

project
AERIUS-berekening "actualisatie Velddriel Zuid fase 4"

datum
8 februari 2023

opdrachtgever
KlokGroep Wonen B.V.

projectnummer
P05310

opgesteld door



BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl

1. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere hande-

lingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).



Figuur 1: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura 2000

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is "Rijntakken" op circa 4 kilometer afstand.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van 5 woningen zijn eventuele effecten vanwege stikstof niet uit te sluiten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening benodigd.

De resultaten van de berekeningen, uitgevoerd door BRO, zijn verwerkt in deze rapportage. Zie ook Aerijs-berekening in de bijlage (BRO, 8 februari 2023).

2. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Een stikstofdepositieberekening voor zowel de bouwphase als de gebruiksfase is noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

Op 14 september 2017 is voor een locatie in het dorp Velddriel (in de gemeente Maasdriel) een bestemmingsplan vastgesteld ten behoeve van de realisatie van een woonwijk. Dit bestemmingsplan maakte het mogelijk om op de locatie maximaal 120 woningen te bouwen met verschillende woningtypologieën. Deze nieuwbouw vindt in verschillende fases plaats. Door de veranderende marktvraag heeft in fase 1 t/m 3 meer verdichting van woningen plaatsgevonden. Dit heeft gezorgd dat het programma in fase 4 zou zorgen voor een overschrijding van het maximaal aantal van 120 woningen. Om deze reden wordt verzocht het maximaal aantal woningen te verhogen tot 125 woningen. Hiermee kan ook in fase 4 meer worden aangesloten bij de marktvraag. Concreet is dus een actualisatie van het bestemmingsplan nodig om 5 extra woningen toe te staan.

Gebruiksfase

In dit geval wordt er vanuit gegaan dat het gebouw in de toekomstige situatie gasloos verwarmd wordt. De emissies uit de gebruiksfase hebben dus slechts betrekking op de verkeersgeneratie.

Verkeersgegevens

Met dit bestemmingsplan wordt het maximaal aantal woningen van 120 verhoogd naar 125 woningen. Hiermee worden dus feitelijk 5 extra woningen mogelijk gemaakt. Een woning zorgt gemiddeld voor maximaal 8 verkeersbewegingen per

etmaal (volgens CROW publicatie 381). Gemiddeld zal deze actualisatie dus zorgen dat circa 40 extra verkeersbewegingen van en naar het plangebied zullen ontstaan.

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie (40 mvt/etmaal) is ingevoerd in de AERIUS calculator. Het verkeer is in een lijnbron vanaf het plangebied naar de N831 ingevoerd. Deze ontsluitingsweg vormt de hoofdontsluiting van Velddriel. Vanaf deze weg kan de A2 en de N322 bereikt worden. Bij de splitsing van de Kapelstraat met de N831 is het verkeer opgegaan in het heersend verkeersbeeld.

Resultaat

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er bij de gebruiksfase geen depositie ontstaat hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden.

Bouwphase

Invoergegevens

Met dit bestemmingsplan wordt het maximaal aantal woningen van 120 verhoogd naar 125 woningen. Hiermee worden dus feitelijk 5 extra woningen mogelijk gemaakt. Voor de bouw van deze 5 woningen is een Aerijs-berekening uitgevoerd voor de bouwphase. De mobiele werktuigen die gebruikt worden tijdens de bouw en het bouwverkeer dat zal ontstaan zorgen namelijk voor emissies aan stikstof. In de tabel op de volgende pagina zijn de invoergegevens weergegeven. Deze gegevens zijn ingeschat op basis van kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere berekeningen. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van de TNO-tabel met kengetallen (TNO-2021-R12305). De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Het bouwverkeer is als lijnbron ingevoerd waarbij dezelfde lijnbron is aangehouden als bij de gebruiksfase.

Resultaat

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er bij de bouwphase geen depositie ontstaat hoger dan 0,00 mol/ha/jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden.

3. Resultaat en conclusie

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er geen depositie is hoger dan 0,00 mol / ha / jaar bij omliggende Natura 2000-gebieden bij zowel de bouwphase als de gebruiksfase. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

MOBIEL WERKTUIG	Belasting	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Brandstofverbruik (liter per uur)	Draaiuren per jaar	Brandstofverbruik (liter per jaar)	Adblue (liter per jaar)
Mobiele kraan (fundering)	69%	200	2019	36,05	50	1802,5	108,15
Mobiele kraan (casco)	69%	200	2019	36,05	80	2884	173,04
Heistelling	55%	300	2019	43,2	20	864	51,84
Graafmachine	69%	200	2015	37,5	40	1500	90
Betonstorter	69%	200	2015	37,5	24	900	54
Heftrucks	84%	100	2015	22,96	24	551,04	33,0624
BOUWVERKEER							
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	1000 mvt/jaar						
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	150 mvt/jaar						
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	200 mvt/jaar						

Figuur 2: Invoergegevens bouwphase

Bijlage 1

Berekening 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

BRO

Essenstraat ong.,

- Velddriel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Actualisatie Velddriel Zuid

