

Bijlage 2

Stikstofdepositieonderzoek

project
**AERIUS-berekening woning
Waalweg 1a te Rijsoord**

datum
6 februari 2023

opdrachtgever
particulier

projectnummer
P05026

opgesteld door
TS

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

De nieuwe woning komt niet te liggen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest dichtbij zijnde Natura 2000-gebieden zijn “Boezems Kinderdijk” en “Oude Maas” op respectievelijk 4,1 km en 3,6 km afstand. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het gebied te zien.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Vanwege de realisatie van één vrijstaande woning 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, 6 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 bouwfase als de gebruiksfase is noodzakelijk. Onderhavig document geeft hier invulling aan.

Planvoornemen

Het voornemen is om een vrijstaande woning te realiseren op een onbebouwde perceel aan de Waalweg te Rijsoord. 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.

Gebruiksfase

Verkeersgeneratie

Met dit plan wordt één vrijstaande woning gerealiseerd. Volgens de meest recente CROW kengetallen zorgt een dergelijke woning (in de zone ‘rest bebouwde kom’ van een ‘sterk stedelijk gebied’) voor maximaal 8,6 mvt/etmaal (heen en weer bewegingen inclusief bezoekers).

Invoergegevens

De totale verkeersgeneratie van het plan in de toekomstige situatie is ingevoerd in de AERIUS calculator. Er zijn in totaal 2 lijnbronnen ingevoerd (verkeer over twee verschillende routes), waarover de gehele verkeersgeneratie van 9 mvt/etmaal is ingevoerd. Het gaat om een route over de Waalweg richting het oosten en vanaf het kruispunt bij met de Rijksstraatweg in westelijke richting en een route vanaf dat kruispunt in oostelijke richting. Dit zal een overschatting zijn van de daadwerkelijke verkeersgeneratie van de woning, aangezien het totale verkeer in de feitelijke situatie verspreid zal zijn over deze routes. Bij de kruispunten waar de ingevoerde rijroutes

stoppen is het verkeer opgegaan in het heersend verkeerbeeld.

Resultaat

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

Bouwfase

Tijdens de bouwfase van de woning zullen verschillende mobiele werktuigen worden ingezet en zal bouwverkeer plaatsvinden. In de tabel op de volgende pagina is hiervan een overzicht weergegeven. Voor de invoergegevens is uitgegaan van kencijfers en ervaringscijfers uit eerdere berekeningen. Er zijn zowel Stage V-klasse werktuigen ingevoerd als Stage IV-klasse. De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd over het gehele terrein. Het bouwverkeer is ingevoerd over 2 lijnbronnen met 100% van het bouwverkeer. Hierbij zijn dezelfde lijnen aangehouden als bij de berekening voor de gebruiksfase. Er is voor de zekerheid geen rekening gehouden met AdBlue.

Resultaat

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er bij de bouwfase geen depositie is 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. Negatieve effecten op Natura 2000 kunnen worden uitgesloten.

Tabel 1: Invoergegevens bouwfase

MOBIEL WERKTUIG	Belasting	Vermogen (kW)	Bouwjaar	Brandstofverbruik per uur	Draaiuren per jaar	Brandstofverbruik per jaar
Graafmachine	69%	200	2019	36,05	30	1081,5
Dumper/Kiepbak	84%	100	2016	22,74	16	363,84
Laadschop	55%	200	2016	29,84	16	477,44
Hijskraan	69%	200	2019	36,05	40	1442
Vorkheftruck	84%	100	2016	22,74	16	363,84
Hoogwerker	40%	60	2016	6,99	16	111,84
Betonstorter	69%	200	2019	36,05	8	288,4
BOUWVERKEER						
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	1000 mvt/jaar					
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	50 mvt/jaar					
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	50 mvt/jaar					

Bijlage 1

Berekening Gebruiksfasen

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

Waalweg 1a,

- Rijsoord (Ridderkerk)

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Woning Waalweg 1a te Rijsoord

Gebruiksfase woning Waalweg 1a te Rijsoord

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RePbTKuSjDAT

06 februari 2023, 13:58

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase woning Waalweg 1a Rijsoord - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

73,6 g/j

Emissie NO_x

1,2 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase woning Waalweg 1a Rijsoord - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-



