

# Stikstofberekening project De Luttergreppel 15, Linde (De Wolden)



**Rapport:** 2019-355

**Datum:** 11 november 2019

**Versie:** 1.0



# Stikstofberekening project De Luttergreppel 15, Linde (De Wolden)

## Colofon

© 2019

Fopma NatuurAdvies, Rollestraat 6, 7983 KJ Wapse

Tekst, samenstelling:

Fopma NatuurAdvies

Opdrachtgever:



Wijze van citeren:

Fopma, A, 2019. Stikstofberekening project De Luttergreppel 15, Linde (De Wolden); *Fopma NatuurAdvies Rapport 2019-355*, Wapse.

*Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, internet, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en Fopma NatuurAdvies. Ook mag het zonder een dergelijke toestemming niet worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.*

*Fopma NatuurAdvies is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Fopma NatuurAdvies. De opdrachtgever vrijwaart Fopma NatuurAdvies voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.*

Fopma NatuurAdvies is lid van het Netwerk Groene Bureaus.



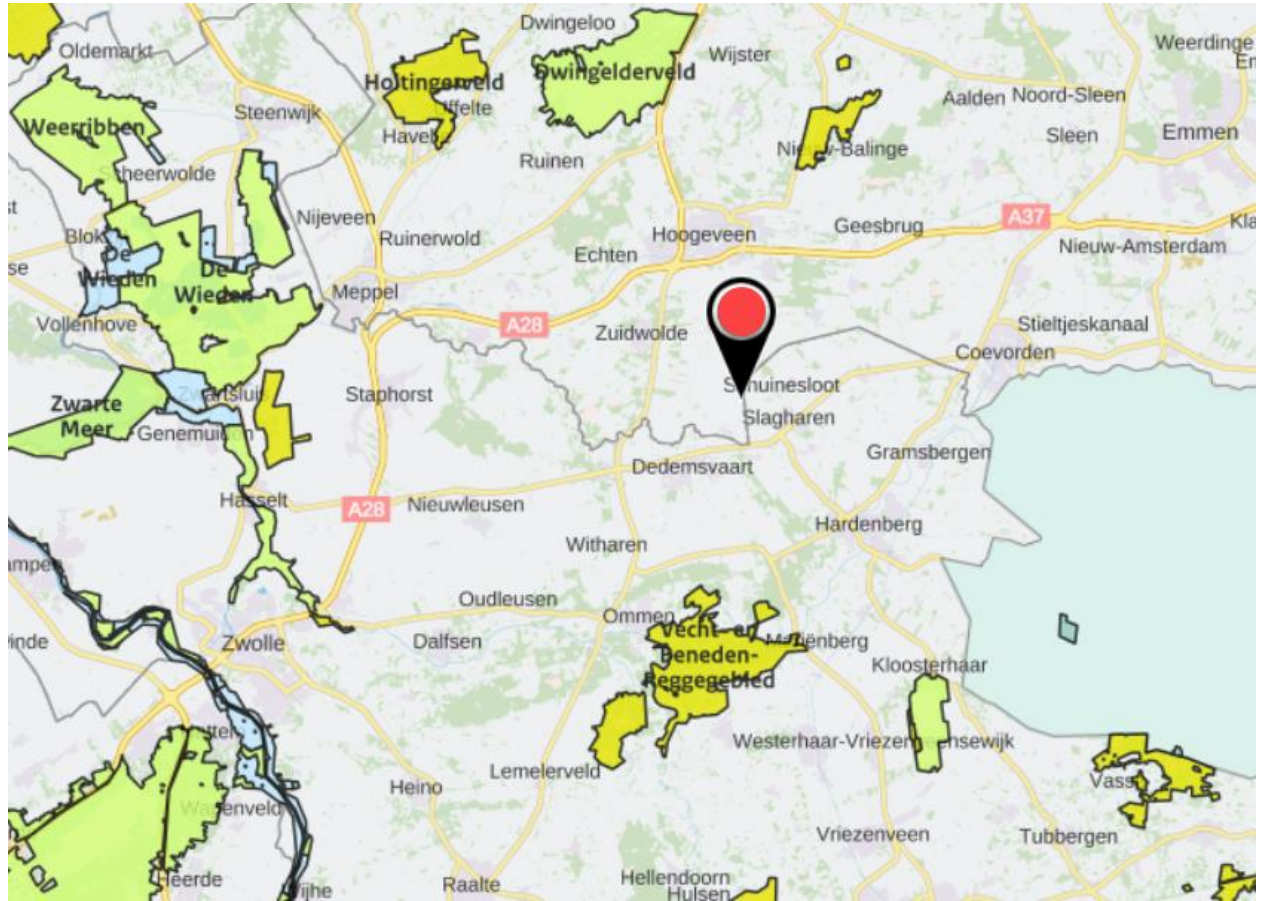
# Inhoudsopgave

|                                                 |                                        |           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| 1                                               | <i>Inleiding</i>                       | 4         |
| 2                                               | <i>Stikstofberekening aanlegfase</i>   | 6         |
| 3                                               | <i>Stikstofberekening gebruiksfase</i> | 7         |
| 4                                               | <i>Eindconclusie</i>                   | 8         |
| <b>BIJLAGE 1 AERIUS-BEREKENING AANLEGFASE</b>   |                                        | <b>9</b>  |
| <b>BIJLAGE 2 AERIUS-BEREKENING GEBRUIKSFASE</b> |                                        | <b>14</b> |

## 1 Inleiding

De opdrachtgever wil op de locatie Luttergreppel 15 te Linde (Gemeente De Wolden) van een bestaand agrarisch bedrijf de stallen slopen en naast de huidige woning nog 2 nieuwe woningen bouwen. In de berekening is uitgegaan van een aansluiting op het gasnetwerk. Op verzoek van de gemeente De Wolden is een stikstofberekening gemaakt om de effecten van het aanleg en gebruiksfase vast te leggen.

Er is gerekend op 10 november 2019 met AERIUS 19.0.

