



Hembrugterrein (noordelijk deel)

Onderzoek stikstofdepositie realisatiefase

projectnummer 0478793.100
definitief revisie 02
24 augustus 2022

Hembrugterrein (noordelijk deel)

Onderzoek stikstofdepositie realisatiefase

projectnummer 0478793.100

definitief revisie 02
24 augustus 2022

Auteurs

J. van den Broek
I. Sedee

Opdrachtgever

Hembrug Zaandam B.V.
Verloren Spoor 1
1505 RB Zaandam

Gecontroleerd:

J. Kuipers
E. Been

datum	beschrijving	vrijgave
24 augustus 2022	definitief	A. Hatzman

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en planvoornemen	1
1.2	Ligging t.o.v. Natura 2000-gebieden	2
1.3	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wet natuurbescherming	3
2.2	Landelijke vrijstelling realisatiefase	4
2.3	Rekenprogramma	4
3	Uitgangspunten	5
3.1	Kaders ontwikkeling, fasering en uitgevoerde berekeningen	5
3.2	Inzet bouwmaterieel	6
3.2.1	Realisatie van 200 woningen	6
3.2.2	Aanleg parkeergarage	6
3.3	Bouwverkeer	7
3.4	Gemodelleerde bronnen	7
4	Resultaat en conclusie	9
4.1	Berekeningsresultaten	9
4.2	Conclusie	9

Bijlage 1: AERIUS PDF realisatiefase - 200 woningen in 2023 - RVxKzmrKp19U

Bijlage 2: AERIUS PDF realisatiefase - parkeergarage in 2024 - RsEUSwMJV7jy

1 Inleiding

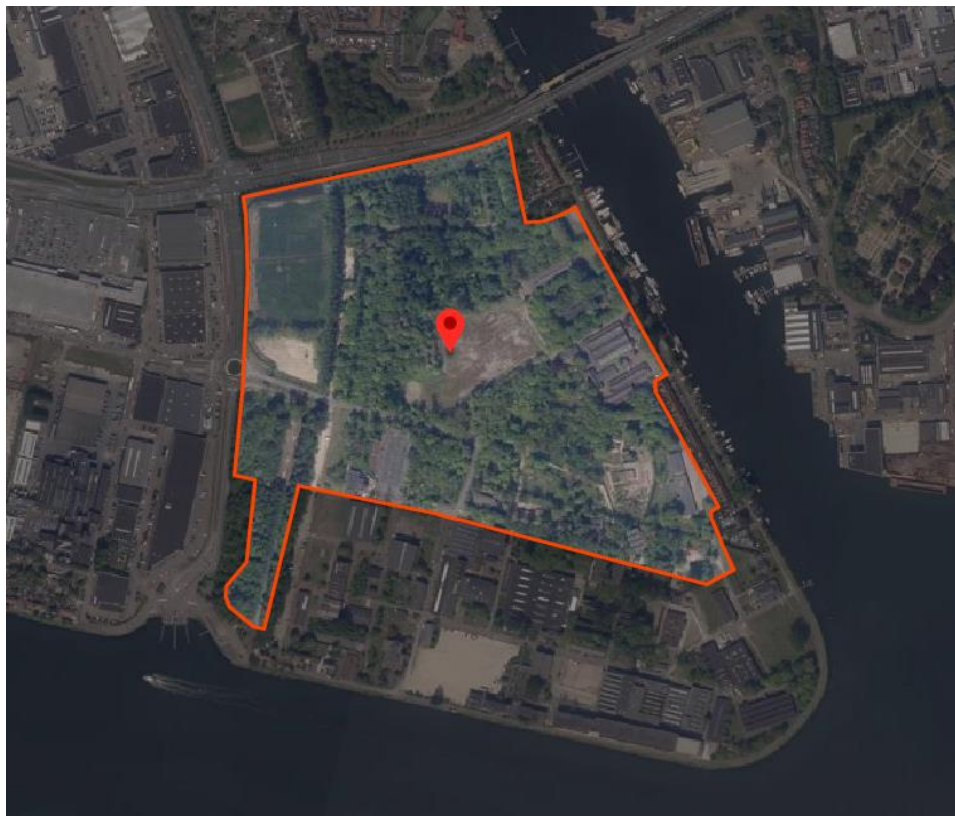
1.1 Aanleiding en planvoornemen

Hembrug Zaandam B.V. is voornemens het voormalige defensie­terrein Hembrugterrein in Zaandam te herontwikkelen. Vanwege de veelheid aan belangen en afwegingen zal de ontwikkeling van het Hembrugterrein in verschillende fases verlopen. Momenteel, voor de korte termijn, ligt de focus op het ontwikkelen van het noordelijke deel van het plangebied tot een op zichzelf staand woongebied.

