

Stikstofberekening

Emmalocatie, Bussum

Slochterenlaan Zuid

september 2023

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	REALISATIEFASE	5
3	GEBRUIKSFASE	7
4	CONCLUSIE	9
BIJLAGE 1	AERIUS-BEREKENING REALISATIEFASE	10
BIJLAGE 2	AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE	11

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 met drie afzonderlijke aanbestedingsprocedures gewerkt waardoor dit ten gevolge heeft dat drie afzonderlijke ruimtelijke procedures en vergunningaanvragen dienen te worden doorlopen.

Er worden sociale huurwoningen, huurwoningen in het middensegment, woonzorg-woningen en vrijesectorwoningen gerealiseerd in het project. Eén van de procedures is de realisatie van woningbouw op de locatie aan de Slochterenlaan Zuid, in navolgende afbeelding omcirkeld in het rood. Slochterenlaan Zuid heeft als bestemming één gebouw ten behoeve van woonzorgappartementen.



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

De projectlocatie is gelegen op het perceel kadastraal bekend Gemeente Bussum, sectie F, nummer 2151 (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 locatie Slochterenlaan Zuid maximaal 16 woningen gerealiseerd.

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.

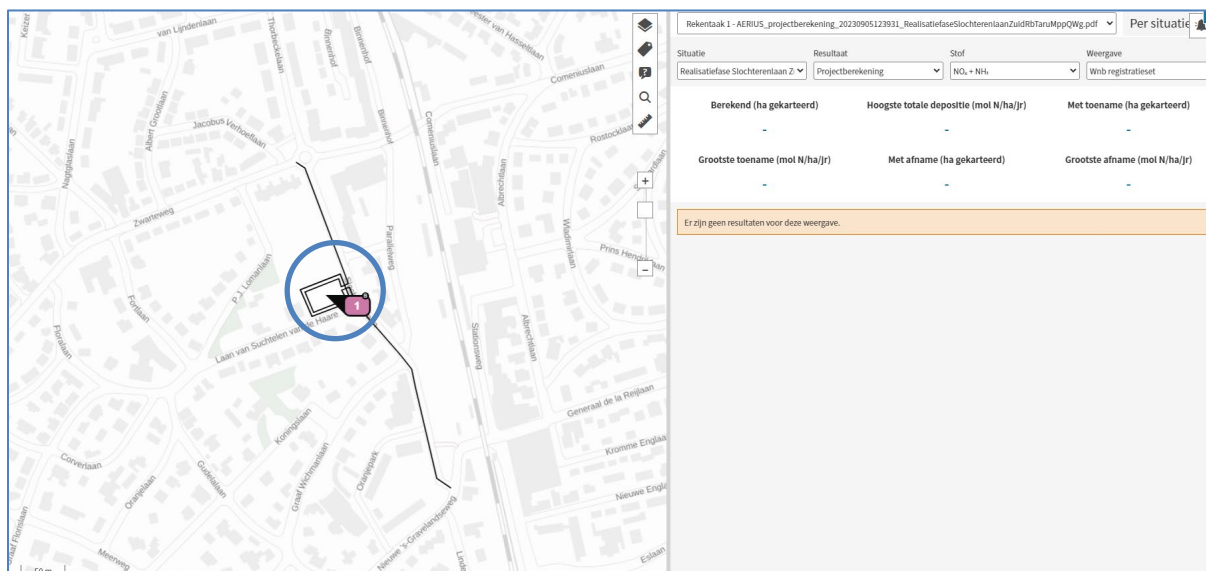
Type & bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren (aantal)	Brandstof-verbruik (l/h)	NOx (kg/j)
Sloop en grondwerkzaamheden				
Mobiele graafmachine <i>Bouwjaar vanaf 2014</i>	110	12	12,10 (7% AdBlue*)	0,2
Bouwwerkzaamheden				
Hijskranen <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	200	15	20,40 (4% AdBlue*)	2,2
Mobiele graafmachines <i>Bouwjaar vanaf 2014</i>	110	28	12,10 (7% AdBlue*)	0,5
Verreiker/telekraan met springmat <i>Bouwjaar vanaf 2014</i>	100	16	10,37 (7% AdBlue*)	0,5
Hoogwerkers <i>Bouwjaar vanaf 2011</i>	80	14	8,82 (4% AdBlue*)	1,3
Trilplaten/stampers <i>Bouwjaar vanaf 2008</i>	10	17	2,64	1,4
Bronbemalingspompen <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	20	9	2,66	0,8
Asfalt afwerkinstallaties <i>Bouwjaar vanaf 2007</i>	20	8	2,66	0,7
Totale emissie				7,7

* Voor mobiele werktuigen van stageklasse IV en hoger is 7% AdBlue verbruik gerekend van het dieselverbruik en voor mobiele werktuigen van stageklasse III is 4% AdBlue verbruik gerekend (Ligterink, Dellaert & Van Mensch, 2021, Bron: <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1f164e7f-2749-4ace-b107-bb0c5905b5f6>).

