

# Toelichting Aerijs berekening sloop- en bouwphase

### Voorgenomen verandering

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Kerkstraat 8 in Gaanderen een deel van de oude gebouwen te slopen, een nieuwe woning te bouwen en bestaande gebouwen intern te verbouwen. De projectlocatie is op onderstaande afbeelding weergegeven. Tot voor kort gold er een vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten. Dit betekent in het vergunningstraject dat voor het aspect stikstof alleen nog de neerslag (depositie) in de gebruiksfase een rol speelde.



Abbeelding 1: projectlocatie Kerkstraat 8 7011 KB Gaanderen

Op 2 november 2022 is er door de Raad van State een streep gehaald door de vrijstelling voor bouw- sloop en eenmalige aanlegactiviteiten. Het gevolg is dat er per project berekent moet worden wat de depositie op de relevante Natura 2000 gebieden is. Dit geldt ook voor de sloop- en bouwfase van de Kerkstraat 8 in Gaanderen. Om op de juiste wijze de stikstofdepositie van de sloop- en bouwfase te bepalen, moet er in kaart worden gebracht welk bouwmaterieel en transportbewegingen noodzakelijk zijn. Het overzicht van het bouwmaterieel en de transportbewegingen van de sloopfase is toegevoegd als bijlage 1, van de bouwfase als bijlage 2 en voor de interne verbouwing als bijlage 3.

### Effecten op Natura 2000-gebieden

Met het programma Aerius calculator 2021 is een berekening gemaakt om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de sloop- en bouwfase te bepalen. De uitkomst is dat er geen stikstofdepositie plaatsvindt op de relevante Natura 2000 gebieden. Er zijn daarom geen nadelige gevolgen te verwachten op relevante Natura 2000 gebieden. De Aerius berekening van sloop en bouwfase is toegevoegd als bijlage 4.



**Werktuigen tijdens bouw- of sloofase**

Type werktuig	Aantal draaiuren per project	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Dieserverbruik
Mobiele kraan	32	110	2018	304
Trekker	32	145	2017	384

**Totaal stationaire draaiuren werktuigen**

Uren per project	10,0
NO <sub>x</sub> emissie	0,9
NH <sub>3</sub> emissie	0,001

## Emissiefact Stationair

EF

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Wegtype	Componen	Eenheid
Bussen	autobussen	stad stagnerend	NOx	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	NH3	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	NOx	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor srm1)	stad stagnerend	NH3	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur

bron: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

Emissie stationair

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
63,882	59,6442	55,4064	52,32288	49,23936	46,15584	43,07232	39,9888	39,37176	38,75472	38,13768	37,52064	36,9036
0,1128	0,1062	0,0996	0,09408	0,08856	0,08304	0,07752	0,072	0,0708	0,0696	0,0684	0,0672	0,066
6,0924	5,8284	5,5644	5,21592	4,86744	4,51896	4,17048	3,822	3,50976	3,19752	2,88528	2,57304	2,2608
0,288	0,279	0,27	0,26352	0,25704	0,25056	0,24408	0,2376	0,23328	0,22896	0,22464	0,22032	0,216
108,8964	99,6048	90,3132	85,34736	80,38152	75,41568	70,44984	65,484	63,42552	61,36704	59,30856	57,25008	55,1916
0,3984	0,4608	0,5232	0,55392	0,58464	0,61536	0,64608	0,6768	0,684	0,6912	0,6984	0,7056	0,7128
115,224	105,111	94,998	90,5568	86,1156	81,6744	77,2332	72,792	71,48664	70,18128	68,87592	67,57056	66,2652
0,6816	0,7374	0,7932	0,8172	0,8412	0,8652	0,8892	0,9132	0,91584	0,91848	0,92112	0,92376	0,9264

