

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Mobility & Infrastructure

Aan: Gemeente Gooise Meren
Van: [REDACTED] Royal HaskoningDHV
Datum: 4 december 2024
Kopie: [REDACTED] Royal HaskoningDHV
Ons kenmerk: BJ2063-MI-NT-221124-1118
Classificatie: Projectgerelateerd
Gecontroleerd door [REDACTED] Royal HaskoningDHV

Onderwerp: Stikstofdepositie Geluidswal Naarderwoonbos

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

1 Inleiding

Gemeente Gooise Meren heeft het voornemen om, ten noorden van de rijksweg A1 en ten zuiden van het Naarderwoonbos, een geluidswal van bijna 1 km lang te ontwikkelen.

Tijdens de realisatie van de geluidswal worden brandstof aangedreven mobiele werktuigen ingezet. Deze veroorzaken een uitstoot van stikstofoxiden en ammoniak. De te realiseren geluidswal ligt in de buurt van verschillende Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitattypen voorkomen.

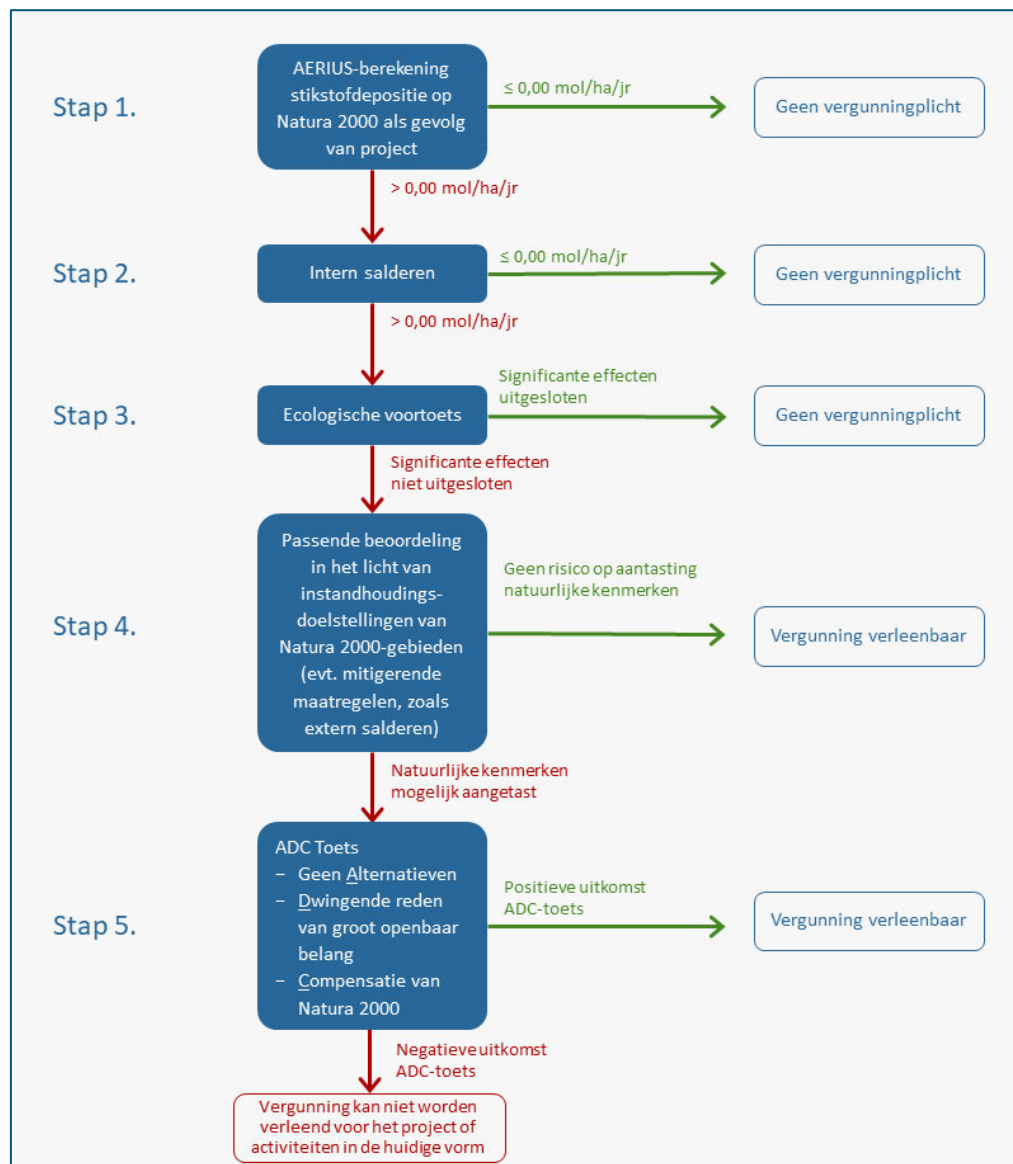
De aanleg van de geluidswal heeft geen permanent effect op het heersende verkeersbeeld van de omliggende wegen. Er treedt daardoor geen blijvende verandering van de stikstofemissie en bijbehorende depositie in de permanente gebruiksfase op. Effecten tijdens de permanente gebruiksfase worden daarom niet berekend en beoordeeld.

