

AERIUS-Berekening
**Grote Beltenweg 1,
Rheeze**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

GROTE BELTENWEG 1,

RHEEZE

Status: Definitief
Datum: 3 Februari 2023
Projectnummer: 2021-208



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

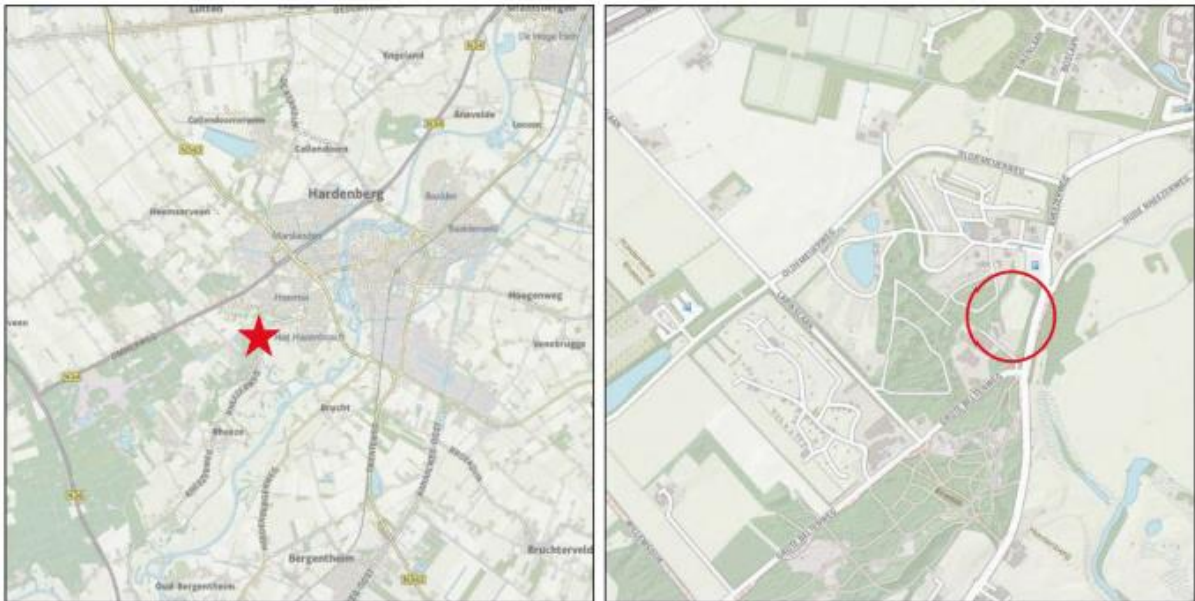
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	11
4.1	Aanlegfase	11
4.2	Gebruiksfase	11
4.3	Conclusie.....	11
BIJLAGE BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		12
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	12
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	13

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Grote Beltenweg 1 te Rheeze, gelegen in het buitengebied van de gemeente Hardenberg. Op het perceel bevindt zich momenteel een hotel, parkeergelegenheid en bos/groen.

Initiatiefnemer is voornemens 24 hotellodges op palen te realiseren. Deze liggen verspreid over het gehele terrein waarbij de natuurlijke omgeving behouden en versterkt wordt. Daarnaast zal er een multifunctionele aanbouw met de tweede bedrijfswoning, opslag, receptie, ontbijtkamer en een wellnesscentrum gebouwd worden aan het bestaande hotel.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied (rode ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) weergegeven worden.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (bron: PDOK)

In het kader van het voornemen 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 2022. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens 24 hotellodges op palen te realiseren. Deze liggen verspreid over het gehele terrein waarbij de natuurlijke omgeving behouden en versterkt wordt. Daarnaast zal er een multifunctionele aanbouw met tweede bedrijfswoning, opslag, receptie, ontbijtkamer en een wellnesscentrum gebouwd worden aan het bestaande hotel.

In afbeelding 2.1 is de gewenste situatie weergegeven. De multifunctionele aanbouw met een tweede bedrijfswoning is aangeduid onder nummer 1 en de te realiseren hotellodges zijn aangeduid met de nummers 11 en 12.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: De Errfontwikkelaar)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 5,1 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Vecht en Beneden Reggegebied'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht.

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 uitgegaan 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. Dit is een worst-case scenario.

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 (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval/sloopmateriaal. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de Aeriusberekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer t.b.v. bouwactiviteiten		
Licht verkeer	900	1.800
Middelwaar verkeer	60	120
Zwaar verkeer	150	300

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

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf de Grote Beltenweg bereikt en verlaat, om zo de Rheezerweg te bereiken, waar het verkeer na circa 300 m opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er zijn hiervoor twee routes ingetekend, een route via de Rheezerweg naar het noorden en een route via de Rheezerweg naar het zuiden.

