

Stikstofberekening

Emmalocatie, Bussum

maart 2023

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	REALISATIEFASE	5
3	GEBRUIKSFASE	9
4	CONCLUSIE	12
BIJLAGE 1	AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE	13
BIJLAGE 2	AERIUS-VERSCHILBEREKENING REALISATIEFASE	14
BIJLAGE 3	AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE	15

1 INLEIDING

1.1. Het initiatief

Op de terreinen waar eerder de Koningin Emmaschool was gevestigd en op het huidige speelterrein aan de Slochterenlaan is een plan voor de realisatie van woningen met openbare ruimte om te spelen en te ontspannen. Binnen de ontwikkeling worden vier locaties onderscheiden: Fortlaan, Slochterenlaan Noord, Slochterenlaan Zuid en Speelveld Slochterenlaan.

Er worden sociale huurwoningen, huurwoningen in het middensegment, woonzorg-woningen en vrijesectorwoningen gerealiseerd in het project. Het terrein aan de Fortlaan is aangewezen voor de bouw van minimaal 12 en maximaal 16 appartementen in de vrije sector. Aan de Slochterenlaan-Noord komen twee woongebouwen, één in het sociale huursegment en één in het middenhuur segment met een totaal maximaal Bruto Vloeroppervlak (BVO) van 3.750 m². Slochterenlaan-Zuid heeft als bestemming één gebouw ten behoeve van woonzorgappartementen. Het Speelveld dat tussen Slochterenlaan-Noord en Zuid in ligt, heeft een minimale afmeting van 2.000 m².



Afbeelding: Randvoorwaarden uit Stedenbouwkundig Programma van Eisen, Gemeente Gooise Meren, d.d. 17 januari 2023.

De projectlocatie is gelegen op de percelen kadastraal bekend Gemeente Bussum, sectie F, nummers 2151, 2396 en 2397 (ged.).

Onderhavige stikstofberekening ziet op de activiteiten voor de sloop- en bouwaanvraag.

1.2. Aanleiding en opbouw onderzoeksrapport

Bij het ondernemen van een activiteit die mogelijk stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, bestaat de verplichting om te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering is op 1 juli 2021 in werking getreden. Deze wet bestaat onder andere uit de volgende onderdelen:

- Een resultaatverplichting voor het verminderen van de stikstofdepositie;
- Het nemen van bronmaatregelen om nieuwe ontwikkelingen mogelijk te maken;
- Een gedeeltelijke vrijstelling voor bouwactiviteiten voor een vergunningplicht voor de Wet natuurbescherming.

Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering is er in de Wet natuurbescherming een gedeeltelijke vrijstelling opgenomen voor de vergunningplicht uit de Wet natuurbescherming. Dit vanwege stikstofdepositie opgenomen voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn.

De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft d.d. 2 november 2022 geoordeeld dat de 'bouwvrijstelling' inzake stikstof niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Als gevolg hiervan mag de 'bouwvrijstelling' niet gebruikt worden bij bouwprojecten. Hoewel de 'bouwvrijstelling' daarmee van tafel is, betekent dit niet dat er nu een algehele bouwstop stelt. Per project dient er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof tijdens de realisatiefase.

In het kader van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering wordt in deze stikstofberekening de stikstofdepositie voor de realisatiefase berekend door middel van de Aerius calculator.

De Aerius calculator is het rekeninstrument voor het bepalen van de emissie van stikstof uit een bron, de verspreiding door de lucht en de depositie op Natura 2000-gebieden.

In hoofdstuk 2 worden de onderzoeksresultaten van de realisatiefase besproken. In hoofdstuk 3 worden de onderzoeksresultaten van de gebruiksfase besproken. Hoofdstuk 4 wordt afgesloten met een conclusie.

2 REALISATIEFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de realisatiefase van het project. Naar aanleiding van de uitspraak d.d. 2 november 2022 van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State behoort er onderzoek te worden gedaan naar de mogelijke gevolgen van de uitstoot van stikstof in de realisatiefase.

De voormalige panden van de Koningin Emmaschool dienen gesloopt te worden. In totaal worden op de Emma-locaties maximaal 60 woningen gerealiseerd, verdeeld over de gebieden Fortlaan, Slochterenlaan Noord en Slochterenlaan Zuid.

De realisatiefase bestaat in onderhavige situatie uit het geheel aan sloop- en bouwwerkzaamheden die plaatsvinden ten behoeve van de nieuwbouw. Er dient te worden beoordeeld of er negatieve milieugevolgen te verwachten zijn als gevolg van het inzetten van mobiele werktuigen en transportbewegingen van en naar de projectlocatie.

Om de stikstofdepositie in de realisatiefase te berekenen is gebruikgemaakt van de defaultwaarden voor mobiele werktuigen in de AERIUS Calculator. Gegevens met betrekking tot het type materieel, stage klasse en motorvermogen zijn in overleg met de opdrachtgever afgestemd en zijn gebaseerd op basis van gangbare uitgangspunten. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiefactoren Nox en NH3 uitstoot mobiele machines' van TNO (30 november 2021). In navolgende tabel worden alle bouwmachines opgesomd die benodigd zijn tijdens de realisatiefase. Daarbij wordt het bouwjaar, draaiuren en vermogen van de mobiele werktuigen aangegeven.