De stikstofdepositie als gevolg van de tijdelijke werkzaamheden (aanlegfase) in nabijgelegen Natura 2000-gebieden is berekend met het rekeninstrument AERIUS Calculator 2024.0.1. In voorliggende notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de stikstofdepositieberekeningen beschreven.

2 Wettelijk kader stikstofdepositie en Natura 2000

Op basis van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) is het niet toegestaan om zonder een omgevingsvergunning een zogenaamde 'Natura 2000-activiteit' te verrichten. Een Natura 2000-activiteit is volgens de Omgevingswet het realiseren van een project dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Met onderstaande beslisboom is bepaald of er sprake is van vergunningplicht op het gebied van stikstofdepositie en Natura 2000, en zo ja of er aan de gestelde vereisten uit de Omgevingswet wordt voldaan.



Figuur 1. Beslisboom vergunningplicht en vergunbaarheid stikstofdepositie voor projecten.

Rekenmodel

Bij het berekenen van stikstofdepositie is het gebruik van de meest actuele versie van AERIUS Calculator wettelijk voorgeschreven (artikel 4.15 van de Omgevingsregeling). Met het gebruik hiervan is gewaarborgd dat in het onderzoek wordt uitgegaan van de meeste actuele inzichten en gegevens.

Regels voor beperking stikstofuitstoot bij bouw- en sloopwerkzaamheden

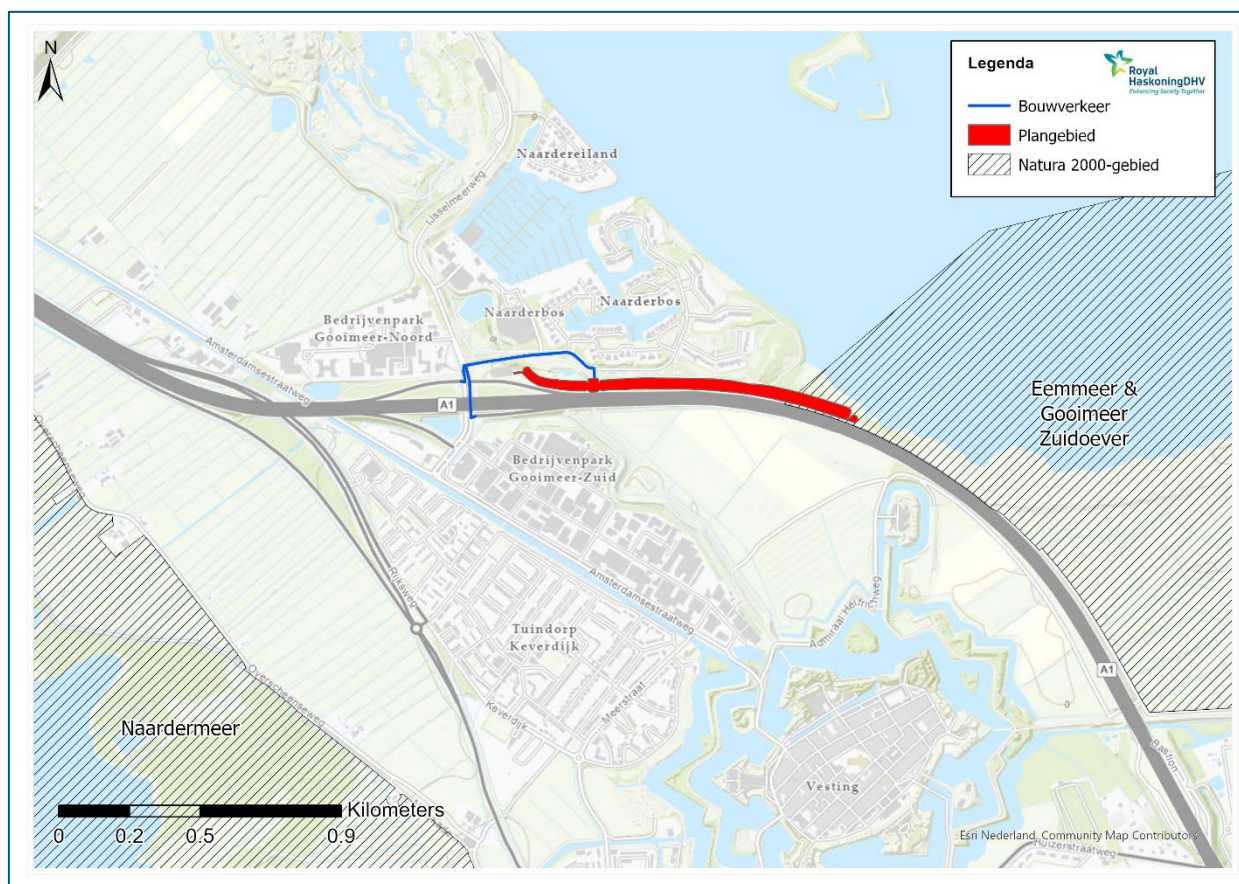
In het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) staan in art. 7.19a regels voor het beperken van de stikstofuitstoot bij het verrichten van bepaalde bouw- en sloopwerkzaamheden. Dit zijn regels vanuit het oogpunt van duurzaamheid. Het is geen op zichzelf staand criterium bij de toetsing of een project wel of niet voldoet aan de vereisten voor Natura 2000 in de Omgevingswet. Als bekend is of die regels van toepassing zijn, dan ligt het niettemin wel voor de hand om het als uitgangspunt mee te nemen in het berekenen van de stikstofdepositie voor de projecttoets.