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.

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

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.

3.2.3 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 dieselverbruik 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 Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik 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 dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen naar boven afgerond. Hieronder is in een tabel de uitgangspunten 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

In onderstaand tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het projectgebied weergegeven.

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)
Realisatie fase						
Graafmachine (bouwen voornemen)	160	102	IV, 2014-2018	10,23	1.637	98
Hijskraan (realiseren voornemen)	80	200	IV, 2014-2018	19,54	1.563	39
Verreiker (Hijswerkzaamheden lodges)	400	36	IV, 2014-2018	3,96	1.584	n.v.t.
Betonstortor (realiseren fundering)	40	200	IV, 2014-2018	19,54	782	47
Infrastructuur/groen						
Trilplaat (aanleggen verharding)	80	10	Benzine, 2 takt	1,5	120	n.v.t.
Shovel (aanleggen verharding)	80	30	IV, 2014-2018	3,4	272	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding en groenwerkzaamheden)	160	28	IV, 2014-2018	3,2	512	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.³

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase wordt inzicht gegeven in de te verwachten NO_x en NH₃ emissie. Om dit te bepalen zijn alle mogelijke emitterende bronnen geanalyseerd. In voorliggend geval betreft dit de onderstaande bronnen:

- Gasverbruik nieuwe vakantiewoningen;
- Gasverbruik wellnesscentrum;
- Gasverbruik multifunctionele aanbouw (inclusief tweede bedrijfswoning);
- Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase;
- Verkeersgeneratie;
- Laden en lossen.

De twee bovenstaande emitterende bronnen worden in deze paragraaf nader onderzocht en toegelicht.

³ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op honderden stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

3.3.1 Gasverbruik vakantiewoningen

De 24 nieuwe vakantiewoningen worden niet op het gasnet aangesloten. Hierdoor is de woning zelf geen NO_x of NH₃ emitterende bron. De vakantiewoningen zien hierom niet als op zichzelf staande bron binnen het projectgebied in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3.3.2 Gasverbruik wellnesscentrum

Om de NO_x emissie ten aanzien van het gebruik van het Wellnesscentrum te bepalen is gebruik gemaakt van de Warmte atlas. Door verschillende wellnesscentra te vergelijken is aan te nemen dat de maximale gasintensiteit 13 m³/m² bedraagt.

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het gasverbruik zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Calorische onderwaarde aardgas: 31,65*10⁶ J/m³;
- NO_x emissie factor CV-installatie: 14 g/GJ⁴;
- Gasintensiteit medisch praktijk: 13 m³/m²;
- Bruto vloeroppervlak (bvo): 250 m².

Het vorenstaande resulteert in een emissie NO_x van 1,44 kg NO_x/j⁵.

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Deze gegevens zijn terug te vinden in bijlage 1.

Het gasverbruik van het wellnesscentrum is als op zichzelf staande bron binnen het projectgebied in de AERIUS-Calculator ingevoerd.

3.3.3 Gasverbruik multifunctionele aanbouw

De multifunctionele aanbouw wordt eveneens de vakantiewoningen niet op het gasnet aangesloten. Het gebouw is hierom niet als op zichzelf staande oppervlakte bron in de AERIUS-Calculator binnen het projectgebied gemodelleerd.

3.3.4 Werktuigen die worden ingezet tijdens de gebruiksfase

In de gebruiksfase worden werktuigen ingezet. Denk bijvoorbeeld aan maaimachines, straatvegers en andere werktuigen/voertuigen die gebruikt worden om het gebied te onderhouden. Welke werktuigen er exact en hoelang deze gebruikt gaan worden is echter onbekend. Ingeschat wordt dat zij gezamenlijk in een worst-case scenario 1.000 uur per jaar in werking zijn. Daarnaast wordt er in de AERIUS-calculator onderscheid gemaakt tussen het aantal kW en STAGE-klasse. In voorliggend onderzoek is rekening gehouden met de volgende zaken:

- 300 uur, Stage IV, 60 kW.
- 500 uur, STAGE IV, 100 kW;
- 200 uur, STAGE IV 200 kW.

Voor het berekenen van de emissie 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 Ad-Blue. Ligterink et al 2021⁶ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het totale dieselverbruik.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven.

