

Memo

memonummer 0471614.100-SSB-RF-01
datum 5 juli 2023
aan BPD Ontwikkeling B.V.
van Robin Michiels
controle Ivo Sedee
project Hogezoom 128-136, 4325 CL Renesse
projectnr. 0471614.100
betreft Aanvullende memo stikstofberekening realisatiefase
bijlagen Bijlage 1: AERIUS_projectberekening_20230705124616_Situatie2Rr9JdtCGTkDt.pdf

INLEIDING

De BPD Ontwikkeling B.V. is voornemens om aan de Hogezoom in Renesse recreatiewoningen te realiseren. Om deze reden wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Het voornemen bestaat uit 285 recreatiewoningen met in totaal 1.850 bedden.

Voorliggend rapport betreft de berekening wat betreft de stikstofdepositie gevolge de realisatiefase. Voorliggende aanvullende memo gaat hierop in. De aanvullende berekening ziet op een verschilberekening, waarbij de emissies in de *realisatiefase* zijn vergeleken met de emissies in de referentiesituatie.

UITGANGSPUNTEN REALISATIEFASE

Deze memo geldt als een aanvullende memo. Voor de uitgangspunten van de referentiesituatie wordt verwezen naar de memo voor de gebruiksfase (kenmerk: 0471614.100-SSB-07, d.d. 5 juli 2023).

De realisatiefase bestaat uit het bouwrijp maken van het terrein én het plaatsen van de recreatiewoningen en het receptiegebouw op het plangebied. Bij het bouwrijp maken gaat het om het egaliseren van gronden, het aanbrengen van de benodigde kabels en leidingen, het aanleggen van infrastructuur (wegen en paden) en het realiseren van verlichting (lantaarns). Vervolgens zal men overgaan tot bouwen. Er worden 285 prefab (kant en klaar) recreatiewoningen en een receptiegebouw gerealiseerd in het plangebied. De recreatiewoningen hebben ieder twee elementen en het receptiegebouw bestaat uit 4 elementen. Elk element wordt los van elkaar worden aangeleverd middels een vrachtwagen.

De prefab recreatiewoningen en het receptiegebouw worden in totaal 574 elementen door een vrachtwagen afgeleverd bij de entree van het noordelijke en zuidelijke deel van het park aan de Hogezoom. Dit gaat om in totaal 1.148 vervoersbewegingen per jaar voor zwaar verkeer. De vrachtwagens zullen circa een half uur bij de entree stilstaan ten behoeve van het lossen van de elementen. De motor zal in die tijd uitgezet worden. Middels een elektrische verreiker worden de recreatiewoningen en het receptiegebouw in elementen naar de gewenste plek gebracht en vervolgens worden de elementen gemonteerd. Er zullen werknemers naar het plangebied komen ten behoeve van de werkzaamheden (2.296 vervoersbewegingen per jaar). Voor elektriciteit wordt gebruik gemaakt van de stroomvoorziening in het plangebied.

Ingeschat is dat de totale realisatiefase in totaal circa 12 maanden in beslag neemt. Voor de bovengenoemde werkzaamheden zijn onderstaande machines ingeschat (tabel 1). Aangezien de elektrische verreiker geen emissies met zich meebrengt, is deze niet opgenomen in tabel 1.

Tabel 1: inschatting inzet machines realisatiefase

	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik	AdBlue/SCR?	AdBlue (%)	AdBlue (L/jaar)
	[-]		[kW]	[uur/jaar]	(%)	(L/uur)	(L/jaar)	Ja / Nee	(%)	(L/jaar)
Bouwrijp maken										
Graafmachine	5	2020	60	120	65%	10,48	1.258	Ja	6,00%	76
Bestratings-machine	3b	2013	19	36	65%	4,16	149,92	Nee	nvt	nvt

Bovengenoemde mobiele werktuigen zijn in AERIUS Calculator ingevoerd (bron 3). Het aantal draaiuren is ingeschat op basis van bovengenoemde werkzaamheden. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van tabellen van het TNO¹ (2021). Of er sprake is van AdBlue hangt af van het bouwjaar en het vermogen van de machine: bij de invoer in AERIUS Calculator wordt aangegeven of sprake is van een keuze (ja of nee), of dat bij dergelijke relatief nieuwe machines en/of een relatief laag vermogen uitsluitend machines bestaan waar AdBlue is toegepast.

Naast de inzet van mobiele werktuigen is in de realisatiefase ook sprake van bouwverkeer: licht verkeer van werknemers dat van en naar de bouwplaats rijdt, en zwaar verkeer voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel. Onderstaand is een overzicht te zien van het totale verkeer dat nodig is voor de realisatiefase.