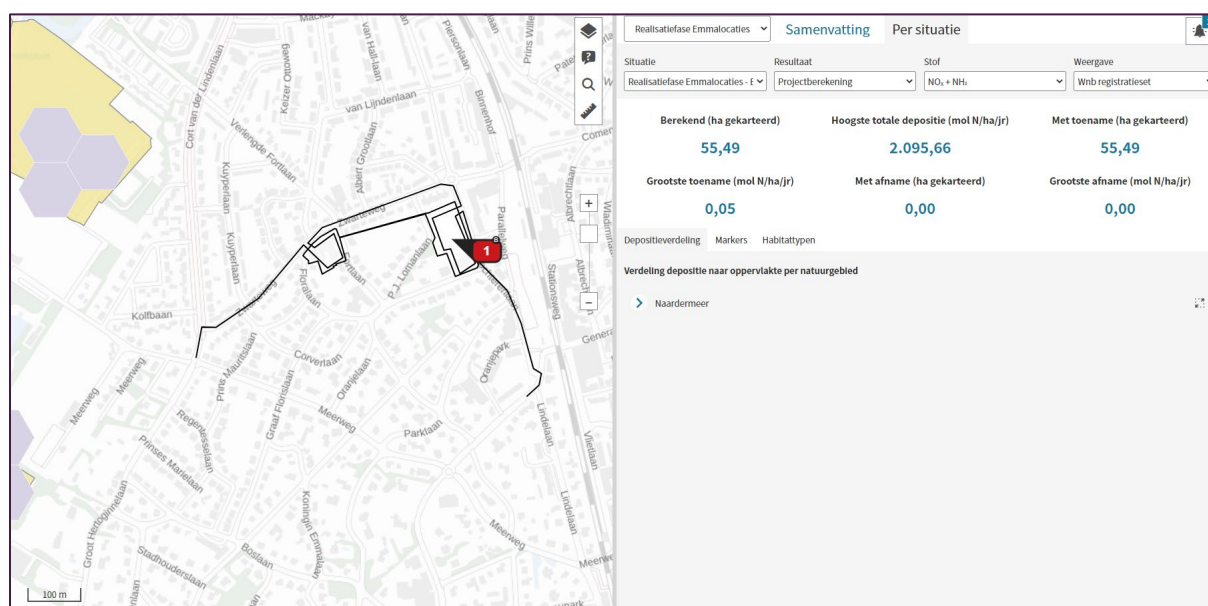
Type & bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren (aantal)	Brandstof-verbruik (l/uur)	NOx (kg/j)
Sloop en grondwerkzaamheden				
Mobiele kranen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	210	42	22,38	14,3
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	100	46	10,88	7,7
Bulldozers <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	46	20,40	14,3
Bouwwerkzaamheden				
Hijskranen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	68	20,40	21,1
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	100	68	10,88	11,4
Verreikers <i>Bouwjaar vanaf 2012</i>	100	70	10,37	11,2
Hoogwerkers <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	80	64	8,82	8,8
Graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 1991</i>	13	68	2,93	6,3
Trilplaten/stampers	10	76	2,64	6,4

<i>Bouwjaar vanaf 2008</i>				
Bronbemalingspompen <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	20	44	2,66	3,7
Asfalt afwerkinstallaties <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	20	32	2,66	2,7
Totale emissie				108,1

Uit de berekening is een totale stikstofemissie van 108,1 kg per jaar gekomen en is als oppervlaktebron ingevoerd.

Naast de oppervlaktebron is een rijlijn ingevoerd waar het bouwverkeer (zwaar) en bouwpersoneel (licht) in is meegenomen. De rijlijnen zijn ingevoerd van de Groot Hertoginnelaan en Zwarteweg naar de projectlocaties en verder via de Slochterlaan en Generaal de la Beijlaan/Brediusweg waar het bouwverkeer in het heersende verkeersbeeld opgaat. De realisatiefase zal ongeveer één jaar duren. Er zullen gemiddeld drie bouwvakkers en twee vrachtwagens per dag naar de locatie komen. Dat zijn in totaal 780 rijbewegingen voor de bouwvakkers (52 weken x 5 dagen per week x 3 bouwvakkers per dag) en 520 rijbewegingen voor vrachtwagens (52 weken x 5 dagen per week x 2 vrachtwagens per dag). Daarmee komt de stikstofdepositie totaal op 111,6 kg per jaar.

Navolgend een uitsnede van de AERIUS calculator.



Afbeelding: Resultaat AERIUS berekening realisatiefase, maart 2023

Uit het resultaat blijkt dat er een berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project. De grootste depositie bedraagt 0,05 mol/ha/jaar ter plaatse van het Natura 2000-gebied 'Naardermeer'.

Hiervan mag worden afgetrokken de huidige stikstofdepositie op de locatie door middel van intern salderen. Navolgend is dit toegelicht.

