

## Stikstofdepositieberekening in relatie tot Natura 2000

Leunen Zuid

Kenmerk: 2019-0442.16



## Colofon

projectnaam Stikstofdepositieberekening in relatie tot Natura 2000  
locatie Leunen Zuid  
ons kenmerk 2019-00442.16

versie 03  
datum 26 oktober 2020  
auteur D. IJzereef

projectleider J.M. Miellet

26 oktober 2020

### **Lycens BV**

bezoekadres Oldenzaal Deventerstraat 10  
postcode 7575 EM Oldenzaal  
bezoekadres Zwolle Zwartewaterallee 14  
postcode 8031 DX Zwolle  
telefoon 0541-570730  
e-mail [info@lycens.nl](mailto:info@lycens.nl)  
internet [www.lycens.nl](http://www.lycens.nl)

## Inhoudsopgave

|           |                                                      |           |
|-----------|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b>  | <b>INLEIDING.....</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1       | Aanleiding .....                                     | 4         |
| 1.2       | Ligging van de planlocatie.....                      | 4         |
| 1.3       | Leeswijzer .....                                     | 5         |
| <b>2.</b> | <b>Uitgangspunten.....</b>                           | <b>5</b>  |
| 2.1       | Kader huidige wet- en regelgeving .....              | 5         |
| 2.2       | Welke berekeningen worden uitgevoerd.....            | 5         |
| 2.3       | Mogelijke stikstofemissie bronnen.....               | 6         |
| <b>3</b>  | <b>Motivering input Aeries-calculator .....</b>      | <b>7</b>  |
| 3.1       | Het bouwplan.....                                    | 7         |
| 3.2       | Relevante Natura 2000-gebieden .....                 | 8         |
| 3.3       | Rekeninput 'beoogde situatie, gebruiksfase' .....    | 9         |
| 3.4       | Rekeninput 'beoogde situatie, realisatiefase' .....  | 10        |
| 3.5       | Rekeninput vergund recht .....                       | 11        |
| <b>4</b>  | <b>Rekenresultaten &amp; conclusies.....</b>         | <b>12</b> |
| 4.1       | Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase .....   | 12        |
| 4.2       | Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase ..... | 12        |
| 4.3       | Conclusie .....                                      | 12        |
|           | <b>Bijlagen .....</b>                                | <b>13</b> |

## 1 INLEIDING

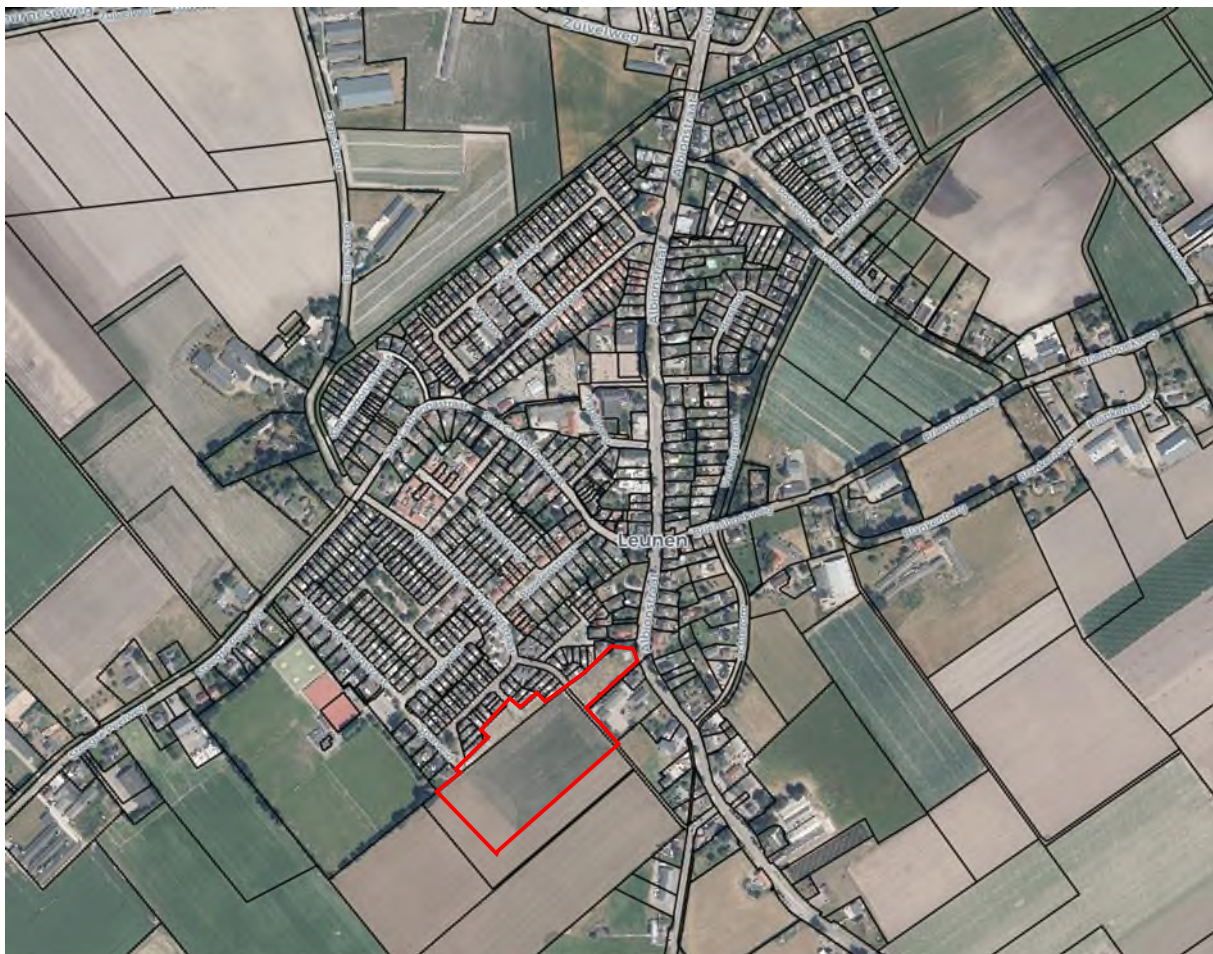
### 1.1 Aanleiding

Janssen de Jong is voornemens in het uiterste zuiden van de kern Leunen het woningbouwplan Leunen Zuid te realiseren. Het woningbouwplan omvat de realisatie van in totaal 50 grondgebonden woningen. Voor de realisatie van het plan zal een planologische procedure worden doorlopen.

Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek 'stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000' die de exacte gevolgen van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden in beeld brengt.

### 1.2 Ligging van de planlocatie

Het plangebied is gelegen aan de zuidzijde van de kern Leunen in de gemeente Venray. Het plangebied staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Venray, sectie N, nummers 1228 (gedeeltelijk), 2332 (gedeeltelijk), 2710 (gedeeltelijk) en 2752 (gedeeltelijk). Figuur 1.1 geeft de ligging en (globale) begrenzing van het projectgebied weer.



Figuur 1.1: Ligging en globale begrenzing projectgebied (bron: KadastraleKaart)

## 1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt in de eerste plaats ingegaan op de uitgangspunten van het bouwplan. In hoofdstuk 3 komt de motivering van de input in Aeries-calculator aan de orde. Hoofdstuk 4 bevat de rekenresultaten en de conclusie. De Aeries-rekenbestanden zijn als bijlagen meegeleverd.

## 2. Uitgangspunten

### 2.1 Kader huidige wet- en regelgeving

De wetgeving inzake stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 is gedeeltelijk gesneuveld. Het kader wordt nu gevormd door de overgebleven wetgeving (Wet natuurbescherming), jurisprudentie, de tussentijds (en haastig) uitgebrachte beslisboom<sup>1</sup> van het BZK en de provinciale beleidsregels die door de provincies zijn uitgebracht. Daarnaast wordt rekening gehouden met de Spoedwet Aanpak Stikstof die per 1 januari 2020 in werking is getreden. De regels zijn echter volop in beweging. Veranderingen daarin kunnen invloed oefenen op dit onderzoek.

### 2.2 Welke berekeningen worden uitgevoerd

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden worden de volgende berekeningen uitgevoerd:

1. Beoogde situatie:
  - a. Gebruiksfasen;
  - b. Realisatiefase;
2. Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

#### Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in zowel de gebruiksfasen (op het moment dat het gebouw in gebruik is genomen) als de realisatiefase (als gevolg van inzet van personeel).

#### Referentie situatie

Indien uit de berekening 'beoogde situatie' blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hier voor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als 'vergund recht'. Om te beoordelen of de huidige functie als referentie situatie gehanteerd mag worden, moet worden 'teruggekeken' naar de situatie ten tijde van de Nationale referentiedatum 31 maart 2010 op basis van de Wet natuurbescherming en de aanwijzingsdata van de relevante Natura 2000-gebieden. Voor het projectgebied is dit de aanwijzingsdatum 24 maart 2000 en 7 december 2004. Dit 'terugkijken' gebeurt op basis van beschikbare bewijslast, bestaand uit historische topografische kaarten en luchtfoto's.

---

<sup>1</sup> Beslisboom "Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten". Ministerie van Binnenlandse zaken en Koninkrijksrelaties. 12 oktober 2019.

Stikstofdepositie wordt daarnaast per jaar berekend. Dus in de berekening van de permanente gebruiksfase wordt de referentie situatie van het eerste jaar berekend (en zijn de volgende jaren gelijk aan het eerste jaar). Ook de realisatiefase dient in principe in 1 jaar berekend te worden. Op het moment dat een bouwproject langer dan 1 jaar duurt, worden alle bouwwerkzaamheden in 1 jaar vervoegd en berekend omdat deze werkzaamheden zich lastig juridisch laten vastleggen in een bepaald jaar. Slechts wanneer verschillende bouwfases juridisch zijn vastgelegd is verspreiding over de meerdere jaren mogelijk.

## 2.3 Mogelijke stikstofemissie bronnen

Onderstaand worden mogelijke stikstofbronnen opgesomd. In hoofdstuk 3 is de feitelijke input voor de berekeningen weergegeven gebaseerd op het bouwplan.

### Stikstofoxiden en ammoniak

Stikstofemissies komen voor in de vorm van stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) die hoofdzakelijk afkomstig zijn van verbrandingsprocessen (stookinstallaties, verbrandingsmotoren). Daarnaast bestaat stikstofemissie uit ammoniak ( $\text{NH}_3$ ). Ammoniak is hoofdzakelijk afkomstig van organismen. In dit geval hoofdzakelijk van veehouderijen, maar in kleinere hoeveelheden ook afkomstig van (oudere) bebouwing.

### Voertuigbewegingen

Stikstofemissies afkomstig uit het projectgebied worden gebaseerd op motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het projectgebied worden gegenereerd. Voertuigen stoten hoofdzakelijk stikstofdioxiden uit en zeer beperkt ammoniak. De verkeergeneratie wordt gebaseerd op de CROW Toekomstbestendig parkeren (en daar waar nodig aangevuld met gemeentelijke normen). Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van motorvoertuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd.

### Bebouwing en gebruik van gas

Emissie uit gebouwen wordt veroorzaakt door de verbranding van gas. Verbranding van gas vindt plaats voor verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, etc. Om de uitstoot van stikstoffen afkomstig van bebouwing te bepalen wordt voor standaard functies als woningen gebruik gemaakt van de Aerius-database. In de database zijn emissiefactoren vastgelegd die in Aerius-calculator worden gehanteerd. Voor de meer ongebruikelijke functies, waarvoor Aerius-database geen kencijfers bevat, wordt gebruik gemaakt van statistische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek.

