

1 Berekening stikstofdepositie

1.1 Rekenmodel Aeries

De berekening van de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden is opgesteld middels het rekenmodel Aeries Calculator, versie 2021.1.1.

1.2 Bronnen

1.2.1 Realisatiefase

Gedurende de realisatie van het recreatief knooppunt (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de locatie. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 2 jaar een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Overzicht verkeersgeneratie tijdens de bouwfase

Activiteit	Type	Aantal vrachten / ritten per jaar
Aanvoer bouwmaterialen bouw paviljoen/ Afvoer afval bouw/aanvoer plantmateriaal groene inpassing/aanvoer materialen ten behoeve van realisatie verhardingen en parkeerplaat	Zwaar vrachtverkeer	250 vrachten / 500 ritten per jaar
Aanvoer materialen	Middelzwaar vrachtverkeer	100 vrachten / 200 ritten per jaar
werkpersoneel	Licht verkeer	Gemiddeld 4 bestelbussen per werkdag, 1.040 bestelbussen totaal / 2.080 ritten

De vervoersbewegingen zijn in het rekenprogramma ingevoerd als lijnbron. Een algemeen criterium voor verkeer van en naar plangebieden is dat dit verkeer niet meer aan het plangebied wordt toegerekend vanaf het punt dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld van de omgeving. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

Het bouwverkeer (zwaar vrachtverkeer) is ingevoerd tot aan de snelweg A50.

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein wordt gedurende de gehele realisatiefase gebruik gemaakt van de volgende mobiele machines:

- Graafmachine in gebruik gedurende 80 uur ten behoeve van de graafwerkzaamheden ten behoeve van realisatie gebouwen en verharding buitenterrein;
- Hijskraan in gebruik gedurende 32 uur ten behoeve van realisatie paviljoen;

- Laadschop in gebruik gedurende 80 uur ten behoeve van vlak maken terrein en realiseren poelen;
- Trilplaat in gebruik gedurende 32 uur ten behoeve van verharderen terrein;
- Graafmachine in gebruik gedurende 40 uur ten behoeve van de graafwerkzaamheden ten behoeve van realisatie leidingen voor onder andere het kampeerterrein;
- Aanvoer en storten beton fundering: 16 uur.

In de volgende tabel zijn de gebruikte eigenschappen van de mobiele werktuigen weergegeven. Deze eigenschappen zijn allen op basis van standaardwaarden uit Aeries bepaald.

Tabel 2: Draaiuren en eigenschappen mobiele bronnen

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uur per dag	Draaiuren per jaar	Vermogen [kW]	Bouwjaar
Graafmachine	10	8	80	200	>2006
Hijskraan	-	-	32	200	>2005
Laadschop op banden	10	8	80	200	>2005
Trilplaat/stamper	4	8	32	10	>2004
Graafmachine	5	8	40	100	>2006
Storten beton	2	8	16	200	>2005

1.2.2 Gebruiksfasen

Binnen de gebruiksfase (gewenst gebruik) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof: 1. Uitstoot bebouwing binnen het projectgebied; 2. Verkeersgeneratie gebruikersverkeer van en naar het projectgebied.

Uitstoot bebouwing

Initiatiefnemer is voornemens om het gehele recreatieterrein gasloos te realiseren. Dat wil zeggen dat het paviljoen en trekkershutten niet op het gasnet worden aangesloten. De kampeerplekken krijgen, vanzelfsprekend, ook geen gasaansluiting. Hierbij wordt opgemerkt dat het gebruik van een camping gasstel door kampeergasten een dermate minimale stikstofemissie kan veroorzaken, dat dit niet is beschouwd in voorliggende berekening. Gelet op het vorenstaande is het recreatieterrein neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUSberekening.

Verkeersbewegingen

Om te bepalen hoeveel verkeersbewegingen de ontwikkeling met zich meebrengt, is hiervan een berekening gemaakt. Waar mogelijk wordt uitgegaan van de kencijfers verkeersgeneratie zoals gepubliceerd in de CROW-module 'Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Er wordt aangesloten bij gebiedskenmerken 'niet stedelijk' en 'buitengebied'. Daarnaast wordt uitgegaan van een 'worst-case scenario' waarbij dagelijks en het hele jaar door alle voorzieningen tegelijkertijd worden gebruikt en dat alle bezoekers met de auto naar het knooppunt komen (in werkelijkheid zal een deel van de bezoekers per fiets komen).

