



Memo

Project: Hotel Hulst
Code: HHU_2018_01
Onderwerp: AERIUS-berekening

Steller Jessica Ocké
Datum 05|12|2019

+31 (0) 85-9020222
info@juust.nl
juust.nl

Inleiding

Op de locatie Absdaalseweg 1 te Hulst wordt hotel Hulst herontwikkeld. Er vindt sloop en volledige nieuwbouw plaats. In de nieuwbouw zijn 65 kamers extra voorzien. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 over de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) en de nieuwe AERIUS Calculator (2019) moet en kan voor dit plan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend.

Natura2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied van het bestemmingsplan 'Absdaalseweg 1, Hulst' zijn diverse Natura2000-gebieden gelegen. De dichtstbij gelegen Natura2000-gebieden betreffen:

- Westerschelde & Saeftinghe (afstand ca. 10 kilometer);
- Vogelkreek (afstand ruim 7 kilometer);
- Zandig Vlaanderen Oost¹ (afstand ca. 3,3 kilometer).

Uitgangspunten berekening AERIUS-calculator

Er zijn een 2-tal berekeningen gemaakt: namelijk voor de gebruiksfase en voor de aanlegfase. Aangezien deze fasen niet gelijktijdig plaatsvinden zijn de resultaten niet bij elkaar opgeteld. In de nieuwe versie (16 september 2019) van AERIUS is de functionaliteit 'rekenen voor tijdelijk project' komen te vervallen. Daardoor is het niet mogelijk om de aanlegfase als tijdelijk project door te rekenen. Om die reden zijn de mobiele werktuigen en het vrachtverkeer ten behoeve van de sloop en nieuwbouw als aparte berekening uitgevoerd.

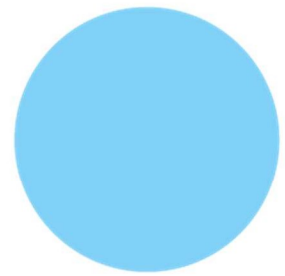
Berekening gebruiksfase

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van het nieuwbouwproject:

Emissiebron hotel (emissiebron 1)

Het nieuwe hotel voorziet in 81 hotelkamers. In het nieuwe gebouw wordt slechts beperkt gas verbruikt, voor de verwarming is een warmtepomp aanwezig, er wordt elektrisch gekookt. De gasvoorziening is uitsluitend voor warm water bedoeld. Als uitgangspunt wordt een emissiewaarde van NOx 0,5 kg/jaar per kamer gehanteerd. Ter vergelijking: voor een nieuwbouw appartement werd in het verleden een emissiewaarde van 1,11 kg/jaar gehanteerd. Een hotelkamer is fors kleiner en het gasverbruik is beperkt. Indien volledig duurzaam wordt gebouwd dan is een emissiebron van het gebouw niet noodzakelijk. De

¹ Aeries calculator voorziet niet in een berekening op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Andersom voorzien in ieder geval Belgische rekentools ook niet in de mogelijkheid om ontwikkelingen op Nederlands grondgebied te berekenen.



maximale bouwhoogte van 25 meter wordt als uitstoothoogte gehanteerd. De spreiding betreft de helft van de hoogte en bedraagt daarmee afgerond 13 meter.

Emissiebron wegverkeer (emissiebron 2)

De verkeersgeneratie van het nieuwe hotel is inzichtelijk gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 381 'Toekomstig bestendig parkeren'. Hierbij is uitgegaan van de gebiedstype 'schil centrum' en 'niet stedelijk'.

Voor hotels bedraagt de verkeersgeneratie per 10 kamers minimaal 8,3 en maximaal 11,2 motorvoertuigbewegingen per etmaal per woning. Uitgaande van het maximale aantal motorvoertuigbewegingen (worst-case), bedraagt de verkeersgeneratie voor de 81 kamers 91 motorvoertuigen per etmaal. Dit betreft licht verkeer. Voor bevoorrading wordt rekening gehouden met gemiddeld 2 verkeersbewegingen (1 rit) middelzwaar verkeer per etmaal.

Er zijn 2 denkbare aanrijdroutes: via de Absdaalseweg en via de Van der Maelstedeweg/Zoetevaart. Naar verwachting zal de verhouding op 40% respectievelijk 60% liggen. Dit is meegenomen in de berekening.