Licht verkeer:

- Het bouwrijp maken neemt circa 2 maanden in beslag. Voor het bouwrijp maken zijn circa 4 tot 5 werknemers nodig, die elke dag in de week van en naar de bouwplaats rijden. Dit geeft 5 werknemers * 5 dagen * 2 bewegingen/etmaal * 8 weken (2 maanden) = 400 lichte vervoersbewegingen per jaar;
- Het bouwen (het plaatsen van de recreatiewoningen en receptiegebouw) neemt circa 10 maanden in beslag. Ingeschat is dat er per recreatiewoning (totaal 285 stuks) ongeveer vier werknemers en voor het receptiegebouw 8 werknemers nodig zijn. Dit komt neer op ((285 * 4) + 8) * 2 = 1.148 werknemers die naar en van het plangebied rijden. Dat maakt samen 2.296 vervoersbewegingen per jaar.
- Totaal aan lichte bewegingen: 2.496 vervoersbewegingen per jaar.

Zwaar verkeer:

- De machines moeten aan- en afgevoerd te worden. Ervan uitgaande dat deze eenmalig aan- en eenmalig afgevoerd worden, levert dit 3 machines (zonder wielen) * 2 bewegingen = 6 vervoersbewegingen per jaar op;
- De 285 prefab recreatiewoningen en het receptiegebouw dienen naar de bouwplaats toegebracht te worden. Ervan uitgaande dat de recreatiewoningen uit 2 elementen bestaan en het receptiegebouw uit 4 elementen, is sprake van (285 * 2 delen) + 4 delen receptiegebouw = 574 elementen. 574 * 2 bewegingen = 1.148 vervoersbewegingen per jaar.
- Totaal aan zware bewegingen: 1.154 vervoersbewegingen per jaar.

Tabel 2: Vervoersverdeling realisatiefase (per jaar)

Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
2.496	-	1.154

¹ TNO, 2021: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

Het wegverkeer (licht- en zwaar) is in AERIUS Calculator in bron 1, 2 en 4 t/m 7 ingevoerd.

BEREKENINGRESULTATEN EN CONCLUSIE

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een verschilberekening uitgevoerd tussen de referentiesituatie en de realisatiefase. De berekende stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied is niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

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

Antea Nederland B.V.
Hogezoom,
4325CL Renesse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hogezoom Renesse
Vergelijking referentiesituatie en realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rr9JdtCGTkDt
05 juli 2023, 13:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	51,4 kg/j	631,3 kg/j
2023	1,0 kg/j	30,2 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,91 mol/ha/j	3408353	Kop van Schouwen
0,11 mol/ha/j	3408353	Kop van Schouwen
0,00 ha		
1.145,26 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,79 mol/ha/j		



Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwrijp maken	0,3 kg/j	9,6 kg/j
✕	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	20,6 kg/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Bron 3		-	67,3 kg/j
 Verkeersnetwerk		51,4 kg/j	564,0 kg/j

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



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 "Situatie 2" (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	1.145,26	1.740,78	0,00	0,00	1.145,26	0,79

Per gebied	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)
Kop van Schouwen (116)	910,19	1.740,78	0,00	0,00	910,19	0,79
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	230,94	1.327,72	0,00	0,00	230,94	0,01
Grevelingen (115)	4,13	1.574,59	0,00	0,00	4,13	0,01

Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 (66%)	Links	Rechts	NO _x	4,3 kg/j
Locatie	X:43460,76 Y:416748,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	1.303,69 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.664,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	770,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 (66%)	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:44200,07 Y:416542,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	474,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 49,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	1.664,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	770,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwrijp maken	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:43297,93 Y:416518,2	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	13,93 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1258 l/j	120 u/j	76 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	36 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4 (33%)	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:43032,04 Y:416418,54	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	308,71 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,1 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	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	832,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	385,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5 (33%)	Links	Rechts	NO _x	6,0 kg/j
Locatie	X:43063,38 Y:414636,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	4.226,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	832,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6 (33%)	Links	Rechts	NO _x	4,4 kg/j
Locatie	X:45783,28 Y:417297,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,3 kg/j
Lengte	3.096,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	832,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7 (33%)	Links	Rechts	NO _x	4,0 kg/j
Locatie	X:45224,84 Y:415557,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	2.837,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	832,0 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 (66%)	Links	Rechts	NO _x	119,9 kg/j
Locatie	X:43469,81 Y:416741,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 26,9 kg/j
Lengte	1.280,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,3 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	322.884,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.944,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.648,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 (66%)	Links	Rechts	NO _x	36,8 kg/j
Locatie	X:44200,07 Y:416542,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 8,3 kg/j
Lengte	474,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	80 km/uur	322.884,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	4.944,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1.648,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	67,3 kg/j
Locatie	X:43297,93	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:416518,2	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	13,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4 (33%)	Links	Rechts	NO _x	13,0 kg/j
Locatie	X:43034,14 Y:416404,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	277,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 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	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	161.442,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.472,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	824,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5 (33%)	Links	Rechts	NO _x	164,0 kg/j
Locatie	X:43063,38 Y:414636,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 36,9 kg/j
Lengte	4.226,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	161.442,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6 (33%)	Links	Rechts	NO _x	120,1 kg/j
Locatie	X:45783,28 Y:417297,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,0 kg/j
Lengte	3.096,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	161.442,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 p/jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7 (33%)	Links	Rechts	NO _x	110,1 kg/j
Locatie	X:45224,84 Y:415557,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 24,8 kg/j
Lengte	2.837,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,0 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	80 km/uur	161.442,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 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 2022.1_20230606_5e1adbf5a8

