

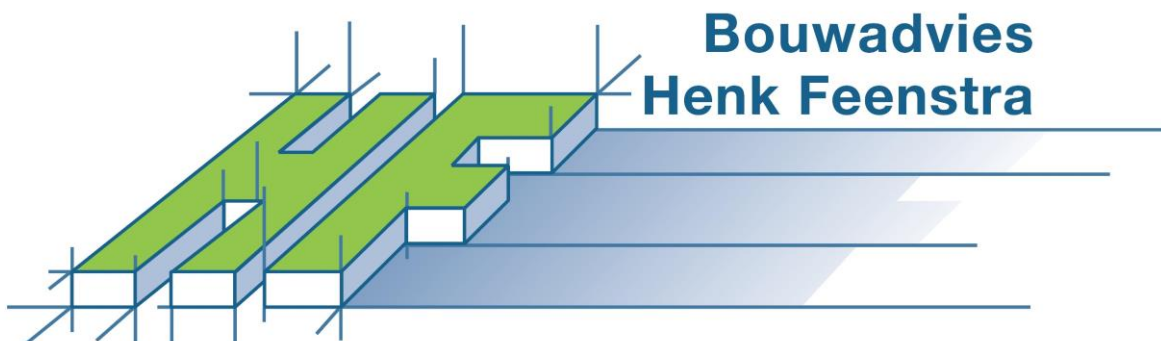
Onderzoek stikstofdepositie

Opdrachtgever : Willem S. van Vliet
Waverveensepad 8,
3645 CM Vinkeveen

Betreft : Herbouw 1 Woning
Bosdijk 1
3626 AS Nieuwer ter Aa

Project no : 2021-3023

Datum : 8 maart 2023



It Hiem 2 | 9062 HT Oentsjerk
Tel.: (058) 256 35 21 | Mob.: (06) 53389079
info@bouwadviesfeenstra.nl | www.bouwadviesfeenstra.nl

Samenvatting

Bouwadvies H. Feenstra heeft het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van de herbouw van 1 woning aan de Bosdijk te Nieuwer ter Aa in gang gezet.

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden.

Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (natura2000.nl):

- Oostelijke Vechtplassen (ca. 4,7 km)

Het perceel is momenteel bebouwd.

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworven door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden.

In de beoogde situatie wordt de woning voor de verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de nieuwste versie van de AERIUS Calculator(2023).

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.

Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

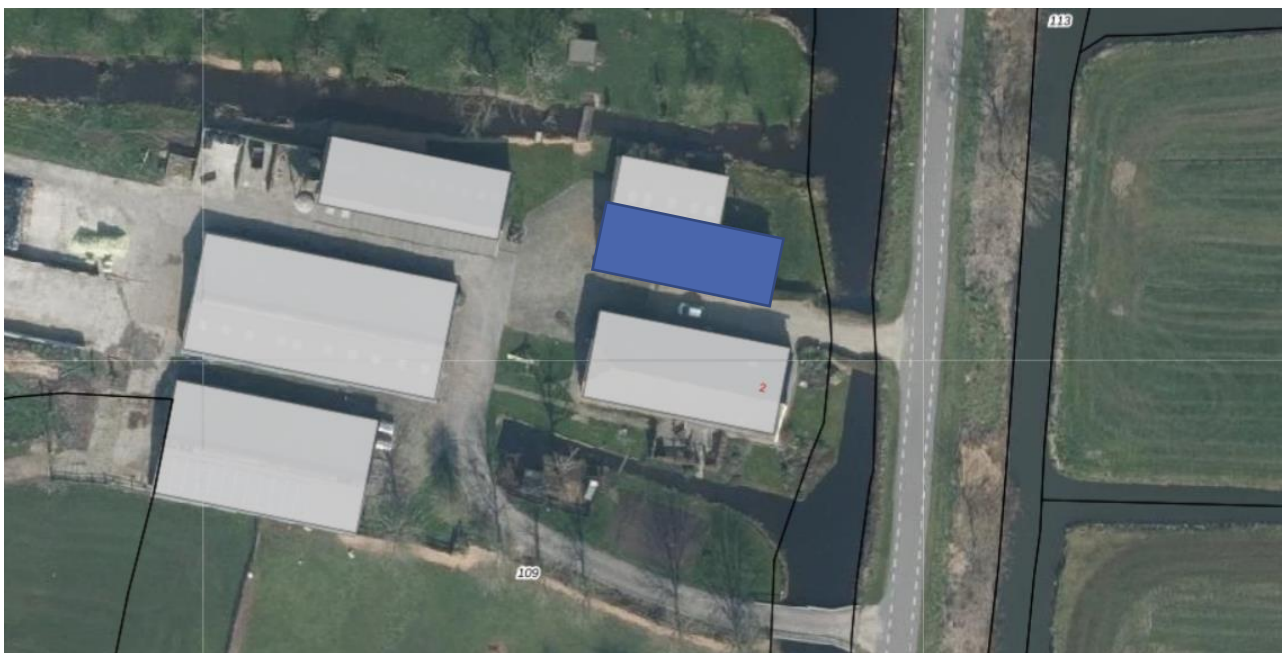
Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