Om de ontwikkeling van het noordelijke deel mogelijk te maken is een wijziging van het bestemmingsplan benodigd. In onderhavig stikstofonderzoek is uitgegaan van de realisatie van 1.053 woningen en 8.257 m² aan bijbehorende voorzieningen. Bij het nieuwe bestemmingsplan is een stikstofonderzoek benodigd.

Hoewel sinds 1 juli 2021 een landelijke vrijstelling geldt voor bouwactiviteiten, is toch onderhavig onderzoek uitgevoerd naar de realisatiefase met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2021). Er wordt in dit rapport niet gekeken naar de gebruiksfase.

Onderstaand figuur geeft van de ligging van het plangebied in de omgeving van Zaandam.



Figuur 1-1: Ligging plangebied bestemmingsplan 'Hembrug Noordelijk deel' in Zaandam. Bron luchtfoto: PDOK.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

De Wnb, onderdeel gebiedsbescherming, biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om plannen te beoordelen op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Bij plannen dient in een oriënterende fase onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een plan significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie (het plan) en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (de referentiesituatie). De referentiesituatie wordt ontleend aan de feitelijke, planologisch legale situatie voorafgaande aan de vaststelling van het plan.

Als een plan (of de wijziging van een plan) op zichzelf zelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat het plan qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een plan (of de wijziging van een plan) op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.2 Landelijke vrijstelling realisatiefase

Bij het beoordelen van mogelijke gevolgen door stikstofdepositie voor Natura 2000-gebieden mogen, sinds 1 juli 2021, bij de projecten die door het plan mogelijk worden gemaakt eventuele gevolgen door activiteiten van de bouwsector buiten beschouwing worden gelaten (vrijstelling realisatiefase). Op verzoek van de initiatiefnemer is de stikstofdepositie tijdens de realisatiefase toch inzichtelijk gemaakt.

2.3 Rekenprogramma

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het bij projecten verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2021). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Het rekenprogramma AERIUS Calculator bepaalt zelf de rekenpunten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten

3.1 Kaders ontwikkeling, fasering en uitgevoerde berekeningen

Uitgangspunt voor de herontwikkeling is de realisatie van 1.053 woningen met daarbij 8.257 m² aan bijbehorende voorzieningen. In totaal wordt ca. 98.250 m² aan nieuwbouw gerealiseerd. Daarnaast worden parkeervoorzieningen aangelegd. Hieronder is een impressie opgenomen van de toekomstige situatie vanuit het stedenbouwkundig plan voor het noordelijke deel.

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze bouwactiviteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH₃).



Figuur 3-1: Impressie van de stedenbouwkundige invulling. Bron: BURA urbanism & Strootman Landschapsarchitecten (februari 2022).

De besluitvorming vindt plaats in 2022. Uitgangspunt is dat in 2023 gestart kan worden met de realisatiefase. Er is uitgegaan van een bouwtempo van 200 woningen per jaar, waarbij 1 woning gelijk staat aan 100 m² aan voorzieningen qua inzet van bouw materieel. De woningen en voorzieningen worden dan in 6 jaar gerealiseerd. De parkeergarage wordt aangelegd in een separaat jaar, het is nog niet bekend in welk jaar. In totaal duurt de bouw dus 7 jaar.

Het eerste jaar met de realisatie van 200 woningen is het maatgevende jaar (2023). In AERIUS Calculator wordt namelijk rekening gehouden met het naar de toekomst schoner worden van het verkeer.

Tijdens het jaar met de aanleg van de parkeergarage wordt ander materieel ingezet. Deze is doorgerekend in 2024. De precieze situering binnen de bouwplanning is nog niet bekend.

3.2 Inzet bouwmaterieel

Het in te zetten materieel is bij het civiele deel afgestemd met PlegtVos (de civiele aannemer) en bij het bouwdeel met Ten Brinke (onderdeel van de ontwikkelcombinatie HBZ).

3.2.1 Realisatie van 200 woningen

Voor de werktuigen is uitgegaan van Stage V-materieel, met uitzondering van het volgende:

- Uitgangspunt is dat bij het woonrijp maken emissieloze mobiele werktuigen worden ingezet.
- Het heien wordt emissieloos uitgevoerd voor 25% van de woningen.
- De bouwstroom wordt geleverd via het bestaande net, er worden geen aggregaten ingezet.

