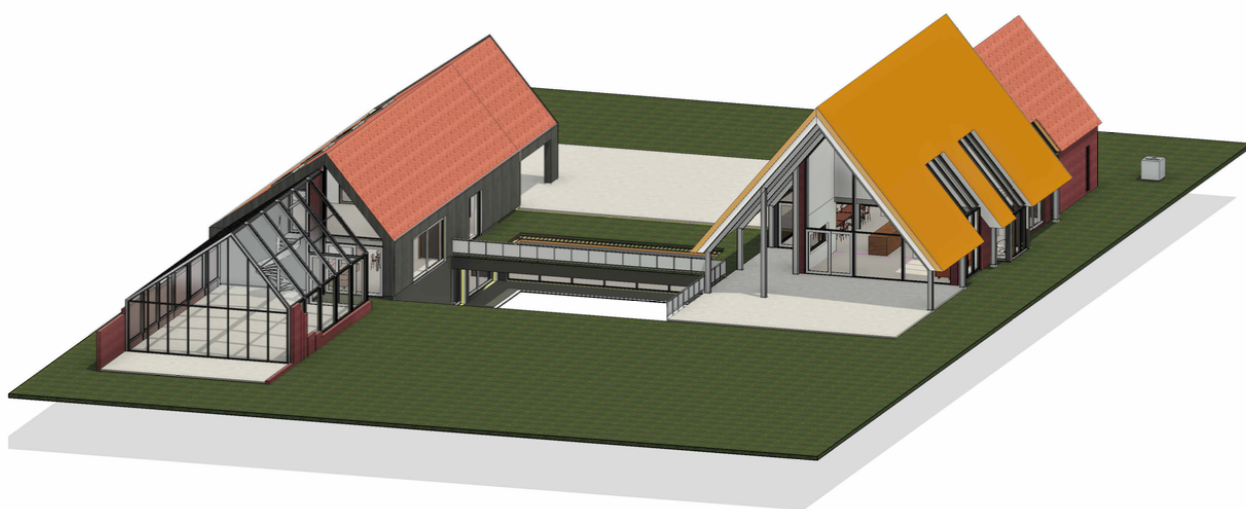


Stikstofberekening

Berekening stikstofdepositie, realisatie woonboerderij met bijgebouwen,
Janssen Stichting 6 te Nij Beets.



(Studio_JK)

Opdrachtgever: Arnold Oosterbaan
Auteur: Atze Abma
Datum: 01-04-2023
Status: definitief
Versie: 2

