



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

project Aeries-calculatie Snelfietsroute Gilze Rijen
projectleider Richard Middag
contactpersoon Hessel Hulsbos
onderwerp AERIUS-calculatie Snelfietsroute Gilze Rijen
versie 1.0

datum 30 maart 2023
referentie 230326_AdB_RAP_0001_v1.0

paraaf 
gecontroleerd Huub Kuipers



1 Inleiding

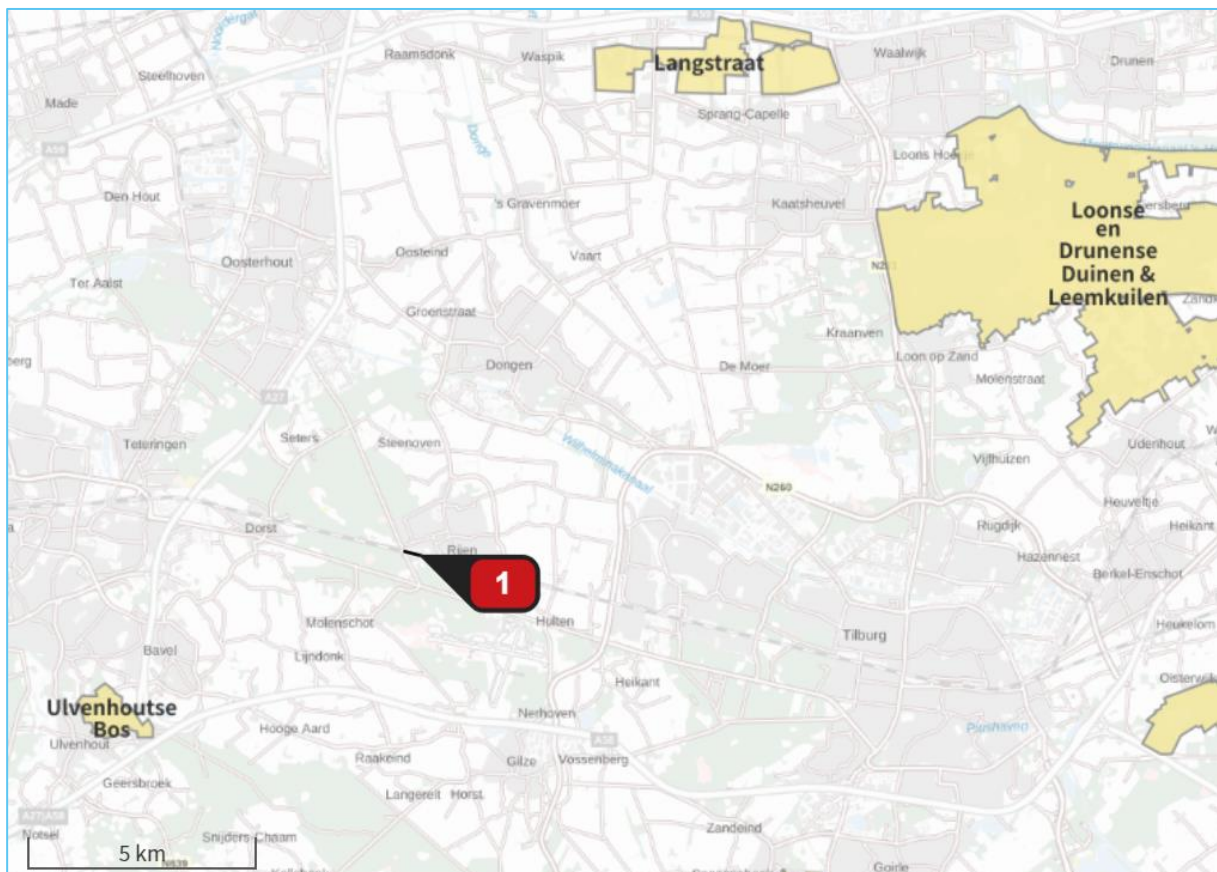
1.1 Aanleiding

Voor het aanleggen van een snelfietsroute van de Vincent van Goghstraat naar de N631 "Oosterhoutseweg" in Rijen is een AERIUS-berekening uitgevoerd (AERIUS-Calculator versie 2022). 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

Het voorgenomen plan bestaat uit het aanleggen van een geasfalteerde snelfietsroute van 640 meter lang en 4 meter breed.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is "Ulvenhoutse Bos" op circa 5 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied.



