



# Flaneerkade Den Helder

Stikstofdepositie onderzoek



**PROMMENZ**

# Flaneerkade Den Helder

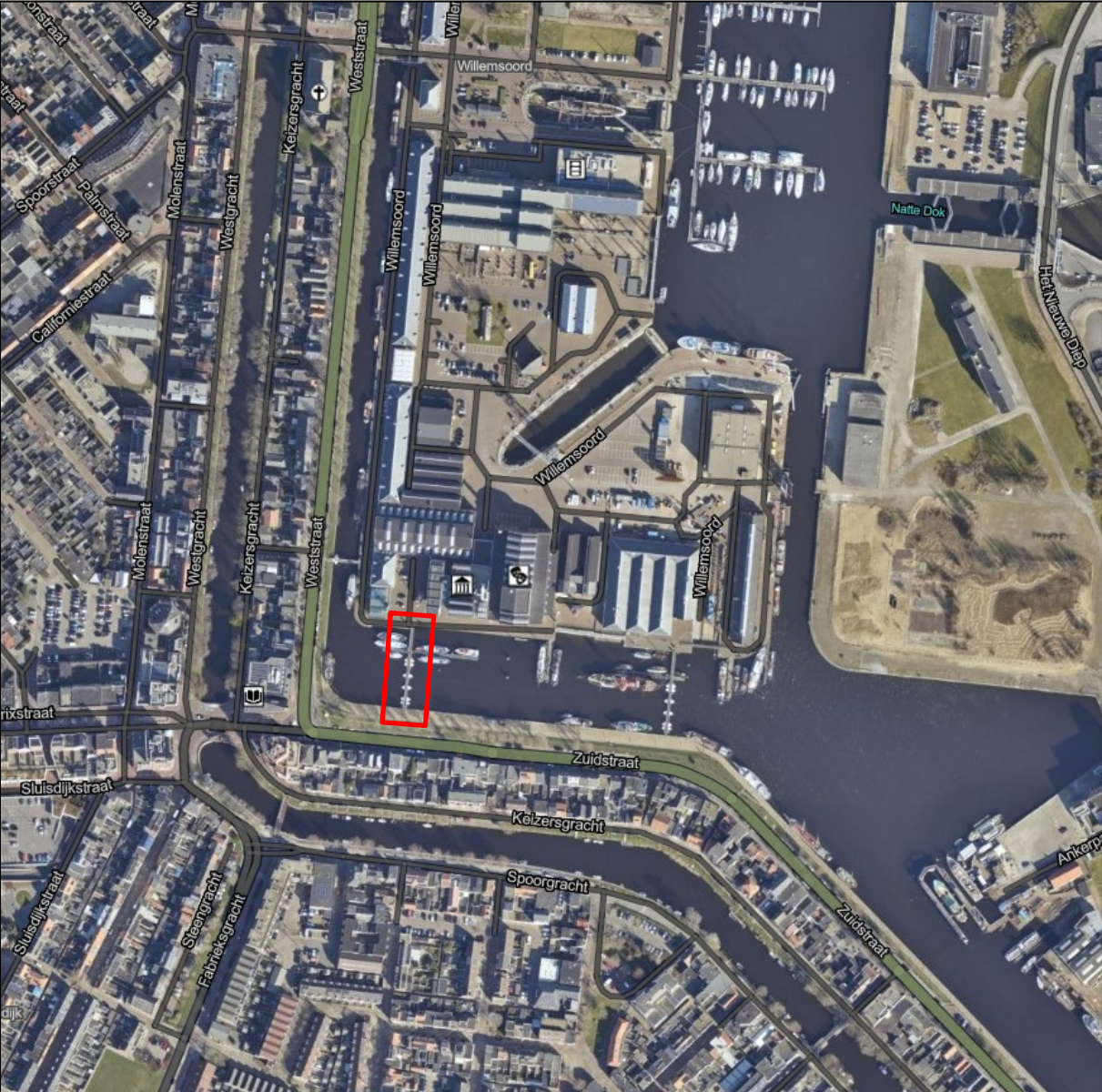
Stikstofdepositie onderzoek



## Colofon

opdrachtgever	[REDACTED]
document	P221161_Stikstofdepositieonderzoek_Flaneerkade
versie	2.0
datum	5 april 2023
auteur	I. Ligthart, BBE
controle	[REDACTED]
vrijgave	[REDACTED]