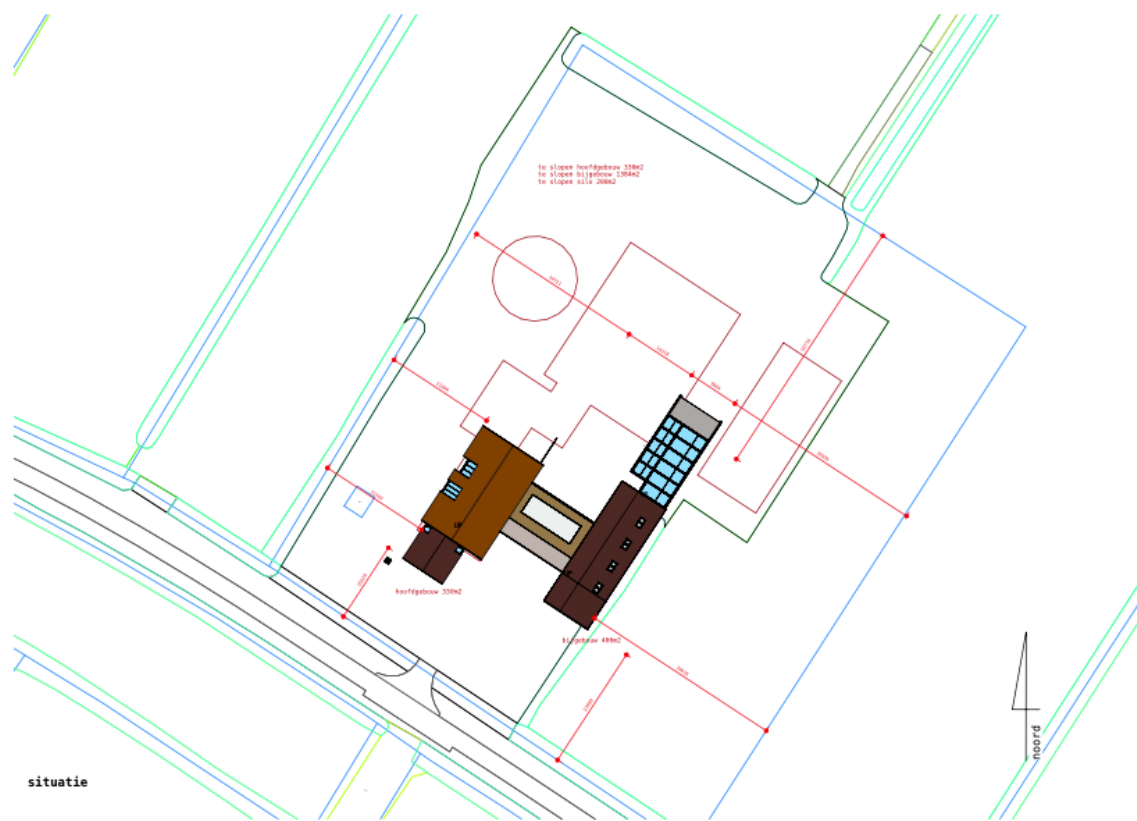
Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Invoergegevens Aeries	4
3	Bestaande situatie (referentie)	5
3.1	Mobiele werktuigen:	5
3.2	Verkeersbewegingen:	6
4	Beoogde situatie	7
4.1	Mobiele werktuigen:	7
4.2	Verkeersbewegingen:	7
5	Emissies als gevolg van wonen.	9
6	Rekenresultaten en conclusies	10
	Bijlage 1	11

1 Inleiding

Initiatiefnemers willen een woonboerderij met bijgebouwen realiseren op de locatie Janssen Stichting 6 te Nij Beets.

De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ vanwege deze ontwikkeling alsmede van het verkeer van en naar deze locatie tijdens de bouwphase, is berekend met programmapakket Aerius. Deze notitie vormt een toelichting op de berekening die als bijlagen is toegevoegd.



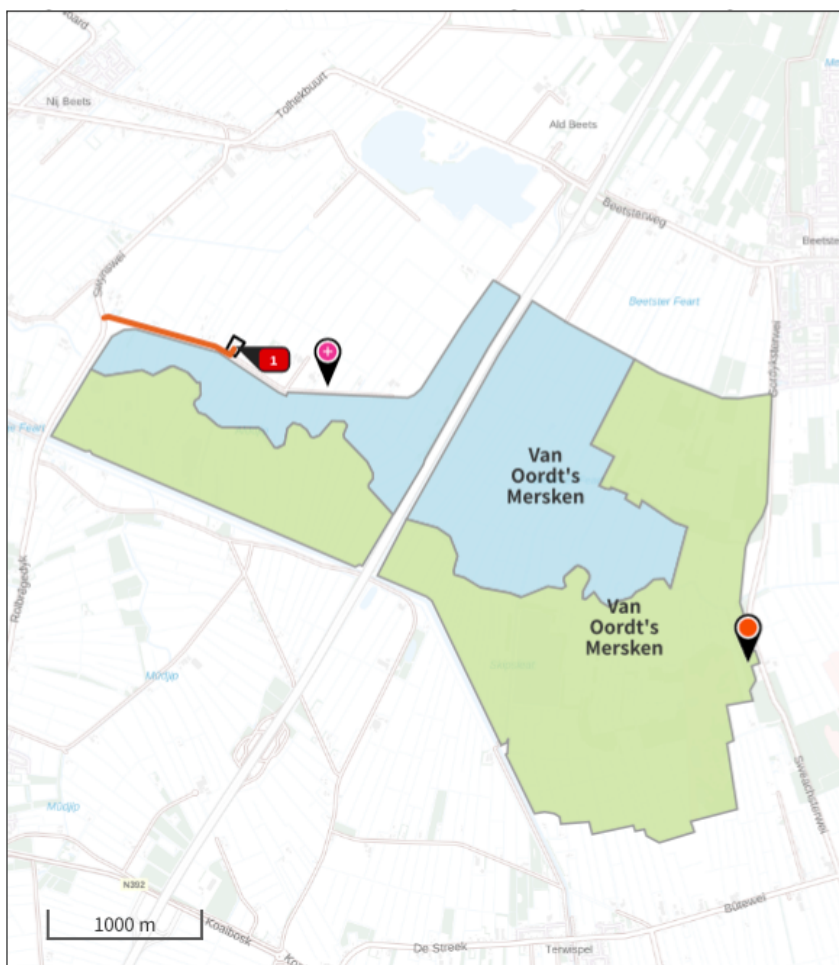
Afbeelding 1 Situatie van het initiatief (Studio-JK)