Uit de berekening is een totale stikstofemissie van 7,7 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 Zwarteweg naar de projectlocatie aan de Slochterenlaan en verder via de Slochterlaan 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 8,9 kg per jaar.

Navolgend een uitsnede van de AERIUS Calculator.



Afbeelding: Resultaat AERIUS berekening realisatiefase, september 2023

Uit het resultaat blijkt dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt als gevolg van de realisatiefase van het project. Hierbij dient wel gebruik te worden gemaakt van mobiele werktuigen met AdBlue verbruik.

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

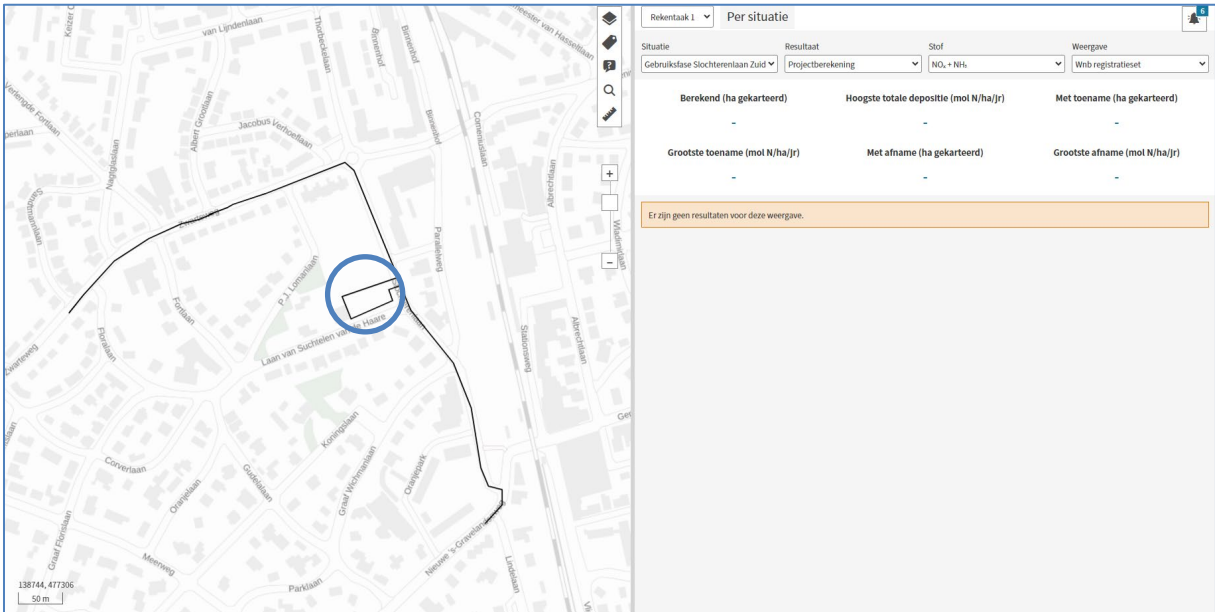
In de gebruiksfase is de enige bron waaruit emissie plaatsvindt het verkeer van en naar de woningen. Er dient te worden vastgesteld om hoeveel verkeersbewegingen het gaat en om wat voor soort verkeer het gaat. Er is conform de cijfers van het CBS sprake van een 'Sterk stedelijk gebied' gebied (1.500 - 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 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 $(16 \times 2,7 =) 43,2$ 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 AERIUS Calculator ingevoerd. Het resultaat is dat er geen berekenbare stikstofdepositie plaatsvindt. In onderstaande afbeeldingen is het resultaat van de AERIUS 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, 31 augustus 2023.

4 CONCLUSIE

Onderhavige ontwikkeling betreft de nieuwbouw van appartementen op de voormalige Emmalocaties. Op de locatie Slochterenlaan Zuid vindt nieuwbouw van diverse appartementencomplexen plaats. Hiervoor is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Uit deze berekening volgt dat er geen sprake is van een relevante bijdrage aan stikstofdepositie op het omliggende Natura 2000-gebied 'Naardermeer' in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase. Het plan is dan in beginsel uitvoerbaar ten aanzien van de effecten van stikstof op Natura 2000-gebieden.