# Overzichtskaart



**Figuur 1** | Luchtfoto projectlocatie (Bron: Arcgis.com)

# Inhoudsopgave

<b>1 Inleiding</b>	<b>1</b>
1.1 Aanleiding en doel .....	1
1.2 Wettelijk kader .....	3
1.3 AERIUS 2022 .....	3
<b>2 Uitgangspunten</b>	<b>4</b>
2.1 Stikstofemissie in de referentiefase .....	4
2.2 Stikstofemissie in de aanlegfase .....	4
2.3 Stikstofemissie in de beoogde gebruiksfase .....	9
<b>3 Resultaten en conclusies</b>	<b>10</b>
3.1 Resultaten .....	10
3.2 Conclusie en aanbevelingen .....	10
<b>Bijlagen</b>	<b>11</b>
4.1 Bijlage I - Kopie resultaten AERIUS-berekening .....	11



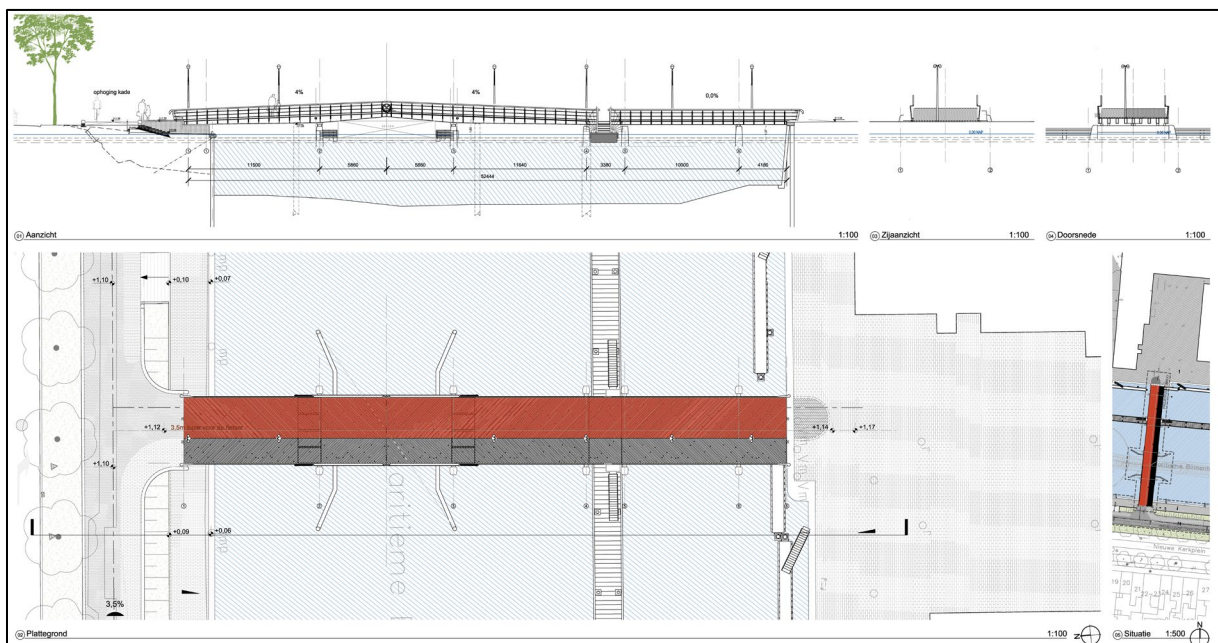


## Inleiding

### 1.1 Aanleiding en doel

Zeestad is voornemens om bij de historische marinewerf Willemsoord te Den Helder een nieuwe brug aan te leggen ter vervanging van de huidige pontonbrug. De nieuwe brug zal gebruikt worden door voetgangers en fietsers. De onderzoeklocatie maakt deel uit van een perceel dat kadastraal bekend staat als gemeente Den Helder, sectie D, nummer 6277.

Het planvoornemen bestaat uit het realiseren van een brug en de bijbehorende werkzaamheden aan de kade (figuur 2).