Tabel 3: Verkeersbewegingen gebruiksfase

Functie (buitengebied)	Uitgangspunten	Aantal dagelijkse verkeersbewegingen
Horeca (restaurant)	Geen CROW-kencijfers beschikbaar; inschatting: naast gasten van kampeerterrein, trekkershutten en camperplaatsen: 25 personenauto's per dag)	50
Terras	Geen kencijfers beschikbaar; inschatting: naast gasten van kampeerterrein, trekkershutten en camperplaatsen: 25 personenauto's per dag)	50
Educatie/informatiepunt	Geen kencijfers beschikbaar;	20

	inschatting: naast gasten van kampeerterrein, trekkershutten en camperplaatsen: 10 personenauto's per dag)	
Kampeerterrein (max. 25 standplaatsen en 11 safari tenten)	CROW: 0,4 per standplaats	15
Camperplaatsen (28 plaatsen)	Geen kentekens beschikbaar; 1 camper = 1 voertuig	56
Trekkershutten (14 stuks)	CROW: 2,8 per bungalow	40
Totaal		231

De camping dient tevens te worden bevoorradet. Ten aanzien hiervan wordt uitgegaan dat dagelijks 2 middelzware vrachtwagens voorzien in de bevoorrading. Dit komt neer op 4 verkeersbewegingen

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

Recreatief knooppunt Uden Noord
Doelenweg ong,
5406XK Uden

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Recreatief knooppunt Uden Noord
Gebruiksfas

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbH9YVNEgx
22 november 2023, 10:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	2,1 kg/j	25,5 kg/j

Resultaten

Gebruiksfas - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

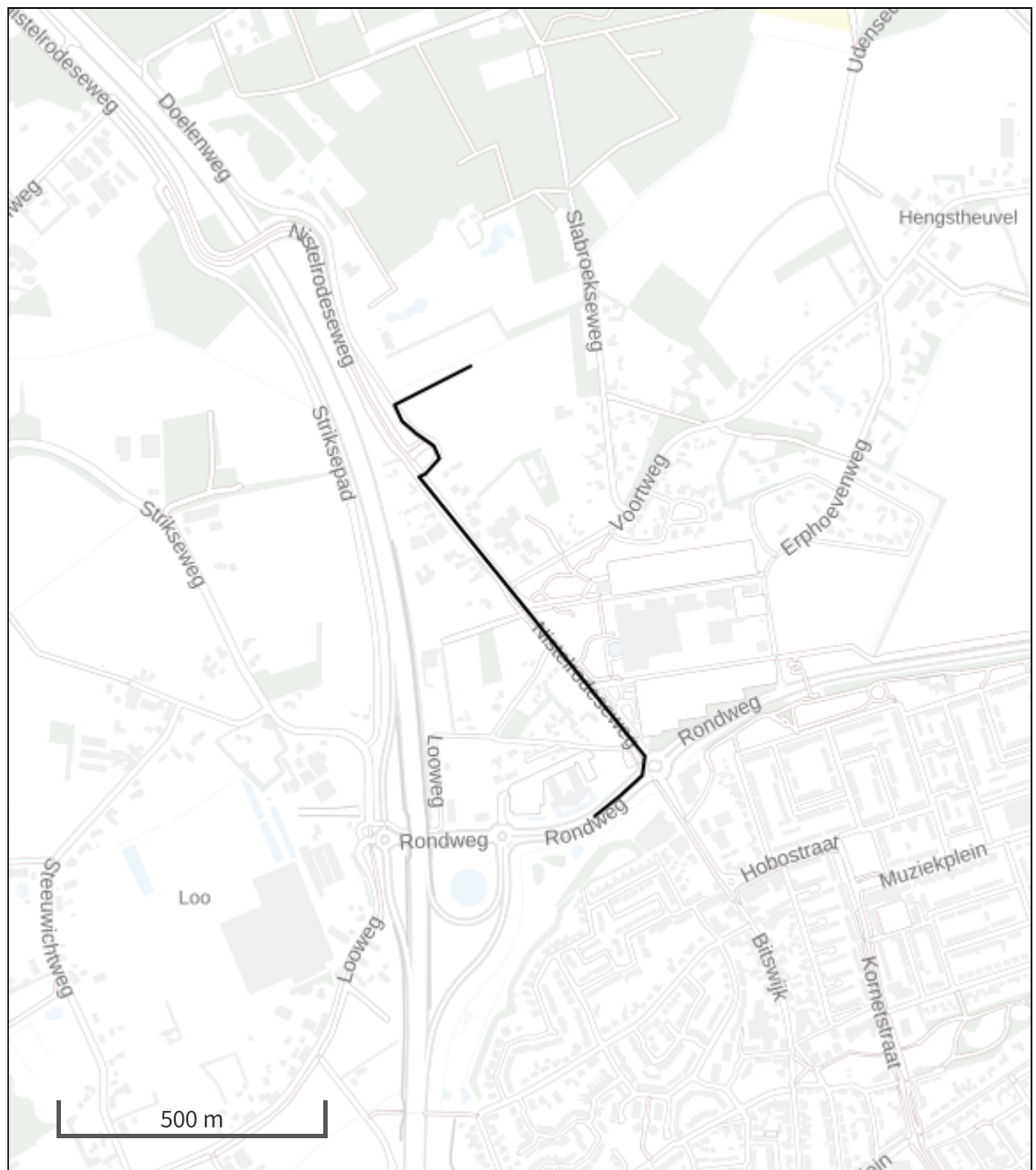
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	25,5 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 "Gebruiksfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	25,5 kg/j
Locatie	X:169866,21 Y:409586,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,0 kg/j
Lengte	1.191,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	80 km/uur	251,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	4,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /etmaal	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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

