

MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Aeriusberekening Zorgwoningen Carmelitessenklooster
Opdrachtgever : Nedprojekt BV
Datum : 6 januari 2021
Referentie : 193037ab10
Onderwerp : AERIUS-berekening
Behandeld door : ■■■■■ MSc.

1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Aangetoond dient te worden dat met zekerheid geen significant negatieve effecten op dit gebied optreden als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling. Alleen indien geen sprake is van een significant negatief effect kan een project doorgang vinden. Voor een groot aantal potentiële effecten kan worden beredeneerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. Voor het aspect stikstofdepositie kan dit echter niet op voorhand worden gesteld. Derhalve dient aan de hand van een berekening met het programma AERIUS de exacte mate van stikstofdepositie te worden bepaald, zowel van de aanlegfase (het bouwen van de gebouwen) als voor de gebruiksfase. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

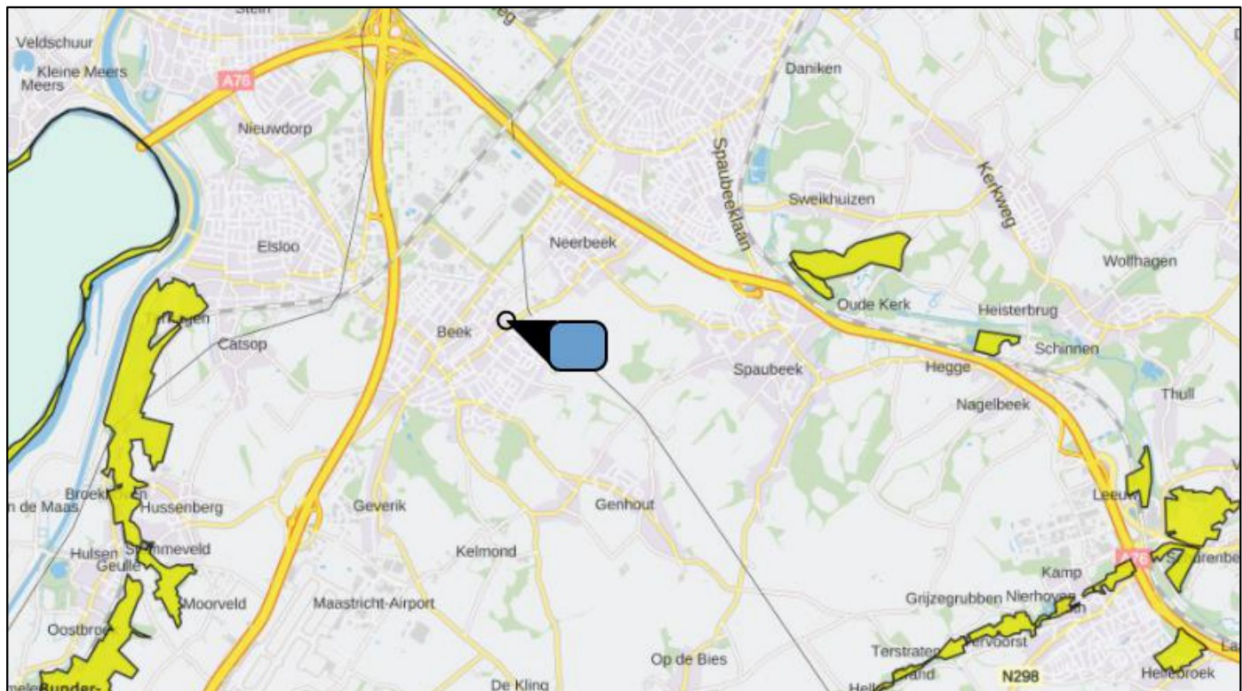
2. Aanleiding

In opdracht van Netprojekt BV is voor het plan Carmelitessenklooster een AERIUS-berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

3. Plan

Het plan bestaat uit de realisatie van 32 zorgwoningen in een hoogwaardige openbare ruimte. Zorgwoningen worden van het type appartement. Het woongebied is te bereiken via een nieuwe inrit vanaf de bestaande Carmelstraat. De locatie is kadastraal bekend als de gemeente Beek, sectie B, nr. 4904.

Het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied 'Biesbosch' is gelegen op een afstand van 5,8 km. De dichtstbij gelegen Natura-2000 gebieden zijn Bunder en Elsloerbos (2,9 km) en het Geleen Beekdal (2,8 km).



Uitsnede Aeries-calculator met ligging plangebied (blauwe aanwijzer) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van Aeries Calculator is de depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden door de geplande werkzaamheden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in Aeries Calculator ingevoerd.

5. Aanlegfase

Op basis van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie.