Categorie		Max. vermogen		Emissie (kg/jaar)
-----------	--	---------------	--	-------------------

⁴ Kok, H.J.G., Update NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden, glastuinbouw en huishoudens, TNO, 2014

⁵ 14*13*250*31,65*10⁶*10⁻¹²=1,44

⁶ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

	Aantal uren totaal	(kW)	Dieselvebruik totaal	Aantal liter Ad-Blue	NO _x	NH ₃
STAGE IV,	300	60	1.872	112	11,8	0,4
STAGE IV	500	100	5.020	301	29,7	1,2
STAGE IV	200	200	3.908	235	21,9	0,9
Totaal					63,3	2,6

De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als lijnbron binnen het projectgebied.

3.3.5 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van CROW.

In de CROW publicatie is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet met een minimum en een maximaal aantal verkeersbewegingen. In voorliggend geval is uitgegaan van het gemiddelde.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Hotellogdes	18 (per 10 kamers)	24	43,2
Wellnesscentrum	11,8 (per 100 m ² bvo)	250 m ² bvo	30,0
Bedrijfswoning	8,2	1	8,2
Totaal			81,4

De totale verkeersgeneratie voor het te realiseren voornemen komt neer op **afgerond 82 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Naast de hierboven genoemde verkeersbewegingen dient er tevens rekening gehouden te worden met het aanleveren van goederen en diensten. In de berekening is hiermee rekening gehouden door **780 lichte verkeersbewegingen** (7,5 per week) en **312 zware verkeersbewegingen per jaar** (3 per week) te modelleren.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf de Grote Beltweg bereikt en verlaat, om zo de Rheezerweg te bereiken, waar het verkeer na circa 300 m opgaat in het heersende verkeersbeeld. Er zijn hiervoor twee routes ingetekend, een route via de Rheezerweg naar het noorden en een route via de Rheezerweg naar het zuiden.

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.

3.3.6 Laden en lossen vrachtwagens en busjes

In het projectgebied is tevens sprake van het opslaan van goederen. Tijdens het laden en lossen draaien deze voertuigen stationair. Uitgegaan wordt dat een voertuig maximaal 5 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen van lichte busjes en maximaal 15 minuten bij het laden en lossen van vrachtwagens.

In de berekening is gebruik gemaakt van de onderstaande gegevens

Type	Aantal voertuigen	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissie kg/jaar	
				NO _x	NH ₃
Licht veer	450	5	38	4,6	<0,0
Zwaar verkeer	156	15	26	7,8	0,1
totaal				12,4	0,1

De emissie is als puntbron – mobielwerktuig in de AERIUS-Calculator gemodelleerd.

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 plan is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN 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
Grote Beltenweg 1 Rheeze,
7771 SX Rheeze

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

herontwikkeling Rheeze
realisatie 24 hotellogdes, wellness centrum, multifunctioneel
gebouw

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1Nz8AidF9kX
02 februari 2023, 21:11
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,0 kg/j	100,8 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
-		
-		
-		
-		
-		