Het in deze notitie beschreven project bevat bouw- of sloopwerkzaamheden zoals benoemd in het tweede lid van artikel 7.19a uit het Bbl. Het project heeft in dit kader een verplichting tot het nemen van maatregelen om de stikstofuitstoot te beperken. Er is daarom uitgegaan van de inzet van mobiele werktuigen die (tenminste) voldoen aan de verplichte emissiebeperking volgens artikel 7.19a uit het Bbl.

3 Uitgangspunten

Het plangebied bevindt zich in de provincie Noord-Holland, in de gemeente Gooise Meren, ten zuiden van Naarder woonbos en ten noorden van de rijksweg A1. In figuur 2 is de ligging van het plangebied met de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

Op basis van de uit te voeren werkzaamheden is een inschatting gemaakt van het in te zetten materieel^{1,2,3,4}. Aan de hand van deze inschatting is een emissiemodel opgesteld. De werkzaamheden duren 2 jaar en zullen in 2025 en 2026 plaatsvinden. Het zichtjaar 2025 is (worst-case⁵) als zichtjaar gebruikt. De totale emissies tijdens de aanlegfase zijn gedeeld door twee voor de berekening.



Figuur 2. Locatie plangebied en omliggende Natura 2000-gebieden.

¹ Bron: Royal HaskoningDHV, afdeling M&I-MIN-Infrastructuur Amersfoort, Inzet materieel realisatie Zonnegeluidswal Naarder woonbos_20230118.xls, ontvangen d.d. 18-01-2023.

² Bron: Ontvangen per email van Grondbalans B.V., d.d. 12-01-2023.

³ Bron: Royal HaskoningDHV, afdeling M&I-MIN-Infrastructuur Amersfoort, verschillen materieel versie 20230117 en 230515_.xls, ontvangen d.d. 15-05-2023.