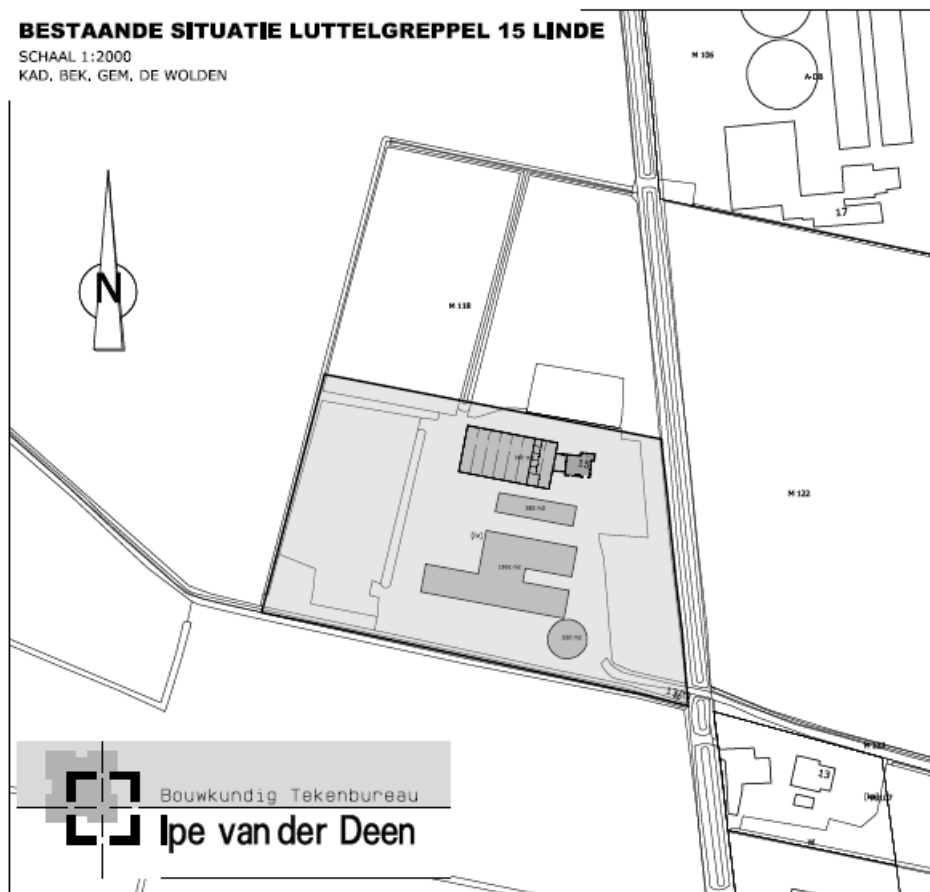


**Figuur 1.** Kaart met ligging plangebied zwart/rode pijl ten opzichte van het Natura 2000-gebieden (Bron: AERIUS).

### BESTAANDE SITUATIE LUTTELGREPPEL 15 LINDE

SCHAAL 1:2000

KAD, BEK, GEM, DE WOLDEN



