



## Rapport

**Aveco de Bondt BV**

Holten - Amstelveen - Breda - Eindhoven - Nieuwegein

Postbus 64, 7450 AB Holten

T +31 88 004 82 12

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

[avecodebondt.nl](http://avecodebondt.nl)

---

**project** AERIUS-calculatie Advies Strijp-S fase 4  
**projectleider** Richard Middag  
**contactpersoon** Barry Strom  
**onderwerp** AERIUS-calculatie Strijp-S  
**versie** 1.0

**datum** 11 mei 2023  
**referentie** 230127\_AdB\_RAP\_0002\_v1.0

**paraaf**   
**gecontroleerd** Huub Kuipers

---

---



# 1 Inleiding

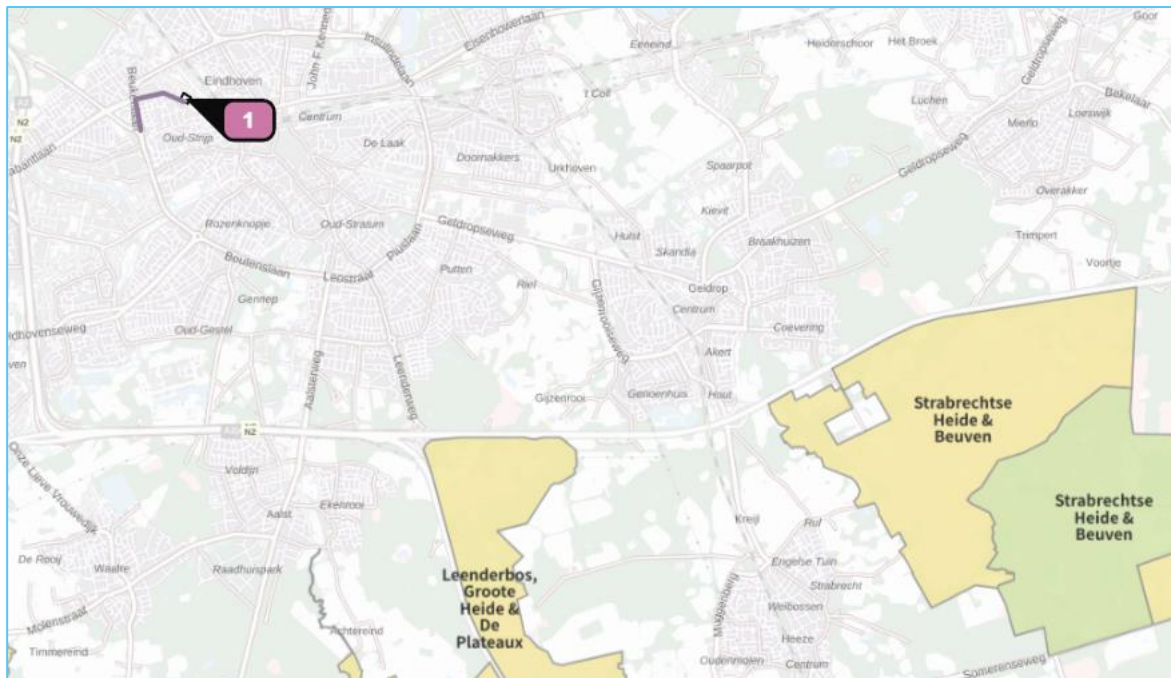
## 1.1 Aanleiding

Voor het herontwikkeling van een bestaande industrie naar wonen aan de Kastanjelaan in Eindhoven is een AERIUS-berekening uitgevoerd (AERIUS-Calculator versie 2022.1). Door middel van deze berekening is voor de realisatie- en gebruiksfase inzichtelijk gemaakt of het plan zorgt voor een toename van stikstofdepositie in ( nabijgelegen) stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er is geen belemmering voor de planontwikkeling als er geen sprake is van stikstofdepositie boven de 0,00 mol/ha/j.

## 1.2 Voorgenomen plan

De totale ontwikkeling omvat meerdere bouwdelen welke gerealiseerd worden over meerdere jaren t/m 2031. De AERIUS-calculator berekent de maximale toename in depositie over 12 maanden. Daarvoor is het van belang dat de 12 maanden met de hoogste stikstof emissie als uitgangspunt worden gehanteerd. In deze berekening is uitgegaan dat de herontwikkeling plaatsvindt in 2024 en dat het in 2025 in gebruik wordt genomen. Het plan bestaat uit de realisatie van 290 appartementen in gebouw C van fase 4 in Strijp-S. Aangenomen wordt dat dit gebouw maatgevend is voor de realisatiefase en is aangemerkt als worst case scenario door alle benodigde materieelinzet in 12 maanden te laten plaatsvinden waarbij de verwachting is dat de uitvoeringsperiode meer dan 12 maanden behelst. Voor de gebruiksfase wordt uitgegaan van de gehele ontwikkeling van Strijp-S fase 4.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is "Leenderbos, Groote Heide & de Plateaux" op circa 5 km afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand van het plangebied.



