

Memo

Contactpersoon



Datum

22 februari 2023

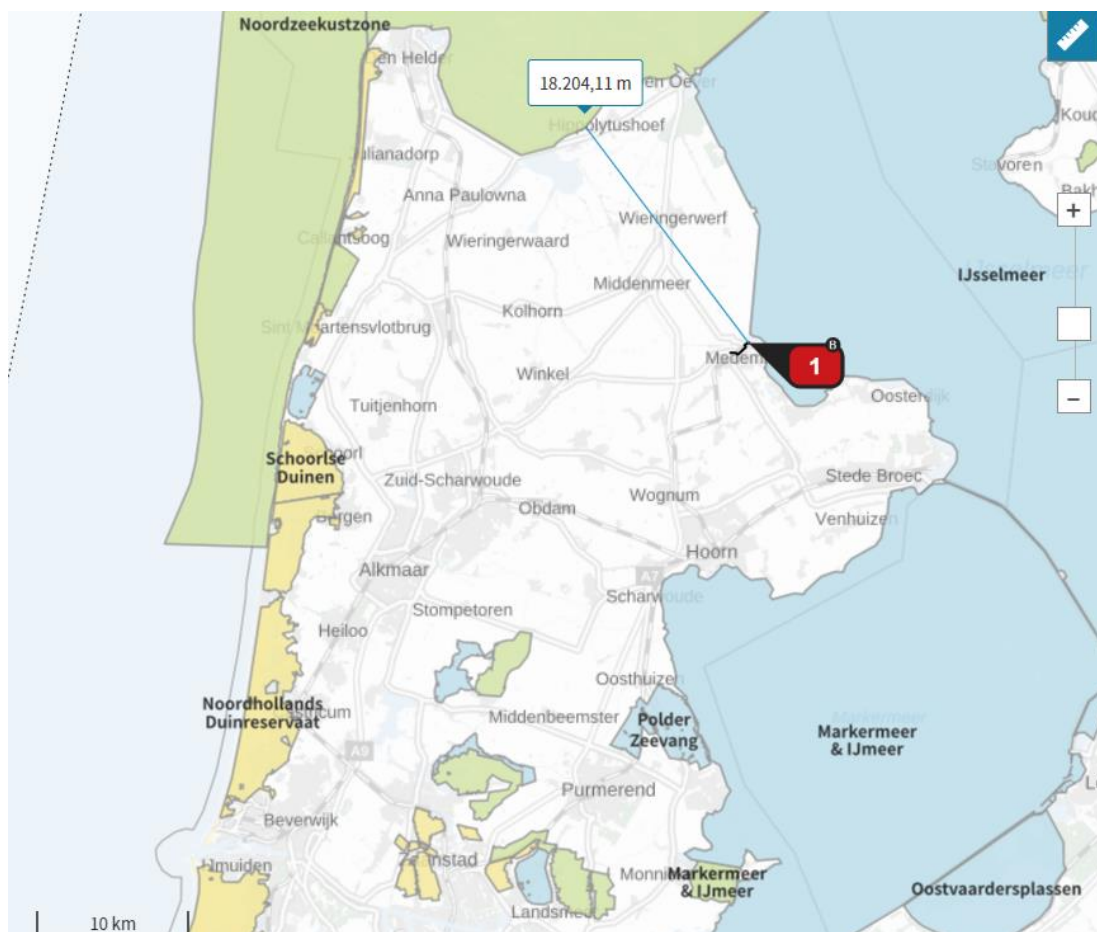
Ons kenmerk

RLI-825

Betreft

Toelichting AERIUS berekening bouw en sloop -
Vervanging 50/10kV voor 20/10kV elektriciteitsstation

Om aan te kunnen tonen wat de stikstofdepositie van de beoogde nieuwbouw- en sloopwerkzaamheden zijn, gerelateerd aan de realisatie van een nieuw 20/10kV elektriciteitsstation aan de Zuiderdijkweg 23 te Wieringerwerf, zijn berekeningen uitgevoerd met de AERIUS calculator. Het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000 gebied is de Waddenzee op ca. 18 kilometer van het projectgebied (zie afbeelding 1).