**Transport (over de openbare weg)**

LET OP!! 1x aan- of afvoer wordt gerekend als 2 transportbewegingen

**Aanvoer en afvoer**

 bouwmaterialen  
 bouwafval halen en brengen  
 keet en ondergeschikte zaken halen en brengen  
 bouwmaterieel  
 betonpompwagen  
 betonwagens 10 -15m3  
 heistelling  
 torenkraan

**Werknemers**

 werknemers aannemer  
 uitvoerder  
 installateur E  
 installateur W  
 installateur specifieke specialisten  
 medewerkers onderaannemers  
 directievoerder namens opdrachtgever

**Soort transportmiddel**

 -  
 vrachtwagen met 3 of meer assen  
 vrachtwagen met 3 of meer assen  
 vrachtwagen met 3 of meer assen  
 vrachtwagen met 3 of meer assen  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 -  
 bestelauto/-bus  
 -  
 bestelauto/-bus  
 bestelauto/-bus  
 bestelauto/-bus  
 bestelauto/-bus  
 bestelauto/-bus  
 -

**Aantal enkele transporten  
Aantal x / jaar**
**Totaal aantal transport-  
bewegingen / jaar**

 0  
 78  
 7  
 8  
 15  
 0  
 0  
 0  
 5  
 0  
 0  
 0  
 0  
 0  
 0  
 260  
 0  
 50  
 50  
 26  
 26  
 14  
 0

 0  
 156  
 14  
 16  
 30  
 0  
 0  
 10  
 0  
 0  
 0  
 0  
 0  
 520  
 0  
 100  
 100  
 52  
 52  
 28  
 0

539

1078

lichte motorvoertuigen

852

middelzware motorvoertuigen

0

zware motorvoertuigen

216

trekker

0

**Werktuigen tijdens bouw- of sloopfase**

Type werktuig	Aantal draaiuren per project	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Dieselvebruik
betonstorters	8	200	2007	100
compactors/walsen	8	60	2015	100
graafmachine	24	100	2010	300
hijskranen	32	200	2005	400
kiepbakken	12	100	2010	150
verreikers	90	100	2010	1125

**Totaal stationaire draaiuren werktuigen**

Uren per project	25,0
NO <sub>x</sub> emissie	2,2
NH <sub>3</sub> emissie	0,002



## Emissiefact Stationair

EF

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Wegtype	Componen	Eenheid
Bussen	autobussen	stad stagnerend	NOx	g/uur
Bussen	autobussen	stad stagnerend	NH3	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur
Licht wegverkeer	personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor niet-snelweg)	stad stagnerend	NOx	g/uur
Middelzwaar wegverkeer	vrachtauto's < 20 ton GVW en bussen (niet voor srm1)	stad stagnerend	NH3	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur
Zwaar wegverkeer	vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur

bron: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/10/202108-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

Emissie stationair

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
63,882	59,6442	55,4064	52,32288	49,23936	46,15584	43,07232	39,9888	39,37176	38,75472	38,13768	37,52064	36,9036
0,1128	0,1062	0,0996	0,09408	0,08856	0,08304	0,07752	0,072	0,0708	0,0696	0,0684	0,0672	0,066
6,0924	5,8284	5,5644	5,21592	4,86744	4,51896	4,17048	3,822	3,50976	3,19752	2,88528	2,57304	2,2608
0,288	0,279	0,27	0,26352	0,25704	0,25056	0,24408	0,2376	0,23328	0,22896	0,22464	0,22032	0,216
108,8964	99,6048	90,3132	85,34736	80,38152	75,41568	70,44984	65,484	63,42552	61,36704	59,30856	57,25008	55,1916
0,3984	0,4608	0,5232	0,55392	0,58464	0,61536	0,64608	0,6768	0,684	0,6912	0,6984	0,7056	0,7128
115,224	105,111	94,998	90,5568	86,1156	81,6744	77,2332	72,792	71,48664	70,18128	68,87592	67,57056	66,2652
0,6816	0,7374	0,7932	0,8172	0,8412	0,8652	0,8892	0,9132	0,91584	0,91848	0,92112	0,92376	0,9264