Database versie 2022.1_5e1adbf5a8

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

Antea Nederland B.V.
Hogezoom,
4325CL Renesse

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hogezoom Renesse
Vergelijking referentiesituatie en realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ri7aDLkgbf4j
05 oktober 2023, 15:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie
Situatie 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	41,5 kg/j	670,6 kg/j
2023	1,0 kg/j	31,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,87 mol/ha/j	3408353	Kop van Schouwen
0,12 mol/ha/j	3408353	Kop van Schouwen
0,00 ha		
1.141,03 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,76 mol/ha/j		



Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwrijp maken	0,3 kg/j	9,6 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	21,4 kg/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Bron 3		-	67,3 kg/j
 Verkeersnetwerk		41,5 kg/j	603,3 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 "Situatie 2" (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	1.141,03	1.962,48	0,00	0,00	1.141,03	0,76

Per gebied	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)
Kop van Schouwen (116)	915,83	1.962,48	0,00	0,00	915,83	0,76
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	218,46	1.616,05	0,00	0,00	218,46	0,01
Grevelingen (115)	5,48	1.620,48	0,00	0,00	5,48	0,01
Oosterschelde (118)	1,27	1.464,98	0,00	0,00	1,27	0,01

Situatie 2, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 (66%)	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:43460,76 Y:416748,98	Type scherm	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	1.303,69 m	Hoogte	-	NH ₃	99,2 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	1.664,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	770,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 (66%)	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:44200,07 Y:416542,58	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	474,51 m	Hoogte	-	NH ₃	47,4 g/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	1.664,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	770,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwrijp maken	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:43297,93 Y:416518,2	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	13,93 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1258 l/j	120 u/j	76 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	36 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4 (33%)	Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:43032,04 Y:416418,54	Type scherm	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	308,71 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	832,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	385,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5 (33%)	Links	Rechts	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:43063,38 Y:414636,34	Type scherm	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	4.226,61 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	832,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6 (33%)	Links	Rechts	NO _x	4,5 kg/j
Locatie	X:45783,28 Y:417297,82	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	3.096,81 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 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	832,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %		

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7 (33%)		Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:45224,84 Y:415557,01	Type scherm	-	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	2.837,64 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	832,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	385,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar				0,0 %

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 (66%)	Links	Rechts	NO _x	140,8 kg/j
Locatie	X:43469,81 Y:416741,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,9 kg/j
Lengte	1.280,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,1 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	322.884,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.944,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.648,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 (66%)	Links	Rechts	NO _x	38,2 kg/j
Locatie	X:44200,07 Y:416542,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 7,7 kg/j
Lengte	474,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,1 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	322.884,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	4.944,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	1.648,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	67,3 kg/j
Locatie	X:43297,93 Y:416518,2	Warmteinhoud	0,000 MW		
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	13,94 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Verwarming van Ruimten				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4 (33%)	Links	Rechts	NO _x	15,3 kg/j
Locatie	X:43034,14 Y:416404,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,6 kg/j
Lengte	277,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 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	161.442,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.472,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	824,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5 (33%)	Links	Rechts	NO _x	170,2 kg/j
Locatie	X:43063,38 Y:414636,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 34,3 kg/j
Lengte	4.226,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,6 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	161.442,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6 (33%)	Links	Rechts	NO _x	124,7 kg/j
Locatie	X:45783,28 Y:417297,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,1 kg/j
Lengte	3.096,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,0 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	161.442,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7 (33%)	Links	Rechts	NO _x	114,2 kg/j
Locatie	X:45224,84 Y:415557,01	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,0 kg/j
Lengte	2.837,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,2 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	161.442,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	80 km/uur	2.472,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	80 km/uur	824,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	80 km/uur	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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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