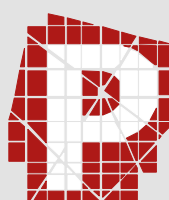


Aeriusberekening

Purmerenderweg 34,
Zuidoostbeemster

Gemeente Purmerend



Plannen-makers
experts in ruimtelijke ordening, stedenbouw en landschap

Planstatus: definitief

Datum: 2 november 2023

Contactpersonen Plannen-makers: Dhr. C. Vaartjes

Kenmerk Plannen-makers: PM21031

Opdrachtgever: Architectenbureau Ruben Wennekers



Plannen-makers
Europalaan 500
3526 KS Utrecht
www.plannen-makers.nl
BTW id: NL863445639B01
KvK nummer: 84970502



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding en onderzoeksvraag	4
1.2	Het plan	4
2	Wettelijk en rekenkundig kader.....	5
2.1	Wettelijk kader	5
2.2	De AERIUS Calculator	5
2.3	Brandstofverbruik.....	6
3	De input van de berekening.....	7
3.1	Natura 2000-gebieden	7
3.2	De gebruiksfase	7
3.3	De slooffase	8
3.4	De bouwfase	8
4	Conclusie.....	9
5	Bijlagen	10



1 Inleiding

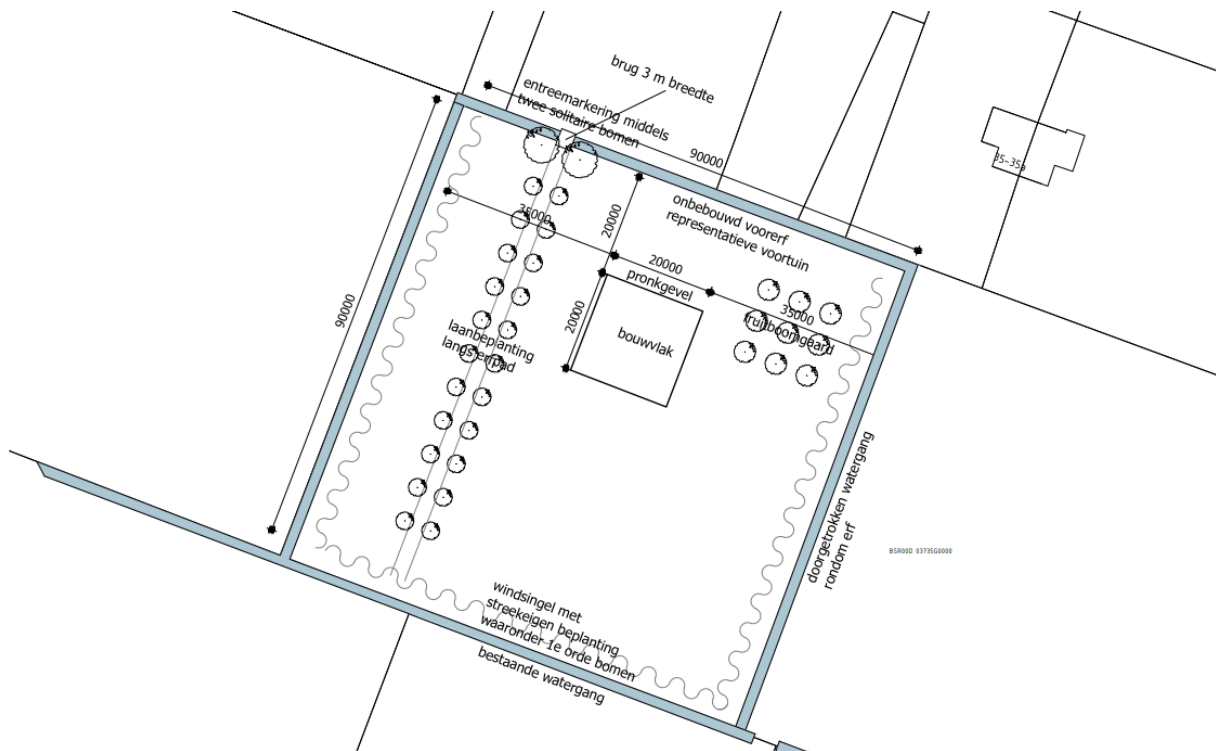
1.1 Aanleiding en onderzoeksvraag

Een ruimtelijke ontwikkeling moet voldoen aan een goede ruimtelijke ordening. Het effect van het project op nabijgelegen natuurgebieden is daarvan een onderdeel. Er kunnen negatieve effecten optreden op natuurgebieden door stikstofuitstoot van een project. Door de toename van stikstof worden aanwezig beschermde soorten in natuurgebieden bedreigd.

