

AERIUS-berekening Beemsterboerweg, Waarland & Trambaan, Warmenhuizen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING BEEMSTERBOERWEG, WAARLAND & TRAMBAAN, WARMENHUIZEN

Auteur:	BJZ.nu
Opdrachtgever	H3 Landelijk Vastgoed B.V
Status:	Definitief
Datum:	26-10-2023



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEBRUIKSFASE	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
4.1	AANLEGFASE	11
4.2	GEBRUIKSFASE	11
4.3	CONCLUSIE	11
BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	12
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

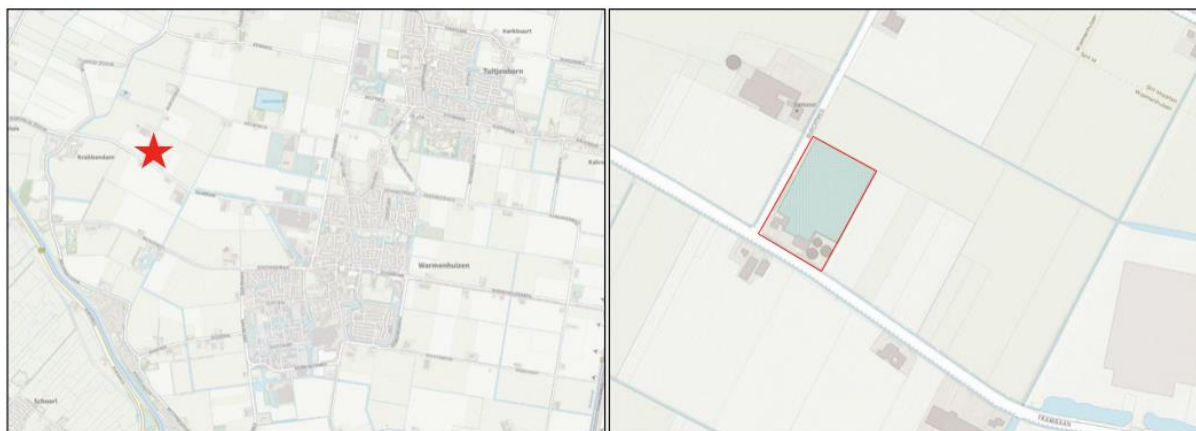
Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op twee percelen in de gemeente Schagen. Het eerste projectgebied heeft betrekking op een onbebouwd perceel aan de Beemsterboerweg te Waarland. Het voornemen bestaat om op dit perceel woningbouw te ontwikkelen. Concreet gaat het om de realisatie van 16 woningen.

Het tweede projectgebied bevindt zich aan de Trambaan 30 in het buitengebied van Warmenhuizen. Op dit perceel bevinden zich kassen, overige bedrijfsbebouwing en een bedrijfswoning. Het voornemen bestaat om op dit perceel de bestaande bebouwing te slopen en een nieuwe woning te realiseren.

In afbeelding 1.1 zijn uitsneden van het projectgebied aan de Beemsterboerweg ten opzichte van Waarland (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) opgenomen. In afbeelding 1.2 is op dezelfde wijze het projectgebied aan de Trambaan weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied Beemsterboerweg (Bron: PDOK)



Afbeelding 1.2 Ligging projectgebied Trambaan (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS-Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS-berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om op een onbebouwd perceel aan de Beemsterboerweg te Waarland in totaal 16 woningen te realiseren. Deze zijn als volgt onderverdeeld: twee twee-onder-één-kapwoningen, 10 rijwoningen en vier vrijstaande woningen. De woningen worden gasloos gebouwd. Daarnaast worden parkeerplaatsen, overige verharding en groen aangelegd.

Tevens bestaat het voornemen om aan de Trambaan 30, in het buitengebied van Warmenhuizen, de aanwezige kassen, overige bedrijfsbebouwing en bedrijfswoning te slopen om daarna op het perceel een vrijstaande woning te realiseren. De woning wordt gasloos gebouwd. De exacte locatie van de woning is nog niet bekend.