Er wordt vanuit gegaan dat de realisatiefase twee jaar in beslag neemt (jaar 2022 en 2023). Emissies worden derhalve verspreid over twee jaar. De stikstofemissie per jaar bedraagt ten aanzien van materieel op de bouwplaats 41,6 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ en ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de realisatie 10,8 kg NO_x en 0.03 kg NH₃ per jaar. Deze emissies zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 5.1 en 5.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.

5.1 Materieel

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats. De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met

brandstof Afzet (EMMA)¹. Deze gegevensset ligt tevens ten grondslag aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

Basisuitgangspunten bouw

Voor het bepalen van de emissie wordt per te realiseren woningtype uitgegaan van een 'referentiewoning': een woning welke op basis van een expert judgement als modelwoning mag worden beschouwd. Uitgegaan wordt van een reguliere bouwwijze. Dit houdt in dat de bouwwijze geen elementen bevat waarvoor een afwijkend aantal transportbewegingen benodigd is of waarvan de inzet van gespecialiseerd afwijkend materieel wordt verlangd. Daarnaast wordt in de berekening van de referentiewoning uitgegaan van een reguliere bouwmethode afgestemd op de toegepaste bouwwijze (traditioneel, snelbouwsysteem of een combinatie van traditioneel met geprefabriceerde elementen). De verwachte uitvoeringswijze is een combinatie van traditionele bouw met geprefabriceerde elementen.

Voor het bepalen van de puntemissie van de referentiewoningen is de vormgeving, werkvolgorde, uitvoeringwijze, uitvoeringsduur en een lijst met regulier in te zetten materieel als basis genomen voor de inschatting van de productiegegevens. Deze productiegegevens vormen vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de totale inzetduur van het materieel die benodigd is voor de realisatie van de referentiewoningen. De berekende puntemissie gegevens betreffen volle productie-uren.

Uitgangspunten in te zetten materieel

Voor de realisatie van projecten heeft de uitvoering de keuze uit een groot arsenaal aan materieel welke uiteenlopen op het gebied van type, uitvoering, capaciteit, merk, etc. Het vermogen van het materieel en de emissienormen zijn waarden waarmee in de berekening de uitstoot van NO_x en NH₃ wordt bepaald. De keuze voor het type materieel wordt door de aannemer bepaald. Deze zal zijn keuze onder meer baseren op beschikbaarheid, capaciteit en ruimte. Om een zuivere berekening te kunnen garanderen zijn de verhuurgegevens van een materieeldienst beschouwd. Op basis van uitgevoerde projecten is het type materieel dat kan worden beschouwd als 'gemiddeld' bepaald. Hierbij zijn eveneens de referentiewoningen als uitgangspunt genomen. Voor de voertuigen die beschouwd worden als lijnmissie is EURO VI als emissienorm genomen. Bij de keuze van het materieel is eveneens het type gekozen die het meest is ingezet vanuit de materieelverhuur, en daarmee kan het in te zetten materieel als regulier kan worden beschouwd.

5.2 Verkeer

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het verkeer naar de bouwplaats. Voor het bepalen van de lijnmissie van de referentiewoningen is gekeken naar de aard en omvang van het materiaal dat benodigd is, of vrijkomt bij de bouw van de referentiewoningen in relatie tot het daaraan gerelateerde vervoer. Daarbij is rekening gehouden met optimalisatie van het vervoer. Ook is in de lijnmissie de vervoersbewegingen meegenomen ten behoeve van het aan en af te voeren van het benodigde materieel.

6. Gebruiksfase

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De zorgwoningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar de zorgwoningen.

Vanaf het plangebied wordt het autoverkeer via de Sportlaan naar de Prins Mauritslaan direct opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.

¹ [REDACTED], J.H.J., & [REDACTED], 2009. Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van een serviceflat in de rest van de bebouwde kom. Op basis van CBS-cijfers is bepaald dat Beek is aan te merken als een gemiddeld stedelijke omgeving. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen voor de 32 zorgwoningen $\times 2,8 = 89,6$ per etmaal bedraagt.

De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2022. De gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NO _x kg	NH ₃ kg
Licht verkeer naar ontsluitingsweg	90	577	18.954,45	0,355	5,85 kg	< 1 kg
Totaal					5,85 kg	< 1 kg

De totale stikstofemissie bedraagt 5,85 kg NO_x en < 1kg NH₃ per jaar. Deze emissies zijn ingevoerd in de AERIUS Calculator.

7. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator (versie 16 september 2019).

Voor de aanlegfase blijkt dat de stikstofemissie van 52,4 kg NO_x en 0,14 NH₃ per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in bijlage 2.

Voor de gebruiksfase blijkt dat de stikstofemissie van 5,85 kg NO_x en < 1 NH₃ per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen in bijlage 3.

