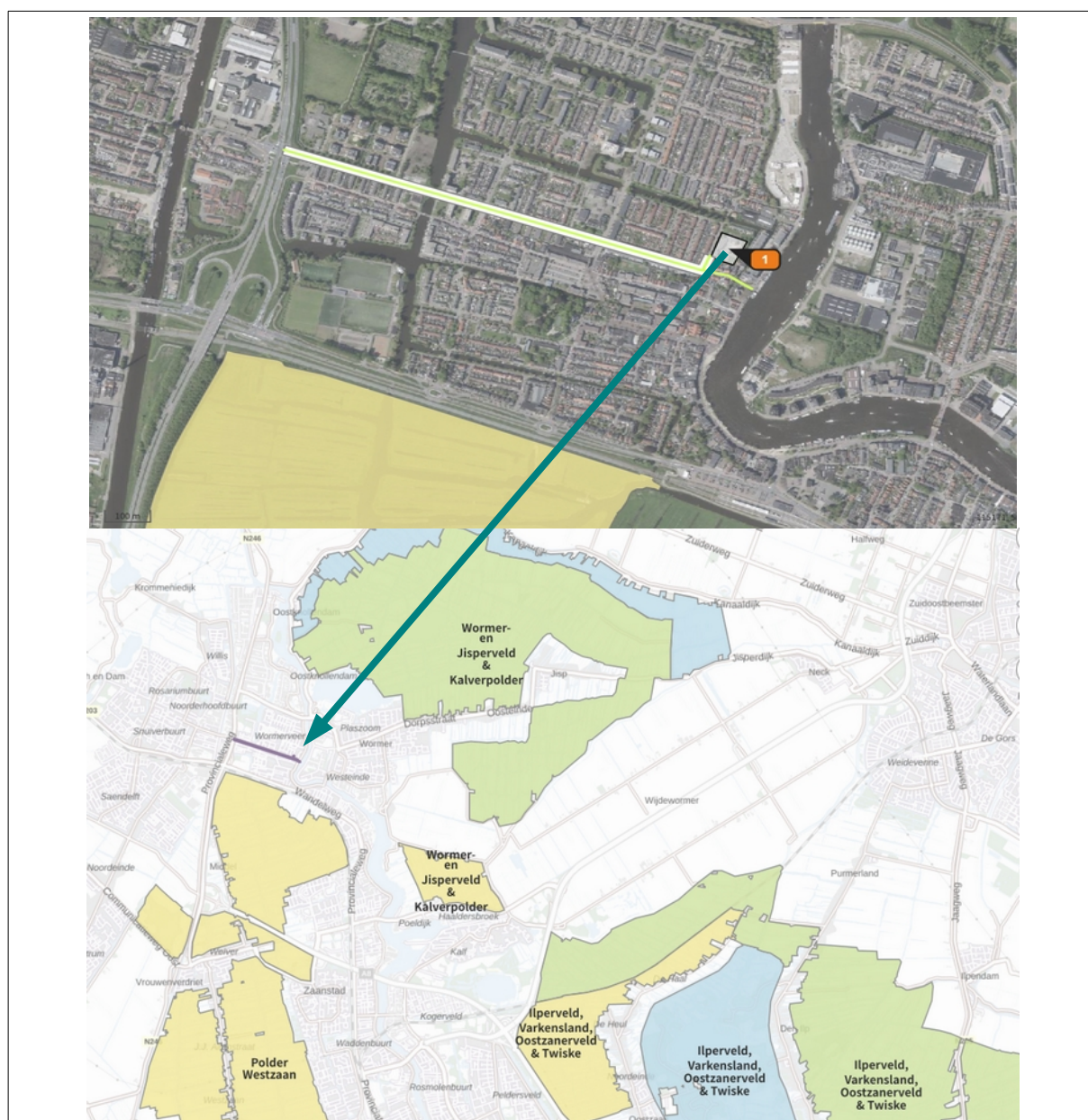


27 november 2023

aanleiding

Aanleiding voor deze rapportage zijn het herontwikkelingsplan voor Tulpstraat 18 van Schoollokatie middels renovatie bestaand pand en nieuwbouw naar Woningbouwlokatie.