Figuur 1: Ligging plangebied (label) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.



2 Uitgangspunten realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats in 2023 en de doorlooptijd van de werkzaamheden is circa 2 maanden. De periode van 12 maanden waar de meeste stikstofemissie gaat plaatsvinden is maatgevend. In de berekening is ervan uitgegaan dat alle emissie in de maatgevende 12 maanden plaatsvindt.

2.1 Mobiele werktuigen

De gegevens met betrekking tot type materieel, stageklasse, motorvermogen, brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren zijn bepaald door Aveco de Bondt op basis van kengetallen. Dit is uitgevoerd door adviseurs ontwerp, grond & wegen aan de hand van door de opdrachtgever aangeleverde plattegronden en tekeningen. 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 gegevens zoals deze zijn bepaald door Aveco de Bondt zijn tevens opgenomen in bijlage 3.

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]	Draai- uren	Brandstof- verbruik [ltr]	AdBlue verbruik [ltr]	NO _x Emissie [kg/j]	NH ₃ Emissie [kg/j]
Asfaltafwerkinstallatie	IV	60	18	112	7	0,6	0,027
Graafmachines	IV	60	59	366	22	2,3	0,088
Laadschop	IV	100	15	150	9	0,9	0,036
Kiepwagen	ZUT	200	3	51	0	0,6	0,004
Kiepwagen	ZUT	430	59	1.110	0	11,8	0,087
Kiepwagen	ZUT	430	52	978	0	10,4	0,076
Kiepwagen	ZUT	430	39	734	0	7,8	0,057
Klein materieel (zoals trilplaat/stamper)	IV	10	12	20	0	0,5	0,000
Wals	IV	60	12	75	5	0,2	0,018

2.2 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. Aangenomen is dat het verkeer na 50 meter opgaat de N631 in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is dan niet meer te onderscheiden van het bestaande verkeer op de N631.

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 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 [/jaar]	Afstand per beweging [m]	Afstand [km/jaar]	Stagnatie [%]
Licht verkeer	22	50	1	15
Zwaar verkeer	652	50	33	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 35,1 kg NO_x/j en 0,4 kg NH₃/j.



3 Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde gebruiksfase is sprake van stikstofemissie door de verkeersgeneratie. Aangenomen wordt dat het fietspad binnen de bebouwde kom wordt opgenomen en dat gemotoriseerde transportvoertuigen niet toegestaan zijn op het snelfietspad. De verkeersgeneratie blijft zeer gelimiteerd tot lichte motorvoertuigen ten behoeve van onderhoud en zoutstrooien.

3.1 Wegverkeer

Voor de voorgenomen ontwikkeling is een inschatting gemaakt van het aantal motorvoertuigen. 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 in het jaar 2023 het gehele plan is gerealiseerd en eveneens in 2023 in gebruik wordt genomen. In tabel 3.1 zijn de gehanteerde uitgangspunten van de verkeersaantrekkende werking in de gebruiksfase per jaar samengevat.

Tabel 3.1: Totale verkeersgeneratie in de beoogde gebruiksfase

Omschrijving	Verkeersgeneratie	Afstand per beweging [m]	Stagnatie [%]
Onderhoud en vegen	4 per jaar	640	15%
Zout strooien	10 per jaar	640	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 0,002 kg NO_x en 0,0 kg NH₃.



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 2022). 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).

