

Pastoor van den Broekstraat 2 Geertruidenberg

Berekening stikstofdepositie



Colofon

Titel: Stikstofdepositie berekening Pastoor van den Broekstraat 2, Geertruidenberg
Opdrachtgever: Passier Advies

Auteur(s): Antal van Lierop
Versie: C0.1
Kenmerk: SBKS/2020/AvLmsb/01-C1
Datum: 30 december 2020

Hambakenwetering 5, Toren B Etage 4, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Tel 073 744 0182 | info@ditisdeessentie.nl | www.ditisdeessentie.nl



Inhoud

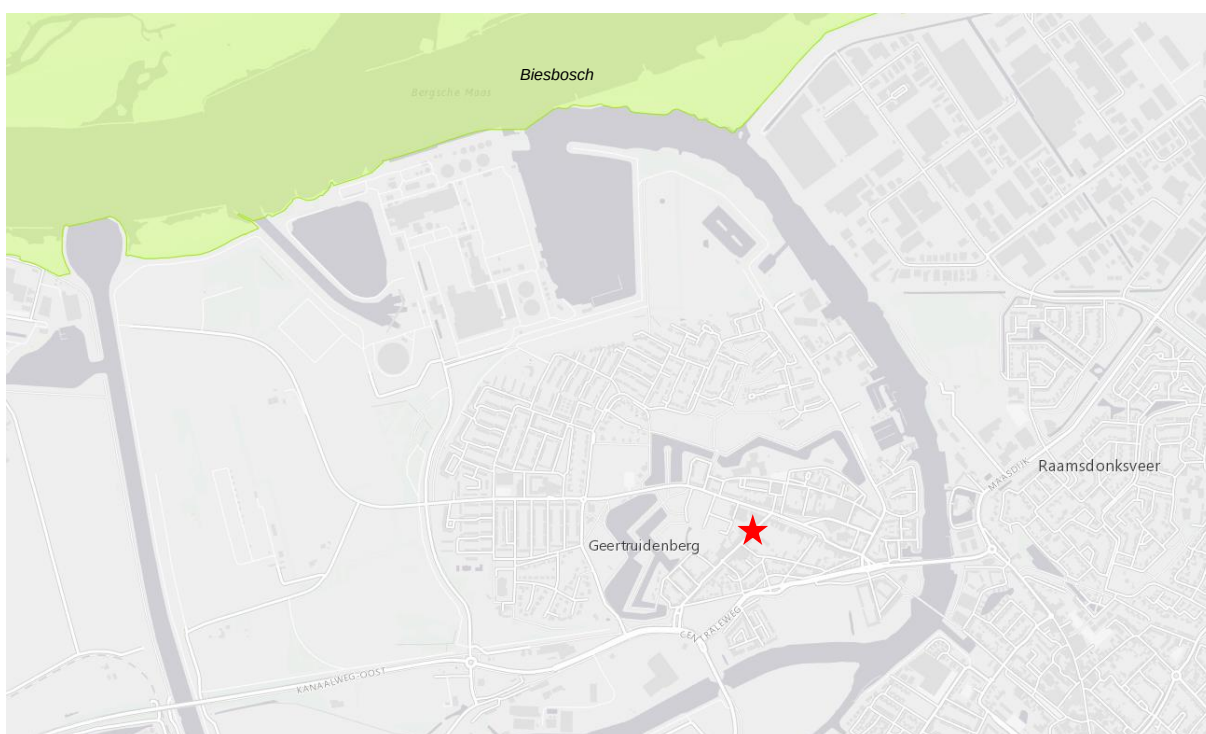
1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader.....	5
3	Opzet onderzoek	6
3.1	Stikstof in de gebruiksfase	6
3.2	Stikstof in de bouwfase	6
4	Conclusie.....	9



1 Inleiding

Binnen de bebouwde kom van Geertruidenberg aan de Pastoor van den Broekstraat 2 wordt een nieuwe vrijstaande woning ontwikkeld. De locatie is tweedelijs bebouwing achter de Koestraat en wordt ontsloten op de Pastoor van den Broekstraat. Het ontwerp is te vinden in bijlage 1. Op dit moment van schrijven is het project juridisch-planologisch niet mogelijk. Hiervoor wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Om op voorhand inzicht te krijgen in deze uitvoerbaarheid in relatie tot mogelijke stikstofdepositie op Natura2000-gebieden, is onderhavige rapportage opgesteld.