Figuur 1: Ligging plangebied (label) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden.



## 2 Uitgangspunten realisatiefase

De realisatiefase vindt plaats in 2024 en de doorlooptijd van de werkzaamheden is circa 12 maanden. De periode van 12 aaneengesloten maanden waar de meeste stikstofemissie gaat plaatsvinden is maatgevend. In de berekening is ervan uitgegaan dat alle emissie in de maatgevende 12 maanden plaatsvindt en in de berekening is gerekend met het rekenjaar 2024.

### 2.1 Mobiele werktuigen

De gegevens met betrekking tot type materieel, stageklasse, motorvermogen, brandstofverbruik, AdBlue verbruik en het aantal draaiuren zijn bepaald door Aveco de Bondt op basis van kengetallen. Dit is uitgevoerd door adviseurs ontwerp, grond & wegen aan de hand van door de opdrachtgever aangeleverde plattegronden en tekeningen. In tabel 2.1 zijn de verkregen gegevens van mobiele werktuigen weergegeven op basis waarvan de emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> in kg per jaar is bepaald. De gegevens zoals deze zijn bepaald door Aveco de Bondt zijn tevens opgenomen in bijlage 3. In de berekening is uitgegaan van een elektrisch aangedreven bouwkraan.

Mobiele werktuigen worden ingedeeld in verschillende stageklassen (I tot en met V), afhankelijk van het bouwjaar. Op basis van Europese richtlijnen gelden per stageklasse emissie-eisen voor het mobiele werktuig, onder andere voor NO<sub>x</sub>. De emissiefactoren voor mobiele werktuigen voor de berekeningen in de AERIUS-Calculator (zowel NO<sub>x</sub> als NH<sub>3</sub>) zijn bepaald door onderzoeksinstituut TNO (rapport TNO 2021 R12305), waarbij een indeling in categorieën is gemaakt op basis van het motorvermogen (in kW) en stageklasse. Met deze emissiefactoren kan de emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> ten gevolge van een project bepaald worden.

Tabel 2.1: Realisatiefase - Inzet en stikstofemissie mobiele werktuigen gebouw C.

| Materieel                          | Stage-<br>klasse | Vermogen<br>[kW] | Draai-<br>uren | Brandstof-<br>verbruik<br>[l/j] | AdBlue-<br>verbruik<br>[l/j] | NO <sub>x</sub><br>emissie<br>[kg/j] | NH <sub>3</sub><br>emissie<br>[kg/j] |
|------------------------------------|------------------|------------------|----------------|---------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Asfaltspredmachine                 | IV               | 60               | 21             | 128                             | 8                            | 0,6                                  | 0,031                                |
| Betonpomp*                         | IV               | 130              | 93             | 1.194                           | 72                           | 6,7                                  | 0,300                                |
| Bouwkraan (mobiel)                 | Elektrisch       | 210              | 1.329          | 0                               | 0                            | 0,0                                  | 0,000                                |
| Heistelling met dieselblok         | IV               | 200              | 409            | 7.982                           | 479                          | 45,1                                 | 1,900                                |
| Hydraulische graafmachine (mobiel) | IV               | 105              | 25             | 263                             | 16                           | 1,4                                  | 0,063                                |
| Hydraulische graafmachine (rups)   | IV               | 100              | 194            | 1.944                           | 117                          | 13,0                                 | 0,500                                |
| Wielader                           | IV               | 100              | 68             | 679                             | 41                           | 3,9                                  | 0,200                                |
| Zelfrijdende wals                  | IV               | 50               | 5              | 24                              | 0                            | 0,5                                  | 0,000                                |
| <b>Totaal</b>                      |                  |                  |                |                                 |                              | <b>71,3</b>                          | <b>2,9</b>                           |

\*Materieel spreekt motorvermogen aan van de vrachtwagen, hiervoor is gerekend met 35% van het motorvermogen van de vrachtwagen (in lijn met rapport TNO-2021-R12305).

### 2.2 Wegverkeer

Uitgangspunt is dat wanneer het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld dat de stikstofeffecten niet meer zijn toe te rekenen aan het plan. Verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij kan ook het aandeel verkeer op de weg worden meegewogen. Aangenomen is dat het verkeer ter hoogte van de rotonde van de “Beukenlaan” met de “Tilburgseweg” is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer gaat van de Kastanjelaan richting de Cederlaan en de Beukenlaan en bereikt daarna de rotonde.