Verschilberekening

Momenteel ligt op de locatie de Koningin Emmaschool dat in gebruik is als school voor het onderwijzen van Oekraïense vluchtelingen. Deze bestaande situatie is gehanteerd als referentiesituatie voor de verschilberekening. Navolgend is de stikstofemissie van het bestaande situatie in beeld gebracht.

Stikstofemissie bebouwing

De bestaande bebouwing van de school die gesloopt wordt heeft een oppervlakte van ca. 1.242 m² BVO. Het gebouw wordt verwarmd door een CV-ketelinstallatie en is aangesloten op het gas. Om het gasverbruik van de bestaande situatie te bepalen is de tabel van de energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector gebruikt.¹ De school wordt in de tabel genoemd als 'Onderwijs: secundair'. Dit betreft vastgoed met bedrijfsactiviteiten in de bedrijfstak Algemeen vormend voorgezet onderwijs. Uit de tabel is af te leiden dat voor 'Onderwijs: secundair' met een oppervlakte van 1.000 – 2.500 m² het gasverbruik 14,8 m³ per m² oppervlakte is. Voor de bestaande situatie wordt dus ca. 18.382 m³ gas per jaar verbruikt. Op basis van het gasverbruik kan de emissie van de stookinstallatie worden berekend. In navolgende tabel wordt dit toegelicht.

Emissiebron	Verbruik aardgas	Cal. Waarde aardgas	Emissie NO _x	Emissie NO _x totaal
	m ³ /jr	MJ/m ³	g/GJ	kg/jaar
Stookinstallatie	18.382	31,65	15	8,7

Tabel: Gegevens stookinstallatie

De emissie van stikstofoxiden (NO_x) van een stookinstallatie bedraagt 15 gram per GigaJoule.² De calorische (onder)waarde van aardgas is 31,65 MJ/m³.

De berekening is daarmee als volgt: $15 \text{ g/GJ} \times 0,03165 \text{ GJ/m}^3 \times 18.382 \text{ m}^3/\text{jr} = 8.726,85 \text{ NO}_x \text{ g/jaar} / 1.000 = 8,7 \text{ NO}_x \text{ kg/jaar}$.

De stookinstallatie is in de AERIUS Calculator gemodelleerd als één oppervlaktebron met een emissie van 8,7 kg NO_x per jaar.

Stikstofemissie verkeer

Opdrachtgever heeft gevraagd wat de omvang is van de huidige verkeersbewegingen voor het schoolgebouw aan de Fortlaan 9. Hier wordt op het moment lesgegeven aan kinderen uit Oekraïne. Er wordt geschat dat dit op ca. 80 verkeersbewegingen uitkomt (40 in de ochtend en 40 in de middag aan personeel en vooral ouders / taxibusjes). De overige locaties (Slochterenlaan-Noord en Slochterenlaan-Zuid) genereren praktisch geen verkeersbewegingen.

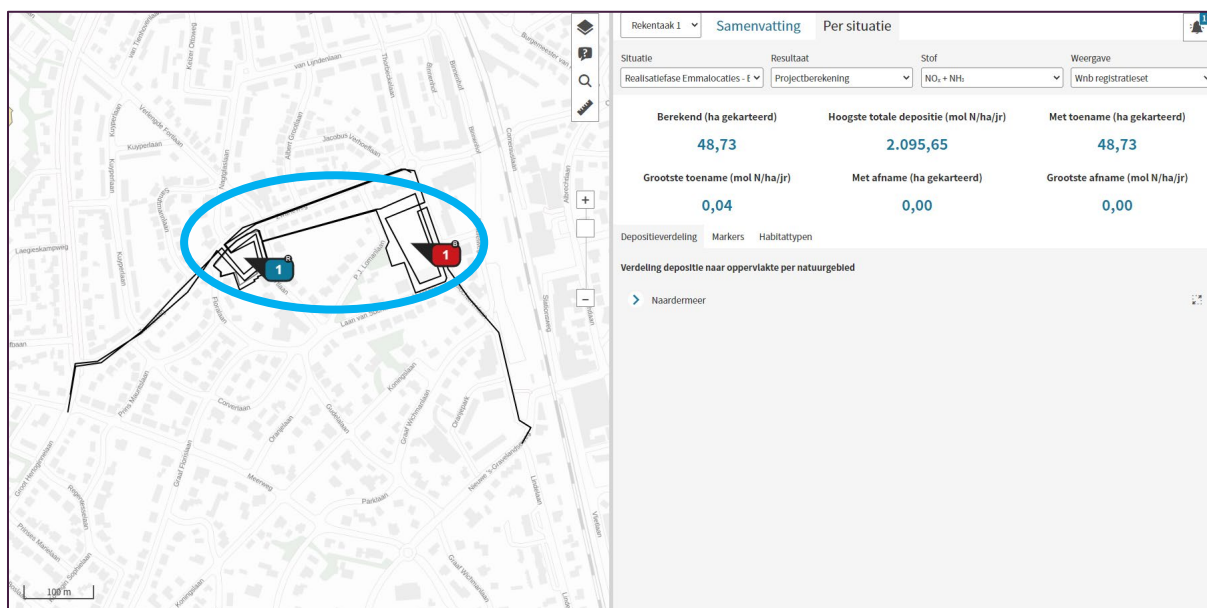
Daarmee komt de stikstofdepositie in de bestaande situatie in totaal, inclusief stookinstallaties, op 14,5 kg per jaar.