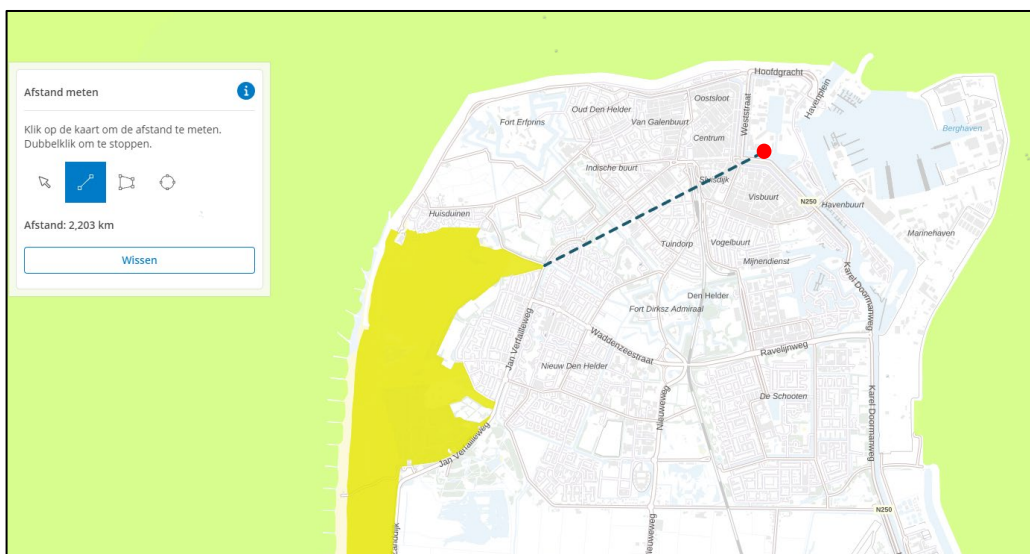
Figuur 2 | Planvoornemen

Ten behoeve van het planvoornemen dient er een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd te worden. Dit rapport bevat een beschouwing van de inpassing van de brug op stikstofemissie ten gevolge van de inzet van machines en werkverkeer.

Allereerst wordt een inleiding beschreven waarin het project wordt toegelicht en het wettelijk kader beknopt wordt beschreven met de huidige geldende versie van het AERIUS 2022. In de daaropvolgende hoofdstukken vindt u de uitgangspunten van door Prommenz uitgevoerde stikstofdepositieberekeningen, de resultaten en de conclusie.

Vanuit de Wet natuurbescherming 2017 (Wnb) is het noodzakelijk om uit te sluiten dat sprake is van significante negatieve effecten van het project op Natura 2000-gebieden. AERIUS is het voorgeschreven rekeninstrument dat wordt gebruikt om stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats te berekenen.

Het projectgebied ligt op circa 2,2 km afstand van Natura 2000-gebied 'Duinen Den Helder - Callantsoog' (figuur 3).



**Figuur 3** | Uitsnede Natura 2000-gebieden nabij projectlocatie (Bron: Atlasleefomgeving)

## **1.2 Wettelijk kader**

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden. Dit geldt ook voor schade die ontstaat ten gevolge van stikstofdepositie (neerslag als gevolg van stikstofemissie).

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

AERIUS is het voorgeschreven rekeninstrument dat wordt gebruikt om stikstofdepositie op lokaal niveau te berekenen. Er wordt in deze berekening gerekend met de aanleg-en gebruiksfase.

## **1.3 AERIUS 2022**

Vanaf 26 januari 2023 is de nieuwste versie van AERIUS beschikbaar: AERIUS 2022. Deze AERIUS-berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van het rekeninstrument.

# 2

## Uitgangspunten

Om het planvoornemen te realiseren worden diverse machines en arbeid ingezet om onder andere de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- Inrichten werkterrein
- Verwijderen straatwerk en meubilair
- Aanbrengen fundering
- Aanbrengen staalconstructie
- Grondwerk en aanbrengen straatwerk
- Aanbrengen diverse technische onderdelen brug
- Opruimwerkzaamheden

De realisatie van het planvoornemen is voor 2023 gepland.

### 2.1 Stikstofemissie in de referentiefase

Onder voorwaarden is het toegestaan om de stikstofemissie van de gebruiksfase te salderen tegenover de bestaande stikstofemissie. Echter is er in de huidige situatie geen sprake van enige emissie omdat de onderzoeklocatie bestaat uit een loopbrug.