Het materieel met een stikstofemissie is gemodelleerd in AERIUS via een vlakbron in de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en sector 'bouw, industrie en delfstoffenwinning'. Er is uitgegaan van een AdBlue-verbruik van 7%. Hieronder is de inzet weergegeven bij het bouwrijp maken, funderen en bouwen.

Tabel 3-1: De in te zetten mobiele werktuigen met een stikstofemissie bij het bouwrijp maken, funderen, bouwen van woningen en woonrijp maken van gronden.

Werktuig	Vermogen (kW)	Draaiuren	Dieselvebruik (liter)
Bouwrijp maken			
Graafmachine (rups)	75-560	134	2.278
Mini Graafmachine (NUTS)	75-560	72	792
Shovel	75-560	134	2.278
Trilplaat (fundering bouwwegen)	75-560	72	288
Kleine handmachines (zagen e..d.)	75-560	18	72
Funderen			
Graafmachine	100	120	2.034
Heistelling	283	368	17.090
Koppensnellen	120	150	2.050
Overig (10% van subtotaal)	75-560	64	2.117
Bouwen			
Verreiker	100	120	2.034
Lossen betonmixer	300	25	1.246
Betonpomp	335	50	2.818
Overig (10% van subtotaal)	75-560	20	610

3.2.2 Aanleg parkeergarage

De bouwactiviteiten zijn door de aannemer inzichtelijk gemaakt. In totaal is 9.495 m³ beton benodigd en 580.000 kg staal. Gedurende de bouw wordt een emissieloze kraan gebruikt voor het hijsen van de materialen.

De emissies van de stationair draaiende voertuigen zijn gemodelleerd in AERIUS via een vlakbron in de sectorgroep 'anders'. Hier zijn de totale emissies uit de onderstaande tabel ingevoerd.

Tabel 3-2: Uitgangspunten stationair draaiende werktuigen o.b.v. emissiefactoren van BIJ12.

Werktuig	Draaiuren	Emissiefactor (g NOx/uur)	Emissiefactor (g NH3/uur)	Emissie (kg NOx)	Emissie (kg NH3)
Dumper	51	85	0,916	4,3	0,0
Betonmixer	198	85	0,916	16,8	0,2
Verpompen beton	395	85	0,916	33,6	0,4
Lossen staal	40	85	0,916	3,4	0,0

3.3 Bouwverkeer

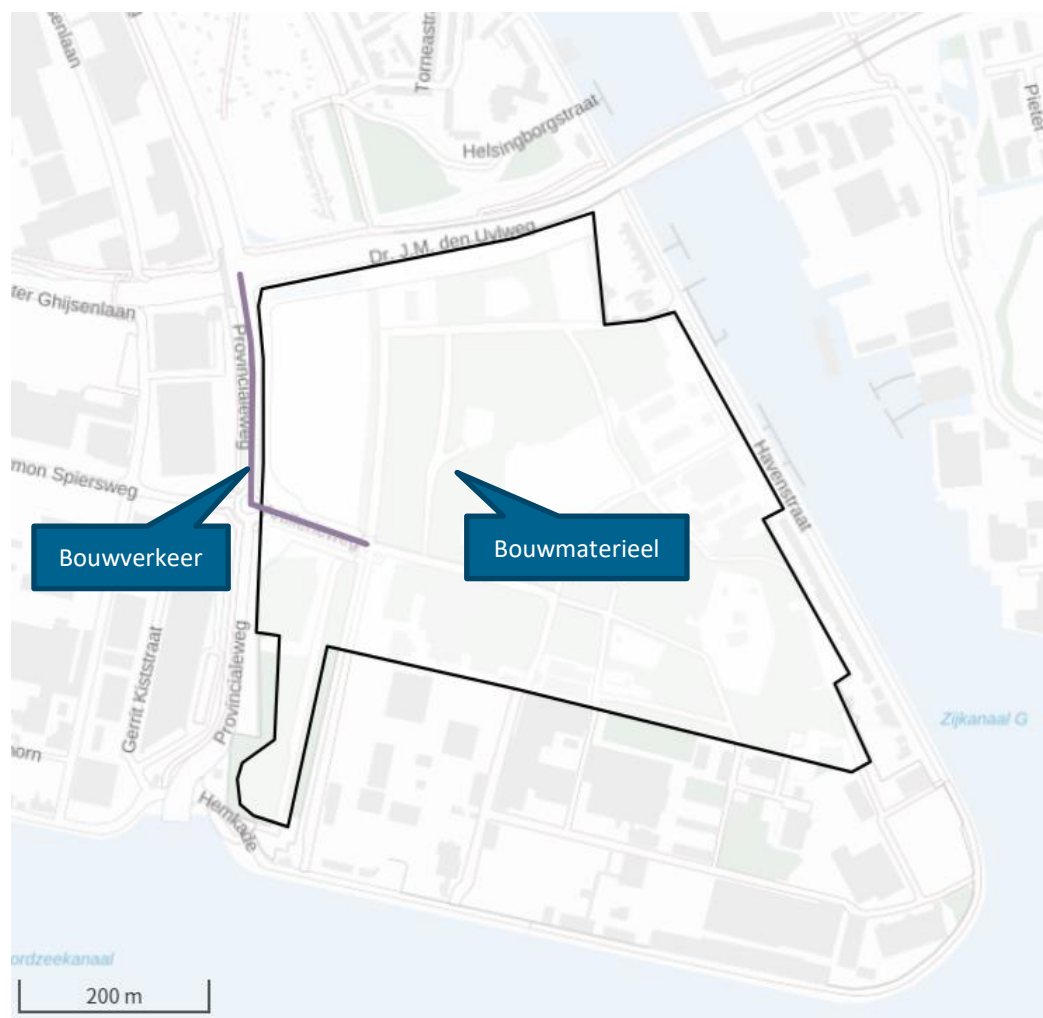
Er zullen werknemers naar het plangebied komen met licht verkeer ten behoeve van de sloop en de bouw. Daarnaast worden er middels vrachtverkeer materialen aangeleverd tijdens de bouw. De verkeersbewegingen per jaar zijn te zien in de onderstaande tabel. Het verkeer wordt afgewikkeld via de Provincialeweg (N203).

