

Notitie

30-11-2023

Onderzoek stikstofdepositie onderstation Nieuwersluis

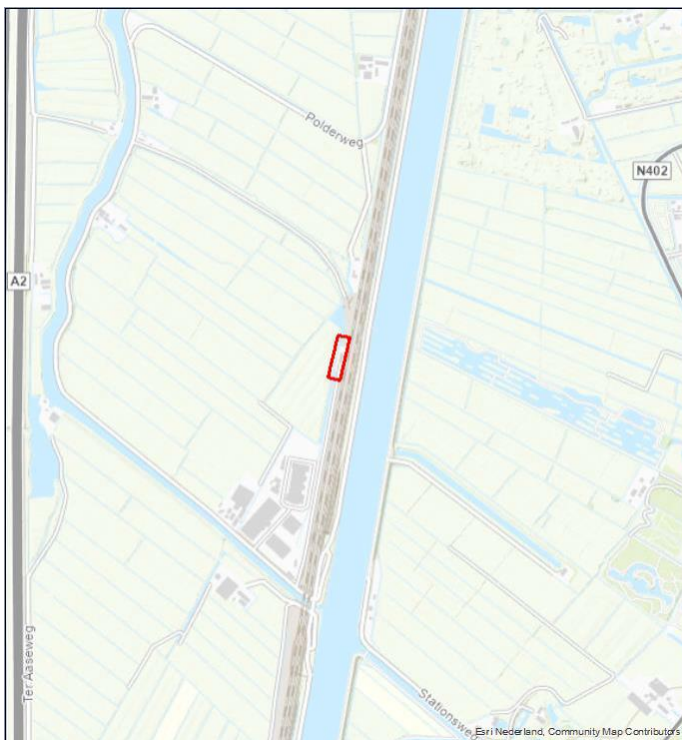
Projectnummer 51009108-002
Onderwerp Onderstation Nieuwersluis
Klant ProRail B.V.

1 Aanleiding

ProRail is voornemens om een nieuw onderstation te realiseren langs het spoortraject Abcoude-Breukelen ter hoogte van Nieuwersluis, gemeente Stichtse Vecht in de provincie Utrecht. De aanleiding voor de ontwikkeling van een nieuw onderstation is dat het huidige onderstation aan het einde van haar bouwkundige levensduur is. Nadat het nieuwe onderstation gerealiseerd is, zal het huidige onderstation gesloopt worden. Het nieuwe onderstation kan niet gebouwd worden op de plek van de oude onderstation, omdat het spoor van stroom moet worden blijven voorzien. Het nieuwe onderstation wordt daarom naast het bestaande onderstation gerealiseerd.

In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor het project. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen project, waarbij rekening wordt gehouden met zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Figuur 2 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).