De beschouwde verkeersaantrekkende werking bestaat uit de aanvoer van materieel en bouwmaterialen per vrachtwagen en vervoer van personeel dat gebruik maakt van licht verkeer (personen- of bestelwagen). Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde



emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'. De emissie als gevolg van wegverkeer is bepaald middels de AERIUS-Calculator. In tabel 2.2 zijn de gehanteerde uitgangspunten van de verkeersaantrekkende werking in de realisatiefase samengevat.

Tabel 2.2: Verkeersaantrekkende werking in de realisatiefase.

| Omschrijving  | Verkeersgeneratie<br>[/jaar] | Afstand per beweging<br>[m] | Afstand<br>[km/jaar] | Stagnatie<br>[%] |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------|
| Licht verkeer | 7.960                        | 1.126                       | 8.963                | 15%              |
| Zwaar verkeer | 3.972                        | 1.126                       | 4.472                | 15%              |

### 2.3 Stikstofemissie realisatiefase

De uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 1 toegevoegd. De totale stikstofemissie voor de realisatiefase bedraagt 91,0 kg NO<sub>x</sub>/j en 3,4 kg NH<sub>3</sub>/j.



### 3 Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde gebruiksfase is sprake van stikstofemissie door de verkeersgeneratie welke ontstaat van en naar de gebouwen. De gebouwen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, waardoor er enkel sprake is van stikstofemissie in de gebruiksfase door de vervoersbewegingen van en naar het plan.

#### 3.1 Wegverkeer

Voor de prognose van de verkeersaantrekkende werking is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren'. Uitgaande van de gemiddelde verkeersgeneratie behorende bij de stedelijkheidsgraad 'zeer sterk stedelijk' en woonmilieutype 'Centrum' is de totale verkeersgeneratie van het plan 348 vervoersbewegingen per etmaal (zie tabel 3.1).

Tabel 3.1: Totale verkeersgeneratie per etmaal in de beoogde gebruiksfase

| Functie                                      | Aantal appartementen of aantal m <sup>2</sup> BVO | Factor gemiddeld | Verkeersgeneratie |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-------------------|
| Koop, appartementen, duur                    | 444 stuks                                         | 5,8              | 2.575             |
| Huur, appartementen, midden/goedkoop/sociaal | 1.036 stuks                                       | 2,2              | 2.279             |
| Kantoor met baliefunctie                     | 51.400 m <sup>2</sup>                             | 6,3              | 3.238             |
| <b>Totaal</b>                                |                                                   |                  | <b>8.093</b>      |

Uitgangspunt is dat wanneer het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld dat de stikstofeffecten niet meer zijn toe te rekenen aan het plan. Verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld wanneer dit qua snelheid en rijgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Aangenomen is dat het verkeer ter hoogte van de rotonde Cederlaan – Beukenlaan – Noord Brabantlaan is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van middelzwaar en zwaar verkeer. Bij de woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. Bij de gemengde functies hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging, ophaaldienst voor afval en bevoorrading. Als uitgangspunt is genomen dat 2% van het licht verkeer uit middelzwaar verkeer bestaat en 1% uit zwaar verkeer.

Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'<sup>1</sup>. In de berekeningen is ervan uitgegaan dat in het jaar 2025 het gehele plan in gebruik wordt genomen. Dit is een worst-case benadering, dit omdat het plan gefaseerd wordt opgeleverd en het totale gebruik mogelijk later dan 2025 plaatsvindt.

Tabel 3.2: Verkeersaantrekkende werking in de beoogde gebruiksfase

| Omschrijving             | Verkeers-generatie [/etmaal] | Aantal per jaar | Afstand per rit [m] | Afstand [km/jaar] | Stagnatie [%] |
|--------------------------|------------------------------|-----------------|---------------------|-------------------|---------------|
| Licht verkeer (97%)      | 7.850                        | 2.865.185       | 879                 | 2.518.498         | 15%           |
| Middelzwaar verkeer (2%) | 162                          | 59.076          | 879                 | 51.928            | 15%           |
| Zwaar verkeer (1%)       | 81                           | 29.538          | 879                 | 25.964            | 15%           |
| <b>Totaal</b>            | <b>8.093</b>                 |                 |                     |                   |               |

#### 3.2 Stikstofemissie gebruiksfase

Bovenstaande uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator. De berekening is in bijlage 2 toegevoegd. De totale jaarlijkse stikstofemissie voor de beoogde gebruiksfase bedraagt 791,7 kg NO<sub>x</sub> en 40,1 kg NH<sub>3</sub>.

