

## Uitgangspunten stikstofdepositie

### Algemeen

Het project beoogt het loskoppelen van de functionele relatie tussen de bedrijfswoningen en de achterliggende bedrijven in het plangebied. Alhoewel in het plangebied al 1 woning met bijbehorend bedrijf gerealiseerd is, zijn deze zowel qua gebruik, alsook qua bouw, meegenomen in de Aerius-berekening. Op die wijze wordt inzicht verkregen in de stikstofdepositie van de gehele ontwikkeling en als zodanig in de eventuele vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Voor de berekeningen wordt uitgegaan van het plangebied als de begrenzing van zowel de bouw- als de gebruiksfase. Voor de verkeersbewegingen wordt als begrenzing van de lijnbron het uitgangspunt gehanteerd dat het verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevinden. Als lijnbron voor de verkeersbewegingen wordt dan ook de route van het plangebied naar de dichtstbijzijnde kruisingen gehanteerd aangezien vanaf die kruispunten het verkeer als gevolg van de ontwikkeling zich niet meer zal onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de weg bevindt.

### Uitgangspunten berekening exploitatie

Er wordt rekening gehouden met een toename van het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied, zowel door bewoners, maar ook door dienstverleners en (pakket)bezorgers. De toename van het aantal verkeersbewegingen door zware vrachtwagens is dusdanig gering dat deze meegenomen wordt als een aantal verkeersbewegingen per jaar. Gelet op de locatie van het initiatief, is gerekend met een evenwichtige verdeling van de verkeersbewegingen in noordelijke en zuidelijke richting via de Lievevelderweg. Voor het opgaan in het heersend verkeersbeeld is in zuidelijke richting gekozen voor de kruising met de James Wattstraat en in noordelijke richting voor de kruising met de Hamelandweg.

Voor het totaal aantal verkeersbewegingen wordt uitgegaan van de volgende aannames:

Gebruik:

- Woningen:  
Gerekend is met 10 vrijstaande woningen binnen de sector 'plan' binnen Aerius. Dit geeft een overschatting, aangezien de nieuwe woningen aardgasvrij gebruikt dienen te worden. Indien met deze waarden een toename van stikstofdepositie berekend wordt van 0,00 mol/ha/jaar, is zeer aannemelijk dat het gebruik van de aardgasvrije woningen evenmin een toename tot gevolg heeft.
- Bedrijven:  
Op basis van emissiekentallen, wordt voor een milieucategorie 2 – bedrijf uitgegaan van een emissie van 200kg/ha/jaar aan NOx en 0 kg/ha/jaar aan NH3. Aangezien het plangebied 0,8 hectare is, betekent dit voor alle bedrijven samen een uitstoot aan NOx van 160 kg per jaar en geen uitstoot aan NH3.

Verkeersbewegingen:

- Woningen:
  - Lichte voertuigen: 6 per etmaal per woning;
  - Middelzware voertuigen: 2 verkeersbewegingen per etmaal in totaal voor de 10 woningen;
  - Zware voertuigen: 5 voertuigen per maand in totaal (waaronder de vuilniswagen), dus in totaal 10 bewegingen per maand

➔ Resumerend:  
In beide richtingen langs de Lievevelderweg wordt gerekend met een aantal verkeersbewegingen van 30 lichte en 1 middelzware per etmaal en 5 zware voertuigbewegingen per maand.
- Bedrijven:
  - Lichte voertuigen: 4 per etmaal per bedrijf;
  - Middelzware voertuigen: 4 per etmaal per bedrijf;
  - Zware voertuigen: 2 per maand per bedrijf en daarbij opgeteld 4 voertuigen in totaal per maand (vuilniswagen). In totaal zijn dit 24 voertuigen per maand, dus 48 bewegingen, evenwichtig verdeeld over de beide richtingen;

➔ Resumerend:  
In beide richtingen langs de Lievevelderweg wordt gerekend met een aantal

verkeersbewegingen van 20 lichte en 20 middelzware per etmaal en 24 zware voertuigen per maand.

### Uitgangspunten berekening bouwfase

De stikstofemissie die met deze fase gepaard gaat, valt uiteen in 2 aspecten;

1. Inzet materieel op de bouwplaats;
2. Verkeersgeneratie en – afwikkeling.

#### *Inzet materieel op de bouwplaats*

Voor de bouwfase geldt dat in deze fase niet het bouwrijp maken is voorzien, omdat het gebied al bouwrijp is gemaakt. Deze fase omvat dan ook uitsluitend het uitgraven van de fundering, de overige bouwactiviteiten ter plaatse alsmede de laatste afwerking van het terrein.

