

Projectnummer:

2019.0118

Projectnaam:

Clarissenklooster Eindhoven

Opdrachtgever : CRA Vastgoed B.V.

Omschrijving rapport : Stikstofdepositieberekening

Projectplaats : Eindhoven

Documentnummer : 20190118-R02

Datum : 18-11-2020

Status : Definitief

Versie : A

Opgesteld door : mevrouw ing. J.F.W. (Julie) Lemmen

Projectleider : mevrouw L.L.T. (Lonneke) Jansen

CHANGE THE PERSPECTIVE

Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	1
2.	Uitgangspunten.....	2
2.1.	Planlocatie.....	2
2.2.	Situering Natura 2000 gebieden.....	2
2.3.	Planomschrijving.....	3
3.	Berekeningen.....	4
3.1.	Rekenmodel.....	4
3.2.	Rekenmethode.....	4
3.3.	Stikstofemissie gebruikssituatie.....	4
3.4.	Stikstofemissie realisatiefase.....	4
3.5.	Vervoer en materieel.....	5
4.	Resultaten.....	7
5.	Conclusie.....	8
Bijlage 1. Toetsingskader stikstofdepositie (projecten)		
Bijlage 2. In- en uitvoer Aeries		
Bijlage 3. Uitgangspunten emissie bouwfase		

1. Inleiding

In opdracht van CRA Vastgoed B.V. is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan (en de omgevingsvergunning) betreffende het Clarissenklooster te Eindhoven.

Doel van dit rapport is om te beoordelen of, in het kader van dit nieuwe bestemmingsplan, de stikstofdepositie van invloed is en sprake is van significante effecten.

In dit rapport is beoordeeld of de gewenste maximale invulling van de gebruiksbestemming, en de op basis van dit plan mogelijke (transformatie- en bouw-)werkzaamheden en ingebruikname van de uiteindelijke bestemming, significante effecten op Natura-2000-gebieden heeft als bedoeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb). De resultaten in dit rapport zijn ook van toepassing op de omgevingsvergunning voor de realisatie van het plan. De voorliggende planontwikkeling past binnen de mogelijkheden van het bestemmingsplan.

De stikstofdepositiebijdragen van het plan dienen te worden bepaald met de Aeries Calculator 2020.

Bij een depositiebijdrage $\leq 0,00$ mol/ha/jaar is het voldoende aannemelijk gemaakt dat er geen stikstofbijdrage aan de aangewezen Natura 2000-gebieden wordt geleverd. Er is dan geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Wet Natuurbescherming. In geval van een bijdrage $> 0,00$ mol/ha/jaar kan sprake zijn van een toelaatbare situatie. Wanneer er sprake is van een bijdrage $\leq 0,00$ mol/ha/jaar na saldering, is er sprake van een toelaatbare situatie maar is, op basis van provinciaal beleid, wel een vergunning Wnb noodzakelijk.

Opgemerkt wordt dat het toetsingskader rondom stikstofdepositie thans sterk aan veranderingen onderhevig is. In bijlage 1 is het toetsingskader, zoals op datum van deze rapportage geldt, kort samengevat.

In onderhavige situatie zijn alleen de voorgenomen activiteiten beschouwd. Er is geen rekening gehouden met activiteiten, die voorheen op de locatie plaatsvonden. Derhalve is niet (intern) gesaldeerd.

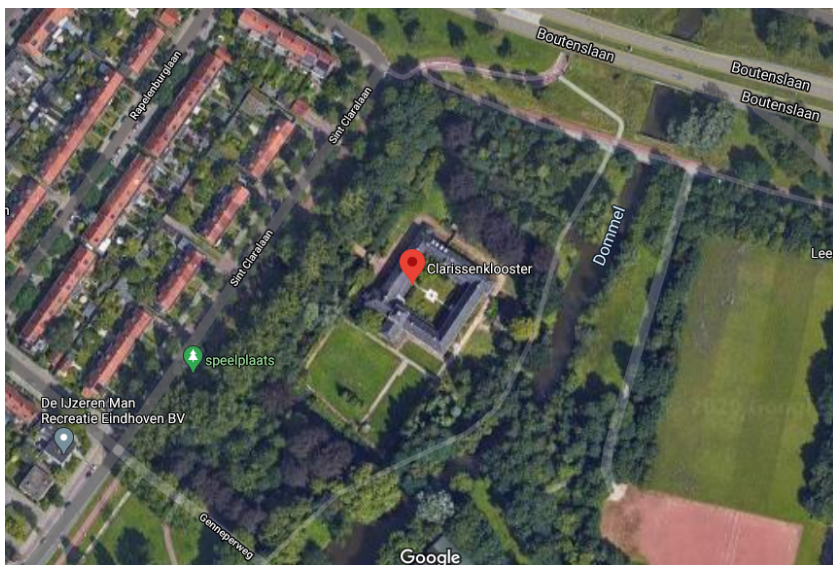
2. Uitgangspunten

2.1. Planlocatie

Het plan bestaat uit de transformatie van het voormalige Clarissenklooster naar een luxe hotel. Naast de transformatie van het gebouw wordt ook een nieuwbouwdeel gerealiseerd.

Het plangebied is gelegen aan de Sint Claralaan te Eindhoven.

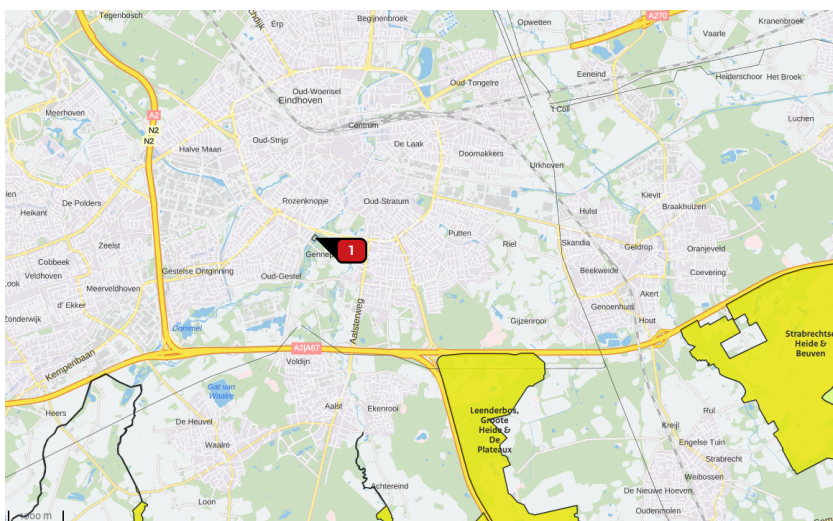
In onderstaande afbeelding 2.1.1. is de locatie van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 2.1.1. Planlocatie te Eindhoven.