### 2.2 Stikstofemissie in de aanlegfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator.

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens en overig verkeer voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (figuur 4). De aantallen zijn aangeleverd door de opdrachtgever en ingeschat door deskundigen met ervaring van projecten elders. Bij de inschatting is ook rekening gehouden met onvoorzien brandstofverbruik, hiervoor is een percentage van 20% aangehouden.



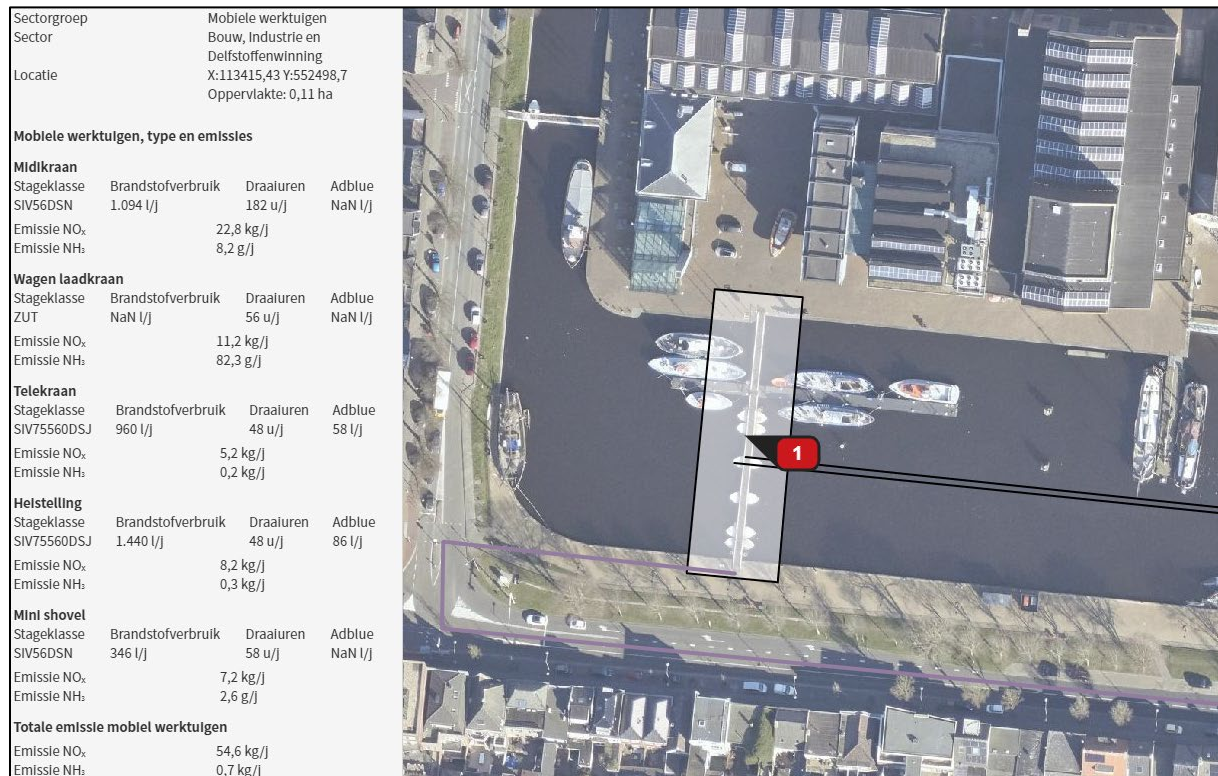
**P221161 Stikstofdepositie onderzoek**

Flaneerkade, Den Helder

Onderdeel werkzaamheden	Beschrijving mobiel werktuig	Stageklasse	Vermogen	SCR-systeem (AdBlue) (ja/nee?)	Draaiuren (u/j)	Gemiddeld brandstofverbruik (l/u)	Brandstofverbruik per jaar	Adblue verbruik 6%
Vorbereidende werkzaamheden	Midikraan	Stage IV	< 56 kw	Nee	40	6	240	-
	Wagen laadkraan	Zwaar utiliteitsvoertuig	> 6L cilinderinhoud	nvt	16	-	-	-
Onderbouw	Wagen laadkraan	Zwaar utiliteitsvoertuig	> 6L cilinderinhoud	nvt	12	-	-	-
	Midikraan	Stage IV	< 56 kw	Nee	56	6	336	-
	Heistelling	Stage IV	75 - 560 kw	Ja	40	30	1200	72,0
	Telekraan + kubel	Stage IV	75 - 560 kw	Ja	32	20	640	38,4
Bovenbouw	Telekraan	Stage IV	75 - 560 kw	Ja	8	20	160	9,6