Bouwplaats:

- Woningen:

type werktuig	klasse	verbruik/dag (L)	n-dagen	totale verbruik (liter)
Inzet graafmachine (0,25 dag / kavel)	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	2,50 (10 x 0,25)	250
Mobiele kraan 1 dag per kavel)	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	200	10 (10x1)	2000
overig, zoals wackers, trilplaat, shovels	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	onbekend		500

- Bedrijven:

type werktuig	klasse	verbruik/dag (L)	n-dagen	totale verbruik (liter)
Inzet graafmachine (0,25 dag / kavel)	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	100	2,5 (10 x 0,25)	250
Mobiele kraan 1,5 dag per kavel)	STAGE IV, 75-130 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	200	15 (10x1,5)	3000
overig, zoals wackers, trilplaat, shovels	STAGE IV, 56-75 kW, bouwjaar 2014/01, Categorie R	onbekend		500

#### *Verkeersgeneratie en – afwikkeling*

Qua verkeersbewegingen wordt voor de woningen uitgegaan van 2 voertuigen per woning per dag als het gaat om licht verkeer. Dit staat gelijk aan 4 bewegingen per woning, dus in totaal 36 bewegingen voor de woningen. Voor wat betreft het zware verkeer, is gerekend met 1 zware vrachtwagen per rijrichting per dag, dus 2 verkeersbewegingen per rijrichting. Die zal voor de helft in zuidelijke richting worden afgewenteld en voor de andere helft in noordelijke richting. Voor middelzware voertuigen wordt ook gerekend met 4 bewegingen per woning per etmaal.

Voor wat betreft de bedrijven wordt uitgegaan van 2 voertuigen per bedrijf per dag. Voor de middelzware voertuigen wordt gerekend met 4 bewegingen per bedrijf per etmaal. Als het gaat om de zware voertuigen, wordt gerekend met 2 zware vrachtwagens per dag, dus dat zijn 2 verkeersbewegingen per rijrichting. Het is zeer aannemelijk dat de voornoemde verkeersbewegingen lager zullen zijn, aangezien niet alle bedrijven en woningen tegelijk in aanbouw zullen zijn.

- Woningen:

- Lichte voertuigen: 36 per etmaal;
- Middelzware voertuigen: 36 verkeersbewegingen per etmaal;
- Zware voertuigen: 4 per etmaal in totaal

- ➔ Resumerend:

Het bovenstaande aantal zal voor de helft in zuidelijke richting en voor de andere helft in noordelijke afgewikkeld worden. In beide richtingen langs de Lievelderweg wordt gerekend met een aantal verkeersbewegingen van 18 lichte en 18 middelzware en 2 zwaar voertuigbewegingen per etmaal.

- Bedrijven:

- Lichte voertuigen: 36 per etmaal;
- Middelzware voertuigen: 36 per etmaal;
- Zware voertuigen: 4 per etmaal in totaal;

- ➔ Resumerend:

In beide richtingen langs de Lievelderweg wordt gerekend met een aantal verkeersbewegingen van 18 lichte en 18 middelzware en 2 zwaar voertuigbewegingen per etmaal.

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

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Oost Gelre	Lievelderweg, 7131MG Lichtenvoorde

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lindebrook	RQiKDwP6YsfL	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 12:11	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	30,58 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