2 Invoergegevens Aerius

Om een correcte berekening van de stikstofemissie en –depositie vanuit de locatie te kunnen opstellen, worden in AERIUS alle bronnen van NO_x en NH₃ ingevoerd die tijdens de bouwphase als gevolg van het plan worden toegevoegd aan de reeds bestaande situatie. Met de stikstofemissie en depositie als gevolg van activiteiten die reeds bestaan wordt geen rekening gehouden.

In AERIUS zijn standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies worden bepaald afkomstig van deze bronnen. De invoer van gegevens heeft hierop geen invloed.

Naast de bronnen (diesel draaiende werktuigen) dienen ook de verkeersbewegingen op, van en naar de locatie in de berekeningen meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (AbRvS) is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden. In onderstaande afbeelding is het invoermodel weergegeven.



Afbeelding 2 invoermodel

Zodra het verkeer invoegt op de Swynswei onderscheidt het zich niet meer van het overige verkeer.

3 Bestaande situatie (referentie)

Op de locatie was recent volgens de kamer van koophandel een melkveehouderij en een transportbedrijf gevestigd. Beide bedrijven zijn verhuisd. De bedrijfsmatige activiteiten zijn op deze locatie beëindigd, dit is per 22-02-2022 bevestigd door de gemeente Opsterland per brief ref M8 40-2022-1008.

Vanuit het beleid van de provincie Fryslân mogen we ervan uitgaan dat de vergunning om een depositie te veroorzaken op natura 2000 gebieden als gevolg van het houden van vee door extern te salderen meeverhuisd is naar de nieuwe locatie.

Omdat de emissie als gevolg van verkeersbewegingen en mobiele werktuigen van veehouderijen overeenkomstig beleid van de provincie Fryslân niet extern kan worden gesaldeerd is er sprake van een referentiesituatie. In een vergelijkbare zaak heeft de provincie als volgt gereageerd: “Degelijke bronnen kunnen niet overgekocht doordat de emissie juridisch gezien niet geborgd kan worden in een overeenkomst.” (Intern salderen is evenmin mogelijk omdat de verplaatsing meer dan 200 m. bedraagt, ook dit is provinciaal beleid.)

Er is op een terughoudende wijze een inschatting gemaakt van de inzet van mobiele werktuigen en van de verkeersbewegingen als gevolg van de veehouderij op de locatie. Om een correcte inschatting te kunnen maken is een vergelijk gemaakt met verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bedrijven op vergelijkbare bedrijven.

De verkeersbewegingen als gevolg van het transportbedrijf zijn geheel buiten beschouwing gelaten.