Gesteld kan worden dat de stikstofemissie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de realisatiefase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

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, emissiefactor 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

Bijlage 1: Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

Bijlage 2: Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

Bijlage 3: Gegevens berekeningen



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

ABG Gemeenten

Vincent van Goghstraat,

5121 Rijen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Snelfietsroute Vincent van Goghstraat - N 631

Realisatiefase snelfietsroute Vincent van Goghstraat - N631

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RjA6nYN6AUrA

28 maart 2023, 11:00

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase snelfiets route Gilze - Rijen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

35,1 kg/j

Resultaten

Realisatiefase snelfiets route Gilze - Rijen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

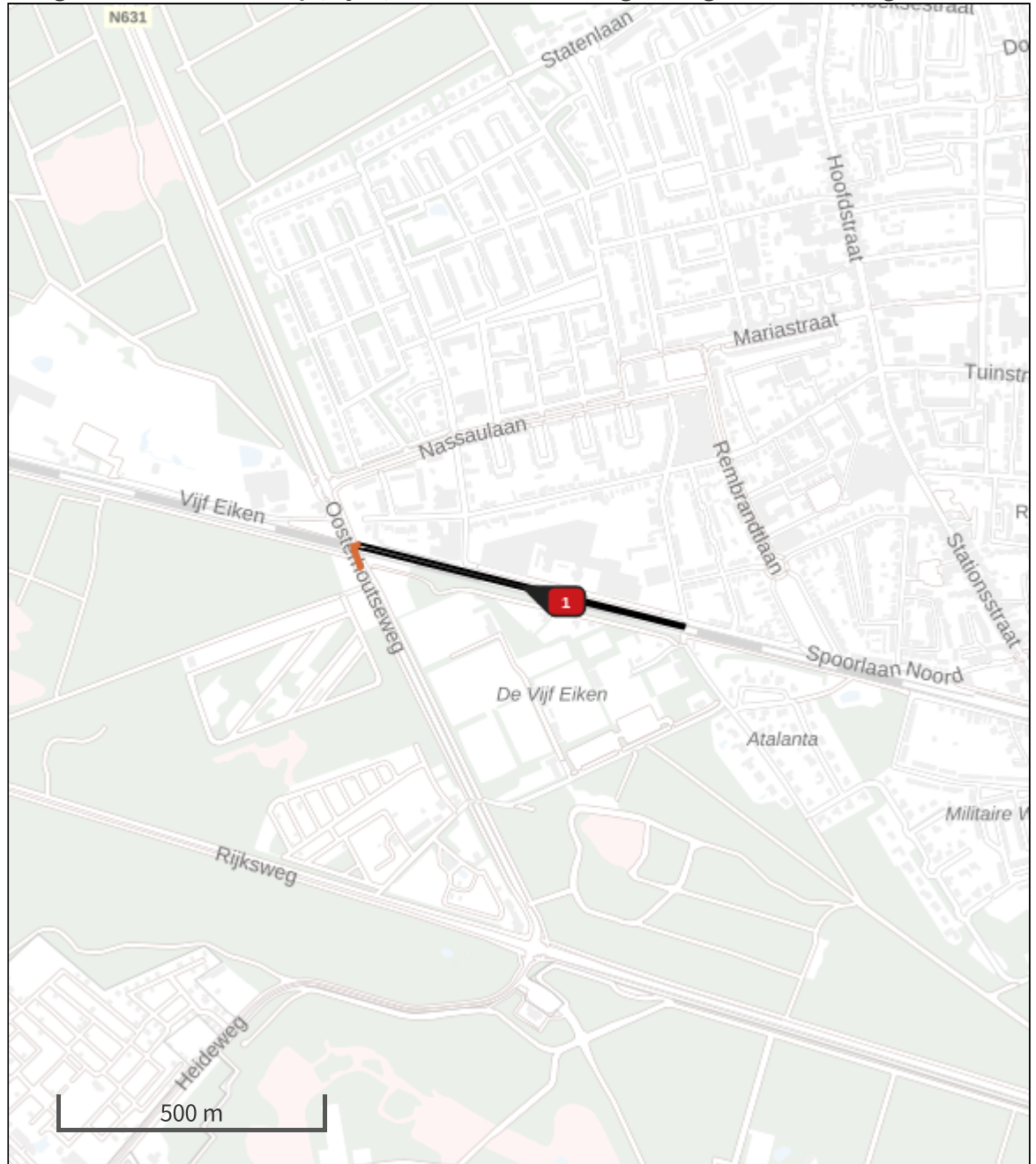


Realisatiefase snelfiets route Gilze - Rijen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Snelfietspad	0,4 kg/j	35,0 kg/j
Verkeersnetwerk	2,8 g/j	0,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase snelfiets route
Gilze - Rijen" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase snelfiets route Gilze - Rijen, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Snelfietspad		NO _x			35,0 kg/j
Locatie	X:121823,55		NH ₃			0,4 kg/j
Oppervlakte	0,51 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Asfaltafwerkinstallatie 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	112 l/j	18 u/j	7 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	26,9 g/j
Graafmachines 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	366 l/j	59 u/j	22 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	87,8 g/j
Laadschop 100 kW (ca. 2,5 m3)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	150 l/j	15 u/j	9 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	36,0 g/j
Kiepwagen 200 kW	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		3 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	4,4 g/j
Kiepwagen 430 kW	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		59 u/j		NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	86,7 g/j
Kiepwagen 430 kW	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		52 u/j		NO _x	10,4 kg/j
					NH ₃	76,4 g/j
Kiepwagen 430 kW	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		39 u/j		NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	57,3 g/j
Klein materieel (hiervoor uitgegaan van trilplaat/stamper 10kW)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	20 l/j	12 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wals 60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	75 l/j	12 u/j	5 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	18,0 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:121510,74 Y:399888,05	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,9 g/j
Lengte	50,04 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22 p/jaar	15,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	652 p/jaar	15,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

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

ABG Gemeenten

Vincent van Goghstraat,

5121 Rijen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Snelfietsroute Vincent van Goghstraat - N 631

Gebruiksfase snelfietsroute Vincent van Goghstraat - N631

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RYufu4Fg3uVg

28 maart 2023, 10:58

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase snelfiets route Gilze - Rijen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,0 kg/j

Emissie NO_x

2,3 g/j

Resultaten

Gebruiksfase snelfiets route Gilze - Rijen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