Tabel 3-3: Verkeersbewegingen behorende bij een bouwjaar.

Voertuigtype	Aan- en afvoer grond	Overig personeel/materieel per dag	Totaal
Licht verkeer		40	14.600
Zwaar verkeer	336	10	3.986

3.4 Gemodelleerde bronnen

In het onderstaande figuur is te zien hoe de bronnen gemodelleerde zijn in AERIUS Calculator. De vlakbron is voor de mobiele werktuigen voor het slopen, bouwrijp maken en bouwen. De lijnbronnen zijn voor het bijbehorende verkeer.



Figuur 3-2: gemodelleerde bronnen realisatiefase (de vlakbron is voor de mobiele werktuigen, de lijnbronnen zijn voor het bouwverkeer). Bron: AERIUS.

4 Resultaat en conclusie

4.1 Berekeningsresultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2021, is de stikstofdepositie tijdens de realisatiefase in beeld gebracht.

Er is uitgegaan van een bouwtempo van 200 woningen per jaar, hier is voor het maatgevend jaar (2023) een AERIUS-berekening uitgevoerd. Daarnaast is een separate AERIUS-berekening uitgevoerd voor de aanleg van de parkeergarage in rekenjaar 2024.

Uit de berekeningen volgt geen stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar op omliggende Natura 2000-gebieden. Zie voor de resultaten ook bijlage 1 en 2.

4.2 Conclusie

Voor de realisatiefase (met een bouwtempo van 200 woningen per jaar en de aanleg van de parkeergarage in een separaat jaar) toont AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar. Zoals omschreven in het wettelijk kader is de realisatiefase sinds 1 juli 2021 vrijgesteld van beoordeling. In het onderhavige onderzoek is niet gekeken naar de gebruiksfase.

Op basis van het bovenstaande kunnen significante (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden tijdens de realisatiefase worden uitgesloten. Het aspect 'stikstof' vormt geen belemmering voor de realisatiefase van het voorgenomen initiatief.

Bijlage 1: AERIUS PDF realisatiefase - 200 woningen in 2023 - RSJvih6XUEcB

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

Hembrug Zaandam BV

Inrichtingslocatie

-,
--

Activiteit

Omschrijving

Hembrug noordelijk deel

Toelichting

Realisatiefase.