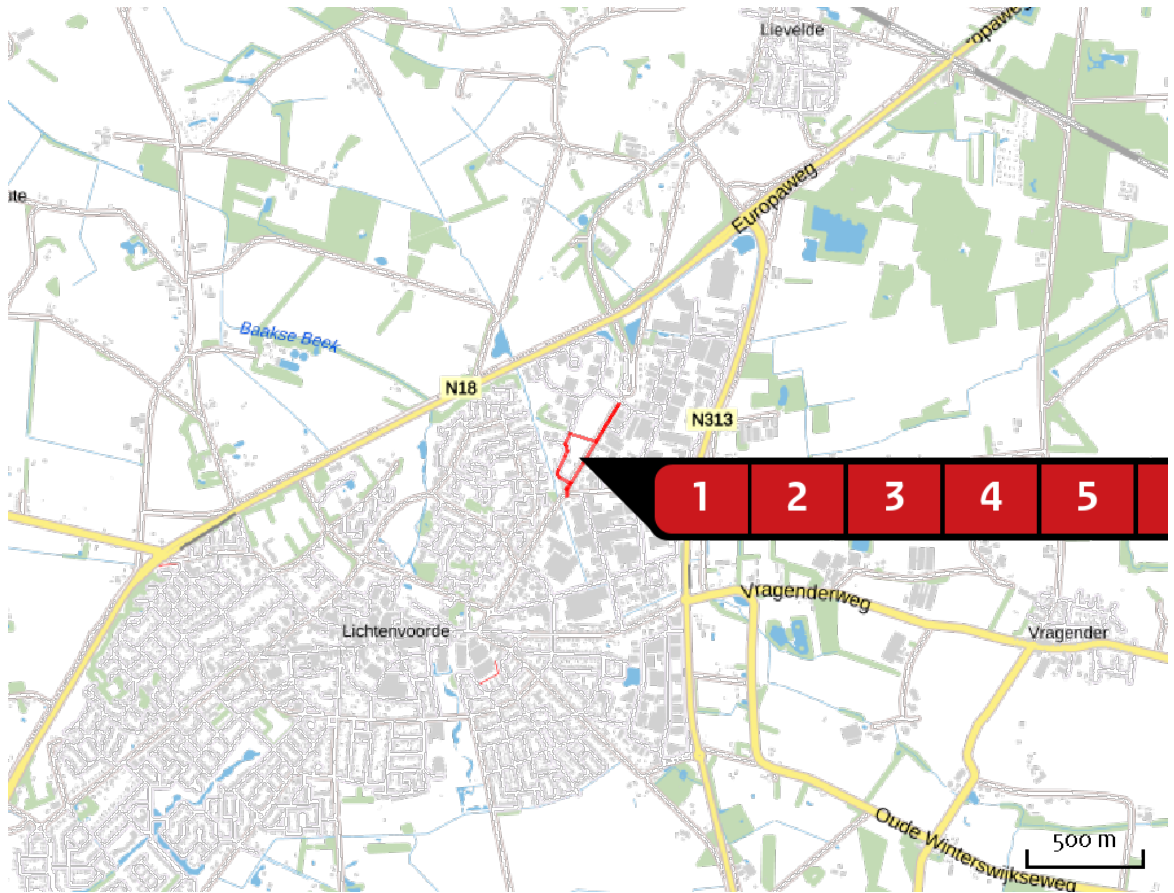
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Herbestemming bedrijfswoningen naar reguliere woningen

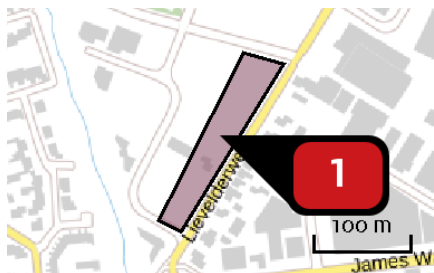
Locatie  
Bouwfase



Emissie  
Bouwfase

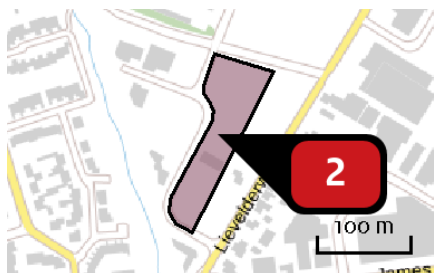
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Woonkavels Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	-	3,26 kg/j
2	Bouwfase Werkkavels Mobile werktuigen   Bouw en Industrie	-	4,45 kg/j
3	Bouwverkeer (woningen) noord Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,36 kg/j
4	Bouwverkeer woningen Zuid Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,95 kg/j
5	Bouwverkeer bedrijven noord Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,29 kg/j
6	Bouwverkeer bedrijven zuid Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,27 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Bouwfase



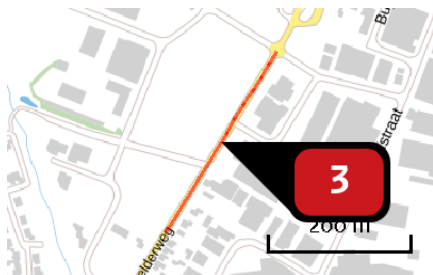
Naam **Woonkavels**  
Locatie (X,Y) **236970, 445734**  
NOx **3,26 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine (0,25 dag per kavel)	250				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Overig (wackers / trilplaten)	500				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele kraan (1 dag / kavel)	2.000				NOx	2,37 kg/j