⁴ Bron: Royal HaskoningDHV, ontvangen per email, 'RE: Geluidswal Naarder woonbos - Stikstof update', d.d. 27-november-2024

⁵ Door strengere emissie-eisen en verdere elektrificatie zullen voertuigemissiefactoren in latere zichtjaren verder dalen. Dat zorgt in de meeste gevallen voor kleinere effecten in latere zichtjaren.

3.1 Mobiele werktuigen met een dieselmotor

De NO_x- en NH₃-emissies van mobiele werktuigen zijn berekend op basis van de door TNO ontwikkelde U-methode⁶. De U-methode is ontwikkeld om de emissies van mobiele werktuigen te berekenen, in een situatie waarbij alleen de uren inzet, het motorvermogen en het bouwjaar van de mobiele werktuigen bekend zijn⁷ en niet het exacte brandstof- en Adblue-verbruik. Het toepassingsbereik van de U-methode wordt nader toegelicht in de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator⁸.

De emissies worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissie NO}_x[\text{g}] \text{ of Emissie NH}_3[\text{g}] = \text{Vermogen [kW]} * \text{Draai[uren]} * C [\text{g}/(\text{uren} * \text{kW})]$$

Waarin de C's de coëfficiënten zijn zoals door TNO bepaald per machinecategorie, voor NO_x en NH₃ apart.

De mobiele werktuigen met een dieselmotor zijn onderverdeeld in categorieën (X, A, B, C en D) op basis van het vermogen en de Stage-klasse (emissienorm voor mobiele werktuigen). De vijf categorieën hebben verschillende emissiefactoren die zijn vastgesteld door TNO. Het bouwjaar van de mobiele werktuigen is (samen met het motorvermogen) bepalend voor de Stage-klasse waarin een mobiel werktuig wordt ingedeeld. Voor de indeling van de mobiele werktuigen wordt in deze notitie uitgegaan van het bouwjaar 2015 en 2019.

In tabel 1 in bijlage 1 zijn de emissies van de verschillende mobiele werktuigen voor de berekening van de verschillende onderdelen van de aanlegfase weergegeven. Deze NO_x en NH₃ emissies zijn in AERIUS opgenomen.

3.2 Rijdend bouwverkeer

Tijdens de werkzaamheden is er ook sprake van verkeersbewegingen van lichte (personen- en bestelwagens) en zware (vrachtwagens) motorvoertuigen. Het aantal ritten licht- en vrachtverkeer is direct overgenomen uit de aangeleverde informatie^{1,2,3}. De aantallen zijn weergegeven in tabel 2 in bijlage 1.

3.3 Vrachtwagens binnen het plangebied

Tijdens de werkzaamheden worden vrachtwagens ingezet voor het transport van materieel, materialen en bouwstoffen. Binnen het plangebied rijden deze vrachtwagens langzaam en kan daarnaast sprake zijn van stilstaan, manoeuvreren en het hijsen, kiepen of mixen, waarbij de hoofdmotor van deze voertuigen wordt ingezet.

Hiervoor zijn aparte emissiefactoren beschikbaar gesteld die representatief zijn voor alle genoemde activiteiten op de planlocatie (inclusief het langzaam rijden). Deze emissiefactoren zijn in AERIUS opgenomen als "Middelzware Utiliteitsvoertuigen" (MUT) en "Zware Utiliteitsvoertuigen" (ZUT) onder de sector "Mobiele werktuigen". De emissie als gevolg van de activiteiten met genoemde voertuigen op de

⁶ Publicatie TNO, Ligterink en Mensch, 2023. 'U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen' TNO-2023-R11233.

⁷ Dit betreft een andere methode dan de AUB-methode waarmee de emissies van mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator worden berekend. Voor de AUB-methode zijn gegevens van het AdBlue verbruik en brandstofverbruik nodig.

⁸ Bron: Bij12-publicatie, Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, oktober 2024, (Instructie+Gegevensinvoer+voor+AERIUS+Calculator+2024.pdf)

planlocatie, wordt berekend op basis van de totale tijd die de voertuigen op de planlocatie aanwezig zijn met ingeschakelde hoofdmotor.