¹ Energiekentallen utiliteitsbouw dienstensector; oppervlakteklasse, CBS, <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/83374NED/table>

² Rapport TNO 2014 R10584 (worst-case 2018)

Resultaten

Uit het resultaat van de verschilberekening blijkt dat er na de verschilberekening nog steeds een berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de AERIUS Calculator opgenomen. Hierbij is de projectlocatie blauw omcirkeld en is de rijroute aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS verschilberekening, maart 2023

3 GEBRUIKSFASE

In dit hoofdstuk is de stikstofemissie berekend voor wat betreft de gebruiksfase.

Woningen

De woningen zullen gasloos worden uitgevoerd, daarom is er geen sprake van stikstofemissie. Er vindt namelijk alleen stikstofemissie plaats wanneer woningen traditioneel verwarmd worden door middel van een aardgasgestookte CV-ketel.

Verkeer

In de gebruiksfase is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar de woningen. Er dient te worden vastgesteld om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat. Er is conform de cijfers van het CBS sprake van een 'Sterk stedelijk gebied' gebied (1.500 - 2.500 adressen per km²). Het gebied wordt getypeerd als 'Schil centrum'. Conform de CROW-publicatie 318 gelden de normen in onderstaande tabellen voor woningen in sterk stedelijk gebied.

Er worden maximaal 16 appartementen in de vrije sector gebouwd aan de Fortlaan. Door het gebruik van deze woningen worden er (16 *5,5=) 88 verkeersbewegingen gegenereerd.

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	2,9	3,7	3,7	4,5	4,7	5,5	5,6	6,4
Sterk stedelijk	3,7	4,5	4,7	5,5	5,2	6,0	5,6	6,4
Matig stedelijk	4,7	5,5	5,0	5,8	5,2	6,0	5,6	6,4
Weinig stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4
Niet stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4

Afbeelding: Uitsnede normen huur, appartement, duur, CROW-publicatie 318

Er worden 26 appartementen in de sociale huur/middeldure huur gerealiseerd aan de Slochterenlaan Noord. Deze worden verdeeld over twee gebouwen met elk 13 appartementen. Ten behoeve van de sociale huurwoningen/middeldure woningen worden er (26*3,6=) 93,6 verkeersbewegingen gegenereerd.

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	0,8	1,6	1,8	2,6	2,8	3,6	3,7	4,5
Sterk stedelijk	1,8	2,6	2,8	3,6	3,2	4,0	3,7	4,5
Matig stedelijk	2,8	3,6	3,0	3,8	3,2	4,0	3,7	4,5
Weinig stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5
Niet stedelijk	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5	3,7	4,5

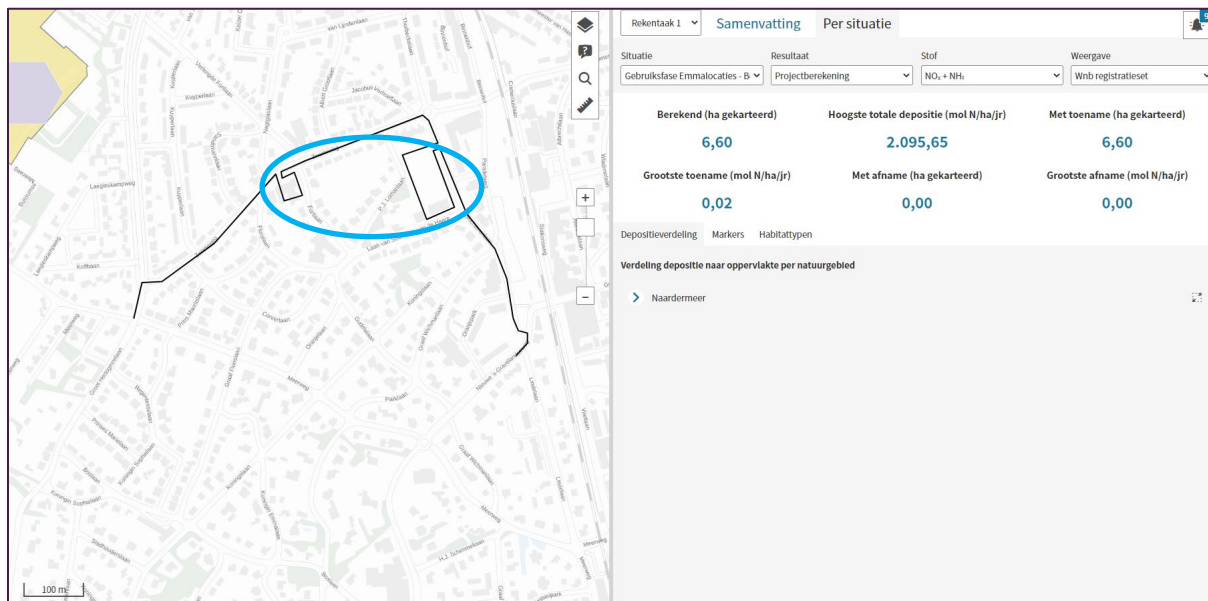
Afbeelding: Uitsnede normen huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur), CROW-publicatie 318

Er worden maximaal 16 woon-zorgappartementen gerealiseerd aan de Slochterenlaan Zuid. Gelet op de beoogde doelgroep worden de CROW-normen voor een serviceflat toegepast aangezien dit het meest aansluit op de te realiseren woon-zorgwoningen. Door het gebruik van deze woon-zorgappartementen worden er $(16 \cdot 2,7) = 43,2$ verkeersbewegingen gegenereerd.