Inleiding

Bouwadvies Feenstra voert stikstofdepositieonderzoek uit in het kader van de Wet natuurbescherming.

Met behulp van metingen of kentallen kan de emissie van stikstofoxiden en/of ammoniak van een inrichting in kaart worden gebracht. Met behulp van de AERIUS Calculator wordt de stikstofdepositie ter hoogte van omliggende natuurgebieden berekend. Indien er sprake is van een activiteit die stikstofdepositie veroorzaakt, geldt er een vergunningplicht. (Onze vertaling: bij meer dan 0.00 mol/ha/jr). In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Uitgangspunten:

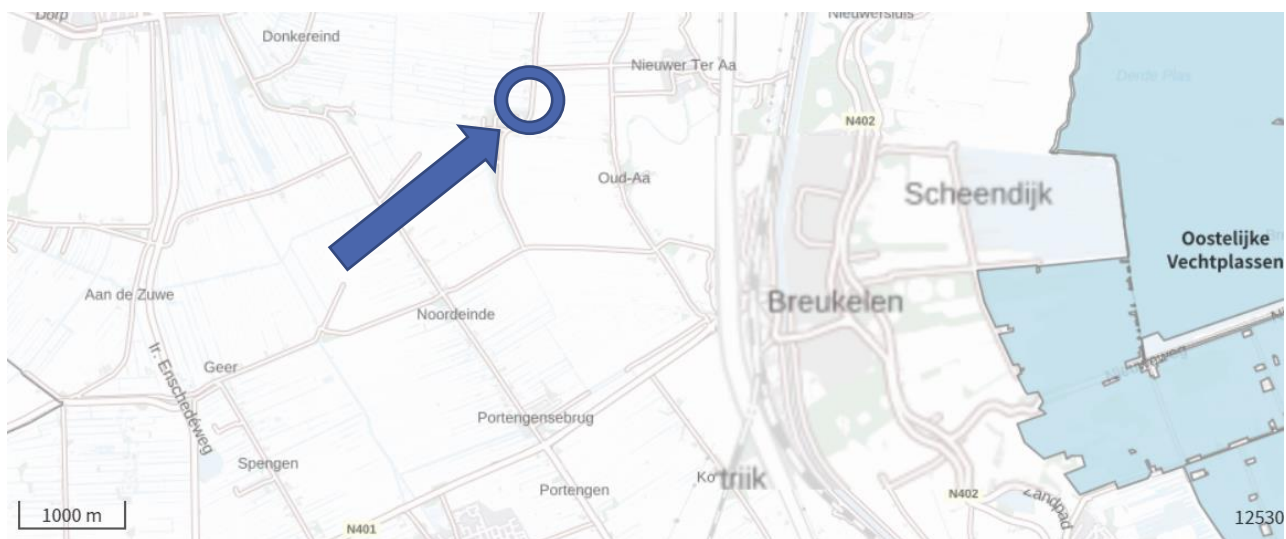
In deze situatie wordt er vanuit gegaan dat er 2 vervoersmiddelen per dag aanwezig zijn. Met een bouwtijd van 120 dagen komt dit uit op 240 verkeersbewegingen met een marge van 10 is er dan gerekend met 250 verkeersbewegingen. De verkeersbewegingen van het zwaar verkeer bestaan uit 20 vrachtwagens en 10 kraanwagens/ betonauto's wat een totaal van 30 zware verkeersbewegingen oplevert. In deze berekening is geen gebruiksfase meegenomen, omdat we met dit project met herbouw te maken hebben wat betekent dat de gebruiksfase niet verandert. Dit is ook aangegeven bij het desbetreffende onderwerp. (gebruiksfase is gasvrij waar er voorheen een gasketel aanwezig was)