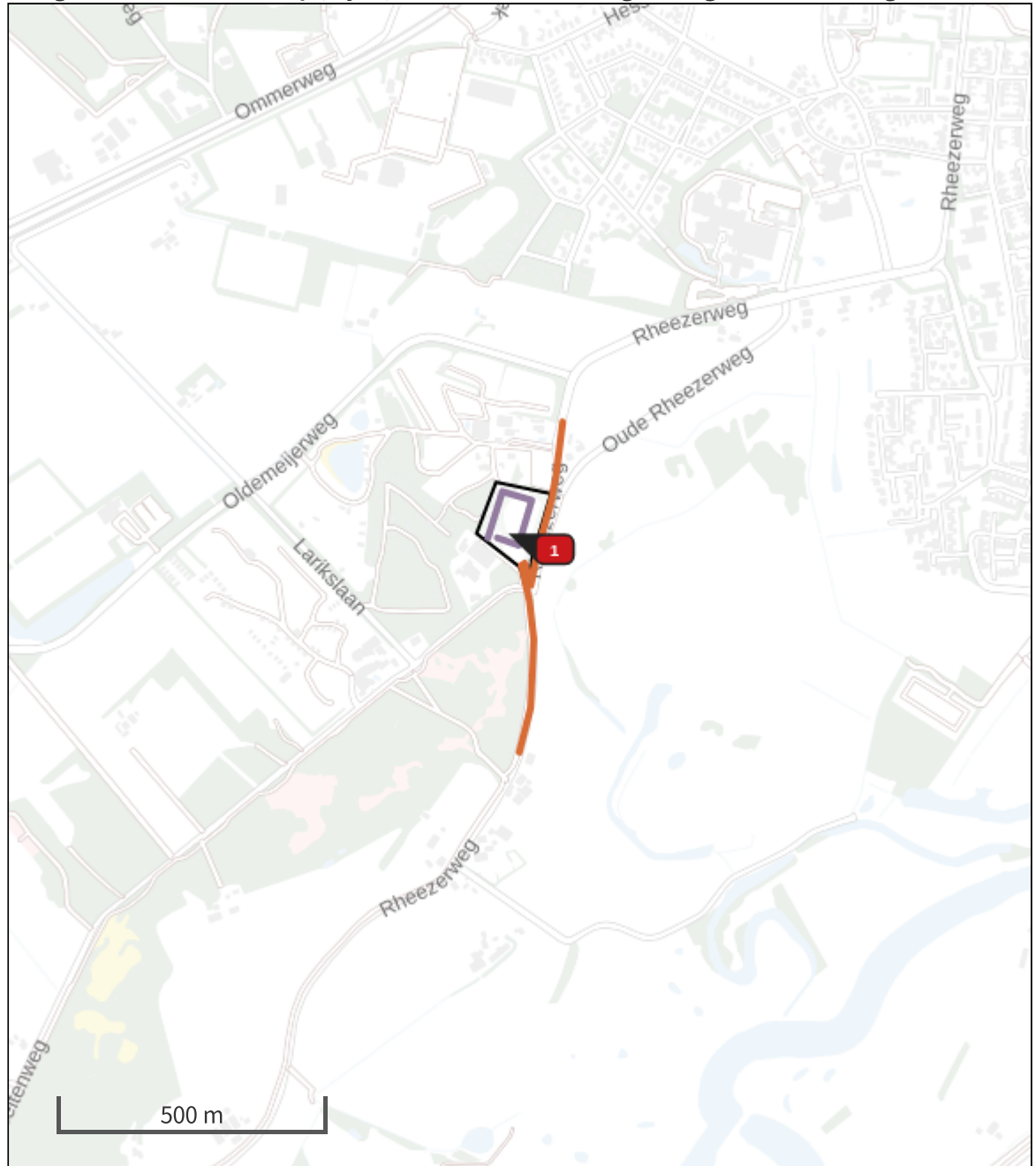


Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase	1,0 kg/j	99,2 kg/j
Verkeersnetwerk	70,1 g/j	1,6 kg/j

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



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

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 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase		NO _x			99,2 kg/j
Locatie	X:236697,87		NH ₃			1,0 kg/j
Oppervlakte	Y:508846,68					
	1,47 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1637 l/j	160 u/j	98 l/j	NO _x	9,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1563 l/j	80 u/j	39 l/j	NO _x	34,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1584 l/j	400 u/j		NO _x	33,7 kg/j
					NH ₃	11,9 g/j
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	782 l/j	40 u/j	47 l/j	NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	120 l/j			NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini- shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	272 l/j	80 u/j		NO _x	5,8 kg/j
					NH ₃	2,0 g/j
Mini- graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	512 l/j	160 u/j		NO _x	11,0 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer noord		Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:236772,38 Y:508879,65	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	360,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃	26,7 g/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	1800 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer in projectgebied	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:236734,13 Y:508910,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	282,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,7 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	1800 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer zuid	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:236745,02 Y:508607,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	360,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 26,7 g/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	1800 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300 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_20230126_290cbff6e8
Database versie 2022_290cbff6e8
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
Grote Belten 1,
- Rheeze

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Grote Belten 1
realisatie 24 hotellogdes, wellness centrum, multifunctioneel
gebouw

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2ibiEKnxuBb
02 februari 2023, 21:13
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	3,2 kg/j	81,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