Doel van dit onderzoek is de stikstofdepositie als gevolg van dit plan inzichtelijk te maken en daarmee de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen.



figuur 1: Locatie Ecohof, routes naar ontsluitingswegen en ligging tussen Natura 2000

wettelijk kader

Tot 29 mei 2019 gold het Programma Aanpak Stikstof (PAS) als beleidskader voor de invloed van stikstofdepositie op plannen en projecten. Op die datum vernietigde de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS. Sindsdien is het beoordelingsregiem uit het PAS niet meer van toepassing. Voor nieuwe plannen geldt dat moet worden aangetoond dat zich geen significante negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats voordoen.

Het herontwikkelingsplan voorziet in het be-eindigen van het gebruik als schoollokatie, de renovatie tot 11 woningen en de nieuwbouw van 12 appartementen.

Natura 2000-, plangebied en ontsluitingsroutes

De Natura 2000-gebieden Polder Westzaan, “Wormer- en Jisperveld&Kalverpolder” en “Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld&Twiske” zijn de meest nabijgelegen gebieden die gevoelig zijn voor vermesting/verzuring door stikstofdepositie. Om extra zekerheid in te bouwen is tot een straal van 25 km worden gekeken wat de eerder beschreven de ruimtelijke ontwikkelingen van dit plan voor effect hebben op de stikstofdepositie.

stikstofbronnen

De emissie van stikstof kan plaatsvinden in de gebruiksfase van de plannen en voorafgaand daaraan, in de aanlegfase.

Stikstofbronnen in de gebruiksfase zijn CV-ketels voor verwarming en warm tapwater en verbrandingsmotoren van met name personen- en vrachtwagens, die personen en vracht van en naar het plangebied vervoeren. Aangezien het hier gaat om gas- en haardloze woningen is conform de “Handreiking woningbouw en Aeries van januari 2020” alleen gerekend met de aantrekkende werking van verkeer van deze woningen.

Stikstofbronnen tijdens de aanlegfase zijn de verbrandingsmotoren van met name mobiele apparaten en van personen- en vrachtwagens, die bouwmedewerkers en bouw materiaal van en naar het plangebied vervoeren.

gebruiksfase

In de gebruiksfase is gerekend met 23 woningen, die leiden tot maximaal 172 extra verkeersbewegingen per dag, en deze verkeersbewegingen zijn voor 98% toebedeeld aan licht verkeer, 1,3% aan middelzwaar vrachtverkeer en 0,7% aan zwaar vrachtverkeer.

Het verkeer is gemodelleerd vanuit het plangebied, via Kerkstraat 67% naar provinciale weg en 33% naar Noordeinde. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Deze aantallen en toedeling zijn conform CROW publicatie 381*. De verdeling tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer is conform het meest recente verkeersonderzoek.

Op dit moment is er in het bestaande pand een kinderopvang in bedrijf met gasketels en verkeersaantrekkende werking, met daarmee samenhangende stikstofemissies. Gezien de

beperkte emissie in de nieuwe gebruiksfase is ervoor gekozen om deze niet verder uit te werken. De berekende stikstofdepositie gaat er dus vanuit dat er geen emissiebronnen verdwijnen als gevolg van dit plan. In werkelijkheid zal het effect van dit nieuwe gebruik dus nog iets gunstiger zijn.

* verkeersgeneratie en -verdeling conform CROW publicatie 381 voor type woonmilieu-rest bebouwde kom

aanlegfase

Voor de aanlegfase is een inschatting gemaakt van de stikstofuitstoot van mobiele bronnen.

In principe is het hele terrein al bouwrijp, dus daarvoor zullen geen mobiele werktuigen worden ingezet.

Voor de renovatie van de bestaande bebouwing vinden geen grote sloop- of hijswerkzaamheden plaats, dus ook daarvoor zullen geen mobiele werktuigen worden ingezet.

Voor de nieuwbouw van 12 appartementen en renovatie bestaande bouw tot 9 rijwoningen en 2 kleine vrijstaande woningen zullen in de ruwbouwfase een hei-/funderingsmachine van 200kW en een mobiele telescoopkraan van 200kW worden ingezet. Voor funderingswerkzaamheden zijn drie weken ingepland. Voor de ruwbouwfase zijn 9 weken ingepland.