Afbeelding 1: Afstand tussen het projectgebied en het dichtstbij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000 gebied de Waddenzee.

Er zijn twee berekeningen uitgevoerd. Een voor de werkzaamheden gerelateerd aan de bouw van een nieuw 20/10kV elektriciteitsstation, met als uitgangspunt start bouw in 2024. De andere berekening is uitgevoerd voor werkzaamheden gerelateerd aan sloop van het huidige 50/10kV elektriciteitsstation (startdatum 2027). De sloopwerkzaamheden aan het (huidige) 50/10kV elektriciteitsstation kunnen pas aanvangen nadat het nieuw te realiseren 20/10kV elektriciteitsstation in bedrijf is genomen.

Werkzaamheden nieuwbouw 20/10kV elektriciteitsstation (2024)

De werkzaamheden gerelateerd aan de nieuwbouw hebben een verwachte (worst-case) doorlooptijd van 19 maanden. Hieronder is een kort overzicht gegeven van de werkzaamheden:

- 800 m² bouwrijp maken;
- 3 transformatorruimten bouwen;
- 3 transformatoren plaatsen;
- 3 MS-ruimten (middenspanningsruimten) bouwen;
- 3 MS-installaties plaatsen;
- 600 m² aanleg bestrating t.b.v. het elektriciteitsstation;
- 200 m² aanleg bestrating toegangsweg;
- 500 m² aanleg gras.

De gegevens van de bouwfase voor de AERIUS berekening zijn gebaseerd op de verwachte inzet van werktuigen en voertuigen, gebaseerd op ervaringen van eerder uitgevoerde projecten.

Mobiele werktuigen

Mobiel Werktuig	Brand stof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	brandstof verbruik	Gebruiks- uren	Totale brandstof	AdBlue verbruik
		(kW)	jaar		(l/uur)	(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
Laadschop/ shovel	Diesel	50	2014-2018	IV	5	72	360	-
Graafmachine	Diesel	200	2014-2018	IV	10	79	790	47
Telekraan (300 ton)	Diesel	300	2014-2018	IV	6,5	69	449	27
Kraan (40 ton)	Diesel	200	2014-2018	IV	4,9	168	823	49
Heistelling	Diesel	180	2014-2018	IV	8,5	210	1785	107

Bouwverkeer

Verkeer	Intensiteiten
per/jaar (beide richtingen)	
Licht verkeer	2230
Middelzwaar vrachtverkeer	1740
Zwaar vrachtverkeer	170

De totale emissie voor de nieuwbouw werkzaamheden (werktuigen en bouwverkeer) is 1,2 kg/j NH₃ en 38,7 kg/j NO_x.

Werkzaamheden sloop huidig 50/10kV elektriciteitsstation (2027)

De werkzaamheden gerelateerd aan de sloop hebben een verwachte doorlooptijd van (worst-case) 3 maanden. Hieronder is een kort overzicht gegeven van de werkzaamheden:

- Verwijderen 3 transformatoren en MS installaties;
- 650 m² gebouw slopen en verwijderen;
- 750 m² kelderbak slopen en verwijderen;
- 850 m² verharding slopen en verwijderen;
- 2700 m² terrein bouwrijp achterlaten.

De gegevens voor de sloopfase voor de AERIUS berekening zijn gebaseerd op de verwachte inzet van werktuigen en voertuigen, gebaseerd op ervaringen van eerder uitgevoerde projecten.

Mobiele werktuigen

Mobiel Werktuig	Brand stof type	Vermogen	Bouwjaar	Stage klasse	brandstof verbruik	Gebruiks- uren	Totale brandstof	AdBlue verbruik
		(kW)	jaar		(l/uur)	(h/jr.)	(l/jr.)	(l/jr.)
Laadschop/ shovel	Diesel	50	2014-2018	IV	5	40	200	-
Graafmachine	Diesel	200	2014-2018	IV	10	120	1200	72
Telekraan (300 ton)	Diesel	300	2014-2018	IV	6,5	9	59	4
Kraan (60 ton)	Diesel	260	2014-2018	IV	4,8	138	662	40

Bouwverkeer

Verkeer	Intensiteiten
per/jaar (beide richtingen)	
Licht verkeer	60
Middelzwaar vrachtverkeer	140
Zwaar vrachtverkeer	6

De totale emissie voor de sloop werkzaamheden (werktuigen en bouwverkeer) is 0,5 kg/j NH₃ en 16,0 kg/j NO_x.

