

project
AERIUS-berekening
Loo 109 (herontwikkeling St. Bernardusschool)

datum
30 november 2020

opdrachtgever
Gemeente Bergeijk

projectnummer
P02710

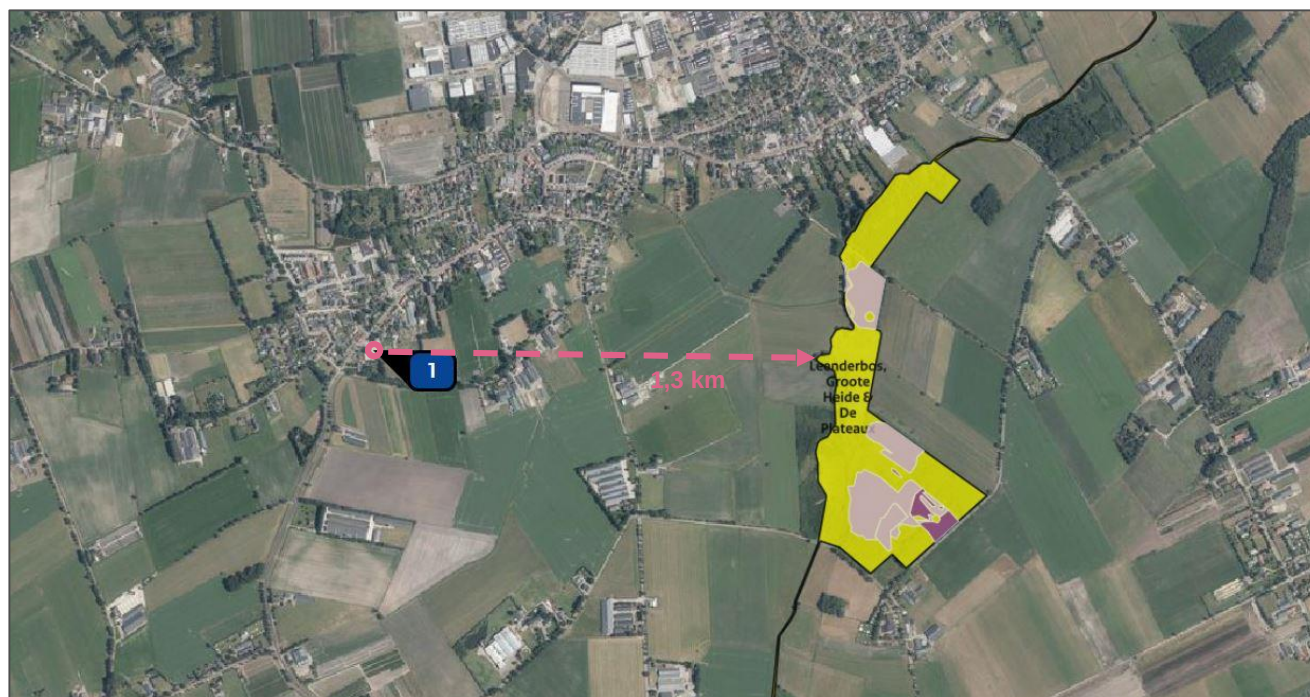
opgesteld door
DvM

BRO
 Bosscheweg 107
 5282 WV Boxtel
 T +31 (0)411 850 400
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn en zorgt voor de bescherming van gebieden die in het kader van deze richtlijnen zijn aangewezen, de zogenaamde Natura 2000 - gebieden. Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een Natura 2000 - gebied. Het meest nabijgelegen Natura 2000 - gebied, 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux', ligt op ongeveer 1,3 km. afstand.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie en het gebruik van zes sociale huurwoningen, zeven microwoningen (starterswoningen) en één vrijstaande woning betreft op een relatief korte afstand van een Natura 2000 – gebied met daarin stikstofgevoelige habitattypen, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase niet zondermeer op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is daarom een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

Planvoornemen

De gemeente Bergeijk is voornemens om de locatie van de voormalige St. Bernardusschool aan Loo 109 in Bergeijk te herbestemmen. Door de verhuizing van de St. Bernardusschool naar een nieuw gebouw elders in de gemeente, eind 2017, is het voormalige schoolgebouw leeg komen te staan en inmiddels gesloopt. De gemeente is voornemens om op deze locatie woningbouw mogelijk te maken. Met de woningbouwontwikkeling worden zes sociale huurwoningen, zeven microwoningen (starterswoningen) en één vrijstaande woning gerealiseerd.