Uit de berekeningen is gebleken dat als gevolg van de aanlegfase/gebruiksfase er ten aanzien van stikstofdepositie geen negatieve effecten optreden als gevolg van het plan op Natura 2000-gebieden.

8. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen.

Bijlage 1

1 Kloostertuin Beek																	NOx emissie		NH3 emissie			
			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)								emissie		emissie			
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (Nox) (TNO)	eenheid	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid		
100	Voorbereiding																					
	Aanvoer graafmachine	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer werkcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer Afvalcontainer	Containerwagen	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Aanvoer Specie silo	Containerwagen	49	m3	10	m3/rit			5,00	ritten	EURO VI											
1010	Inrichten bouwterrein																					
101010	Bouwhekken/bouwschotten																					
	Aanvoer bouwhekken	Trekker oplegger	50	st	20	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
	Plaatsen bouwhekken	Wiellader	50	st	20	st/uur	2,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,12	kg/NOx	0,00	kg/NH3
101020	Ketenpark																					
	Aanbrengen puinfundering	Wiellader	50	m2	100	m2/uur	0,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Aanvoer fundering	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	10	m3	24	m3/rit			1,00	ritten	EURO VI											
	Plaatsen keten	Telekraan	6	st	1,5	st/uur	4	uur			stage IV	370		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	1,02	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Plaatsen keten	Trekker oplegger	6	st	2	st/rit			3,00	ritten	EURO VI											
101030	Aansluiten bouwkasten/voorzieningen																					
	Aanvoer bouwkast en voorzieningen	bestelbusje (2018)	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
101040	Schonen bouwterrein																					
	Schonen terrein	Wiellader	1347,5	m2	800	m2/uur	2	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,10	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer restmateriaal	Vrachtauto 8 x 8	16	m3	8	m3/rit			2,00	ritten	EURO VI											
101050	Egaliseren bouwterrein /uitvlakken																					
	Egaliseren bouwterrein	Wiellader	1347,5	m2	250	m2/uur	5,5	uur			stage IV	100		0,9	g/kWh	0,00282742	g/kWh	55%	0,27	kg/NOx	0,00	kg/NH3
	Afvoer wiellader	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
110	Fundering																					
1110	Voorbereiding																					
1111	Aanbrengen funderingspalen (prefab hei-palen)																					
111110	Aanvoeren materieel																					
	Aanvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											
111120	Heien prefab heipalen																					
	Aanvoeren prefab heipalen	Trekker oplegger	154	st	16	st/rit			10,00	ritten	EURO VI											
	Inheien prefab heipalen	Heistelling met dieselblok	154	st	1,33	st/uur	116	uur			stage IV	200		1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%	16,01	kg/NOx	0,04	kg/NH3
111150	Afvoeren materieel																					
	Afvoer heinstallatie	Trekker dieplader	1	st	1	st/rit			1,00	ritten	EURO VI											

		Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)									
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Aantal	Eenheid	Enkele vervoers- bewegingen	Eenheid	emissie (EURONORM)	Kw	emissienorm (Nox) (TNO)	emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	emissienorm	vermogen
1201	Fundering																
120110	Ontgraven fundering																
	Ontgraven fundering	Hydraulische graafmachine (rups)	680	m3	75	m3/uur	9,5	uur			stage IV	100	0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%
	Afvoer grond	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	680	m3	24	m3/rit			29,00	ritten	EURO VI						
120130	Schonen werkvloer																
	Schonen werkerrein	Hydraulische graafmachine (rups)	1347,5	m2	180	m2/uur	7,5	uur			stage IV	100	0,8	g/kWh	0,00250544	g/kWh	69%
1203	BG enb verdiepingen																
120310	Constructievloer en wanden																
	Aanvoeren breedvloerplaten	Trekker oplegger	123	st	5	st/rit			25,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren wapening vloer en wand	Trekker oplegger	279	ton	35	ton/rit			8,00	ritten	EURO VI						
	Inhijzen breedvloerplaten	Bouwkraan (mobiel)	123	st	2	st/uur	61,5	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen wapening	Bouwkraan (mobiel)	279	ton	10	ton/uur	28	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Aanvoeren beton	Beton/cement mixer 15m3	1395	m3	15	m3/rit			93,00	ritten	EURO VI						
	Pompen beton	Betonpomp	1395	m3	80	m3/uur	17,5	uur			stage IV	370	1	g/kWh	0,00276061	g/kWh	69%
120320	Aanbrengen overige binnenwanden																
	Aanvoeren wandblokken (dragend)	Trekker oplegger	6975	st	1728	st/rit			5,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren wandblokken (niet dragend)	Trekker oplegger	8975	st	2400	st/rit			4,00	ritten	EURO VI						
	Inhijzen wandblokken (dragend)	Bouwkraan (mobiel)	6975	st	400	st/uur	17,5	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen wandblokken (niet dragend)	Bouwkraan (mobiel)	8975	st	400	st/uur	22,5	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
120330	Buitenplaat (voor- achterzijde)																
	Aanvoeren metselstenen	Trekker oplegger	78750	st	19800	st/rit			4,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren Isolatieplaten	Trekker oplegger	3175	st	2000	st/rit			2,00	ritten	EURO VI						
	Inhijzen metselstenen	Bouwkraan (mobiel)	78750	st	2500	st/uur	31,5	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen isolatie	Bouwkraan (mobiel)	3175	st	300	st/uur	11	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
120340	Realisatie overige elementen																
	Aanvoeren prefab elementen	Trekker oplegger	15	st	3	st/rit			5,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren raamkozijnen	Trekker oplegger	196	st	30	st/rit			7,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren deurkozijnen	Trekker oplegger	167	st	30	st/rit			6,00	ritten	EURO VI						
	Inhijzen prefab elementen	Bouwkraan (mobiel)	15	st	1	st/uur	15	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen raamkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	196	st	30	st/uur	7	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen deurkozijnen	Bouwkraan (mobiel)	167	st	30	st/uur	6	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
1801	Dak																
180220	Dakconstructie																
	Aanvoeren dakbekleding	Trekker oplegger	1225	m2	194	m2/rit			7,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren dakobjecten / ontlueters etc	Trekker oplegger	32	st	6	st/rit			6,00	ritten	EURO VI						
	Inhijzen dakbedekking	Bouwkraan (mobiel)	1225	m2	13	m2/uur	94,5	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
	Inhijzen dakobjecten / ontlueters etc.	Bouwkraan (mobiel)	32	st	3	st/uur	11	uur			stage IV	210	0,9	g/kWh	0,00235907	g/kWh	61%
1901	Afwerking																
190110	Aanvoeren woninginrichting																
	Aanvoeren woninginrichting(keuken)	Bakwagen	32	st	3	st/rit			11,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren woninginrichting(badkamer)	Bakwagen	32	st	3	st/rit			11,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren wandafwerking	Bakwagen	32	st	15	st/rit			3,00	ritten	EURO VI						
	Aanvoeren technische installaties	Bakwagen	64	st	20	st/rit			4,00	ritten	EURO VI						
	Overige leveringen onbenoemd	Bakwagen	1	st	1500	st/rit			1,00	ritten	EURO VI						

emissie		emissie	
Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
0,53	kg/NOx	0,00	kg/NH3
0,42	kg/NOx	0,00	kg/NH3
7,09	kg/NOx	0,02	kg/NH3
3,23	kg/NOx	0,01	kg/NH3
4,47	kg/NOx	0,01	kg/NH3
2,02	kg/NOx	0,01	kg/NH3
2,59	kg/NOx	0,01	kg/NH3
3,63	kg/NOx	0,01	kg/NH3
1,27	kg/NOx	0,00	kg/NH3
1,73	kg/NOx	0,00	kg/NH3
0,81	kg/NOx	0,00	kg/NH3
0,69	kg/NOx	0,00	kg/NH3
10,89	kg/NOx	0,03	kg/NH3
1,27	kg/NOx	0,00	kg/NH3

			Hoeveelheid		Productie		Inzet		Vervoer (lijn)																	
nr	Omschrijving werkzaamheid	Materieel	Aantal		Eenheid		Aantal		Eenheid		Enkele vervoers- bewegingen		Eenheid		emissie (EURONORM)		Kw	emissienorm (Nox) (TNO)		emissienorm (NH3) (TNO)		eenheid		vermogen		
190130	Afvoeren materieel																									
	Afvoer Specie-silo	Containerwagen		1	st		1	st/rit				1,00	ritten		EURO VI											
	Afvoer Afvalcontainer	Containerwagen		1	st		1	st/rit				1,00	ritten		EURO VI											
	Afvoer werkcontainer	Containerwagen		1	st		1	st/rit				1,00	ritten		EURO VI											
	Verwijderen bouwhekken	Wielader		50	st		50	st/uur	1	uur					stage IV		100		0,9	g/kWh		0,00282742	g/kWh		55%	
	Afvoer bouwhekken	Trekker oplegger		50	st		50	st/rit				1,00	ritten		EURO VI											
	Personeel	bestelbusje (2018)		5	bus/dag		120	dag				600,00	ritten		EURO VI											
	Personeel	Personenauto (2018)		5	bus/dag		120	dag				600,00	ritten		EURO VI											

onzekerheids factor 10%

totaal zwaar verkeer 534,00 (heen en terug)
totaal licht verkeer 2.400,00 (heen en terug)