Uitgangspunt voor brandstofverbruik zijn het gemiddeld brandstofverbruik per uur en kW motorvermogen en het gemiddeld aantal draaiuren per machinetype uit het Eindrapport "Data onderzoek mobiele machines in Nederland" van TNO uit 2021 R11086.

Om stikstof depositie zoveel mogelijk te beperken worden klasse V mobiele apparaten toegepast en wordt uitgegaan van professioneel en daarmee optimaal gebruikt van Adblue.

De toekomstige bewoners/initiatiefnemers hebben aangegeven dat de insteek is dat de uitvoerende partijen 50% van de in te zetten mobiele apparaten elektrisch zijn. Van de mobiele telescoopkraan zijn in ieder geval elektrische varianten (voor hijswerkzaamheden). Gezien de onzekerheid is hiermee is echter nog niet gerekend.

omschrijving	Stage klasse	draaiuren	brandstofverbruik	NOx	NH3
hei-/funderingsmachine	200kW ~ vanaf 2019	94	2058	2,1	0,5
mobiele (telescoop)kraan	200kW ~ vanaf 2019	343	7555	8,2	1,8
Totaal				10,3	2,3

Voor de aanlegfase is tevens een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen van personen- en vrachtwagens, die bouwmedewerkers en bouw materiaal van en naar het plangebied vervoeren. Deze aantallen en toedeling zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten.

omschrijving	ritten/jaar
licht verkeer	2164
middelzwaar verkeer	308
zwaar verkeer	268
Totaal	2740

Het verkeer is gemodelleerd vanuit het plangebied, via Kerkstraat 67% naar provinciale weg N246 en 33% naar Noordeinde (en vervolgens via N203 naar A8). Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

stikstofdepositie

Op basis van de hierboven beschreven gebruiksfase en aanlegfase zijn met behulp van de Aerius Calculator de stikstofdeposities in beide fases berekend. Het resultaat is dat er in beide situaties geen stikstofdeposities hoger dan 0,00 mol/ha.j in Natura 2000-gebieden zullen ontstaan als gevolg van de drie plannen.

De uitdraaien van deze berekeningen zijn terug te vinden in de bijgevoegde documenten:

- AERIUS_projectberekening_20231127115855_GebruiksfaseEcohofRcKeTi6ydr2y.pdf
- AERIUS_projectberekening_20231119153343_GebruiksfaseEcohofRzHDcQNi6CX.pdf

conclusie

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius Calculator versie 2023.0.1. Voor de aanlegfase is 2025 en voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2026 aangehouden conform de planning van de Ecohof.

Uit de Aerius berekeningen blijkt dat er geen stikstofdeposities zijn hoger dan 0,00 mol per hectare per jaar voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Daardoor is er geen sprake van significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden en daardoor vormt de stikstofdepositie geen belemmering voor de vaststelling van het herontwikkelingsplan voor Tulpstraat 18.

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

BOOM

Tulpstraat 18,

1521WB Wormerveer

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ecohof Noorderveer

Gebruiksfase Ecohof

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcKeTi6ydr2y

27 november 2023, 12:00

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Ecohof - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

12,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Ecohof - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