	Verkeersgeneratie (per woning)							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	0,4	1,2	0,4	1,2	2,0	2,7	2,2	3,0
Sterk stedelijk	0,4	1,2	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0
Matig stedelijk	2,0	2,7	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0
Weinig stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0
Niet stedelijk	2,0	2,7	2,1	2,8	2,2	3,0	2,2	3,0

Afbeelding: Uitsnede normen serviceflat, CROW-publicatie 318

De rijroute is in de Aeries Calculator ingevoerd. Het resultaat is dat er berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In onderstaande afbeeldingen is het resultaat van de Aeries Calculator opgenomen. Hierbij is de projectlocatie globaal aangegeven met een blauwe cirkel en is de rijroute aangegeven met een zwarte lijn.



Afbeelding: Resultaat AERIUS-berekening gebruiksfase met rijroute licht verkeer, maart 2023.

Toetsing op natuurgebied

Het dichtstbijzijnde natuurgebied is de 'Naardermeer'. Dit gebied is gelegen op een afstand van ca. 340 meter. Op grond van de AERIUS Calculator concluderen wij dat een initiatief van deze schaal een meetbare depositie van stikstof van 0,02 mol N/ha/jr tot gevolg heeft op deze afstand.

4 CONCLUSIE

Onderhavige ontwikkeling betreft de nieuwbouw van appartementen op de voormalige Emmalocaties. Daarnaast wordt de Koningin Emmaschool gesloopt en vindt er op de locaties Fortlaan, Slochterenlaan Noord en Slochterenlaan Zuid nieuwbouw van diverse appartementencomplexen plaats. Hiervoor is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Uit deze berekening volgt dat er sprake is van een relevante bijdrage aan stikstofdepositie op het omliggende Natura 2000-gebied 'Naardermeer' in zowel de realisatie- als de gebruiksfase. Een verschilberekening voorziet niet in een oplossing voor onderhavig project. Het plan is dan in beginsel niet uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

Er dient nader onderzocht te worden of voor het project een ontheffing Wet natuurbescherming kan worden verleend. In de Passende Beoordeling mag rekening worden gehouden met de effecten van mitigerende maatregelen. Dit zijn maatregelen zoals het inzetten van externe saldering of verleasen. Daarbij is wel vereist dat de positieve effecten van deze maatregelen vast staan.

Wanneer er, ondanks eventuele mitigerende maatregelen (nog steeds) sprake is van een significant negatief effect, dan kan volgens de Wet natuurbescherming een vergunning alleen worden verleend op basis van een ADC-toets³.

³ <https://uitspraken.rechtspraak.nl/#!/details?id=ECLI:NL:RVS:2010:BN1933>

BIJLAGE 1 AERIUS-berekening realisatiefase

BIJLAGE 2 AERIUS-verschilberekening realisatiefase

BIJLAGE 3 AERIUS-berekening gebruiksfase

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

Gooise Meren
Fortlaan 1,
0000 Bussum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Emmalocaties
Realisatiefase Emmalocaties.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgLeHtPGk1zj
01 maart 2023, 21:54
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase Emmalocaties - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,1 kg/j	111,6 kg/j

Resultaten

Realisatiefase Emmalocaties - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