### GEWIJZIGDE SITUATIE LUTTELGREPPEL 15 LINDE

SCHAAL 1:2000

KAD, BEK, GEM, DE WOLDEN



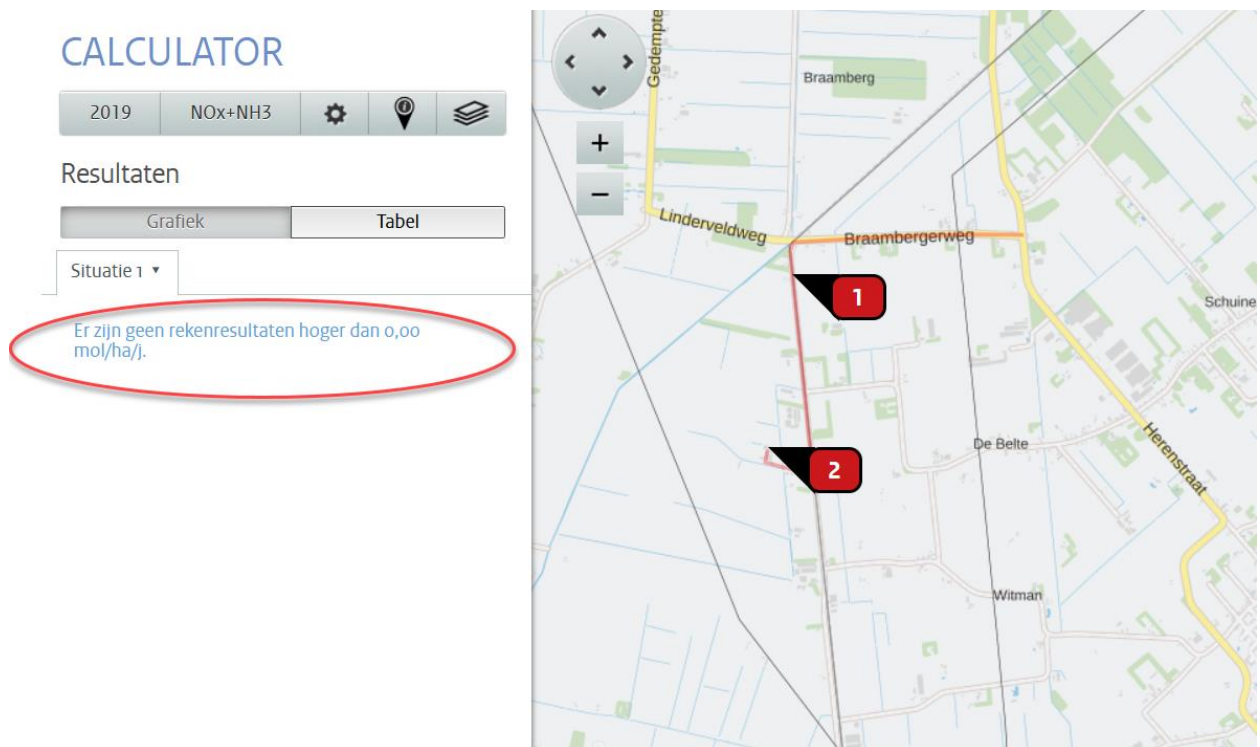
**Figuur 2.** Plantekening met bestaande (boven) en beoogde (onder) situatie (Bron: Bouwkundig tekenbureau Ipe van der Deen)