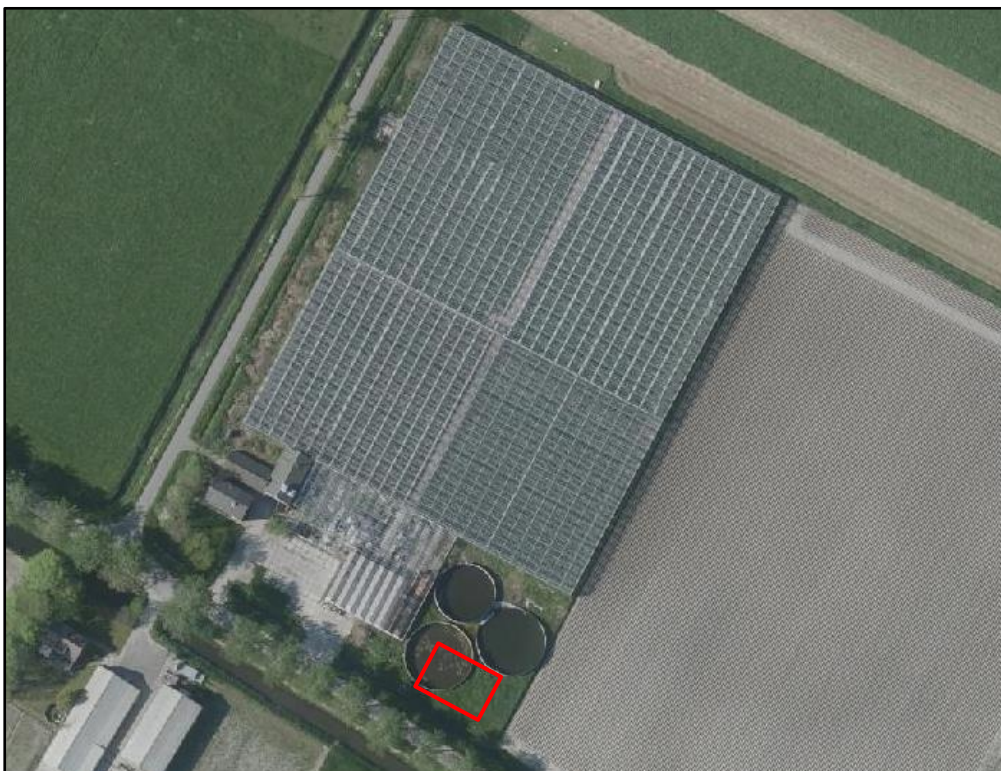
In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het projectgebied (rode omkadering) aan de Beemsterboerweg weergegeven. In afbeelding 2.2 is een impressie van de gewenste situatie voor het projectgebied aan de Beemsterboerweg weergegeven. In afbeelding 2.3 is een luchtfoto van de indicatieve locatie van te realiseren woning binnen het projectgebied aan de Trambaan. Voor het projectgebied aan de Trambaan is nog geen impressie van de gewenste situatie beschikbaar.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto projectgebied Beemsterboerweg (Bron: PDOK, bewerkt)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie Beemsterboerweg (Bron: Ervenconsulent)



Afbeelding 2.3 Indicatieve locatie van te realiseren woning (Bron: PDOK, bewerkt door BJZ.nu)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied aan de Beemsterboerweg bevindt zich op circa 10,1 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Schoorlse Duinen'. Het projectgebied aan de Trambaan bevindt zich op circa 3 kilometer afstand van het eerder genoemde Natura 2000-gebied.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied.

In de berekening is ervan uit gegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zullen alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Bouwen: Beemsterboerweg

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	540	1.080
Middelzwaar verkeer	49	98
Zwaar verkeer	112	224

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.¹

Slopen: Trambaan

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	100	200
Zwaar verkeer	75	150

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied aan de Beemsterboerweg, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Beemsterboerweg bereikt en verlaat. Vanaf daar zijn twee aannemelijke routes.