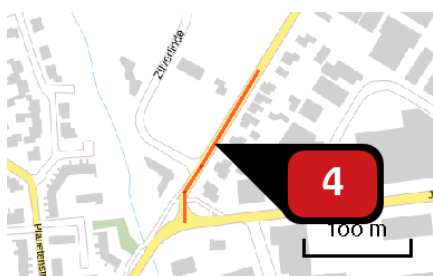
Naam **Bouwfase Werkkavels**  
Locatie (X,Y) **236934, 445752**  
NOx **4,45 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine (0,25 dag per kavel)	250				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Mobiele bouwkraan (1,5 dag / kavel)	3.000				NOx	3,56 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	overig (trilplaten / wackers)	500				NOx	< 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer (woningen) noord**  
 Locatie (X,Y) **237068, 445846**  
 NOx **7,36 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	5,68 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer woningen Zuid**  
 Locatie (X,Y) **236949, 445652**  
 NOx **3,95 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

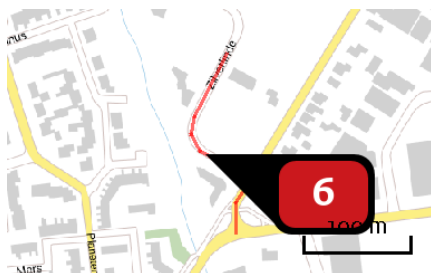
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	3,05 kg/j < 1 kg/j





Naam **Bouwverkeer bedrijven noord**  
 Locatie (X,Y) **237029, 445816**  
 NOx **10,29 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	18,0 / etmaal	NOx NH3	7,94 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer bedrijven zuid**  
 Locatie (X,Y) **236892, 445652**  
 NOx **1,27 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

*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 Exploitatiefase

- ▶ 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: [www.aerius.nl](http://www.aerius.nl).

# AERIUS CALCULATOR

## Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Oost Gelre	Lievelderweg, 7131MG Lichtenvoorde

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Lindebrook Woon- werkkavels	S2EU36aoEUfC	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 11:55	2019	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	208,32 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

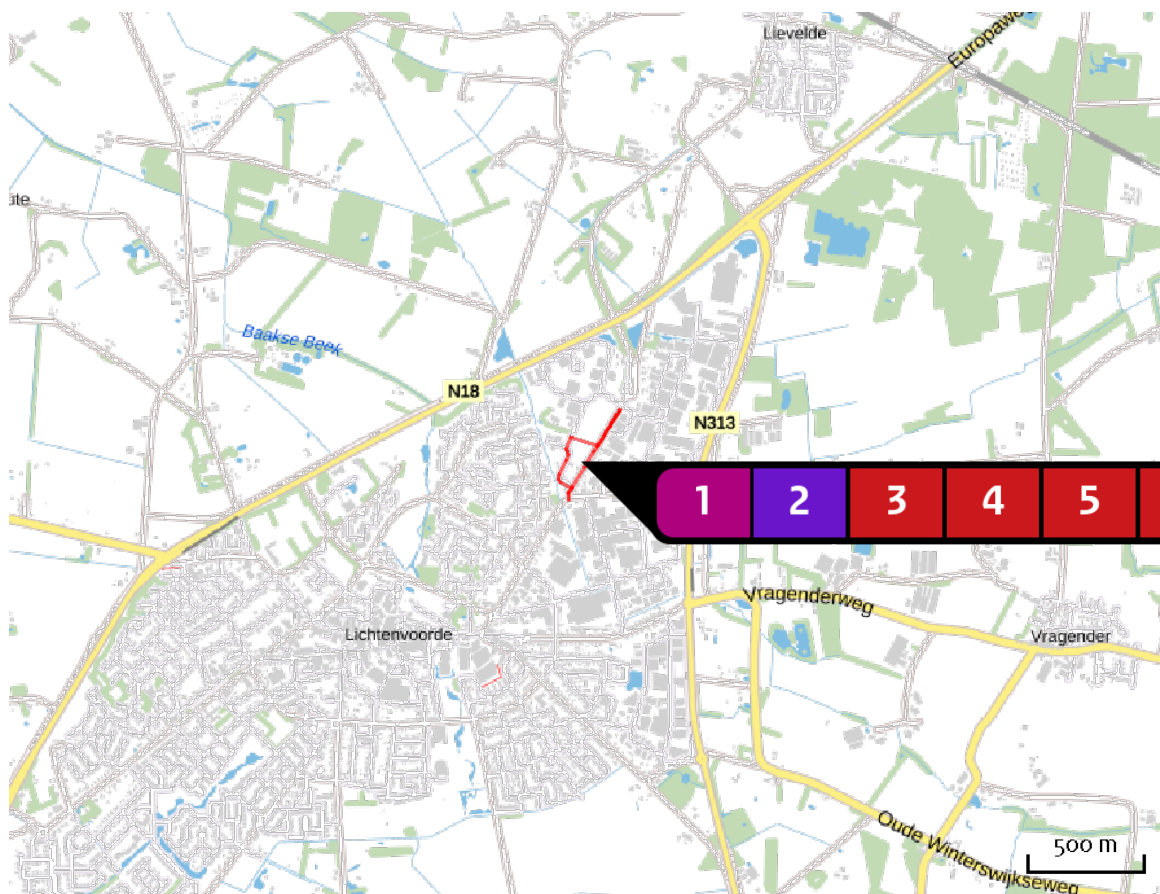
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Herbestemming bedrijfswoningen naar reguliere woningen