## 2 Stikstofberekening aanlegfase

Invoer

- 30 vervoersbewegingen van zware vrachtwagen per jaar (afvoer puin en aanvoer materieel, kozijnen).
- 60 vervoersbewegingen van bouwvakkers per jaar met auto's en busjes.
- Betonstort 24 uur 200kw bj 2015 - 1,0 kg/j
- Laadschop 80 uur 200 KW bj 2015 - 3,8 kg/j
- Graafmachine 80 uur 200 Kw bj 2015 - 2,9 kg/j
- Graaf-laadcombinatie 40 uur 80 Kw bj 2015 – 0,5 kg/j



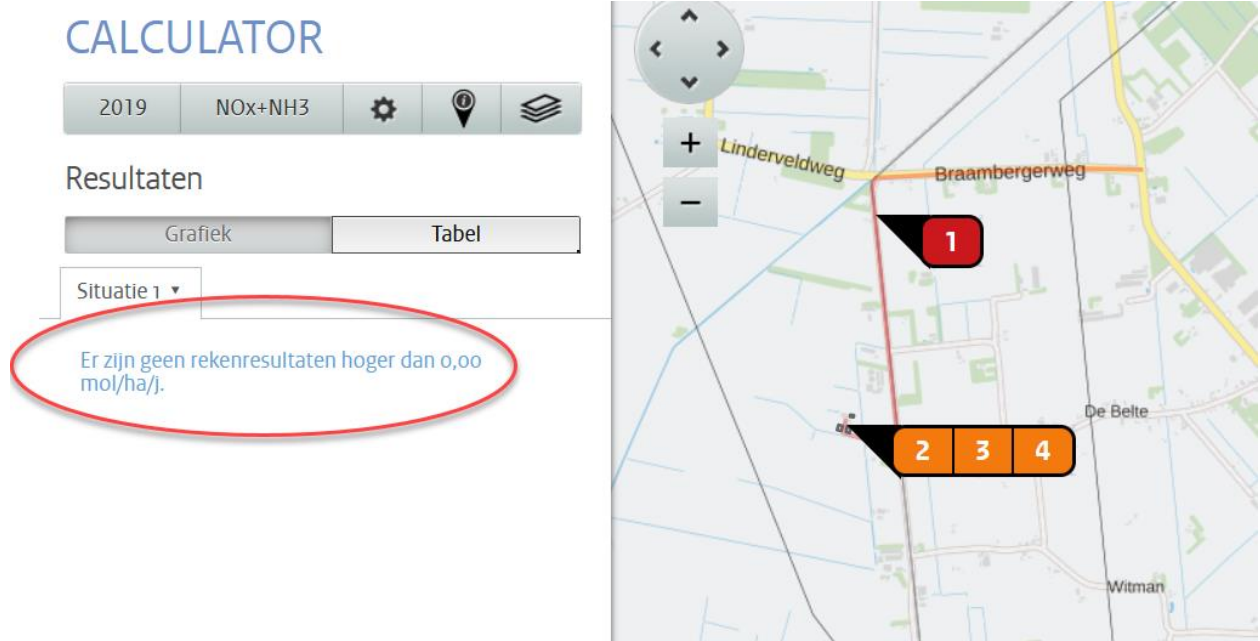
**Figuur 3. Resultaat berekening:** Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

**Conclusie:** Er zijn geen effecten in de aanlegfase.

### 3 Stikstofberekening gebruiksfase

#### Invoer

- 12 vervoersbewegingen van zware vrachtwagen per jaar
- 1000 vervoersbewegingen van bewoners per jaar per woning met auto's en busjes (ofwel 3000 vervoersbeweingen/jaar).
- 2 nieuwe woningen
- 1 bestaande woning



**Figuur 4.** Resultaat invoer

## **4 Eindconclusie**

In de aanlegfase en de gebruiksfase is de depositie van stikstof op geen enkel meetpunt in het Natura 2000-gebied hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Ten opzichte van de bestaande situatie (bedrijf met vee) is er sprake van een significante afname van de stikstofdepositie.



