

# Stikstofberekening

Boerlestraat 15, Wijhe



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

**Opdrachtnemer:**

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

[info@eelerwoude.nl](mailto:info@eelerwoude.nl)

[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)

**Projectgegevens:**

Projectnummer: 200406

Datum: 21-07-2020

Status: Concept

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

*Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.*

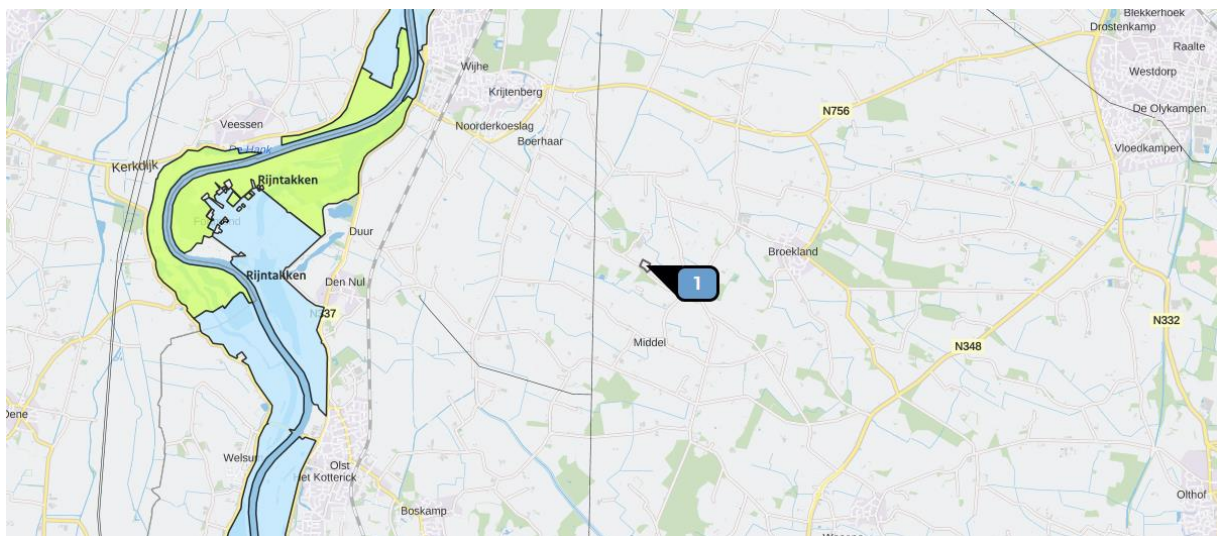
# Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel van deze rapportage .....	4
2	Methodiek.....	5
2.1	Sloop- en bouwfase .....	5
2.2	Gebruiksfase .....	6
3	Uitkomsten.....	7
3.1	Sloop- en bouwfase .....	7
3.2	Gebruiksfase .....	7
4	Conclusie.....	8
	Bijlage 1: AERIUS-berekening sloop- en bouwfase .....	9
	Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase.....	10

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Aan de Boerlestraat 15 te Wijhe is de initiatiefnemer voornemens agrarische opstallen te slopen en middels de KGO-regeling twee compensatiewoningen met bijgebouwen te realiseren. Tevens worden er bij de bestaande woningen nieuwe bijgebouwen gerealiseerd. Voor de sloop van de schuren en de bouw van de woningen wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significantie depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Figuur 1. Ligging plangebied ten opzichte van omliggende Natura2000-gebieden (blauw & groen).

## 1.2 Doel van deze rapportage

Voor de sloop van de schuren en de bouw van de woningen met bijgebouwen worden mobiele werktuigen ingezet en ontstaan tijdens de sloop- en bouwphase extra vervoersbewegingen van verkeer naar de locatie. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Tijdens de gebruiksfase zijn eveneens stikstofemissies te verwachten. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en vervoersbewegingen. De stikstofdepositie die ontstaat door de sloop en bouwphase en de gebruiksfase, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

De locatie aan de Boerlestraat 15 te Wijhe ligt op circa 3,5 kilometer van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Dit gebied kent enkele stikstofgevoelige habitattypen- en leefgebieden. Zie voor de ligging van het plangebied in relatie tot dit gebied figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn.

## 2 Methodiek

### 2.1 Sloop- en bouwfase

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen, wordt gebruik gemaakt van AERIUS-Calculator versie 2019A (update juni 2020).