Figuur 1 Ligging projectgebied onderstation Nieuwersluis

Sweco

T +31 (0) 88 811 6600

www.sweco.nl

Document referentie: NL22-648800269-38063

De Holle Bilt 22

NL 3732 HM De Bilt

Netherlands

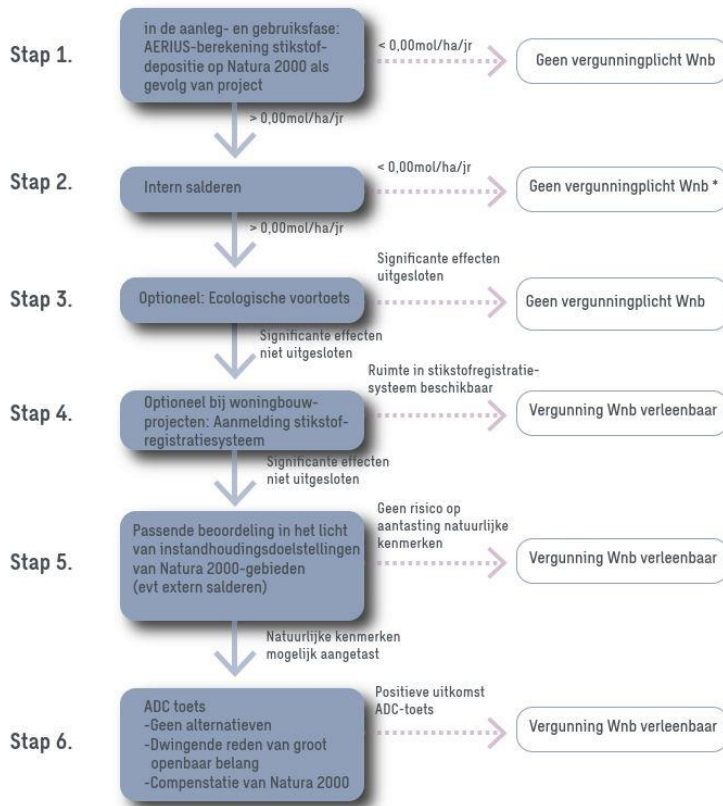
Sweco Nederland B.V.

Handelsregister 30129769

Statutair gevestigd te De Bilt

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.

30-11-2023



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

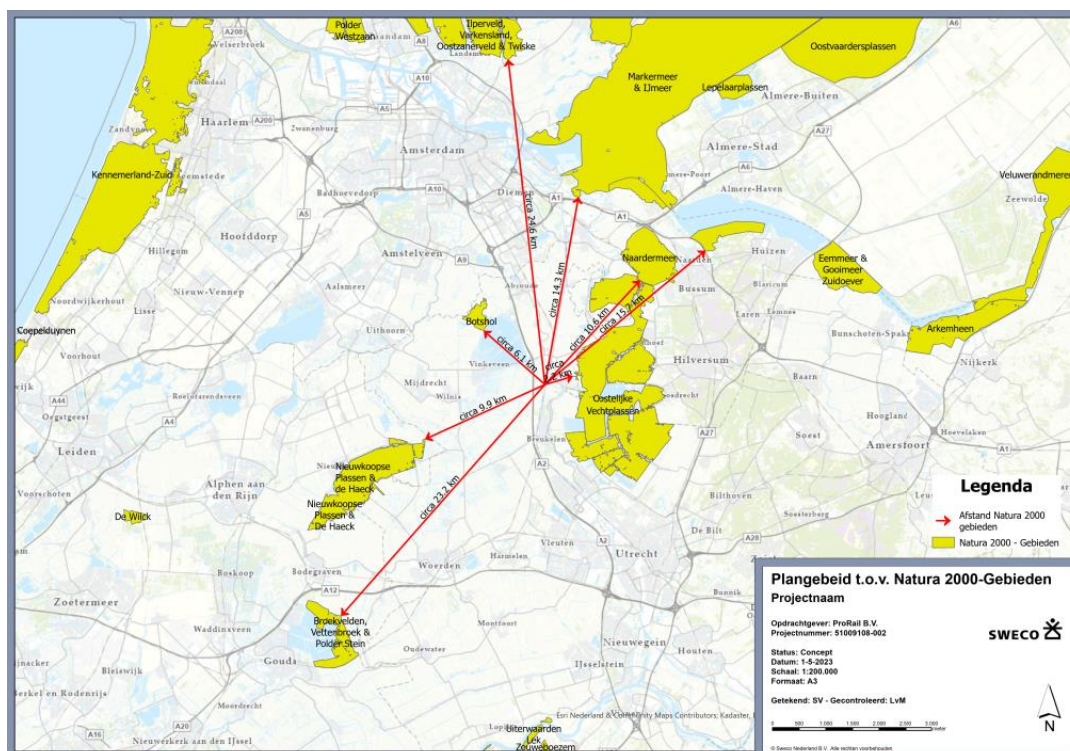
Figuur 2 Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het projectgebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig:

- Oostelijke Vechtplassen (circa 2,2 km van projectgebied);
- Botshol (circa 6,1 km van projectgebied);
- Nieuwkoopse Plassen & de Haeck (circa 9,9 km van projectgebied);
- Naardermeer (circa 10,6 km van projectgebied);
- Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (circa 23,3 km van projectgebied);
- IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (circa 24,6 km van projectgebied).