<sup>1</sup> Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 11 maart 2021, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



## 4 Intern salderen gebruiksfase

Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover een toestemming was voor de stikstofemissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

Het plangebied al sinds lange tijd in gebruik als kantoorlocatie. De gebouwen zijn rond 1989 gebouwd en waren al in gebruik voordat de omliggende Natura 2000-gebieden werden aangewezen. Het gasverbruik van de bestaande gebouwen en de verkeersgeneratie van en naar de gebouwen kan ingezet worden als intern salderen. In deze berekening is enkel de verkeersgeneratie meegenomen.

### 4.1 Wegverkeer

Voor de prognose van de verkeer aantrekkende werking is uitgegaan van de gegevens zoals opgenomen in de CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren". De stedelijkheidsgraad van de gemeente Eindhoven is aan te merken als 'zeer sterk stedelijk'<sup>2</sup>. In de huidige situatie is er sprake van 92.073 m<sup>2</sup> BVO aan bestaande kantoorgebouwen. De totale verkeersgeneratie naar de bestaande kantoorgebouwen bedraagt in totaal gemiddeld 5.801 motorvoertuigen per etmaal (zie tabel 2.1).

Tabel 2.1: gemiddelde verkeersgeneratie

| Functie                  | Aantal m <sup>2</sup> BVO | Factor | Verkeersgeneratie |
|--------------------------|---------------------------|--------|-------------------|
| Kantoor met baliefunctie | 92.073                    | 6,3    | 5.801             |

Uitgangspunt is dat wanneer het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld dat de stikstofeffecten niet meer zijn toe te rekenen aan het plan. Verkeer gaat op in het heersend verkeersbeeld wanneer dit qua snelheid en rijgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer. Aangenomen is dat het verkeer ter hoogte van de rotonde Cederlaan – Beukenlaan – Noord Brabantlaan is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van middelzwaar en zwaar verkeer. Bij kantoren hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging, ophaaldienst voor afval en bevoorrading. Als uitgangspunt is genomen dat 3% van het lichtverkeer uit middelzwaar verkeer bestaat en 2% uit zwaar verkeer.

Voor de samenstelling van het wagenpark is uitgegaan van het gemiddelde wagenpark in Nederland. De gehanteerde emissiefactoren behoren bij de categorie 'normaal stadsverkeer'<sup>3</sup>. In tabel 2.2 is de stikstofemissie weergegeven die ontstaat met het verkeer samengevat.

<sup>2</sup> Bepaald op basis van CBS-cijfers; StatLine Gebieden in Nederland 2019.

<sup>3</sup> Document 'Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen' van 11 maart 2021, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat.



Tabel 2.2: stikstofemissie verkeer

| Omschrijving             | Verkeers-<br>generatie<br>[/etmaal] | Aantal per jaar | Afstand<br>per rit<br>[m] | Afstand<br>[km/jaar] | Stagnatie<br>[%] |
|--------------------------|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|----------------------|------------------|
| Licht verkeer (95%)      | 5.511                               | 2.011.497       | 848                       | 1.705.749            | 15%              |
| Middelzwaar verkeer (3%) | 174                                 | 63.521          | 848                       | 53.866               | 15%              |
| Zwaar verkeer (2%)       | 116                                 | 42.347          | 848                       | 35.911               | 15%              |
| <b>Totaal</b>            | <b>5.801</b>                        |                 |                           |                      |                  |

#### 4.2 Stikstofemissie gebruiksfase referentiesituatie

Bovenstaande stikstofemissie is ingevoerd in de AERIUS-calculator als referentiesituatie. De totale jaarlijkse stikstofemissie voor de referentiesituatie bedraagt 642,7 kg NO<sub>x</sub> en 29,8 kg NH<sub>3</sub>.



## 5 Resultaten berekening

AERIUS-Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekeninstrument om de stikstofdepositie van projecten in Natura 2000-gebieden te berekenen. De hiervoor beschreven uitgangspunten zijn ingevoerd in de AERIUS-Calculator (versie 2022.1). Berekeningen hebben plaatsgevonden voor hexagonen in natuurgebieden in de AERIUS Calculator. De betreffende berekeningen zijn opgenomen in bijlage 1 en 2.

De totale stikstofemissie tijdens de realisatiefase van gebouw C leidt niet tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden (niet hoger dan 0,00 mol/ha/jaar).

In de gebruiksfase wordt in de beoogde situatie en de referentiesituatie een depositie van 0,01 mol/ha/j berekend op "Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux". Door het intern salderen van de referentiesituatie met de beoogde situatie leidt de stikstofemissie tot een stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden van maximaal 0,00 mol/ha/jaar.

Gesteld kan worden dat de stikstofemissie geen belemmering oplevert voor de planontwikkeling.

Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines worden ingezet;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers.

Wanneer de feitelijke inzet in uren, vermogen van materieel, brandstofverbruik en het aantal vervoersbewegingen (significant) hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. Aveco de Bondt is niet verantwoordelijk of aansprakelijk voor de gehanteerde uitgangspunten en naleving hiervan.

Indien de realisatiefase en/of gebruiksfase in een later kalenderjaar plaatsvindt dan in de berekeningen aangehouden jaren of over een langere periode wordt uitgevoerd (zonder meer inzet in het totaal aantal uren), dan zal dat niet leiden tot een andere conclusie.

De huidige berekening is ten behoeve van een ruimtelijke plan. Houdt u er rekening mee dat wanneer u overgaat naar de realisatiefase er dan formeel een nieuwe berekening gemaakt moet worden afgestemd op het bouwproces.

### Bijlage

Bijlage 1: Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

Bijlage 2: Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

Bijlage 3: Gegevens berekeningen





## Bijlage 1 Realisatiefase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Strijp - S fase 4  
Kastanjelaan,  
5617 Eindhoven

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Aerius calculatie Strijp-S fase 4 gebouw C  
Realisatiefase Strijp-S gebouw C

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RVgQ1cFMvNWu  
21 april 2023, 10:37  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Realisatie Strijp-S gebouw C - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2024      | 3,4 kg/j                | 91,0 kg/j               |

### Resultaten

Realisatie Strijp-S gebouw C - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|------------------|---------|--------|
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |
| -                |         |        |