Conform de Elektriciteitswet en Gaswet mogen gasnetbeheerders nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m<sup>3</sup>/uur) niet meer standaard aansluiten op het aardgasnetwerk. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden.

### Inzet van materieel tijdens de realisatiefase

Stikstof kan afkomstig zijn van dieselmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Om deze emissies wordt gebruik gemaakt van Aerius-database in combinatie met "Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën" van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is logischerwijs geen sprake van de emissie van stikstof.



### 3 Motivering input Aeries-calculator

#### 3.1 Het bouwplan

##### *Huidige situatie*

In de huidige situatie bestaat het projectgebied uit agrarisch productiegebied in de vorm van overwegend akkerland dat nog als zodanig in gebruik is. Ter plaatse worden vindt/vond aspergeteelt plaats. Het oppervlak van het projectgebied bedraagt circa 3,4 hectare.

##### *Beoogde situatie*

De woningbouwontwikkeling Leunen Zuid zal bestaan uit ongeveer 50 duurzame woningen. Deze woningen komen langs groene straten geschikt voor gezinnen en levensgenieters. Het nieuw woongebied is gelegen aan de zuidzijde van de kern Leunen en sluit aan op de Vullingsstraat, het Sparveld en Rondeveld.

Het plan behelst de volgende woningtypes:

- Rijwoningen (huur en koop);
- Hoekwoningen (huur en koop);
- Twee-onder-één-kapwoningen;
- Levensloopbestendige woningen (huur en koop);
- Vrije sector bouwkvavels voor vrijstaande woningen.

In de navolgende figuur volgt een impressie van het verkavelingsplan.

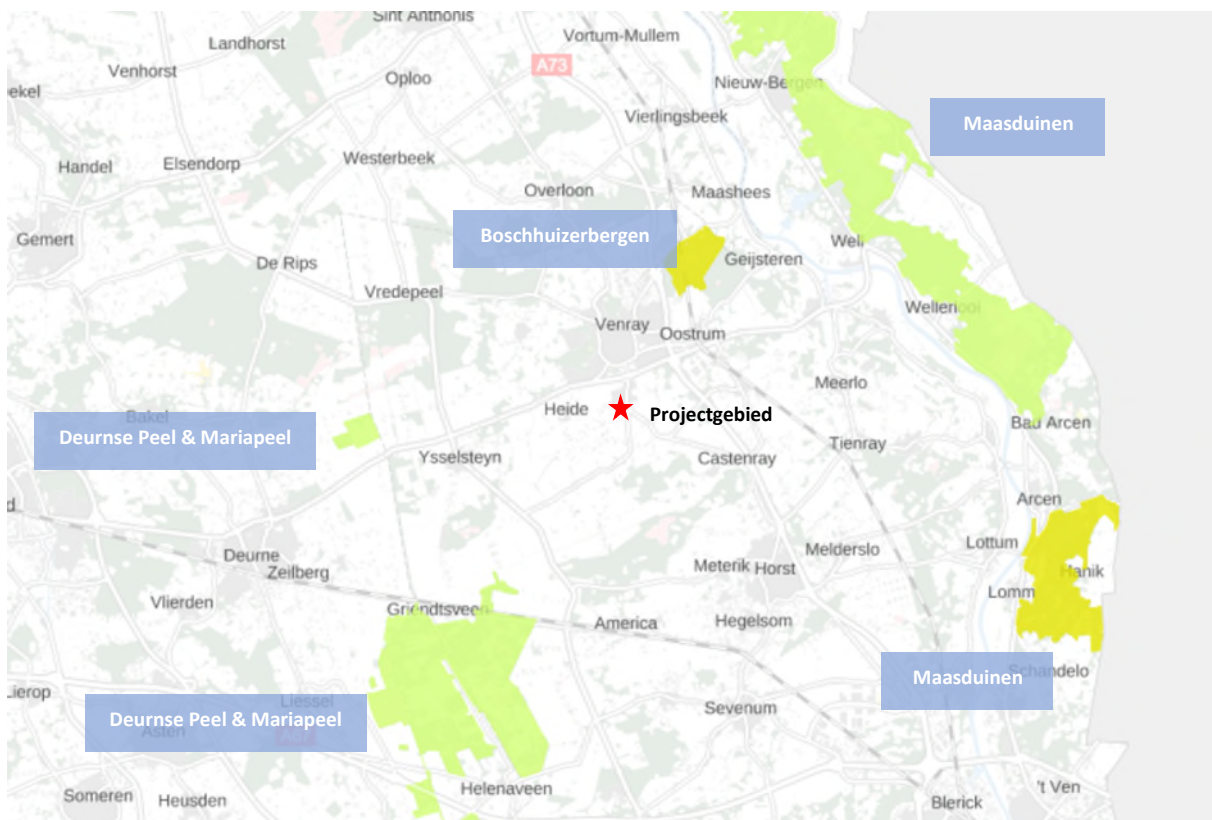


Figuur 2.1: verkevelingsplan beoogde situatie

### 3.2 Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het projectgebied. In figuur zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het projectgebied.

1. Boschhuizerbergen:
  - a. Afstand: circa 4,1 kilometer ten noordoosten van het projectgebied;
  - b. Aanwijzingsdatum: 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.
2. Deurnse Peel & Mariapeel:
  - a. Afstand: ruim 7 kilometer ten westen/ zuidwesten van het projectgebied;
  - b. Aanwijzingsdata: 12 mei 1992 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.
3. Maasduinen:
  - a. Afstand: ruim 10 kilometer ten oosten van het projectgebied;
  - b. Aanwijzingsdata: 24 maart 2000 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied.



Figuur 2.2: ligging van het projectgebied ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden



### 3.3 Rekeninput 'beoogde situatie, gebruiksfase'

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan gegenereerde extra verkeer op het moment dat de bebouwing in gebruik is genomen.

#### Bebouwing

De nieuwe woningen worden niet op het gasnetwerk aangesloten. In de gebruiksfase is er vanuit de woningen derhalve geen sprake van emissie van stikstof.