2.2. Situering Natura 2000 gebieden

In onderstaande afbeelding is het plan weergegeven ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden.



Afbeelding 2.2.1. Natura 2000 gebieden in directe omgeving van de locatie.

2.3. Planomschrijving

Het plan bestaat uit de transformatie van het voormalige Clarissenklooster naar een luxe hotel, bestaande uit drie bouwlagen. In het bestaande gebouw worden hotelkamers, een restaurant en ondersteunende gebruiksfuncties ondergebracht. Naast de transformatie van het bestaande klooster tot hotel wordt ook een nieuwbouwdeel gerealiseerd, bestaande uit vier bouwlagen. In totaal zullen er circa 60 à 70 5-sterren hotelkamers worden gerealiseerd.

In het kader van een worst-case benadering is in voorliggende rapportage uitgegaan van 70 kamers. Naast de realisatie van het hotel met bijbehorende parkeergelegenheden, zal ook een nieuwe brug aan de noordzijde van de bestaande brug worden gerealiseerd.

Start bouw is op dit moment nog niet bekend. Ingeschat wordt dat de realisatiefase circa 1,5 jaar zal betreffen. (is er wel een jaartal bekend wanneer het streven is dat de werkzaamheden zullen aanvangen?)

In onderstaande afbeelding 2.3.1. is de situatietekening van het VO plan weergegeven.



Afbeelding 2.3.1. Situatietekening VO nieuwe situatie

3. Berekeningen

3.1. Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositiebijdrage in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van Aeries Calculator 2020. De rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

3.2. Rekenmethode

Vanuit de meest ongunstige benadering is geen rekening gehouden met saldering van stikstof emitterende activiteiten van de huidige situatie. De stikstofdepositiebijdrage van dit plan is dan ook bepaald voor zowel de realisatiefase (bouwphase) als voor de gebruiksfase (na realisatie en ingebruikname).

Voor de realisatiefase is de stikstofdepositie in het maatgevende jaar bepaald. Dit houdt in dat in de berekening de 12 maatgevende maanden van de transformatie- en bouwphase beoordeeld zijn. De 12 maatgevende maanden lopen in de huidige planning vanaf de start van de werkzaamheden voor de realisatie van de nieuwe brug tot aan 12 maanden later in de afbouwphase. De volledige realisatiefase zal naar verwachting circa 1,5 jaar betreffen. Vanwege de nog onduidelijke planning voor de invulling van de bouwphase zijn, in het kader van een worst-case benadering, alle werkzaamheden (circa 1,5 jaar) meegenomen en beoordeeld over 1 jaar (12 maanden). Indien de bouw dus meezit en sneller verloopt dan gepland, is voorliggende berekening nog steeds een realistisch uitgangspunt.

Voor de gebruiksfase is eveneens een berekening uitgevoerd, waarbij een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld.

3.3. Stikstofemissie gebruikssituatie

Zowel het bestaande gebouw als de nieuwbouw worden voorzien van een all-electric systeem voor verwarming en ventilatie, waardoor hiervoor geen berekening in het kader van stikstofdepositie omtrent de gebouw gebonden installaties in de gebruiksfase behoeft plaats te vinden.

Na ingebruikname van het plan vindt permanente stikstofdepositiebijdrage plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de toekomstige gebruikers als beschreven in paragraaf 3.5.

3.4. Stikstofemissie realisatiefase

Voor de bepaling van de te verwachten tijdelijke uitstoot tijdens de transformatie- en bouwphase is de berekening gebaseerd op:

- brandstofverbruik mobiele werktuigen in de transformatie- en bouwphase;
- brandstofverbruik transport aan- en afvoer in de transformatie- en bouwphase.

Voor de transformatie- en bouwphase zijn in overleg met de opdrachtgever en aannemer de benodigde gegevens met betrekking tot het verwachte bouwverkeer en de vereiste mobiele werktuigen in kaart gebracht. Op basis hiervan is een overzicht opgesteld van de mobiele werktuigen met de bijbehorende informatie. In het overzicht is het bouwjaar (ofwel Stageklasse), het vermogen, de draaiuren, het deel belaste en onbelaste uren en de cilinderinhoud van de werktuigen aangegeven. Op basis van deze informatie is de stikstofdepositie als gevolg van de belaste en de onbelaste (stationaire) draaiuren berekend voor zowel NO_x als NH₃. In bijlage 3 zijn deze berekeningen opgenomen. Op basis van deze gegevens is de totale jaarlijkse emissie van mobiele werktuigen bepaald op 88,28 kg NO_x en 0,84 kg NH₃.

3.5. Vervoer en materieel

De verkeersaantrekkende werking voor de inzet van materieel en transport van goederen en mensen gerelateerd aan de realisatie van het plan is eveneens weergegeven in bijlage 3. Alle vervoersbewegingen als gevolg van de realisatiefase zijn 2 maal in rekening gebracht, zijnde de heen- en terugroute.

Voor de ingebruikname van het plan zijn de verkeersbewegingen van de toekomstige gebruikers en bezoekers meegenomen in de berekening. Er wordt uitgegaan van een maximale verkeersgeneratie van 31,5 mvt/etmaal bij 10 kamers van een 5* hotel in de "rest bebouwde kom" van een "sterk of zeer sterk stedelijk" gebied (kengetallen zijn voor beide stedelijkheden gelijk). Dit is gebaseerd op de publicatie *Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* [CROW publicatie 381, 2018].

Uitgaande van een maximale verkeersgeneratie van 31,5 mvt/etmaal per 10 kamers, bij 70 5* hotelkamers (worst-case), betreft dit een totale verkeersgeneratie van 220,5 mvt/etmaal voor een volledig jaar van ingebruikname. [toelichting: $70/10=7$, $7 \times 31,5=220,5$ mvt/etmaal]

In de berekening is van bovenstaande verkeersgeneratie uitgegaan van maximaal 5% zwaar verkeer ten behoeve van het leveren van goederen (11,0 mvt/etmaal). De resterende 95% is in de berekening meegenomen als licht verkeer. Dit verkeer is in de berekening gesimuleerd over twee verschillende routes, zijnde de aankomst- en vertrekroute (104,7 mvt/etmaal aankomst en 104,7 mvt/etmaal vertrek).

