

datum	18 februari 2020
kenmerk	1941G_AC1
project	herbouw bedrijfsverzamelgebouw
opdrachtgever	Maatschap Looijengoed van Schaik bv
beh. door	dhr. N. Boontjes

AERIUS CALCULATIE

projectgegevens

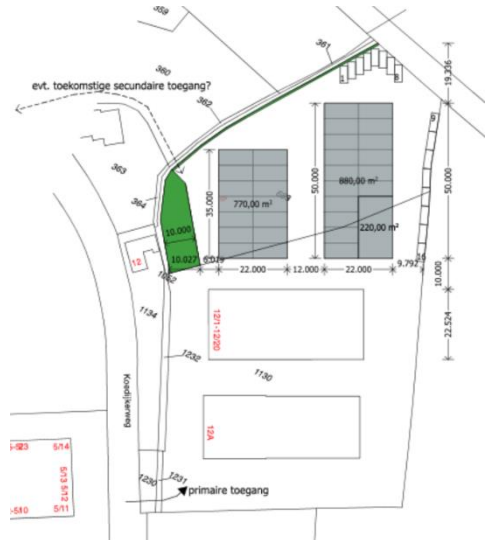
Opdrachtgever	: Maatschap Looijengoed van Schaik bv Postbus 115 3760 AC Soest
Architect	: luijk architecten laanstraat 13, 3743 BA Baarn T 035- 542 65 36
Contactpersoon	: albert luijk
Fase	Definitief ontwerp
Status	: ☐ Voorlopig ☒ Definitief
Opgemaakt d.d.	: 18 februari 2020
Gewijzigd d.d.	:

1 inleiding

1.1 Aanleiding

Voor een terrein Koedijkerweg 6 in Amersfoort is een plan opgesteld t.b.v. de bouw van twee bedrijfsverzamelgebouwen.

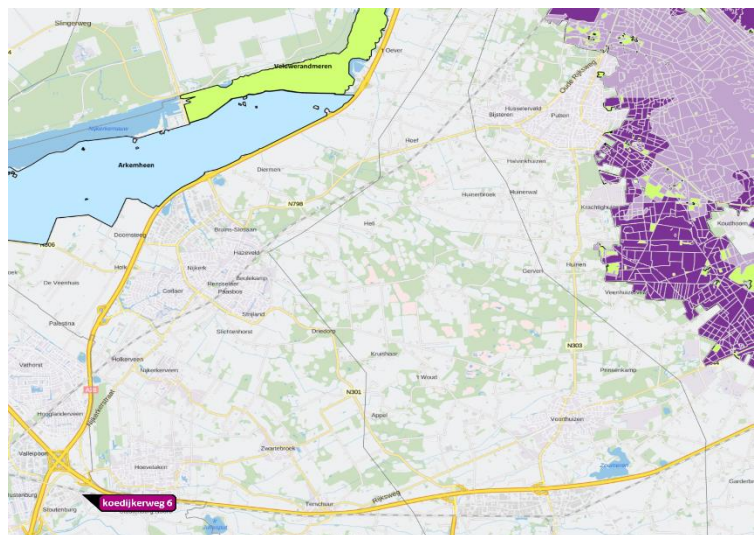
In opdracht van Maatschap Looijengoed van Schaik bv is een stikstofberekening uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator. In voorliggende document wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven. Op afbeeldingen hiernaast, bron: luijk-architecten is het plan in vogelvlucht weergegeven.



De planlocatie ligt op circa 7 km tot Natura 2000 gebieden “Eemmeer & Gooimeer Zuidoever” en “Arkemheen”, deze gebieden kennen deze geen stikstofgevoelige habitats.

De planlocatie ligt op circa 13 km tot Natura 2000 gebied “veluwe”, deze kent echter wel stikstofgevoelige habitats.

In de figuur hiernaast zijn de Natura 2000-gebieden zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze en paars gekleurd. De overige delen zijn geel, groen of blauw gekleurd.



1.2 Doel van het onderzoek

In het kader van de Natuurbeschermingswet moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn.

De effectbeoordeling stikstofdepositie heeft tot doel de NO_x (stikstof) en NH₃ (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken, de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen.

De effectbeoordeling stikstofdepositie wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader onderzoek nodig is.

1.3 Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen; gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming (Wnb) vergunning. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Op basis van de berekende NO_x en ammoniak emissies die een project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan uitstoot wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Er wordt gebruik gemaakt van Aerius voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden.

Depositieberekeningen worden uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2019.

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als door het project, andere handeling of planologische mogelijkheden van een plan geen stikstofdepositie toename plaats vindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden die al overbelast zijn. Hiervan is in ieder geval sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr of de berekende stikstofdepositiedepositie (achtergrond + toename) niet hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) van een habitatype of leefgebied.

