

Rapport

Stikstofdepositie onderzoek

Project Westeinderhage

Gemeente Aalsmeer

Auteur: Laura Hilhorst

Datum: 16 februari 2023

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader.....	3
3	Natura 2000-gebieden	4
4	Opzet onderzoek	5
4.1	Uitgangspunten bouwfase	5
4.2	Uitgangspunten gebruiksfase	5
5	Resultaten en conclusie	6
	Bijlage 1: Uitgangspunten mobiele werktuigen.....	7
	Bijlage 2: AERIUS-berekeningen	8

1 Inleiding

Van Omme & De Groot Projectontwikkelaars & Bouwers is voornemens woningbouw in plangebied Westeinderhage te realiseren. Dit gebied is al een groot aantal jaren als inbreidingslocatie voor woningbouw in beeld. Het plangebied vormt één van de laatste grotere inbreidingslocaties in Kudelstaart. Hier kan nog een belangrijke bijdrage worden geleverd aan de invulling van de lokale behoefte aan woningen voor de toekomstige inwoners van Kudelstaart/Aalsmeer en haar directe omgeving. De ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 267 woningen. Het plan kent een mix van verschillende woningtypen, bestaande uit appartementen, rijwoningen, twee-onder-één-kap woningen en vrijstaande woningen. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 8,5 hectare.

De voorgenomen herontwikkeling van het plangebied vereist een stikstofdepositie onderzoek naar de potentiële effecten op omliggende Natura 2000-gebieden. Wanneer blijkt dat het plan meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op overbelaste stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden is er sprake van een in potentie significant effect en kan het plan niet zondermeer worden vastgesteld.



Figuur 1. Ligging plangebied Westeinderhage (bron: gemeente Aalsmeer)

2 Wettelijk kader

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn Natura 2000-gebieden beschermd tegen significante negatieve effecten, waaronder de gevolgen van stikstofdepositie. Voor het project is een nieuw bestemmingsplan opgesteld op grond waarvan, nadat het plan in werking is getreden, een omgevingsvergunning voor het bouwen kan worden verleend. Bij de omgevingsvergunning dient te worden aangetoond of al dan niet een 'Wet natuurbescherming vergunning' ofwel een natuurvergunning benodigd is en dient te worden aangehaakt bij de omgevingsvergunning. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde dieren, planten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. In 1979 is de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn, bestaande uit twee delen: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. Nederland kent ruim 160 Natura2000-gebieden, waarvan 118 gebieden met (overbelaste) stikstofgevoelige natuur.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) werd tot 2019 gebruikt als 'toestemming' voor een planologisch besluit. Tevens bood het PAS de mogelijkheid om, ten aanzien van stikstofdepositie, omgevingsvergunningen en natuurvergunning te verlenen. Op 29 mei 2019 heeft de Raad van

State uitgesproken dat het PAS geen grondslag biedt voor vrijstellingen en vergunningverlening en heeft daarmee het PAS onbruikbaar verklaard.