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het plangebied worden meegenomen als emissiebron, ligt de vraag voor of en tot hoever van het plangebied de effecten van wijzigingen in verkeer- en vervoerbewegingen worden meegenomen.

Hier wordt op verschillende manieren tegenaan gekeken:

- De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn reeds vergund en behoeven daarom niet meegenomen te worden in de berekening.
- Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Zie uitspraak Raad van State met zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20-06-2001.

De exacte grens dient per situatie bepaald te worden en is afhankelijk van de plan-specifieke omstandigheden.

Veiligheidshalve is een worst-case benadering gekozen, waarbij rekening is gehouden met een bijdrage vanuit de verkeersbewegingen van en naar het bouwterrein in de transformatie- en bouwphase, alsook in de gebruiksfase.

In voorliggend onderzoek is alle verkeer beschouwd tot aan de Boutenslaan als weergegeven in afbeelding 3.5.1. Vanaf hier mag ervan worden uitgegaan dat het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In de berekening is onderscheid gemaakt in twee routes vanwege de twee bruggen richting de planlocatie. De route over de meest zuid gelegen brug (1) is aangewezen als aankomstroute voor licht verkeer. De andere route, over de nieuwe, meest noord gelegen brug (2) is aangewezen als vertrekroute voor licht verkeer én voor al het zware verkeer (heen- en terugroute).



Afbeelding 3.5.1. Vervoersbeweging beschouwd tot aan de Boutenslaan.

4. Resultaten

Uit de berekening kan worden geconcludeerd dat er, als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase, geen sprake is van een stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden, zie bijlage 2.

Algemeen is gehanteerd dat:

- De berekeningen met betrekking tot de mobiele werktuigen, inclusief de emissiefactoren voor de uitstoot (zowel belast als onbelast) en de belastingfactoren voor zowel NO_x als NH₃ van de mobiele werktuigen, zijn gebaseerd op de kengetallen uit het Excel-document: TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen en de Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2020.pdf. Voor de mobiele werktuigen die niet specifiek zijn benoemd in de hierboven beschreven bronnen, is een inschatting gemaakt op basis van ervaring, gelijkwaardigheid met andere apparatuur en de ter beschikking gestelde gegevens door de opdrachtgever;
- Gebruik is gemaakt van de formules als beschreven in hoofdstuk 8. Sector mobiele werktuigen van het document Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2020.pdf.
- Zowel de cilinderinhoud als het percentage stationair (onbelast) draaien zijn ingeschat op basis van de aangeleverd gegevens in combinatie met de redeneringen als beschreven in de Instructie-gegevensinvoer-AERIUS-Calculator-2020.pdf.
- De mobiele werktuigen zijn als vlakbron ingevoerd. Voor de uittreedhoogte, spreiding en warmte-inhoud zijn de Default kentallen gehanteerd vanuit de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020.
- Voor al het zwaardere materieel is minimaal Stage IV aangehouden (dit wil zeggen materieel nieuwer dan 2014), zie bijlage 3. Voor al het lichte materieel (<37 kW) is minimaal Stage II aangehouden (dit wil zeggen materieel nieuwer dan 2001). Over het algemeen is voor al het vrachtverkeer Euro VI aangehouden (dit wil zeggen materieel uit 2013 of nieuwer). Echter, voor 10% van het zware en middelzware vrachtverkeer ten behoeve van leveringen is ouder materieel, zijnde Euro IV of nieuwer (materieel nieuwer dan 2005), aangehouden.
- Voor alle zware en middelzware vrachtbewegingen op de bouwplaats ten behoeve van levering is een extra belasting met een duur van minimaal 20 minuten meegenomen in de totale stikstofdepositieberekening ten behoeve van het laden- en lossen en de verkeersbewegingen op de bouwplaats.
- Er is uitgegaan van een worst-case situatie, waarbij alle transformatie- en bouwwerkzaamheden plaatsvinden in één jaar (12 maanden). De werkelijke planning betreft circa 18 maanden. In Aeries is het maatgevende jaar (transformatie- en bouwfase) berekend voor 2021 (worst-case). Het volledige jaar van ingebruikname is in Aeries berekend voor 2023.

5. Conclusie

Uit de berekening blijkt dat de stikstofuitstoot ter plaatse van de nabij gelegen Natura 2000 gebieden als gevolg van het bestemmingsplan maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. Hiermee wordt voldaan aan het wettelijk kader en is een passende beoordeling op grond van de Wnb niet nodig. Uit de berekening volgt overigens ook dat voor uitvoering van het bestemmingsplan geen Wnb-vergunning noodzakelijk is.

Aangetoond is dat, als aan de voorwaarden in dit rapport is voldaan, de uitvoering van dit bestemmingsplan, alsook de realisatie in het kader van de omgevingsvergunning, niet zal leiden tot een toename van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Dit betekent dat significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand zijn uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast.

De uitgangspunten zoals in voorliggend onderzoek zijn benoemd dienen op afdoende wijze in het plan te worden opgevolgd.

Bijlage 1. Toetsingskader stikstofdepositie (projecten)

De Wet natuurbescherming reguleert zowel soortenbescherming als gebiedsbescherming. Gebiedsbescherming is gericht op de Natura 2000-gebieden.

Het realiseren van een project of verrichten van andere handelingen, die een significant effect op een Natura 2000-gebied kan hebben, kan alleen als daartoe een vergunning is verleend (art 2.7 Wnb). Een vergunning wordt alleen verleend indien uit een passende beoordeling zeker is gesteld dat, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied, de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast (art 2.8 Wnb).

Door middel van een voortoets wordt bepaald of sprake kan zijn van een significante gevolgen. Met betrekking tot het aspect stikstof vormt het stikstofdepositie-onderzoek de eerste stap in de voortoets (stap 1 en 2, onderstaand schema). Indien uit de voortoets blijkt dat er significante effecten niet kunnen worden uitgesloten, is een passende beoordeling noodzakelijk, eventueel gevolgd door een ADC-toets.

In onderstaand overzicht is het stappenplan uitgewerkt.

