

DNS Planvorming BV

Van: [REDACTED]
Datum: 20 april 2023
Betreft: Berekening stikstofdepositie Belkmerweg 113a Sint Maartensvlotbrug

DNS Planvorming B.V.

Klaprozenweg 75 C
1033 NN Amsterdam
info@dnsplanvorming.nl
www.dnsplanvorming.nl
Handelsregister 65633741
BTW: NL856196319B01

1. Inleiding

Het voornemen bestaat om het agrarisch bouwvlak aan de Belkmerweg 113a te Sint Maartensvlotbrug te vergroten naar 2 hectare. Het aanwezige bloembollenbedrijf heeft behoefte aan een uitbreiding van de bedrijfsgebouwen en huisvesting van arbeidsmigranten die op het bedrijf werkzaam zijn. Om de stikstofdepositie van het project te berekenen is de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (Aerius 2022) gebruikt.

2. Uitgangspunten

Het project bestaat uit de nieuwbouw van twee droogschuren, een verwerkingsruimte en een wacht-, export- en keuringsruimte. Tevens worden 15 tijdelijke woonunits geplaatst voor de tijdelijke huisvesting van 30 arbeidsmigranten.

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fasen te onderscheiden; de gebruiksfase en de aanlegfase. De situatie met de hoogste projectbijdrage is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden. Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is 'Zwanenwater & Pettemerduinen', op circa 1 kilometer afstand.

3. Gebruiksfase

In de gebruiksfase zijn de verkeersbewegingen van belang en de stookinstallatie voor het drogen van bollen. De woonunits zullen elektrisch worden verwarmd en niet worden voorzien van een stookinstallatie.

Verkeersbewegingen

Momenteel worden er door het bedrijf koelcellen/bewaarcellen en droogwanden elders gehuurd, wat leidt tot extra transportbewegingen. Als gevolg van de uitbreiding van het bouwvlak en concentratie van de koel- en bewaarcellen op de locatie, vindt geen toename in het aantal verkeersbewegingen plaats. Door de gemeente Schagen is aangegeven dat de verkeersbewegingen in de nieuwe situatie toch meegenomen moeten worden. Er is uitgegaan van 150 verkeersbewegingen zwaar verkeer per jaar.

Op basis van de kencijfers van de CROW (CROW-publicatie 381) is de verkeergeneratie voor de voorgenomen ontwikkeling berekend voor de huisvesting van arbeidsmigranten. Hierbij zijn de kencijfers behorende bij de stedelijkheidsgraad 'niet stedelijk', in de categorie 'buitengebied' voor een 1* hotel gehanteerd. Uitgegaan wordt van gemiddeld 12,7 verkeersbewegingen per 10 kamers. Uitgaande van 15 kamers (units) bedraagt de verkeersgeneratie circa 19 verkeersbewegingen per dag. Hierbij moet worden opgemerkt dat dit een worst-case berekening is aangezien bij een hotel een hogere verkeersgeneratie kan worden verwacht in vergelijking met een logiesfunctie voor arbeidsmigranten. Het verkeer is als lijnbron ingevoerd, waarbij uitgegaan is van 10 verkeersbewegingen over de Belkmerweg richting de kern Sint Maartensvlotbrug en 9 verkeersbewegingen via de Parallelweg naar de N9. Deze route is ook ingevoerd voor het zwaar verkeer.

Drogen van bollen

Bij de uitbreiding zal een installatie worden geplaatst voor het drogen van bollen. Het bedrijf wil inzetten op duurzaamheidsmaatregelen (zonnepanelen en/of windturbine)

maar het is nog onbekend of de units elektrisch (zonder stookinstallatie) kunnen worden verwarmd. Er is worst-case uitgegaan van verwarming met stookinstallatie. Op basis van het Activiteitenbesluit geldt dat rookgas van een ketelinstallatie met een nominaal

vermogen van 1 Megawatt of meer aan de emissiegrenswaarde van 70mg/Nm³ moet voldoen.

Op basis van deze gestelde eis wordt ervan uitgegaan dat de emissie per kubieke meter aardgas dus maximaal deze grenswaarde betreft. In dit geval heeft de stookinstallatie een vermogen kleiner dan 1 Megawatt (0,6 Megawatt), maar in artikel 3.10b van het Activiteitenbesluit staat aangegeven dat een kleinere installatie, aardgas gestookt, ook aan de emissiegrenswaarden van 70mg/Nm³ moet voldoen.