De onderzoeksvraag is of de sloopfase, de bouwfase en de gebruiksfase voldoen aan de depositienorm op stikstofgevoelige natuurgebieden. De norm bedraagt 0,00 mol stikstof per hectare per jaar. De toetsing aan deze norm vindt plaats met een berekening via de AERIUS Calculator.

1.2 Het plan

Het plan bestaat uit de sloop van de bestaande woning en de bouw van een nieuwe stolpwoning op het perceel. De in verval geraakte bedrijfsbebouwing zal worden gesloopt. De keuze voor een stolpwoning pas in de bebouwingstraditie van de Beemster. In afbeelding 1 is de landschappelijke inpassing te zien van het planvoornemen.



Afbeelding 1: Landschappelijke inpassing stolpwoning. Bron: Architectenbureau Ruben Wennekers.



2 Wettelijk en rekenkundig kader

2.1 Wettelijk kader

Op 15 juni 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) vastgesteld. Het PAS bevat maatregelen die leiden tot een afname van stikstofdepositie en maatregelen die leiden tot een versterking van de natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden. Een gedeelte van de toekomstige afname van stikstofdepositie kan vervolgens worden opgevuld door economische activiteiten die leiden tot een toename van stikstofdepositie. In de praktijk blijkt echter dat de afname van stikstofdepositie als gevolg van de maatregelen niet gegarandeerd kan worden. Daarom heeft op 29 mei 2019 de Raad van State een uitspraak gedaan waarin de Raad oordeelt dat het PAS niet als basis voor toestemming voor activiteiten mag worden gebruikt.

Het uitgangspunt is sindsdien nog steeds dat voor nieuwe initiatieven aangetoond moet worden dat er geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofemissies en -deposities ontstaan als gevolg van het initiatief. Het instrument waarmee de stikstof berekend kan worden is de AERIUS Calculator (update januari 2023).

Op 10 maart 2021 is een nieuwe Stikstofwet vastgesteld en op 18 juni 2021 het besluit gepubliceerd die de wet nader uitwerkt. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. Als gevolg van deze maatregelen gelden er nieuwe uitgangspunten voor een stikstofberekening. Het besluit over deze wet is per 1 juli 2021 inwerking getreden.

In de Stikstofwet is in artikel 2.9a een uitzondering opgenomen voor de tijdelijke extra stikstofuitstoot bij bouwwerkzaamheden, de zogenaamde bouwvrijstelling. Stikstof dat vrijkomt bij de bouw, sloop en eenmalige aanleg van bouwwerken en infrastructuur wordt niet meegerekend bij de informatie die ten grondslag ligt aan het verlenen van een vergunning. Op 2 november 2021 deed de Raad van State de uitspraak dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europees natuurbeschermingsrecht dat vereist dat individuele beschermde natuurgebieden geen schade oplopen, en niet op een hoger schaalniveau gekeken mag worden naar maatregelen die bovendien onzeker zijn qua uitvoering. Dit betekent dat ook bouwactiviteiten getoetst dienen te worden aan lokale stikstofgevolgen bij de vergunningsaanvraag.

2.2 De AERIUS Calculator

De stikstofdepositie van een ontwikkeling op Natura 2000-gebieden wordt met de AERIUS Calculator berekend. De berekening bestaat uit verschillende bronnen die vallen in sloopfase, in de bouwfase en in de gebruiksfase. De sloopfase en de bouwfase bestaan uit zowel verkeer als mobiele werktuigen. De gebruiksfase bestaat uit het verkeer die de ontwikkeling in de toekomstige situatie genereert.