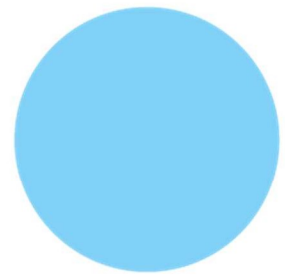
Berekening aanlegfase

Door de aannemer is een inschatting gemaakt van benodigde mobiele werktuigen en verkeersbewegingen. Deze zijn inzichtelijk gemaakt in onderstaande tabel:

Aanlegfase	emissiebronnen	bedrijfstijd	verkeersbewegingen (heen en terug)		
			licht	middelzwaar	zwaar
Kabels en leidingen	verkeersbewegingen		40		8
	mini graafmachine	10 werkdagen			
Inrichten werkterrein	verkeersbewegingen			72	90
Sloop	verkeersbewegingen		40		152
	mobiele kraan (stage IV)	8 werkdagen			
	hoogwerker*	2 werkdagen			
Grondwerkzaamheden / fundering	verkeersbewegingen		50		200
	mobiele kraan	8 werkdagen			
	graafmachine (waaronder boorstelling)	11 werkdagen			
	mobiele kraan	2 werkdagen			
	betonstorter	3 werkdagen			
Bouw casco (prefab)	verkeersbewegingen		240		400
	torenkraan*	3 maanden			
	mobiele kraan	2 werkdagen			
Afwerking en inrichting	verkeersbewegingen		900		200
	hoogwerker*				
* elektrisch/niet relevant					
totaal verkeersbewegingen			1270	72	1050

Emissiebron mobiele werktuigen (emissiebron 1)

In de AERIUS-calculator (versie 16 september 2019) zijn op basis daarvan de volgende gegevens ingevoerd ten aanzien van de mobiele werktuigen. Uitgegaan is van een werkdag van 8 uren.



	Bouwjaar	Bedrijfstijd totaal [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellast- factor [%]	Emissie- factor [g NO _x /kWh]	Emissie NO _x [kg/jaar]
(mini) Graaf- machine	Vanaf 2011 tot 2015	80 uren	60	60	3,3	9,5
Mobiele (hijs)kraan	Vanaf 2011 tot 2015	160 uren	200	50	3,6	57,6
Graafmachine	Vanaf 2011 tot 2015	88 uren	200	60	2,9	30,62
Betonstorter	Vanaf 2011 tot 2015	24 uren	200	50	3,6	8,64

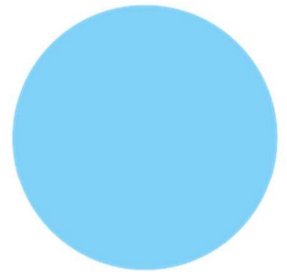
Emissiebron vrachtverkeer (emissiebron 2)

Ten behoeve van de sloop en nieuwbouw van het hotel vindt er aan- en afvoer plaats van bouwmaterialen door vrachtverkeer. Daarnaast vinden er ritten plaats met kleine bestelbusjes (licht verkeer). De ritten zijn per fase inzichtelijk gemaakt in bovenstaande tabel. Het totaal aan ritten is ingevoerd in het rekenmodel.

Conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens zijn 2 AERIUS-berekeningen uitgevoerd (versie 16 september 2019). De uitkomst in beide berekeningen is dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het project heeft daarmee geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura2000-gebieden. Er is geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig, er geldt ook geen 'aanhaakplicht' in het kader van het verlenen van een omgevingsvergunning. Overigens is in deze berekening gerekend met volledige nieuwbouw van 81 kamers. In de praktijk zijn er 16 bestaande kamers met bijbehorende verkeersgeneratie aanwezig. De situatie zoals doorgerekend is derhalve worst case en houdt geen rekening met het vervallen van bestaande emissies.

De uitkomsten zijn in bijlage 1 en 2 weergegeven.