BIJLAGE 1 AERIUS-berekening realisatiefase

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 AdBlue

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RcrgAfartb7J
14 september 2023, 22:09
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Realisatiefase Slochterenlaan Zuid - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	8,9 kg/j

Resultaten

Realisatiefase Slochterenlaan Zuid - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

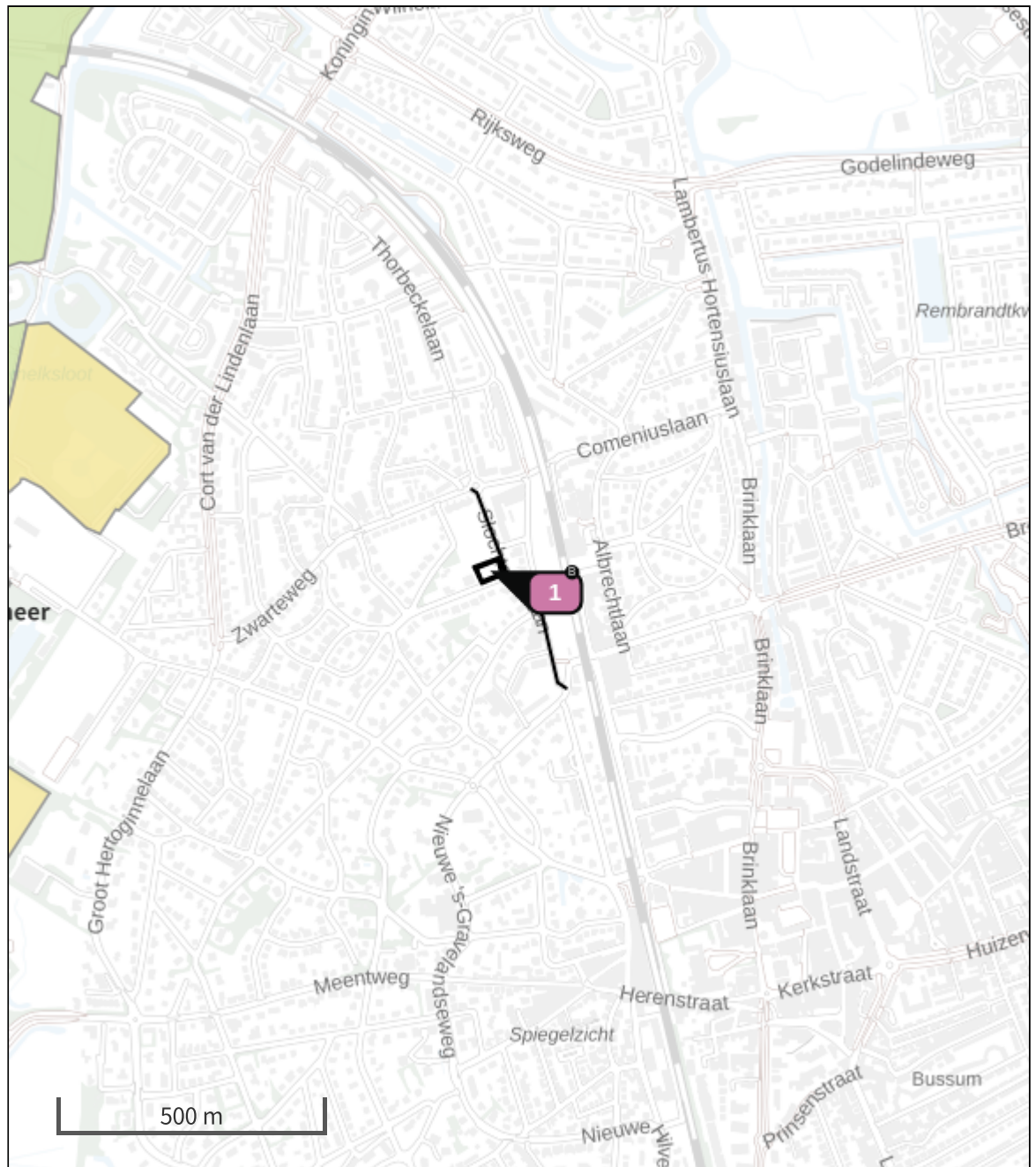
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Realisatiefase Slochterenlaan Zuid (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning realisatiefase Emmalocaties	0,2 kg/j	7,7 kg/j
Verkeersnetwerk	29,8 g/j	1,2 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 "Realisatiefase Slochterenlaan Zuid" (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	-	-	-	-	-	-

Realisatiefase Slochterenlaan Zuid, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	realisatiefase	NO _x	7,7 kg/j
	Emmalocaties	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:139164,4 Y:476973,56		
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele graafmachine (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	131 l/j	12 u/j	9 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	31,4 g/j
Hijskranen	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	306 l/j	15 u/j	12 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	73,4 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	28 u/j	21 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
Verreiker/telekraan met springmat	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	166 l/j	16 u/j	11 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	39,8 g/j
Hoogwerkers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	123 l/j	14 u/j	4 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	29,5 g/j
Trilplaten/stampers	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	17 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bronbemalingspompen	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	24 l/j	9 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Asfalt afwerkinstallaties	Stage-IIIA, 2006-2010, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	21 l/j	8 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:139186,54 Y:476972,66	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	575,55 m	Hoogte	-	-	NH ₃	29,8 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 voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 p/jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	520,0 p/jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