De mobiele werktuigen kunnen als puntbron worden ingevoerd als het werktuig op een plek blijft staan. Daarnaast kan een werktuig zich over de gehele bouwplaats verplaatsen. Daarom zal deze als vlakbron in de Aeriusscalculator worden ingevoerd.



2.3 Brandstofverbruik

Het brandstofverbruik kan met formule 1 worden berekend. De formule wordt benoemd in het BIJ12-document *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1* (juni 2022) in hoofdstuk 8 paragraaf 8.4. De formule toont de relatie aan tussen het brandstofverbruik en het motorvermogen in kilowatt (kW).

$$B = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Formule 1: Relatie tussen brandstofverbruik, vermogen en draaiuren.

Waarin:

B	=	het brandstofverbruik in liters per jaar (l/j)
P _{max}	=	het maximale vermogen in kilowatt (kW)
D	=	het aantal draaiuren per jaar (u/j)

Het TNO-onderzoek 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen' (TNO, 2021) is de basis van deze formule.

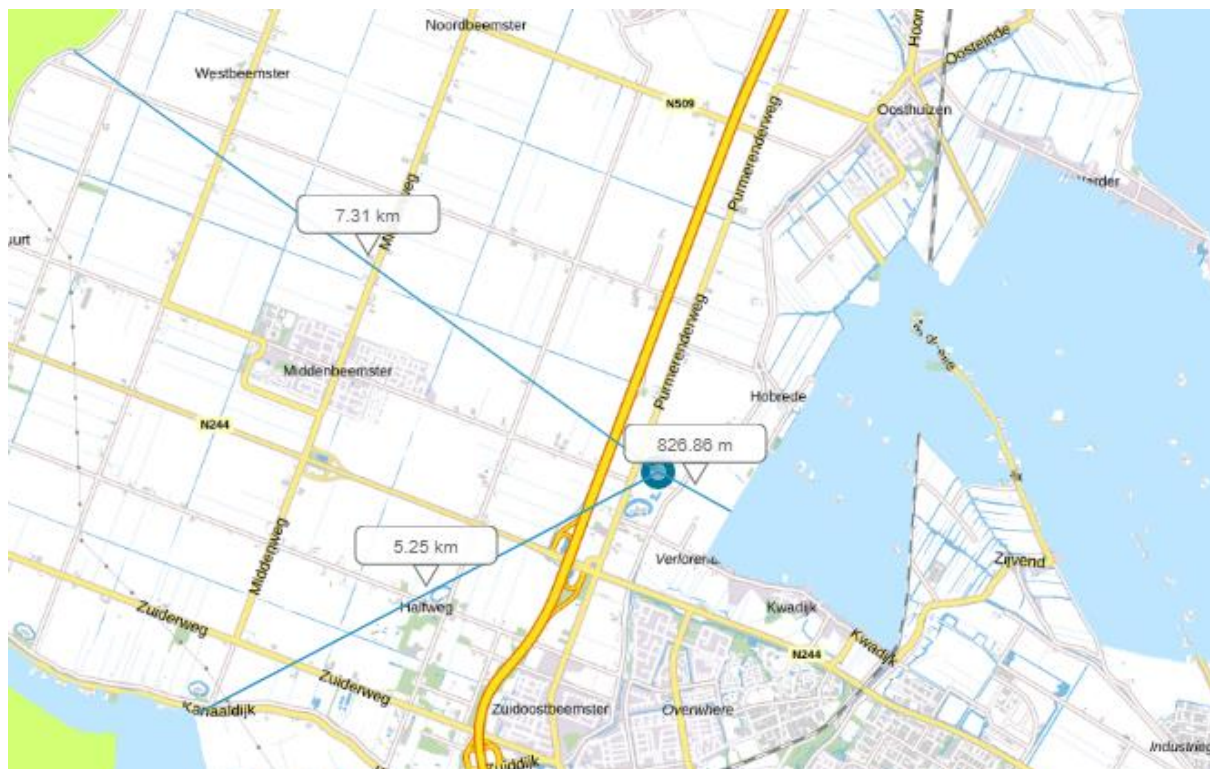
Afhankelijk van het vermogen kan de AERIUS Calculator om het AdBlue verbruik vragen. Mobiele werktuigen die in Stageklasse V vallen verbruiken 7% aan AdBlue van hun totale brandstofverbruik.