Met betrekking tot intern en extern salderen zijn door provincies gezamenlijk beleidsregels opgesteld d.d. 10 oktober 2019, om hiermee invulling te geven aan een eenduidig kader voor saldering.

Stikstofregistratiesysteem maakt (meer) woningbouw mogelijk

Met ingang van 24 maart 2020 is het stikstofregistratiesysteem in werking getreden. Middels dit registratiesysteem kunnen projecten die op slot zitten vanwege een te hoge stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jr) toch door gaan.

Het stikstofregistratiesysteem geldt vooralsnog alleen voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal grote infrastructurele projecten.

Stikstofregister

Vanuit de Spoedwet aanpak stikstof en de Regeling Spoedaanpak stikstof bouw en infrastructuur, is het instrument stikstofregister ontwikkeld. In dit register wordt de werkelijk gerealiseerde afname van stikstofdepositie in Nederland bijgehouden. Van deze afname kan 70% worden besteed aan economische projecten. De overige 30% zal niet worden ingevuld en komt ten goede aan de beoogde afname van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

Het stikstofregister wordt vooralsnog gevuld door de afname van stikstofdepositie ten gevolge van de verlaging van de maximumsnelheid op autowegen naar 100 km/uur. De volgende bronmaatregelen zullen ook nog worden toegevoegd (nog nader te bepalen):

- Ammoniakreductie via voermaatregelen
- Warme saneringsregeling voor de varkenshouderij

Het stikstofregister kan later, bij voldoende zekerheid over de vrij te komen depositieruimte, ook met andere bronmaatregelen verder worden aangevuld.

Komt(en) uw project(en) in aanmerking?

Vanwege de hoge nood in de bouwsector is het stikstofregister nu alleen mogelijk voor projecten in de woningbouw en voor een beperkt aantal grote wegenprojecten. Om in aanmerking te komen gelden nu een aantal voorwaarden:

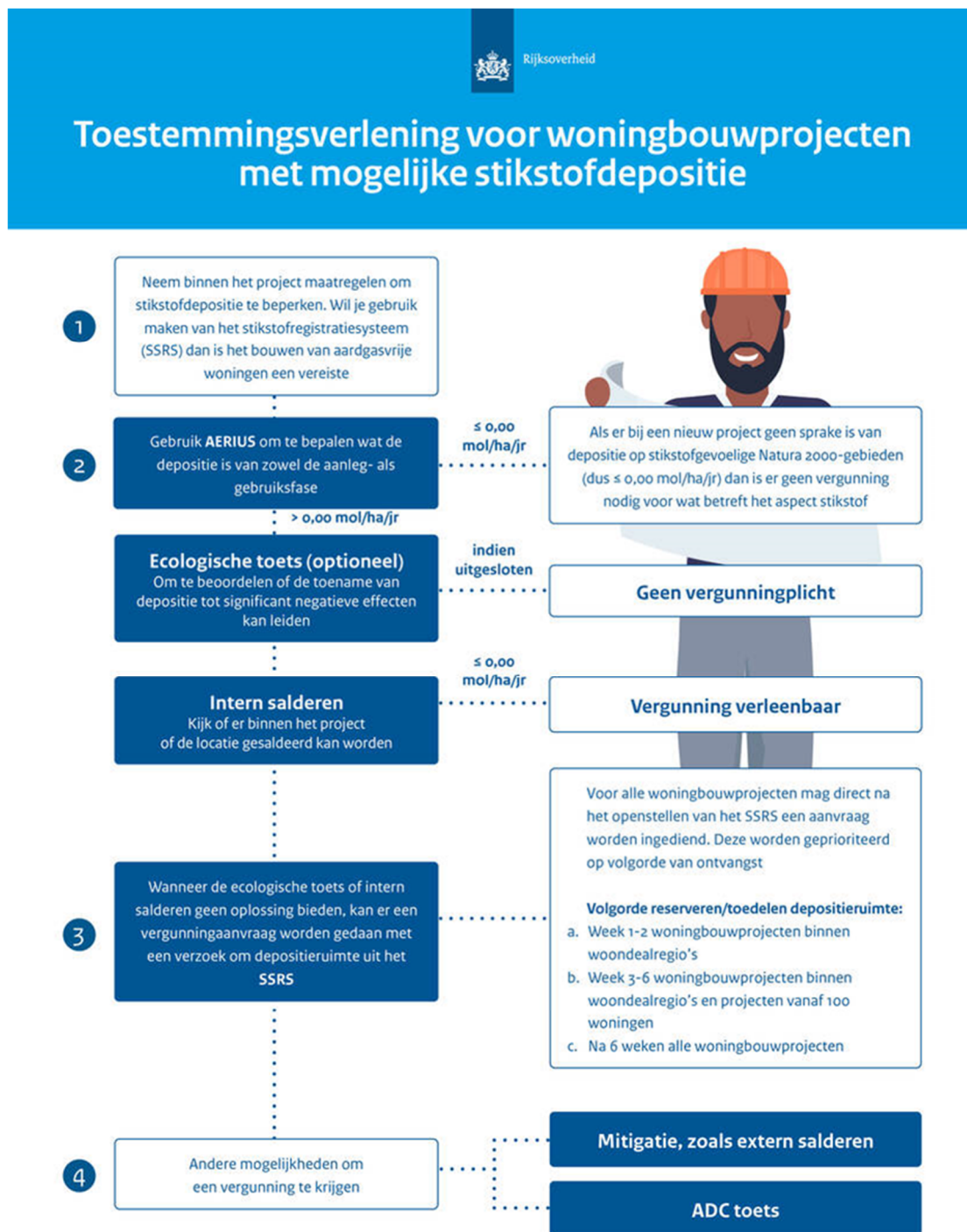
- Woningen mogen niet worden aangesloten op distributienet voor aardgas;
- Redelijkerwijs treffen van depositiemaatregelen / uitvoering emissiereductieplan;
- De mogelijkheden voor intern salderen worden ten volste benut;
- Realisatie van het project binnen 3 jaar.

Als uitgangspunt bij de vergunningverlening voor woningbouw geldt dat vergunningaanvragen op volgorde van binnenkomst in behandeling worden genomen. 'Wie het eerst komt, het eerst maalt' dus. Hierop is één uitzondering gemaakt:

Om snel veel woningen te kunnen bouwen, wordt gedurende de eerste zes weken alleen ruimte voor woondealprojecten (vanaf de eerste week) of grote woningbouwprojecten (100 woningen of meer, vanaf de derde week) gereserveerd.