In de (ruimere) omgeving van het plangebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Het meest nabije Natura 2000-gebieden is de Biesbosch, op ca. 1,4 kilometer ten noorden van het plangebied. Figuur 1 toont de ligging van het plangebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. Het plangebied wordt met de rode ster weergegeven.



figuur 1. Natura 2000-gebieden in de omgeving.

Het is op voorhand niet uit te sluiten dat stikstofemissies ten gevolge van het project een negatief effect hebben op de in Natura 2000-gebieden gelegen stikstofgevoelige natuur. Een onderzoek in de vorm van stikstofdepositieberekeningen is nodig om te controleren of sprake is van mogelijke significante gevolgen en daarmee een eventuele vergunningsplicht ingevolge de Wet Natuurbescherming (Wnb). Deze rapportage geeft de uitgangspunten, resultaten en conclusies van de stikstofdepositieberekeningen.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting gegeven van het wettelijk kader rondom stikstofdepositie en Natura 2000-gebieden. De opzet van het onderzoek, de uitgangspunten en een korte toelichting op de modellering komen aan bod in de hoofdstuk 3. Tot slot worden de resultaten en conclusies van het onderzoek in hoofdstuk 4 gegeven.



2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van deze gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er mogelijk sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken in Nederland. Dit heeft geleid tot het 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is onder meer ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd werd dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat vergunningen nog slechts kunnen worden verleend indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er in ieder geval geen sprake van significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof en is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) niet aan de orde.

Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het plan. Als er stikstofdepositie is, kan worden beoordeeld of deze ook ecologisch relevant is. Daarnaast kan onderzocht worden of de stikstofdepositie is te mitigeren, bijvoorbeeld middels intern of extern salderen.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan (de beoogde gebruiksmogelijkheden en bouwwerkzaamheden). Voor de referentiesituatie dient daarbij in een bestemmingsplan uitgegaan te worden van de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. In AERIUS kan het planeffect bepaald worden door de plansituatie te vergelijken met de referentiesituatie.



3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan-gebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het plan voorziet op dit moment van schrijven in de volgende woning typologieën:

- één vrijstaande woning

In de volgende paragrafen zijn de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en zijn de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2020. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend, omdat beide situaties (aanleg- of bouwphase én de gebruiksfase) leiden tot significant andere stikstofemissies en daarmee stikstofdeposities. Als de uitkomst in een van bovengenoemde fases hoger is dan 0,00 mol/ha/j dient aangetoond te worden dat er door het verwijderen van andere stikstofbronnen geen significant stikstofemissies en daarmee stikstofdeposities zijn op nabijgelegen natura 2000-gebieden. De AERIUS berekeningen zijn als bijlage bij dit rapport gevoegd.

3.1 Stikstof in de gebruiksfase

Onderstaand worden de gehanteerde uitgangspunten voor de stikstofdepositieberekening besproken in de gebruiksfase.

Woning

De woning zal verwarmd worden. Over de wijze van verwarmen zijn nog geen specifieke gegevens bekend. Dit zal later met de uitwerking van het bouwplan bekend worden. Wel is zeker dat de woning gasloos gerealiseerd wordt (dit volgt uit het Bouwbesluit). De woning zal in de gebruiksfase dan ook geen stikstof uitstoten als gevolg van gasgestookte verwarmingsinstallaties.