Berekening

AERIUS kenmerk

RSJvih6XUEcB

Datum berekening

24 augustus 2022, 10:02

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

8,8 kg/j

Emissie NO_x

42,8 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

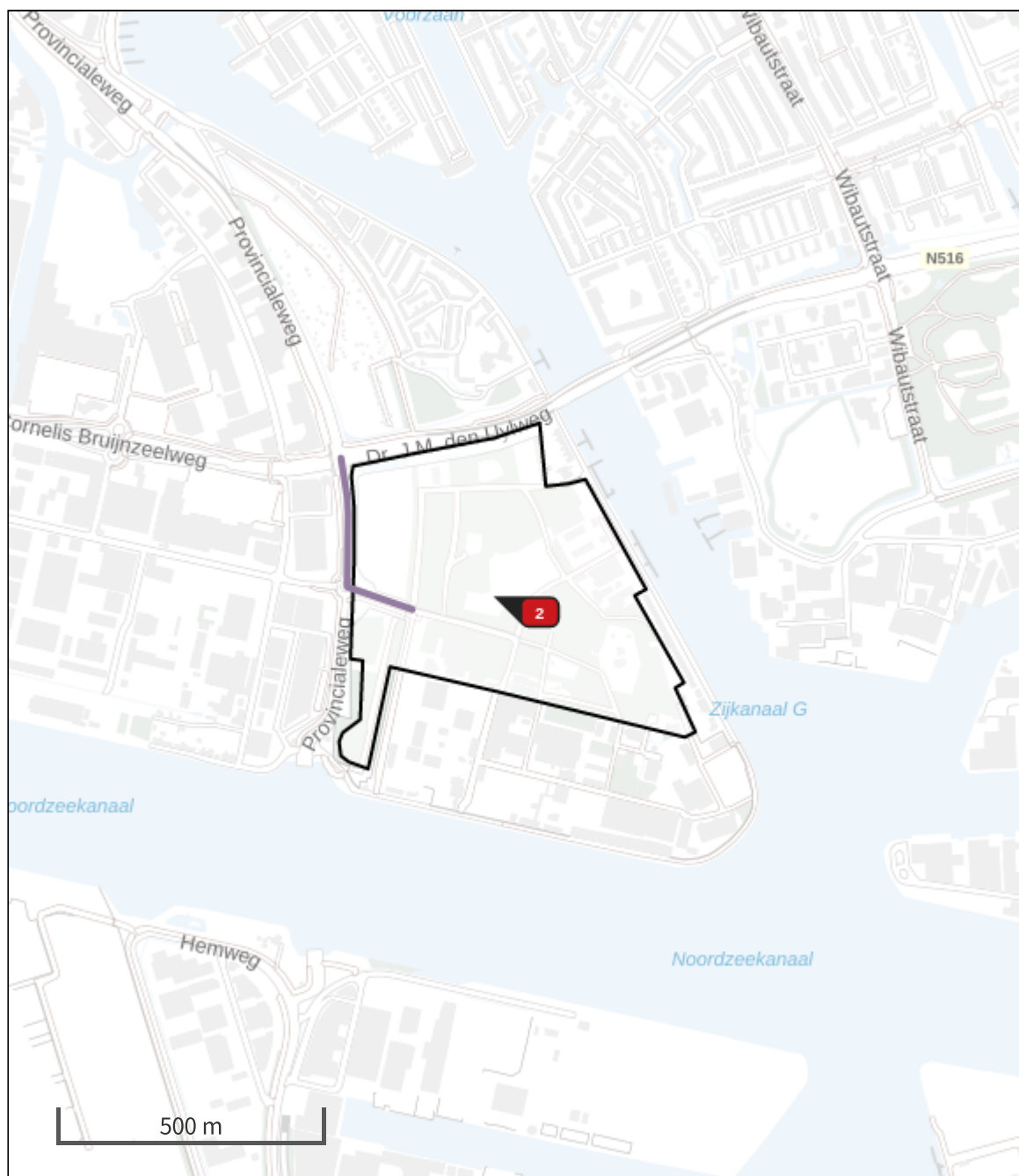
-

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwmaterieel (75-560 kW)	8,6 kg/j	35,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,3 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 "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwmaterieel (75-560 kW)	NO _x NH ₃	35,5 kg/j 8,6 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwmaterieel (75-560 kW)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	35707 l/j	1346 u/j	2499 l/j	NO _x 35,5 kg/j NH ₃ 8,6 kg/j

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 2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie 2021.1.1_74979f573b

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

Bijlage 2: AERIUS PDF realisatiefase - parkeergarage in 2024 - RsEUSwMJV7jy

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

Hembrug Zaandam BV

Inrichtingslocatie

-,
--

Activiteit

Omschrijving

Hembrug noordelijk deel

Toelichting

Realisatiefase.