Recreatief knooppunt Uden Noord
Doelenweg ong,
5406XK Uden

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Recreatief knooppunt Uden Noord
Realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RkaqwoEovF4v
22 november 2023, 10:20
Wnb-rekengrid

Totale emissie

realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar
2023

Emissie NH₃
0,1 kg/j

Emissie NO_x
46,4 kg/j

Resultaten

realisatiefase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

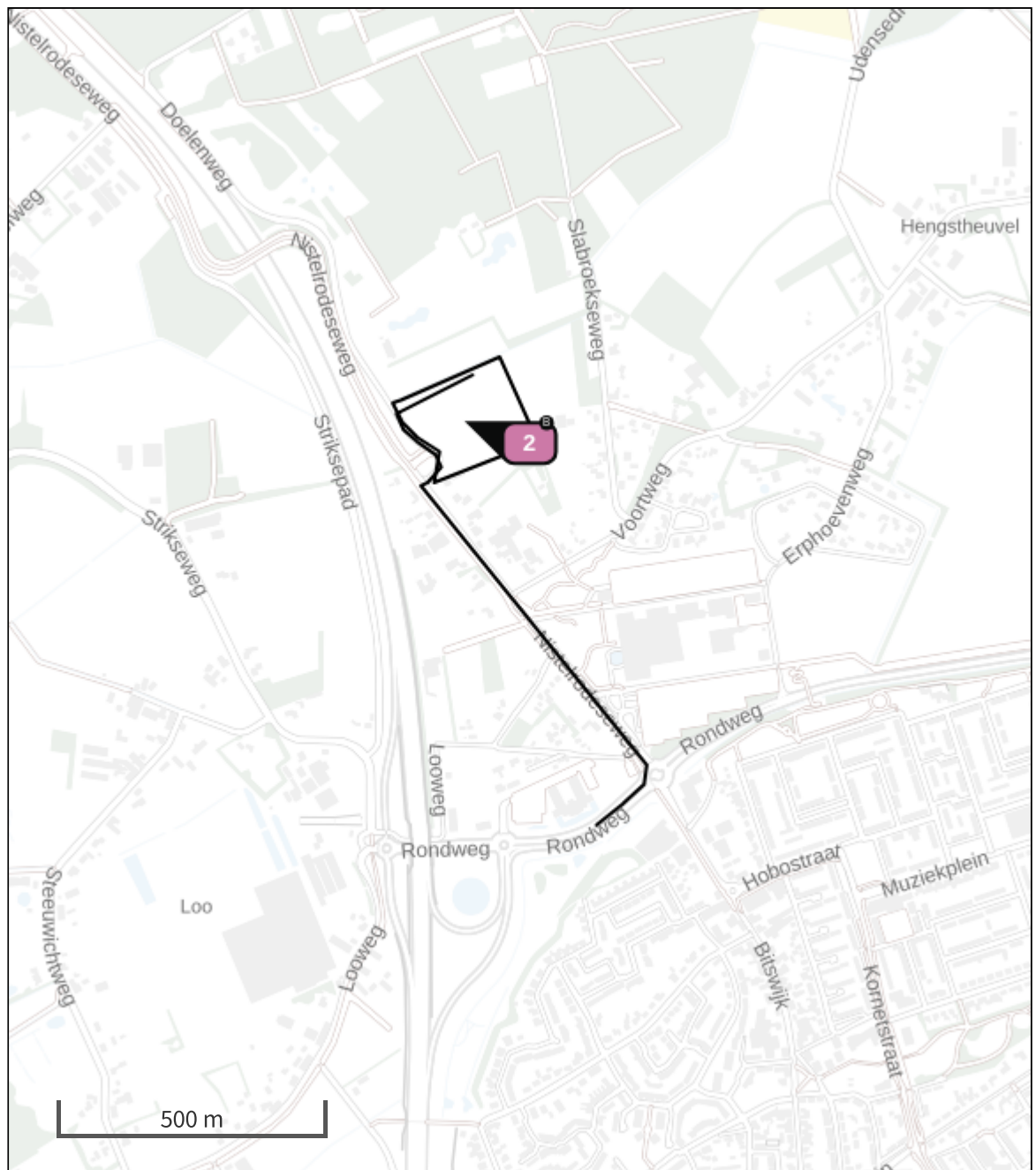
-
-
-
-
-



realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	19,8 g/j	43,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,0 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 "realisatiefase"
(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	-	-	-	-	-	-

realisatiefase, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:169866,21 Y:409586,89	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	1.191,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	80 km/uur	2.080,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	43,4 kg/j
Locatie	X:169796,55 Y:409901	NH ₃	19,8 g/j
Oppervlakte	3,54 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
hijskraan	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	320 l/j	32 u/j		NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
laadschop	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	80 u/j		NO _x	12,4 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
trilplaat	Stage-II, 2002-2005, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j	32 u/j		NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
graafmachine	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	40 u/j		NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
storten beton	Stage-III A, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	160 l/j	16 u/j		NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	1,2 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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