Aanlegfase

Bij de realisatie van de woningen en de aanleg van het omliggende terrein wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend. Daarbij is er vanuit gegaan dat het totaal aan werkzaamheden in 1 jaar plaats gaat vinden (2021).

(Mobiele) werktuigen (bron 1)

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van

grondgebonden woningen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen en kengetallen. Zie voor meer informatie navolgende tabel en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Tabel 1

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie (kg/j)
Hijskraan	va. 2015	Diesel	100	50	220	11,0
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	60	70	3,4
Betonmixer	va. 2015	Diesel	200	50	25	2,5
Betonpomp	va. 2015	Diesel	250	50	25	1,3
Trilplaat	v.a. 2008	Benzine	10	40	15	0,1
Laadschop	va. 2015	Diesel	100	60	20	1,1

Verkeer bouw en aanleg (bron 2 en 3)

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd tot aan het punt waar deze zijn opgegaan in het heersende verkeersbeeld (bron 2). Voor al het middelzware- en zware verkeer is een lus ingevoerd ter plaatse van het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%, vanwege het manoeuvreren en stationair draaien (bron 3). Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
licht verkeer	2.400
Middelzwaar verkeer	250
Zwaar vrachtverkeer	150

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De nieuwe bebouwing wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Op basis van de CROW kengetallen (publicatie 381) is de verkeersgeneratie van de toekomstige functies in beeld gebracht.

De gemiddelde verkeersgeneratie voor een vrijstaande koopwoning in de 'rest bebouwde kom' in 'weinig stedelijk gebied' is 8,2 motorvoertuigen per etmaal. De gemiddelde verkeersgeneratie voor een tussen/hoek koopwoning in de 'rest bebouwde kom' in 'weinig stedelijk gebied' is 7,4. Voor zeven microwoningen is de verkeersgeneratie 51,8 motorvoertuigen per etmaal. De gemiddelde verkeersgeneratie voor een sociale huurwoning in de 'rest bebouwde kom' in 'weinig stedelijk gebied' is 5,6. Voor 6 sociale huurwoningen is de verkeersgeneratie 33,6 motorvoertuigen per etmaal.

In totaal komt voor de planontwikkeling de verkeersgeneratie dan op **93,6 motorvoertuigen per etmaal**. Dit betreft lichte verkeersbewegingen. Voor de volledigheid is ook 1 zware verkeersbeweging per etmaal ingevoerd, bijvoorbeeld vanwege een verhuizing of de vuilniswagen.

Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd tot aan het punt waar ze zijn opgegaan in het heersende verkeersbeeld. De volledige generatie is richting noord en zuid ingevoerd, ter compensatie van de onzekerheid over de toekomstige rijrichting en verdeling van het verkeer. Voor

meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het rekenresultaat is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000 - gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

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 Po2710 Aanlegfase Loo 109 Bergeijk

- 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
BRO	Loo 109, - Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Loo 109 aanlegfase woningbouwontwikkeling	S3cRdwadToJT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 09:42	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	26,39 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