# Bijlage 1 Aanlegfase



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

## AERIUS CALCULATOR

*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).*

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

SzQkqv9KperA (10 november 2019)  
pagina 1/5

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon  | Inrichtingslocatie                 |
|----------------|------------------------------------|
| Rigina Zuidema | De Luttergreppel 15, 7925 PP Linde |

## Activiteit

|                         |                |                              |
|-------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving            | AERIUS kenmerk |                              |
| De Luttergreppel 15     | S2Qkqv9KperA   |                              |
| Datum berekening        | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 10 november 2019, 23:27 | 2019           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |           |
|-----------------|-----------|
| NOx             | 8,52 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j  |

## Resultaten

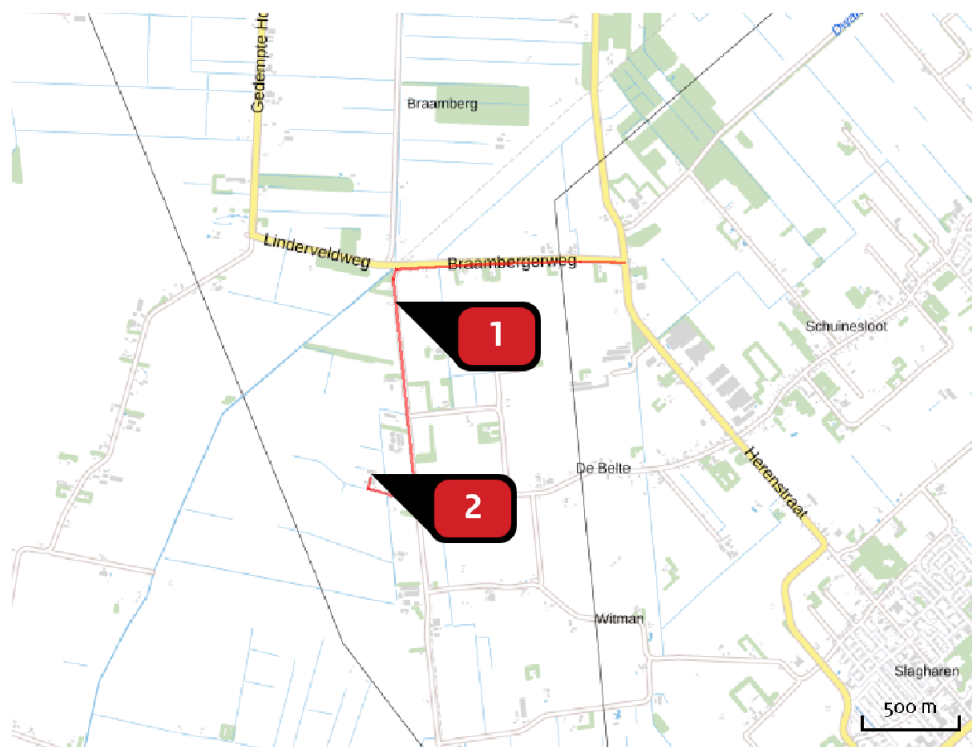
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/jr)

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

## Toelichting

Aanlegfase

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

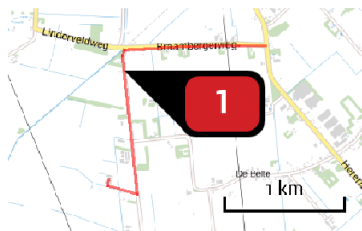
| Bron<br>Sector |                                                                                  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>1</b>       | Verkeer<br>Wegverkeer   Buitenwegen                                              | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| <b>2</b>       | Betonstorters, Laatschop, Graafmachine<br>Mobiële werktuigen   Bouw en Industrie | -                       | 8,19 kg/j               |