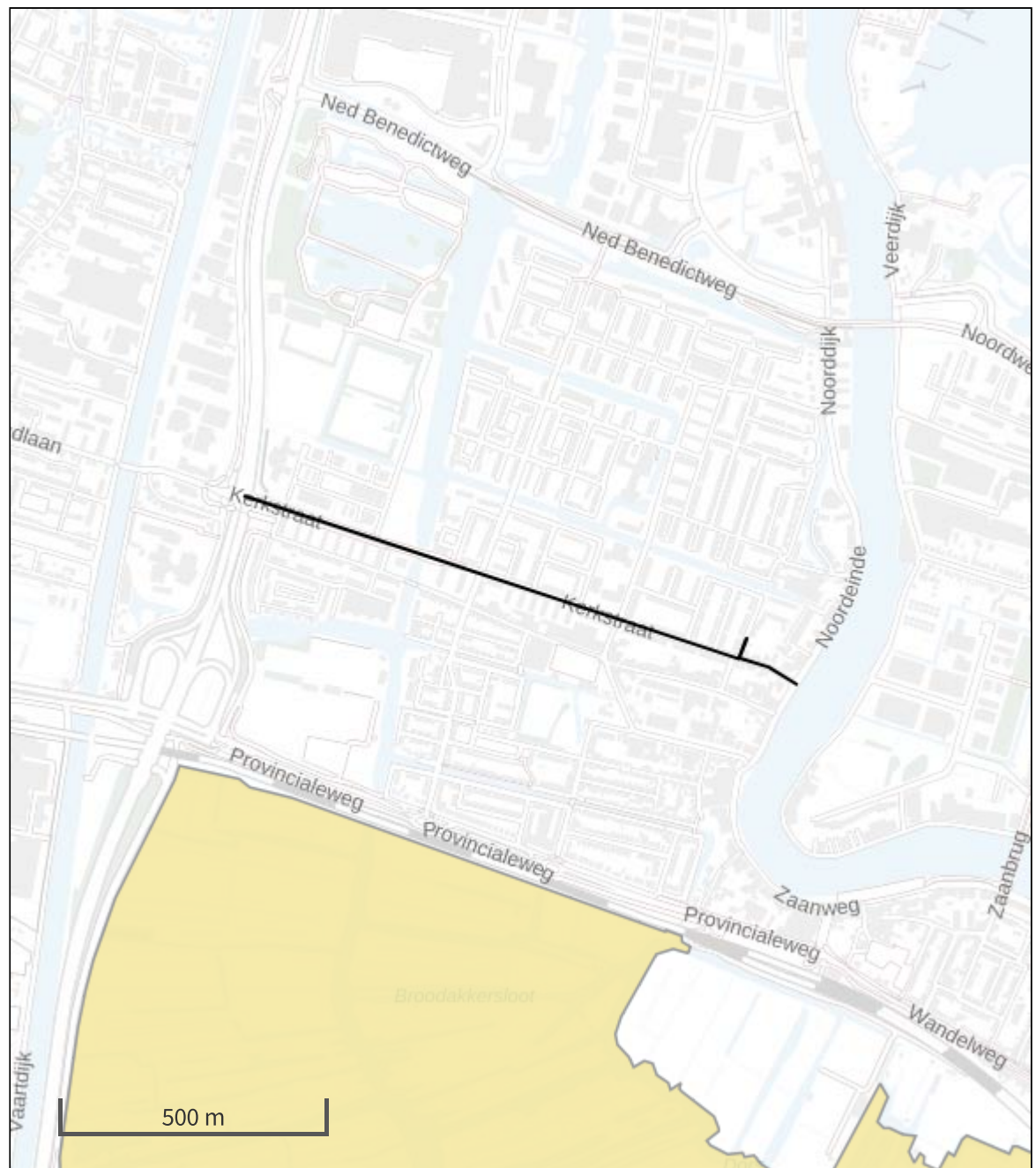
Gebied



Gebruiksphase Ecohof (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	12,8 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 "Gebruiksfase Ecohof" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksphase Ecohof, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Source 1	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:114549,15 Y:500928,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	159,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 31,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	56,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Source 2	Links	Rechts	NO _x	11,9 kg/j
Locatie	X:114058,25 Y:501087,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,1 kg/j
Lengte	1.029,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	113,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /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 2023.0.1_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/>

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

BOOM

Tulpstraat 18,

1521WB Wormerveer

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ecohof Noorderveer

Gebruiksphase Ecohof

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

ReBsn5javP7J

27 november 2023, 12:04

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Ecohof - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

2,3 kg/j

Emissie NO_x

11,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Ecohof - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