Deze gebieden zijn op de afbeelding in Figuur 3 weergegeven. Het nabijgelegen Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein kent geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden. De ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden is in Figuur 3 weergegeven.



Figuur 3 Ligging projectgebied t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden

3 Werkwijze

Voor de toetsing van de effecten is een stikstofberekeningen uitgevoerd met de AERIUS Calculator 2023 (versie 6 november 2023). De berekening is opgesteld conform het document 'Handboek Werken met AERIUS Calculator 2023' van BIJ12 (versie d.d. 6 november 2023).

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van transport van opgewekte energie. Hierbij is geen sprake van enige vorm van stikstofemissie. Er zal met het nieuwe onderstation wel sprake zijn van beperkte en incidentele vervoersbewegingen net zoals in de huidige situatie. Dit is niet anders dan in de huidige situatie en dusdanig weinig dat dit met zekerheid niet leidt tot stikstofemissies met negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase wordt materieel ingezet voor de uit te voeren werkzaamheden. De in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het aantal voertuigbewegingen van bouwverkeer zijn in de berekening als input gebruikt.

4 Beoordeling effecten stikstofdepositie

4.1 Mogelijke effecten van stikstofdepositie

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

Voor de toetsing van de effecten is het van belang om vast te stellen of de kritische depositiewaarde (KDW) van de betreffende habitattypen wordt overschreden. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Een overschrijding van de KDW betekent niet direct dat dit leidt tot een daadwerkelijke verslechtering van de kwaliteit, dit is afhankelijk van lokale situatie, waarbij er sprake kan zijn van buffering ten aanzien verzuring of vermesting.

4.2 Berekening effecten stikstofdepositie aanlegfase

In de nieuwe situatie wordt een nieuw onderstation gebouwd. Dit onderstation heeft een afmeting van 26,1 bij 6,3 meter en is 4 meter hoog. Het nieuwe onderstation bevat een laagspanningsruimte, een hoogspanningsruimte, een batterijruimte en een transformatorcel. De diverse werkzaamheden zullen volledig plaatsvinden in 2024. Er is een inschatting gemaakt van het benodigde materieel en het aantal draaiuren voor het verrichten van de werkzaamheden. Deze inschatting is opgenomen in Bijlage 1.

Voor de in te zetten mobiele werktuigen geldt dat ervan is uitgegaan van minimaal Stage-klasse IV (bouwjaar 2014 of nieuwer). In Bijlage 1 zijn de berekende stikstofemissies per mobiel werktuig uiteengezet. Ook is rekening gehouden met emissies van het laden en lossen van vrachtverkeer.

Er is uitgegaan van maximaal 228 voertuigbewegingen van zwaar verkeer, 16 voertuigbewegingen van middelzwaarverkeer en 204 voertuigbewegingen van licht verkeer (auto's en busjes personeel) gedurende de werkzaamheden. Voor de ontsluiting van het bouwverkeer (zwaar, middelzwaar en licht verkeer) is uitgegaan van een route vanaf het onderstation langs het spoor richting de Angstelkade. Deze sluit aan op de Westkanaaldijk, die vervolgens overgaat in de Kanaaldijk West en daarna in de Merwedeweg. Vanaf de Merwedeweg wordt de Amerlandseweg gevolgd tot aan de oprit van de A2, alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De berekende emissies van de mobiele werktuigen zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator 2023. De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2023 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters. Er wordt daarbij uitgegaan van gemiddelde waarden voor het wagenpark in Nederland.

Er zijn op basis van de gehanteerde uitgangspunten geen rekenresultaten in de AERIUS Calculator 2023 hoger dan 0,00 mol/ha/jaar voor fase 'Aanlegfase 2024'. Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 2).