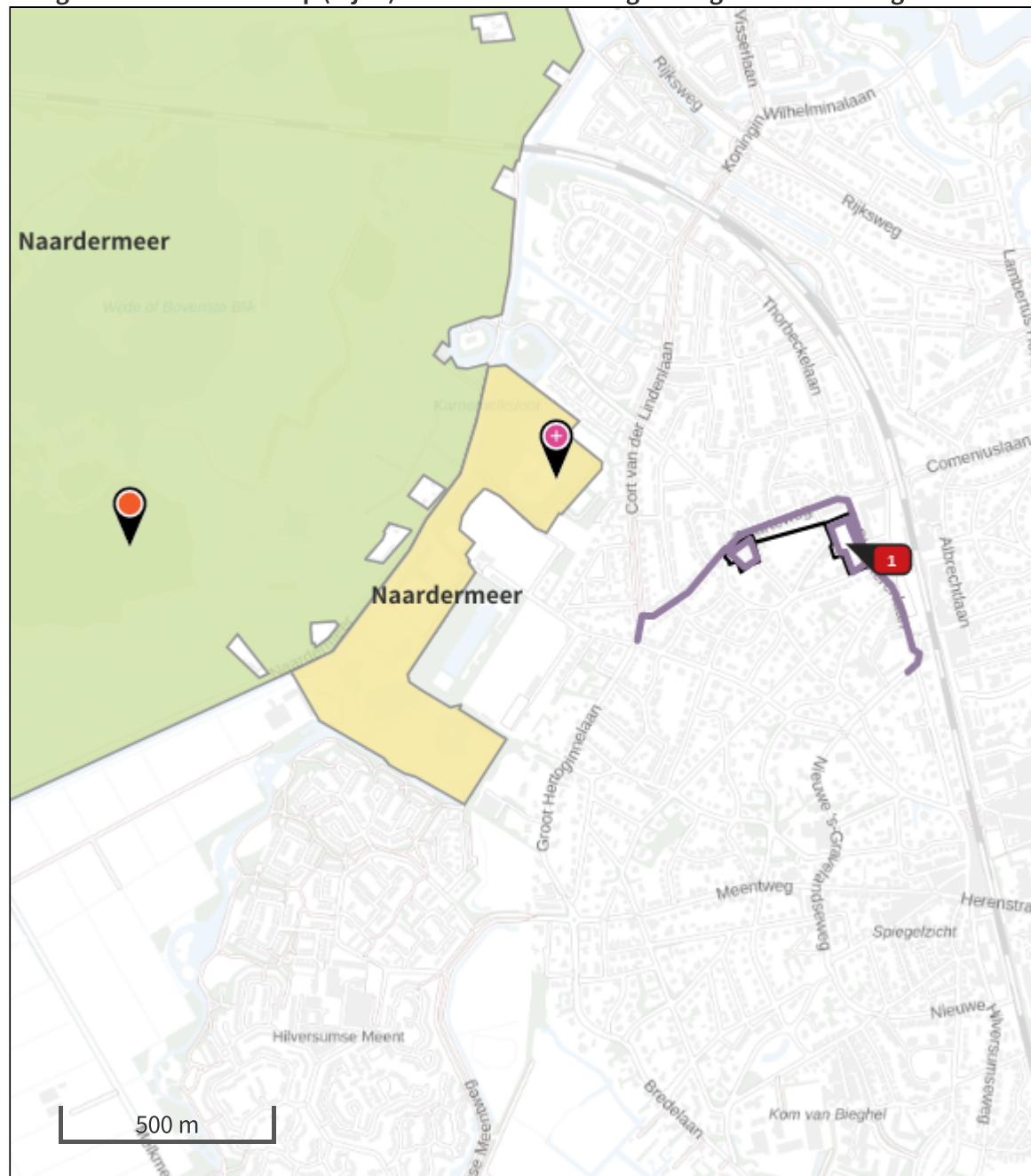
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,05 mol/ha/j	5133578	Naardermeer
55,49 ha		
0,00 ha		
0,05 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		








Realisatiefase Emmalocaties (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning realisatiefase Emmalocaties	48,0 g/j	108,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	85,8 g/j	3,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase Emmalocaties" (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	55,49	2.095,66	55,49	0,05	0,00	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)	55,49	2.095,66	55,49	0,05	0,00	0,00

Realisatiefase Emmalocaties, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	realisatiefase Emmalocaties	NO _x	108,1 kg/j
		NH ₃	48,0 g/j
Locatie	X:139139,2 Y:477017,52		
Oppervlakte	1,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kranen (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	940 l/j	42 u/j		NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	7,1 g/j
Graafmachines (sloop)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	46 u/j		NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Bulldozers (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	938 l/j	46 u/j		NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	7,0 g/j
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1387 l/j	68 u/j		NO _x	21,1 kg/j
					NH ₃	10,4 g/j
Graafmachines (2007)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	740 l/j	68 u/j		NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	5,6 g/j
Verreikers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	726 l/j	70 u/j		NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	5,4 g/j
Hoogwerkers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	565 l/j	64 u/j		NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	4,2 g/j
Graafmachines (1991)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	199 l/j	68 u/j		NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Trilplaten/stampers	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	201 l/j	76 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Bronbemaalingspompen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	117 l/j	44 u/j		NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Asfalt afwerkinstallaties	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	85 l/j	32 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:139120,85 Y:477124,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	1.658,00 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 85,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	780 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520 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/>

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

Gooise Meren
Fortlaan 9,
0000 Bussum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Emmalocaties
Verschilberekening Emmalocaties

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rhoz42R11rGq
01 maart 2023, 22:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase bestaand - Referentie
Realisatiefase Emmalocaties - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,4 kg/j	14,5 kg/j
2023	0,1 kg/j	111,5 kg/j

Resultaten

Realisatiefase bestaand - Referentie
Realisatiefase Emmalocaties - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5133578	Naardermeer
0,05 mol/ha/j	5133578	Naardermeer
48,73 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		