#### Verkeer

Voor de input van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. In tabel 2 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven op basis van de kengetallen uit de CROW. Daarnaast is de verkeersgeneratie gebaseerd op het programma zoals weergegeven in paragraaf 2.2.

**Tabel 3.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase deelgebied 1 op basis van CROW**

|                                                          | Rest bebouwde kom, matig stedelijke gemeente |                 |                    |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------|--------------------|
|                                                          | Gem. per eenheid                             | Aantal eenheden | Voertuigbewegingen |
| Rij- hoekwoningen                                        | 7,1 (per woning)                             | 27              | 192,7              |
| Twee-onder-een-kapwoningen                               | 7,9 (per woning)                             | 6               | 47,4               |
| Vrijstaande woningen                                     | 8,2 (per woning)                             | 17              | 139,4              |
| <b>Totaal motorvoertuigbewegingen per weekdag/etmaal</b> |                                              |                 | <b>379,5</b>       |

Op basis van voorgaande tabel komt te verwachten verkeersgeneratie in de gebruiksfase op (afgerond) 380 verkeersbewegingen per etmaal. Hierbij is uitgegaan van een worst case benadering in die zin dat de verkeersgeneratie is bepaald op basis van koopwoningen. Dit is een lichte overschatting ('worst – case') aangezien deze woningen deels worden gerealiseerd voor de sociale huur.

De wegen in het projectgebied worden aangesloten op de Albionstraat, Vullingsstraat, Sparveld en Rondeveld. De verkeersgeneratie zal zich naar verwachting als volgt over deze wegen verdelen.

- Albionstraat 70% oftewel 266 voertuigbewegingen;
- Vullingstraat 10% oftewel 38 voertuigbewegingen;
- Sparveld 10% oftewel 38 voertuigbewegingen;
- Rondeveld 10% oftewel 38 voertuigbewegingen.

Deze verkeersgeneratie wordt per weg ingevoerd in Aeries Calculator tot aan het punt waar het verkeer opgaat in het 'heersende verkeersbeeld'. Gezien de gering verkeersgeneratie wordt dit punt vanaf het projectgebied al snel bereikt:

- Albionstraat ter plaatse van de aansluiting nieuw aan te leggen ontsluitingsweg en Albionstraat;
- Vullingstraat ter plaatse van de kruising met de Rondeveld;
- Sparveld ter plaatse van de kruising met de Rondeveld;
- Rondeveld ter plaatse van de kruising met de Loenerveld/ Rector Nabbenstraat.

### 3.4 Rekeninput 'beoogde situatie, realisatiefase'

#### Emissie transport naar bouwplaats

De verkeersaantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). De totale (gezamenlijke) bouwfase gaat ongeveer 12 maanden in beslag nemen. Omdat de exacte uitvoer van de plannen flexibel is, wordt gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames. Bovendien betreft het een gemiddelde verdeeld over de gehele bouwperiode. Bepaalde dagen zullen meer auto's aanwezig zijn. Andere dagen zal geen personeel aanwezig zijn.

- Transport aan- en afvoer van materiaal: 3 zware vrachtauto's (6 motorvoertuigbewegingen) per werkdag, gedurende gehele bouwperiode. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 1.440.
- Transport personeel: 6 auto's/ werkbusjes (12 motorvoertuigbewegingen) per werkdag, gedurende gehele bouwperiode. Het totale aantal motorvoertuigbewegingen bedraagt derhalve 2.880.

De realisatiefase is verspreid over 2 jaar om te kunnen voldoen aan de gestelde stikstofeisen. Het transport van en naar de bouwplaats is gelijk verdeeld over de jaren.

#### Emissie materiaal op de bouwplaats

Voor de aanlegfase is materiaal inzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kennen als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. Onderstaand is een reële inschatting gemaakt van de machines en materialen voor een bouwproject van deze omvang. De emissiefactoren zijn gebaseerd op Aerius-database (in combinatie met "Addendum default brongegevens Mobiele werktuigen - afwijkende categorieën" van het Rivm). Voor het in te zetten materieel zijn ruime aannames gemaakt. Om binnen de gestelde uitstoot normen te vallen is het bij dit project van belang om relatief nieuw materiaal te hanteren (Stageklasse IV).

De realisatiefase is verspreid over 2 jaar om te kunnen voldoen aan de gestelde stikstofeisen. Hierbij is ervoor gekozen om het bouwrijp maken en het bouwen van de rij/hoekwoningen plaats zal vinden in het 1<sup>e</sup> jaar en de overige werkzaamheden in het 2<sup>e</sup> jaar. Door de werkzaamheden te spreiden wordt eveneens de stikstofuitstoot gespreid over een langere periode waardoor de impact van de werkzaamheden verminderd worden.

#### Jaar 1

Tabel 3.2: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet bouwrijpfase

|                                                                                                           | Werk-dagen | Uren | Belasting (%) | Vermogen (Kw) | Emissiefactor (g/kwh) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------------|---------------|-----------------------|
| Graafmachine, Stageklasse IV (egaliseren, groenopstanden verwijderen en aanleg riolering en bouwwegen)    | 34         | 272  | 69            | 100           | 0,8                   |
| Manitou/verreiker, Stageklasse IV (aanleg riolering, aanleg bouwwegen en verplaatsing zand/bouwproducten) | 12         | 91   | 84            | 50            | 0,9                   |
| Trilplaten/ stampers, 2008 (aanleg infrastructuur)                                                        | 22         | 176  | 40            | 10            | 1,1                   |

