

# Voortoets en stikstofberekening **Dr. Esseveldlaan Andel**

---

**Inzicht in mogelijke  
effecten door stikstof**

---



---

## Colofon

---

Titel: Voortoets / berekening stikstofdepositie Dr. Esseveldlaan Andel  
Opdrachtgever: Bouwlinie B.V.

Auteur(s): Valentin Thonen  
Versie: C3.0  
Kenmerk: ADDE/2023/PLmbs/01  
Datum: 26-01-2024

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD 's-Hertogenbosch  
Tel 073 744 0182 | [info@ditisdeessentie.nl](mailto:info@ditisdeessentie.nl) | [www.ditisdeessentie.nl](http://www.ditisdeessentie.nl)



---

# Inhoudsopgave

---

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Opzet onderzoek .....</b>	<b>6</b>
3.1	Stikstofemissies bouwfase .....	6
3.2	Stikstofemissies gebruiksfase .....	6
<b>4</b>	<b>Conclusie .....</b>	<b>8</b>
<b>Bijlage 1.</b>	<b>Uitgangspunten AERIUS berekeningen .....</b>	<b>9</b>
<b>Bijlage 2.</b>	<b>AERIUS projectberekening bouwfase .....</b>	<b>11</b>
<b>Bijlage 3.</b>	<b>AERIUS projectberekening gebruiksfase .....</b>	<b>19</b>



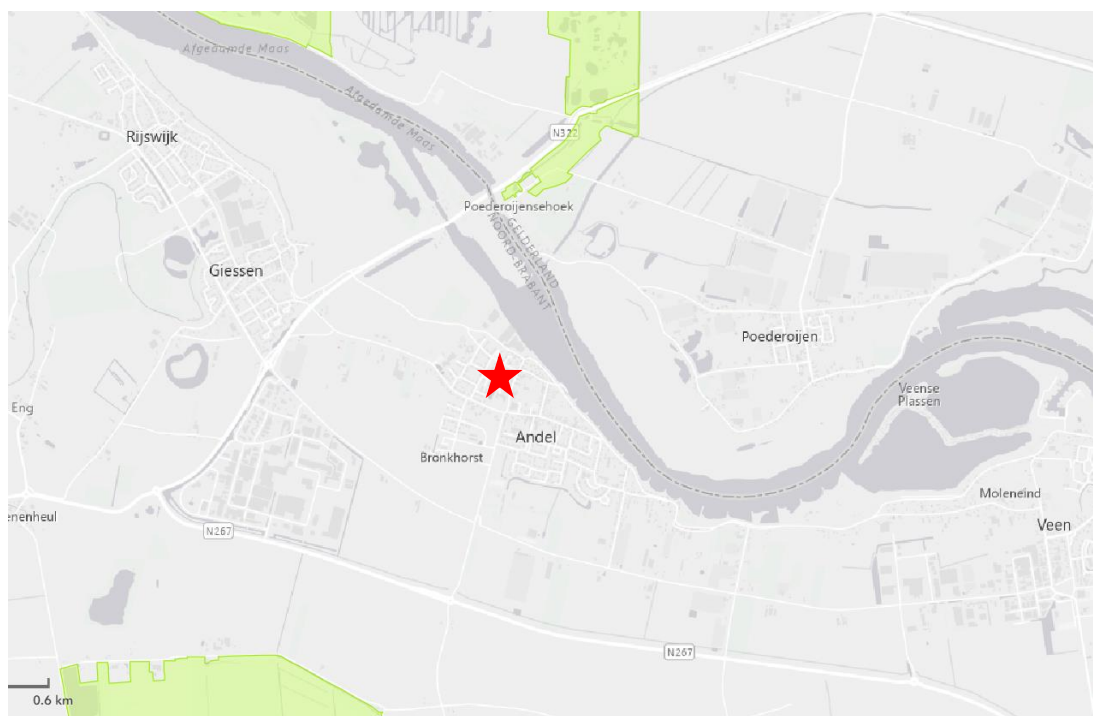
# 1 Inleiding

Op de hoek van het Koolmeespadaan en de Dr. Esseveldlaan stonden 8 aanleunwoningen. Deze zijn inmiddels gesloopt. Momenteel is Bouwlinie voornemens om hier 12 rijwoningen te ontwikkelen. Hier is een uitgebreide omgevingsvergunningaanvraag voor nodig. Onderdeel van de verantwoording van de omgevingsvergunning is een voortoets waarin mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden worden beschouwd.