Gebruiksverkeer

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woning is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend is van het overige verkeer. Uitgangspunt is dat het verkeer vanuit de woning via een route ontsluit: Via de Sint Gertrudisstraat in westelijke richting is als primaire verkeersader ingevoegd. Hier gaat het gebruiksverkeer op in het heersende verkeersbeeld. De gemodelleerde rijroute is weergegeven in de Aerijs berekening (zie bijgevoegde berekening). In Aerijs wordt de verkeersemisatie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie. Voor het verkeer van en naar de woning is uitgegaan van het wegtype "binnen de bebouwde kom", zonder stagnatie.

Woning*	Aantal	Stedelijkheid	Ligging	Verkeer per won**	Totaal
Vrijstaande woning	1	Niet stedelijk	Centrum	7,5 – 8,3	8,3 mvt/em

* conform CROW 381 gegevens

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

tabel 1. *Berekende verkeersgeneratie van de woning worst case aanname*

De totale emissie van stikstof (NO_x) uit de gebruiksfase bedraagt minder dan 1 kg/jr (zie bijgevoegde Aerijs berekening). De gebruiksfase is in 2021 berekend. In dit jaar wordt de woning op zijn vroegst in gebruik genomen.

3.2 Stikstof in de bouwphase

In deze paragraaf zijn de uitgangspunten en berekeningen voor de (tijdelijke) bouwphase aangegeven. Bijgevoegd bij deze notitie zijn de resultaten van de AERIUS berekening voor de bouwphase terug te vinden.



Uitgangspunten bouwfase (mobiele werktuigen)

Onderhavige berekening is uitgevoerd in het kader van de juridisch-planologische procedure ten behoeve van de bouw van de woning. Gelet op de ligging nabij het Natura 2000-gebied Biesbosch kan niet worden uitgesloten dat er voor de uiteindelijke bouw beperkingen zijn ten aanzien van het in te zetten materieel, of dat te zijner tijd de aannemer zal moeten (laten) controleren dat de daadwerkelijke werkzaamheden passend zijn binnen de opgestelde berekening. Voor deze berekening zijn de volgende aannames gehanteerd:

- de duur van de bouw wordt geschat op 4 maanden, 16 weken.
- gebruik van materieel op de bouwplaats zal bestaan uit het gebruik van een, graafmachine, minigraver, heilmachine, verreiker, trilplaten, truckmixer en een betonpomp.

In tabel 2 zijn de uitgangspunten weergegeven voor het in te zetten materieel en de benodigde bedrijfstijd gedurende de bouw.

Machine	Bedrijfstijd (uur/totaal)
Graafmachine	10 dagen (80 uur)
Shovel	5 dagen (40 uur)
Heimachine/boormachine	2 dagen (16 uur)
Trilplaten	60 dagen (480 uur)
Truckmixer	5 dagen (48 uur)
Verreiker	10 dagen (80 uur)
Betonpomp	2 dagen (16 uur)

tabel 2. Gebruik machines gedurende de aanlegfase

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw (zie tabel 2) kan met behulp van kentallen en aannames een berekening gemaakt worden van de hoeveelheid diesel verbruik. Deze liters Diesel kunnen derhalve in Aerius ingevoerd worden en daarmee kan een eventueel effect op een nabijgelegen Natura2000-gebied bepaald worden. In deze berekening is voor het materieel stageklasse STAGE III b aangehouden (bouwjaar 2012 en nieuwer). Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben van circa 9 jaar. Dit is een *worst-case* aanname. In Aerius zijn 228 stationaire uren ingevoerd. Dit is 30% van het maximale aantal uur. In deze omstandigheden staan de machines wel te draaien maar worden zij niet volledig belast. In onderstaande tabel is het diesel verbruik berekend.

Machine	Bedrijfstijd (uur/totaal)	Verbruik diesel/uur	Totaal verbruik
Graafmachine	80	90	7.200
Shovel	40	80	3.200
Heimachine	16	80	1.280
Trilplaten	480	2	960
Truckmixer	48	35	1.680
Verreiker	40	80	3.200
Betonpomp	16	35	560
Totaal			18.080

tabel 3. Geraamde inzet mobiele werktuigen en bijbehorend dieselverbruik gedurende de bouwfase.