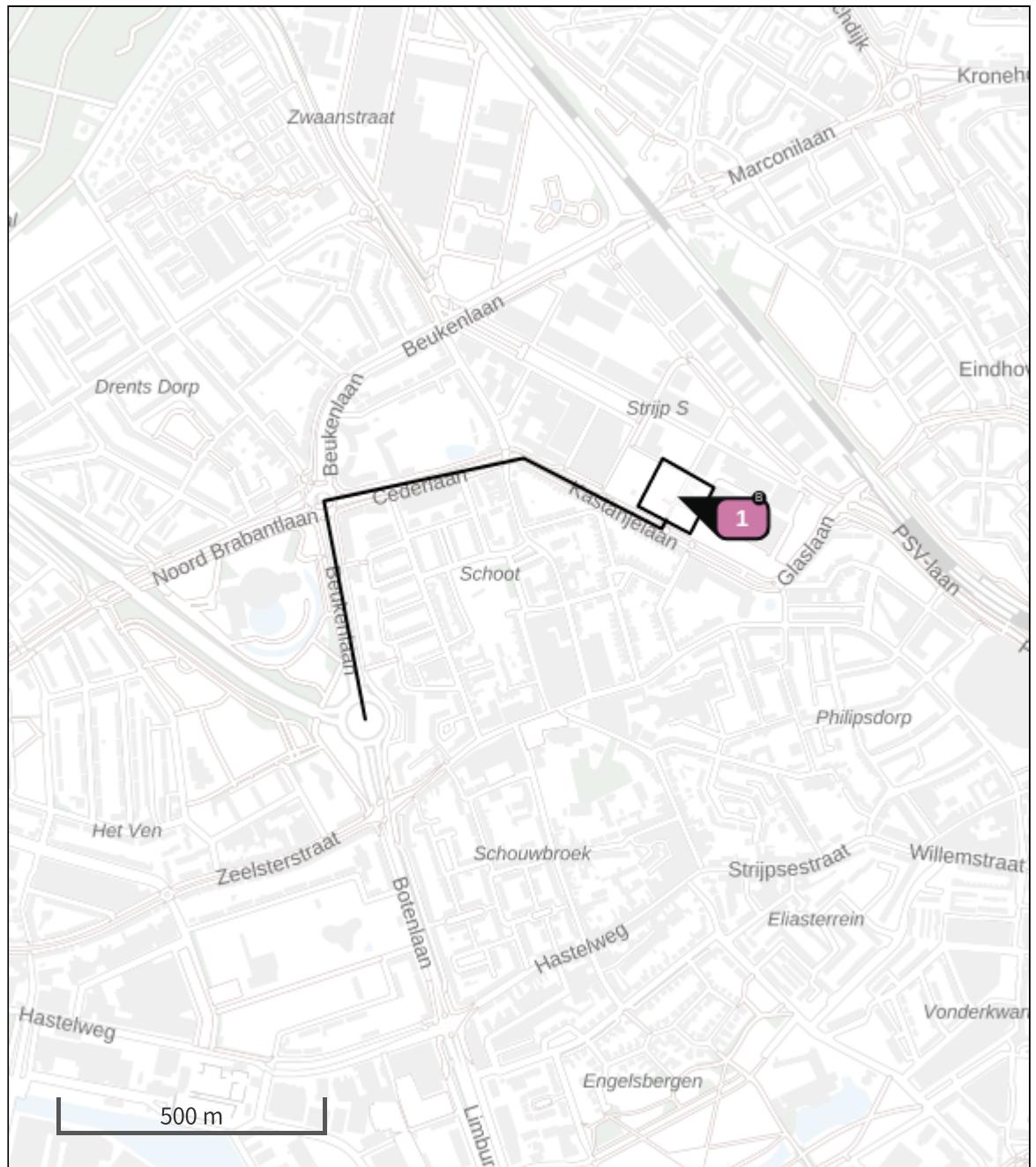


Realisatie Strijp-S gebouw C (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

|                                                                                          | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <div>1</div> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning  <br>Bouwlocatie | 2,9 kg/j                | 71,3 kg/j               |
| <div></div> Verkeersnetwerk                                                              | 0,5 kg/j                | 19,7 kg/j               |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |                                                                                     |                                  |                                                                                     |                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |                                                                                     |                                                  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatie Strijp-S gebouw C" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

## Realisatie Strijp-S gebouw C, Rekenjaar 2024

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

|                                    |                                                 |                    |                 |                 |                 |           |
|------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|
| Naam                               | Bouwlocatie                                     |                    | NO <sub>x</sub> |                 | 71,3 kg/j       |           |
| Locatie                            | X:159938,77                                     |                    | NH <sub>3</sub> |                 | 2,9 kg/j        |           |
| Oppervlakte                        | 1,11 ha                                         |                    |                 |                 |                 |           |
| Naam                               | Stageklasse                                     | Brandstof-verbruik | Draaiuren       | AdBlue verbruik | Stof            | Emissie   |
| Asfaltspreidmachine                | Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja  | 128 l/j            | 21 u/j          | 8 l/j           | NO <sub>x</sub> | 0,6 kg/j  |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 30,7 g/j  |
| Betonpomp                          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1194 l/j           | 93 u/j          | 72 l/j          | NO <sub>x</sub> | 6,7 kg/j  |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,3 kg/j  |
| Heistelling                        | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 7982 l/j           | 409 u/j         | 479 l/j         | NO <sub>x</sub> | 45,1 kg/j |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 1,9 kg/j  |
| Hydraulische graafmachine (mobiel) | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 263 l/j            | 25 u/j          | 16 l/j          | NO <sub>x</sub> | 1,4 kg/j  |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 63,1 g/j  |
| Hydraulische graafmachine (rups)   | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 1994 l/j           | 194 u/j         | 117 l/j         | NO <sub>x</sub> | 13,0 kg/j |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j  |
| Wiellader                          | Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 679 l/j            | 68 u/j          | 41 l/j          | NO <sub>x</sub> | 3,9 kg/j  |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,2 kg/j  |
| Zelfrijdende wals                  | Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 24 l/j             | 5 u/j           |                 | NO <sub>x</sub> | 0,5 kg/j  |
|                                    |                                                 |                    |                 |                 | NH <sub>3</sub> | 0,0 kg/j  |

## 2 Wegverkeer | Weg

| Naam                      | Wegverkeer                         | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 19,7 kg/j |
|---------------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|-----------|
| Locatie                   | X:159404,58 Y:384021,66            | Type scherm        | -      | NO <sub>2</sub> | 6,1 kg/j  |
| Lengte                    | 1.126,16 m                         | Hoogte             | -      | NH <sub>3</sub> | 0,5 kg/j  |
| Wegtype                   | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      |                 |           |
| Rijrichting               | Beide richtingen                   |                    |        |                 |           |
| Tunnelfactor              | 1                                  |                    |        |                 |           |
| Type hoogteligging        | Normaal                            |                    |        |                 |           |
| Weghoogte                 | 0 m                                |                    |        |                 |           |
| Verkeer                   | Max. snelheid                      | Voertuigbewegingen |        | In file         |           |
| Licht verkeer             | Voorgeschreven factoren            | 7.960,0 p/jaar     |        | 15,0 %          |           |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar         |        | 0,0 %           |           |
| Zwaar vrachtverkeer       | Voorgeschreven factoren            | 3.972,0 p/jaar     |        | 15,0 %          |           |
| Busverkeer                | Voorgeschreven factoren            | 0,0 p/jaar         |        | 0,0 %           |           |

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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





## Bijlage 2   Gebruiksfase - invoer en resultaat AERIUS-Calculator

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Strijp - S fase 4  
Kastanjelaan,  
5617 Eindhoven