Berekening

AERIUS kenmerk

RsEUSwMJV7jy

Datum berekening

23 augustus 2022, 10:49

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2024

0,8 kg/j

65,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Hoogste depositie

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

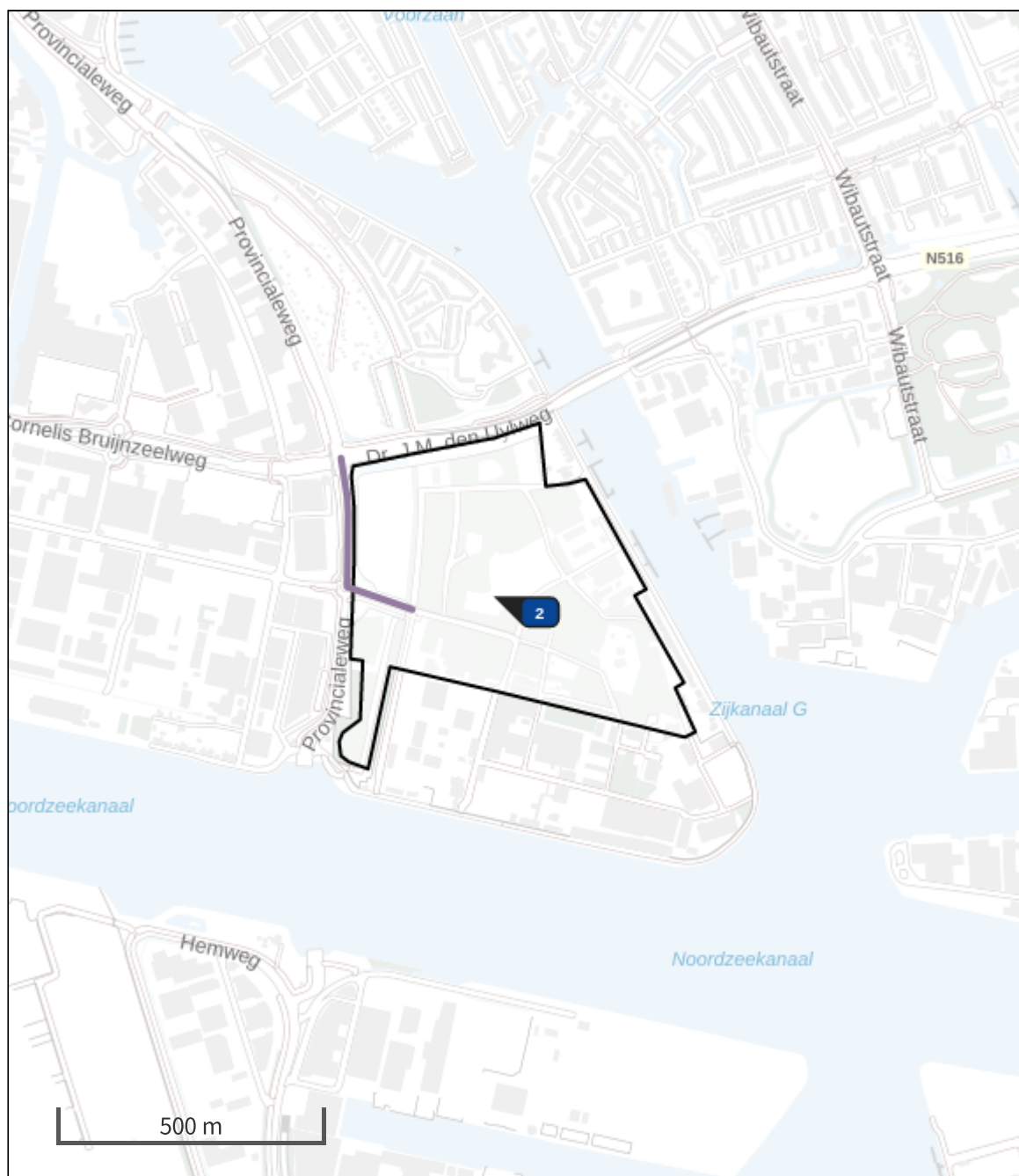
-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Bouwmaterieel	0,6 kg/j	58,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,1 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 "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

2 Anders... | Anders...

Naam	Bouwmaterieel	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	58,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,6 kg/j
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

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

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Rivium Westlaan 72
2909 LD CAPELLE A/D IJSSEL
Postbus 8590
3009 AN ROTTERDAM

E. info@anteagroup.nl

www.anteagroup.nl

Copyright © 2022

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.