

project
**AERIUS-berekening
Oppe Brik, Reuver**

datum
7 juli 2021

opdrachtgever
Woonwenz

projectnummer
P04267

opgesteld door
DAd

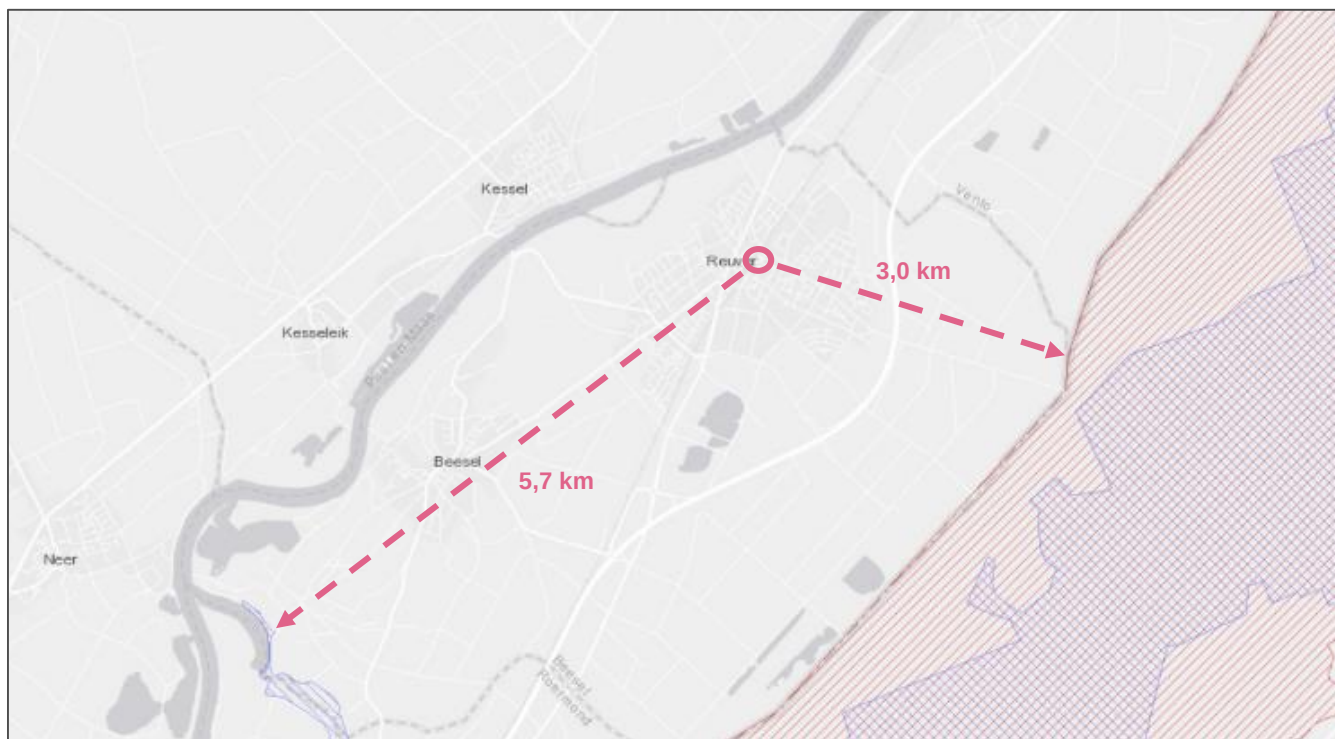
i.a.a.
IMo

BRO
Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01
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. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebiede, 'Vogelschutzgebiet

'Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg' (Duitsland) en 'Swalmdal' bevinden zich respectievelijk op circa 3,0 kilometer ten oosten en 5,7 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. 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 van 33 huurwoningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanlegfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



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

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is 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.

Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de realisatie van 33 huurwoningen op een braakliggend terrein, gelegen aan de Oppe Stein, ten oosten van het centrum van de kern Reuver. In totaal worden er 33 woningen in de vrije sector gerealiseerd. De locatie is gelegen aan de Oppe Stein te Reuver, in de gemeente Beesel en staat kadastraal bekend als gemeente Beesel, sectie K, nummer 3028 (gedeeltelijk)

Bij de realisatie van de woningen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de realisatie van meerdere woningen en de aanleg van de omliggende gronden, gebaseerd op informatie van reeds uitgevoerde berekeningen. De mobiele werktuigen zijn weergegeven in tabel 1. Daarnaast is een extra bron ingevoerd waarbij het stationair draaien van de mobiele werktuigen is berekend.