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Aerius calculatie Strijp-S fase 4  
Gebruiksphase Strijp-S fase 4 jaar 2025

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

S3hQ4Lddj4Ag  
09 mei 2023, 10:46  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie  
Toekomstige situatie - Beoogd

| Rekenjaar | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|-----------|-------------------------|-------------------------|
| 2025      | 29,8 kg/j               | 642,7 kg/j              |
| 2025      | 40,1 kg/j               | 791,7 kg/j              |

### Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

| Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied                                 |
|------------------|---------|----------------------------------------|
| 0,01 mol/ha/j    | 2352465 | Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux |

Toekomstige situatie - Beoogd

|               |         |                                        |
|---------------|---------|----------------------------------------|
| 0,01 mol/ha/j | 2352465 | Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux |
|---------------|---------|----------------------------------------|

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

-



Toekomstige situatie (Beoogd), rekenjaar 2025

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

40,1 kg/j

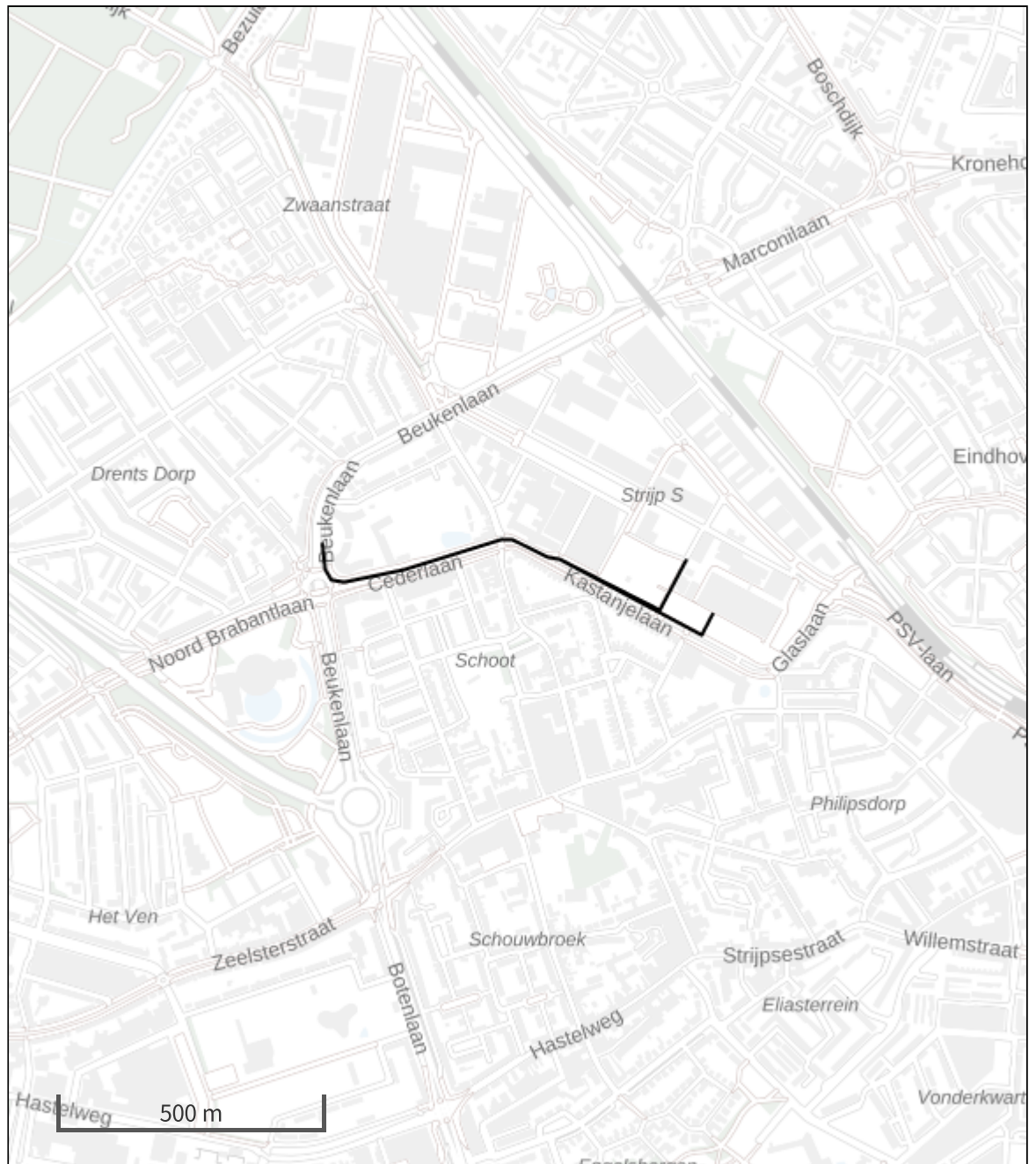
791,7 kg/j



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2025

| Emissiebronnen                                                                                    | Emissie NH <sub>3</sub> | Emissie NO <sub>x</sub> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
|  Verkeersnetwerk | 29,8 kg/j               | 642,7 kg/j              |