Totale NOx emissie 64,05 Kg/NOx
Totale NH3 emissie 0,17 Kg/NH3

emissie		emissie	
Stikstof emissie	eenheid	Ammoniak emissie	eenheid
0,05	kg/NOx	0,00	kg/NH3
5,82	kg/NOx	0,02	kg/NH3

Algemene gegevens

projectcode	194823
Projectnaam	Kloostertuin, Beek
Bedrijfsnaam aanvrager	
Contactpersoon aanvrager	
Adres	
Telefoon	
Email	

Gegevens projectlocatie

Locatie project / adres project	Carmelstraat 23, Beek
Totaal projectgebied	8960 m2

Transportgegevens

Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld voor personenvervoer in km.	0,1 km
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld uitgaande van vrachtverkeer in km.	1,8 km
Lengte bouwweg vanaf de entree tot aan de dichtstbijzijnde parkeerplaats/laad-los plaats	0,1 km

locatiegegevens

Beschrijving huidige situatie	voornamelijk bossage / begroeiing >5m
Dient het terrein door aanvrager bouwrijp gemaakt te worden	Ja
Dient het terrein na realisatie door aanvrager woonrijp gemaakt te worden	Ja
Grondsoort	gemengd

Hoeveelheden (niet uitgeefbaar terrein)**Verharding**

Asfaltverharding	0 m2
Elementenverharding (klinkers)	1320 m2
Tegelverharding (voetpaden)	529 m2
Halfverharding	135 m2

Totale aslengte hoofdwegen	150 m
----------------------------	-------

Groen

Oppervlakte gras	2323 m2
Oppervlakte beplanting	600 m2

Water

Oppervlakte wadi / waterlichaam	0 m2
Oppervlakte watergang	0 m2
Lengte watergang	0 m1

Verwachting in te zetten materieel

Verwachting in te zetten materieel	gemiddeld
------------------------------------	-----------

Projectcode :	194823
Projectnaam :	Kloostertuin, Beek
Bedrijfsnaam aanvrager :	0

Type	Materieel	inzet	eenheid		Uitvoering		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissienorm (NH3) (TNO)	eenheid	Emissienorm (NOx) (TNO)	eenheid	vermogen	Ammoniak emissie (NH3)	eenheid	Stikstof emissie (NOx)	eenheid
Voorbereiding																		
Punt	Tractor	16,1	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	3,04	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	119,5	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,03	kg/NH3	8,21	kg/NOx
Verharding																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	21	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	1,43	kg/NOx
Punt	Wiellader	27	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	1,45	kg/NOx
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	34	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	1,99	kg/NOx
Punt	Asfaltspreidmachine	0	uur		middel	Asfaltspreidmachine middel	60	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	1	g/kWh	76%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Punt	Zelfrijdende wals	0	uur		middel	Zelfrijdende wals middel	50	Diesel	stage IV	0,00297835	g/kWh	4,2	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Groen																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	4	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,27	kg/NOx
Punt	Wiellader	1	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,04	kg/NOx
Punt	Tractor	2	uur		Middel	Tractor Middel	70	Diesel	stage IIIA	0,00241930	g/kWh	4,9	g/kWh	55%	0,00	kg/NH3	0,30	kg/NOx
Water																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx
Riolering																		
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	33	uur		Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	stage IV	0,00250544	g/kWh	0,8	g/kWh	69%	0,01	kg/NH3	2,29	kg/NOx
Punt	Wiellader	3	uur		Middel	Wiellader Middel	100	Diesel	stage IV	0,00282742	g/kWh	0,9	g/kWh	60%	0,00	kg/NH3	0,14	kg/NOx
Punt	Bronbemaalingspomp	0	uur		Middel	Bronbemaalingspomp Middel	20	Diesel	stage V	0,00289777	g/kWh	7,7	g/kWh	34%	0,00	kg/NH3	0,00	kg/NOx

Punt emissie totaal0,05 kg/NH319,15 kg/NOx

Type	Materieel	Enkele vervoers- beweginge n	eenheid	totaal aantal vervoers- bewegingen	Eenheid
Voorbereiding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	747	keer	1494	keer
Verharding					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	131	keer	262	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	13	keer	26	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	33	keer	66	keer
Groen					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	5	keer	10	keer
Water					
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	0	keer	0	keer
Riolering					
Lijn	Trekker stenenwagen	2	keer	4	keer
Lijn	Trekker oplegger	4	keer	8	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	9	keer	18	keer
Personeel					
Lijn	bestelbusje (2018)	26	keer	52	keer
Lijn	Personenauto (2018)	26	keer	52	keer

totaal zwaar verkeer1862
totaal licht verkeer26

Bijlage 2

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Compositie 5 stedenbouw bv

Carmelstraat 23 Beek, 6191VR Beek

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Zorgwoningen
Carmelitessenklooster