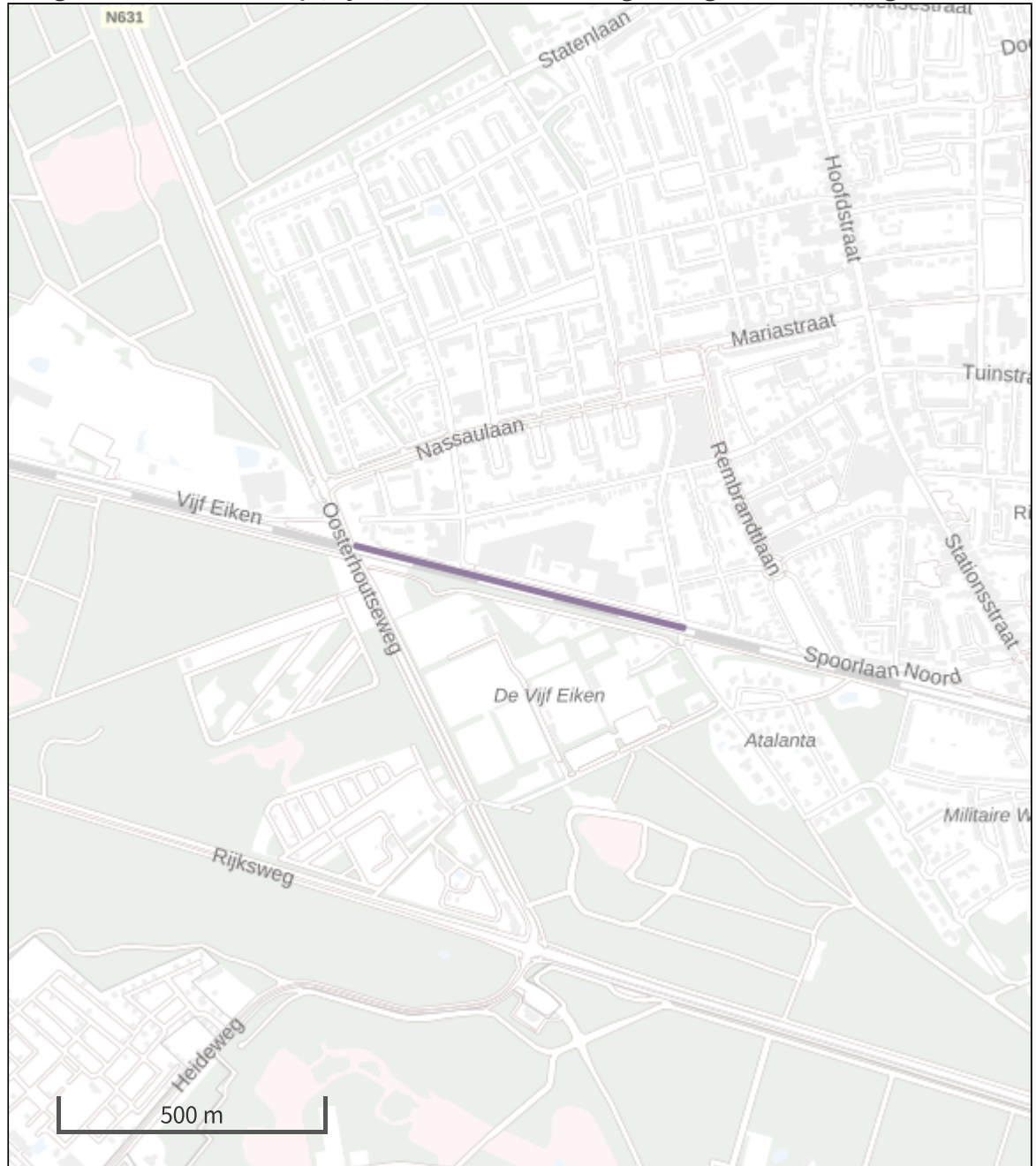
Gebied



Gebruiksphase snelfiets route Gilze - Rijen (Beoogd), rekenjaar 2023

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

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase snelfiets route
Gilze - Rijen" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasenelfiets route Gilze - Rijen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Snelfietspad	Links	Rechts	NO _x	2,3 g/j
Locatie	X:121825,9 Y:399828,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	640,11 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4 p/jaar	15,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/jaar	15,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Bijlage 3 Gegevens berekeningen

Het materiaal verbruik is ingeschat aan de hand van kerntallen die geschaald zijn naar draaiuren per vierkante meter te realiseren. Het totale te realiseren oppervlakte is $640 \times 4 = 2560 \text{ m}^2$.

Materieel	Vermogen [kW]	Draaiuren [per m ²]	Brandstof verbruik per uur [Ltr]	Draaiuren per 2560 m ²	Brandstof verbruik [Ltr]
Asfaltafwerkinstallatie (klein)	60	0,0069	6,2	18	112
Graafmachine	60	0,0229	6,2	59	366
Laadschop	100	0,0057	10	15	150
Kiepwagen (klein)	200	0,0011	16,8	3	51
Kiepwagen (groot)	430	0,0229	18,8	59	1.110
Kiepwagen (groot)	430	0,0200	18,8	52	978
Kiepwagen (groot)	430	0,0149	18,8	39	734
Klein materieel (hiervoor uitgegaan van trilplaat/stamper)	10	0,0046	1,6	12	20
Wals	60	0,0046	6,2	12	75

Licht verkeer	0,008	Vervoerbeweging per m ² asfalt fietspad	652	Vervoerbewegingen	Opmerking: omhoog naar even getal afgerond
Zwaar verkeer	0,2543	Vervoerbeweging per m ² asfalt fietspad	22	Vervoerbewegingen	Opmerking: omhoog naar even getal afgerond