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Toekomstige situatie " (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

|        | Berekend (ha<br>gekarteed) | Hoogste totale<br>depositie (mol<br>N/ha/jr) | Met toename<br>(ha gekarteerd) | Grootste<br>toename (mol<br>N/ha/jr) | Met afname (ha<br>gekarteed) | Grootste<br>afname (mol<br>N/ha/jr) |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------|
| Totaal | -                          | -                                            | -                              | -                                    | -                            | -                                   |

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kempenland-West

Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux

Strabrechtse Heide & Beuven

## Toekomstige situatie , Rekenjaar 2025

## 1 Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                            |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| Naam               | Ontstluiting                       | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 791,7 kg/j                 |
| Locatie            | X:159643,53 Y:384080,71            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 197,8 kg/j |
| Lengte             | 879,19 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 40,1 kg/j  |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                            |
| Rijrichting        | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                            |
| Tunnelfactor       | 1                                  |                    |        |                 |                            |
| Type hoogteligging | Normaal                            |                    |        |                 |                            |
| Weghoogte          | 0 m                                |                    |        |                 |                            |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 7.850,0 p/etmaal   | 15,0 %  |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 162,0 p/etmaal     | 15,0 %  |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 81,0 p/etmaal      | 15,0 %  |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       | 0,0 %   |



## Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

**1** Wegverkeer | Weg

|                    |                                    |                    |        |                 |                            |
|--------------------|------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|----------------------------|
| Naam               | Ontstluiting                       | Links              | Rechts | NO <sub>x</sub> | 642,7 kg/j                 |
| Locatie            | X:159629,23 Y:384085,05            | Type scherm        | -      | -               | NO <sub>2</sub> 170,3 kg/j |
| Lengte             | 848,85 m                           | Hoogte             | -      | -               | NH <sub>3</sub> 29,8 kg/j  |
| Wegtype            | Binnen bebouwde kom (doorstromend) | Afstand tot de weg | -      | -               |                            |
| Rijrichting        | Beide richtingen                   |                    |        |                 |                            |
| Tunnelfactor       | 1                                  |                    |        |                 |                            |
| Type hoogteligging | Normaal                            |                    |        |                 |                            |
| Weghoogte          | 0 m                                |                    |        |                 |                            |

| Verkeer                  | Max. snelheid           | Voertuigbewegingen | In file |
|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------|
| Licht verkeer            | Voorgeschreven factoren | 5.511,0 p/etmaal   | 15,0 %  |
| Middelwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 174,0 p/etmaal     | 15,0 %  |
| Zwaar vrachtverkeer      | Voorgeschreven factoren | 116,0 p/etmaal     | 15,0 %  |
| Busverkeer               | Voorgeschreven factoren | 0,0 p/etmaal       | 0,0 %   |

**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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## Bijlage 3 Gegevens berekeningen

| Fase             | Materieel                          | Uur | Stage | kW  |
|------------------|------------------------------------|-----|-------|-----|
| Bouwrijp & Infra | Hydraulische graafmachine (rups)   | 15  | IV    | 100 |
| Bouwrijp & Infra | Wiellader                          | 11  | IV    | 100 |
| Bouwrijp & Infra | Hydraulische graafmachine (mobiel) | 25  | IV    | 105 |
| Bouwrijp & Infra | Asfaltspreidmachine                | 21  | IV    | 60  |
| Bouwrijp & Infra | Zelfrijdende wals                  | 5   | IV    | 50  |
| Bouwrijp & Infra | Hydraulische graafmachine (rups)   | 55  | IV    | 100 |
| Bouwrijp & Infra | Wiellader                          | 4   | IV    | 100 |
| Bouwfase         | Wiellader                          | 13  | IV    | 100 |
| Bouwfase         | Wiellader                          | 40  | IV    | 100 |
| Bouwfase         | Heistelling met dieselblok         | 409 | IV    | 200 |
| Bouwfase         | Hydraulische graafmachine (rups)   | 67  | IV    | 100 |
| Bouwfase         | Hydraulische graafmachine (rups)   | 56  | IV    | 100 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 364 | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 149 | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Betonpomp                          | 93  | IV    | 370 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 162 | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 162 | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 162 | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 25  | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 29  | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 68  | IV    | 210 |
| Bouwfase         | Bouwkraan (mobiel)                 | 209 | IV    | 210 |