

RHO ADVISEURS - MEMO

Datum: 11 maart 2024
Kenmerk: 20220721.001
Van: M. van Delden
D. Brugma

Project: Kollumerzwaag, Cedelshof fase 3
Opdrachtgever: Gemeente Noardeast-Fryslân

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van Gemeente Noardeast-Fryslân is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van de voorgenomen woningbouwontwikkeling in Kollumerzwaag. Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van maximaal 25 vrijstaande koopwoningen aan de Oentzemastate. Voor de stikstofdepositieberekening wordt de worst-case scenario van 25 vrijstaande woningen aangehouden. Op dit moment bestaat de planlocatie uit agrarische gronden. In de berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Wet Natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke Habitats en de Habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen



worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermessing door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

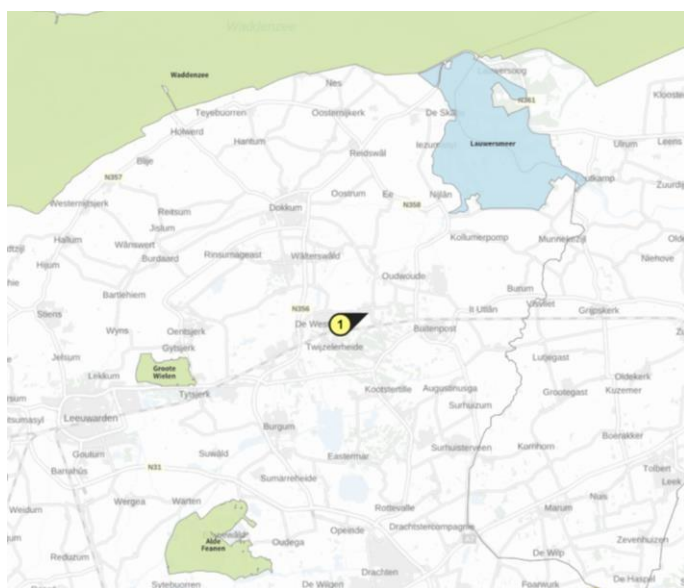
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

AERIUS-CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 14 december 2023

Met behulp van de meest recente release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 14 december 2023) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een Pdf-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met een aantal daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen betreffen de Groote Wielen (12 kilometer), Alde Feanen (15 kilometer), de Waddenzee (16 kilometer), en het Lauwersmeer (8,5 kilometer). Van deze Natura 2000-gebieden betreffen de Groote Wielen, Alde Feanen en de Waddenzee stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

Exploitatiefase

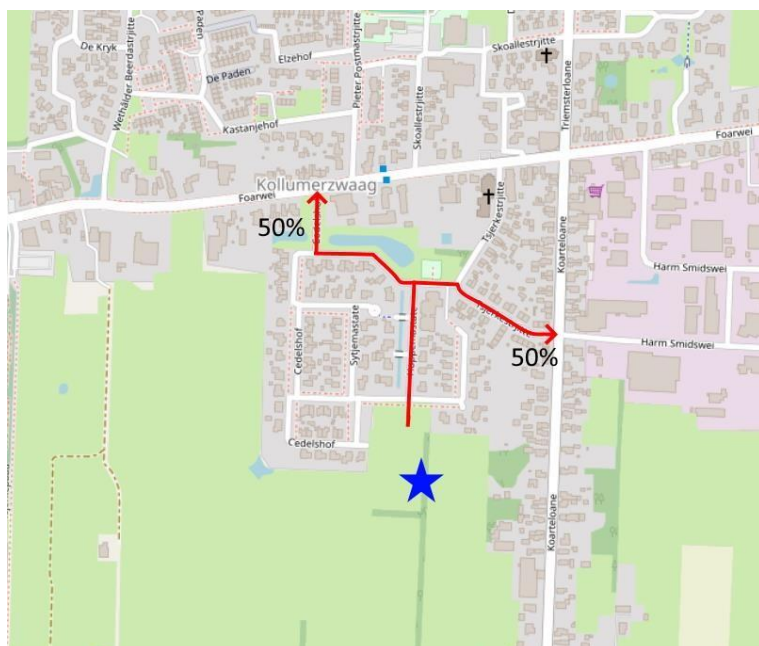
Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van maximaal 25 vrijstaande koopwoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 205 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. Hierbij wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het autobezit per kengetalen het gemiddelde van de bandbreedte gehanteerd. De gemeente Noardeast-Fryslân betreft een 'niet stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'rest bebouwde kom'. Het aantal verkeersbewegingen per woning van zware motorvoertuigen bedraagt 0,02 mvt/etmaal (CROW publicatie 381). Het totale aantal verkeersbewegingen van zware motorvoertuigen bedraagt 0,5 mvt/etmaal.

