plangebied (label) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden



2 Realisatiefase

De realisatiefase is 6 maanden in 2023, waarbij de periode van 12 maanden waar de meeste stikstofemissie gaat plaatsvinden maatgevend is. Dit vindt plaats in de eerste 12 maanden van de realisatiefase en start in 2023, waardoor in de berekening is gerekend met het jaar 2023.

2.1 Uitgangspunten mobiele werktuigen

De gegevens met betrekking tot type materieel, stageklasse, motorvermogen, brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren zijn aangeleverd door de opdrachtgever¹. In tabel 2.1 zijn de verkregen gegevens van mobiele werktuigen weergegeven op basis waarvan de emissie van NO_x en NH₃ in kg per jaar is bepaald. De aangeleverde gegevens zijn tevens opgenomen in bijlage 1.

Mobiele werktuigen worden ingedeeld in verschillende stageklassen (I tot en met V), afhankelijk van het bouwjaar. Op basis van Europese richtlijnen gelden per stageklasse emissie-eisen voor het mobiele werktuig, onder andere voor NO_x. De emissiefactoren voor mobiele werktuigen voor de berekeningen in de AERIUS-Calculator (zowel NO_x als NH₃) zijn bepaald door onderzoeksinstituut TNO (rapport TNO 2021 R12305), waarbij een indeling in categorieën is gemaakt op basis van het motorvermogen (in kW) en stageklasse. Met deze emissiefactoren kan de emissie van NO_x en NH₃ ten gevolge van een project bepaald worden.

Tabel 2.1: Realisatiefase - Inzet en stikstofemissie mobiele werktuigen

Materieel	Stage klasse	Vermogen (kW)	Brandstof-verbruik [l/j]	AdBlue verbruik [l/j]	Draai-uren	NO _x emissie [kg]	NH ₃ emissie [kg]
Rupskraan	elektrisch				112	0,0	0,0
Hoogwerker	IV	25	122	0	42	2,7	0,0
Aggregaat 40 kVA	IV	36	990	0	250	21,1	0,0074
Mobiele kraan	IV	115	642	19	56	12,7	0,2
funderingsstelling	IV	300	1.626	49	56	31,4	0,4
Totaal						67,8	0,60

2.2 Uitgangspunten wegverkeer

Uitgangspunt is dat wanneer het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld dat de stikstofeffecten niet meer zijn toe te rekenen aan het plan. Verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij kan ook het aandeel verkeer op de weg worden meegewogen. Het verkeer gaat vanuit de Veeweg richting de Brinkgreverweg en bereikt daarna de N337/ Henri Dunantlaan. Aangenomen is dat het verkeer ter hoogte van de N337/Henri Dunantlaan is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aanvoer van materieel en bouwmaterialen per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personen- of bestelwagen). Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde

¹ Indien gegevens niet zijn aangeleverd door de opdrachtgever is een reële inschatting gemaakt van materieel op basis van bedrijfsexpertise en/of brandstof- en AdBlue-verbruik bepaald op basis van het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022' (BIJ12, meest actuele versie 1, januari 2023)



emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'. De emissie als gevolg van wegverkeer is bepaald middels de AERIUS-Calculator. In tabel 2.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten van de verkeersaantrekkende werking in de realisatiefase samengevat.

Tabel 2.2: Verkeersaantrekkende werking in de realisatiefase.

Omschrijving	Verkeersgeneratie	Afstand per beweging [m]	Afstand [km/jaar]	Stagnatie [%]
Licht verkeer	700	747,47	523	15%
Zwaar verkeer	178	747,47	133	15%

2.3 Stikstofemissie realisatiefase

De uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 1 toegevoegd. De totale stikstofemissie voor de realisatiefase bedraagt 68,6 kg NO_x/j en 0,6 kg NH₃/j.