3.1 Mobiele werktuigen:

De uit te voeren werkzaamheden op het melkveebedrijf betreffen het voeren van het vee, het bemesten van de landerijen, het maaien en het winnen van ruwvoer. Het schonen van de sloten, het opruimen van de slootschoonresten. Onderstaand overzicht geeft een beeld van de gemiddelde jaarlijkse inzet van mobiele werktuigen op een melkveebedrijf met een soortgelijke omvang. Een deel van de mobiele werktuigen wordt ingezet via loonbedrijven.

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 1		NO _x	
Locatie	X:197296,92 Y:563250,7		NH ₃	
Oppervlakte	0,89 ha			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik
Trekker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2500 l/j	200 u/j	
Mobiele kraan	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	150 u/j	
Trekker	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	350 u/j	60 l/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	32 u/j	

Afbeelding 3 Mobiele werktuigen, inzet en verbruik

3.2 Verkeersbewegingen:

De aanvoer van kunstmest, stro en krachtvoer werd uitgevoerd door zwaar vrachtverkeer. De afvoer van melk en vee (levend en dood) werd eveneens uitgevoerd met zwaar vrachtverkeer.

Door erfbetreders en klein vervoer voor de bedrijfsvoering werd gebruik gemaakt van licht verkeer.

Voor kleinere leveranties, onderhoud van (melk)installaties en materieel werd gebruik gemaakt van middelzwaar verkeer.

De soort en gemiddelde hoeveelheden verkeersbewegingen zijn in onderstaand overzicht weergegeven. De route waarlangs het verkeer rijdt is weergegeven in hoofdstuk 2. De hoeveelheden verkeersbewegingen zijn conservatief ingeschat.

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2		Links	Rechts
Locatie	X:196873,59 Y:563332,22		-	-
Lengte	925,73 m		-	-
Wegtype	Buitenweg		-	-
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte	0 m			
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0.5 p/etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.2 p/etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.33 p/etmaal		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		

Afbeelding 4 Aantallen en soorten verkeersbewegingen

4 Beoogde situatie

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aerius-model. De benodigde bouwwerkzaamheden zullen circa 21 maanden in beslag nemen. De inzet van diesel-gedreven bouwmachines is onderstaand aangegeven zijn.

4.1 Mobiele werktuigen:

In onderstaand overzicht is het gemiddelde jaarlijkse brandstofverbruik en de bijbehorende gemiddelde jaarlijkse draaiuren van bouwmachines op de locatie uiteengezet.

1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning					
Naam	Bron 1				NO _x
Locatie	X:197296,92 Y:563250,7				NH ₃
Oppervlakte	0,89 ha				
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	878 l/j	55 u/j	8 l/j	
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	55 l/j	9 u/j	1 l/j	
Mobielekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1030 l/j	103 u/j	50 l/j	
Heimachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	520 l/j	21 u/j	5 l/j	
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	9 u/j		
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	115 l/j	5 u/j	3 l/j	

Afbeelding 5 In te zetten diesel-gedreven bouwmachines op de bouwplaats.

De andere in te zetten bouwmachines zullen elektrisch gedreven zijn, zoals o.a. de pompen t.b.v. de bronbemaling, de bouwkraan etc.

4.2 Verkeersbewegingen:

De verkeersbewegingen als gevolg van het slopen en bouwen zijn in onderstaand overzicht opgenomen. De route waarlangs het verkeer rijdt is weergegeven in hoofdstuk 2.

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2		Links	Rechts
Locatie	X:196873,59 Y:563332,22	Type scherm	-	-
Lengte	925,73 m	Hoogte	-	-
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Van A naar B			
Tunnelfactor	1			
Type hoogteligging	Normaal			
Weghoogte	0 m			
Verkeer		Max. snelheid	Aantal voertuigen	
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren	3.5 p/etmaal	
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0.25 p/etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren	0.5 p/etmaal	
Busverkeer		Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	

Afbeelding 6 Verkeersbewegingen als gevolg van het bouwen.

5 Emissies als gevolg van wonen.

Voor nieuwe gasloze woningen binnen de sector wonen en werken hoeft voor NH₃ geen emissie berekend te worden.

De uitstoot van NO_x in de referentiesituatie bedraagt 143,1 kg/jaar.