Tabel 3.3: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet bouwphase, 27 rij / hoekwoningen (seriematig)

|                                                                                  | Dagen | Uren | Belasting (%) | Vermogen (Kw) | Emissiefactor (g/kwh) |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------|---------------|-----------------------|
| Graafmachine, Stageklasse IV. (Graven bouwputten/bouwkuipen en afwerken terrein) | 15    | 120  | 69            | 100           | 0,8                   |

|                                                                                            |    |     |    |              |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|----|--------------|--------------|
| Betonstorter, Stageklasse IV. (Funderingen/ begane grond. Ca. 2 woningen. per dag)         | 14 | 112 | 69 | 200          | 1            |
| Mobiele hijskraan, Stageklasse IV. (Kanaalvloerplaten en dakdelen. Ca. 2 dagen per woning) | 54 | 432 | 69 | 100          | 1            |
| Manitou/verreiker, Stageklasse IV                                                          | 7  | 53  | 84 | 50           | 0,9          |
| Bouwliften                                                                                 |    |     |    | krachtstroom | krachtstroom |

## Jaar 2

**Tabel 3.4: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet bouwfase, 17 vrijstaande woningen en 6 tweekappers.**

|                                                                                            | Dagen | Uren | Belasting (%) | Vermogen (Kw) | Emissiefactor (g/kwh) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------|---------------|-----------------------|
| Graafmachine, Stageklasse IV. (Graven bouwputten en afwerken terrein)                      | 14    | 112  | 69            | 100           | 0,8                   |
| Betonstorter, Stageklasse IV. (Funderingen/ begane grond. Ca. twee woningen per dag)       | 12    | 96   | 69            | 200           | 1                     |
| Mobiele hijskraan, Stageklasse IV. (Kanaalvloerplaten en dakdelen. Ca. 2 dagen per woning) | 42    | 336  | 69            | 100           | 1                     |
| Manitou/verreiker, Stageklasse IV                                                          | 7     | 53   | 84            | 50            | 0,9                   |
| Bouwliften                                                                                 |       |      |               | krachtstroom  | krachtstroom          |

**Tabel 3.5: Stikstof emissie afkomstig van materiaal inzet terreinafwerking, infrastructuur en aanleg groen (15 werkdagen)**

|                                                                                        | Dagen | Uren | D Belasting (%) | Vermogen (Kw) | Emissiefactor (g/kwh) |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-----------------|---------------|-----------------------|
| Graafmachine, Stageklasse IV (afwerken openbaar gebied en aanleggen definitieve wegen) | 30    | 240  | 69              | 100           | 0,8                   |
| Manitou/verreiker, Stageklasse IV, (verplaatsing zand/bouwproducten)                   | 11    | 83   | 84              | 50            | 0,9                   |
| Trilplaten/ stampers (2008)                                                            | 20    | 160  | 40              | 10            | 1,1                   |

## 3.5 Rekeninput vergund recht

Omdat in de beoogde situatie zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase geen sprake is van een verhoogde depositie is dit aspect niet relevant.

## 4 Rekenresultaten & conclusies

### 4.1 Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

### 4.2 Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het Aerius-rekenbestand is als bijlage meegeleverd.

### 4.3 Conclusie

Uit de rekenresultaten van Aerius-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig project zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig project heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura 2000 vormt geen belemmering voor de realisatie en de vergunningverlening van de 'omgevingsvergunning, activiteit bouwen'. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Wet natuurbescherming noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

## Bijlagen



## Bijlage 1: Aeries-rekenbestand 'beoogde situatie, 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 ( $\text{NH}_3$ ) en/of stikstofoxide ( $\text{NO}_x$ ).

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](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