Aardgas, 1 m³, gebruikt op basis van de samenstelling 8,43 Nm³ lucht (stoichiometrisch) geeft een stoichiometrisch rookgasvolume van 7,7 Nm³ (droog). Bij een zuurstofovermaat van 3% wordt dit getal gecorrigeerd met $21 / (21 - 3) = 1,16667$. De concentratie NOx bedraagt 70 mg/Nm³.

Met bovenstaande gegevens kan de jaaremissie van NOx van de ketel worden berekend. Het gasverbruik (in m³) $\times 7,7 \times 1,16667 \times 70 / 1.000.000 =$ emissie NOx kg/ per jaar. In dit geval wordt naar verwachting maximaal 65.000 m³ aardgas op jaarbasis verstoekt voor het drogen van de bollen. Dit leidt tot een stikstofemissie van 40,87 kg/jaar.

De uitkomst van de berekening is opgenomen in bijlage 1. Uit de berekening blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de gebruiksfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

4. Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfase bestaat uit bouwverkeer en het gebruik van mobiele werktuigen voor de bouw en het herin te richten terrein. De berekening is uitgevoerd voor het jaar 2023 waarin de werkzaamheden naar verwachting zullen worden uitgevoerd. Worst-case uitgangspunt is dat alle werkzaamheden in dit kalenderjaar plaatsvinden. Er is uitgegaan van een bouwtijd van 3 maanden.

Voor het verkeer ten behoeve van het bouwplan is uitgegaan van:

- 6 busjes (licht verkeer) per werkdag. Dit betreft 720 vervoersbewegingen licht verkeer (12 x 60).
- 1 vrachtwagen (zwaar verkeer) per werkdag. Dit betreft 120 vervoersbewegingen zwaar verkeer (2 x 60).

Bij het bovenstaande is uitgegaan van 20 werkbare dagen per maand. De verkeersbewegingen zijn als lijnbron ingevoerd via de Parallelweg naar de N9.

Om de stikstofuitstoot en -depositie gedurende de aanlegfase te berekenen, zijn een aantal uitgangspunten genomen. In de berekening is uitgegaan van materieel in Stage-klasse IV (bouwjaar 2014 - 2018). Per type voertuig is het vermogen en het aantal draaiuren in overleg met de aannemer bepaald. Aan de hand hiervan is de uitstoot bepaald. De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1. Er wordt een elektrische mobiele kraan ingezet.

Tabel 1: Geschatte materieelinzet in de aanlegfase

	Stagejasse	Draaiuren	Brandstofverbruik (liter/jaar)	Adblue verbruik (liter/jaar)
Graafmachine	Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018)	40	320	20
Verreiker	Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018)	16	160	11
Betonpomp	Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018)	16	140	8
Hoogwerker	Stage IV (75-560kW) (bj 2014-2018)	160	960	67

Klaprozenweg 75 C
1033 NN Amsterdam
info@dnsplanvorming.nl
www.dnsplanvorming.nl
Handelsregister 65633741
BTW: NL856196319B01

De uitkomst van de berekening is opgenomen in bijlage 2. Uit de berekening blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

5. Conclusie

De maximale projectbijdrage in de gebruiksfase en de aanlegfase is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie als gevolg van het project leidt niet tot significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen. Het aanvragen van een vergunning Wet natuurbescherming voor stikstofdepositie is, met inachtneming van de in deze notitie opgenomen uitgangspunten, niet nodig.

Bijlage 1

Aeriusberekening 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

DNS Planvorming BV

Belkmerweg 113a,
1753 GG Sint Maartensvlotbrug

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Belkmerweg 113a Sint Maartensvlotbrug

Uitbreiding bouwvlak naar 2ha en huisvesting arbeidsmigranten

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S4P4z9V1JJRA

09 maart 2023, 21:26

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

44,7 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

Hexagon

-

-

-

-

Gebied



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

1 Energie | Energie | Bron 1

 Verkeersnetwerk

Emissie NH₃

Emissie NO_x

-

40,9 kg/j

0,4 kg/j

3,9 kg/j

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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Energie | Energie

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	40,9 kg/j
Locatie	X:109285,88 Y:535351,77	Warmteinhoud	0,600 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:108950,17 Y:534261,1	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	2.297,72 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/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	10 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:109656,55 Y:534574,53	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	2.034,76 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/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	3285 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150 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_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

Aeriusberekening 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

DNS Planvorming

Belkmerweg 113a,
1753 GG Sint Maartensvlotbrug

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Belkmerweg 113a Sint Maartensvlotbrug