3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van stikstofemissie door de verkeersgeneratie welke ontstaat van en naar de gebouwen. De gebouwen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, waardoor er enkel sprake is van stikstofemissie in de gebruiksfase door de vervoersbewegingen van en naar het plan.

3.1 Uitgangspunten wegverkeer

Voor de prognose van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Uitgaande van de gemiddelde verkeersgeneratie behorende bij de stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk'² en woonmilieutype 'schil centrum' is de totale verkeersgeneratie van het plan 95,2 vervoersbewegingen per etmaal (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1: Totale verkeersgeneratie in de beoogde gebruiksfase

Omschrijving	Aantal	Factor	Verkeersgeneratie [etmaal]
Koop, huis, tussen/hoek	14	6,8	95,2
Totaal			95,2

Aangenomen is dat het verkeer op Henri Dunantlaan de is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer gaat van de Veenweg richting de Brinkgreverweg en bereikt daarna de N337/Henri Dunantlaan.

Voor de samenstelling is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer', de emissie is door de AERIUS-Calculator bepaald. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat het gehele plan in 2023 in gebruik wordt genomen. In tabel 3.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten van de verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase per jaar samengevat.

Tabel 3.2: Verkeersaantrekkende werking in de beoogde gebruiksfase

Omschrijving	Verkeersgeneratie [etmaal]	Afstand per beweging [m]	Afstand [km/jaar]	Stagnatie [%]
Licht verkeer	95,2	738	34.748	15%

3.2 Stikstofemissie gebruiksfase

Bovenstaande uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 2 toegevoegd. De totale jaarlijkse stikstofemissie voor de beoogde gebruiksfase bedraagt 8,2 kg NO_x en 0,3 kg NH₃.

² Bepaald op basis van CBS-cijfers; StatLine Gebieden in Nederland 2022.



4 Resultaten berekening

AERIUS-Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument om de stikstofdepositie van projecten in Natura 2000-gebieden te berekenen. De hiervoor beschreven uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator (versie 2023.0.1). Berekeningen hebben plaatsgevonden voor hexagonen in natuurgebieden in de AERIUS Calculator. De betreffende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

De totale stikstofemissie tijdens de realisatiefase en de gebruiksfase leidt niet tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar).

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines worden ingezet;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers.

Wanneer de feitelijke inzet in uren, vermogen van materieel, brandstofverbruik en het aantal vervoersbewegingen (significant) hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. Aveco de Bondt is niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor de gehanteerde uitgangspunten en naleving hiervan.



Bijlage 1 Realisatiefase - invoer en resultaat 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

Aveco de Bondt
Wesepersstraat 17,
7416BG Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Veenweg Deventer
Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RhtUwERQghqV
20 november 2023, 11:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,6 kg/j	68,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