In totaal arriveren 5.445 zware vrachtwagens voor het transport van grond. Deze vrachtwagens rijden via de openbare weg het plangebied in, lossen hun grond binnen het plangebied en rijden het plangebied weer uit via de openbare weg naar een externe locatie om daar opnieuw grond op te halen. Per cyclus zijn deze vrachtwagens 10 minuten binnen het plangebied actief⁴.

Daarnaast arriveren zware vrachtwagens voor overige activiteiten (bouw), deze vrachtwagens rijden via de openbare weg het plangebied in, zijn actief in het plangebied (hijsen, kiepen, betonmixen) en rijden het plangebied weer uit via de openbare weg naar een externe locatie, dit betreft 50 vrachtwagens die binnen het plangebied elk 30 minuten ingezet worden⁴.

In totaal betreffen deze activiteiten tijdens het grondverzet 908 uur en tijdens de bouw 25 uur. Hiervoor wordt een gecombineerde emissie van 186,6 kg NO_x en 1,37 kg NH₃ berekend. De emissieberekeningen zijn opgenomen in tabel 1 in bijlage 1. De onderverdeling van het vrachtverkeer in ZUT en stationair draaien is weergegeven in tabel 3 in bijlage 1.

3.4 Laden/lossen vrachtverkeer

Voor de emissiebepaling van de vrachtwagens gedurende het laden en lossen tijdens de bouwfase is uitgegaan van 30 minuten stationair draaien voor 50 aankomsten⁴. Voor het bepalen van de emissies van stationair draaiende vrachtwagens is aangesloten bij de werkwijze beschreven in de Instructie gegevensinvoer AERIUS⁸. Hierbij zijn de emissiefactoren voor vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers voor 2025 aangehouden van 92,49g NO_x/uur en 0,90g NH₃/uur. In bijlage 1 (tabel 4) is een overzicht gegeven van de emissies.

3.5 Koude start bouwverkeer

Uit publicaties van TNO blijkt dat er naast de emissies van het rijdend wegverkeer ook significante emissies als gevolg van de koude start plaatsvinden. Voor het bepalen van de koude start van wegverkeer zijn een aantal uitgangspunten opgesteld⁹:

- De koude start duurt, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar wegverkeer).
- Binnen de periode van 10 tot 30 seconden komen de voertuigen niet of nauwelijks van hun startlocatie. De koude start zal hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocaties van de voertuigen en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud.

Het zware vrachtverkeer dat gedurende dit plan ingezet wordt zal voornamelijk stationair draaien of korter dan 2 uur op de planlocatie aanwezig zijn. Voor het zware vrachtverkeer worden in dit plan daarom geen koude starts berekend. Voor het lichte (bestel- en auto-) verkeer is (worst-case) aangenomen dat elk vertrekkend voertuig vertrekt met een koude start. In tabel 5 in bijlage 1 is een overzicht van het aantal koude starts weergegeven.

⁹ Bron: *Bij12-publicatie, Handreiking koude start (concept), oktober 2024, (Handreiking_koude_start_CONCEPT_oktober_2024.pdf)*

4 Rekenmodel

De stikstofdepositie als gevolg van het in te zetten materieel tijdens de aanlegfase is berekend met het verspreidingsmodel AERIUS Calculator, versie 2024.0.1. De berekening is uitgevoerd in het zichtjaar 2025, naar verwachting het jaar waarin de werkzaamheden zullen starten.

4.1 Mobiele werktuigen met een dieselmotor

Voor de mobiele werktuigen met een dieselmotor is in AERIUS één vlakbron (Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie, sector 3220) ter hoogte van het plangebied opgenomen. In deze bron zijn de berekende NO_x- en NH₃-emissies van de mobiele werktuigen die tijdens de werkzaamheden worden ingezet opgenomen.

De invoerparameters uitstoothoogte (2,5 meter), spreiding (1,3 meter) en warmte-inhoud (0,035 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen in AERIUS Calculator¹⁰.

4.2 Rijdend bouwverkeer

Voor de emissies van het verkeer voor de aan- en afvoer van materieel, materialen en personeel is in AERIUS één rijroute gemodelleerd.

