

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 16 maart 2023
KENMERK 20211163
VAN M. van Putten

PROJECT Bestemmingsplan Houkepoort - Waterwoningen
OPDRACHTGEVER Gemeente Sudwest-Fryslân

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van gemeente Sudwest-Fryslân is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van woningbouw. De ontwikkeling bestaat uit de realisatie van zes waterwoningen, de steiger(s) en een gezamenlijk bijgebouw. De woningen worden aan de Noorderrak in de woonwijk Houkepoort in Sneek gerealiseerd. Het projectgebied betreft momenteel water wat reeds planologisch bestemd is voor de realisatie van een appartementengebouw.

In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Daarbij is ervanuit gegaan dat het voornemen binnen één jaar gerealiseerd wordt.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening.

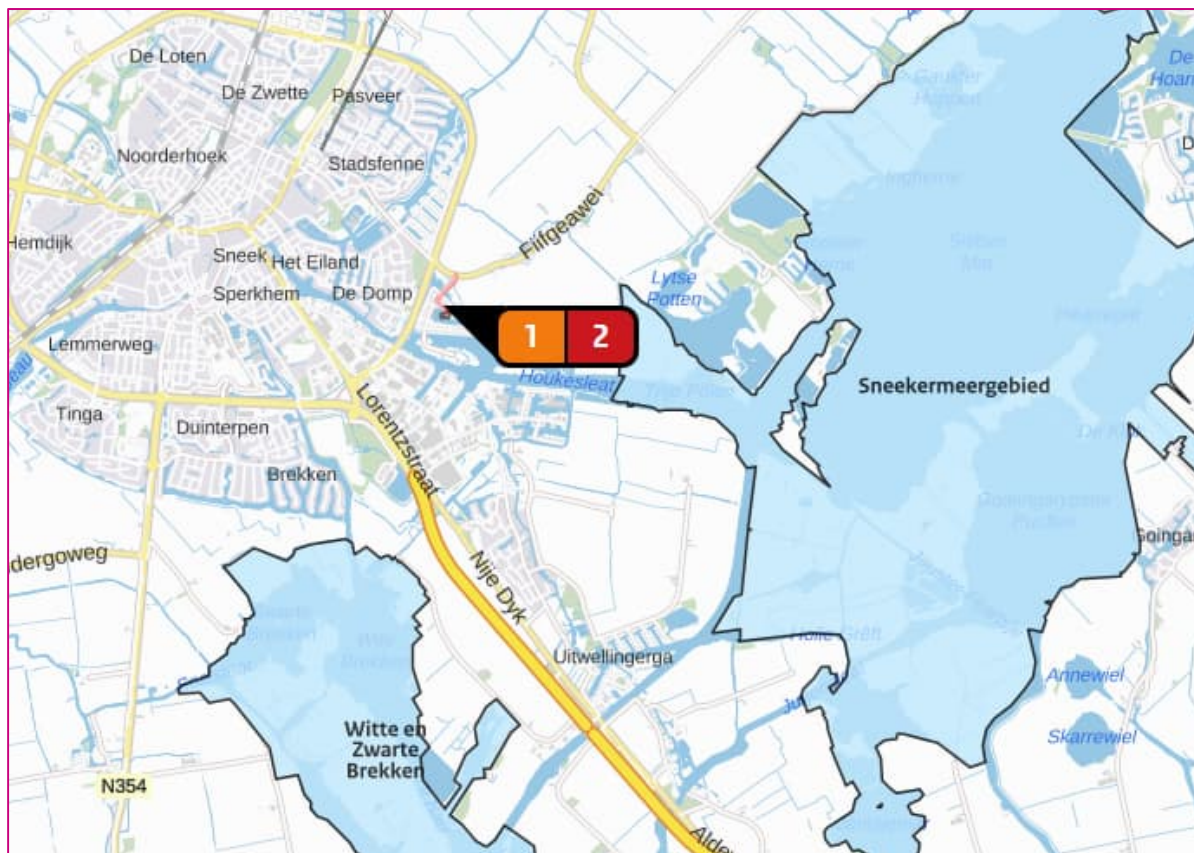
AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 26 januari 2023

Met behulp van het geldende rekenprogramma AERIUS Calculator (release 26 januari 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd.