3 De input van de berekening

3.1 Natura 2000-gebieden

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Polder Zeevang' ligt op circa 825 meter afstand van het plangebied. Het gebied heeft geen overbelasting van stikstof. Daarna ligt het gebied 'Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder' op ongeveer 5,3 km afstand. Het gebied bestaat uit een vogel- en habitatgebied. Het gebied heeft overbelasting van stikstof. Tot slot ligt het gebied 'Eilandspolder' op 7,3 km afstand van het plangebied. Dit gebied heeft overbelasting van stikstof.



Afbeelding 2: Overzicht Natura 2000-gebieden en plangebied (blauwe stip). Bron: PDOK.nl

3.2 De gebruiksfase

De gebruiksfase bestaat uit verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen zijn op basis van de CROW-publicatie *Toekomstbestendig parkeren* berekend (december 2018)

Eén vrijstaande woning in een niet stedelijk gebied in het buitengebied genereert minimaal 7,8 verkeersbewegingen per etmaal. Maximaal worden er 8,6 verkeersbewegingen per etmaal gegeneerd. Gemiddeld genomen produceert de woning 8,2 vervoersbewegingen per etmaal. In de AERIUS Calculator zijn deze verkeersbewegingen als lijnbron ingevoerd.

In het plan wordt nieuwbouw mogelijk gemaakt. De woning wordt gasloos opgeleverd in overeenstemming met de wet *Voortgang Energietransitie* (wet VET). In het model wordt de woning daarom niet opgenomen, omdat er geen stikstofdepositie optreedt.



3.3 De sloopfase

De sloopfase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 3: Mobiele werktuigen tijdens de sloopfase.

Mobiele werktuigen	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	B _{verbruik}	B _{adblue}
Graafmachine	Diesel	IV	Vlak	150	100	1479	103
Sloopmachine	Diesel	IV	Vlak	300	80	2324	162

De sloopfase omvat licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is uitgegaan van een worst-case scenario. In tabel 2 zijn de verkeersbewegingen voor de sloopfase nader uitgelegd.

Tabel 2: Onderbouwing verkeersbewegingen voor de sloopfase.

Soort	Onderbouwing	p/jaar
Licht verkeer	Het lichte verkeer bestaat uit het halen en brengen van werknemers van en naar de bouwplaats. Er is uitgegaan van 800 verkeersbewegingen.	800 verkeersbewegingen per jaar.
Middelzwaar vrachtverkeer	Voor het middelzwaar vrachtverkeer is uitgegaan van 5 verkeersbewegingen per jaar voor het afvoeren van licht sloopmateriaal.	50 verkeersbewegingen per jaar.
Zwaar vrachtverkeer	Voor het zware vrachtverkeer is uitgegaan van 50 verkeersbewegingen per jaar voor het afvoeren van veel en/of zwaar sloopmateriaal.	100 verkeersbewegingen per jaar.

3.4 De bouwfase

De bouwfase bestaat uit de emissie van mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Er is een worst-case scenario aangehouden: alle mobiele werktuigen werken op diesel en vallen in stageklasse V. De mobiele werktuigen zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3: Mobiele werktuigen tijdens de bouwfase.

Mobiele werktuigen	Aandrijving	Stageklasse	Bron	P (kW)	T (uren)	B _{verbruik}	B _{adblue}
Graafmachine	Diesel	V	Vlak	150	100	1479	103
Mobile hijskraan	Diesel	V	Punt	300	80	2324	162
Heistelling	Diesel	V	Punt	300	40	1162	81
Betonmixer	Diesel	V	Punt	300	60	1743	122
Betonpomp	Diesel	V	Punt	35	60	232	
Trilplaat	Diesel	V	Vlak	10	60	90	

De bouwfase omvat licht verkeer, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Hiervoor is uitgegaan van een worst-case scenario. In tabel 4 zijn de verkeersbewegingen voor de bouwfase nader uitgelegd.