Resultaten

Situatie 1

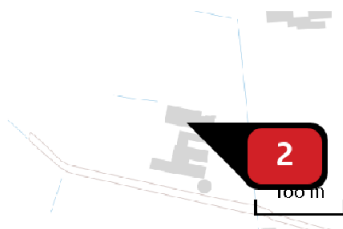
SzQkqv9KperA (10 november 2019)  
pagina 3/5

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam **Verkeer**  
Locatie (X,Y) **231265, 518088**  
NOx **< 1 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 30,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 60,0 / jaar       | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam **Betonstorters, Laatschop,  
Graafmachine**  
Locatie (X,Y) **231139, 517198**  
NOx **8,19 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving                                 | Brandstof<br>verbruik<br>(l/j) | Uitstoot<br>hoogte<br>(m) | Spreading<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof | Emissie   |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|-----------|
| AFW      | Betonstorter 24 uur<br>200kw bj 2015         |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 1 kg/j  |
| AFW      | Laadschop 80 uur 200<br>KW bj 2015           |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 3,84 kg/j |
| AFW      | Graafmachine 80 uur<br>200 Kw bj 2015        |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | 2,88 kg/j |
| AFW      | Graaf-laadcombinatie<br>40 uur 80 Kw bj 2015 |                                | 4,0                       | 4,0              | 0,0                      | NOx  | < 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database [versie bq29880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

## Bijlage 2 AERIUS-berekening gebruiksfase

# Bijlage 2 Gebruiksfase



Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

### AERIUS CALCULATOR

*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).*

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

RTL792tcVNjf (10 november 2019)  
pagina 1/6



# AERIUS CALCULATOR

## Contact

| Rechtspersoon  | Inrichtingslocatie                 |
|----------------|------------------------------------|
| Rigina Zuidema | De Luttergreppel 15, 7925 PP Linde |

## Activiteit

|                         |                |                              |
|-------------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving            | AERIUS kenmerk |                              |
| De Luttergreppel 15     | RTL792tcVNjf   |                              |
| Datum berekening        | Rekenjaar      | Rekenconfiguratie            |
| 10 november 2019, 23:47 | 2019           | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 11,84 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