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het ingeschatte aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en een schatting van het soort mobiele werktuig en haar geschatte draaiuren (zie tabel 1). De aantallen zijn ingeschat op basis van aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders. De emissiefactoren per mobiel werktuig zijn gebaseerd op de standaardwaarden die in AERIUS zijn opgenomen. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2015 en jonger aangehouden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor de sloop van de agrarische schuren

Transportbewegingen	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Zwaar vrachtverkeer	250	lijn
Middelzwaar vrachtverkeer	55	lijn
Licht verkeer	100	lijn

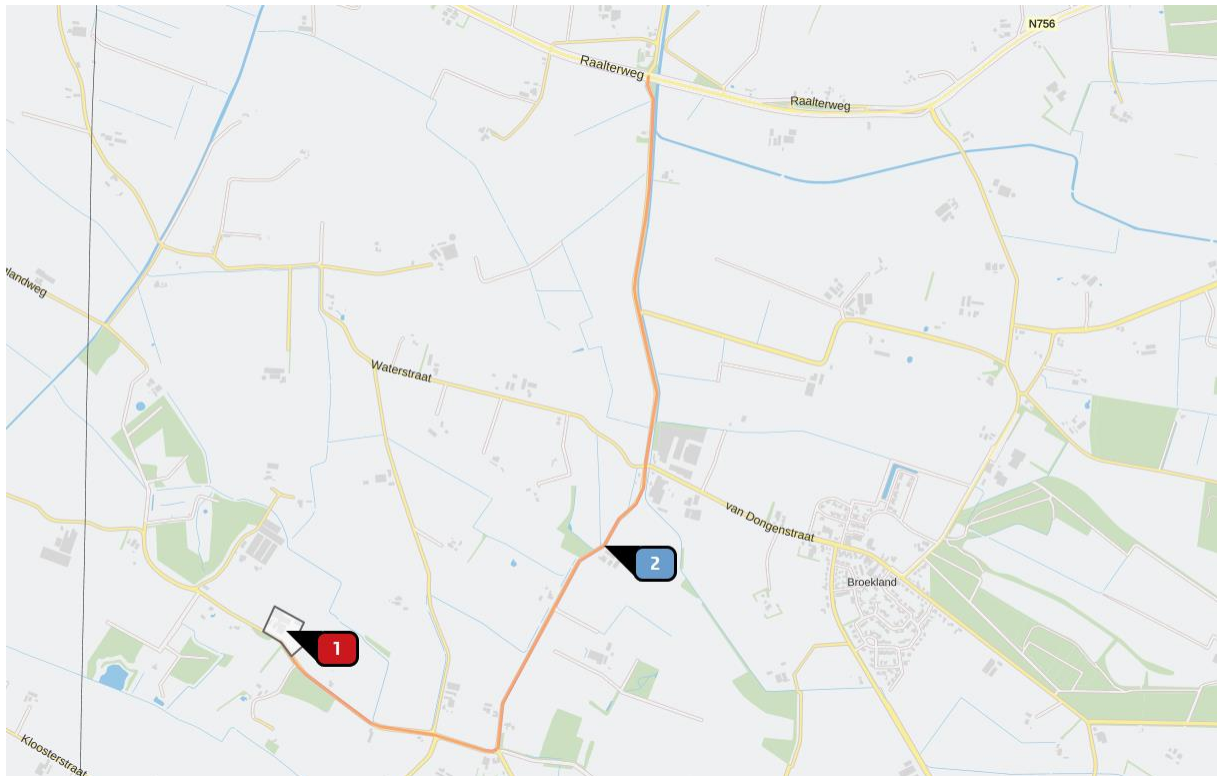
In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Graafmachine	Graafmachine	200 kw	v.a. 2015	400	vlak
Shovel	Laadschop	200 kw	v.a. 2015	140	vlak
Bulldozer	Bulldozer	200 kw	v.a. 2015	40	vlak

Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen voor de bouw van een nieuwe woning met twee bijgebouwen

Transportbewegingen	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Zwaar vrachtverkeer	520	Lijn
Middelzwaar vrachtverkeer	50	Lijn
Licht verkeer	1300	Lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Graafmachine	Graafmachine	200 kw	v.a. 2015	180	vlak
Mobiele kraan	Hijskraan	200 kw	v.a. 2015	240	vlak
Betonpomp	Betonstorters	200 kw	v.a. 2015	50	vlak
Minigraver	Graafmachine	60 kw	v.a. 2015	80	vlak

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening worden gehouden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Raalterweg (N756) aangehouden. Voor de transporten wordt 1 voertuig gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar. In figuur 2 is de toegangsrouteweergegeven.



