

Stikstof depositie berekening

bouwfase en gebruiksfase

betreft nieuwbouw woonhuis – bouwfase en gebruiksfase
project Boven-Leeuwen Trambaan tussen 3 en 7
ons kenmerk 21100
datum 30 november 2023

Dorpssingel 12
6641 BE Beuningen
t 024 677 50 54
info@oosterhoutarchitecten.nl
www.oosterhoutarchitecten.nl
KvK 10044146
BTW NL8128.44.786.B01
Bank NL53 INGB 0007 365343

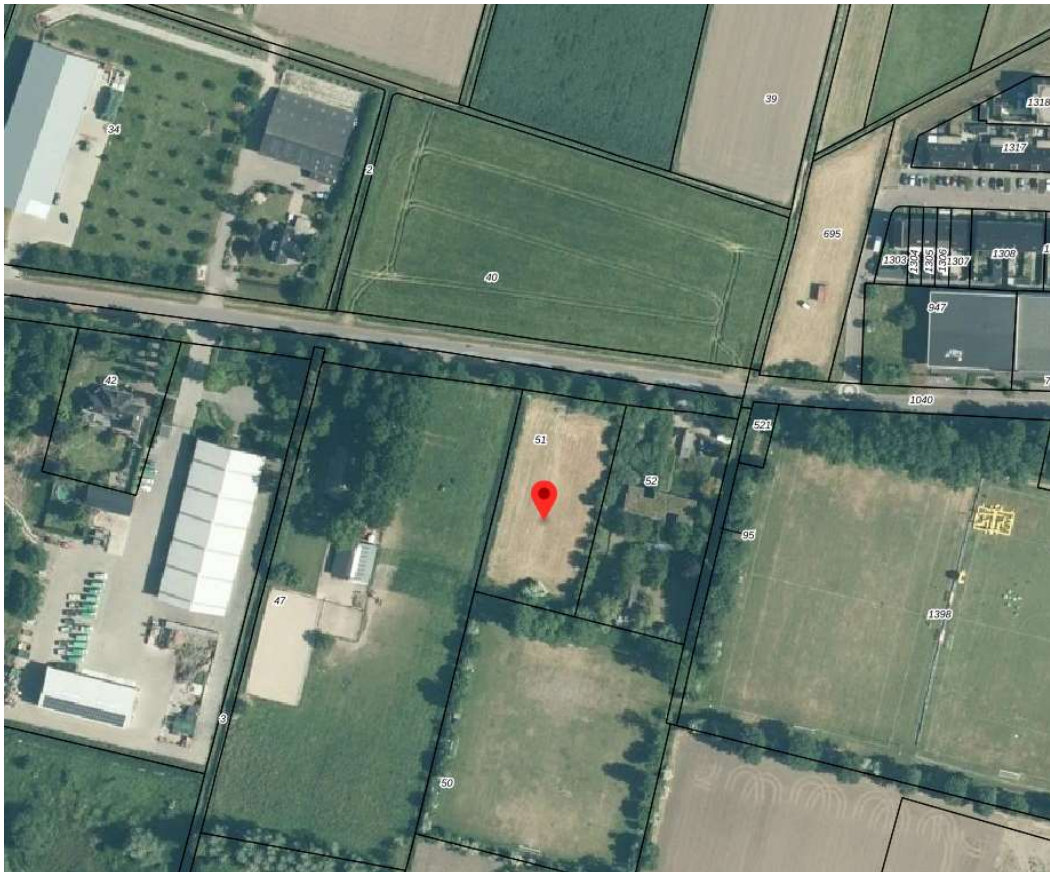
Tenzij anders overeengekomen geldt op al onze overeenkomsten de Standaardvoorwaarden De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur (DNR-2011)

Oosterhout Architecten + Adviseurs is een handelsnaam van Pieter Oosterhout Buro voor Architectuur BNA b.v.

1. Inleiding

In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de bouw en vervolgens de bewoning van een nieuw woonhuis aan de Trambaan in Boven-Leeuwen.

De bouwlocatie heeft nog geen huisnummer, het betreft een deel van het kadastrale perceel Wamel – sectie N – nummer 51, zie het kaartje hieronder.



De stikstof bronnen zijn ingevoerd in de Aeries calculator, dit rekenprogramma berekent de stikstofdepositie per jaar op Natura-2000 gebieden in de omgeving. Er is een berekening gemaakt voor de bouwfase en voor de gebruiksfase van de nieuwe woning

Het doel van de berekeningen is de effecten in beeld te brengen van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden. Voor dit plan is het gebied 'Rijntakken' het meest nabije Nederlandse Natura-2000 gebied, dit ligt hemelsbreed op ca. 700m afstand, noordelijk van het plangebied.