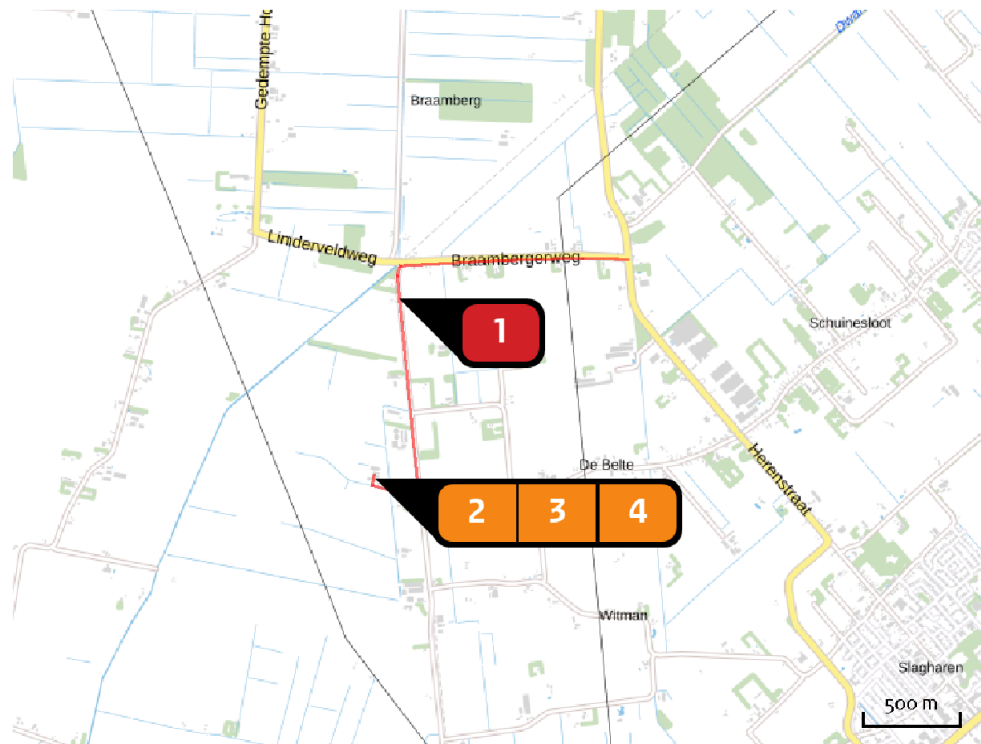
Gebruiksfase

Resultaten

Situatie 1

RTL792tcVNjf (10 november 2019)  
pagina 2/6

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

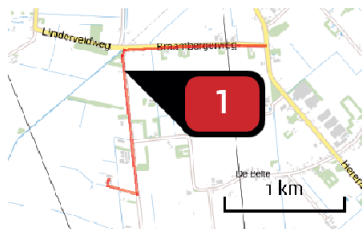
| Bron<br>Sector |                                                                     | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              | 1000 vervoersbewegingen / woning / jaar<br>Wegverkeer   Buitenwegen | < 1 kg/j                | 2,54 kg/j               |
| 2              | Nieuwe woning<br>Wonen en Werken   Woningen                         | -                       | 3,10 kg/j               |
| 3              | Nieuwe woning<br>Wonen en Werken   Woningen                         | -                       | 3,10 kg/j               |
| 4              | Bestaande woning<br>Wonen en Werken   Woningen                      | -                       | 3,10 kg/j               |

Resultaten

Situatie 1

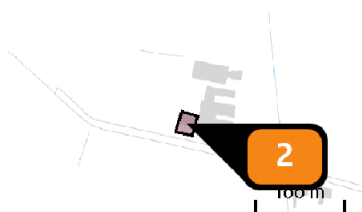
RTL79ztcVNjf (10 november 2019)  
pagina 3/6

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1

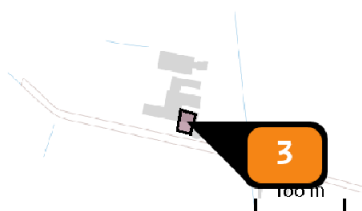


Naam 1000 vervoersbewegingen /  
woning / jaar  
Locatie (X,Y) 231265, 518088  
NOx 2,54 kg/j  
NH3 < 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof       | Emissie               |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 2,0 / jaar        | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| Standaard | Licht verkeer       | 3.000,0 / jaar    | NOx<br>NH3 | 2,52 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam Nieuwe woning  
Locatie (X,Y) 231110, 517147  
Uitstoothoogte 1,0 m  
Oppervlakte 0,0 ha  
Spreiding 0,5 m  
Warmteinhoud 0,000 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 3,10 kg/j

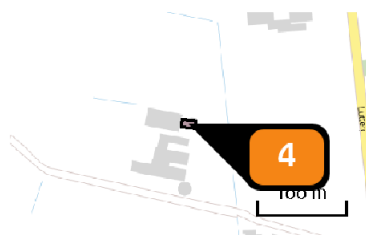


Naam Nieuwe woning  
Locatie (X,Y) 231148, 517138  
Uitstoothoogte 1,0 m  
Oppervlakte 0,0 ha  
Spreiding 0,5 m  
Warmteinhoud 0,000 MW  
Temporele variatie Continue emissie  
NOx 3,10 kg/j

Resultaten

Situatie 1

RTL79ztctVNjf(10 november 2019)  
pagina 4/6



|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Naam               | Bestaande woning |
| Locatie (X,Y)      | 231164, 517200   |
| Uitstoothoogte     | <u>1,0 m</u>     |
| Oppervlakte        | <u>0,0 ha</u>    |
| Spreiding          | <u>0,5 m</u>     |
| Warmteinhoud       | <u>0,000 MW</u>  |
| Temporele variatie | Continue emissie |
| NOx                | 3,10 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database [versie bq29880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>