Herinrichting	Midi kraan	Stage IV	< 56 kw	Nee	40	6	240	-
	Mini shovel	Stage IV	< 56 kw	Nee	48	6	288	-
Installatie werkzaamheden	Wagen laadkraan	Zwaar utiliteitsvoertuig	> 6L cilinderinhoud	nvt	14	-	-	-
Remmingswerk	Wagen laadkraan	Zwaar utiliteitsvoertuig	> 6L cilinderinhoud	nvt	2	-	-	-
Opruimen bouwterrein	Midi kraan	Stage IV	< 56 kw	Nee	16	6	96	-
	Wagen laadkraan	Zwaar utiliteitsvoertuig	> 6L cilinderinhoud	nvt	12	-	-	-
<b>TOTAAL</b>					<b>336</b>		<b>3200</b>	<b>120,0</b>
<b>20% onvoorzien</b>					<b>403</b>		<b>3840</b>	<b>144</b>

**Figuur 4** | Inschatting machine inzet door opdrachtgever

De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. In figuur 5, is de verdeling te zien in vermogen van machines en het bijbehorende brandstofverbruik. Voor het bouwjaar van de machines is 2014 tot 2018 aangehouden (STAGE IV).



**Figuur 5** | Ingevoerde emissies machines aanlegfase

**P221161 Stikstofdepositie onderzoek**

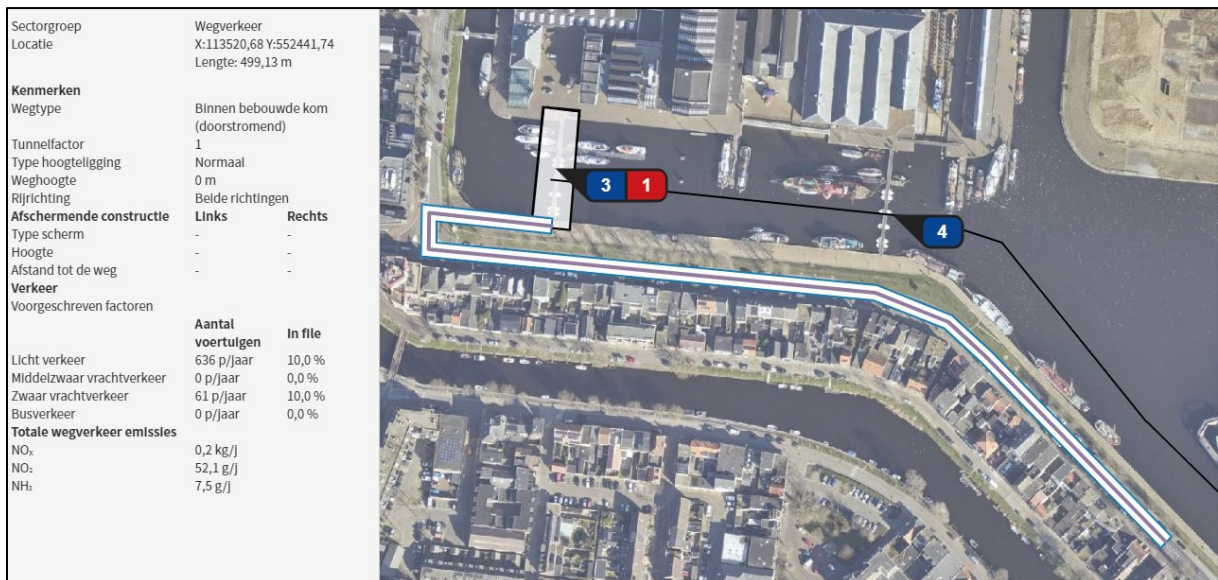
Flaneerkade, Den Helder

Naast de inzet van machines op land worden er ook een machine ingezet vanaf het water, de inzet van deze machine is ten behoeve van het hijsen van de staalconstructie van de brug en het aanbrengen van de paalfundatie van de brug. De ingevoerde gegevens staan weergegeven in figuur 6.