Indien de berekening geen resultaten kan laten zien, is er geen sprake van relevante stikstofdepositie op deze Natura-2000 gebieden.

2. de bouwfase
3. de gebruiksfase
4. conclusie



locatie nieuw woonhuis ten opzichte van Natura 2000, bron Aeries calculator

2. Bouwfase

In de berekeningen zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

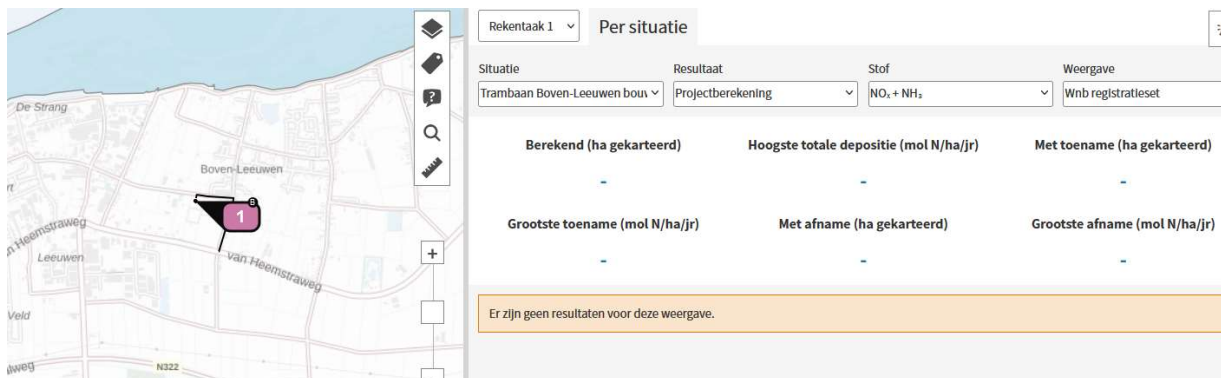
- **bouwtijd**
De bouw duurt ca. 9 werkmaanden, 160 werkbare dagen, waarvan voor de ruwbouwfase ca. 5 werkmaanden/90 werkbare dagen en voor de afbouwfase ca. 4 werkmaanden, 70 werkbare dagen.
- **Fasering**
Voor de berekeningen is uit gegaan van een enigszins langere bouwperiode dan gebruikelijk voor een woonhuis. Het zou ook in 7 tot 8 maanden gebouwd kunnen worden. Voor de materieelinzet heeft dit geen gevolgen, het zware werk zal ineens worden gedaan zoals het heien en uitgraven.
- **Vervoersbewegingen**
Het personeel werkzaam op de bouwlocatie is afkomstig van bouwbedrijven, installatiebedrijven en dergelijke. Aangenomen wordt dat er in de bouwfase totaal 160 voertuigen (bedrijfsbusjes) op het bouwterrein aanwezig zijn voor de medewerkers op de bouw.
Voor de bouw zijn bouwmaterialen benodigd. Te denken valt aan gevelafwerking, glas, constructiestaal, beton, sanitaire inrichting, overige inrichting, etc. In de berekening is uitgegaan van een totaal van 10 middelzware en 10 zware vrachtwagens die het bouwterrein bezoeken.
Gezien de ligging van het perceel is als ontsluiting gekozen voor de Trambaan in oostelijke richting naar de Molenstraat en vervolgens in zuidelijke richting naar de Van Heemstraweg
- **stikstofbronnen op het bouwterrein**
Tijdens de werkzaamheden op het bouwterrein vinden de werkzaamheden voornamelijk plaats met elektrisch gereedschap. Er is een bouwelektriciteitskast aanwezig. Te denken valt aan diverse handgereedschappen. Gedurende enkele dagen tijdens het bouwproces komen er machines met een verbrandingsmotor om werkzaamheden te verrichten. Voorbeelden hiervan zijn boorpaal heistelling en hijskraan voor het ophijzen van zwaar materiaal.
- Als rekenjaar voor de bouwfase is 2024 aangehouden

In de afgelopen periode is een ontwikkeling geweest in elektrisch materieel. Voor de bouwfase van dit project is uitgegaan van de inzet van tenminste een elektrische bouwkraan en hoogwerker. Voor het resterende dieselmaterieel is uitgegaan van modern materieel waarbij de uitstoot al is beperkt. Voor het transport van en naar de bouwplaats is gerekend met brandstof vrachtwagens en personenauto's.