Tabel 1: Mobiele werktuigen

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie (kg/j)	Totale emissie (NH3)
Mobiele loopkatkraan (hijskraan)	va. 2015	Diesel	125	61	160	10,98	0,03001
Dumper	va. 2014	Diesel	320	69	20	4,42	0,01219
Graafmachine	va. 2014	Diesel	200	69	70	7,73	0,02328
Shovel	va. 2015	Diesel	100	55	50	2,48	0,00778
Betonstorter	va. 2011	Diesel	200	69	30	12,42	0,01155
Betonmixer	va. 2011	Diesel	200	69	50	20,70	0,01925
Trilplaat	va. 2002	Benzine	10	40	160	0,83	0,00035
Stationair draaien						17,86	0,031323

Verkeer bouw en aanleg

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 tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen is ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor al het vrachtverkeer is een lus ingevoerd ter plaatse van het bouwterrein met een stagnatiefactor van 100%, vanwege het manoeuvreren en stationair draaien. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige ontwikkeling. Aangezien er sprake is van een bouwperiode van een aantal maanden, is de totale verkeersgeneratie van de vrachtauto's ingevoerd voor een jaar.

Extra emissiepunt

Omdat het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura-2000 gebied (Swalmdal) buiten de '5km-zone' is gelegen hebben de ingevoerde lijnbronnen geen effect op de stikstofgevoelige habitattypen in het Natura-2000 gebied. Zodoende is er een extra emissiepunt (bron 5 'bouwverkeer totaal') ingevoerd op een afstand van 4,5 kilometer om te bepalen of de lijnbronnen zorgen voor een overschrijding.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er vinden geen overschrijdingen plaats op de stikstofgevoelige habitattypen van het Natura-2000 gebied.

Tabel 2: Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	16 p/etmaal
Aan- en afvoer materialen (middel-zwaar vrachtverkeer)	300 p/jaar
Zwaar transport (zwaar vrachtverkeer)	200 p/jaar

Gebruiksfase

De woningen worden gasloos opgeleverd. Dit zorgt dan ook niet voor een stikstofuitstoot. De verkeersaantrekkende werking van de woningen zorgen wel voor een stikstofuitstoot. Deze is dan ook berekend.

In totaal worden er dus 33 woningen gerealiseerd. De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". Op basis van het voorliggende woonprogramma, zullen de beoogde 33 woningen in te toekomstige situatie in totaal 211 verkeersbewegingen per etmaal genereren. Voor de volledigheid is ook een vrachtbeweging meegenomen per week (bewegingen voor bijvoorbeeld een vuilniswagen).

Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Extra rekenpunt

Omdat het dichtstbijzijnde Nederlandse Natura-2000 gebied (Swalmdal) buiten de '5km-zone' is gelegen hebben de ingevoerde lijnbronnen geen effect op de stikstofgevoelige habitattypen in het Natura-2000 gebied. Zodoende zijn er een extra rekenpunten, in alle windrichtingen, ingevoerd op een afstand binnen 5 kilometer om te bepalen of de lijnbronnen zorgen voor een overschrijding.

Conclusie

Het rekenresultaat met de ingevoerde verkeersbewegingen is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er vinden geen overschrijdingen plaats op de extra rekenpunten die zijn gelegen binnen de 5 kilometer van de ontwikkeling. Zodoende kan geconcludeerd worden dat er ook geen overschrijding zal plaatsvinden om de stikstofgevoelige habitattypen van de omliggende Natura-2000 gebieden

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en 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.