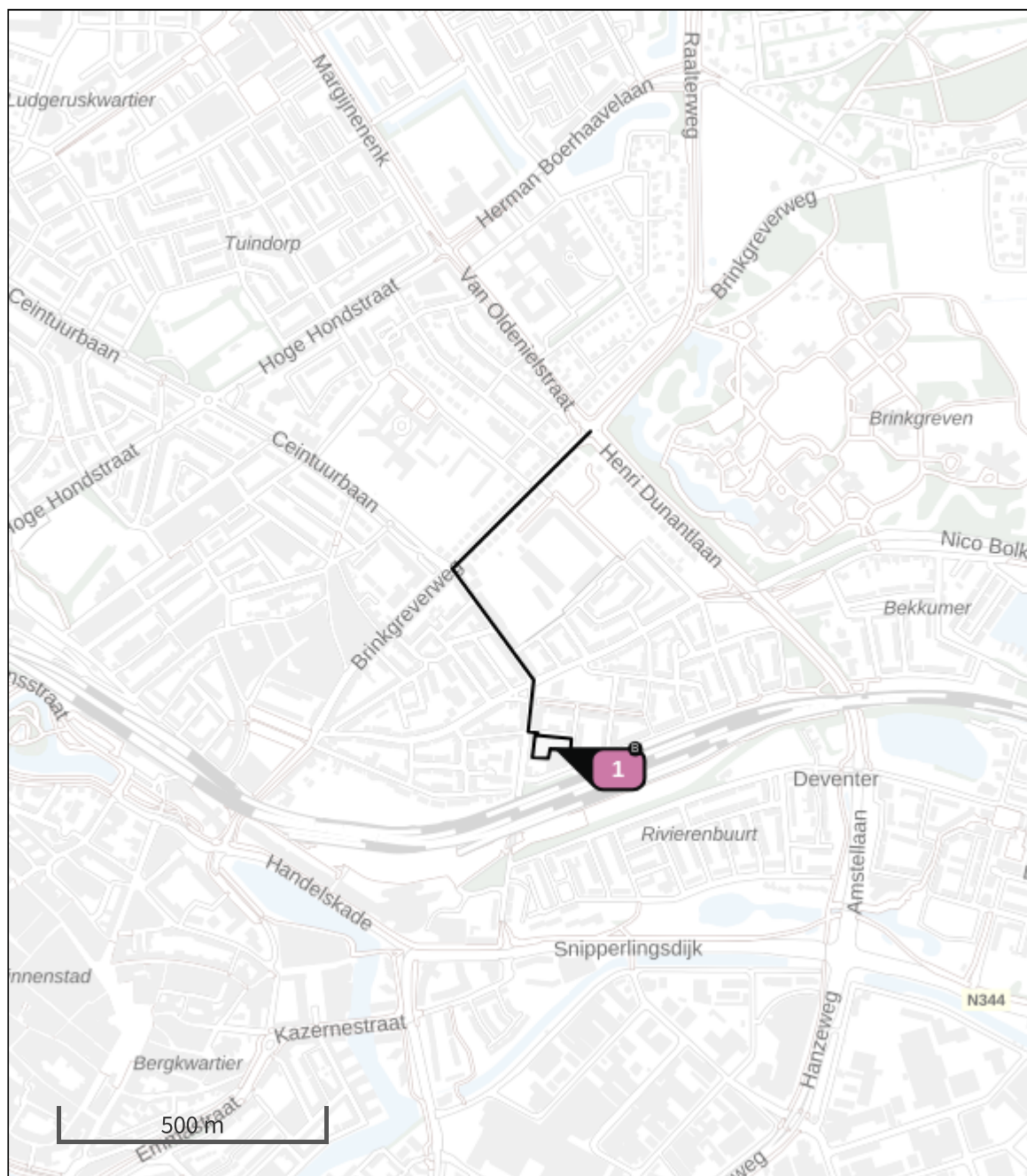


Realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwplaats	0,6 kg/j	67,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	16,1 g/j	0,8 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 salderingsituatie (S).

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

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

Realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouwplaats	NO _x			67,8 kg/j	
Locatie	X:208602,58 Y:474629,82	NH ₃			0,6 kg/j	
Oppervlakte	0,22 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	122 l/j	42 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	990 l/j	250 u/j		NO _x	21,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	642 l/j	56 u/j	19 l/j	NO _x	12,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Funderingsstelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1626 l/j	56 u/j	49 l/j	NO _x	31,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:208416,36 Y:474963,83	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	747,47 m	Hoogte	-	NH ₃	16,1 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	700,0 /jaar		15,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	178,0 /jaar		15,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_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/>



Bijlage 2 Gebruiksfase - invoer en resultaat 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

Aveco de Bondt
Wesepersstraat 17,
7416BG Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Veenweg Deventer
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rku73V2C2ZL5
20 november 2023, 11:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	8,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