In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Meerdere Natura 2000-gebieden zijn binnen 25 kilometer van het plangebied gelegen. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Sneekermeer-gebied, Witte en Zwarte Brekken en Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Alde Feanen (op circa 16 km afstand).





Figuur 1: Plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: Aeries Calculator)

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselvebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. De waterwoningen worden in een fabriek gebouwd en vervolgens per vrachtwagen naar het plangebied vervoerd. Voor het maken van de waterwoningen komt dan ook in de aanlegfase voor het gebruik van machines geen stikstofemissie in het plangebied vrij. Ter plaatse komt wel stikstofemissie vrij voor het realiseren van de steiger(s) en het gezamenlijke bijgebouw. Voor het plaatsen van de waterwoningen, bouwen van de steiger(s) en het bijgebouw wordt uitgegaan van 120 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn 14 verkeersbewegingen per etmaal aangehouden. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het plangebied richting de Groenendijk. Dit is de dichtstbijzijnde doorgaande weg, waar het verkeer vanaf het plangebied opgaat in het heersende verkeersbeeld.
2. De aanlegfase van de woningen bestaat uit het voorbereidende werk en het plaatsen van de waterwoningen met een hijskraan. Vanuit een worst-case scenario wordt aangenomen dat de voorbereidende werkzaamheden inclusief de realisatie van de steiger en het bijgebouw 12 werkweken duurt met werkdagen van 6 uur waarbij machines worden ingezet. Voor het plaatsen van de waterwoningen wordt aangenomen dat 1 waterwoning per werkdag van 8 uur kan worden geplaatst. In tabel 3 is de specificatie van het dieselmaterieel weergegeven.

Tabel 1: specificatie van het dieselmaterieel

activiteit	klasse	dieselvebruik [liter/uur]	uren	totaal dieselvebruik [liter]
voorbereiding	stage IV, 75-560 kW	35	360	12.600
mobiele hijskraan	Stage IV, 420 kW	40	48	1.920

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

Exploitatiefase

Voor het plan wordt uitgegaan van gasloze waterwoningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen. Bij de woningen mogen geen vaartuigen worden aangelegd er is dan ook alleen sprake van verkeersbewegingen met auto's van de toekomstige bewoners.

Op basis van zes waterwoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 51 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 2. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. De gemeente Sudwest-Fryslân betreft een 'weinig stedelijke' gemeente en de locatie ligt in 'de rest van de bebouwde kom'.

Tabel 2: verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie per etmaal
Koop, huis, vrijstaand	6	8,4	50,4
Totaal (afgerond)			51

Voor de rijroutes en -richtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Voor wat betreft de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Groenedijk, waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De route is terug in de bijgevoegde AERIUS-berekening te vinden in bijlage 1.

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. De aanleg- en exploitatiefase zijn worst-case in dezelfde berekening meegenomen. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Bijlage 1 Projectberekening

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

Rho Adviseurs
Noorderrak,
- Sneek

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Houkepoort Sneek
Realisatie zes waterwoningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S5FJyw4uvq2x
17 maart 2023, 12:15
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase en gebruikfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,6 kg/j	483,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase en gebruikfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