Figuur 2. Aan- en afvoerroute voor de sloop- en bouwphase.

## 2.2 Gebruiksfase

De nieuwe woningen zullen gasloos worden gebouwd. Derhalve wordt er geen stikstofuitstoot in de gebruiksfase verwacht. Wel brengt het realiseren van de woningen extra vervoersbewegingen met zich mee. Tevens zullen er door de splitsing van de huidige woning extra vervoersbewegingen plaatsvinden. Hiervoor is conform CROW-rapport 317 een gemiddelde van 8,2 aangehouden (niet stedelijk, buitengebied). In tabel 3 is weergegeven hoe deze vervoersbewegingen in de nieuwe situatie zijn opgebouwd en wat de invoergegevens zijn voor de gebruiksfase.

Tabel 3: Invoergegevens gebruiksfase AERIUS-Calculator.

Vervoersbewegingen	Aantal	p/eenheid	Soort bron	Onderbouwing
Extra t.b.v. Splitsing huidige woning	8,2	p/etmaal	lijn	Nieuwe vervoersbewegingen
Nieuwe woning 1	8,2	p/etmaal	lijn	Nieuwe vervoersbewegingen
Nieuwe woning 2	8,2	p/etmaal	lijn	Nieuwe vervoersbewegingen
<b>Totaal twee-onder-een-kap</b>	<b>24,6</b>	<b>p/etmaal</b>	<b>Lijn</b>	<b>Nieuwe vervoersbewegingen twee-onder-een-kap</b>

Net als voor de aan- en afvoerroute van materiaal in de bouwphase moet voor de verkeerstromen tijdens de gebruiksfase rekening worden gehouden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is tevens de weg "Raalterweg" aangehouden.

# 3 Uitkomsten

## 3.1 Sloop- en bouwfase

Met AERIUS-Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de sloop en bouw werkzaamheden aan de Boerlestraat. Het resultaat van de berekening is: “Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar”. Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.

## 3.2 Gebruiksfase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de gebruiksfase van de woningen leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar. Ook hier hebben het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.

## 4 Conclusie

De berekeningen laten zien dat de stikstofdepositie uitkomt op 0,00 mol/ha/jaar. Dit betekent dat er verder geen vergunning in het kader van de Wet Natuurbescherming noodzakelijk is.



# **Bijlage 1: AERIUS-berekening sloop- en bouwphase**

*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<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://www.aerius.nl).*

## Berekening Situatie 1

- ▶ 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
Eelerwoude	Boerlestraat 15, 8131SX Wijhe

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Boerlestraat	RfiwvxX7Kzre	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2020, 15:23	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	51,79 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