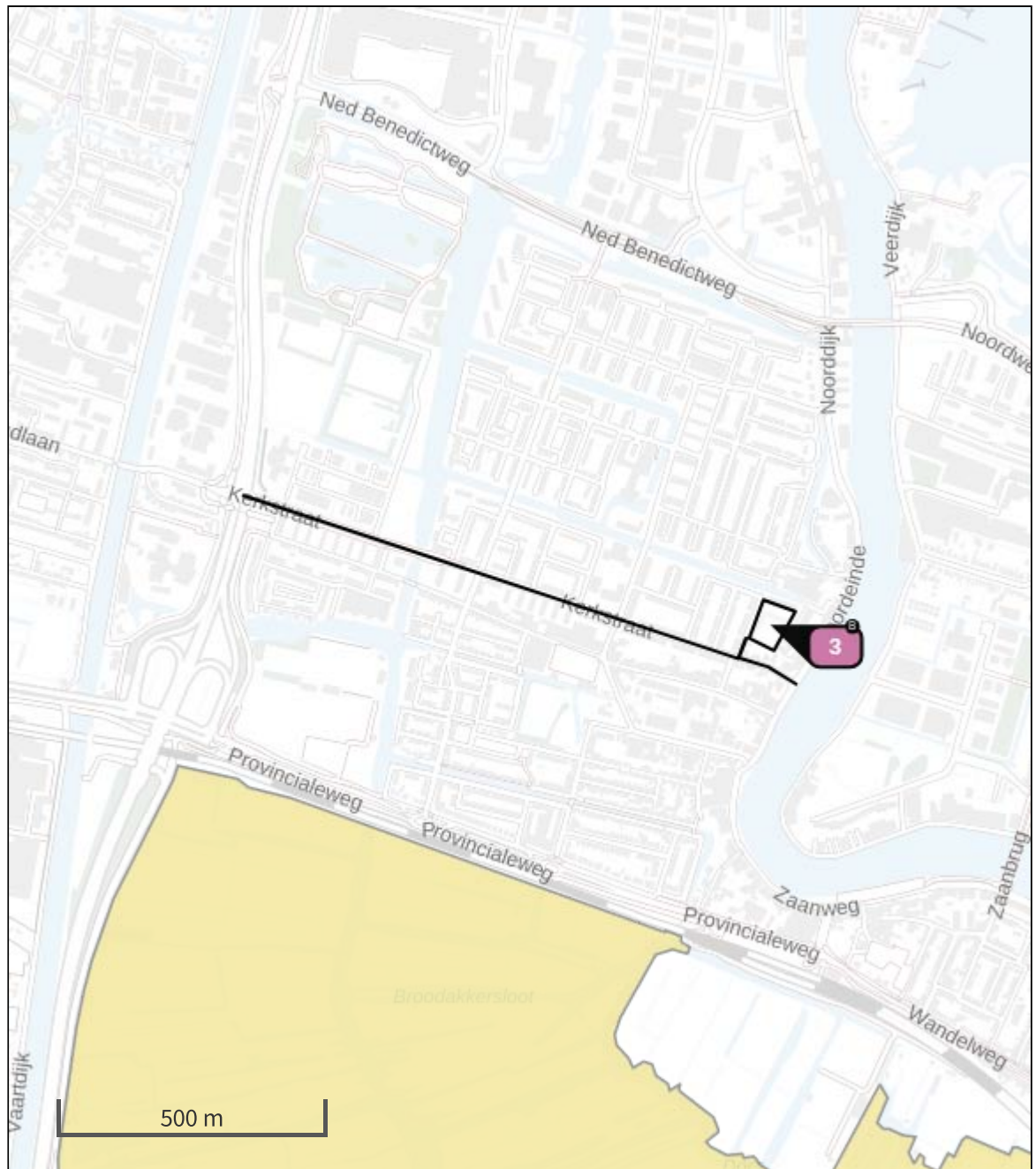
Gebied



Aanlegfase Ecohof (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,3 kg/j	10,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	33,9 g/j	1,3 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 "Aanlegfase Ecohof" (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 Ecohof, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	richting noordeinde	Links	Rechts	NO _x	90,0 g/j
Locatie	X:114549,15 Y:500928,26	Type scherm	-	-	NO ₂ 23,0 g/j
Lengte	159,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	641,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	79,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	richting provinciale weg	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:114058,25 Y:501087,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	1.029,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 31,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.301,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	159,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	134,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	10,1 kg/j
Locatie	X:114571,58 Y:501002,39	NH ₃	2,3 kg/j
Oppervlakte	0,47 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
funderingmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2058 l/j	94 u/j	144 l/j	NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
hijswerkzaamheden	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7550 l/j	343 u/j	528 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j

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/>