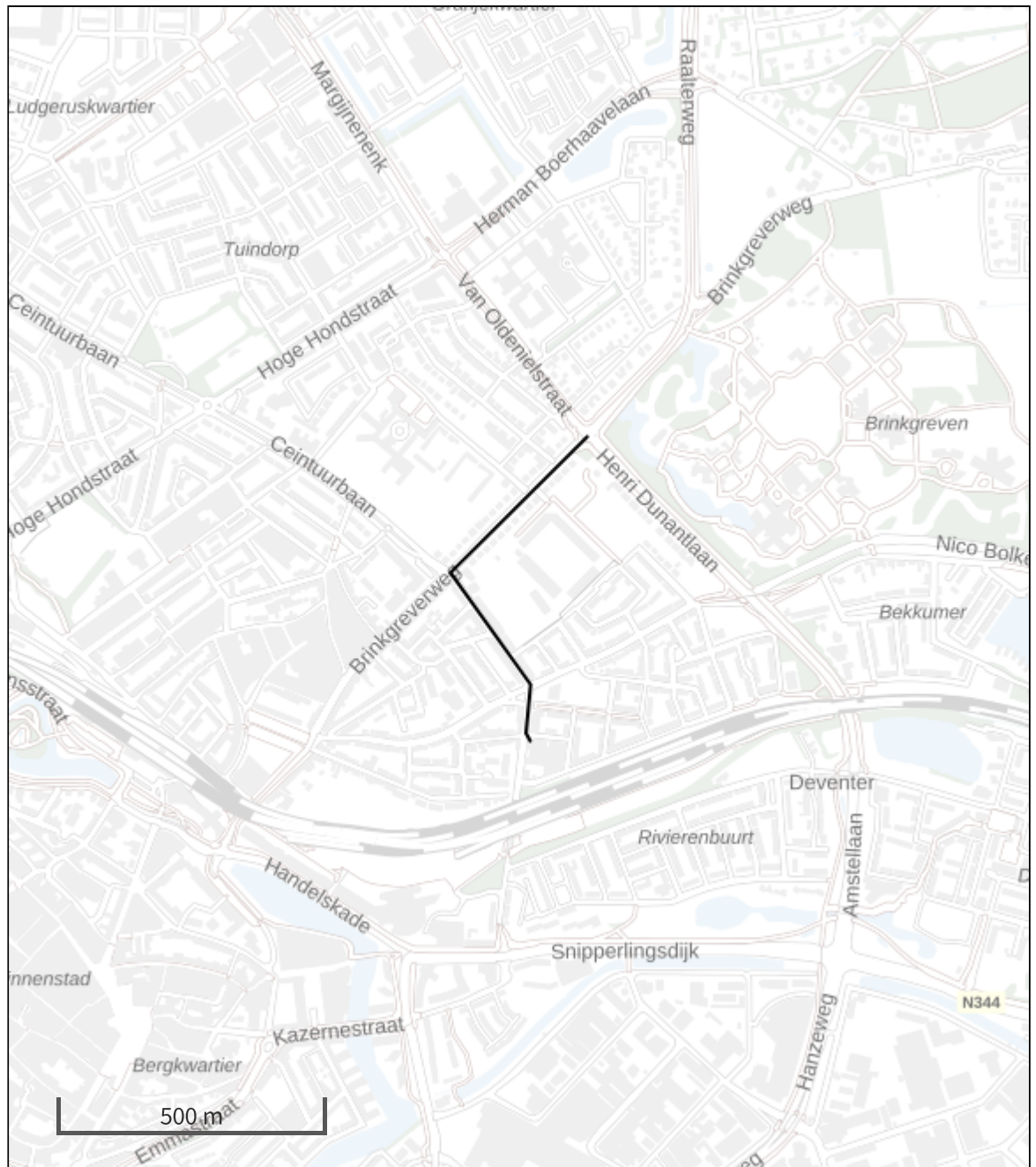
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

0,3 kg/j

8,2 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 salderingsituatie (S).

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

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

Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:208415,54 Y:474965,82	Hoogte	-	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	738,31 m	Afstand tot de weg	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)					
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	34.748,0 /jaar	15,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_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/>