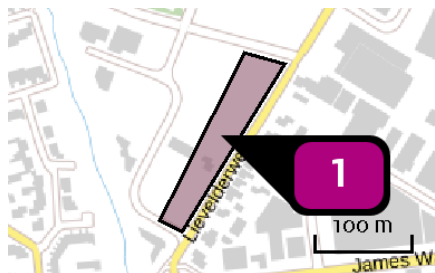
Locatie  
Exploitatiefase



Emissie  
Exploitatiefase

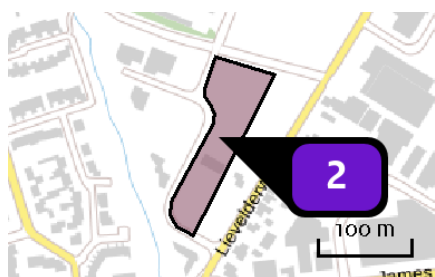
Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1	Woonkavels Plan   Plan	-	30,30 kg/j
2	Werkkavels Industrie   Overig	-	160,00 kg/j
3	Verkeer (woningen) noord Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,51 kg/j
4	Verkeer woningen Zuid Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Verkeer bedrijven noord Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,32 kg/j
6	Verkeer bedrijven zuid Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,35 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Exploitatiefase



Naam **Woonkavels**  
Locatie (X,Y) **236970, 445734**  
NOx **30,30 kg/j**

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Vrijstaande woning	Woon/werk -> Wonen	10,0	NOx	30,30 kg/j

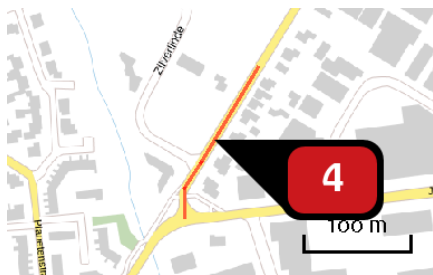


Naam **Werkkavels**  
Locatie (X,Y) **236934, 445752**  
Uitstoothoogte **22,0 m**  
Oppervlakte **0,8 ha**  
Spreiding **11,0 m**  
Warmteinhoud **0,280 MW**  
Temporele variatie **Standaard profiel industrie**  
NOx **160,00 kg/j**



Naam **Verkeer (woningen) noord**  
Locatie (X,Y) **237069, 445845**  
NOx **1,51 kg/j**  
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



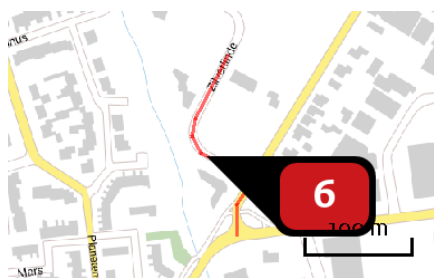
Naam **Verkeer woningen Zuid**  
 Locatie (X,Y) **236949, 445652**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer bedrijven noord**  
 Locatie (X,Y) **237027, 445817**  
 NOx **10,32 kg/j**  
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	1,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	8,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer bedrijven zuid**  
Locatie (X,Y) **236892, 445652**  
NOx **5,35 kg/j**  
NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH <sub>3</sub>	4,52 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	24,0 / maand	NOx NH <sub>3</sub>	< 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 2019\_20191018\_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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