Conclusie

Met de AERIUS calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de bepaling van het effect van het project (zowel nieuwbouw als sloop) op de omliggende Natura2000 gebieden. Ten behoeve van een worst-case benadering zijn de kengetallen doorgerekend binnen één bouwjaar, waarin de betreffende bouwwerkzaamheden en verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd.

De bestaande situatie c.q. uitgangssituatie is 0, en daarmee is deze berekening tegelijkertijd ook de verschilberekening. In de gebruiksfase wordt geen NH₃ of NO_x stikstof uitgestoten.

Uit de berekening volgt dat er geen natuurgebieden zijn met een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie ook de bijgevoegde uitdraai van de AERIUS berekeningen. Voor het aspect stikstofdepositie is geen vergunning of VVGB voor de Wnb gebiedenbescherming benodigd.

Bijlage:

- AERIUS nieuwbouw 2024
- AERIUS sloop 2027

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

Liander N.V.
Dijkgraaf,
6921 RL Wieringerwerf

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

RLI-825: Vervanging 50/10kV voor 20/10kV elektriciteitsstation
Nieuwbouw 20/10kV station Medemblik

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RuYD2Rj391oE
22 februari 2023, 14:49
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Liander station Medemblik - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,2 kg/j	38,7 kg/j

Resultaten

Liander station Medemblik - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Liander station Medemblik (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,9 kg/j	31,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	7,4 kg/j

The map shows the study area in Almere, The Netherlands. The Westerdijk and Westerse Vaart waterways are highlighted in red. A red line indicates the location of the study area, and a red square with the number 1 marks the location of the study area. The map includes a scale bar for 500 m and labels for various streets and waterways, including Westnresche Vaart, Westerdijk, Westerse Vaart, Westersingel, Medemblik, Randweg, Almereweg, Martenwachweg, Oostende, de Noord, and Overtoom. A red square with the number 1 is located near the intersection of Westerdijk and Overtoom.

- De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Liander station Medemblik"
(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	-	-	-	-	-	-

Liander station Medemblik, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x			31,3 kg/j	
Locatie	X:135775,41	NH ₃			0,9 kg/j	
Oppervlakte	Y:531998,01					
	0,28 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
laadschop/shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	72 u/j		NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	790 l/j	79 u/j	47 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Telekraan (300ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	449 l/j	69 u/j	27 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Kraan (40ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	823 l/j	168 u/j	49 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1785 l/j	210 u/j	107 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:135321,32 Y:531454,73	Type scherm	-	NO ₂	2,0 kg/j
Lengte	1.670,65 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 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	2230 p/jaar	1,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1740 p/jaar	1,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	170 p/jaar	1,0 %		
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/>

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

Liander N.V.
Zuiderdijkweg 23,
1771 SH Wieringerwerf

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

RLI-825: Vervanging 50/10kV voor 20/10kV elektriciteitsstation
Sloop huidig 50/10kV station Medemblik

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxYGWPQ1NKyR
21 februari 2023, 21:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Sloop huidig elektriciteitsstation - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	0,5 kg/j	16,0 kg/j

Resultaten

Sloop huidig elektriciteitsstation - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