Na deze zes weken wordt ruimte voor overige woningbouwprojecten gereserveerd op volgorde van binnenkomst van vergunningaanvragen. Opgemerkt wordt dat deze nu wel al kunnen worden ingediend. In onderstaand schematisch overzicht is het stappenplan inzichtelijk gemaakt.

Het stikstofregister voorziet in ontwikkelruimte voor projecten met een significante stikstofdepositie. Voor alle projecten blijft daarnaast gelden dat een project uitvoerbaar blijft wanneer de stikstofdepositie, mogelijk na saldering, $\leq 0,00$ mol/ha/jaar betreft of wanneer een ecologische toets of een ADC-toets succesvol is doorlopen.



Bijlage 2. In- en uitvoer Aeries

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 (maatgevend jaar)

- ▶ 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
mevrouw ing. J.F.W. (Julie) Lemmen	Sint Claralaan, - Eindhoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Clarissenklooster Eindhoven	S5Ap6QMFZeSZ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 november 2020, 15:52	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	98,45 kg/j	
NH ₃	1,13 kg/j	

Resultaten

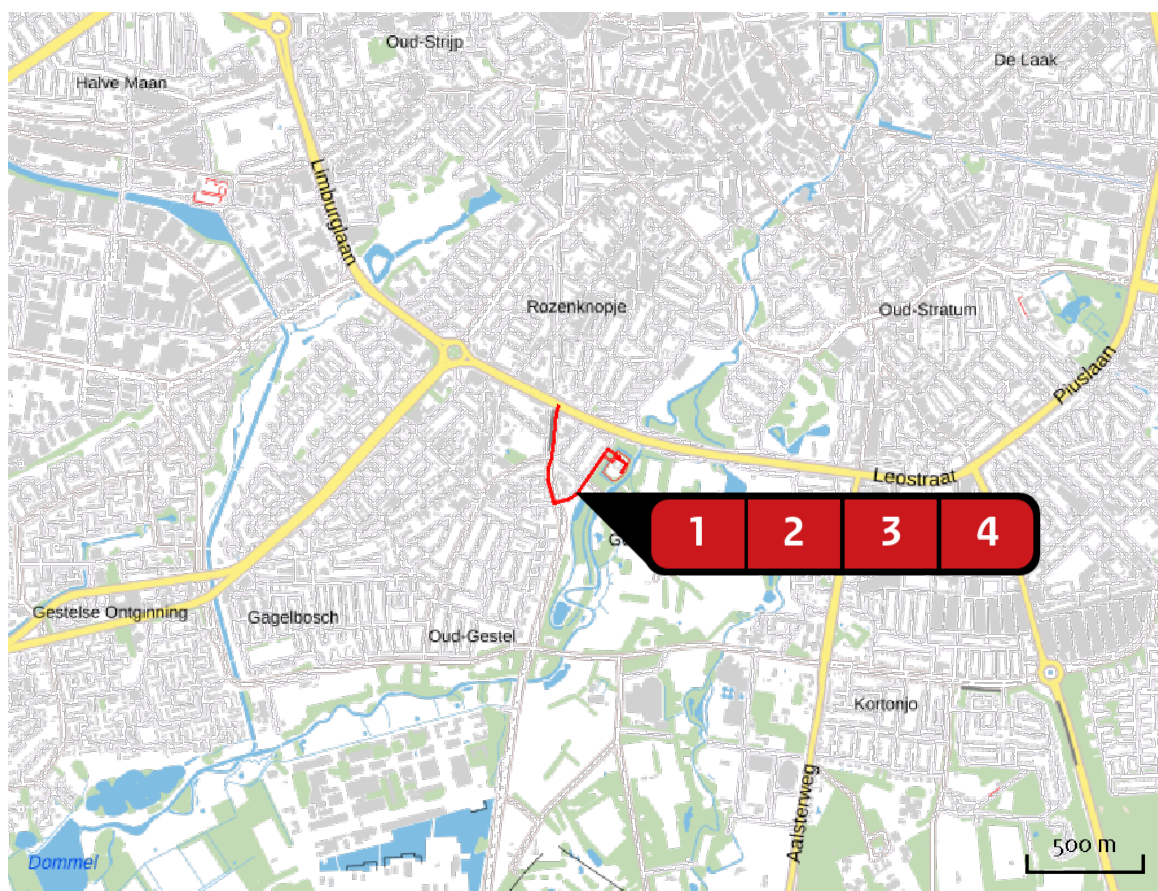
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Transformatie voormalig Clarissenklooster naar hotel + nieuwbouwdeel hotel - bouwfase (maatgevend jaar)

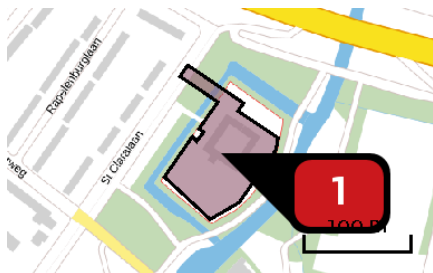
Locatie
Bouwfase
(maatgevend jaar)



Emissie
Bouwfase
(maatgevend jaar)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	88,28 kg/j
2	 Zwaar- en middelzwaar verkeer (aankomst en vertrek) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,75 kg/j
3	 licht verkeer aankomst Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,20 kg/j
4	 Licht verkeer vertrek Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,22 kg/j

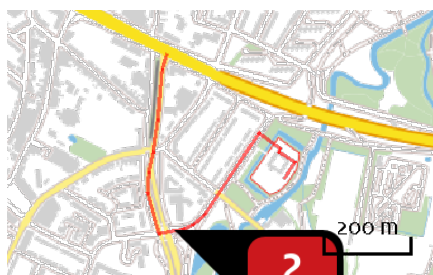
Emissie
(per bron)
Bouwfase
(maatgevend jaar)



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
160799, 381685
88,28 kg/j
< 1 kg/j

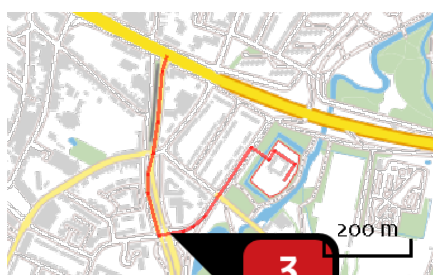
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen bouwwerkzaamheden	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	88,28 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Zwaar- en middelzwaar
verkeer (aankomst en vertrek)
160568, 381541
7,75 kg/j
< 1 kg/j