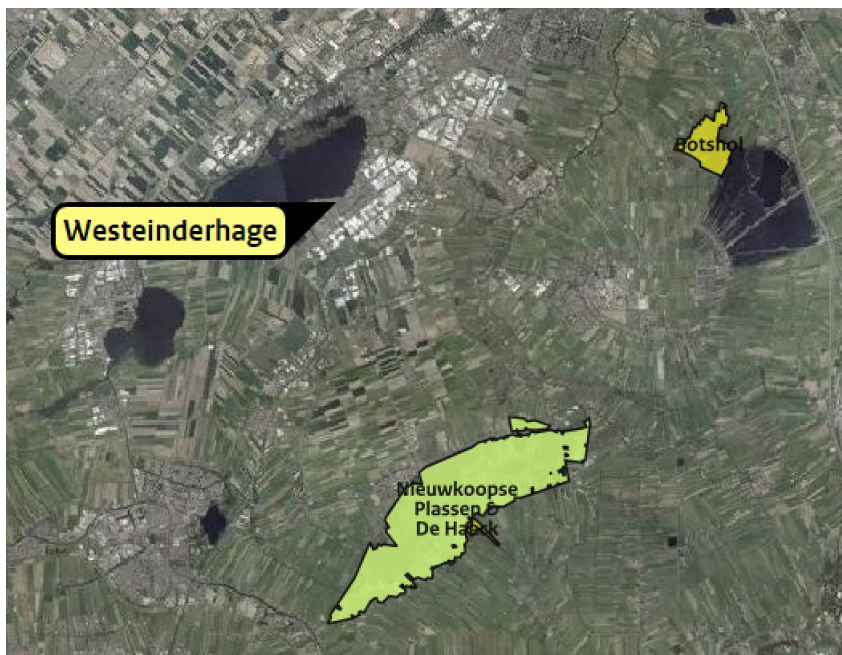
Omdat het PAS niet meer van toepassing is, dient (in nagenoeg) alle gevallen de (mogelijke) stikstofdepositie vanwege een plan of project te worden berekend. Derhalve is de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden als gevolg van dit plan berekend. Het door RIVM ontwikkelde rekenprogramma AERIUS Calculator blijft het meest actuele en best onderbouwde rekeninstrument voor het bepalen van de stikstofdepositie van projecten en activiteiten.

Een plan dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig habitatype of leefgebied heeft in potentie een significant effect. Bij (wijziging van) plannen wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie bij plannen is de feitelijke bestaande planologisch legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan, zonder planologische uitbreidingsmogelijkheden.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het plan en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

3 Natura 2000-gebieden

Op onderstaande kaart zijn de Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied weergegeven. Botshol ligt ten oosten van het plangebied op circa 11 kilometer afstand. Nieuwkoopse Plassen & De Haack ligt op circa 9 kilometer afstand.



Figuur 2. Situering van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (bron: AERIUS Calculator)

4 Opzet onderzoek

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). In het onderzoek zijn de emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) in de gebruiksfase en bouwphase berekend.

Bouwphase (zie bijlage 1)

- inzet mobiele werktuigen
- stationair draaiende voertuigen
- verkeersbewegingen ten behoeve van bouwtransport

Gebruiksfase

- verkeersbewegingen

4.1 Uitgangspunten bouwphase

De duur van de aanlegfase is ruim 4 jaar. De berekening van de bouwphase is ingevoerd voor het jaar 2023, het eerste jaar dat er werkzaamheden plaatsvinden. Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en daarmee voor een bepaalde bijdrage aan de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders en personeel.

Aangezien het project zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de bouwphase ingezet zullen worden. Daarmee is ook over bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar. De benodigde informatie voor het uitvoeren van de AERIUS berekening is een inschatting op basis van verzamelde informatie van soortgelijke stikstofdepositie-onderzoeken.

Er is aangenomen dat er gebruik wordt gemaakt van STAGE IV-klasse werktuigen uit 2014. De AUB rekenmethode2 (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Indien het diesel-/brandstofverbruik en AdBlue verbruik niet bekend is kan deze met behulp van de AUB rekenmethode worden bepaald op basis van het aantal draaiuren, het vermogen en het bouwjaar van het werktuig. Conform de AUB rekenmethode is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen (met een vermogen tussen 56 en 560 kW) 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden. De STAGE klasse, het vermogen, het aantal draaiuren en de hoeveelheid diesel- en AdBlue verbruik worden in AERIUS ingevoerd. AERIUS berekent vervolgens op basis van de in AERIUS opgenomen emissiefactoren voor mobiele werktuigen de emissies die vrijkomen bij de inzet van de mobiele werktuigen.

Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO_x en NH₃ met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan. Voor het stationair draaien is uitgegaan van 5 draaiuren per woning.

4.2 Uitgangspunten gebruiksfase

De emissies in de gebruiksfase worden enkel bepaald door de verkeersbewegingen van en naar het plangebied. Er is worst-case uitgegaan van 7 licht verkeersbewegingen per woning per dag en 3 middelzware verkeersbewegingen per dag.