Tabel 4: Onderbouwing verkeersbewegingen voor de bouwfase.

Soort	Onderbouwing	p/jaar
Licht verkeer	Het lichte verkeer bestaat uit het halen en brengen van werknemers van en naar de bouwplaats. Er is uitgegaan van 800 verkeersbewegingen.	800 verkeersbewegingen per jaar.
Middelzwaar vrachtverkeer	Voor het middelzwaar vrachtverkeer is uitgegaan van 100 verkeersbewegingen per jaar voor het aanleveren en afhalen van licht tot middelzwaar bouw materiaal.	100 verkeersbewegingen per jaar.
Zwaar vrachtverkeer	Voor het zware vrachtverkeer is uitgegaan van 50 verkeersbewegingen per jaar voor het aanleveren van zwaar bouw materiaal.	50 verkeersbewegingen per jaar.



4 Conclusie

De berekening is uitgevoerd op 2 november 2023 met de actuele Aeriusscalculator (versie 2023). Het effect vanuit de bouw- en gebruiksfase op Natura 2000-gebieden is 0,00 mol N/ha/j.

Er kan worden geconcludeerd dat er wordt voldaan aan de norm. Het plan, zoals beschreven in paragraaf 1.2, kan op basis van voorliggende Aeriusberekening doorgang vinden. In de bijlagen is het pdf-bestand opgenomen van de berekening van de gebruiksfase. Het bevoegd gezag kan via de gml-bestanden alle fases controleren. Deze gml-bestanden voor de gebruiksfase en de tijdelijke bouw- en sloopfase zijn als separate bijlage aan deze Aeriusberekening toegevoegd.



5 Bijlagen

1. AERIUS_projectberekening_20231102163450_BouwengebruiksfaseRoEnRL2bBjTB, Plannen-makers, 2 november 2023.

GML:

2. AERIUS_gml_20231102163447.zip, Plannen-makers, 2 november 2023.



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

Architectenbureau Ruben Wennekers
Purmerenderweg 34,
1461 DC Zuidoostbeemster

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Purmerenderweg 34
Het slopen van de bestaande bebouwing en het realiseren van een
nieuwe stulp.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RoEnRL2bBjTB
02 november 2023, 16:35
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouw- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,6 kg/j	19,4 kg/j