BIJLAGE 2 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 9,
0 Bussum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Emmalocaties
Gebruiksfase Emmalocaties

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxDe24dFxdJ9
31 augustus 2023, 16:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase Slochterenlaan Zuid - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,2 kg/j	3,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase Slochterenlaan Zuid - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

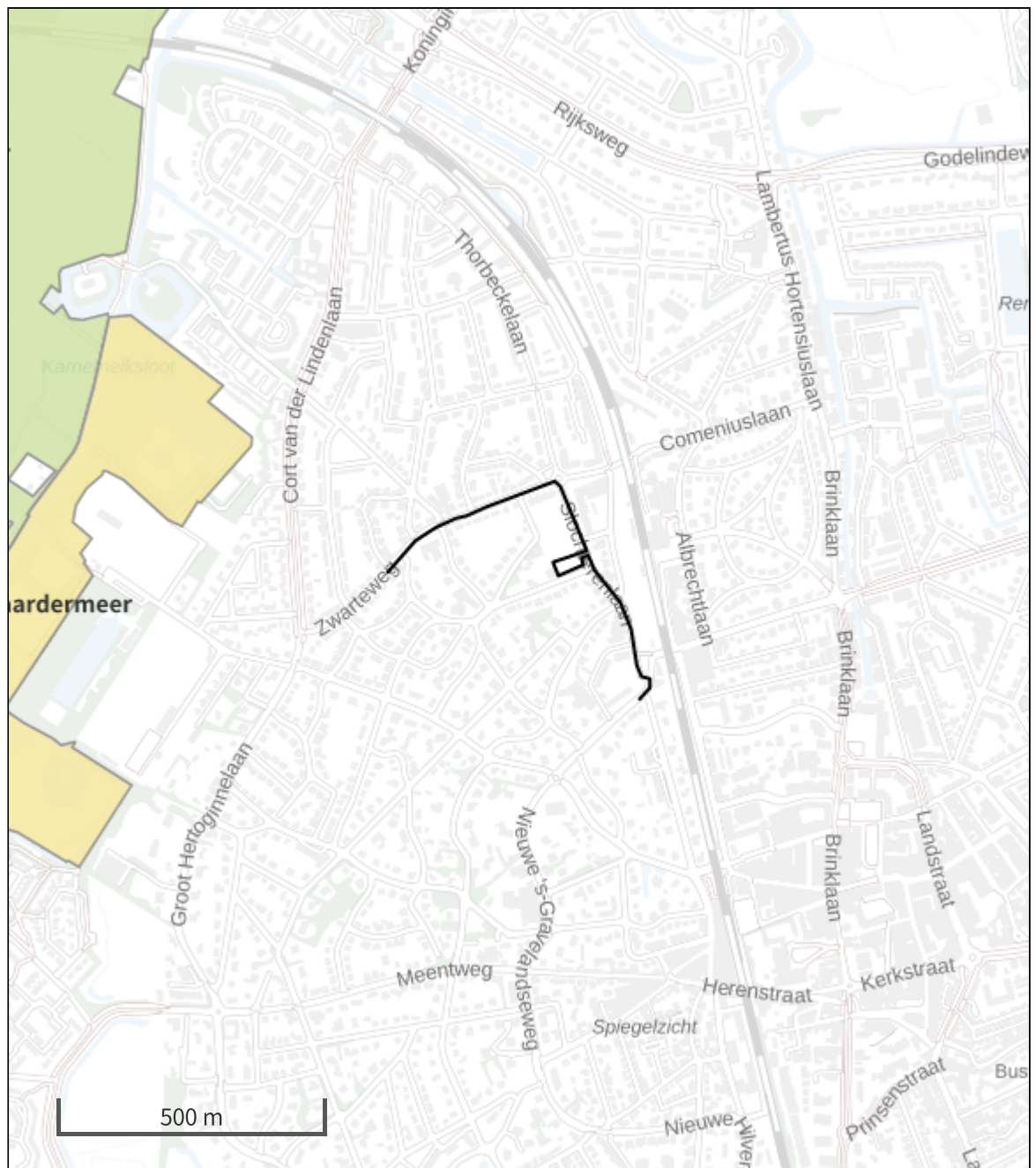
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase Slochterenlaan Zuid (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	3,7 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 "Gebruiksfase Slochterenlaan Zuid" (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	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen Slochterenlaan Zuid, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksfasen	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:139187,18 Y:477010,88	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	1.020,43 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	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43,2 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 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 2022.2_20230808_506285819f

Database versie 2022.2_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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