**Figuur 6** / Ingevoerde emissies machine vanaf het water in de aanlegfase

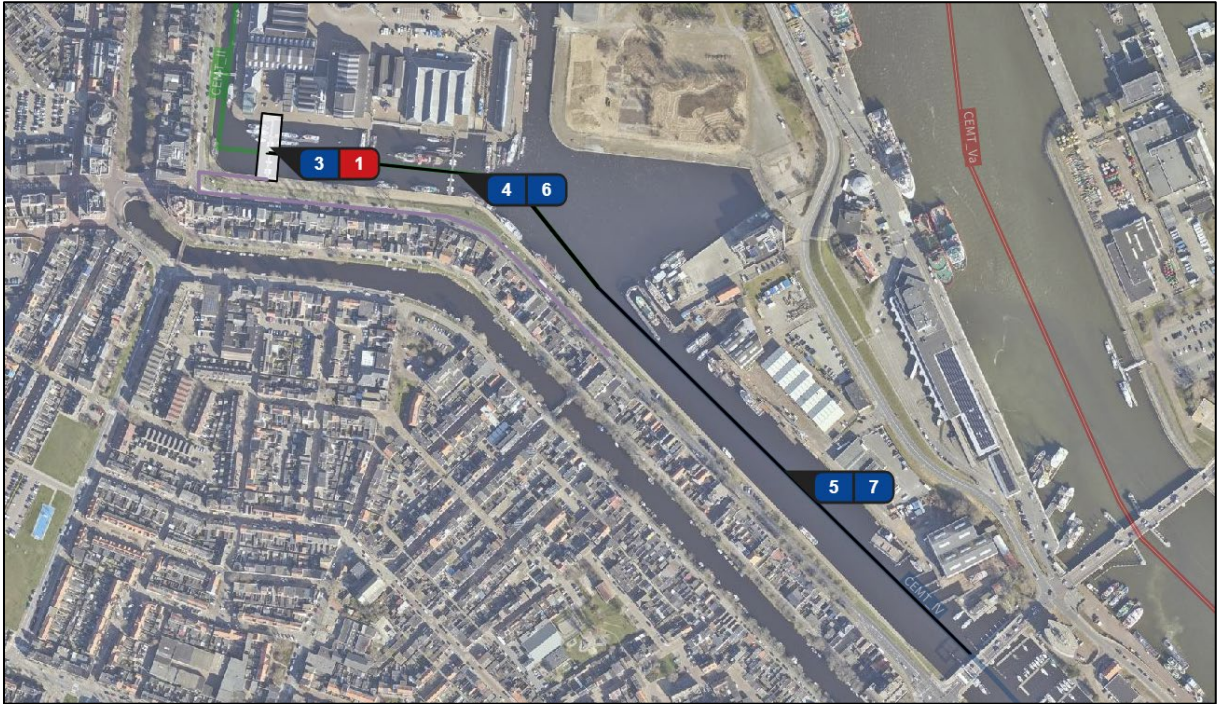
Voor de aan- en afvoerroute van materiaal en werknemers moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de N250 aangehouden ten zuiden van de onderzoek locatie. Zie voor de aan- en afvoerroute over land (paarse lijn), figuur 7.



**Figuur 7** / Aan- en afvoerroute verkeer over land



Naast het verkeer over land vindt er ook vervoer plaats over het water ten behoeve van de aanvoer van zand en het kraanschip. Het verkeer is verdeeld over diverse lijnbronnen (Figuur 7).



**3** Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Kraanschip								NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j
Locatie	X:113415,49 Y:552498,68									
Oppervlakte	0,11 ha									
Beschrijving	Type	% Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie			
Kraanschip	Motorvrachtschip - M0 (Overig)	100 %	1 p/jaar	16u	0 %	NO <sub>x</sub>	1,5 kg/j			
						NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j			