RQj14aTfVFWc

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 januari 2021, 17:34

2022

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 53,13 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

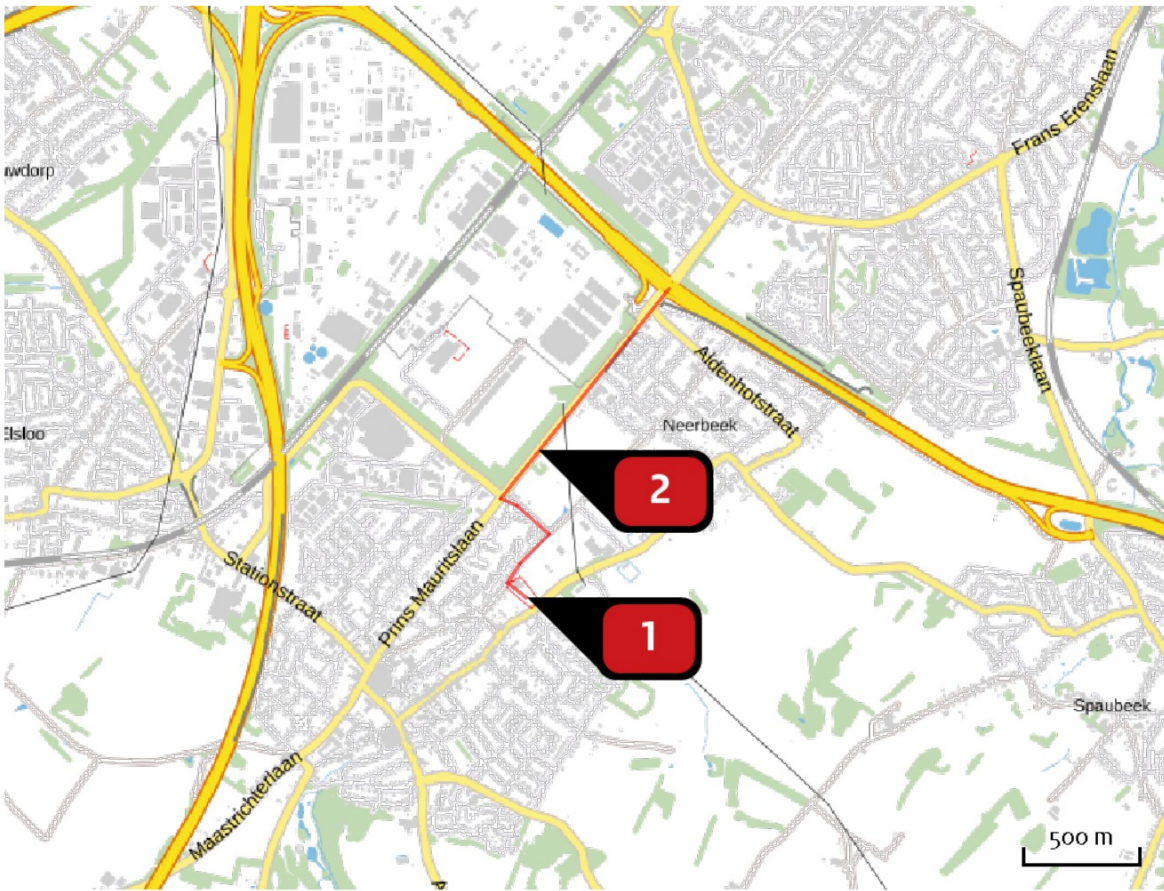
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie van 32 zorgwoningen

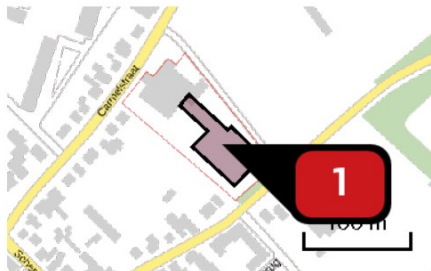
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	41,60 kg/j
2	 Vrachtverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,53 kg/j

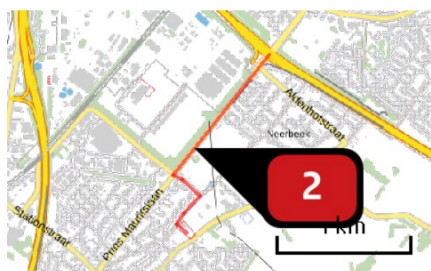
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bouwplaats
184286, 328256
41,60 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud	Stof	Emissie
AFW	Diversen (zie bijlage 1)	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	41,60 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vrachtverkeer
184335, 328892
11,53 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.198,0 / jaar	NOx NH3	10,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.213,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Compositie 5 stedenbouw bv