Bijlagen

Bijlage 1: Stikstofdepositieberekening aanlegfase

Bijlage 2: Stikstofdepositieberekening gebruiksfase

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 Aanlegfase Po4267 Oppe Brik, Reuver

- ▶ 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	Oppe Stein, - Reuver

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Po4267 Aanlegfase Oppe Brik, Reuver	Rmcxc8d4PvJo

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 mei 2021, 12:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	82,34 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

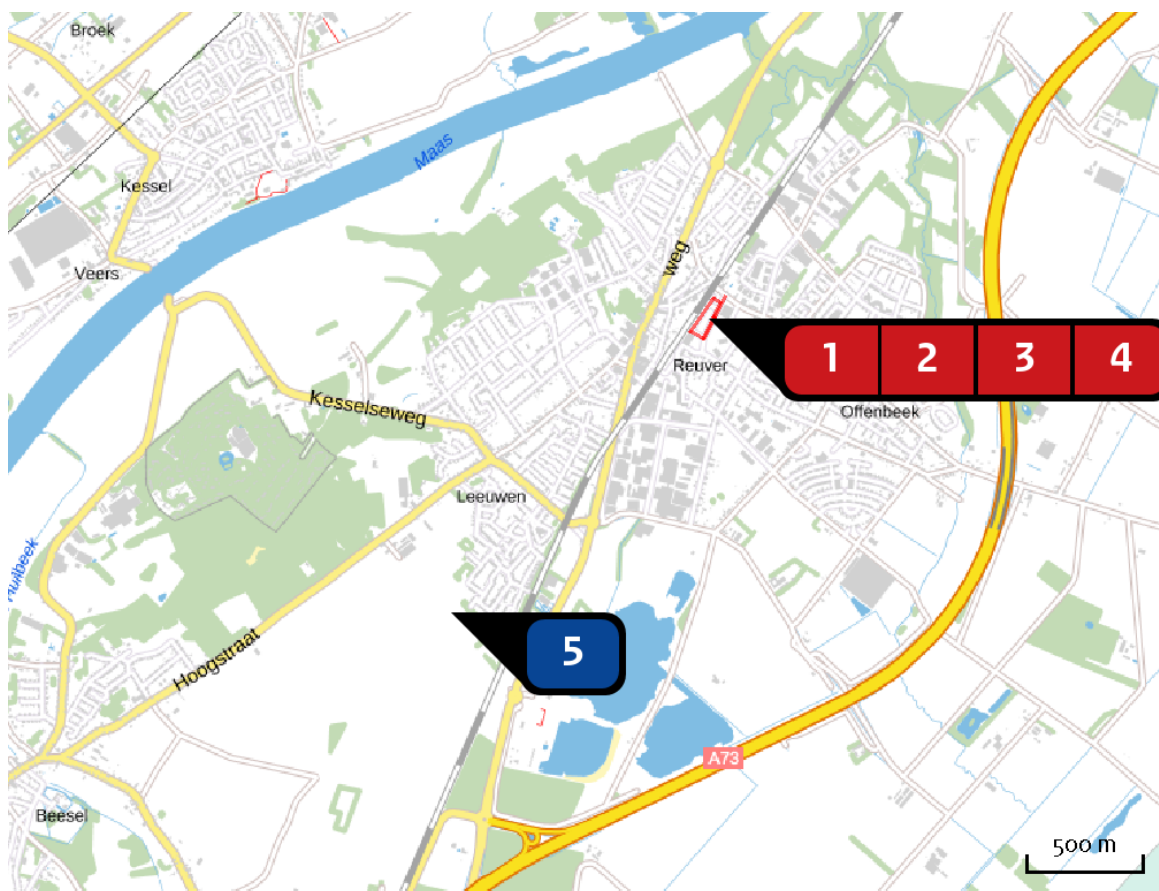
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Berekening van de aanlegfase voor een herontwikkeling van een braakliggend terrein. Op deze locatie aan de Oppe Stein worden 33 nieuwe huurwoningen gerealiseerd. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Beesel, sectie K, nummer 3028 (gedeeltelijk)

Locatie

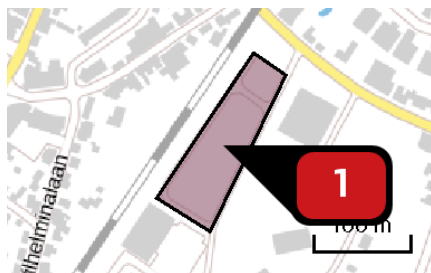
Aanlegfase Po4267
Oppe Brik, Reuver

Emissie

Aanlegfase Po4267
Oppe Brik, Reuver

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele Werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	77,42 kg/j
2	 Bouwverkeer (noord) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bouwverkeer (zuid) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Bouwverkeer (bouwplaats) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,63 kg/j
5	 Bouwverkeer totaal Anders... Anders...	-	2,50 kg/j