BIJLAGE 1: Resultaten Aeries-berekening gebruiksfase

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Juust BV

Absdaalseweg 1, 4561GD Hulst

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Hotel Hulst

S2mrjHHv8GGT

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

05 december 2019, 12:57

2019

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx

51,40 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

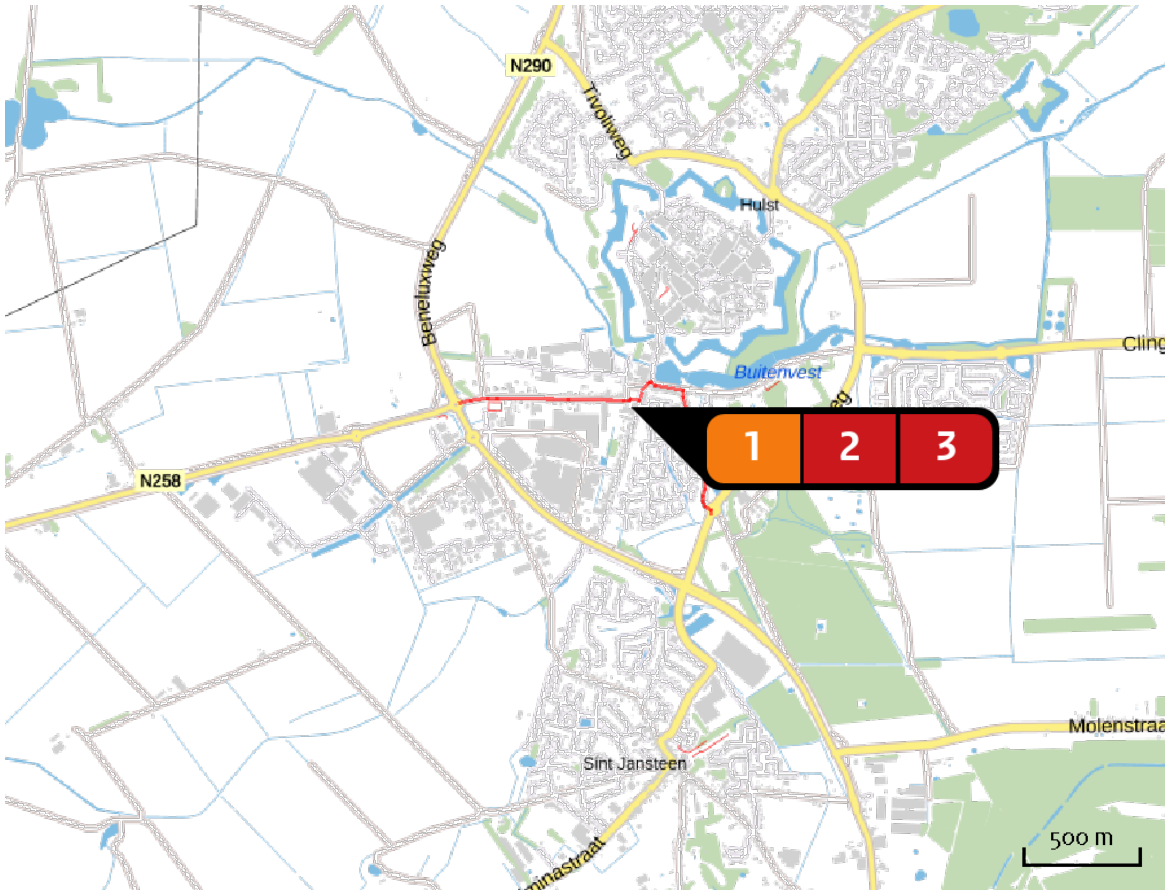
Natuurgebied

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

Toelichting

Nieuwbouw hotel - gebruiksfase

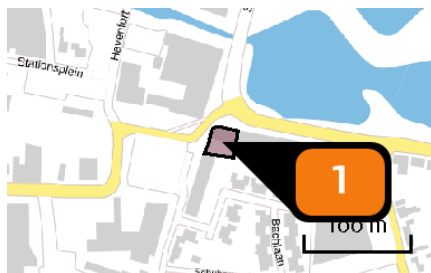
Locatie
Situatie 1



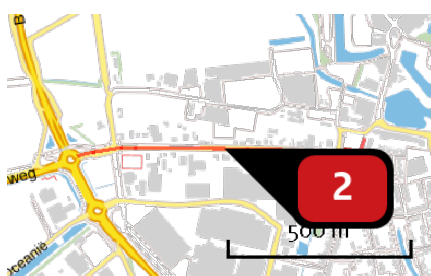
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Hotel Wonen en Werken Recreatie	-	40,50 kg/j
2	 verkeersbewegingen Absdaalseweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,53 kg/j
3	 verkeersbewegingen via Zoetevaart Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,38 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Hotel**
 Locatie (X,Y) **61736, 366054**
 Uitstoothoogte **25,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **13,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **40,50 kg/j**



Naam **verkeersbewegingen
Absdaalseweg**
 Locatie (X,Y) **61325, 366017**
 NOx **5,53 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH3	3,79 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	1,73 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeersbewegingen via
Zoetevaart**
 Locatie (X,Y) **61921, 365874**
 NOx **5,38 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx NH3	5,38 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

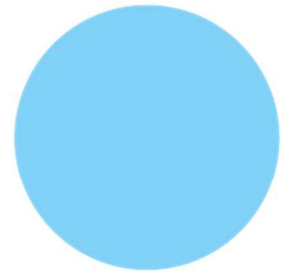
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



BIJLAGE 2: Resultaten Aeries-berekening aanlegfase

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 (NH₃) en/of stikstofoxide (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.