Resultaten

Bouw- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

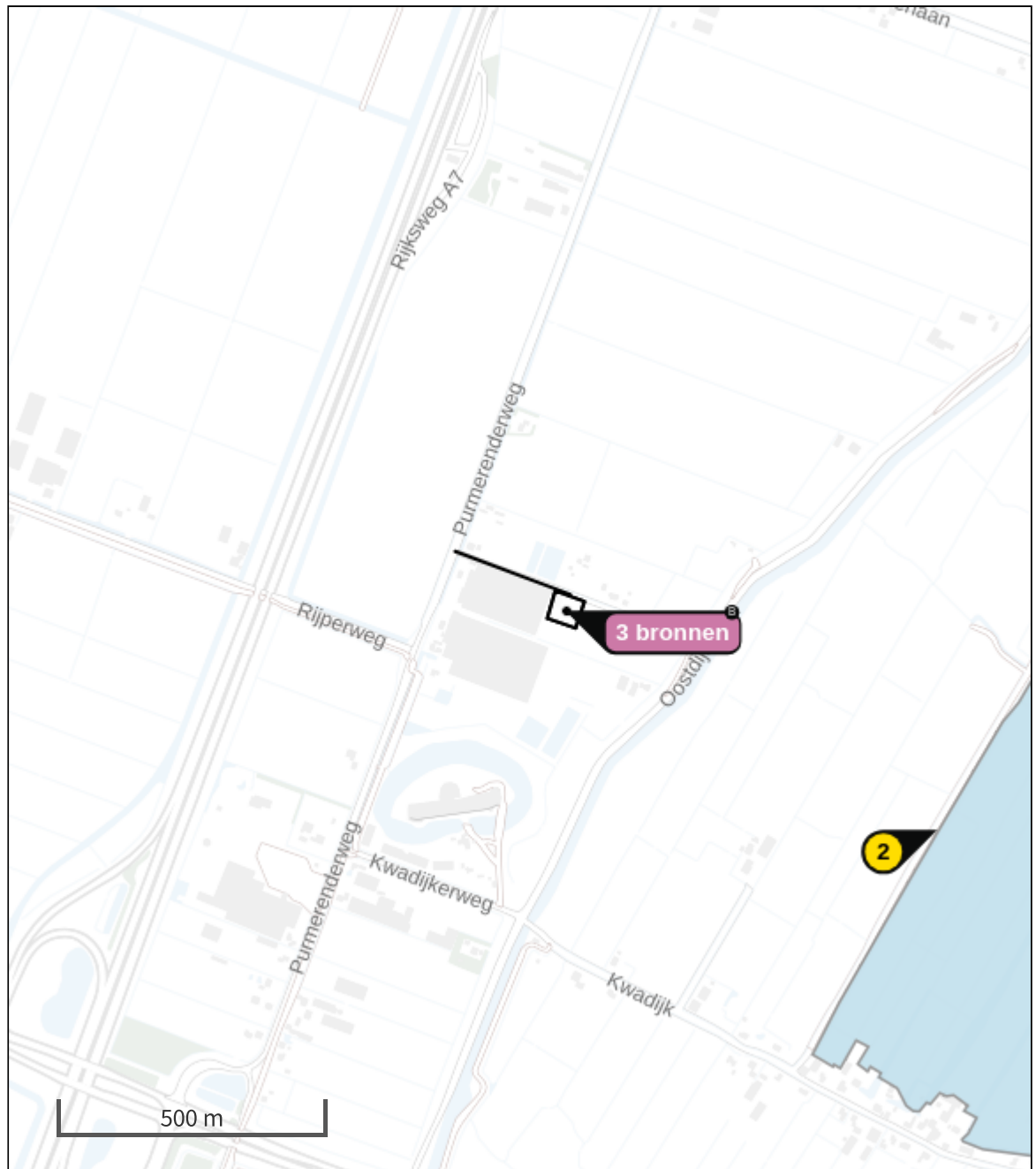
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouw- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vlakbron	0,9 kg/j	4,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Vlakbron	0,4 kg/j	4,0 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Puntbron	1,3 kg/j	10,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	25,0 g/j	0,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Bouw- en gebruiksfase" (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	-	-	-	-	-	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Polder Zeevang (1 km)	X:126771 Y:505378	0,01 
1	Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (4 km)	X:121370 Y:503376	-

Bouw- en gebruiksfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron	NO _x				4,5 kg/j
Locatie	X:126063,64 Y:505797,66	NH ₃				0,9 kg/j
Oppervlakte	0,31 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1479 l/j	100 u/j	103 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Sloopmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2324 l/j	80 u/j	162 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Lijnbron verkeer tbv sloopfase	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:125964,19 Y:505866,58	Type scherm	-	NO ₂	34,9 g/j
Lengte	236,57 m	Hoogte	-	NH ₃	6,3 g/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	800,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vlakbron	NO _x				4,0 kg/j
Locatie	X:126063,64 Y:505797,66	NH ₃				0,4 kg/j
Oppervlakte	0,31 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1479 l/j	100 u/j	103 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	60 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Lijnbron bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:125964,19 Y:505866,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,2 g/j
Lengte	236,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,0 g/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	800,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Puntbron	NO _x		10,5 kg/j		
Locatie	X:126065,51 Y:505794,22	NH ₃		1,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1162 l/j	40 u/j	81 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele hijskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2324 l/j	80 u/j	162 l/j	NO _x	2,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Betonmixer	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1743 l/j	60 u/j	122 l/j	NO _x	1,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	232 l/j	60 u/j		NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Lijnbron wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:125964,19 Y:505866,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 27,0 g/j
Lengte	236,57 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 12,7 g/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	8,2 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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