De totale emissie van stikstof (NO_x) uit de mobiele werktuigen bedraagt 316,03 kg/jr (zie bijgevoegde Aerius berekening). De bouwfase is in 2021 berekend. In dit jaar wordt op zijn vroegst gestart met de bouw.

Uitgangspunten bouwfase (bouwverkeer)

De werkzaamheden in de bouwfase brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase:

- Verkeersbewegingen van licht verkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes. Er is uitgegaan van 5 lichte motorvoertuigen per etmaal.



- Verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen. Er is uitgegaan van 3 middelzware motorvoertuigen per etmaal.
- Verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel. Er is uitgegaan van 5 zware motorvoertuigen per etmaal.

Met bovenstaande aantallen is het bouwverkeer berekend in Aeries. Het bouwverkeer in de aanlegfase is gemiddeld tot dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Aannee is dat al het bouwverkeer rijdt via de Sint Gertrudisstraat waarna het bouwverkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De totale emissie van stikstof (NO_x) uit het bouwverkeer bedraagt 2,09 kg/jr (zie bijgevoegde Aeries berekening). De bouwfase is in 2021 berekend. In dit jaar wordt op zijn vroegst gestart met de bouw.

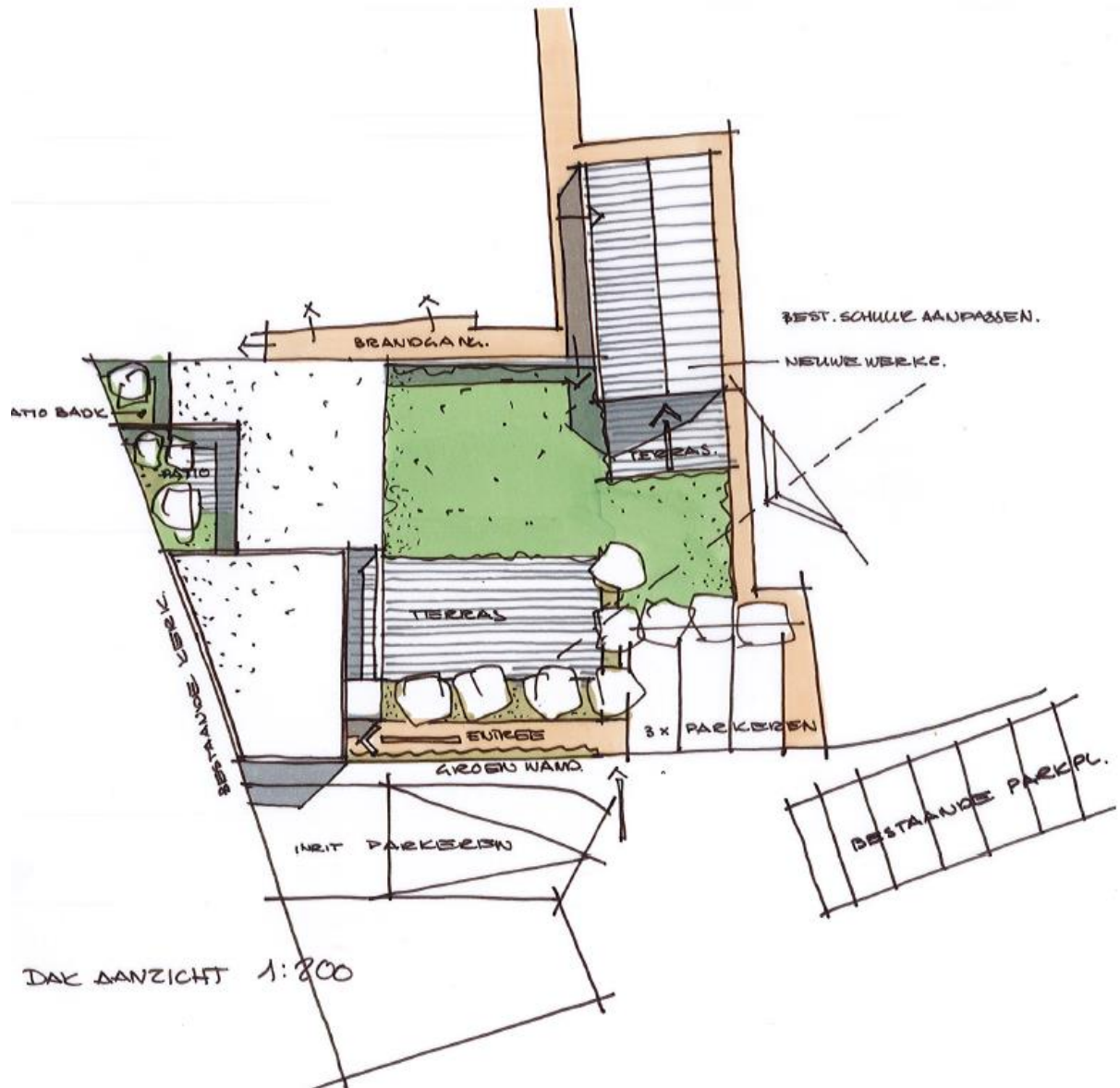


4 Conclusie

Met deze uitgangspunten is voor iedere situatie (gebruiksfase en bouwphase) berekend of er mogelijk sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen nabijgelegen Natura2000-gebieden. Uit de Aeries berekeningen volgt dat in de bouwphase en gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er kan geconcludeerd worden dat er geen sprake is van een significante stikstofdepositie; dit staat de ontwikkeling van de woning niet in de weg.



Bijlage 1. Ontwerp woning





Bijlage 2. Aeries berekeningen

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 (NH₃) 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 Bouwfase