Uitbreiding bouwvlak naar 1 ha en huisvesting arbeidsmigranten

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RTeizgUXRBRJ

20 april 2023, 11:50

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

6,3 kg/j

Resultaten

Situatie 2 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

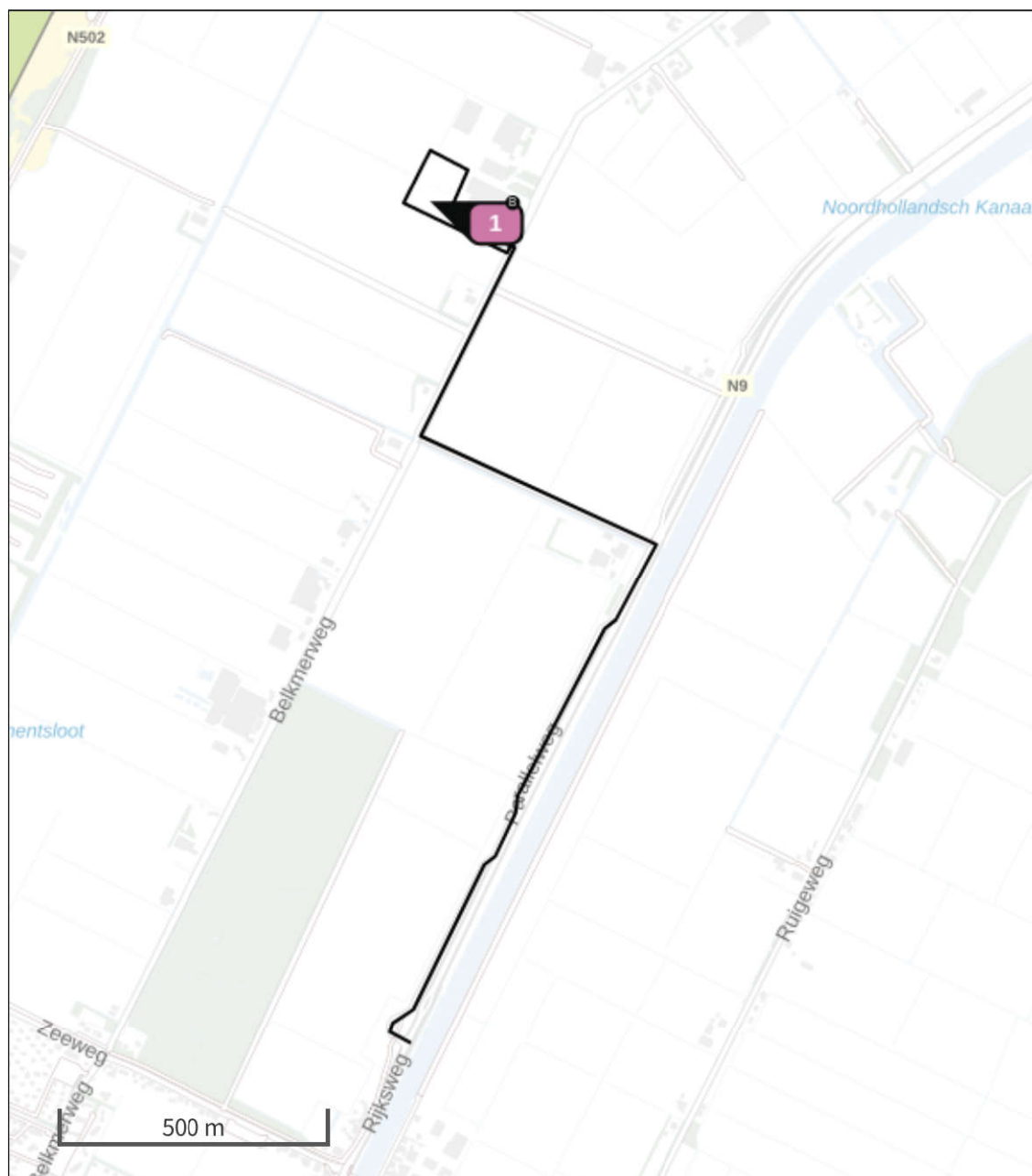


Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,4 kg/j	5,2 kg/j
2	Verkeersnetwerk	54,0 g/j	1,1 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 "Situatie 2"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			5,2 kg/j
Locatie	X:109266,62		NH ₃			0,4 kg/j
	Y:535300,89					
Oppervlakte	1,36 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	340 l/j	40 u/j	20 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	81,6 g/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	38,4 g/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	140 l/j	16 u/j	8 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	33,6 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	960 l/j	160 u/j	67 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:109648,85 Y:534567,75	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	2.013,50 m	Hoogte	-	NH ₃	54,0 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	720,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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