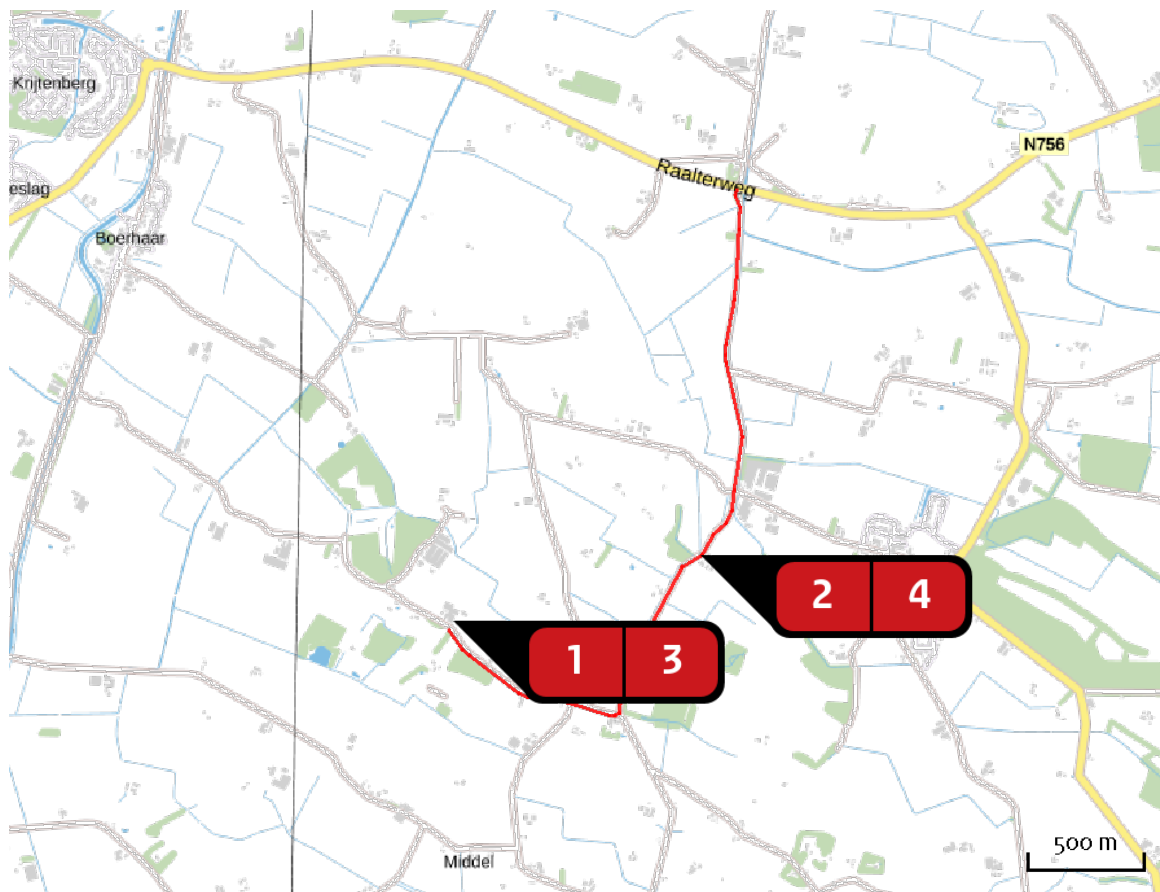
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Sloop en nieuwbouw

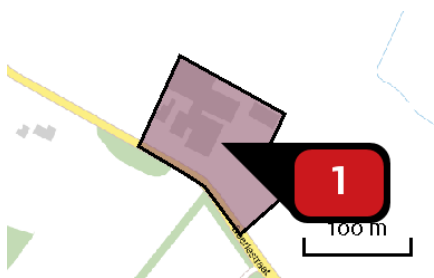
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	Werktuigen sloop Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	23,04 kg/j
<b>2</b>	Transport Sloop Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	3,02 kg/j
<b>3</b>	Werktuigen bouw Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	18,94 kg/j
<b>4</b>	Transport bouw Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	6,79 kg/j

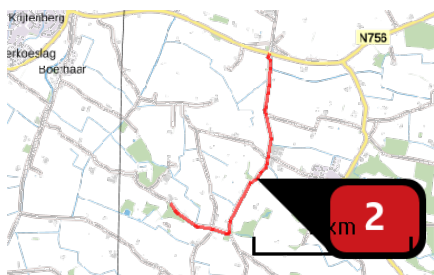
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Werktuigen sloop  
208390, 486145  
23,04 kg/j

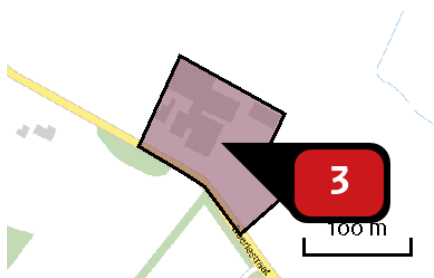
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	14,40 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	6,72 kg/j
AFW	Bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	1,92 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Transport Sloop  
209458, 486429  
3,02 kg/j  
< 1 kg/j

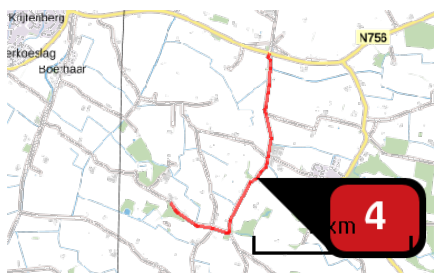
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	55,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	250,0 / jaar	NOx NH3	2,51 kg/j < 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

**Werktuigen bouw**  
208390, 486145  
18,94 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	6,48 kg/j
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	9,60 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	2,00 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

**Transport bouw**  
209458, 486429  
6,79 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	1,18 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	520,0 / jaar	NOx NH3	5,23 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\_20200610\_3aefc4c15b

Database versie 2019A\_20200610\_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Eelerwoude	Boerlestraat 15, 8131SX Wijhe