- ▶ 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
De essentie	Koestraat, //

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Koestraat 23a	RQg4TQ8fZRQn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 december 2020, 14:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 318,12 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

Bouwfase Koestraat 23a

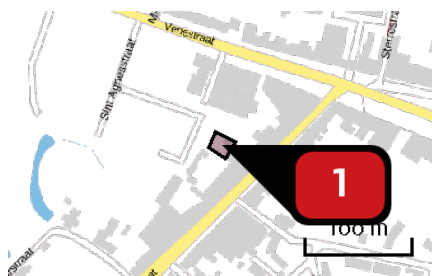
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	316,03 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,09 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam

Bouwfase

Locatie (X,Y)

118383, 412567

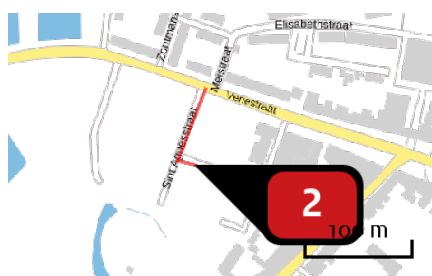
NOx

316,03 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	mobiele bronnen	18.080	228	5,0	NOx NH ₃	316,03 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

118299, 412613

NOx

2,09 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	3,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,41 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 (NH₃) 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 Gebruiksverkeer

- ▶ 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
De essentie	Koestraat, 4931 CP Geertruidenberg

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Koestraat 23a	RTd3qTKPdgej	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 december 2020, 11:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 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

Gebruiksverkeer

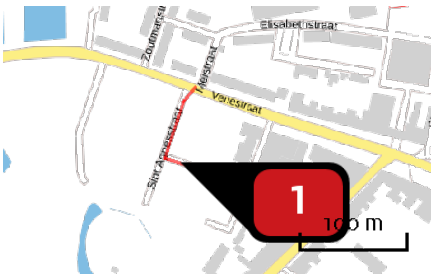
Locatie
Gebruiksverkeer



Emissie
Gebruiksverkeer

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksverkeer



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksverkeer
118300, 412615
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,3 / etmaal	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>