De rijroute loopt vanuit het plangebied via de Hoofdgracht en de IJsselmeerweg tot de rijksweg A1. Voor de op- en afrit van de snelweg is de rijroute in twee gesplitst en het verkeer gelijk verdeeld. Vanaf de snelweg wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat op deze weg rijdt. In figuur 2 is de route weergegeven.

De vracht- en personenauto's die gebruikt worden voor aan- en afvoer van materialen en personeel, zijn als aantal ingevoerd in AERIUS. Voor de bepaling van de NO_x-en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn¹¹. De rijroute vanaf het plangebied tot aan de IJsselmeerweg is gemodelleerd als lijnbron – “Binnen bebouwde kom (doorstromend)”. De op- en afrit routes op de IJsselmeerweg zijn gemodelleerd als lijnbron – “Buitenweg”.

4.3 Vrachtwagens binnen het plangebied

De emissies van de activiteiten van vrachtwagens met ingeschakelde hoofdmotor binnen het plangebied zijn gemodelleerd als vlakbron (Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie, sector 3220). In deze bron zijn de berekende NO_x- en NH₃-emissies van de Zware Utiliteitsvoertuigen (ZUT) die tijdens de werkzaamheden worden ingezet opgenomen. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie is hiervoor gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn¹¹.

De invoerparameters uitstoothoogte (2,5 meter), spreiding (1,3 meter) en warmte-inhoud (0,035 MW) sluiten aan bij de standaard voor mobiele werktuigen (sector 3220) in AERIUS Calculator¹⁰.

¹⁰ Bron: Handboek werken met AERIUS Calculator Versie 2024 v1, Bijlage 26: Bronkenmerken sectoren AERIUS Calculator, oktober 2024, (Handboek+AERIUS+Calculator+++2024.pdf)

¹¹ Bron: RIVM-publicatie, Handboek Data AERIUS versie 2024 – v1, oktober 2024, (AERIUS+Handboek+Data+2024.pdf)

4.4 Laden/lossen vrachtverkeer

De stationaire emissies van de (vracht)wagens gedurende het laden en lossen zijn gemodelleerd als vlakbron, type “Anders” met daarbij aansluitende uitstoothoogte (0 meter), spreiding (0 meter) en warmte-inhoud (0MW). Dit komt overeen met de methode zoals beschreven in hoofdstuk 7.3 *Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer* van BIJ12⁸.

4.5 Koude starts

Het is onbekend waar binnen het plangebied het verkeer zal gaan parkeren. Er is daarom gekozen om de emissies van de koude start van het verkeer tijdens de aanlegfase in AERIUS als één vlakbron (Verkeer – Koude start: overig, sector 3160) ter hoogte van het plangebied te modeleren. Het aantal keer dat de motorvoertuigen, na een stop van meer dan 2 uur, vanuit het plangebied vertrekken is in AERIUS ingevoerd. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie wordt daarmee gebruik gemaakt van de emissiefactoren zoals deze in AERIUS opgenomen zijn¹¹.

De invoerparameters uitstoothoogte (0,3 meter), spreiding (0,1 meter) en warmte-inhoud (0,0 MW) sluiten aan bij de standaard voor koude start: overig (sector 3160) in AERIUS Calculator¹⁰.

5 Resultaten

Uit AERIUS Calculator 2024.0.1 (bijlage 2) blijkt dat er als gevolg van de werkzaamheden gedurende de tijdelijke aanlegfase een maximale tijdelijke toename van 0,02 mol N/ha/j wordt berekend binnen het Natura 2000-gebied Naardermeer. Er worden geen toenames berekend op hexagonen met een hersteldoel.