Carmelstraat 23 Beek, 6191VR Beek

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Zorgwoningen
Carmelitessenklooster

RQyZ56fez5uQ

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 januari 2021, 17:35

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x 52,67 kg/jNH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

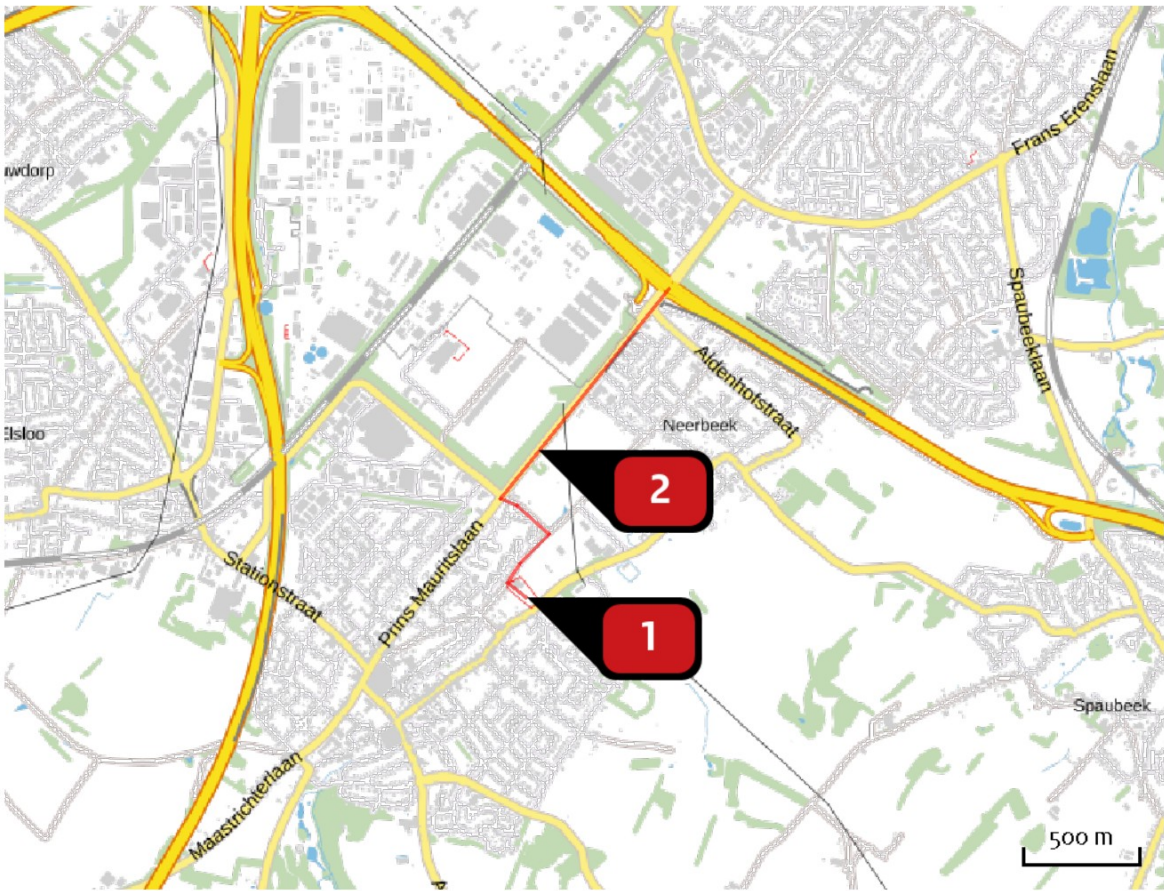
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie van 32 zorgwoningen

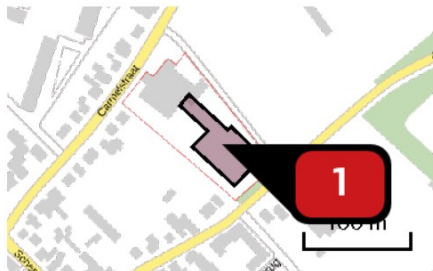
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	41,60 kg/j
2	 Vrachtverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,07 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