**Transport (over de openbare weg)**

LET OP!! 1x aan- of afvoer wordt gerekend als 2 transportbewegingen		Soort transportmiddel	Aantal enkele transporten Aantal x / jaar	Totaal aantal transport- bewegingen / jaar
<b>Aanvoer en afvoer</b>	bouwmaterialen	-	0	0
	bouwfal halen en brengen	vrachtwagen met 3 of meer assen	10	20
	keet en ondergeschikte zaken halen en brengen	vrachtwagen met 3 of meer assen	6	12
	bouwmaterieel	-	0	0
	betonpompwagen	-	0	0
	betonwagens 10 -15m3	-	0	0
	heistelling	-	0	0
	torenkraan	-	0	0
		-	0	0
		-	0	0
<b>Werknemers</b>	werknemers aannemer	bestelauto/-bus	30	60
	uitvoerder	-	0	0
	installateur E	-	0	0
	installateur W	-	0	0
	installateur specifieke specialisten	-	0	0
	medewerkers onderaannemers	-	0	0
	directievoerder namens opdrachtgever	-	0	0
		-	0	0
		-	0	0
		-	0	0
			<b>46</b>	<b>92</b>

lichte motorvoertuigen	60
middelzware motorvoertuigen	0
zware motorvoertuigen	32
trekker	0

# 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

Rombou  
Kerkstraat 8,  
7011 KB Gaanderen

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Berekening sloop- en bouwfase  
Berekening sloop- en bouwfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RWkBesebWGet  
12 mei 2023, 13:35  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Bouwen sloopfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	0,3 kg/j	65,9 kg/j


### Resultaten

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

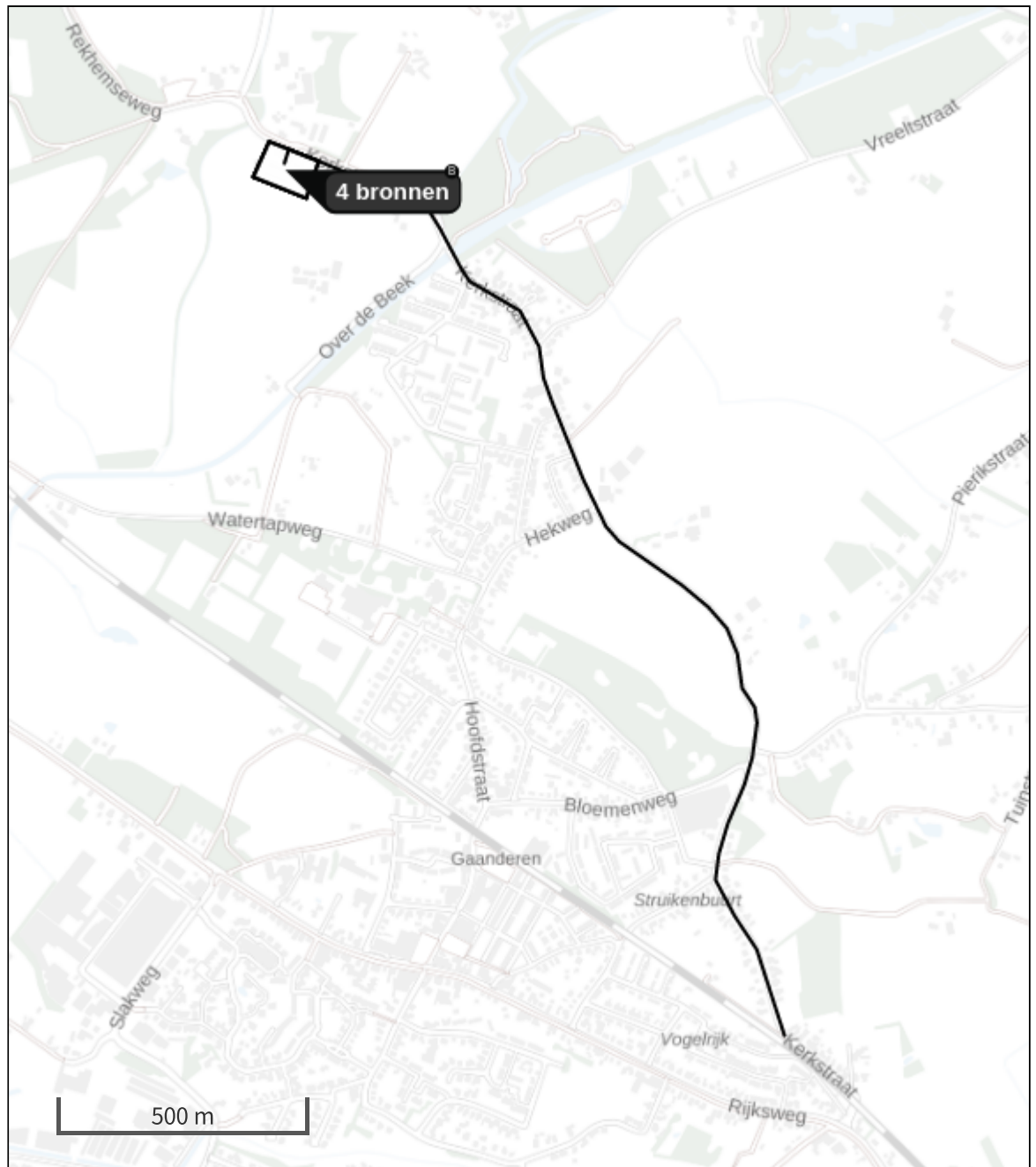
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		