1.4. Onderzoeksopzet

Het onderzoek is uitgevoerd conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019", opgesteld door BIJ12 (oktober 2019, versie 1.0).

In dit onderzoek is achtereenvolgens onderzocht:

- de NO_x en NH₃ emissies gedurende de realisatiefase
- de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- De stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase en de gebruiksfase.

2 uitgangspunten

2.1 realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van licht bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het bouwverkeer zijn afkomstig van de initiatiefnemer/aannemer.

De inschatting van de inzet van materieel (mobiele werktuigen en motorvoertuigen) voor het onderhavige project is weergegeven in onderstaand overzicht.

werkzaamheden	draaiuren	bouwjaar	vermogen	belasting	Emissiefactor	totale Emissie
	(uur)			(%)		(Nox [kg])
graafmachine	120	≥2009	125	50	3,6	27,0
kiepwagen	120	≥2009	300	60	3,1	67,0
betonmixer	40	≥2011	300	50	3,6	21,6
betonpomp	40	≥2011	50	50	3,6	3,6
(mobiele) kraan	200	≥2011	225	50	3,6	81,0
totaal						200,2

Bouwverkeer:

De bouwtijd bedraagt circa 36 weken. De emissies worden toegerekend aan 1 jaar.

Licht verkeer: 180 dagen aannemer dagelijks gem 6 busjes, co-makers dagelijks gem. 8 busjes, bezoek dagelijks gem. 0,5, totaal gem. per dag $14,5 * 2 = 29$. Totaal aantal verkeersbewegingen gedurende bouw: $29 * 180 = 5220$, dit resulteert in een etmaal intensiteit van 14,4.

Zwaar verkeer: wekelijks gem. 4 leveringen. Totaal aantal verkeersbewegingen gedurende bouw: $4 * 2 * 36 = 288$, dit resulteert in een etmaal intensiteit van 0,8. Hierbij wordt uitgegaan van 100% zwaar verkeer (worstcase).

Het verkeer in de realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Deze lijn loopt van de geplande bouwlocatie naar de snelweg A1. Vanaf dat punt gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Het lichte bouwverkeer in de realisatiefase is ingevoerd als standaard licht verkeer en het zware bouwverkeer als standaard zwaar verkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar verkeer aangezien niet in alle gevallen bekend is van welk type vrachtauto's gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worst-case benadering.

De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats: de locatie van de aanbouw en direct aangrenzende gronden. Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de emissiefactor en de belasting is de totale stikstofemissie van de werktuigen berekend. Zie tabel op voorgaande bladzijde. Voor de belasting is de standaardwaarde van de betreffende werktuigen uit het AERIUS-model gehanteerd. De totale stikstofemissie is ingevoerd in de vlakbron

2.2 gebruiksfase

Het overgrote deel van de units zal worden gebruikt voor opslag, deze ruimten zullen worden opgeleverd als onverwarmde ruimten. In een van de gebouwen is echter een unit bestemd als kantoor.

Conform het rapport "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019", opgesteld door BIJ12 (oktober 2019, versie 1.0) staan de beschikbare emissiefactoren voor kantoren en winkels in de factsheet "ruimtelijke-plannen-emissiefactoren". Voor kantoren en winkels bedragen de emissies per m² vloeroppervlakte 0.16 Kg NOx/j, het kantoor is 220m², in de AERIUS berekening is daarom met $220 * 0.16 = 35,2$ Kg NOx/j. gerekend.

2.3 verkeersbewegingen tijdens gebruiksfase

In de berekening wordt uitgegaan van een verkeersgeneratie van 4 mvt/etmaal per opslagunit + 20 voor de kantoorunit (opgave opdrachtgever). Daarnaast is verkeersgeneratie opgenomen van 34 mvt/etmaal t.b.v. middelzwaar-verkeer t.b.v. leveringen. In de stikstofberekening is deze maximale verkeerstoename van $140(\text{licht}) + 34(\text{middelzwaar})$ mvt/etmaal berekend over de belangrijkste uitvalsweg vanuit de locatie over naar de snelweg A1. Dit betreft een worstcase benadering, aangezien verkeersstromen in de praktijk zullen spreiden over de verschillende uitvalswegen.

3 resultaten

Uit de AERIUS berekening blijkt dat op geen enkel Natura 2000-gebied in een straat van 50km sprake is van een toename aan stikstofdepositie boven de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jr. Van significante gevolgen van het voorgenomen plan voor Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie is derhalve geen sprake.

4 conclusie

Het voorgenomen plan voor de bouw van twee bedrijfsverzamelgebouwen aan de Koedijkerweg 6 te Amersfoort leidt niet tot een toename aan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden boven de drempelwaarde van 0,00 mol N/ha/jr.

5 bijlage

Op de volgende pagina's is de gehele AERIUS Calculatie opgenomen.