De gegevens zijn ingevoerd in de Aeriusscalculator. De berekening geeft aan dat er geen sprake is van uitstoot als gevolg van de bouw van dit woonhuis op een Natura 2000-gebied. Zie bijlage 1 voor de Aeriusscalculatie.

Schema materieelinzet	inzet in uren				diesel		AdBlue		stageklasse	opmerkingen
	actief	30% stat.	totaal	afgerond	per uur	totaal	7%	afgerond		
bouwlocatie, incl. wachttijden										
Heisteling - boorpalen	8	2,4	10,4	10	10	100	7,0	7	stage IV=>2014-2018, 75-560kW, diesel, SCR:ja	
(Mobiele-) bouwkraan inzet	16	4,8	20,8	21					inzet van elektrische kraan	elektrisch aanhouden
mobile kraan	4	1,2	5,2	5					middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel	levering zwaar materiaal, bijv. vloeren
Graafmachine	16	4,8	20,8	21	10	210	14,7	14	stage IV=>2014-2018, 56-75kW, diesel, SCR:ja	uitgraven en ook aanvullen
Beton- / specie pomp	4	1,2	5,2	5					op de bouwplaats elektrisch aangedreven	
Betonmixer	4	1,2	5,2	5					op de bouwplaats elektrisch aangedreven	
Hoogwerker	4	1,2	5,2	5					elektrisch	
vervoersbewegingen	aantal				per					
Vrachtwagens middelzwaar	20	20			jaar					10 middelzwaar vrachtverkeer
Vrachtwagens zwaar	20	20			jaar					10 zwaar vrachtverkeer
Personeelsbusjes	320	320			jaar					160 totaal
Basis uitgangspunt: Duur 160 werkbare werkdagen										

overzicht van het in te zetten materieel ten behoeve van de Aeriusscalculatie



afbeelding resultaat berekening bouwfase Aeriuss calculator d.d. 30 november 2023

3. Gebruiksfase

Voor de berekening van de gevolgen voor de gebruiksfase is relevant de toevoeging van een woning, de vervoersbewegingen die dit met zich meebrengt. De nieuwe woning krijgt geen gasaansluiting, de energie voorziening wordt volledig elektrisch.

Voor berekeningen van het nieuwe woonhuis zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- vervoersbewegingen bewoners
er is uitgegaan van 8 vervoersbewegingen per etmaal op grond van kengetallen van het CROW.
- gezien de ligging van het perceel is als ontsluiting gekozen voor:
- in oostelijke richting naar de Molenstraat en vervolgens in zuidelijke richting naar de Van Heemstraweg
- als rekenjaar is 2025 gehanteerd, de bewoning zal eerst zijn na voltooiing van de bouw

CROW	verkeersgeneratie	min	max
vrijstaande woning	rest bebouwde kom	7,8	8,6
	niet stedelijk		

gehanteerde CROW norm, bron: CROW uitgave 381

Situatie	resultaat	stuf	weergave
Boven-Leeuwen Trambaan gebr	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)	

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

afbeelding resultaat berekening gebruiksfase Aerijs calculator d.d. 30 november 2023

Per saldo is er voor de gebruiksfase geen sprake van een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van het plan.

4. Conclusie

De bouwlocatie ligt op enige afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. De bouw van het woonhuis en het gebruik van de nieuwe woning geeft geen uitstoot van stikstof op deze gebieden.

Bijlage:

1. Aerijscalculatie bouwfase
2. Aerijscalculatie 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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Oosterhout Architecten

Trambaan ,

6657 CE Boven-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Trambaan Boven-Leeuwen

bouwfase nieuwbouw woonhuis

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RhzszkGEio4

30 november 2023, 23:46

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Trambaan Boven-Leeuwen bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

