

Memo

memonummer 0471614.100-SSB-RF-00
datum 12 april 2022
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_bijlage_20220412103749_Situatie2S4wYqJ56vPVy.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.

De Wet natuurbescherming (Wnb) schrijft voor dat voor alle (nieuwe) activiteiten die significante (negatieve) gevolgen kunnen hebben op de beschermde habitats in de Natura 2000-gebieden een beoordeling uitgevoerd moet worden. Op 9 maart 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering door de 1^e kamer aangenomen. Deze wet met bijbehorende AMvB, die op 1 juli 2021 van kracht is geworden, voorziet in een vrijstelling voor activiteiten van de bouwsector, zoals slopen en bouwen. De bij deze activiteiten vrijkomende emissies die zorgen voor stikstofdepositie mogen dan bij de beoordeling buiten beschouwing worden gelaten. Voor de volledigheid is naast de berekening voor de gebruiksfase een berekening wat betreft de stikstofdepositie gevolge de realisatiefase gemaakt. 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-05, d.d. 28 maart 2022).

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.

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

Tabel 2: Vervoersverdeling realisatiefase (per jaar)

Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
2.496	-	1.154

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

*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

Antea Nederland B.V.

Inrichtingslocatie

Hogezoom,
4325CL Renesse

Activiteit

Omschrijving

Hogezoom Renesse

Toelichting

Vergelijking referentiesituatie en realisatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk

S4wYqJ56vPVy

Datum berekening

12 april 2022, 10:40

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Referentie

Rekenjaar

Emissie NH3

Emissie NOx

2022

54,4 kg/j

662,6 kg/j

Situatie 2 - Beoogd

2022

1,0 kg/j

31,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Referentie

Hoogste depositie Hexagon

Gebied

3.009,82 mol/ha/j 3435962

Grevelingen

Situatie 2 - Beoogd

2.081,22 mol/ha/j 3437404

Kop van Schouwen

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,00 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

1.793,25 ha

Grootste toename van depositie

0,00 mol/ha/j

Grootste afname van depositie

0,96 mol/ha/j

Situatie 2 (Beoogd), rekenjaar 2022

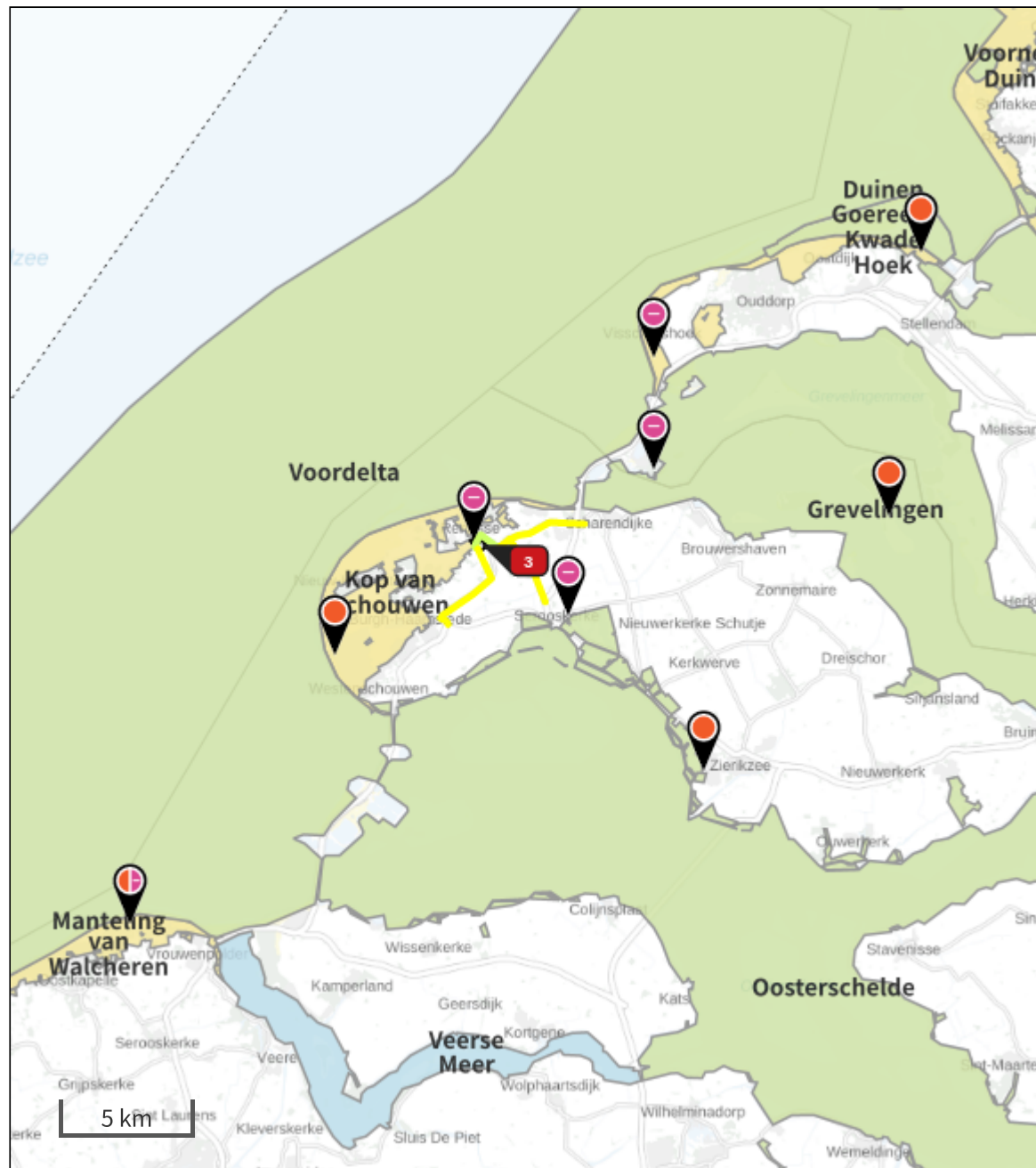
Emissiebronnen		Emissie NH3	Emissie NOx
	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwrijp maken	0,3 kg/j	9,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	22,3 kg/j



Situatie 1 (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
 Anders... Anders... Bron 3	-	67,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	54,4 kg/j	595,3 kg/j

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



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 gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.793,25	3.009,80	0,00	0,00	1.793,25	0,96

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Kop van Schouwen (116)	1.030,39	2.104,14	0,00	0,00	1.030,39	0,96
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)	429,69	2.156,37	0,00	0,00	429,69	0,02
Grevelingen (115)	329,83	3.009,80	0,00	0,00	329,83	0,04
Manteling van Walcheren (117)	2,07	1.994,81	0,00	0,00	2,07	0,01
Oosterschelde (118)	1,27	1.921,75	0,00	0,00	1,27	0,01

Situatie 2, Rekenjaar 2022

3 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwrijp maken		NOx	9,6 kg/j		
			NH3	0,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1258 l/j	120 u/j	76 l/j	NOx	7,2 kg/j
					NH3	0,3 kg/j
Bestratingsmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	150 l/j	36 u/j		NOx	2,4 kg/j
					NH3	0,0 kg/j

Situatie 1, Rekenjaar 2022

3 Anders... | Anders...

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	2,0 m	NOx	67,3 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Verwarming van Ruimten				

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	2021.0.5_20220328_855771c674
Database versie	2021.0.5_855771c674

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>