4 Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute							
Naam	Aanvoer materiaal over water	Vaarwater Van A naar B	CEMT_II Irrelevant	NO <sub>x</sub>			0,2 kg/j
Locatie	X:113584,16 Y:552475,31						
Lengte	343,86 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Duwstel	Duwstel - BO1 (5,2 x 55 m)	2 p/jaar	100 %	2 p/jaar	0 %	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j 0,0 kg/j
5 Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute							
Naam	Aanvoer materialen over water	Vaarwater Van A naar B	CEMT_IV Irrelevant	NO <sub>x</sub>			0,3 kg/j
Locatie	X:113878,97 Y:552207,07						
Lengte	469,78 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Duwstel	Duwstel - BO1 (5,2 x 55 m)	2 p/jaar	100 %	2 p/jaar	0 %	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j 0,0 kg/j
6 Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute							
Naam	Verplaatsing Kraanschip	Vaarwater CEMT_II Van A naar B	CEMT_II Irrelevant	NO <sub>x</sub>			17,0 g/j
Locatie	X:113585,61 Y:552476,14						
Lengte	342,12 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Kraanschip	Motorvrachtschip - M0 (Overig)	1 p/jaar	100 %	1 p/jaar	0 %	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	17,0 g/j 0,0 kg/j
7 Scheepvaart   Binnenvaart: Vaarroute							
Naam	Verplaatsing Kraanschip	Vaarwater Van A naar B	CEMT_IV Irrelevant	NO <sub>x</sub>			16,9 g/j
Locatie	X:113879,75 Y:552207,55						
Lengte	470,95 m						
Beschrijving	Type	Van A naar B	% Beladen	Van B naar A	% Beladen	Stof	Emissie
Kraanschip	Motorvrachtschip - M0 (Overig)	1 p/jaar	100 %	1 p/jaar	0 %	NO <sub>x</sub> NH <sub>3</sub>	16,9 g/j 0,0 kg/j

Figuur 7 | Aan- en afvoerroute verkeer over water

### **2.3 Stikstofemissie in de beoogde gebruiksfase**

In de gebruiksfase is er geen sprake van een toename van stikstofemissie ten opzichte van de referentiefase. De functie verandert van een brug voor voetgangers naar een brug voor fietsers en voetgangers, er wordt geen toename van motorisch verkeer verwacht. In de berekening is de beoogde gebruiksfase vanwege dit feit niet verder berekend.



# 3

## Resultaten en conclusies

### 3.1 Resultaten

Ten behoeve van de omgevingsvergunning is de depositie ten gevolge van de realisatie van een brug berekend. De berekening is uitgevoerd met de meest recente AERIUS-Calculator. Ten tijde van het rapport AERIUS 2022.

Berekend is het maatgevend jaar (jaar met de hoogste emissie), het jaar 2023 waarin de aanlegfase plaatsvindt.

De aanlegfase veroorzaakt geen extra depositie in Natura-2000 gebieden. In Bijlage I is de uitdraai van de Aeriusberekening opgenomen.

### 3.2 Conclusie en aanbevelingen

De AERIUS-Calculator berekent de stikstofeffecten op omliggende Natura 2000-gebieden. De berekening in de AERIUS-Calculator heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven de 0,00 mol/ha/jr. De voorgenomen nieuwe ontwikkeling is daarmee niet vergunningplichtig in het kader van de Wet natuurbescherming, aangezien op voorhand mogelijke significante negatieve effecten kunnen worden uitgesloten.

Er zijn geen vervolgstappen benodigd op het gebied van stikstofdepositie.

*Disclaimer:*

Voor onderhavig rapport zijn uitgangspunten zoals afgesproken met de opdrachtgever gehanteerd. Ondanks dat uitgegaan is van een worstcase scenario is er sprake van een indicatieve berekening met indicatieve resultaten. Aanbevolen wordt, wanneer er wijzigingen plaatsvinden in het huidige ontwerp, de stikstofdepositieberekeningen opnieuw uit te voeren.

#### 4.1 Bijlage I - Kopie resultaten AERIUS-berekening

<b>Contactgegevens</b>			
Rechtspersoon	Gemeente Den Helder		
Inrichtingslocatie	Flaneerkade, 1781 Den Helder		
<b>Activiteit</b>			
Omschrijving	Flaneerkade		
Toelichting	Stikstofberekening ten behoeve van het realiseren van een brug naar Willemsoord.		
<b>Berekening</b>			
AERIUS kenmerk	S5hntJjUJhhF		
Datum berekening	07 maart 2023, 08:59		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
<b>Totale emissie</b>			
Aanlegfase - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
	2023	0,7 kg/j	56,8 kg/j
<b>Resultaten</b>			
Aanlegfase - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename van depositie	-		
Grootste afname van depositie	-		



**PROMMENZ**

Harmenkaag 11  
1741 LA SCHAGEN  
0224 - 299346

[info@prommenz.nl](mailto:info@prommenz.nl)  
[www.prommenz.nl](http://www.prommenz.nl)