Voor Natura 2000-gebieden geldt een beschermingsregime om aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden te voorkomen. Middels instandhoudingsdoelstellingen is dit vastgelegd. In de Wet natuurbescherming (verder Wnb) is de bescherming van deze gebieden geregeld. Het project dient daarom getoetst te worden op de mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

De projectlocatie bevindt zich aan de noordwestkant van Andel, op 1 km van Natura-2000 gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. In figuur 1 is de ligging van het plangebied in relatie tot nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Gezien deze afstand en de omvang van het initiatief kunnen directe effecten, zoals doorsnijding of oppervlakteverlies, en indirecte effecten zoals licht- en geluidhinder en menselijke verstoring op voorhand worden uitgesloten, met uitzondering van mogelijke verzurende en/of vermestende effecten door stikstofdepositie als gevolg van het initiatief.

Een onderzoek in de vorm van stikstofdepositieberekeningen is nodig om te controleren of sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunningsplicht ingevolge de Wnb. Deze rapportage geeft de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de voor dit project uitgevoerde stikstofdepositieberekeningen.



figuur 1. Locatie dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden ten opzichte van projectlocatie (rode ster).

## Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van het wettelijk kader rondom stikstofdepositie en Natura 2000-gebieden. De opzet van het onderzoek, de uitgangspunten en een korte toelichting op de modellering komen aan bod in de hoofdstuk 3. Tot slot zijn de resultaten en conclusie van het onderzoek in hoofdstuk 4 beschreven.



## 2 Wettelijk kader

In Nederland behoren ruim 160 natuurgebieden tot Natura 2000. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Het Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van deze gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan mogelijk leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er mogelijk sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken in Nederland. Dit heeft geleid tot het 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS) in 2015. Met het PAS is onder meer ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd werd dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat (onder meer) ontwikkelingen nog slechts mogelijk zijn indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied.

Door middel van AERIUS Calculator moet worden berekend of er, ten gevolge van het plan, sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden: als uit de AERIUS berekening blijkt dat er sprake is van een toename van deposities ( $> 0,00$  mol/ha/jr) dan kunnen gevolgen voor de natuur niet worden uitgesloten. Dit wordt onderzocht in deze voortoets.

Vaak is er in een ontwikkeling sprake van stikstofemissies door bestaand gebruik, die als gevolg van de ontwikkeling lager worden. De toekomstige (project)situatie kan dus worden vergeleken met de referentiesituatie, waarbij een vermindering van deposities uit de referentiesituatie kan worden 'weggestreept' tegen de depositietoenames uit de projectsituatie. Dit kan bijvoorbeeld door het toepassen van intern salderen. Sinds 2020 geldt ook voor intern salderen geen vergunningsplicht en kan dus worden gebruikt als maatregel in de voortoets.

Indien er (ook na intern salderen) wel een netto stikstofdepositietoename plaatsvindt heeft het project mogelijk negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Er is dan een Wnb-vergunning nodig en er dient een passende beoordeling opgesteld te worden waarin van de gevolgen van het project worden onderzocht. Mitigerende maatregelen, zoals extern salderen, kunnen hierin worden meegenomen. Daarnaast kan worden beoordeeld of de stikstofdepositie ecologisch relevant is. Mocht hieruit blijken dat het project significante negatieve effecten heeft, dan kan de vergunning alleen verleend worden na het doorlopen van de ADC-toets.

### **Afschaffing 'bouwvrijstelling'**

Per 1 juli 2021 is de Wet van 10 maart 2021 tot wijziging van de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (stikstofreductie en natuurverbetering), kortgezegd de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) in werking getreden, waardoor sprake was van een partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningsplicht (stikstofdepositie) voor de bouw- en infrasector. Deze partiële vrijstelling hield in dat tijdelijke activiteiten en gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing werden gelaten in de beoordeling van mogelijke effecten door stikstofdepositie. Zodoende was het niet nodig om een stikstofberekening te maken voor de bouwfase van het project. Echter, door een uitspraak van de Raad van State op 2 november 2022 is de 'bouwvrijstelling' komen te vervallen. Hierdoor dient er thans ook een berekening gemaakt te worden van de stikstofdepositie als gevolg van de bouwactiviteiten.