Hexagon

Gebied

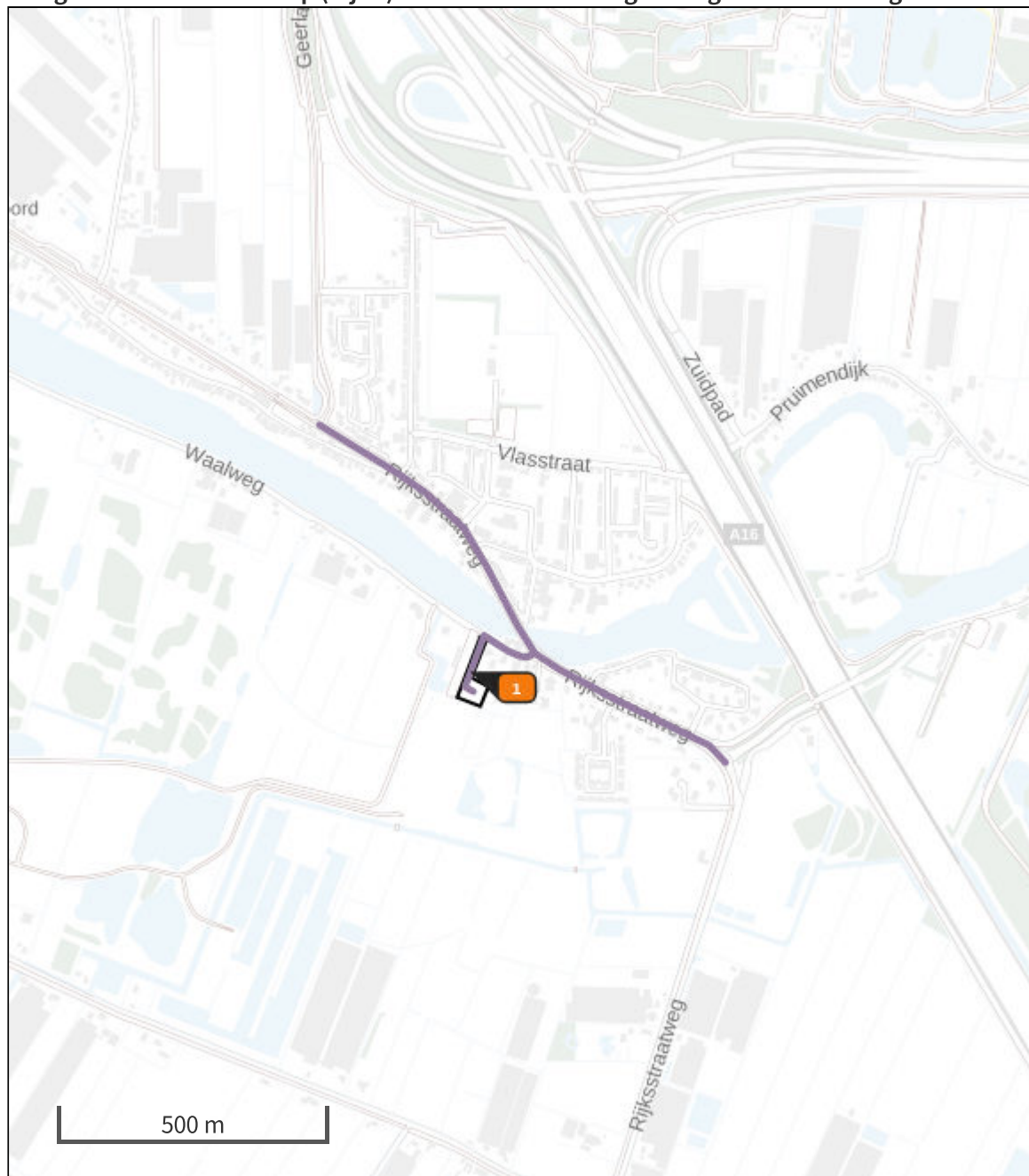









Gebruiksphase woning Waalweg 1a Rijsoord (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Ligging plangebied	-	-
 Verkeersnetwerk	73,6 g/j	1,2 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase woning
Waalweg 1a Rijsoord" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase woning Waalweg 1a Rijsoord, Rekenjaar 2024

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Ligging plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:100499,66	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:429120,45	Spreading	1 m
Oppervlakte	0,30 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 1	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:100528,61 Y:429320,83	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	837,88 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,5 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	9 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 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 2	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:100700,97 Y:429106,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	647,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 32,1 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	9 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
Waalweg 1a,
- Rijsoord (Ridderkerk)

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woning Waalweg 1a te Rijsoord
Bouwfase woning Waalweg 1a te Rijsoord

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpR4eULGQbWs
06 februari 2023, 14:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase woning Waalweg 1a Rijsoord - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,0 kg/j	137,7 kg/j

Resultaten


Bouwfase woning Waalweg 1a Rijsoord - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