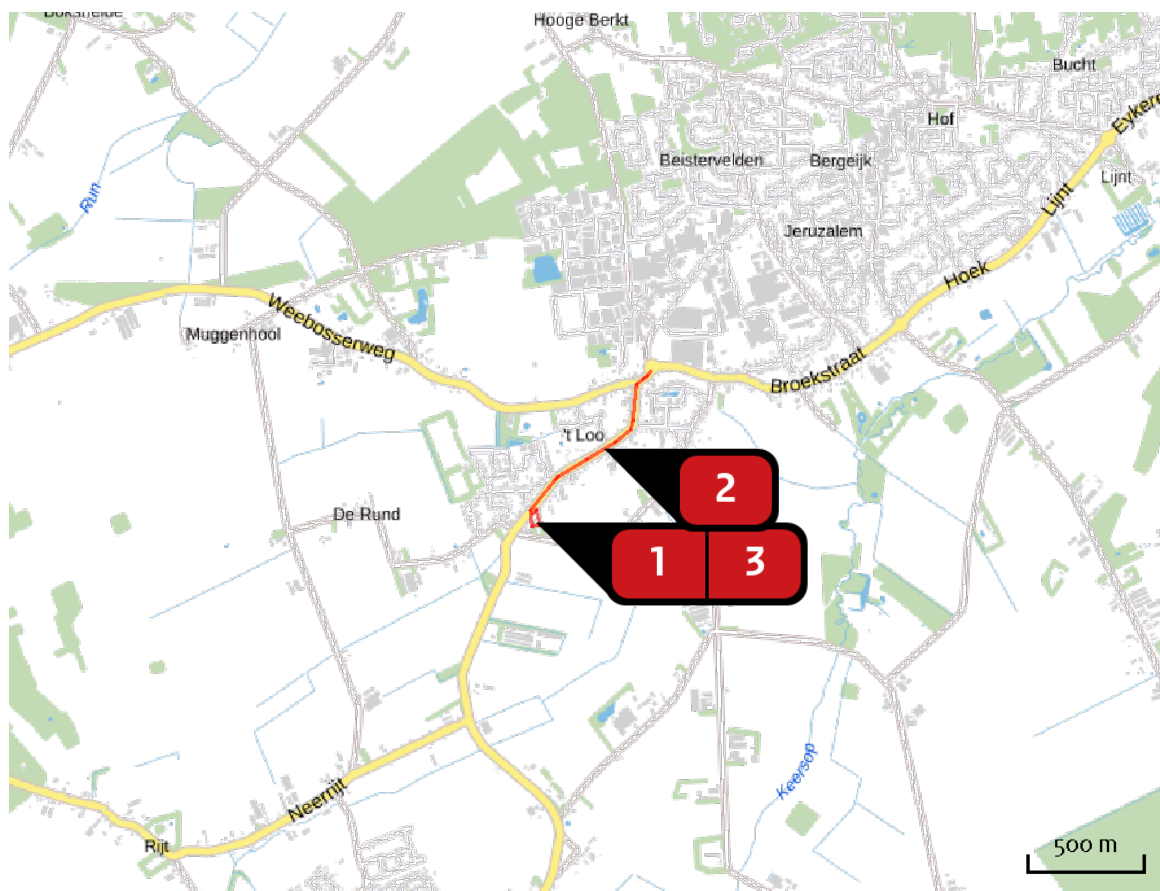
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van zes sociale huurwoningen, vijf rijwoningen (starterswoningen) en één vrijstaande woning en de aanleg van het omliggende terrein.

Locatie

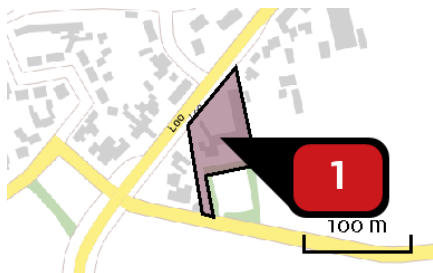
Po2710 Aanlegfase
Loo 109 Bergeijk

Emissie

Po2710 Aanlegfase
Loo 109 Bergeijk

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	23,94 kg/j
2	 Bouwverkeer weg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,89 kg/j
3	 Bouwverkeer bouwterrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
P02710 Aanlegfase
Loo 109 Bergeijk



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

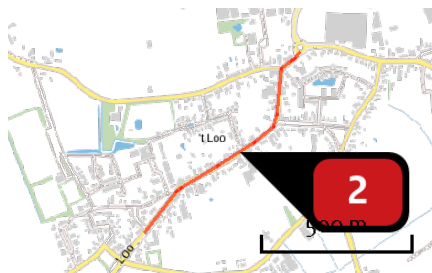
Mobiele werktuigen

151438, 368644

23,94 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,50 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,25 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,18 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,08 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer weg

Locatie (X,Y)

151737, 368950

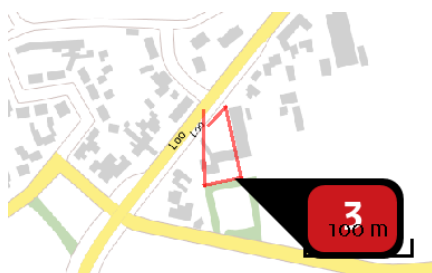
NOx

1,89 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer bouwterrein

Locatie (X,Y)

151450, 368622

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

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 Po2710 Gebruiksfase Loo 109 Bergeijk

- 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
BRO	Loo 109, - Bergeijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Loo 109 Gebruiksfase woningbouw (12 woningen)	RSs4nm8zMy8U

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 november 2020, 09:09	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