Lycens BV

Albionstraat, 5809AD Leunen

## Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Leunen Zuid

Rf61nqpgBAU

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

10 september 2020, 10:07

2020

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NOx

8,80 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

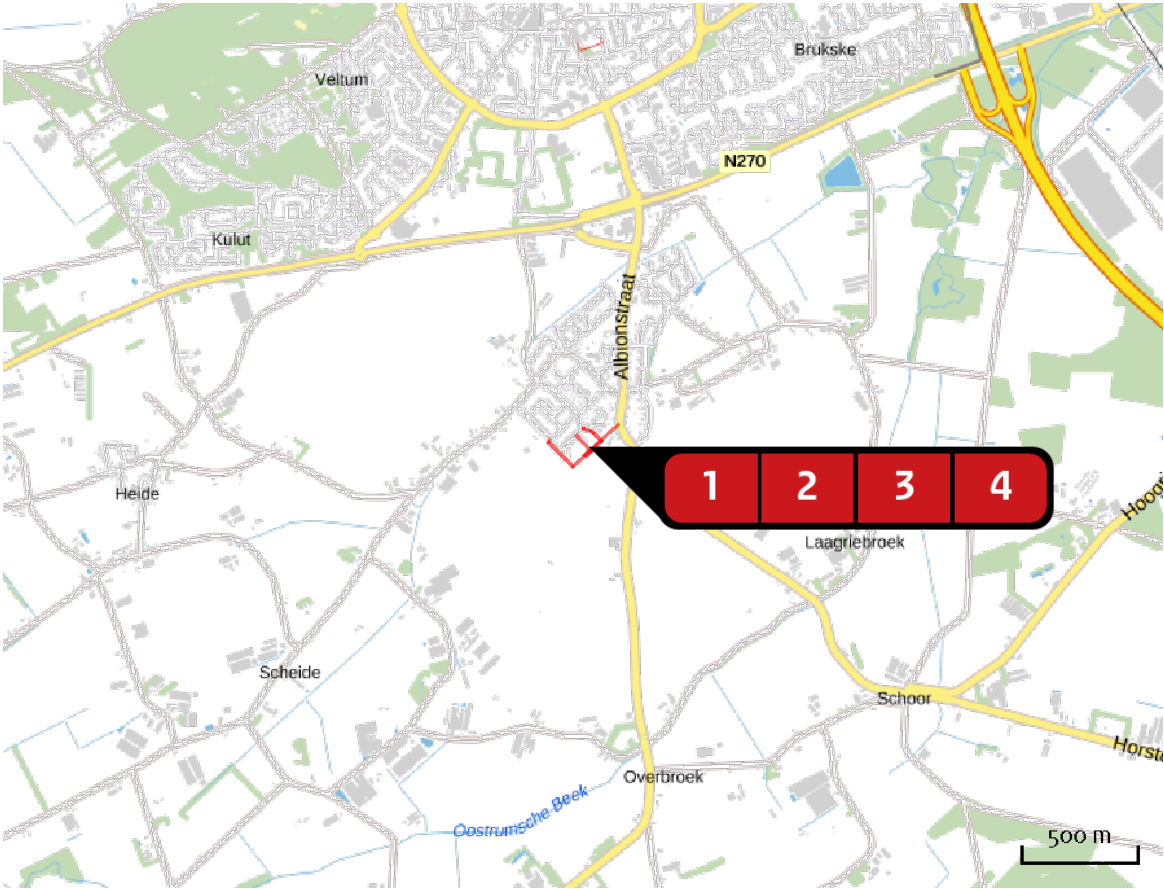
Natuurgebied

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

## Toelichting

Woningbouwontwikkeling Leunen Zuid  
Stikstofberekening gebruiksfase

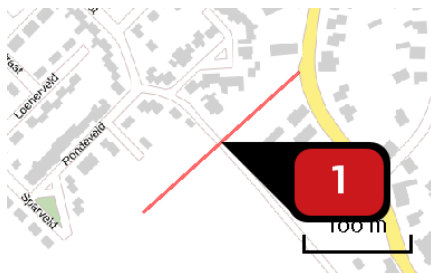
Locatie  
gebruiksfase



Emissie  
gebruiksfase

| Bron<br>Sector |                                                                                                                                           | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1              |  Verkeersgeneratie<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 6,26 kg/j               |
| 2              |  Verkeersgeneratie<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 3              |  Verkeersgeneratie<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |
| 4              |  Verkeersgeneratie<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j                | 1,05 kg/j               |

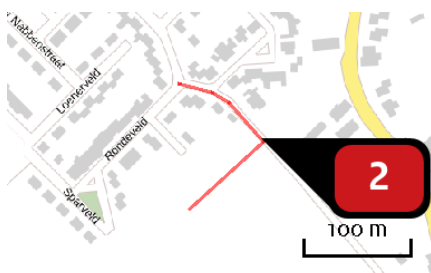
Emissie  
(per bron)  
gebruiksfase



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

Verkeersgeneratie  
196050, 390984  
6,26 kg/j  
< 1 kg/j

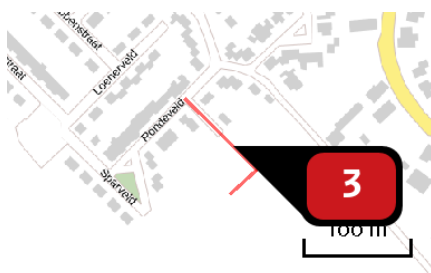
| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 266,0 / etmaal    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 6,26 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

Verkeersgeneratie  
196048, 390983  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

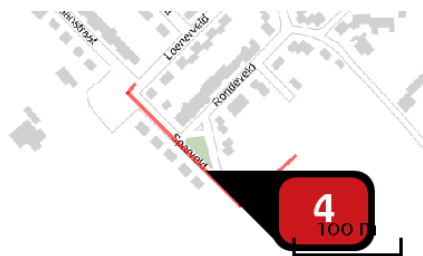
| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 38,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH<sub>3</sub>

Verkeersgeneratie  
195988, 390958  
< 1 kg/j  
< 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 38,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH<sub>3</sub>

Verkeersgeneratie

195896, 390902

1,05 kg/j

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig      | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie               |
|-----------|---------------|-------------------|------------------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 38,0 / etmaal     | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 1,05 kg/j<br>< 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\_20200805\_f3dee6357e

Database        versie 2019A\_20200805\_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## **Bijlage 2: Aeries-rekenbestand 'beoogde situatie, realisatiefase' Jaar 1**

*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 Realisatiefase jaar 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          |
|---------------|-----------------------------|
| Lycens BV     | Albionstraat, 5809AD Leunen |

## Activiteit

| Omschrijving | AERIUS kenmerk |
|--------------|----------------|
| Leunen Zuid  | RjNfs39Ufx8m   |

| Datum berekening       | Rekenjaar | Rekenconfiguratie            |
|------------------------|-----------|------------------------------|
| 29 oktober 2020, 15:00 | 2021      | Berekend voor natuurgebieden |

## Totale emissie

| Situatie 1      |            |
|-----------------|------------|
| NOx             | 73,82 kg/j |
| NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j   |