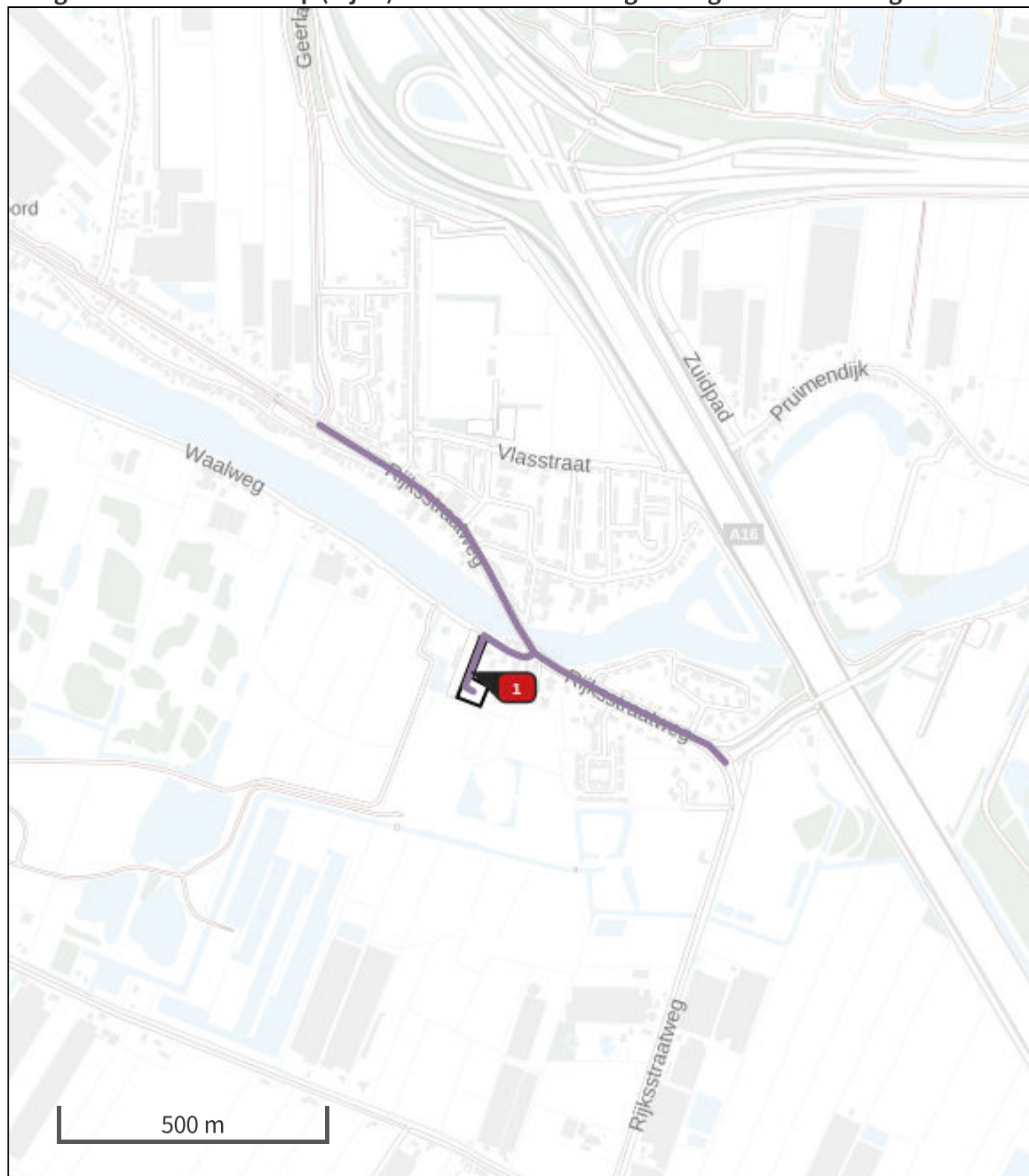









Bouwfase woning Waalweg 1a Rijsoord (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,0 kg/j	136,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	34,4 g/j	0,9 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 woning Waalweg 1a Rijsoord" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase woning Waalweg 1a Rijsoord, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	136,8 kg/j			
Locatie	X:100499,66 Y:429120,45	NH ₃	1,0 kg/j			
Oppervlakte	0,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1081 l/j	30 u/j	0 l/j	NO _x	35,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Dumper/kiepbak	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	363 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	12,1 kg/j
					NH ₃	87,1 g/j
Laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	477 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	15,8 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Hijskraan	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1442 l/j	40 u/j	0 l/j	NO _x	47,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	111 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	26,6 g/j
Vorkheftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	363 l/j	16 u/j	0 l/j	NO _x	12,1 kg/j
					NH ₃	87,1 g/j
Betonstorter	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	288 l/j	8 u/j	0 l/j	NO _x	9,5 kg/j
					NH ₃	69,1 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 1	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:100528,61 Y:429320,83	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	837,88 m	Hoogte	-	NH ₃	19,4 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	50 p/jaar	10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50 p/jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer route 2	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:100700,97 Y:429106,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 91,2 g/j
Lengte	647,56 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 15,0 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 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50 p/jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50 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/>