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen(stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (natura2000.nl):

- Oostelijke Vechtplassen (Ca. 4,7 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2

Omliggende Natura 2000-gebieden

Inhoud

1.Toetsingskader	3
2.Uitgangspunten	4
2.1. Plangegevens	4
2.1.1. Bouwfase.....	4
2.1.2. Gebruiksfase.....	4
2.1.3. Rekenjaar	4
2.1.4. AERIUS Versie 26-01-2023	4
2.2. Bouwfase	5
2.2.1. Vervoersbewegingen.....	6
2.2.2. Stationair draaien	6
2.2.3. Ontsluiting verkeer	6
2.3. Gebruiksfase	7
2.3.1. Gebouwemissies.....	7
2.3.2. Licht verkeer en zwaar verkeer.....	7
2.3.3. Ontsluiting verkeer	7
3.Berekeningsresultaten	8
3.1. Bouwfase	8
3.2. Gebruiksfase	8
3.3. Conclusie	8
Bijlage	9

1.Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, is natuurvergunning plichtig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het projecteffect van het plan op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de Aeries Calculator, zoals voorgeschreven in artikel 2.1 van de Regeling natuurbescherming. Het projecteffect wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1. Plangegevens

Met het plan wordt de herbouw van 1 woning mogelijk gemaakt.

2.1.1. Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworven door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden.

2.1.2. Gebruiksfase

In de beoogde situatie wordt de woning voor de verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan.

2.1.3. Rekenjaar

Er is gerekend met rekenjaar 2023, omdat gezien de doorlooptijd van het project, het plan mogelijk in 2023 in gebruik genomen kan worden.

2.1.4. AERIUS Versie 26-01-2023

Op 26 Januari 2023 is de nieuwste versie van de AERIUS Calculator beschikbaar gekomen. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS.

2.2. Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De gegevens worden verworven door gebruik te maken van onderzoeken naar vergelijkbare panden en handreiking woningbouw en Aerius¹.

De volgende werkzaamheden zijn relevant:

- Bouwrijp maken perceel
- Funderingswerkzaamheden
- Bouw casco
- Afbouw
- Terreininrichting

Voor elk van bovengenoemde fasen is in kaart gebracht welke mobiele werktuigen noodzakelijk zijn, het aantal benodigde draaiuren en het te verwachten diesilverbruik. Er wordt uitgegaan van Stage IV materieel, waarbij gerekend wordt met 5% AdBlue verbruik.