## Bouw en sloopfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele bronnen bouw	39,6 g/j	37,3 kg/j
<b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele bronnen sloop	0,2 kg/j	23,0 kg/j
<b>6</b> Anders...   Anders...   Stationair draaiende uren sloop	1,0 g/j	0,9 kg/j
<b>7</b> Anders...   Anders...   Stationair draaiende uren bouw	2,0 g/j	2,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,5 kg/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 "Bouw en sloopfase" (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	-	-	-	-	-	-



## Bouw en sloopfase, Rekenjaar 2023

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele bronnen bouw	NO <sub>x</sub>				37,3 kg/j
		NH <sub>3</sub>				39,6 g/j
Locatie	X:220682,77 Y:439858,48					
Oppervlakte	0,90 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonstorter	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	8 u/j		NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j
Compactor	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	100 l/j	8 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	3,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	24,0 g/j
Graafmachine	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	300 l/j	24 u/j		NO <sub>x</sub>	4,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,3 g/j
Hijskranen	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	32 u/j		NO <sub>x</sub>	8,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,0 g/j
Kiepbak	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	12 u/j		NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,1 g/j
Verreiker	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1125 l/j	90 u/j		NO <sub>x</sub>	17,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	8,4 g/j

## 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele bronnen sloop	NO <sub>x</sub>				23,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>				0,2 kg/j
Locatie	X:220682,77 Y:439858,48					
Oppervlakte	0,90 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	304 l/j	32 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	10,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	73,0 g/j
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	384 l/j	32 u/j	0 l/j	NO <sub>x</sub>	12,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	92,2 g/j

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer sloop	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:221374,87 Y:439091,78	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	47,5 g/j
Lengte	2.323,28 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	5,1 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	20,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouw	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,0 kg/j
Locatie	X:221374,87 Y:439091,78	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,6 kg/j
Lengte	2.323,28 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	88,6 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	852,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	216,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer interne verbouwing	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:221374,87 Y:439091,78	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	78,9 g/j
Lengte	2.323,28 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	9,6 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	60,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	32,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**6** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende uren sloop	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	1,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:220682,77 Y:439858,49				
Oppervlakte	0,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**7** Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaiende uren bouw	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH <sub>3</sub>	2,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:220682,77 Y:439858,49				
Oppervlakte	0,90 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**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/>