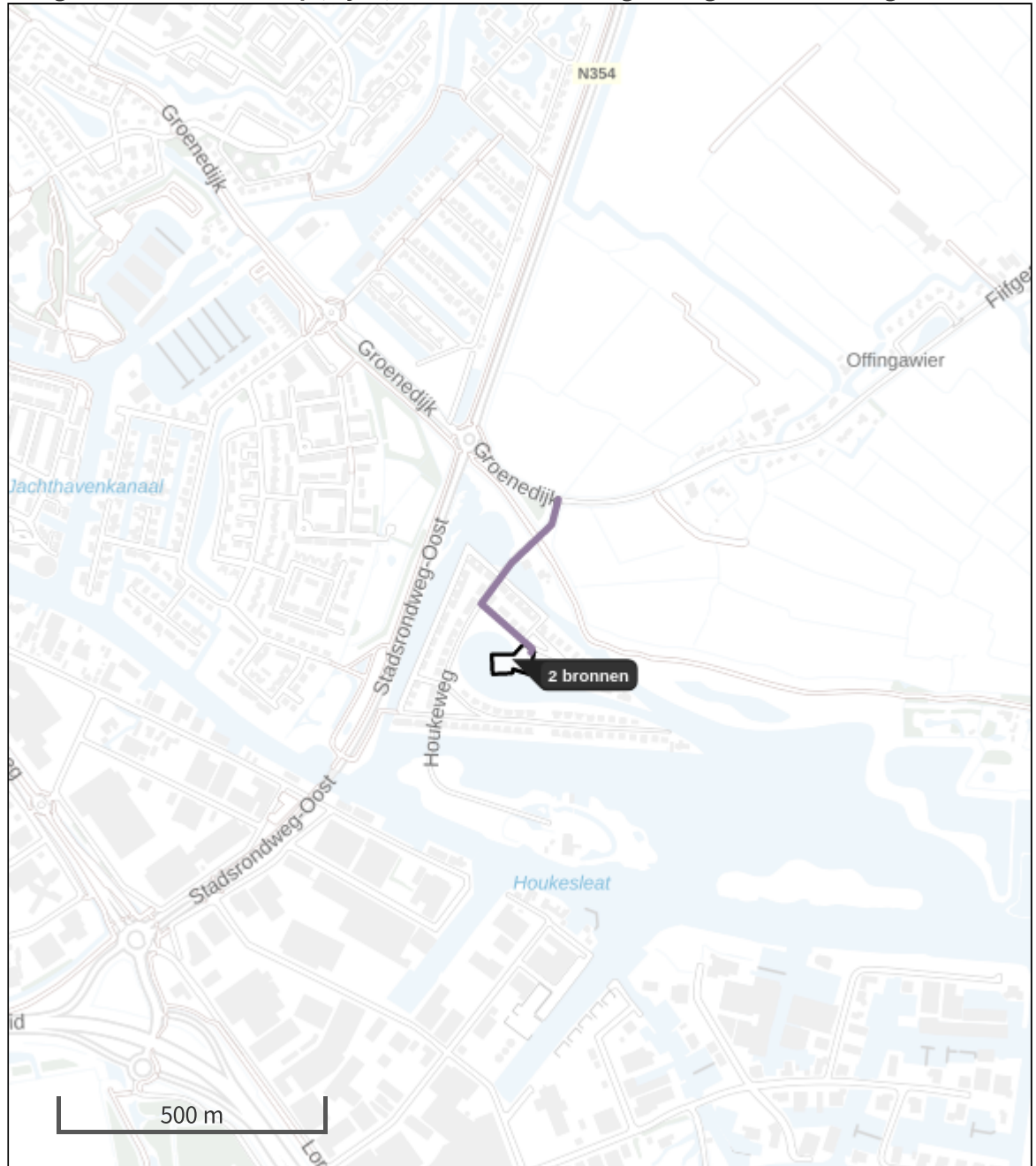
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase en gebruikfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Woningen Plangebied	-	-
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning inzet machines	3,5 kg/j	481,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	2,4 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase en gebruikfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase en gebruikfase, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:175194,15 Y:560157,13	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	1 m
Oppervlakte	0,30 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanleg zwaarverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:175169,16 Y:560308,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 50,5 g/j
Lengte	387,74 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 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	0 p/jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	120 p/jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	aanleg lichtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:175169,53 Y:560308,91	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	386,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 32,4 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	14 p/etmaal			0,0 %
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 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	inzet machines	NO _x	481,2 kg/j			
Locatie	X:175194,25 Y:560157,02	NH ₃	3,5 kg/j			
Oppervlakte	0,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Voorbereiding/inzet hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14520 l/j	408 u/j	0 l/j	NO _x	481,2 kg/j
					NH ₃	3,5 kg/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	gebruikfase	Links	Rechts	NO _x	1,7 kg/j
Locatie	X:175169,16 Y:560308,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	387,74 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	51 p/etmaal	0,0 %
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_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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