Gebruiksphase 5 woningen Velddriel Zuid

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RztP3Hdk94i2

08 februari 2023, 09:33

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase 5 woningen Velddriel Zuid - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,2 kg/j

Emissie NO_x

2,9 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase 5 woningen Velddriel Zuid - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

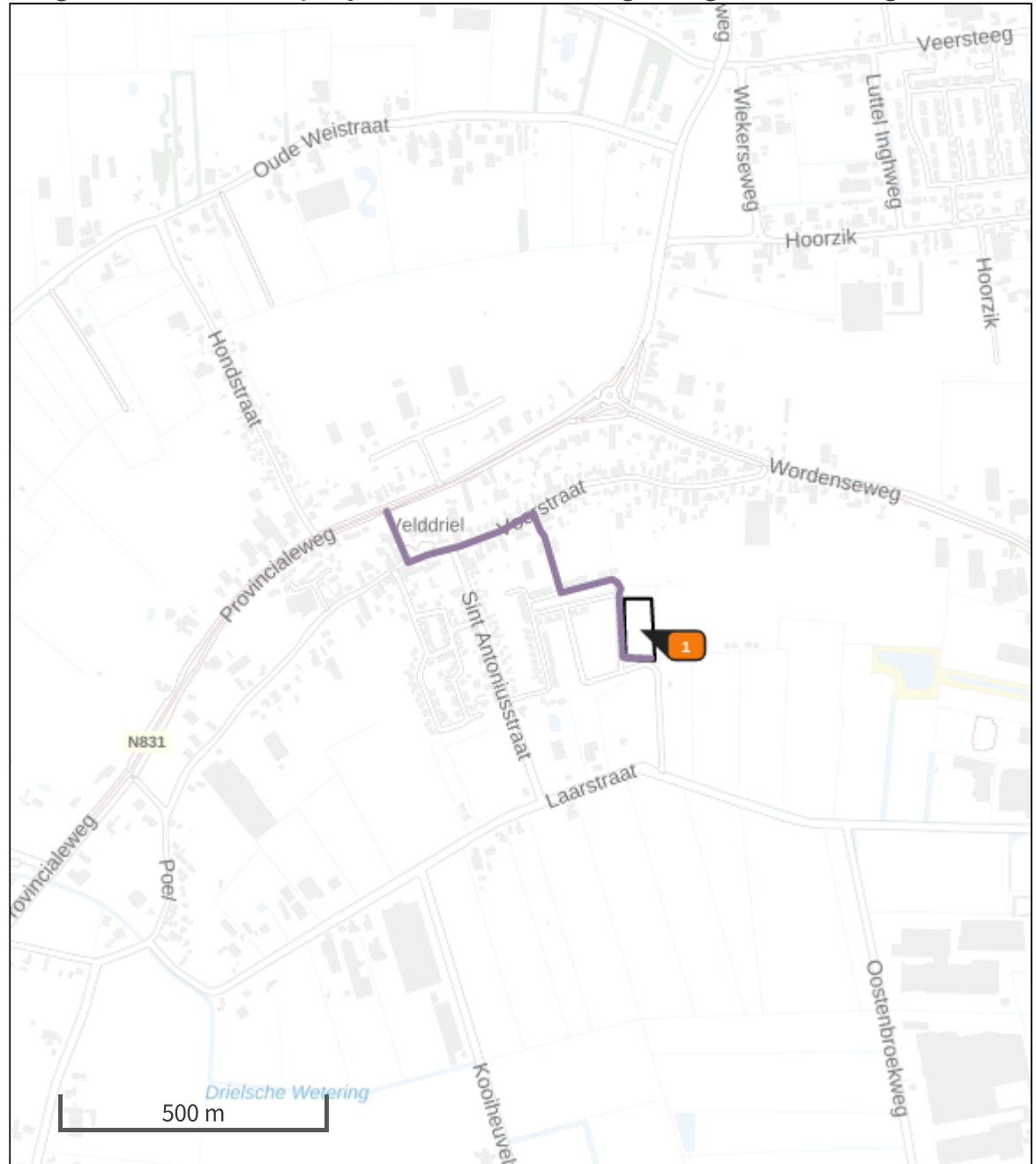
Gebied



Gebruiksphase 5 woningen Velddriel Zuid (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Ligging		-	-
Verkeersnetwerk		0,2 kg/j	2,9 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 "Gebruiksfase 5 woningen Velddriel Zuid" (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 5 woningen Velddriel Zuid, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Ligging	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:149751,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:419954,76	Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,64 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	2,9 kg/j
Locatie	X:149573,22 Y:420126,84	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	835,96 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	40 p/etmaal	10,0 %		
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 %		

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

Berekening Bouwfase

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

BRO

Essenstraat ong.,

- Velddriel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Actualisatie Velddriel Zuid

Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RiSQ6bcnB9wq

08 februari 2023, 09:59

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

2,1 kg/j

Emissie NO_x

48,8 kg/j

Resultaten

Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

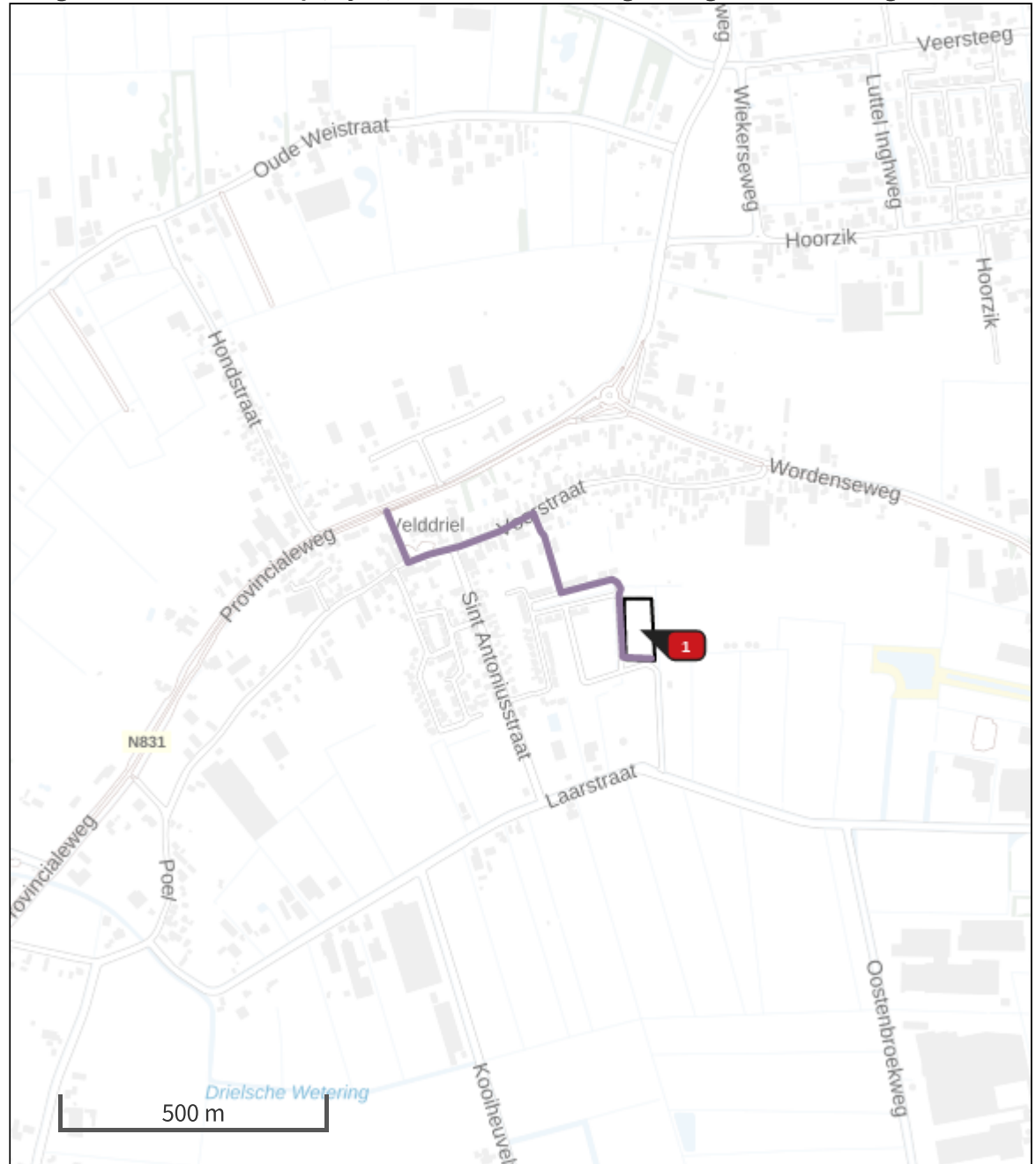
Gebied



Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,0 kg/j	47,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	33,7 g/j	1,2 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 "Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase 5 woningen Velddriel Zuid, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x				47,6 kg/j	
Locatie	X:149751,57 Y:419954,76	NH ₃				2,0 kg/j	
Oppervlakte	0,64 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Mobiele kraan (fundering)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1802 l/j	50 u/j	108 l/j	NO _x	10,0 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Mobiele kraan (casco)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2884 l/j	80 u/j	173 l/j	NO _x	16,0 kg/j	
					NH ₃	0,7 kg/j	
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	864 l/j	20 u/j	51 l/j	NO _x	5,2 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1500 l/j	40 u/j	90 l/j	NO _x	8,3 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Betonstorter	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	900 l/j	24 u/j	54 l/j	NO _x	5,0 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Heftrucks	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	551 l/j	24 u/j	33 l/j	NO _x	3,1 kg/j	
					NH ₃	0,1 kg/j	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:149573,22 Y:420126,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	835,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 33,7 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	1000 p/jaar			10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150 p/jaar			10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200 p/jaar			10,0 %
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/>