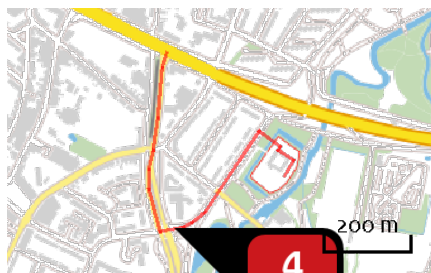
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.866,0 / jaar	NOx NH3	7,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

licht verkeer aankomst
160557, 381539
1,20 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.210,0 / jaar	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Licht verkeer vertrek

Locatie (X,Y)

160568, 381541

NOx

1,22 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.210,0 / jaar	NOx NH ₃	1,22 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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

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 Gebruiksfase hotel (volledig jaar van ingebruikname)

- ▶ 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
mevrouw ing. J.F.W. (Julie) Lemmen	Sint Claralaan, - Eindhoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Clarissenklooster Eindhoven	RUTHhKBg1yuN	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 november 2020, 13:57	2023	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	34,14 kg/j
NH ₃	1,61 kg/j

Resultaten

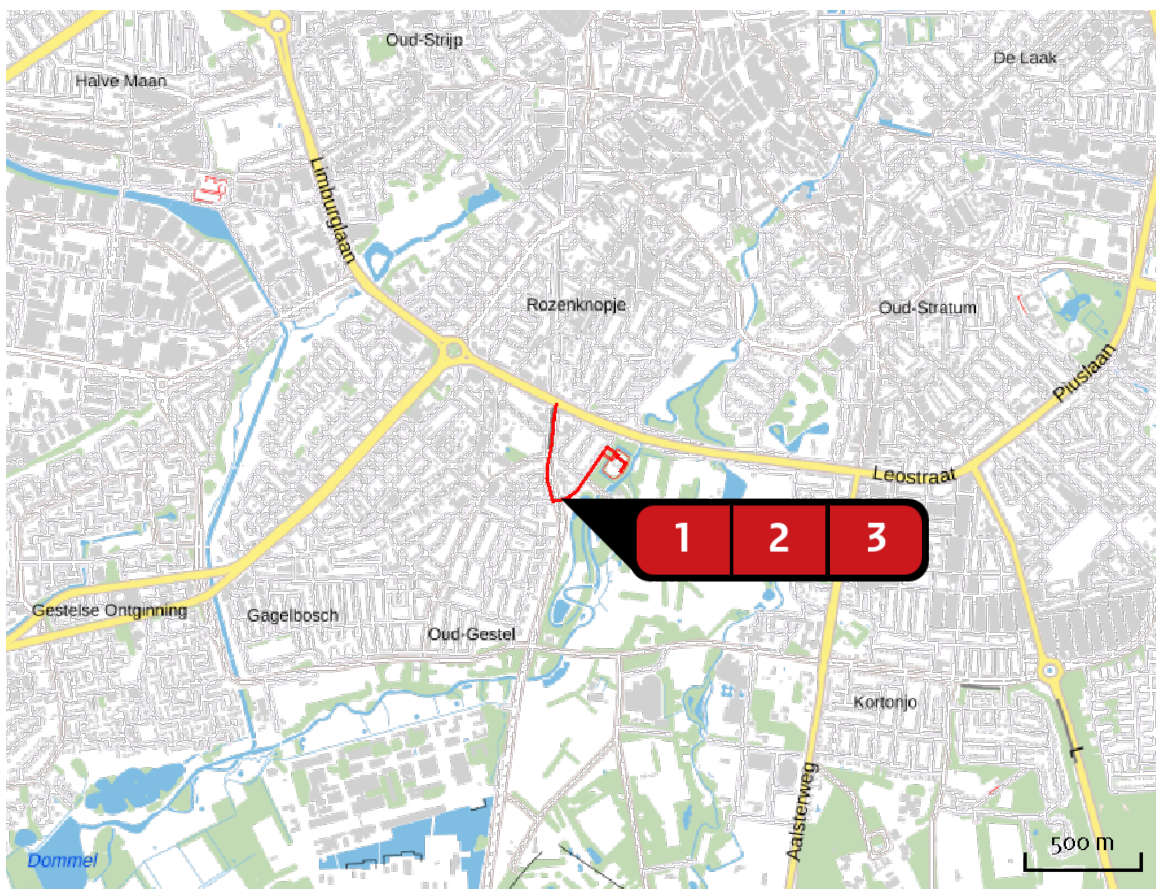
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Transformatie voormalig Clarissenklooster naar hotel + nieuwbouwdeel hotel - volledig jaar van ingebruikname hotel

Locatie

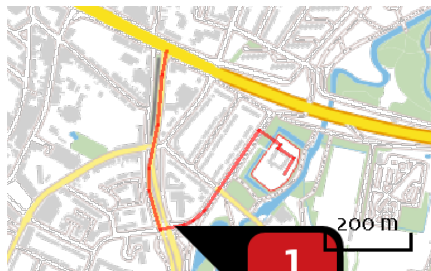
Gebruiksfase hotel
(volledig jaar van
ingebruikname)

Emissie

Gebruiksfase hotel
(volledig jaar van
ingebruikname)

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Zwaar- en middelzwaar verkeer (aankomst en vertrek) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,79 kg/j
2	Licht verkeer vertrek Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,78 kg/j
3	licht verkeer aankomst Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase hotel
(volledig jaar van
ingebruikname)



Naam

Zwaar- en middelzwaar
verkeer (aankomst en vertrek)

Locatie (X,Y)

160567, 381541

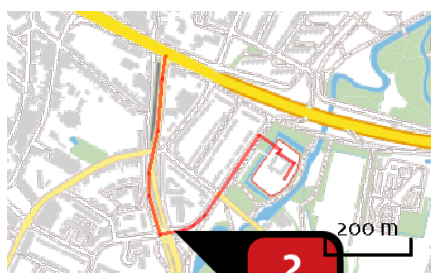
NOx

14,79 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,0 / etmaal	NOx NH ₃	14,79 kg/j < 1 kg/j