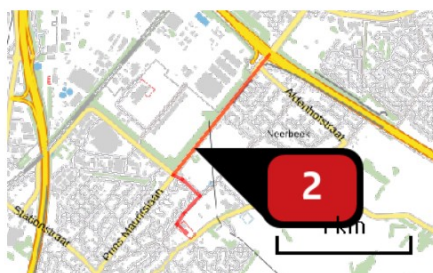
NH₃**Bouwplaats**

184286, 328256

41,60 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud	Stof	Emissie
AFW	Diversen (zie bijlage 1)	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	41,60 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃**Vrachtverkeer**

184335, 328892

11,07 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.198,0 / jaar	NOx NH ₃	10,40 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	1.213,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Compositie 5 stedenbouw

Carmelstraat 23, 6191VR Beek

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Zorgwoningen
Carmelitessenklooster

RUns3MQtF9WU

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

11 januari 2021, 17:38

2023

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 5,85 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

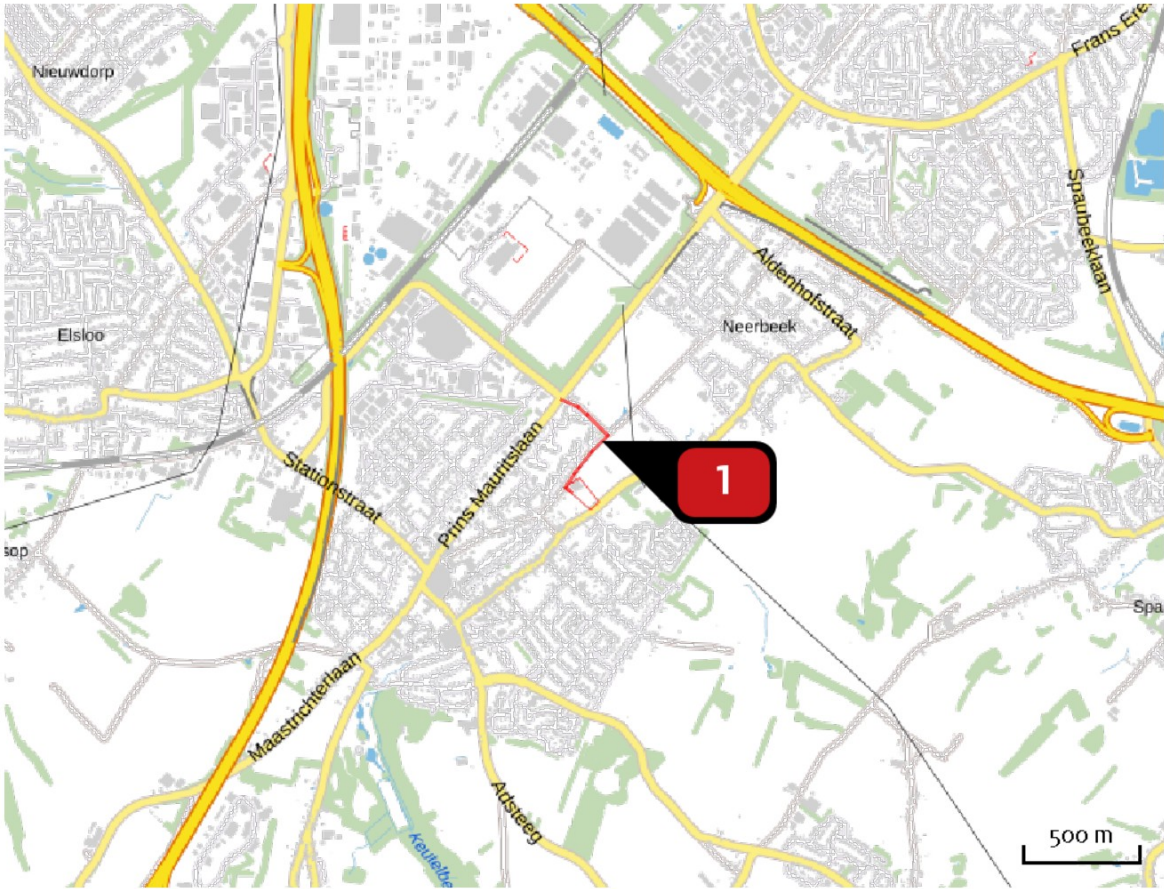
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie van 32 zorgwoningen

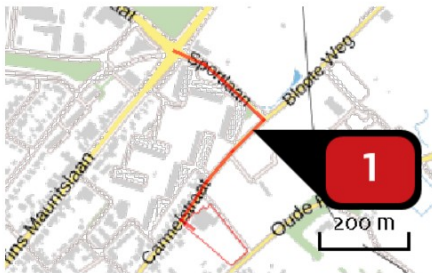
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bestemmingsverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,85 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Bestemmingsverkeer
184350, 328509
5,85 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx NH3	5,85 kg/j < 1 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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>