De uitstoot van NO_x als gevolg van het bouwen bedraagt 58,9 kg/jaar.

Voor de emissie van NO_x in de gebruiksfase wordt voor een vrijstaande nieuwbouwwoning 3,59 kg/jaar aangehouden.

Per saldo treedt er stapsgewijs ook een grote vermindering van de uitstoot van NO_x plaats.

6 Rekenresultaten en conclusies

Voor het bepalen of een plan wel of geen significant negatief effect kan hebben op voor verzuring en vermesting gevoelig Natura 2000-gebied waar sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof, is nagegaan wat de depositiebijdrage vanwege het plan voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten per Natura 2000-gebied zal zijn. Uit de berekeningen blijkt dat de bijdrage in de fasen bouwen en wonen van het initiatief op alle Natura 2000 0,00 mol/ha/jaar bedraagt

Op grond hiervan kan met wetenschappelijke zekerheid worden vastgesteld dat er geen sprake is van een significant negatief effect op voor verzuring en vermesting gevoelig Natura 2000- gebied (er is geen sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde).

Al onze werkzaamheden worden uitsluitend uitgevoerd onder toepasselijkheid van de Standaardvoorwaarden De Nieuwe Regeling 2011 Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur (DNR 2011) met daarin onder meer opgenomen aansprakelijkheidsbeperkingen en een arbitraal beding, dit laatste voor zover tussen partijen overeengekomen. DNR 2011 is gedeponereerd ter griffie bij de rechtbank te Amsterdam onder nummer 78/2011.

Bijlage 1

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

Arnold Oosterbaan
Janssen Stichting 6,
9245 VJ Nij Beets

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nij Beets landhuis
Slopen bestaande opstallen en bouwen nieuw landhuis

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRfctgf3NN5F
01 april 2023, 14:45
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,8 kg/j	143,1 kg/j
2023	0,7 kg/j	58,9 kg/j

Resultaten



Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,09 mol/ha/j	7575711	Van Oordt's Mersken
0,04 mol/ha/j	7575711	Van Oordt's Mersken
0,00 ha		
6,58 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,05 mol/ha/j		



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023


Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Landbouw Bron 1	0,8 kg/j	142,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,5 g/j	0,5 kg/j










Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	0,6 kg/j	57,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	93,1 g/j	1,9 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 "Situatie 2" (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	6,58	1.527,72	0,00	0,00	6,58	0,05

Per gebied	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)
Van Oordt's Mersken (15)	6,58	1.527,72	0,00	0,00	6,58	0,05

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Bron 1	NO _x	142,6 kg/j
Locatie	X:197296,92 Y:563250,7	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,89 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Trekker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2500 l/j	200 u/j		NO _x	38,5 kg/j
					NH ₃	18,8 g/j
Mobiele kraan	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	150 u/j		NO _x	15,8 kg/j
					NH ₃	7,5 g/j
Trekker	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	350 u/j	60 l/j	NO _x	73,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1000 l/j	32 u/j		NO _x	15,2 kg/j
					NH ₃	7,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:196873,59 Y:563332,22	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	925,73 m	Hoogte	-	NH ₃	17,5 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	0.5 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.2 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0.33 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	57,0 kg/j
Locatie	X:197296,92 Y:563250,7	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,89 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	878 l/j	55 u/j	8 l/j	NO _x	25,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	55 l/j	9 u/j	1 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	13,2 g/j
Mobielekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1030 l/j	103 u/j	50 l/j	NO _x	11,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Heimachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	520 l/j	21 u/j	5 l/j	NO _x	15,0 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	9 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Koppensnellen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	115 l/j	5 u/j	3 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	27,6 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:196873,59 Y:563332,22	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	925,73 m	Hoogte	-	NH ₃	46,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	3.5 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0.25 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0.5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 (1)		Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:196873,59 Y:563332,22	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	925,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃	46,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer		Max. snelheid			Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren			3.5 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren			0.25 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren			0.5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren			0 p/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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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