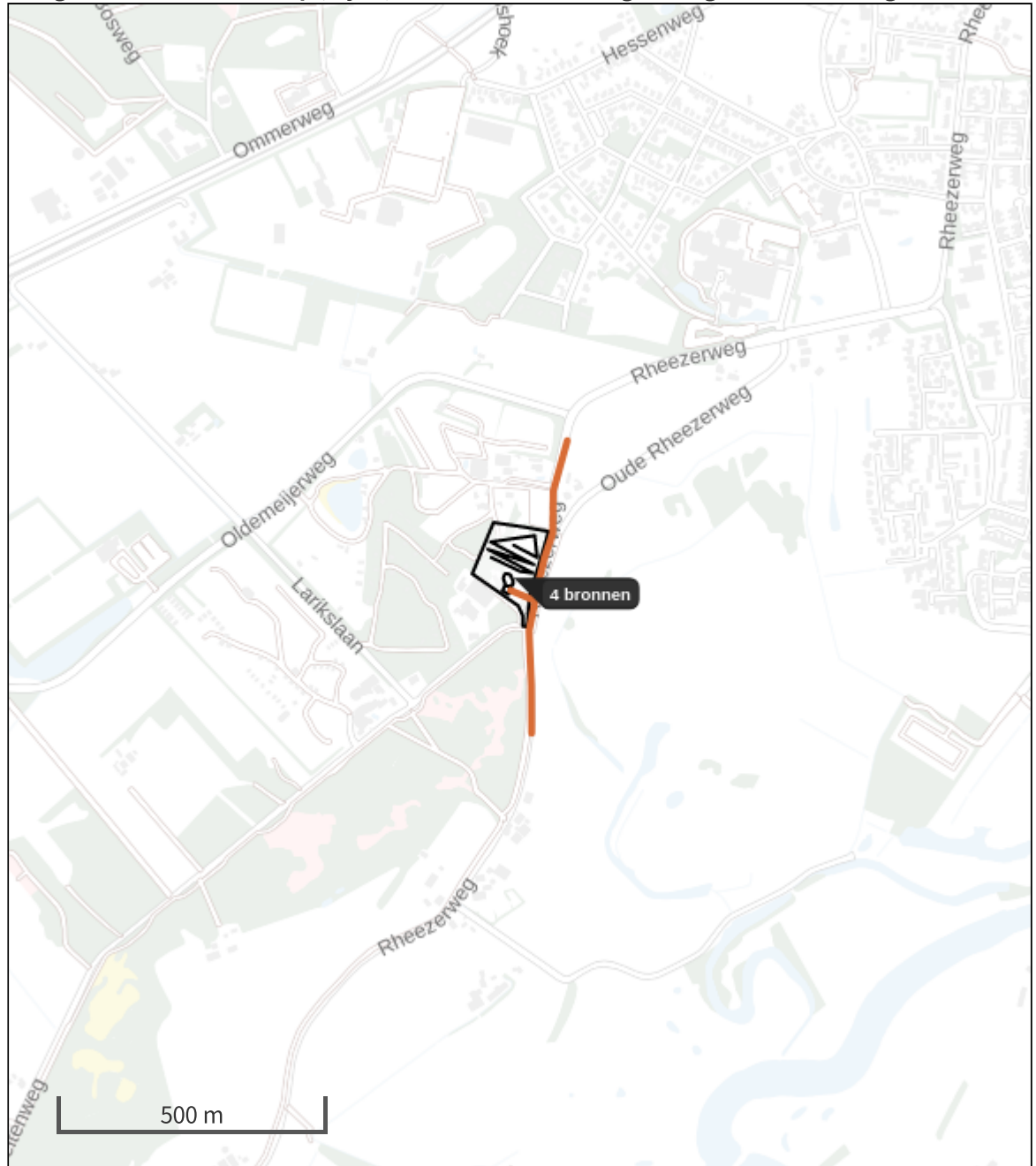
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wonen en Werken Recreatie Projectgebied	-	-
2	Wonen en Werken Recreatie Wellness centrum	-	1,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning werktuigen in gebruik binnen het projectgebied	2,6 kg/j	63,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Emissie laden en lossen	90,8 g/j	12,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	4,8 kg/j

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



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

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 2022

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:236694,3 Y:508843,8	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	1,51 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Wellness centrum	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:236701,2 Y:508833,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	werktuigen in gebruik binnen het projectgebied	NO _x	63,3 kg/j
		NH ₃	2,6 kg/j
Locatie	X:236747,91 Y:508863,55		
Lengte	542,72 m		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
60 kW	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1872 l/j	300 u/j	112 l/j	NO _x	11,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5020 l/j	500 u/j	301 l/j	NO _x	29,7 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	235 l/j	NO _x	21,9 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 gebruiksverkeer		Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j	
Locatie	X:236742,75 Y:508693,75		Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	303,78 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	82 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 %	
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	780 p/jaar			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	312 p/jaar			0,0 %	
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:236785,97 Y:508922,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	360,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 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	82 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	312 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Emissie laden en lossen	NO _x	12,4 kg/j
		NH ₃	90,8 g/j
Locatie	X:236698,9 Y:508814,67		
Oppervlakte	0,02 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Lichtverkeer	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		38 u/j		NO _x	4,6 kg/j
					NH ₃	33,4 g/j
Zwaar verkeer	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		39 u/j		NO _x	7,8 kg/j
					NH ₃	57,3 g/j

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/>