6 Conclusie

De gemeente Gooise Meren heeft het voornemen om, ten noorden van de rijksweg A1 en ten zuiden van het Naarderwoonbos, een geluidswal tussen Naarderwoonbos en de rijksweg A1 van bijna 1 km lang te ontwikkelen. Tijdens de realisatie van deze ontwikkeling wordt divers, brandstof aangedreven materieel ingezet. Verbrandingsemissies van dit materieel zorgen voor stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Uit AERIUS Calculator blijkt dat er als gevolg van de aanlegfase (bijlage 2), met de in hoofdstuk 3 en 4 van deze notitie beschreven uitgangspunten en specificaties, een tijdelijke toename van de stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden van maximaal 0,02 mol N/ha/j wordt berekend. Dit betekent dat significante negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden ten gevolge van de tijdelijke aanlegfase op voorhand niet kunnen worden uitgesloten. Uit een ecologische beoordeling (ecologische voortoets) moet blijken of significant negatieve effecten alsnog kunnen worden uitgesloten en of het plan wel of niet vergunningplichtig is.

Bijlage 1 Inzet materieel en emissies tijdens de aanlegfase

Tabel 1. Emissies en specificaties brandstof aangedreven materieel.

Bouwfase	Werktuig	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Inzet (u/j)	Stageklasse	NO _x (kg/j)	NH ₃ (kg/j)
Grondverzet	Rupskraan voor het verwerken	2019	120	560	Stage V	22,85	1,41
	Rupskraan overige werkzaamheden	2019	120	350	Stage V	14,28	0,88
	Vrachtwagens (grond kiepen)	2019	-	908	ZUT	181,60	1,33
Bouw	Hydrauliek graafmachine mobiel 1500 ltr	2015	165	260	Stage IV	14,59	0,90
	Hydrauliek graafmachine rups 1600 ltr (20 ton)	2015	176	211	Stage IV	12,63	0,78
	Wiellader 1500 ltr	2015	85	347	Stage IV	10,03	0,62
	Tractor met klepelmaaier/frees/overig	2015	170	72	Stage IV	4,16	0,26
	Trilwals (bediend)	2015	70	60	Stage IV	1,43	0,09
	Trilplaat (440 kg - 0,65 m)	2015	6	509	Geen minimumeis	8,25	0,00
	Trekker met grondkar, 18 ton (ca. 10 m ³) enkel as	2015	170	10	Stage IV	0,58	0,04
	Vrachtauto 6x6 20 ton (ca. 12 m ³) + kraan	2015	360	137	Stage IV	16,77	1,04
	Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m ³)	2015	260	62	Stage IV	5,48	0,34
	Vrachtwagens (hijsen, kiepen, mixen)	2015	-	25	ZUT	5,00	0,04
Totaal (2 jaar)				3.511		297,63	7,72
Emissies per jaar				1.756		148,82	3,86

Tabel 2. Verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase.

Bouwfase	Licht verkeer (ritten/jaar)	Zwaar verkeer (ritten/jaar)
Grondverzet	330	5.445
Bouw	200	100
Totaal	530	5.545

Tabel 3. Onderverdeling van het zware verkeer in ZUT en Stationair draaien tijdens de aanlegfase.

Bouwfase	Type	# ritten/totaal	# aankomsten/totaal	# aankomsten/jaar
Grondverzet	ZUT	10.890	5.445	2.723
Bouw	ZUT	100	50	25
	Stationair draaien	100	50	25

Tabel 4. Emissies en specificaties stationair draaiend vrachtverkeer.

Bouwfase	Type	Inzet (uur/jaar)	Emissiefactor NO _x (g/uur)	Emissiefactor NH ₃ (g/uur)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Bouw	Vrachtwagen > 20 ton	12,5	92,4864	0,8976	1,16	0,01
Totaal		12,5			1,16	0,01

Tabel 5. Aantal koude starts gedurende de aanlegfase.

Type	# ritten/jaar	# vertrekken/jaar	# koude starts/jaar
Licht verkeer	530	265	265

Bijlage 2 AERIUS berekening Aanlegfase

Deze berekening bevat het AERIUS-kenmerk: RJE164ijVMf2 en bestaat uit de documenten:

- “Bijlage2_Geluidswal_AERIUS_02122024_Aanlegfase.pdf” en
- “Bijlage2_Geluidswal_AERIUS_02122024_Aanlegfase_HerstelHexagonen.pdf”.