De eerste route gaat via de Beemsterboerweg, de Weelweg, de Bommer Waal, De Weel en de Havenstraat om zo de N241 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

De tweede route gaat via de Beemsterboerweg, de Veluweweg, de Hogebrugeweg en de Smuigelweg om zo de N242 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom'. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied aan de Trambaan, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Trambaan bereikt en verlaat. Het verkeer gaat zich bewegen via de Trambaan om zo de kruising tussen de Trambaan, de Oude Wulpendorp en de Veilingweg te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde wegen verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

3.2.3 Te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het diesilverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van AdBlue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het diesilverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen voor het diesilverbruik naar boven afgerond en zijn alle getallen voor het AdBlue verbruik naar beneden afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten weergegeven.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor beide projectgebieden weergegeven.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/ benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/ benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Beemsterboerweg						
Graafmachine (bouwen woningen)	48	120	IV	11,94	573	34
Hijskraan (bouwen woningen)	144	291	IV	28,185	4.059	244
Heistelling (realiseren fundering)	20	240	IV	23,34	467	28
Betonstorter (realiseren fundering)	80	200	IV	19,54	1563	94
Trilplaat (aanleggen verharding)	80	10	IV	1,5	119	n.v.t.
Shovel (aanleggen verharding)	80	30	IV	3,4	271	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	80	28	IV	3,2	256	n.v.t
Trambaan						
Graafmachine (slopen bebouwing)	160	100	IV	10,04	1.607	97
Graafmachine (bouwen woningen)	4	120	IV	11,94	48	3
Hijskraan (bouwen woningen)	4	291	IV	28,185	113	7
Heistelling (realiseren fundering)	4	240	IV	23,34	94	6
Betonstorter (realiseren fundering)	10	200	IV	19,54	195	12
Trilplaat (aanleggen verharding)	10	10	IV	1,5	15	n.v.t.
Shovel (aanleggen verharding)	10	30	IV	3,4	34	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	10	28	IV	3,2	32	n.v.t

3.3 Gebruiksfase

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie en het eventuele gasverbruik van de te realiseren woningen.

3.2.1 Woningen

Doordat de te realiseren woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De te realiseren woningen aan de Beemsterboerweg en de woning aan de Trambaan zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.2.2 Verkeersgeneratie algemeen

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Schagen (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: Beemsterboerweg: rest bebouwde kom, Trambaan: buitengebied.

In de publicatie van het CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

3.2.3 Verkeersgeneratie Beemsterboerweg

Aan de Beemsterboerweg worden 16 woningen gerealiseerd. Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, 2 [^] 1	7,8	2	15,6
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	10	74
Koop, huis, vrijstaand	8,2	4	32,8
Totaal			122,4

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt afgerond neer op **123 verkeersbewegingen per weekdag**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning. Dit komt overeen met tabel A6 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 16 = 0,32$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Beemsterboerweg bereikt en verlaat. Vanaf daar zijn twee aannemelijke routes.

De eerste route gaat via de Beemsterboerweg, de Weelweg, de Bommer Waal, De Weel en de Havenstraat om zo de N241 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De tweede route gaat via de Beemsterboerweg, de Veluweweg, de Hogebrugeweg en de Smuigelweg om zo de N242 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde A-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

Om een uiterst worst-case scenario te berekenen is 100% van de verkeersbewegingen op beide routes gemodelleerd. Zodoende is met twee keer zoveel verkeer gerekend dan wordt verwacht.

De verkeersbewegingen binnen het projectgebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom'. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het projectgebied gesimuleerd.

3.2.4 Verkeersgeneratie Trambaan

Aan de Trambaan wordt een vrijstaande woning gerealiseerd. Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Totaal			8,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt afgerond neer op **9 verkeersbewegingen per weekdag**.