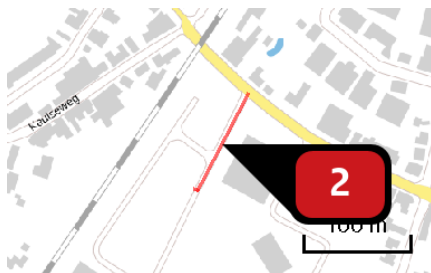
Emissie
(per bron)
Aanlegfase Po4267
Oppe Brik, Reuver



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele Werktuigen
203544, 366483
77,42 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele loopkranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,73 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstortor	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	12,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonmixer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	20,70 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Stationair draaien	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	17,86 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (noord)

Locatie (X,Y)

203602, 366534

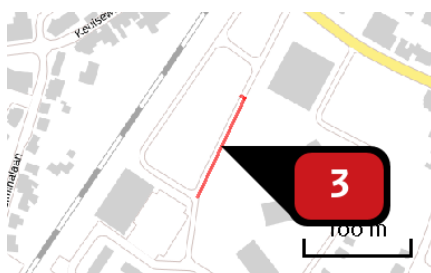
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (zuid)

Locatie (X,Y)

203557, 366445

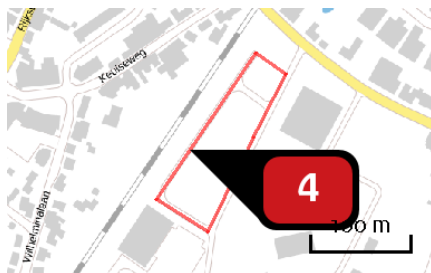
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (bouwplaats)

Locatie (X,Y)

203511, 366479

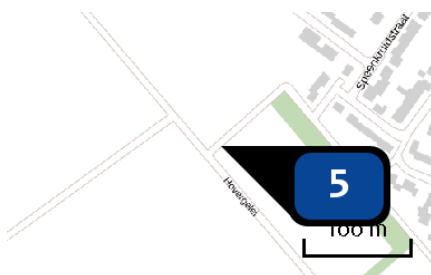
NOx

1,63 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer totaal

Locatie (X,Y)

202444, 365217

Uitstoothoogte

0,0 m

Warmteinhoud

0,000 MW

Temporele variatie

Continue emissie

NOx

2,50 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

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 Gebruiksfase Poq267 Oppe Brik, Reuver

- 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	Oppe Brik, - Reuver

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Po4267 Gebruiksfase Oppe Brik, Reuver	S5rPveZsHQrh

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 mei 2021, 12:11	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 7,24 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