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Voorgenoemd leidt tot het volgende overzicht:

Machine ▾	Bouwjaar ▾	Vermogen ▾	Inzet in uren ▾	Verbruik in liters ▾	Adblue in liters ▾
Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	6	38	2
Shovel	2014-2018	200 kW	1	8	0
Prefab	2014-2018	400 kW	6	126	6
Betonstorter	2014-2018	400 kW	0	0	0
Betonpomp	2014-2018	400 kW	1	8	0
Hijskraan	2014-2018	400 kW	6	50	3
Prefab	2014-2018	400 kW	0	3	0
Hoogwerker	2014-2018	60 kW	6	13	1
Heftruck	2014-2018	65 kW	6	13	1
Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	3	17	1
Shovel	2014-2018	200 kW	1	3	0
Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	4	23	1
Shovel	2014-2018	200 kW	3	17	1
Mobiele kraan	2014-2018	200 kW	64	384	19

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

¹ <https://www.hollandskroon.nl/system/files/2020-06/Handreiking%20woningbouw%20en%20Aerius.pdf>

2.2.1. Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype	Aantal per jaar
Licht verkeer	250
Zwaar verkeer	30

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer.

2.2.2. Stationair draaien

In de gebruiksfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een puntbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer.. Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaalbewegingen	Bew. / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar
284	142	5 minuten	8
Nox factor per uur	NH3 factor per uur	Nox per jaar	NH3 per jaar
86,1156 gr/Nox/uur	0,8412 gr/Nox/uur	1,2 Kg Nox/jr	0,2 Kg NH3/jr

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden.

2.2.3. Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten tot op de A2. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeer aantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

2.3. Gebruiksfase

2.3.1. Gebouwemissies

In de beoogde situatie wordt de woning voor verwarming uitgevoerd middels een gasloos energieconcept. Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

2.3.2. Licht verkeer en zwaar verkeer

In een aantal gevallen kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is. Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NO_x per woning.

In de gebruiksfase is er sprake van emissies door verkeersgeneratie. Het effect van de verwachte toename in verkeersbewegingen verkeer dient te worden berekend.

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype	Type Woning	Drijver	Totaalbewegingen per etmaal
Licht verkeer	Koop, huis, vrijstaand	5 per woning	45 per etmaal
Licht verkeer	Kantoor met baliefunctie	N.V.T	N.V.T
Zwaar verkeer	Koop, huis, vrijstaand + kantoor	0,01 per woning	0,05 per etmaal

Tabel 3.2 ————— Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is worst case berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen, koop, huis, vrijstaand en op basis van de tabel kantoor met baliefunctie uit Hoofdgroep A4.3 werken
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabellen
- CROW geeft een standaard cijfer van 0,02 voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar verkeer per woning.
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer.

2.3.3. Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Derhalve wordt voor dit project ontsloten tot op de A2. Op deze grote verkeersader, wordt verondersteld dat de verkeer aantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

3. Berekeningsresultaten

3.1. Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.2. Gebruiksfas

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar(gesaldeerd met de huidige situatie). Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden

3.3. Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j, Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming is voor het plan niet noodzakelijk. Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het plan.