Naam

Licht verkeer vertrek

Locatie (X,Y)

160568, 381541

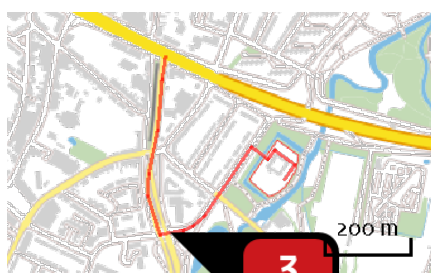
NOx

9,78 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,7 / etmaal	NOx NH ₃	9,78 kg/j < 1 kg/j



Naam

licht verkeer aankomst

Locatie (X,Y)

160558, 381539

NOx

9,57 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	104,7 / etmaal	NOx NH ₃	9,57 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_20201103_bed432f8ee

Database versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3. Uitgangspunten emissie bouwfase

Calculatie stikstofdepositie NOx uitvoeringsfase

2019.0118

Clarissenklooster Eindhoven

Activiteit	Hoeveelheid materiaal of tijdsduur	Ehd	Zwaar vracht [ritten]	Middel zwaar verkeer [ritten]	Licht verkeer [ritten]	Levertijd [min/vracht]	Draakuren totaal [uur/jr]	Deel belaste draakuren [%]	Deel onbelaste draakuren [%]	Vermogen [kW]	Stapelklasse/ bouwjaar	Bouwjaar	Cilinderinhoud [liter]	Emissiefactor belast [gr/kWh]	Emissiefactor stationair [gr/liter/uur]	Lastfactor [-]	Emissie belast [kg/jr]	Emissie onbelast [kg/jr]	Emissie totaal [kg/jr]	
Mobile werktuigen																				
Aanleg brug																				
Fundering brugpijlers (compacte heistelling)	24	u	2				24	80%	20%	80	IV	>2014	4	1	10	0,836	1,28	0,19	1,48	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	64	u	8				64										0,00	0,00	0,00	
Betonpomp	10	u	5				10	50%	50%	200	IV	>2014	10	1	10	0,693	0,69	0,50	1,19	
Mobilele graafmachine	16	u	2				16	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,8	10	0,693	0,81	0,31	1,12	
Triplaat	4	u					4	100%	0%	10	II	>2001	1	1,3	13,9	0,4	0,02	0,00	0,02	
Grondwerkzaamheden infra + tuin																				
Mobilele graafmachine (voornamelijk t.b.v. terreininrichting)	144	u	2				144	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,8	10	0,693	7,26	2,81	10,07	
Minigraver (voornamelijk t.b.v. kabels en leidingen)	40	u					40	70%	30%	25	II	>2001	1	5,7	13,9	0,693	2,76	0,21	2,97	
Bobcat	120	u					120	50%	50%	75	IV	>2014	4	0,9	10	0,55	2,23	2,25	4,48	
Triplaat	20	u					20	100%	0%	10	II	>2001	1	1,3	13,9	0,4	0,10	0,00	0,10	
Renovatie klooster incl. aanbouw																				
Mobilele graafmachine aanbouw	16	u					16	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,8	10	0,693	0,81	0,31	1,12	
Funderingspalen aanbouw stalen buispalen (compacte heistelling)	16	u	2				16	80%	20%	80	IV	>2014	4	1	10	0,836	0,86	0,13	0,98	
Betonpomp	6	u	3				6	50%	50%	200	IV	>2014	10	1	10	0,693	0,42	0,30	0,72	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	105	u	35				105										0,00	0,00	0,00	
Elektrische verreiker	210	u	2				210										0,00	0,00	0,00	
Compressor (naisolatie)	160	u					160	70%	30%	20	II	>2001	1	1,3	13,9	0,4	1,16	0,67	1,83	
Grondwerkzaamheden/fundatie nieuwbouw																				
Funderingspalen nieuwbouw stalen buispalen (compacte heistelling)	84	u	2				84	80%	20%	80	IV	>2014	4	1	10	0,836	4,49	0,67	5,16	
Bronbemaling (elektrisch)	192	u	2				192										0,00	0,00	0,00	
Betonpomp	36	u	15				36	50%	50%	200	IV	>2014	10	1	10	0,693	2,49	1,80	4,29	
Mobilele graafmachine	24	u	3				24	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,8	10	0,693	1,21	0,47	1,68	
Nieuwbouw hotel																				
Betonpomp	64	u	8				64	80%	20%	200	IV	>2014	10	1	10	0,693	7,09	1,28	8,37	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	160	u	20				160										0,00	0,00	0,00	
Afbouw totaal																				
Verreiker	176	u	22				176	70%	30%	115	IV	>2014	6	0,9	10	0,84	10,71	3,04	13,75	
Leveringen totaal																				
Leveringen divers (zware vracht) (incl. beton)	800	vr	800			20	267	10%	90%	375	Euro VI	>2012	19	2,5	3,4	0,240	6,00	16,30	21,30	
Leveringen divers (middelzware vracht)	100	vr		100		20	33	10%	90%	250	Euro VI	>2012	13	2,5	3,4	0,240	0,50	1,28	1,78	
Totale depositie stikstof tijdens uitvoeringsfase [kg/jaar]:																	50,91	31,51	82,42	kg/jr
10%															4,8-2,5		14,2-3,4			
Speling Leveringen: 10% ouder dan 2013																				
Zwaar verkeer	80	stks				20	27	10%	90%	375	Euro IV	<2013	19	2,3	10,8	0,240	0,55	4,86	5,41	
Speling Leveringen: 10% ouder dan 2013																				
Middelzwaar verkeer	10	stks				20	3	10%	90%	250	Euro IV	<2013	13	2,3	10,8	0,240	0,05	0,41	0,45	
Totale depositie stikstof tijdens uitvoeringsfase, inclusief speling vracht [kg/jaar]:																	51,51	36,77	88,28	kg/jr

Ritten (zwaar verkeer)	Totaal:	1866
------------------------	---------	------

Ritten (middelzwaar verkeer)	Totaal:	200
------------------------------	---------	-----

Ritten (licht verkeer)	Totaal:	8420
------------------------	---------	------

*alle vrachten/ritten als gevolg van de bouwfase zijn verdubbeld vanwege het aan- en afrijden over de aangewezen route