## Resultaten

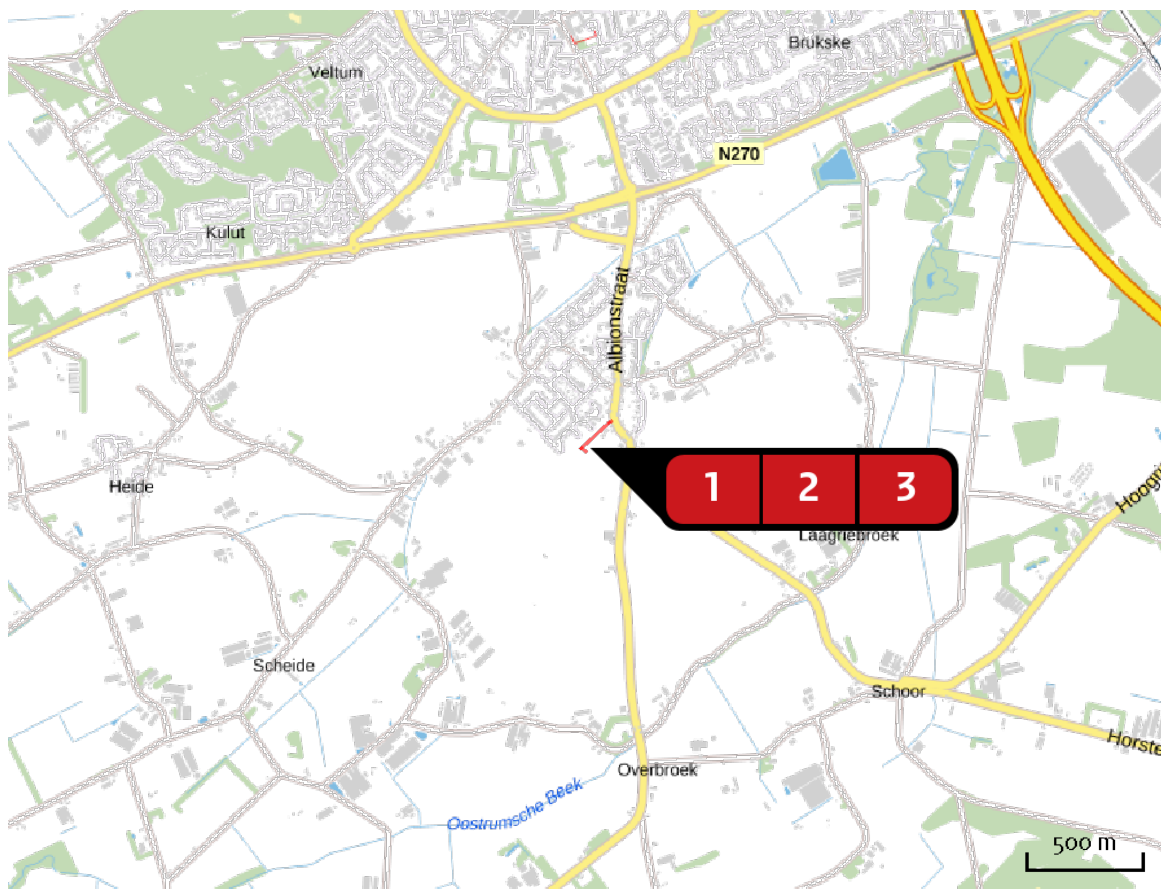
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Woningbouwontwikkeling Leunen Zuid  
Stikstofberekening realisatiefase Jaar 1

## Locatie

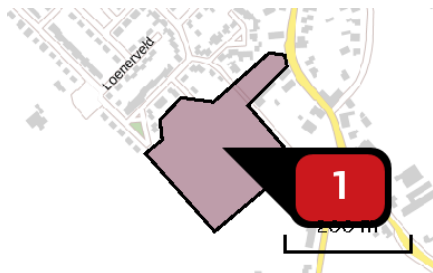
Realisatiefase jaar  
1

## Emissie

Realisatiefase jaar  
1

| Bron Sector |                                                                                                                                                            | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Bouwfase Bouwrijp<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie            | < 1 kg/j                | 19,23 kg/j              |
| 2           |  Bouwfase rij en hoekwoningen<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 53,89 kg/j              |
| 3           |  Bouwfase Bouwverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom               | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase jaar  
1



Naam

Bouwfase Bouwrijp

Locatie (X,Y)

196025, 390894

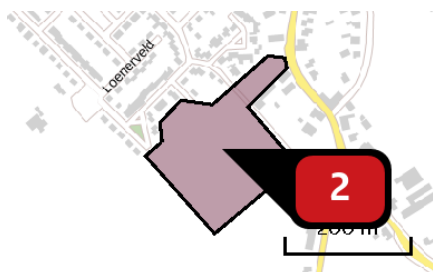
NOx

19,23 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 15,01 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | manitou      | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 3,44 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Trilmachine  | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Bouwfase rij en  
hoekwoningen

Locatie (X,Y)

196025, 390894

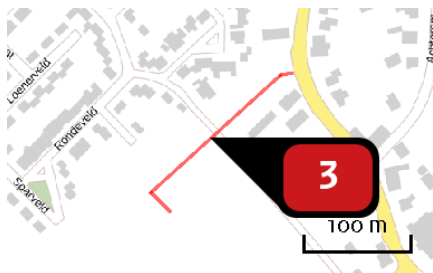
NOx

53,89 kg/j

NH3

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof       | Emissie                |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------|------------------------|
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 6,62 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Betonstorter | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 15,46 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Hijskraan    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 29,81 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Manitou      | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH3 | 2,00 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

Bouwfase Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

196048, 390974

NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 720,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 1.440,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 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\_20201013\_1649cba239

Database        versie 2020\_20201013\_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