# 3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan-gebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator. In de berekeningen zijn de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> van de relevante bronnen meegenomen. Het plan voorziet op dit moment van schrijven in 12 grondgebonden woningen.

In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten ten aanzien van de berekening beschreven en zijn de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2023.

## 3.1 Stikstofemissies bouwfase

Tijdens de bouwfase vinden stikstofemissies plaats als gevolg van de inzet van bouwverkeer en de inzet van mobiele werktuigen. De mogelijkheid tot stikstofemissies is relatief beperkt vanwege de nabijheid van Natura 2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. Hierdoor is het noodzakelijk dat een deel van de bouw elektrisch plaatsvindt. In dit geval is er voor gekozen om een gedeelte van de werkzaamheden (105 draaiuren) middels een elektrische hijskraan uit te voeren om zodoende de stikstofuitstoot te reduceren. Bijlage 1 geeft het overzicht van de raming van de inzet van mobiele werktuigen en van bouwverkeer. Dit op basis van input vanuit de aannemer en kengetallen voor de inzet per 100 woningen op basis van ervaringen vanuit eerdere projecten. Bij de mobiele werktuigen op diesel is de aanname dat indien het STAGE klasse IV & V betreft Adblue wordt toegepast. Daarnaast is aangenomen dat alle activiteiten inclusief het bouw- en woonrijp maken in één jaar plaatsvinden.

Het bouwverkeer wordt volledig via de westelijke route uit het dorp geleid naar de N322. Aangenomen wordt dat het verkeer hier opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er is ook rekening gehouden met het manoeuvreren en stationair draaien van het bouwverkeer op de bouwplaats. Hiervoor is een route ingetekend met 100% filevorming.

De totale stikstofemissie tijdens de bouwfase bedraagt 20,5 kg NO<sub>x</sub> / jr. en 0,5 kg NH<sub>3</sub> / jr. (zie de AERIUS berekening in Bijlage 2).

## 3.2 Stikstofemissies gebruiksfase

### Verwarming

Het gebruik van woningen kan stikstofemissies veroorzaken. Hoewel de precieze uitwerking van de verwarming van de woningen nog niet bekend is, staat wel vast dat dit gasloos zal zijn. Hierdoor zal de verwarming geen stikstofemissie tot gevolg hebben.

### Gebruiksverkeer

Tijdens de gebruiksfase van het project zal er verkeer van en naar de locatie gegenereerd worden door bewoners en bezoekers. In AERIUS wordt de verkeersemmissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het omgevingstype en de mate van stagnatie. Wat betreft de route, dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld, een en ander conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt aan het overige (autonome) verkeer, waarbij de bijdrage van het planeffect in de regel niet meer mag zijn dan enkele procenten.

Op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen' is voor de te realiseren woningen de verkeersgeneratie (licht verkeer) bepaald, door het maximum in de door de CROW opgegeven bandbreedte aan te houden. Daarnaast is er uitgegaan van de categorie 'rest van de bebouwde kom' in een 'weinig' of 'niet-stedelijke omgeving'. Onderstaande tabel toont de verkeersgeneratie op basis van deze uitgangspunten.

Woningtype	Aantal	Verkeer / won	Verkeer totaal
Rijwoning (sociale huur)	6 won	5,2 - 6,0 mvt/etm/won	36 mvt/etm



Rijwoning (koop)	6 won	7,0 - 7,8 mvt/etm/won	47 mvt/etm
<b>Totaal</b>	<b>12 won</b>		<b>83 mvt/etm</b>

tabel 1. Overzicht verkeersgeneratie vanuit de woningen.

Bovenstaande verkeersgeneratie betreft het lichte verkeer (personenauto's). Daarnaast zal er ook in geringe mate sprake zijn van middelzwaar vrachtverkeer (bakwagens) en zwaar vrachtverkeer. Er is rekening gehouden met 2 verkeersbewegingen middelzwaar verkeer per etmaal en 0,5 verkeersbeweging zwaar vrachtverkeer per etmaal.