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 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
ing. n.g. boontjes	koedijkerweg 6, 3816 BV amersfoort

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
koedijkerweg 6	RNarUB44TzJB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 februari 2020, 08:52	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	301,78 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

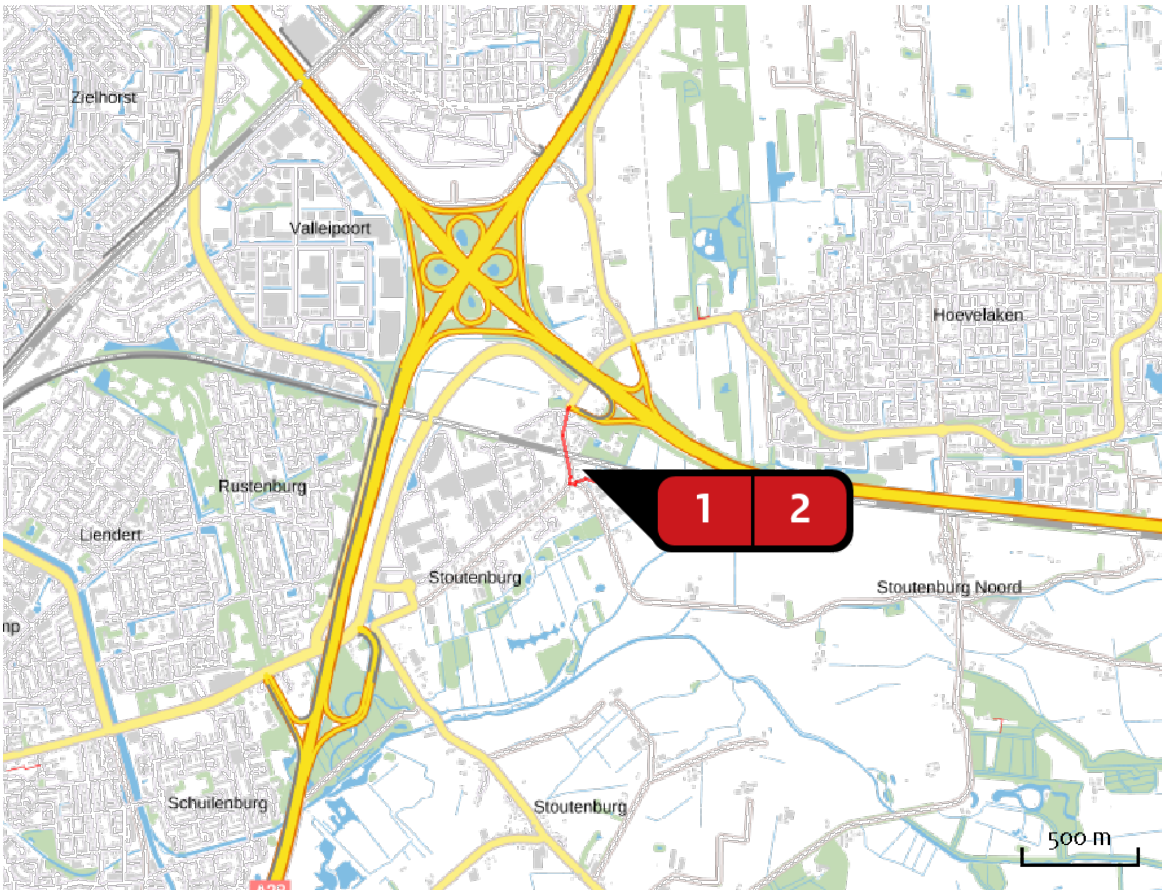
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

opslag en kantoor

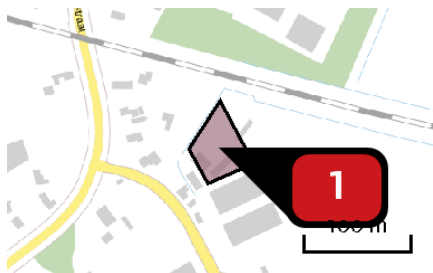
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 koedijkerweg 6 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	300,00 kg/j
2	 verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,78 kg/j

Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam

koedijkerweg 6

Locatie (X,Y)

158365, 464394

NOx

300,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	machinerie		4,0	4,0	0,0	NOx	300,00 kg/j



Naam

verkeer

Locatie (X,Y)

158240, 464486

NOx

1,78 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	15,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,04 kg/j < 1 kg/j

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 gebruiksfase

- ▶ 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
ing. n.g. boontjes	koedijkerweg 6, 3816 BV amersfoort

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
koedijkerweg 6	Rg1yuVTeFZPb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 februari 2020, 08:51	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	56,25 kg/j	
NH ₃	< 1 kg/j	