Berekening Situatie 1

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

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Juust BV	Absdaalseweg 1, 4561 GD Hulst

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Hotel Hulst	RpPfNQWzk9BX

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 13:00	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	110,40 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

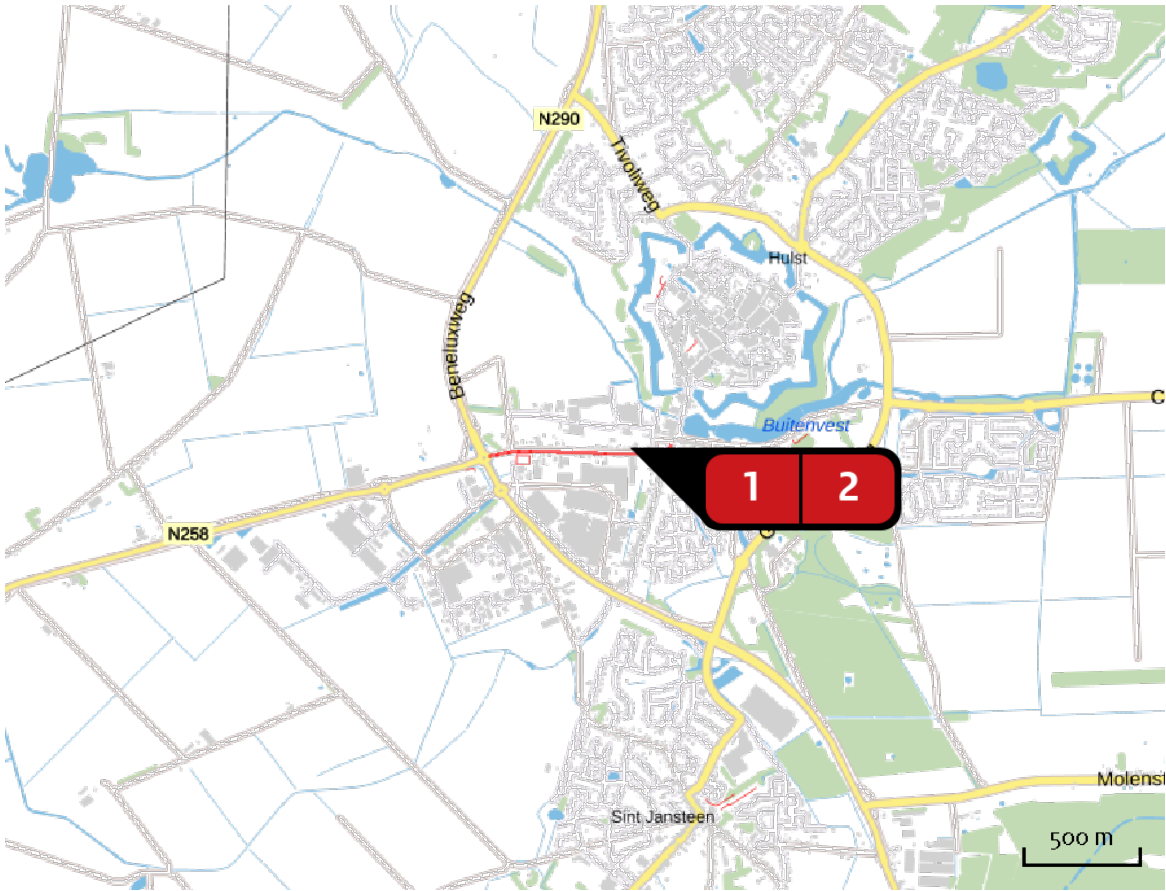
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwen hotel - aanlegfase

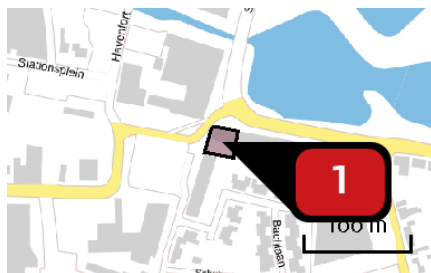
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	106,37 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,03 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mobiele werktuigen

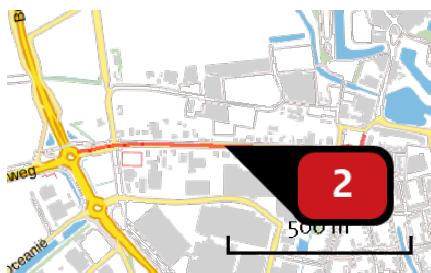
Locatie (X,Y)

61735, 366055

NOx

106,37 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mini graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	9,50 kg/j
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	57,60 kg/j
AFW	Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	8,64 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	30,62 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

61325, 366015

NOx

4,03 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.270,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	72,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.050,0 / jaar	NOx NH3	3,54 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 b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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