5 Conclusie

In deze notitie zijn de mogelijke effecten van stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden beschouwd voor de aanlegfase van het project onderstation Nieuwersluis. In de gebruiksfase treden geen nieuwe emissies op ten opzichte van de bestaande situatie.

Uit de berekening in de AERIUS Calculator 2023 blijkt dat er als gevolg van het project in de aanlegfase geen toename is van stikstofdepositie $>0,00$ mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, op basis van de gehanteerde uitgangspunten. Effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zijn daarmee op voorhand uit te sluiten. Voor het project is daarmee geen Wnb-vergunning benodigd voor het onderdeel stikstofdepositie.

Bijlage 1 – Overzicht inzet materieel en berekening emissies aanlegfase

30-11-2023

		Categorie	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen	Belasting	Motorefficiëntie	Dieselvebruik	adblue (l/jaar)	adblue (l/jaar)	NOx				NH3		NOx	NH3
Naam	Stage		uren/jaar		kW	fractie		l/uur	l/jaar	Cat C	Cat D	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	kg/j	kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	12	2014	300	0,40	0,96	33,4	401		28	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,4	0,1
Funderingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	16	2014	200	0,40	0,96	22,5	360		25	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,4	0,1
Graafmachine, mobiel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	80	2014	125	0,40	0,96	14,3	1140		80	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	1,3	0,3
Graafmachine, minigraver	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	A	20	2014	25	0,50	0,96	4,0	79			0,02	0,005	0	0,0000075	0	1,7	0,0
Knipmops	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	A	20	2014	20	0,50	0,96	3,3	66			0,02	0,005	0	0,0000075	0	1,4	0,0
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	14	2014	150	0,40	0,96	17,0	238		17	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,3	0,1
Trekker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	46	2014	140	0,40	0,96	15,9	731		51	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,8	0,2
Willaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	D	4	2014	125	0,40	0,96	14,3	57		4	0,033	0,005	-0,46	0,00024	0	0,1	0,0
Berekening emissies laden/lossen			Draaiuren	Rekenjaar	Emissiefactoren												NOx	NH3
Naam	Stage		uren totaal		NOx g/uur	NH3 g/uur											kg/j	kg/j
Laden/lossen intern zwaar	Zware utiliteitsvoertuigen (>6L cilinderinhoud) op diesel	ZUT	0									0	0,2	0	0	0,00147	0,0	0,0
Laden/lossen intern middelzwaar	Middelzware utiliteitsvoertuigen (<6L cilinderinhoud) op diesel	MUT	0									0	0,12	0	0	0,00088	0,0	0,0
Laden/lossen extern				2024	80,67	0,90											0,8	0,0
																	7,1	0,7

Voertuigbewegingen extern	
Aantal in rekenjaar	
Totaal zwaarvrachtverkeer per fase	228
Totaal middelzwaarverkeer per fase	16
Totaal Lichtverkeer per fase	204

Bijlage 2 – Export AERIUS-berekening

30-11-2023

- Aanlegfase 2024

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	Sweco
Inrichtingslocatie	XX, XX XX

Activiteit

Omschrijving	Onderstation Nieuwersluis
Toelichting	XX

Berekening

AERIUS kenmerk	RWtBWWsAqXj7
Datum berekening	30 november 2023, 14:24
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase onderstation - Beoogd	Rekenjaar 2024	Emissie NH ₃ 0,8 kg/j	Emissie NO _x 10,8 kg/j
----------------------------------	-------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