Resultaten

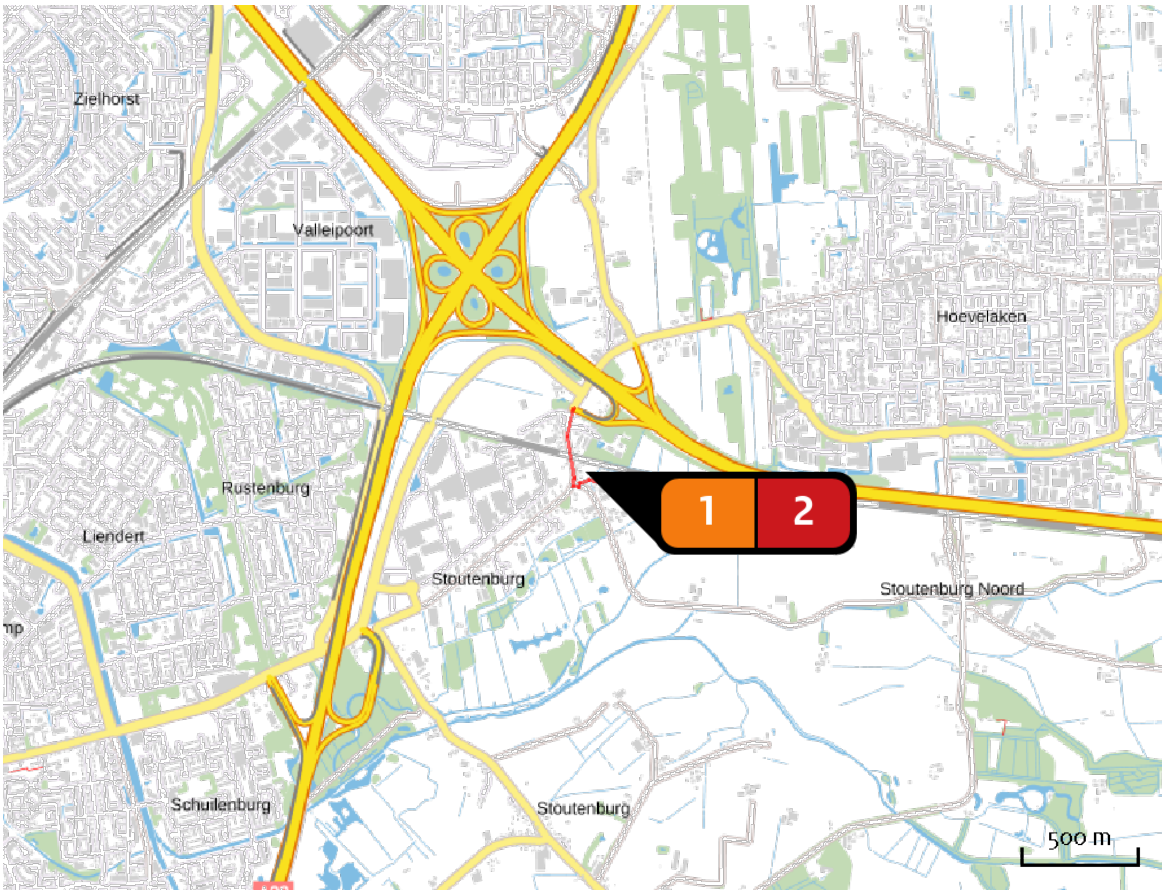
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

opslag en kantoor

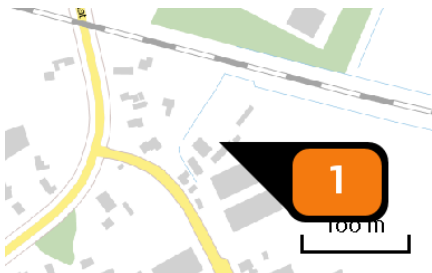
Locatie
gebruiksfase



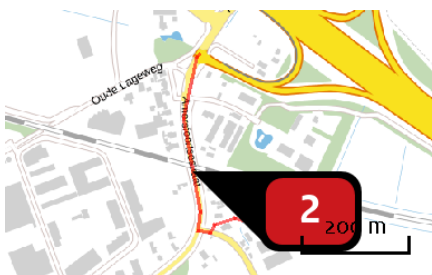
Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 koedijkerweg 6 Wonen en Werken Kantoren en winkels	-	35,20 kg/j
2	 verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	21,05 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam koedijkerweg 6
Locatie (X,Y) 158364, 464386
Uitstoothoogte 11,0 m
Warmteinhoud 0,014 MW
Temporele variatie Standaard profiel industrie
NOx 35,20 kg/j



Naam verkeer
Locatie (X,Y) 158240, 464486
NOx 21,05 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	140,0 / etmaal	NOx NH3	6,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	35,0 / etmaal	NOx NH3	14,17 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

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 2019A_20200211_3b24c29c22](#)

Database [versie 2019A_20200212_3b24c29c22](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>