Tevens is in de berekening rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Trambaan bereikt en verlaat. Het verkeer gaat zich bewegen via de Trambaan om zo de kruising tussen de Trambaan, de Oude Wulpendorp en de Veilingweg te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruising verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

bjz.nu
,
Waarland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Waarland, Trambaan/Beemsterboerweg
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6XS6NZbkSDm
26 oktober 2023, 14:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase/sloopfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,9 kg/j	87,2 kg/j

Resultaten

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

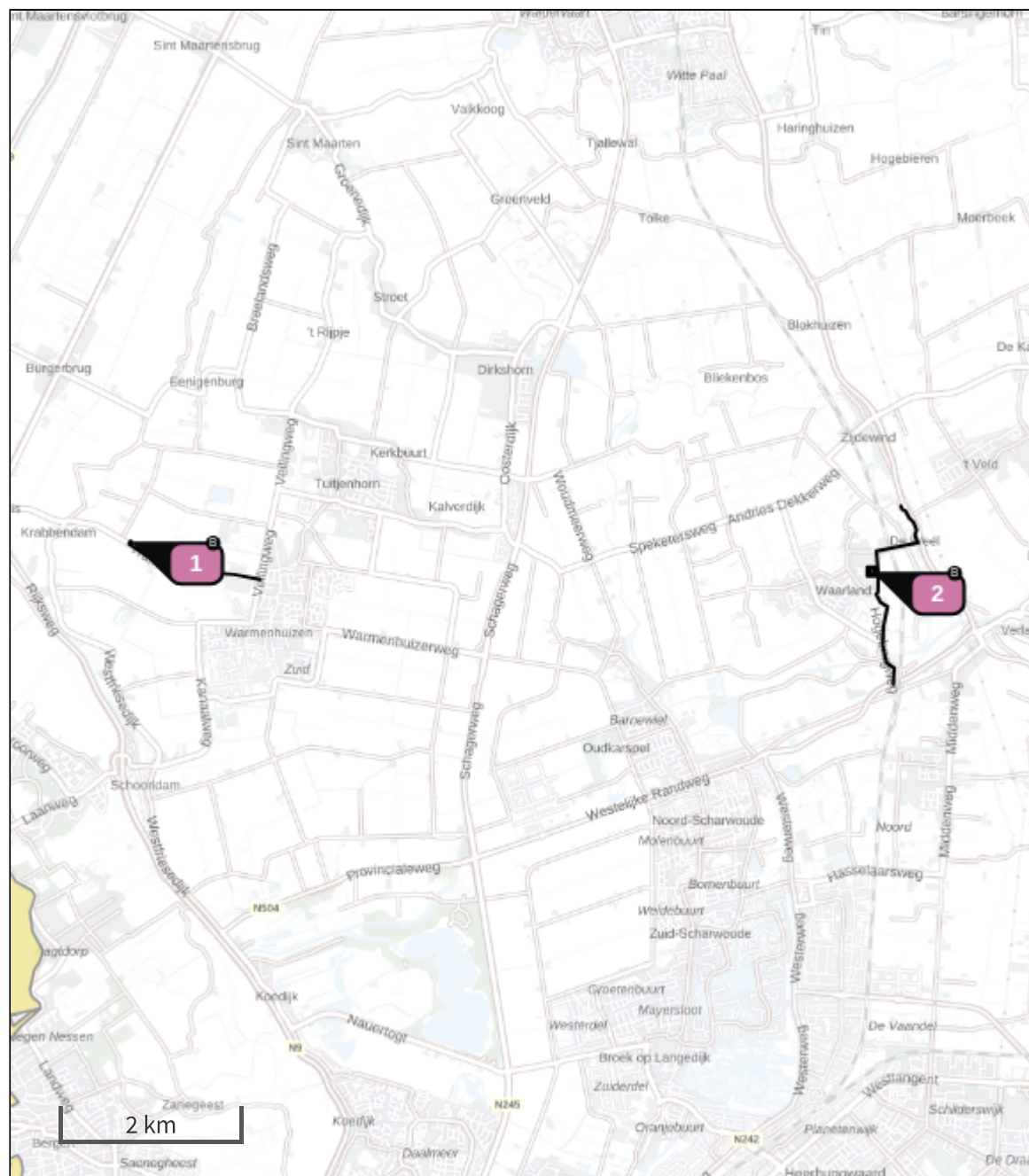
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase/sloofase (Beoogd), rekenjaar 2024