Realisatiefase bestaand (Referentie), rekenjaar 2023

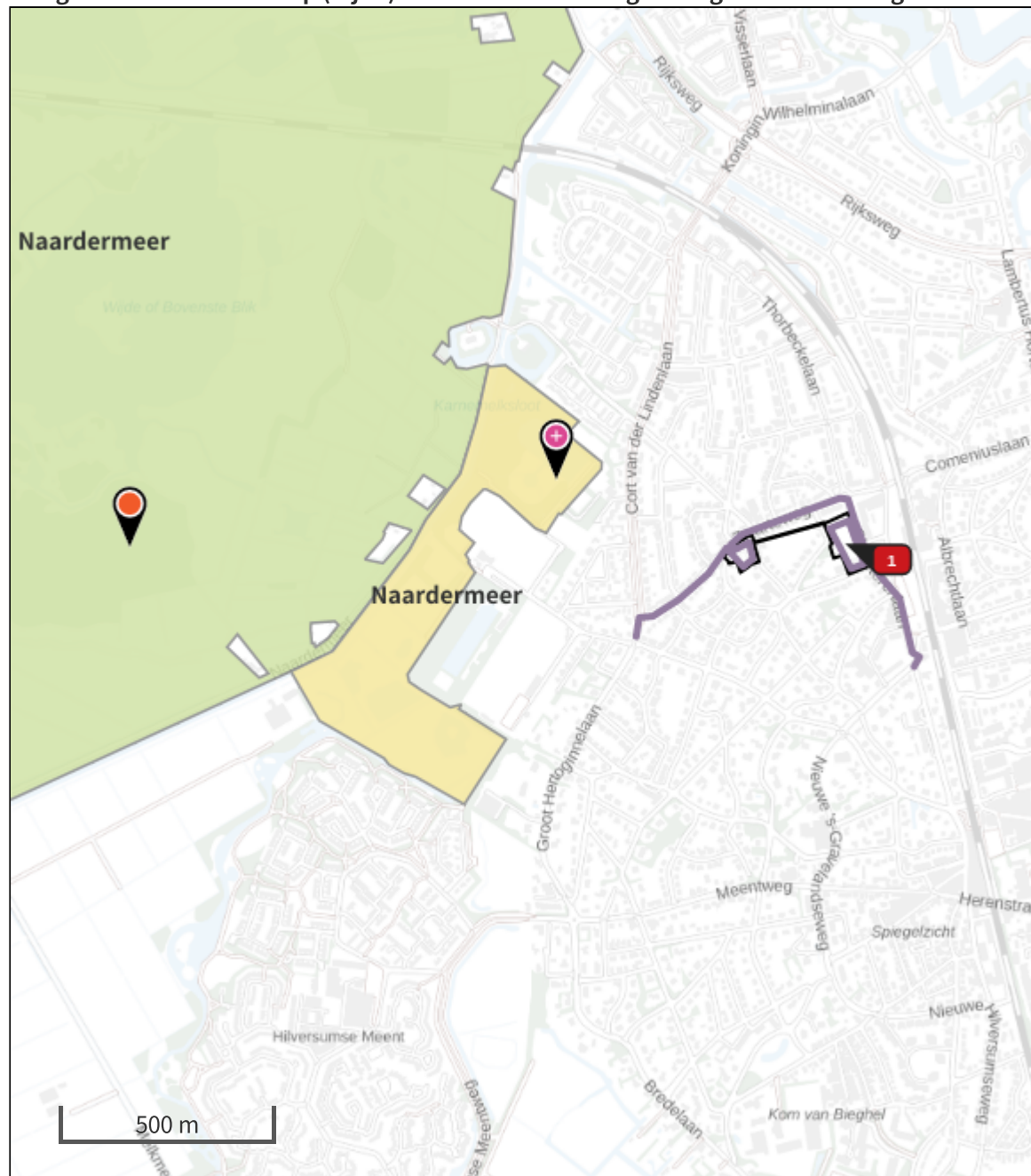
Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Energie Energie Stookinstallaties	-	8,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	5,8 kg/j










Realisatiefase Emmalocaties (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning realisatiefase Emmalocaties	48,0 g/j	108,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	81,5 g/j	3,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase Emmalocaties" (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	48,73	2.095,65	48,73	0,04	0,00	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)	48,73	2.095,65	48,73	0,04	0,00	0,00

Realisatiefase bestaand, Rekenjaar 2023

1 Energie | Energie

Naam	Stookinstallaties	Uittreedhoogte	<u>40,0 m</u>	NO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:138893,85	Warmteinhoud	<u>0,220 MW</u>		
	Y:476996,18	Spreiding	20 m		
Oppervlakte	0,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer school bestaand	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:138905,26 Y:476981,71	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	833,08 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	80 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal		0,0 %	

Realisatiefase Emmalocaties, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	realisatiefase Emmalocaties	NO _x	108,1 kg/j
		NH ₃	48,0 g/j
Locatie	X:139139,2 Y:477017,52		
Oppervlakte	1,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kranen (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	940 l/j	42 u/j		NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	7,1 g/j
Graafmachines (sloop)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	46 u/j		NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j
Bulldozers (sloop)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	938 l/j	46 u/j		NO _x	14,3 kg/j
					NH ₃	7,0 g/j
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1387 l/j	68 u/j		NO _x	21,1 kg/j
					NH ₃	10,4 g/j
Graafmachines (2007)	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	740 l/j	68 u/j		NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	5,6 g/j
Verreikers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	726 l/j	70 u/j		NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	5,4 g/j
Hoogwerkers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	565 l/j	64 u/j		NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	4,2 g/j
Graafmachines (1991)	Stage-I, <= 2001, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	199 l/j	68 u/j		NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Trilplaten/stampers	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	201 l/j	76 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Bronbemaalingspompen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	117 l/j	44 u/j		NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Asfalt afwerkinstallaties	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	85 l/j	32 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:139122,26 Y:477125,3	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,0 kg/j
Lengte	1.574,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 81,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	780 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520 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/>