Tabel 1: Verkeersgeneratie toekomstige situatie exploitatiefase

Functie	Aantal	Kengetal	Weekdagintensiteit (mvt/etmaal)	Werkdagintensiteit (mvt/etmaal)
Koop, huis, vrijstaand	25	8,2 per woning	205,0	227,6
Totale verkeersgeneratie toekomstige situatie			205	228

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Op basis van de navigatietool van Google Maps is een inschatting gemaakt van hoe het verkeer vanaf het plangebied wordt ontsloten. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van twee rijroutes vanaf het plangebied, zie figuur 2.



Figuur 2 Rijroutes wegverkeer

De eerste rijroute loopt vanaf het plangebied via de Oentzemastate, Hoppemastate en de Cedelhof waarna het verkeer wordt ontsloten tot aan de kruising met de Foarwei. Naar verwachting zal 50% van het verkeer deze route rijden. Gezien de verwachte verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling gaat het wegverkeer hier op in het heersende verkeersbeeld. De tweede rijroute loopt vanaf het plangebied via de Oentzemastate, Hoppemastate, Cedelhof en de Tsjerkestrjitte waarna het verkeer wordt ontsloten tot aan de kruising met de Koarteloane. Naar verwachting zal 50% van het verkeer deze route rijden. De tweede route zal alleen worden gebruikt door verkeer dat in of rondom het centrum van Leeuwarden moet zijn. Hier zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld. Het aantal verkeersbewegingen per rijroute is weergegeven in tabel 4.

Tabel 2: Emissie NO_x en NH_3 per rijroute

	Verdeling wegverkeer	Verkeersgeneratie per etmaal
Route 1 Plangebied - Foarwei	50%	102,5
Route 2 Plangebied - Koarteloane	50%	102,5
Totaal		205

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselvebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 500 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroutes van het werkverkeer worden dezelfde routes aangehouden als bij de exploitatiefase.
2. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats. In tabel 3 is het totaal aan dieselvebruik voor de woningen voor de aanlegfase weergegeven. In totaal gaat om het 12.000 liter diesel voor de voorbereiding/grondwerk en 4.000 voor de bouwphase.

Tabel 3: Specificatie van het dieselmaterieel

Activiteit	Klasse	Dieselvebruik [liter/uur]	Uren/dag	Aantal dagen/woning	Totaal aantal uren	Totaal dieselvebruik [liter]
woningen (25 stuks)						
Vorbereiding/ grondwerk	stage IV, 75-560 kW	20	8	3	600	12.000
Bouwphase	stage IV, 75-560 kW	10	8	2	400	4.000
Totaal					10.000	16.000

Resultaten en conclusie

Het bijgevoegde PDF-bestand geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van de stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator (december 2023). 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. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb). De voorgenomen ontwikkeling wordt uitvoerbaar geacht.



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

Rho Adviseurs
Oentzemastate,
9951 BG Winsum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Kollumerzwaag - Oentzemastate
Exploitatiefase en aanlegfase 25 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpMLZFkZdbFF
11 maart 2024, 14:01
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Woningbouw Kollumersweach - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,2 kg/j	541,9 kg/j