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator geeft aan dat verkeer van en naar inrichtingen meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval 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. Op basis hiervan is het verkeer van de projectlocatie meegenomen tot aan de Bilderdammerweg (35%) en de Hoofdweg (65%).

AERIUS rekent voor binnenstedelijke wegen conform de RIVM emissiefactoren 2021 voor 'doorstromend stadsverkeer'. De emissiefactoren voor bij 'normaal stadsverkeer' bij resp. lichte, middelzware en zware motorvoertuigen liggen circa 7%, 53% en 38% hoger. Door bij de binnenstedelijke wegen in AERIUS Calculator een stagnatiefactor van resp. 16%, 33% en 42% resp. lichte, middelzware en zware motorvoertuigen te hanteren, rekent AERIUS Calculator de emissie van een wegvak vergelijkbaar met de RIVM emissiefactoren voor 'normaal stadsverkeer'.

5 Resultaten en conclusie

De verspreiding van emissies en de bijdrage aan de stikstofdepositie ten gevolge van het project Westeinderhage is op 16 februari 2023 berekend met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase en bouwfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol/ha/jaar bedraagt. Het onderhavige plan zal afzonderlijk of in combinatie met andere plannen geen relevante significante cumulatieve effecten kunnen veroorzaken ter plaatse van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Het aanvragen van een vergunning het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde en het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan.

Bijlage 1: Uitgangspunten mobiele werktuigen

[illegible]

Bijlage 2: AERIUS-berekeningen

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Aalsmeer

-, -

-, - Kudelstaart

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Westeinderhage

De bouwfase van maximaal 267 woningen in plangebied

Westeinderhage.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Ry76tnpNv7kL

16 februari 2023, 12:42

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

12,1 kg/j

Emissie NO_x

315,4 kg/j

Resultaten

Bouwfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	11,6 kg/j	290,8 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	24,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Bouwfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x			290,8 kg/j	
Locatie	X:110875,42	NH ₃			11,6 kg/j	
Oppervlakte	10,56 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2011 l/j	200 u/j	121 l/j	NO _x	11,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graafmachine (bouwrijp)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4936 l/j	334 u/j	296 l/j	NO _x	28,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4492 l/j	334 u/j	270 l/j	NO _x	25,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8287 l/j	668 u/j	497 l/j	NO _x	48,2 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Heimachine	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6521 l/j	334 u/j	391 l/j	NO _x	37,0 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6521 l/j	334 u/j	391 l/j	NO _x	37,0 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Kranen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8287 l/j	668 u/j	497 l/j	NO _x	48,2 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2400 l/j	334 u/j	144 l/j	NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	497 l/j	334 u/j		NO _x	11,6 kg/j
					NH ₃	3,7 g/j
Onvoorzien	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4936 l/j	334 u/j	296 l/j	NO _x	28,4 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	24,6 kg/j
Locatie	X:111906,9 Y:471836,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,5 kg/j
Lengte	2.894,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4005 p/jaar	16,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	267 p/jaar	33,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1335 p/jaar	42,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Gemeente Aalsmeer

-, -

-, - Kudelstaart

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Westeinderhage

Gebruiksfasen van het project Westeinderhage.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RsxejzmrhuMH

16 februari 2023, 13:10

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

14,5 kg/j

Emissie NO_x

222,4 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

14,5 kg/j

222,4 kg/j

A map of the study area in Amsterdam, showing the location of the study site (indicated by a red dot) and the surrounding streets (Herenweg, Madame Curiestraat, Kudelstaart, Hooftweg, Achterweg, and Dwaalweg). A scale bar indicates 500 m.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | | |
|  | Niet bepaald |  | Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 65%	Links	Rechts	NO _x	156,6 kg/j
Locatie	X:111322,38 Y:472058,8	Type scherm	-	-	NO ₂ 34,2 kg/j
Lengte	1.159,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 10,2 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1600 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer 35%	Links	Rechts	NO _x	65,9 kg/j
Locatie	X:110788 Y:471602,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 14,4 kg/j
Lengte	976,37 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 4,3 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	800 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	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_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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