Bijlage

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

Bouwadvies H. Feenstra

Bosdijk 1 ,

3626 AS Nieuwer ter Aa

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

2021-2023

Herbouw

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RgsJ2pJinum4

07 maart 2023, 17:04

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

9,9 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

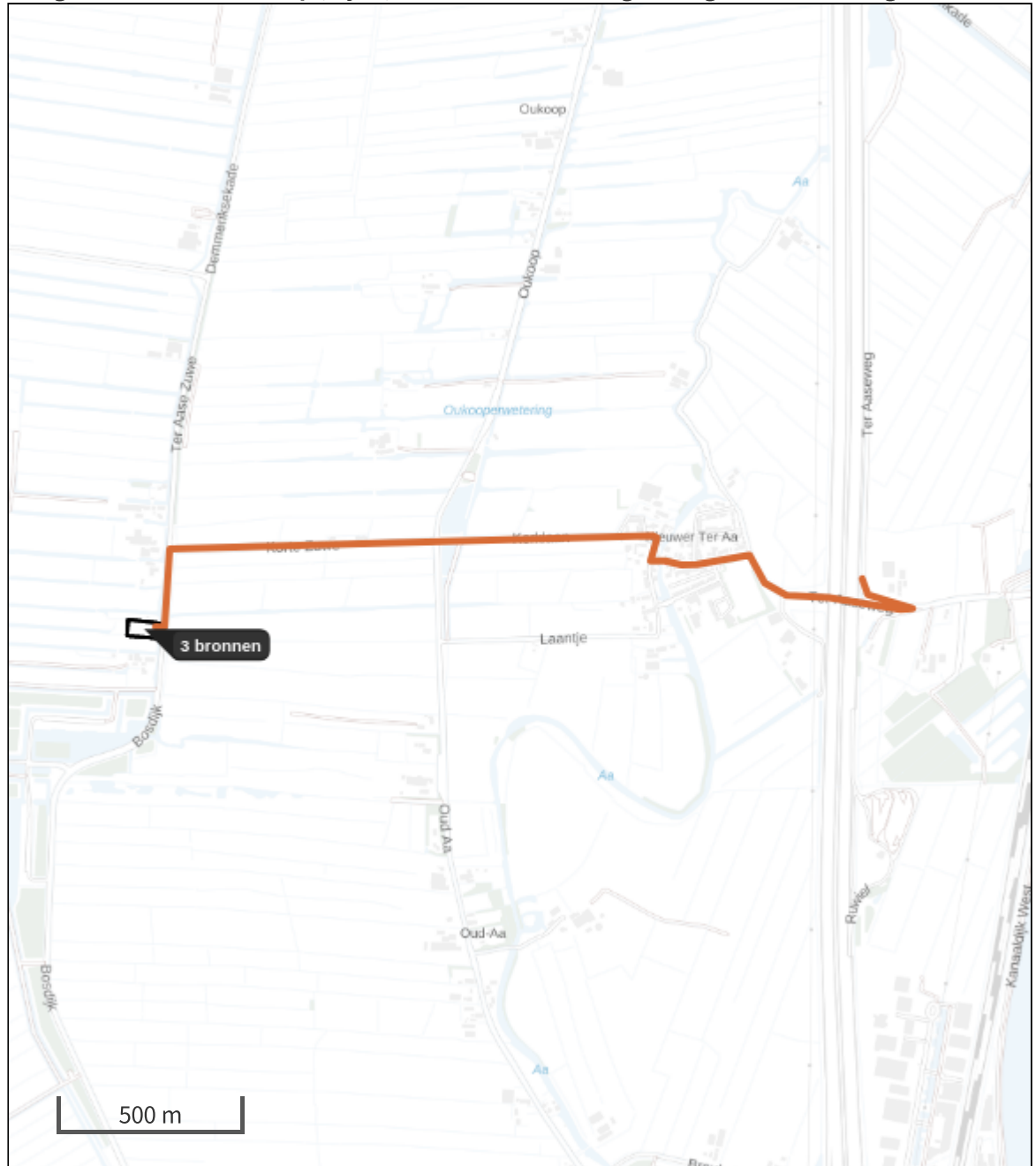
Gebied

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Projectlocatie	-	-
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen	0,2 kg/j	8,6 kg/j
3 Anders... Anders... Stationaire draai vrachtverkeer	0,2 kg/j	1,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,5 g/j	96,5 g/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 "Bouwfase" (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	-	-	-	-	-	-

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectlocatie	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:125656,2	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:466869,35	Spreiding	0 m
Oppervlakte	0,37 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen		NO _x		8,6 kg/j	
Locatie	X:125656,18		NH ₃		0,2 kg/j	
	Y:466869,44					
Oppervlakte	0,37 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele Kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	462 l/j	77 u/j	23 l/j	NO _x	5,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28 l/j	5 u/j	1 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	6,7 g/j
Beton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	1,9 g/j
Prefab	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	129 l/j	7 u/j	6 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	31,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	50 l/j	6 u/j	3 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,1 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	13 l/j	6 u/j	0 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,1 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire draai vrachtverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:125656,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:466869,52	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen	Links	Rechts	NO _x	96,5 g/j
Locatie	X:126803,5 Y:467121,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 28,1 g/j
Lengte	2.632,06 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,5 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	20 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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