### **Bijlage 3: Aeries-rekenbestand 'beoogde situatie, realisatiefase' Jaar 2**



*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 Realisatiefase jaar 2

- ▶ 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

Lycens BV

Albionstraat, 5809AD Leunen

## Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Leunen Zuid

RYBu8Ur3frhn

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

29 oktober 2020, 15:02

2022

Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

Situatie 1

NO<sub>x</sub> 62,39 kg/jNH<sub>3</sub> < 1 kg/j

## Resultaten

Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

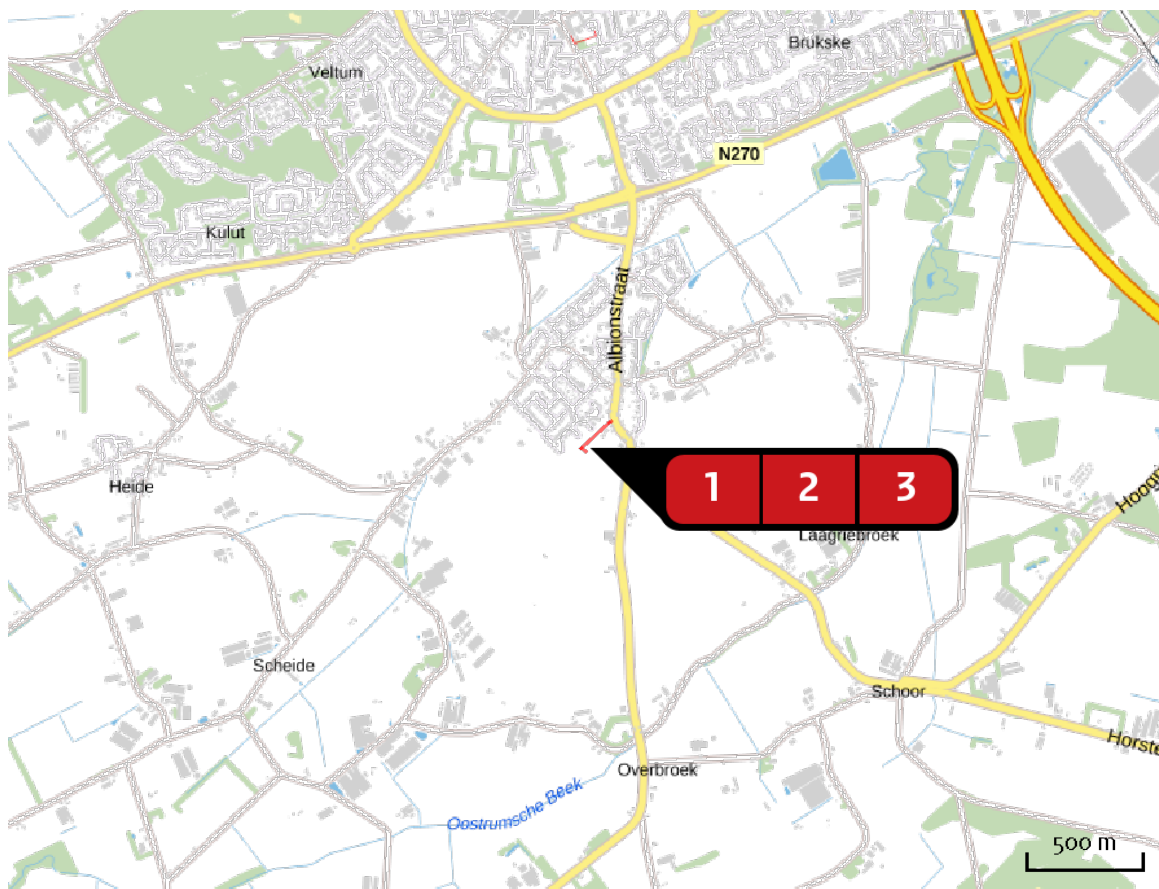
Natuurgebied

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

## Toelichting

Woningbouwontwikkeling Leunen Zuid  
Stikstofberekening realisatiefase jaar 2

## Locatie

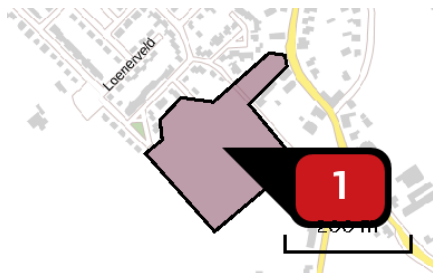
Realisatiefase jaar  
2

## Emissie

Realisatiefase jaar  
2

| Bron Sector |                                                                                                                                                                  | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1           |  Bouwfase vrijstaand en tweekappers<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie | < 1 kg/j                | 44,62 kg/j              |
| 2           |  Bouwfase terreinafwerken<br>Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie           | < 1 kg/j                | 17,09 kg/j              |
| 3           |  Bouwfase Bouwverkeer<br>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom                     | < 1 kg/j                | < 1 kg/j                |

Emissie  
(per bron)  
Realisatiefase jaar  
2



Naam

Bouwfase vrijstaand en  
tweekappers

Locatie (X,Y)

196025, 390894

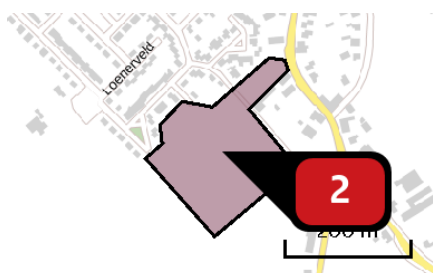
NOx

44,62 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof                   | Emissie                |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 6,18 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | Betonstorter | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 13,25 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Hijskraan    | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 23,18 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Manitou      | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 2,00 kg/j<br>< 1 kg/j  |



Naam

Bouwfase terreinafwerken

Locatie (X,Y)

196025, 390895

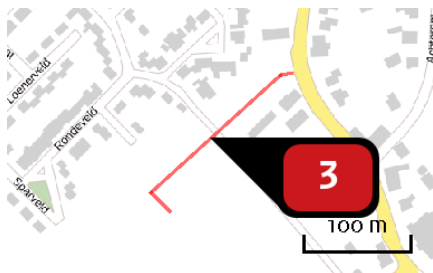
NOx

17,09 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Voertuig | Omschrijving | Uitstoot<br>hoogte (m) | Spreiding<br>(m) | Warmte<br>inhoud<br>(MW) | Stof                   | Emissie                |
|----------|--------------|------------------------|------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|
| AFW      | Graafmachine | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 13,25 kg/j<br>< 1 kg/j |
| AFW      | Manitou      | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | 3,14 kg/j<br>< 1 kg/j  |
| AFW      | trilplaten   | 4,0                    | 4,0              | 0,0                      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j   |



Naam

Bouwfase Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

196048, 390974

NOx

&lt; 1 kg/j

NH<sub>3</sub>

&lt; 1 kg/j

| Soort     | Voertuig            | Aantal voertuigen | Stof                   | Emissie              |
|-----------|---------------------|-------------------|------------------------|----------------------|
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 720,0 / jaar      | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 1 kg/j |
| Standaard | Licht verkeer       | 1.440,0 / jaar    | NOx<br>NH <sub>3</sub> | < 1 kg/j<br>< 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\_20201013\_1649cba239

Database        [versie 2020\\_20201013\\_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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