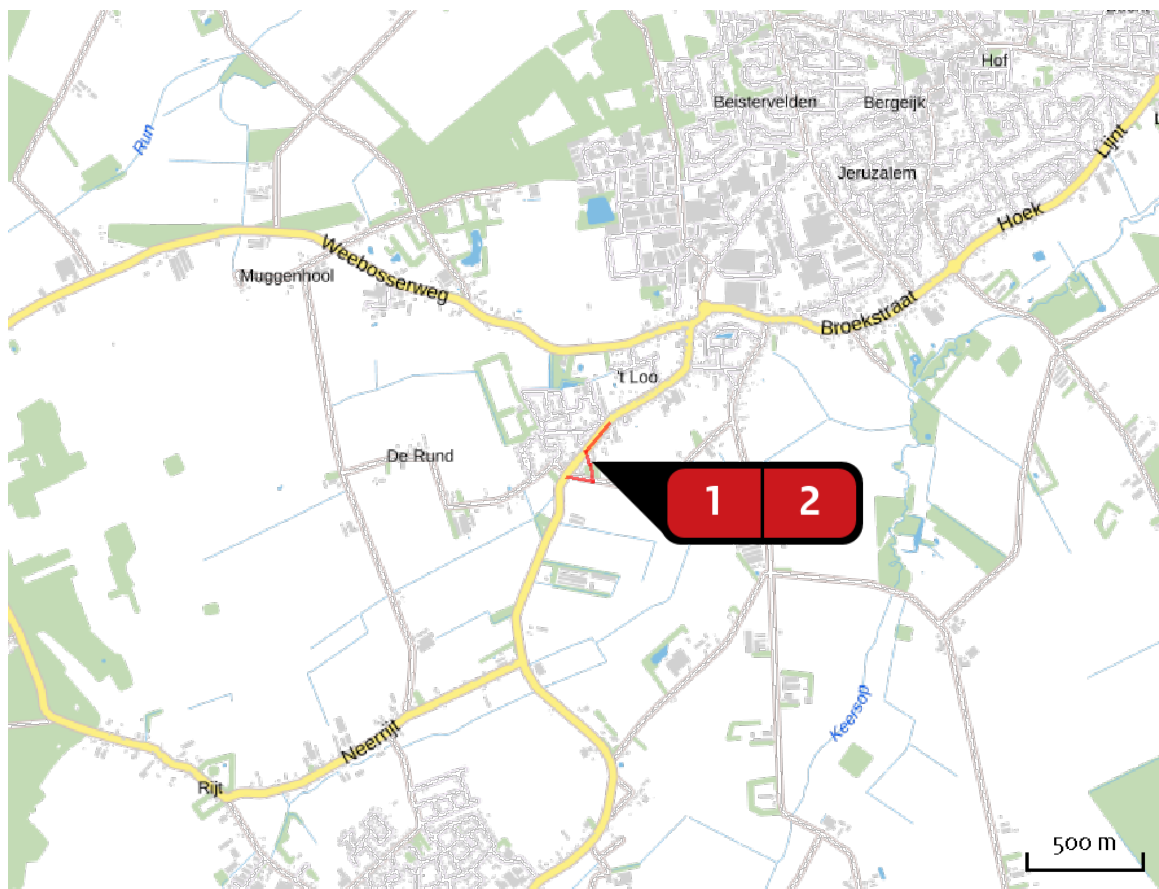
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

De berekening betreft het gebruik van zes sociale huurwoningen, vijf rijwoningen (starterswoningen) en één vrijstaande woning. De woningen zijn gasloos, maar veroorzaken verkeersbewegingen.

Locatie

P02710
Gebruiksfase Loo
109 Bergeijk

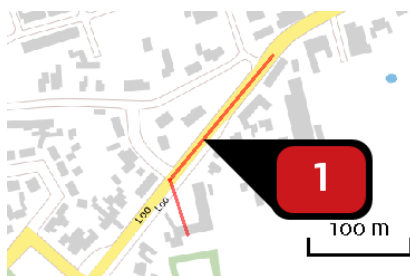


Emissie

P02710
Gebruiksfase Loo
109 Bergeijk

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Wegverkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,59 kg/j
2	Wegverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,31 kg/j

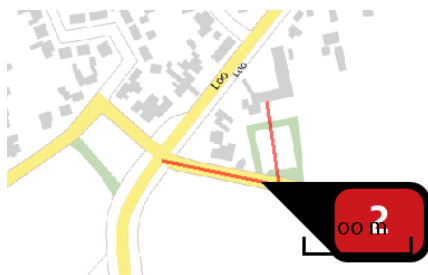
Emissie
(per bron)
P02710
Gebruiksphase Loo
109 Bergeijk



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer noord
151457, 368731
2,59 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	93,6 / etmaal	NOx NH3	2,25 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer zuid
151437, 368563
2,31 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	93,6 / etmaal	NOx NH3	2,00 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1,0 / 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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