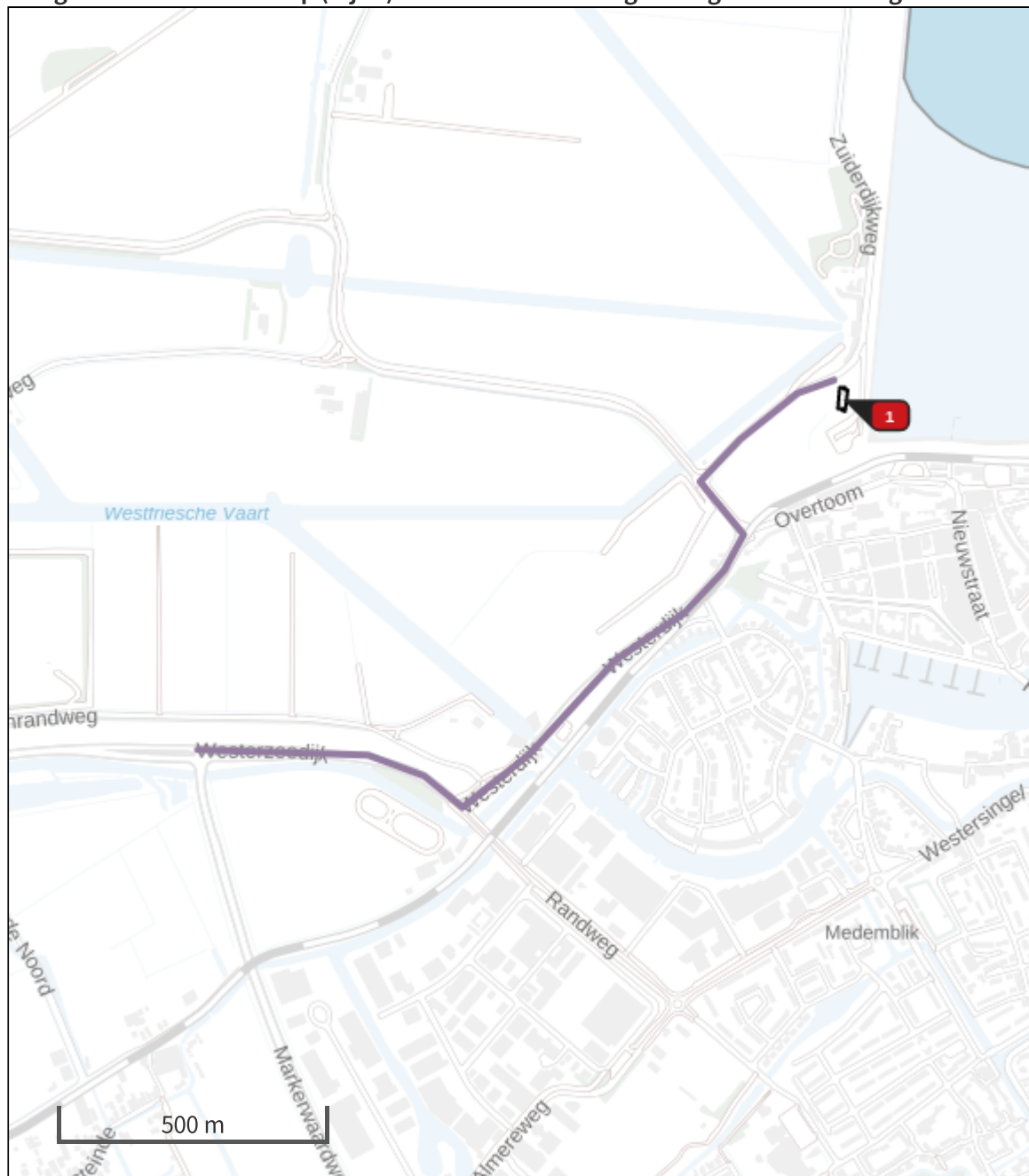
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Sloop huidig elektriciteitsstation (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloopwerkzaamheden	0,5 kg/j	15,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	18,3 g/j	0,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Sloop huidig elektriciteitsstation" (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	-	-	-	-	-	-

Sloop huidig elektriciteitsstation, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloopwerkzaamheden		NO _x		15,6 kg/j	
Locatie	X:135821,56 Y:532018,84		NH ₃		0,5 kg/j	
Oppervlakte	0,06 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Kraan (60 ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	662 l/j	138 u/j	40 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop/shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	200 l/j	40 u/j		NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Telekraan (300 ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	9 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,2 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:135346,86 Y:531475,78	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	1.728,78 m	Hoogte	-	NH ₃	18,3 g/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	60 p/jaar	1,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	140 p/jaar	1,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6 p/jaar	1,0 %		
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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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