In de voorliggende situatie is niet precies duidelijk vanaf welk punt het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld omdat er geen beeld is van de huidige verkeersintensiteit in Andel. Derhalve is gekozen voor het worst-case-scenario dat het verkeer pas op de provinciale N-wegen opgaat in het heersende verkeersbeeld. Aangenomen is dat 50% van het verkeer via een westelijke route naar de N322 gaat en de overige 50% via een zuidelijke route naar de N267. In de AERIUS berekening is 2024 gebruikt als rekenjaar, zijnde het eerstmogelijke jaar waarin de woningen in gebruik genomen gaan worden.

De totale stikstofemissie in de gebruiksfase bedraagt 12,2 kg NO<sub>x</sub> / jr. en 0,7 kg NH<sub>3</sub> / jr. (zie de AERIUS berekening in Bijlage 3).



# 4 Conclusie

Er zijn twee AERIUS Calculator berekeningen uitgevoerd:

- Een berekening van de bouwfase (Bijlage 2);
- Een berekening van de gebruiksfase (Bijlage 3).

Op basis van de in deze rapportage genoemde uitgangspunten is berekend of er vanuit de bouwfase of vanuit de gebruiksfase mogelijk sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de bouwfase en de gebruiksfase van het initiatief blijkt dat zowel in de bouwfase als in de gebruiksfase er geen sprake is van een significante toename van de stikstof deposities: nergens wordt een netto toename van meer dan 0,00 mol/ha/j berekend. Het gebruik zal dan ook niet leiden tot mogelijke significante negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van significante negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000 gebieden als gevolg van stikstofdepositie veroorzaakt door het project.





# **Bijlage 1.   Uitgangspunten AERIUS berekeningen**

## Dr. Esseveldlaan Andel

Uitgangspunten stikstofdepositieberekening bouwfase

Opdrachtgever: Bouwlinie B.V.  
Kenmerk: ADDE/2023/PLmbs/01

Versie: C3.0

Datum: 26 januari 2024  
Opgesteld door: Valentin Thonen

### PROJECTGEGEVENS

#### A Gegevens plangebied

Aantal woningen 12 won.

### BOUWRIJP MAKEN

#### A Inzet mobiele werktuigen

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
Graafmachine	150 u.	18 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	181 l/jr.	11 l/jr.
Zwenklader	350 u.	42 u.	60 kW	56-75 kW	STAGE-IV	ja	262 l/jr.	16 l/jr.

#### B Bouwverkeer

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal
Licht verkeer	400 mvt/jr	48 mvt/jr
Middelzwaar verkeer	300 mvt/jr	36 mvt/jr
Zwaar verkeer	3,500 mvt/jr	420 mvt/jr

### BOUW

#### A Inzet hijskranen

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	gem. belasting	Verbruik (l/uur)	Brandstof**	Adblue***
Hijskraan Boer BV (50 ton, 2020)	2,000 u.	105 u.	260 kW	75-560 kW	STAGE-V	ja	38,0%	6,90	725 l/jr.	43 l/jr.
Hijskraan Tankens (Grove RT550E, 2013)	30 u.	30 u.	120 kW	75-560 kW	STAGE-IIIB	nee	38,0%	13,19	396 l/jr.	0 l/jr.

#### B Inzet elektrische hijskranen

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal	Brandstof**	Adblue***
Hijskraan (elektrisch)	2,000 u.	105 u.	0 l/jr.	0 l/jr.

#### C Inzet overige mobiele werktuigen

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
Graafmachine	100 u.	12 u.	100 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	120 l/jr.	7 l/jr.
Heiwerk	100 u.	12 u.	180 kW	75-560 kW	STAGE-IV	ja	212 l/jr.	13 l/jr.