EmissiebronnenEmissie NH₃Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woning slopen Trambaan	0,5 kg/j	12,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Woningen bouwen Beemsterboerweg	2,3 kg/j	69,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,7 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
"Aanlegfase/sloofase" (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/sloofase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woning slopen	NO _x	12,8 kg/j
	Trambaan	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	X:109550,47 Y:527225,52		
Oppervlakte	0,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine (slopen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1607 l/j	160 u/j	97 l/j	NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine (bouwen)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48 l/j	4 u/j	3 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	11,5 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	113 l/j	4 u/j	7 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	27,1 g/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	94 l/j	4 u/j	6 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	22,6 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	195 l/j	10 u/j	12 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	46,8 g/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	15 l/j			NO _x	60,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	34 l/j	10 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	32 l/j	10 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Woningen bouwen Beemsterboerweg		NO _x			69,8 kg/j
Locatie	X:117949,16 Y:526891,05		NH ₃			2,3 kg/j
Oppervlakte	0,99 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	573 l/j	48 u/j	34 l/j	NO _x	3,5 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4059 l/j	144 u/j	244 l/j	NO _x	22,4 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2443 l/j	20 u/j	147 l/j	NO _x	13,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2443 l/j	80 u/j	147 l/j	NO _x	13,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	180 l/j			NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	408 l/j	80 u/j		NO _x	8,6 kg/j
					NH ₃	3,1 g/j
mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	80 u/j		NO _x	8,1 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer projectgebied beemsterboerweg	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:117918,13 Y:526891,68	Type scherm	-	NO ₂	90,1 g/j
Lengte	252,85 m	Hoogte	-	NH ₃	8,4 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	1.080,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	98,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	224,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 1 projectgebied beemsterboerweg			Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:118358,29 Y:527195,19	Type scherm	-	-		NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.211,07 m	Hoogte	-	-		NH ₃	40,1 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	1.080,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	98,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	224,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 2 projectgebied beemsterboerweg			Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:118112,33 Y:526431,1	Type scherm	-	-		NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	1.022,27 m	Hoogte	-	-		NH ₃	33,8 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	1.080,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	98,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	224,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 2 projectgebied beemsterboerweg			Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:118200,4 Y:525787,36	Type scherm	-	-		NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	348,82 m	Hoogte	-	-		NH ₃	16,2 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	1.080,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	98,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	224,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer traambaan	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:110225,95 Y:526910,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	1.601,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 28,1 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	200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten 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

bjz.nu
,
Waarland

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Waarland, Trambaan/Beemsterboerweg
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rtp7pWrij5KF
26 oktober 2023, 14:46
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2024

Emissie NH₃
1,5 kg/j

Emissie NO_x
34,4 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 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Woningen Woning Trambaan	-	-
3	Wonen en Werken Woningen Woningen Beemsterboerweg	-	-
	Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	34,4 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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksphase, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woning Trambaan	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:109550,47	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:527225,52	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,02 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer trambaan	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:110219,66 Y:526907,46	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	1.596,26 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 94,9 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	9,0 /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 %		

3 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
	Beemsterboerweg	Warmteinhoud	0,000 MW
Locatie	X:117949,16	Spreiding	1 m
	Y:526891,05		
Oppervlakte	0,99 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer projectgebied Beemsterboerweg	Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:117919,22 Y:526920,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	249,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	123,0 /etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 1 projectgebied Beemsterboerweg		Links	Rechts	NO _x	14,8 kg/j
Locatie	X:118363,47 Y:527190,36	Type scherm	-	-	NO ₂	2,4 kg/j
Lengte	1.209,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	123,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 2 projectgebied Beemsterboerweg		Links	Rechts	NO _x	12,4 kg/j
Locatie	X:118117,26 Y:526450,27	Type scherm	-	-	NO ₂	2,0 kg/j
Lengte	1.014,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	123,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,3 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer route 2 projectgebied Beemsterboerweg		Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:118196,46 Y:525797,77	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	356,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 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	123,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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