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Boerlestraat	RswyPYeXLnxi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2020, 15:28	2021	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	8,15 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

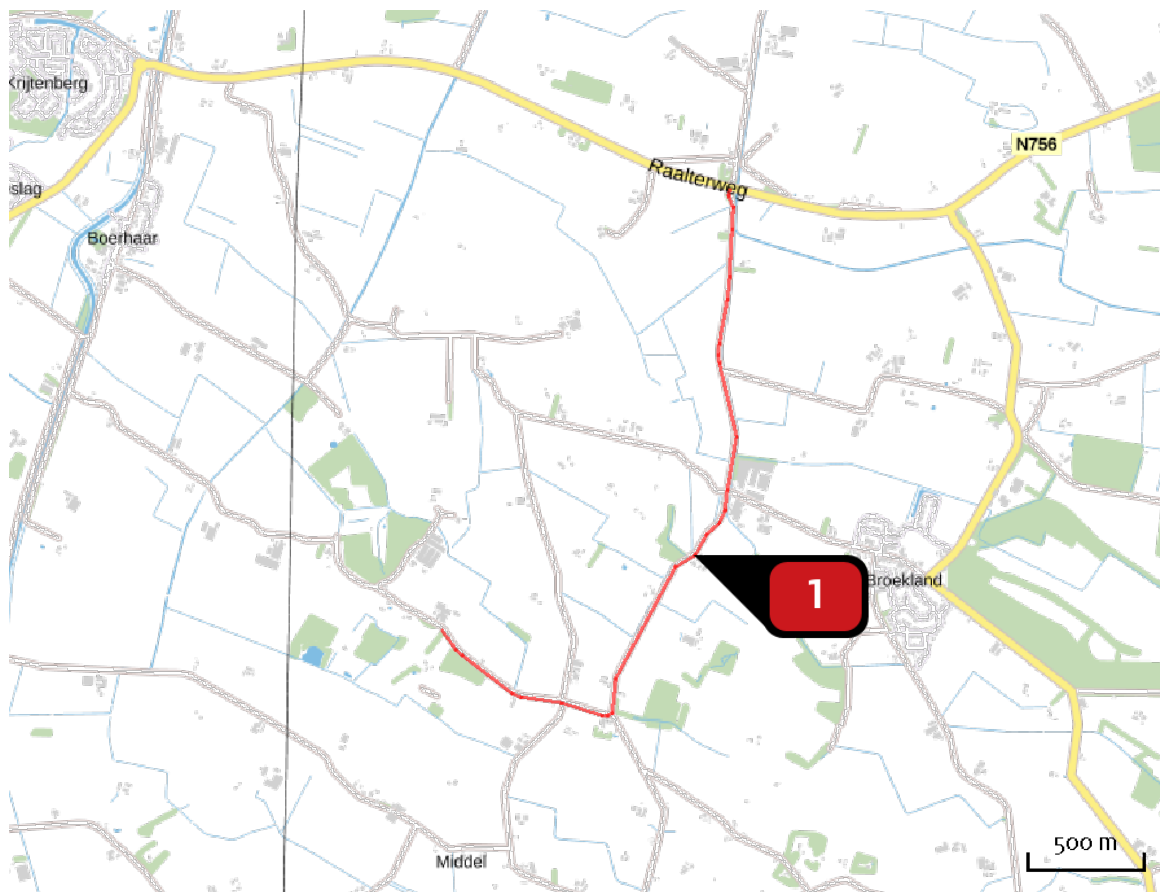
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

gebruiksfase

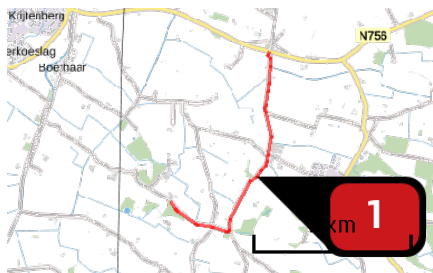
Locatie  
gebruiksfas



Emissie  
gebruiksfas

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	vervoersbewegingen Wegverkeer   Buitenwegen	< 1 kg/j	8,15 kg/j

Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

vervoersbewegingen  
209458,486429  
8,15 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	24,6 / etmaal	NOx NH3	8,15 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\_20200610\_3aefc4c15b

Database versie 2019A\_20200610\_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



[www.eelerwoude.nl](http://www.eelerwoude.nl)