Resultaten

Woningbouw Kollumersweach - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

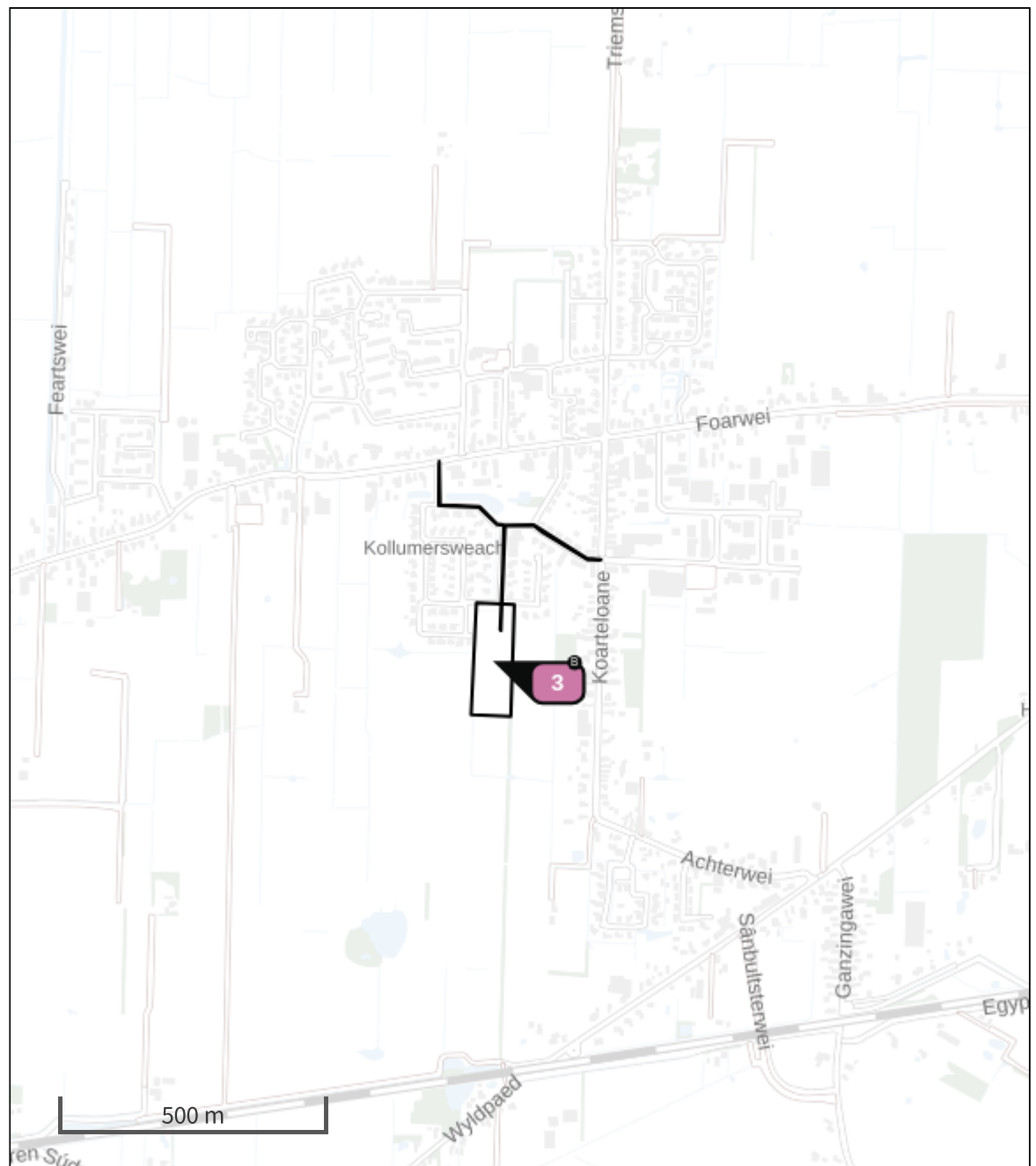
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Woningbouw Kollumersweach (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Aanlegfase	3,8 kg/j	533,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	8,9 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Woningbouw Kollumersweach" (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	-	-	-	-	-	-

Woningbouw Kollumersweach, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1: Plangebied - Foarwei		Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:201350,97 Y:586350,08		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	398,48 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	102,5 /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 %			

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2: Plangebied - Koarteloane		Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:201339,23 Y:586351,09		Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	416,38 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	102,5 /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 %			

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aanlegfase	NO _x	533,0 kg/j			
Locatie	X:201325,96 Y:586093,3	NH ₃	3,8 kg/j			
Oppervlakte	1,58 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/ Grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12000 l/j	600 u/j	0 l/j	NO _x	399,0 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4000 l/j	400 u/j	0 l/j	NO _x	134,0 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Foarwei aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:201338,16 Y:586352,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 48,6 g/j
Lengte	419,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,7 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	7,0 /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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Koarteloane aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:201349,55 Y:586349,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 46,3 g/j
Lengte	400,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,1 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	7,0 /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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf
Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>