Resultaten

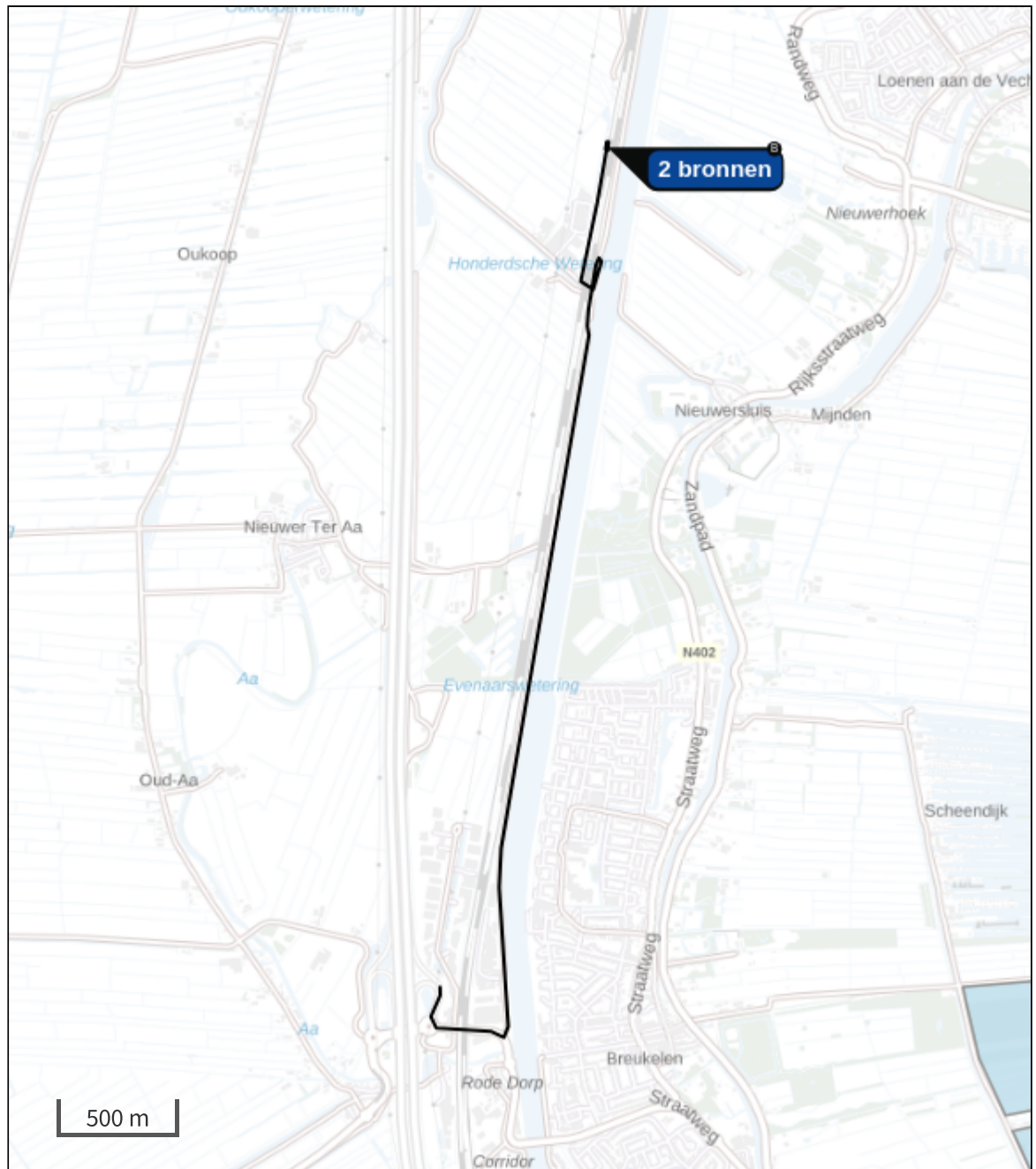
Aanlegfase onderstation - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		



Aanlegfase onderstation (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Aanleg onderstation	0,7 kg/j	6,3 kg/j
3	Anders... Anders... Laden / Lossen	10,0 g/j	0,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,7 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 "Aanlegfase onderstation" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase onderstation, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg onderstation	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:128498,82 Y:468773,21	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	0,7 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:128216,54 Y:466757,6	Type scherm	-	NO ₂	1,1 kg/j
Lengte	4.706,03 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	Voorgeschreven factoren	204,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	16,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	228,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Laden / Lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:128498,82 Y:468773,21	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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