#### D Bouwverkeer

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal
Licht verkeer	8,500 mvt/jr	1,020 mvt/jr
Middelzwaar verkeer	800 mvt/jr	96 mvt/jr
Zwaar verkeer	1,200 mvt/jr	144 mvt/jr

### WOONRIJP MAKEN

#### A Inzet mobiele werktuigen

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal	Vermogen	Verm.klasse	STAGE klasse	SCR	Brandstof**	Adblue***
Midgraver	350 u.	42 u.	60 kW	56-75 kW	STAGE-IV	ja	262 l/jr.	16 l/jr.
Triplaat	300 u.	36 u.	4 kW	<56 kW	STAGE-IV	nee	33 l/jr.	0 l/jr.

#### B Bouwverkeer

	Inzet bij 100 won.*	Inzet totaal
Licht verkeer	400 mvt/jr	48 mvt/jr
Middelzwaar verkeer	100 mvt/jr	12 mvt/jr
Zwaar verkeer	400 mvt/jr	48 mvt/jr

\* Worst-case raming. Inzet mobiele werktuigen en bouwverkeer per 100 woningen o.b.v. expert judgement en ervaringen uit woningbouwprojecten.

\*\* Brandstofverbruik is niet exact bekend, daardoor berekend met de formule  $LBPJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$  waarbij LBPJ = Brandstofverbruik [liter/jaar], Pmax = Het maximale vermogen van het werktuig [kW], D = Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar]. Dit conform paragraaf 8.5 van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023. De berekeningen voor het brandstofverbruik van de hijskranen is doormiddel van de aannemer geraamd middels de TNO tabel op basis van de gemiddelde belasting. Dit ook conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.

\*\*\* Adblue is geraamd op een aandeel van 6% van en bovenop het brandstofverbruik bij STAGE IV & V.



## **Bijlage 2. AERIUS projectberekening bouwfase**

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon /  
Inrichtingslocatie /,  
//

### Activiteit

Omschrijving /  
Toelichting /

### Berekening

AERIUS kenmerk RQFh5W9tcetR  
Datum berekening 17 januari 2024, 13:46  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

### Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
Bouwfase - Beoogd	2024	0,5 kg/j	20,5 kg/j

### Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

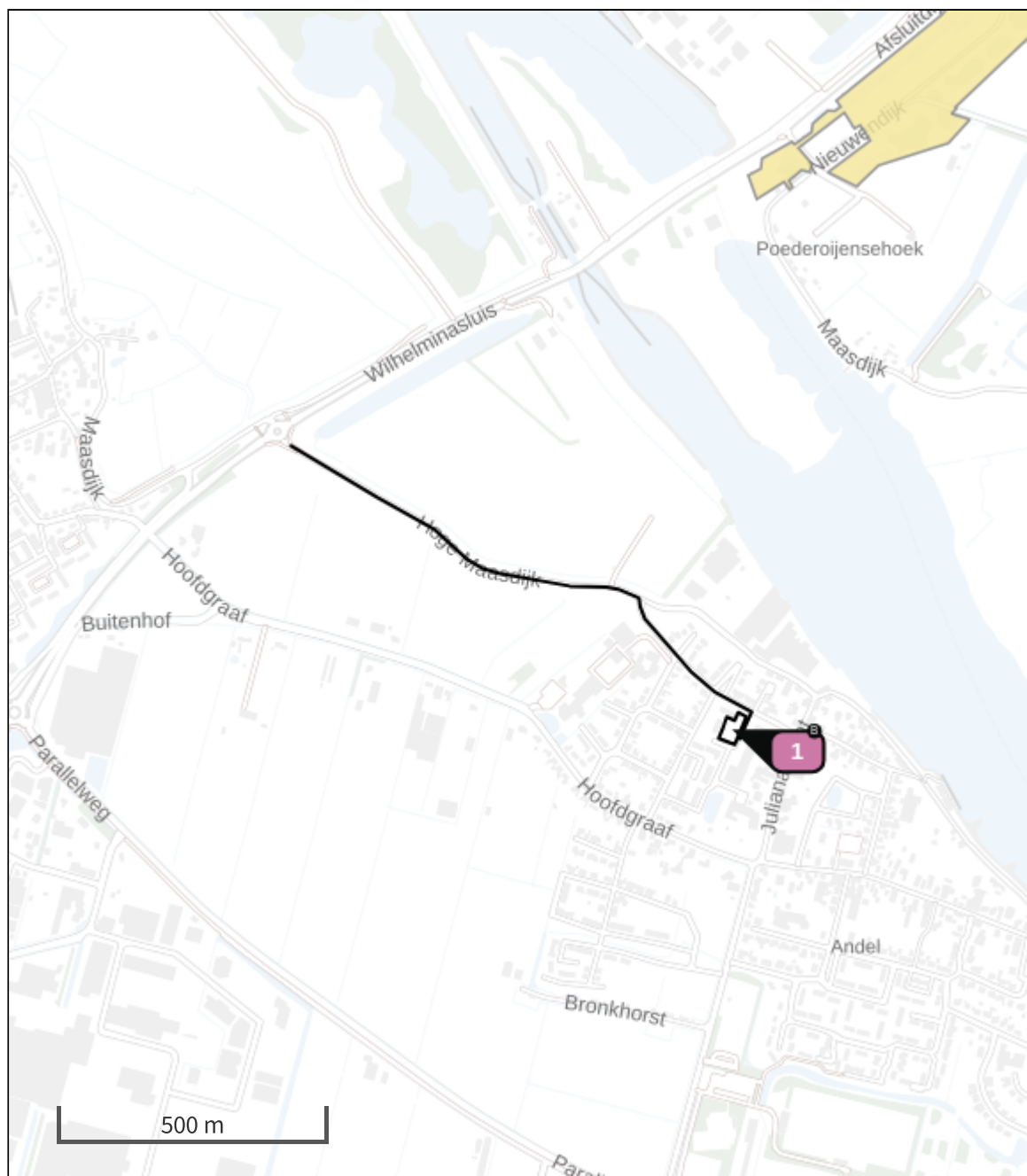



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	0,4 kg/j	17,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	87,1 g/j	3,0 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 "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-



## Bouwfase, Rekenjaar 2024

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	17,5 kg/j
Locatie	X:131959,13 Y:421962,13	NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	301 l/j	30 u/j	18 l/j	NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	72,2 g/j
Zwenklader	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	262 l/j	42 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	62,9 g/j
Heiwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	212 l/j	12 u/j	13 l/j	NO <sub>x</sub>	1,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	50,9 g/j
Midigraver	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	262 l/j	42 u/j	16 l/j	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	62,9 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	33 l/j	36 u/j		NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Hijskraan (Boer, 50T, 2020)	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	725 l/j	105 u/j	43 l/j	NO <sub>x</sub>	4,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Hijskraan (Tankens, 50T, 2013)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	396 l/j	30 u/j		NO <sub>x</sub>	6,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,0 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer bebouwde kom	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Locatie	X:131869,78 Y:422083,26	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,3 kg/j
Lengte	313,07 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	20,4 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	1.116,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	612,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer buiten bebouwde kom			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
Locatie	X:131433,1 Y:422304,6	Type scherm	-	-		NO <sub>2</sub>	0,5 kg/j
Lengte	731,63 m	Hoogte	-	-		NH <sub>3</sub>	63,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.116,0 /jaar					0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /jaar					0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	612,0 /jaar					0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar					0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer bouwplaats			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:131984 Y:421967,2	Type scherm	-	-		NO <sub>2</sub>	73,0 g/j
Lengte	53,20 m	Hoogte	-	-		NH <sub>3</sub>	3,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.116,0 /jaar					100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 /jaar					100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	612,0 /jaar					100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar					0,0 %

**Disclaimer**

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

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## **Bijlage 3. AERIUS projectberekening gebruiksfase**

# 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](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon /  
Inrichtingslocatie /,  
//

### Activiteit

Omschrijving /  
Toelichting /

### Berekening

AERIUS kenmerk RSEZJuQkitbm  
Datum berekening 17 januari 2024, 09:04  
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
	2024	0,7 kg/j	12,2 kg/j

### Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

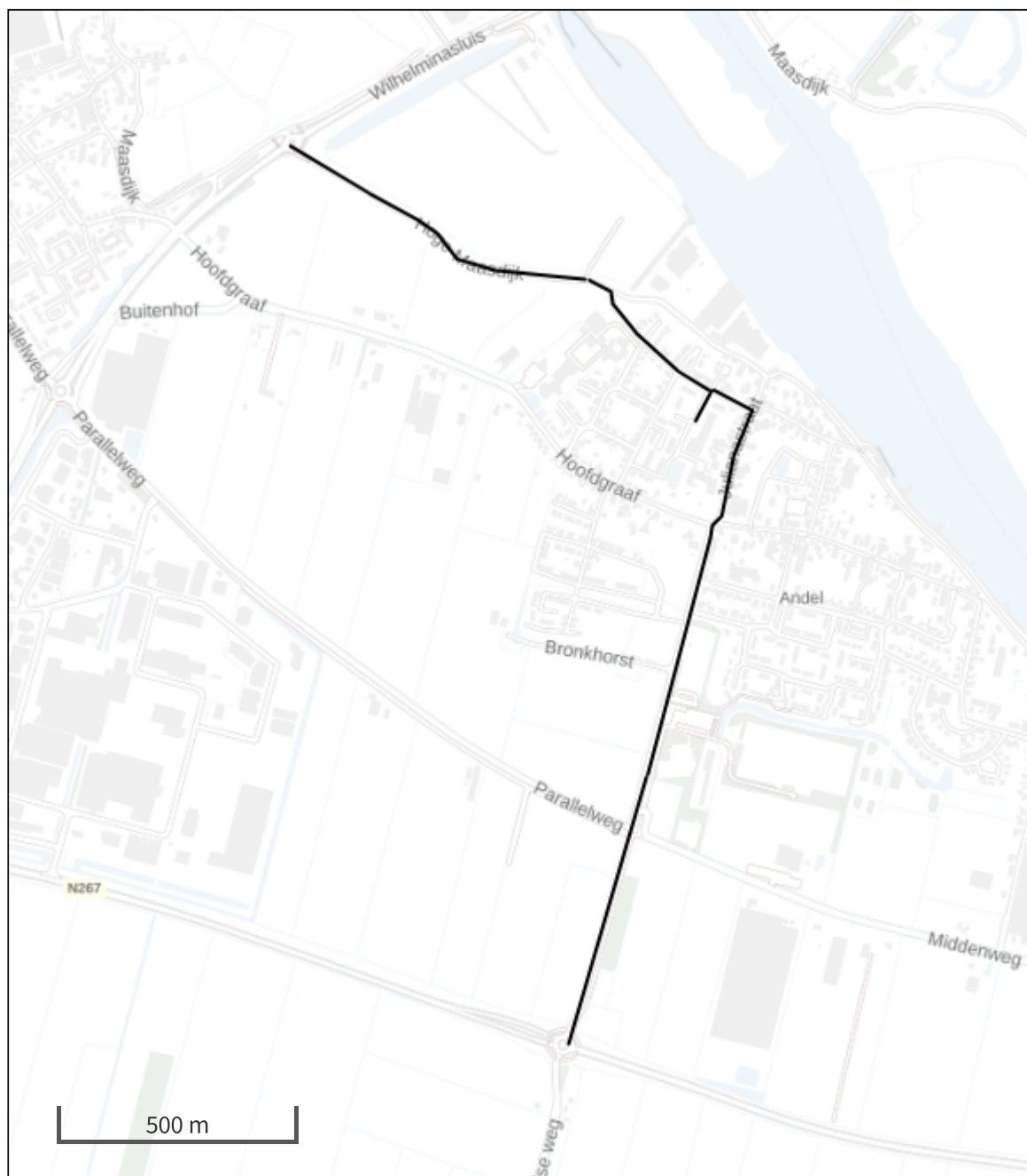
Emissie NO<sub>x</sub>


 Verkeersnetwerk

0,7 kg/j

12,2 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 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 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
Locatie	X:131982,3 Y:421961,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	73,00 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 26,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	83,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,5 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,7 kg/j
Locatie	X:131979,02 Y:421610,01	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,8 kg/j
Lengte	909,86 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
Locatie	X:131775,91 Y:420877,78	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,5 kg/j
Lengte	596,18 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,8 kg/j
Locatie	X:131852,35 Y:422104,26	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,3 kg/j
Lengte	357,33 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 64,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,7 kg/j
Locatie	X:131403,03 Y:422336,51	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	715,18 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	42,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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