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

Gooise Meren
Fortlaan 9,
0 Bussum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Emmalocaties
Gebruiksfase Emmalocaties

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RWbzz6FndpEE
01 maart 2023, 22:03
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Emmalocaties - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	2,0 kg/j	30,5 kg/j


Resultaten

Gebruiksfase Emmalocaties - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

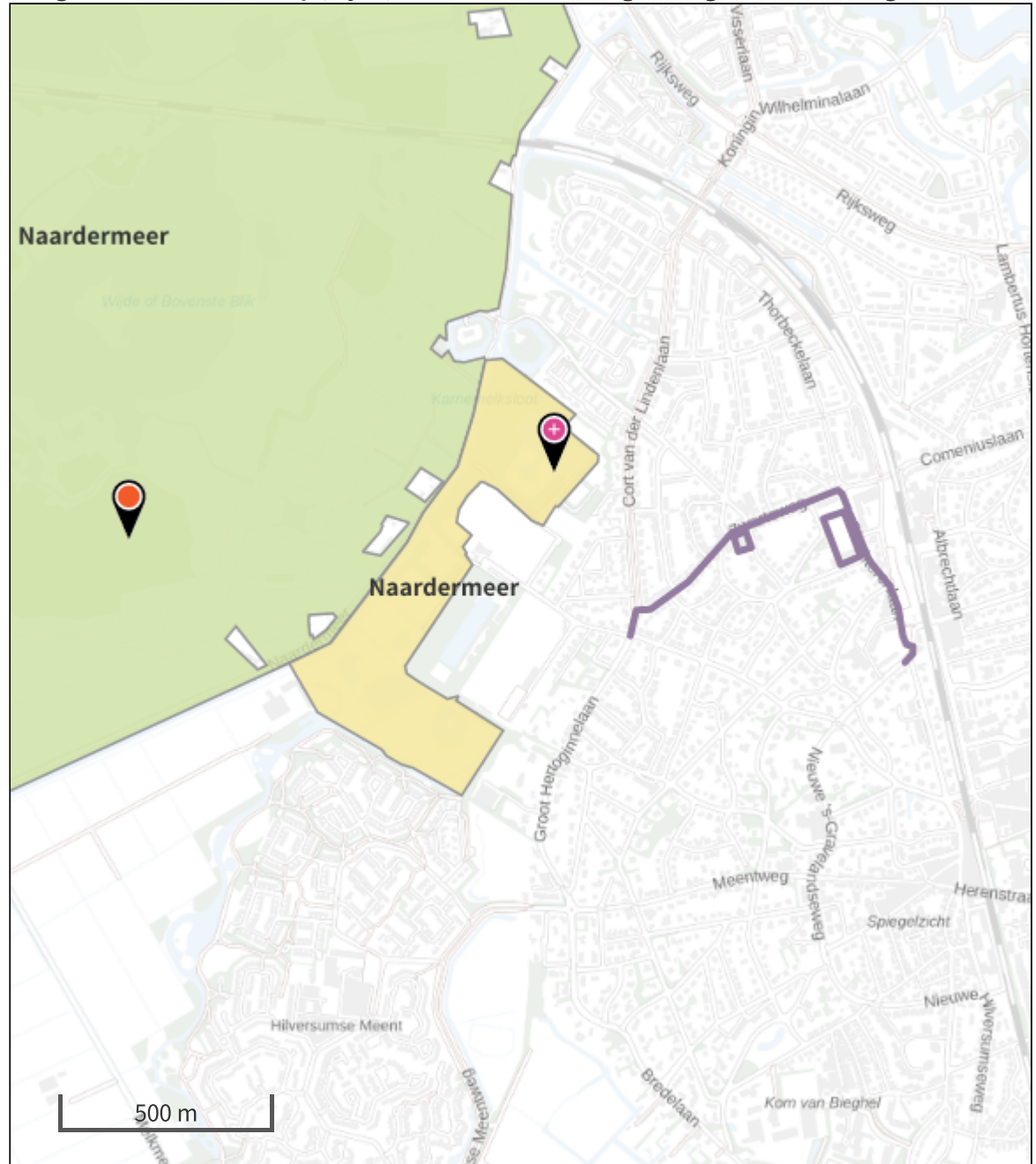
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	5133578	Naardermeer
6,60 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		










Gebruiksphase Emmalocaties (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	2,0 kg/j	30,5 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Emmalocaties"
(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	6,60	2.095,65	6,60	0,02	0,00	0,00

Per gebied	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)
Naardermeer (94)	6,60	2.095,65	6,60	0,02	0,00	0,00

Gebruiksfasen Emmalocaties, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfasen	Links	Rechts	NO _x	30,5 kg/j
Locatie	X:139142,11 Y:477119,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,7 kg/j
Lengte	1.607,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	88 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	93.6 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43.2 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230221_e1cb893112

Database versie 2022_e1cb893112

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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