Calculatie stikstofdepositie NH3 uitvoeringsfase

2019.0118

Clarissenklooster Eindhoven

Activiteit	Hoeveelheid materiaal of tijdskuur	Eind	Zwaar vracht [ritten]	Middel zwaar verkeer [ritten]	Licht verkeer [ritten]	Levertijd [min/vrucht]	Draakuren totaal [uur/jr]	Deel belaste draakuren [%]	Deel onbelaste draakuren [%]	Vermogen [kW]	Stapelklasse/ bouwjaar	Bouwjaar	Cilinderinhoud [liter]	Emissiefactor belast [g/kWh]	Emissiefactor stationair [g/liter/kwh]	Lastfactor [-]	Emissie belast [kg/jr]	Emissie onbelast [kg/jr]	Emissie totaal [kg/jr]	
Mobile werktuigen																				
Aanleg brug																				
Fundering brugpijlers (compacte heistelling)	24	u	2				24	80%	20%	80	IV	>2014	4	0,00288	0,00315	0,836	0,00	0,00	0,00	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	64	u	8				64										0,00	0,00	0,00	
Betonpomp	10	u	5				10	50%	50%	200	IV	>2014	10	0,00276	0,00314	0,693	0,00	0,00	0,00	
Mobilele graafmachine	16	u	2				16	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,00241	0,00314	0,693	0,00	0,00	0,00	
Triplaat	4	u					4	100%	0%	10	II	>2001	1	0,00552	0,00344	0,4	0,00	0,00	0,00	
Grondwerkzaamheden infra + tuin																				
Mobilele graafmachine (voornamelijk t.b.v. terreinrichting)	144	u	2				144	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,00241	0,00314	0,693	0,02	0,00	0,02	
Minigraver (voornamelijk t.b.v. kabels en leidingen)	40	u					40	70%	30%	25	II	>2001	1	0,00277	0,00344	0,693	0,00	0,00	0,00	
Bobcat	120	u					120	50%	50%	75	IV	>2014	4	0,00293	0,00315	0,55	0,01	0,00	0,01	
Triplaat	20	u					20	100%	0%	10	II	>2001	1	0,00552	0,00344	0,4	0,00	0,00	0,00	
Renovatie klooster incl. aanbouw																				
Mobilele graafmachine aanbouw	16	u					16	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,00241	0,00314	0,693	0,00	0,00	0,00	
Funderingspalen aanbouw stalen buispalen (compacte heistelling)	16	u	2				16	80%	20%	80	IV	>2014	4	0,00288	0,00315	0,836	0,00	0,00	0,00	
Betonpomp	6	u	3				6	50%	50%	200	IV	>2014	10	0,00276	0,00314	0,693	0,00	0,00	0,00	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	105	u	35				105										0,00	0,00	0,00	
Elektrische verrekker	210	u	2				210										0,00	0,00	0,00	
Compressor (naisolatie)	160	u					160	70%	30%	20	II	>2001	1	0,00552	0,00344	0,4	0,00	0,00	0,01	
Grondwerkzaamheden/fundatie nieuwbouw																				
Funderingspalen nieuwbouw stalen buispalen (compacte heistelling)	84	u	2				84	80%	20%	80	IV	>2014	4	0,00288	0,00315	0,836	0,01	0,00	0,01	
Bronbemaling (elektrisch)	192	u	2				192										0,00	0,00	0,00	
Betonpomp	36	u	15				36	50%	50%	200	IV	>2014	10	0,00276	0,00314	0,693	0,01	0,00	0,01	
Mobilele graafmachine	24	u	3				24	70%	30%	130	IV	>2014	7	0,00241	0,00314	0,693	0,00	0,00	0,00	
Nieuwbouw hotel																				
Betonpomp	64	u	8				64	80%	20%	200	IV	>2014	10	0,00276	0,00314	0,693	0,02	0,00	0,02	
Mobilele kraan, hybride (elektrische kraanwerkzaamheden)	160	u	20				160										0,00	0,00	0,00	
Afbouw totaal																				
Verrekker	176	u	22				176	70%	30%	115	IV	>2014	6	0,00246	0,00315	0,840	0,03	0,00	0,03	
Leveringen totaal																				
Leveringen divers (zware vracht) (incl. beton)	800	vr	800			20	267	10%	90%	375	Euro VI	>2012	19	0,06900	0,08000	0,240	0,17	0,36	0,53	
Leveringen divers (middelzware vracht)	100	vr		100		20	33	10%	90%	250	Euro VI	>2012	13	0,06900	0,08000	0,240	0,01	0,03	0,04	
Totale depositie stikstof tijdens uitvoeringsfase (kg/jaar):																	0,30	0,39	0,70	kg/jr
10%																				
Spelling Leveringen: 10% ouder dan 2013																				
Zwaar verkeer	80	stks				20	27	10%	90%	375	Euro IV	<2013	19	0,06348	0,25412	0,240	0,02	0,11	0,13	
Spelling Leveringen: 10% ouder dan 2013																				
Middelzwaar verkeer	10	stks				20	3	10%	90%	250	Euro IV	<2013	13	0,13248	0,33412	0,240	0,00	0,01	0,02	
Totale depositie stikstof tijdens uitvoeringsfase, inclusief spelling vracht (kg/jaar):																	0,32	0,52	0,84	kg/jr

Ritten (zwaar verkeer)	Totaal:	1866
------------------------	---------	------

Ritten (middelzwaar verkeer)	Totaal:	200
------------------------------	---------	-----

Ritten (licht verkeer)	Totaal:	8420
------------------------	---------	------

*alle vrachters/ritten als gevolg van de bouwfase zijn verdubbeld vanwege het aan- en afrijden over de aangewezen route

CHANGE THE PERSPECTIVE

Volantis Venlo

Sint Jansweg 20c
Postbus 470
5900 AL Venlo
T 077 351 55 51

Volantis Eindhoven

Achtseweg Zuid 153 E
Gebouw TQ
5651 GW Eindhoven
T 040 850 70 20

Volantis Chemelot Campus

Urmonderbaan 22
Gebouw 1, 3^e etage
6167 RD Geleen
T 043 362 54 44

Volantis Consultants BV

IBAN NL07RABO0155992031
BIC RABONL2U
BTW NL822605740B01
KVK 50199218

mail@volantis.nl
www.volantis.nl



NL LID
INGENIEURS

Wij voeren uw opdrachten met zorg uit overeenkomstig DNR 2011.