Deze documenten zijn ook als separate pdf-bestanden bijgevoegd bij deze notitie.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Gooise Meren
-,
- Naardenwoonbos

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Zonnegeluidswal Naardenwoonbos
Aerius berekening aanlegfase zonnegeluidswal Naardenwoonbos 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjE164ijVMf2
02 december 2024, 16:40
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	4,2 kg/j	166,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	5174859	Naardermeer
71,74 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Geluidswal mobiele werktuig	3,9 kg/j	148,8 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair draaien	10,0 g/j	1,2 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Koude start	11,8 g/j	72,7 g/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	16,9 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 " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	71,74	2.084,55	71,74	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Naardermeer (94)	71,74	2.084,55	71,74	0,02	0,00	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Hoofdgracht	Links	Rechts	NO _x	14,0 kg/j
Locatie	X:138676,39 Y:479957,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,6 kg/j
Lengte	504,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	30 km/uur	530,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	30 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	30 km/uur	5.545,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	30 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Van_ljsselmeerweg	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:138428,91 Y:479888,48	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	65,94 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 18,1 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	60 km/uur	265,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	60 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	60 km/uur	2.773,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	60 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naar_ljsselmeerweg	Links	Rechts	NO _x	2,1 kg/j
Locatie	X:138446,61 Y:479832,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	183,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 50,2 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	60 km/uur	265,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	60 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	60 km/uur	2.773,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	60 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Geluidswal mobiele	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	148,8 kg/j
	werktuig	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	3,9 kg/j
Locatie	X:139432,52	Spreiding	1 m		
	Y:479828,16				
Oppervlakte	3,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:139432,52	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	10,0 g/j
	Y:479828,16	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	72,7 g/j
Locatie	X:139432,52	NH ₃	11,8 g/j
	Y:479828,16		
Oppervlakte	3,85 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	265,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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

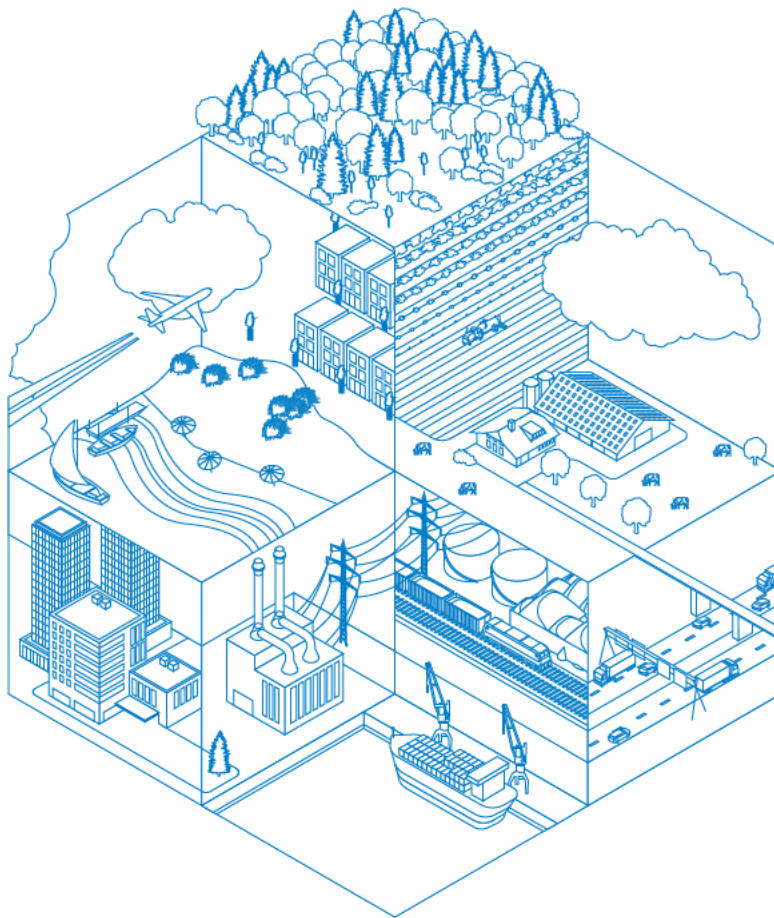
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9
Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RjE164ijVMf2

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Gooise Meren
-,
- Naardenwoonbos

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Zon negeluidswal Naardenwoonbos
RjE164ijVMf2
02 december 2024, 16:40

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	4,2 kg/j	166,9 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase " (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>