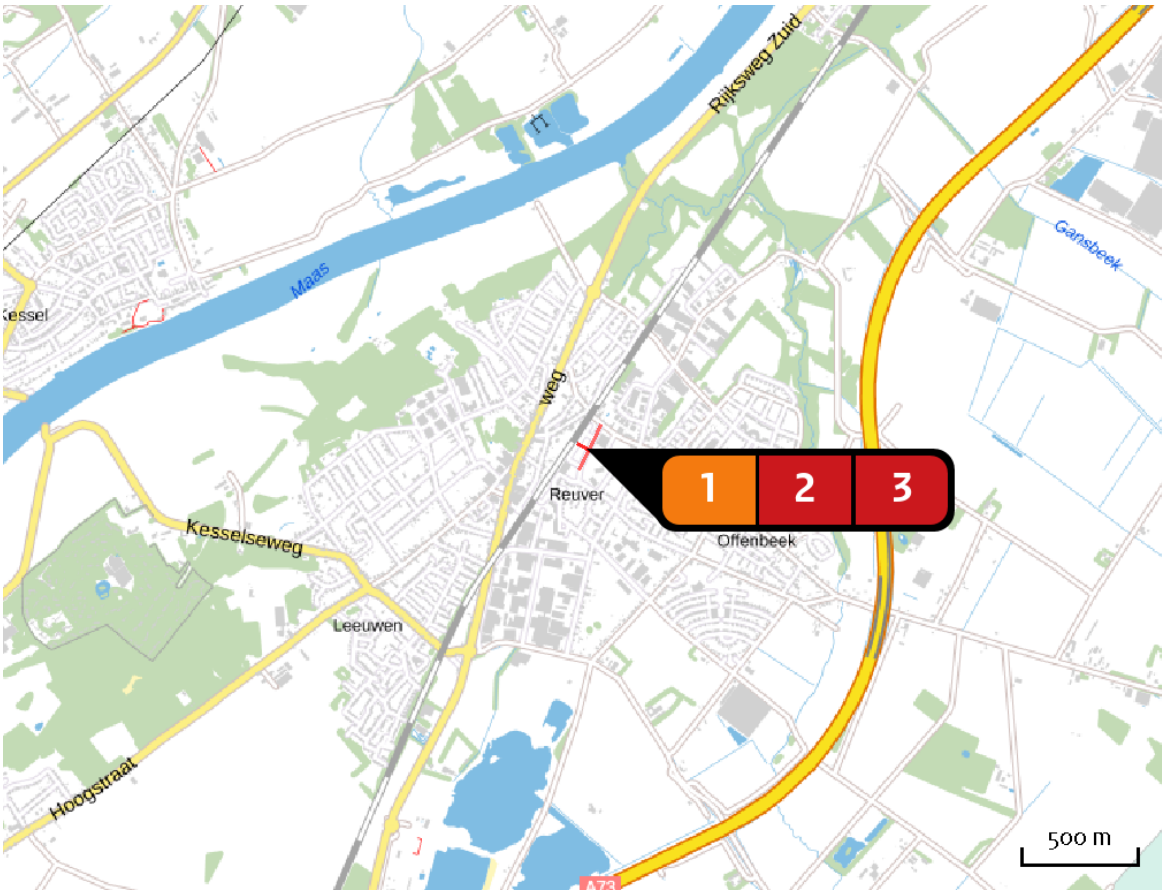
Natuurgebied

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

Toelichting

Berekening van de gebruiksfase voor een herontwikkeling van een braakliggend terrein. Op deze locatie aan de Oppe Stein worden 33 nieuwe huurwoningen gerealiseerd. De locatie staat kadastraal bekend als gemeente Beesel, sectie K, nummer 3028 (gedeeltelijk)

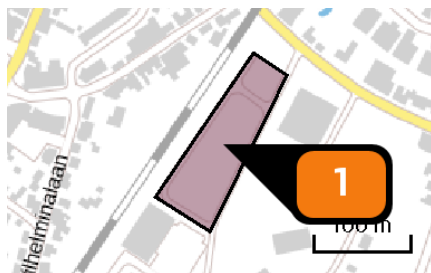
Locatie
Gebruiksfase
Po4267 Oppe Brik,
Reuver



Emissie
Gebruiksfase
Po4267 Oppe Brik,
Reuver

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	33 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Wegverkeer (Noord) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,87 kg/j
3	Wegverkeer (Zuid) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,37 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
Po4267 Oppe Brik,
Reuver

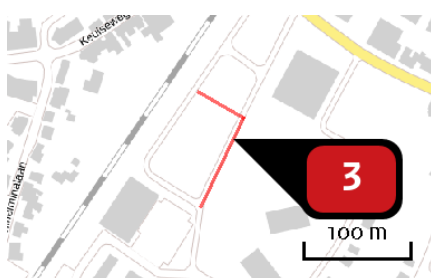


Naam
33 Woningen
Locatie (X,Y)
203544, 366484
Uitstoothoogte
6,0 m
Oppervlakte
1,0 ha
Spreiding
0,5 m
Warmteinhoud
0,000 MW
Temporele variatie
Continue emissie



Naam
Wegverkeer (Noord)
Locatie (X,Y)
203590, 366508
NOx
3,87 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	211,0 / etmaal	NOx NH3	3,84 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Wegverkeer (Zuid)
Locatie (X,Y)
203565, 366459
NOx
3,37 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	211,0 / etmaal	NOx NH3	3,34 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / maand	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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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