84,4 g/j

Emissie NO_x

1,4 kg/j

Resultaten

Trambaan Boven-Leeuwen bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

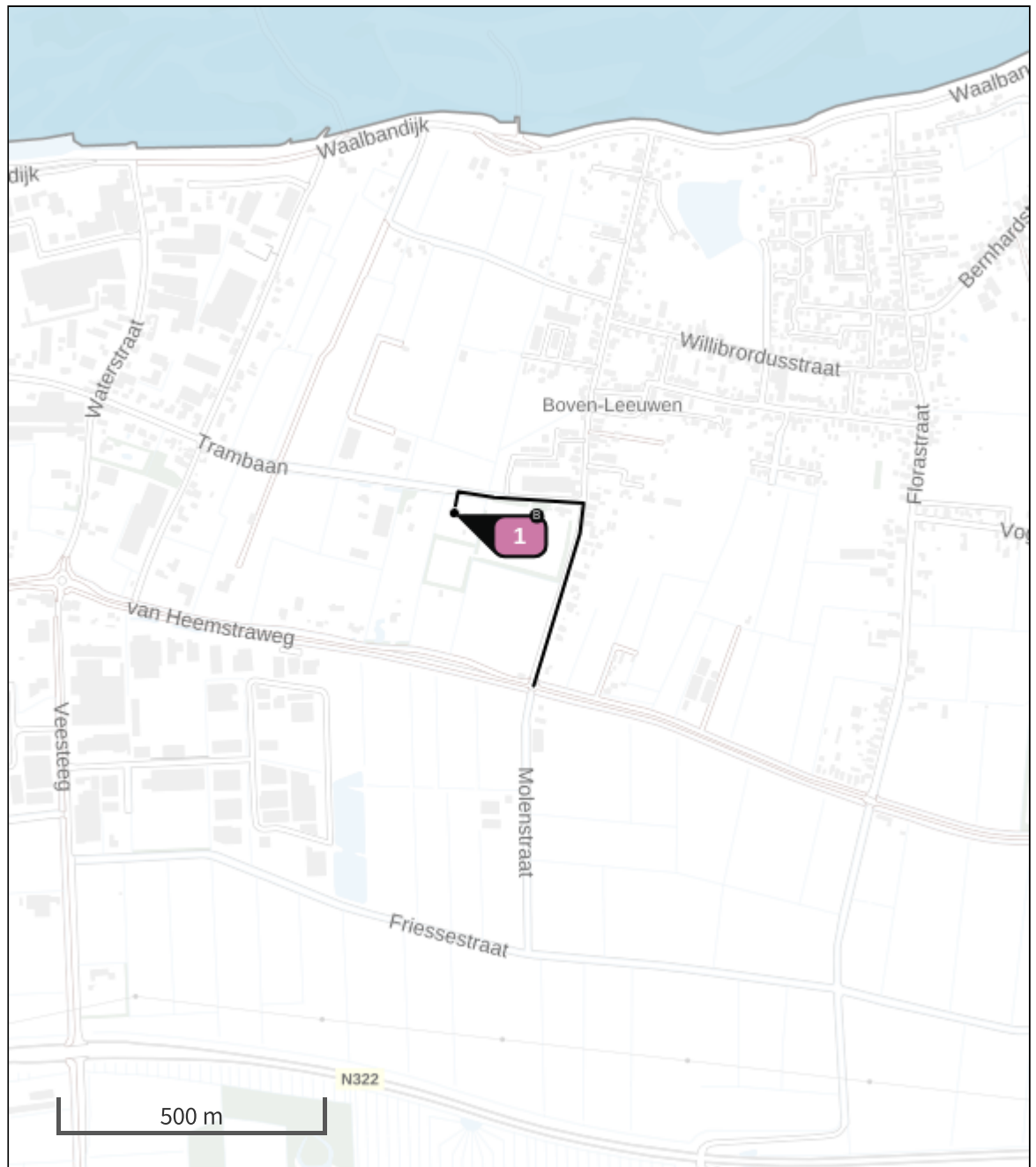
Gebied



Trambaan Boven-Leeuwen bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	78,8 g/j	1,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,6 g/j	0,1 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 "Trambaan Boven-Leeuwen bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Trambaan Boven-Leeuwen bouwphase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:165713,25 Y:432600,14	NH ₃	78,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
boorpalen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	10 u/j	7 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	24,0 g/j
mobiele kraan	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		5 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	4,4 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	210 l/j	10 u/j	14 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	50,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	vervoersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:165954,78 Y:432576,72	Type scherm	-	NO ₂	24,8 g/j
Lengte	636,46 m	Hoogte	-	NH ₃	5,6 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	320,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /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/>

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

Oosterhout Architecten

Trambaan ,

6657 CE Boven-Leeuwen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Trambaan Boven-Leeuwen

gebruiksfase nieuw woonhuis

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RiGLP3qnwC5m

30 november 2023, 23:51

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Boven-Leeuwen Trambaan gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

31,3 g/j

Emissie NO_x

0,3 kg/j

Resultaten

Boven-Leeuwen Trambaan gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Boven-Leeuwen Trambaan gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

31,3 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 "Boven-Leeuwen Trambaan 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	-	-	-	-	-	-

Boven-Leeuwen Trambaan gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:165952,94 Y:432570,58	Type scherm	-	-	NO ₂	66,8 g/j
Lengte	627,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃	31,3 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	8,0 /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/>