

Realisatie van 18 woningen naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk

Stikstofberekening met Aeries 2023

Opdrachtgever: HzA Stedebouw & Landschap bv



Groot Eco Advies 2023-011

Concept	08-02-2023
Definitief	13-02-2023

Actualisatie 28-11-2023 (HzA stedenbouw & landschap)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Berekening en uitgangspunten	5
3	Aanlegfase	6
4	Gebruiksfase	7
5	Conclusie	8
6	Bijlage	9

1 Inleiding

Naast Zwaagdijk 354 in Zwaagdijk wordt een klein bouwplan gerealiseerd. Het plan bestaat uit 4 vrijstaande woningen, 4 seniorenwoningen en 10 starterswoningen.

Om vast te stellen of het project kan leiden tot verhoogde emissie van stikstof is een stikstofberekening gemaakt met behulp van het rekenprogramma Aeries 2023.0.1. Aeries 2023.0.1 berekent de stikstofdepositie als gevolg van plannen en projecten op Natura 2000-gebieden. De berekening is afzonderlijk uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van het project.

2 Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fases te onderscheiden: de aanlegfase (bouw en verkeersbewegingen bouwverkeer) en de gebruiksfase (gebruik woning en de verkeersbewegingen van bewoners). Zoals in de inleiding verwoord, is voor de aanlegfase geen berekening nodig. Voor de gebruiksfase is de berekening wel nodig.

Naast het gebruik van verwarming heeft de gebruiksfase een verkeer aantrekkende werking. In het geval van de gebruiksfase gaat het om het reguliere verkeer door het gebruik van de woningen door de bewoners.

Een algemeen gehanteerd criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het project kunnen worden toegerekend, wanneer het geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het betreft hier de aansluiting op de N307 (Westfrisiaweg).

3 Aanlegfase

De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit het transport van materialen en personen, die op de locatie werken. Het verkeer is gemodelleerd tot de eerste aansluiting op de doorgaande weg.

De bouwphase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet bekend is, is gerekend met zogenaamde worstcase aannames, in combinatie met ervaringscijfers van andere projecten.

Transport

Aanvoer en afvoer materieel/Personeel	Aantal ritten
Personenauto's	500
Personenbusjes	2.500
Lichte vrachtauto's	600
Zware vrachtauto's	500

Mobiele werktuigen

Type werktuig	Klasse	Verbruik/dag (l)	Aantal dagen	Inzet	Totale verbruik (l)
hijskraan	STAGE IIIb, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
graafmachine	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
betonstortor	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	40	30	100%	1200
dumper	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	60	30	100%	1800
shovel	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	80	30	100%	2400
heimachine	STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012(Diesel)	500	30	100%	7500

Overig materiaal wat wordt gebruikt is elektrisch.

Uit de berekening met Aerius 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

4 Gebruiksfase

De woningen wordt gasloos aangelegd. Er wordt daarom alleen gerekend met de verkeer aantrekkende werking.

De verkeer aantrekkende werking in de gebruiksfase is gemodelleerd op hetzelfde wegtraject als in de aanlegfase, Voor de invoer worden de kerncijfers van CROW 381 uit 2018 gebruikt.

De volgende kencijfers zijn gebruikt:

- Vier vrijstaande woningen: Koop, huis vrijstaand, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $4 \times 8,6 = 34,40$
- Vier seniorenwoningen: Koop, appartement, midden, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $4 \times 6,4 = 34,40$
- Tien starterswoningen: Koop, appartement, goedkoop, rest bebouwde kom, niet stedelijk: $10 \times 6,0 = 60$

De vervoersbewegingen totaal per dag komen dan op 120.

Vanwege de aard van het woningen wordt verondersteld dat het om licht verkeer gaat.

Uit de berekening met Aerius 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)

5 Conclusie

- Uit de berekening met Aeries 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de aanlegfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 1)
- Uit de berekening met Aeries 2023.0.1 blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen stikstofdepositie plaatsvindt, die hoger is dan 0,00 mol/ha/jr. (bijlage 2).

Bijlagen

- Aeriusberekening aanlegfase
- Aeriusberekening gebruiksfase

Daarnaast heeft digitale oplevering van de GML-bestand en pdf-bestand plaatsgevonden.

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

USP Vastgoed BV
Achterstraat 26A,
1621 GH Hoorn

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Perenlaan
Aanlegfase 18 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3fm3NiHSseL
28 november 2023, 23:37
Wnb-rekengrid

Totale emissie

De Perenlaan, realisatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,1 kg/j	26,7 kg/j

Resultaten

De Perenlaan, realisatiefase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



De Perenlaan, realisatiefase (Beoogd), rekenjaar 2024

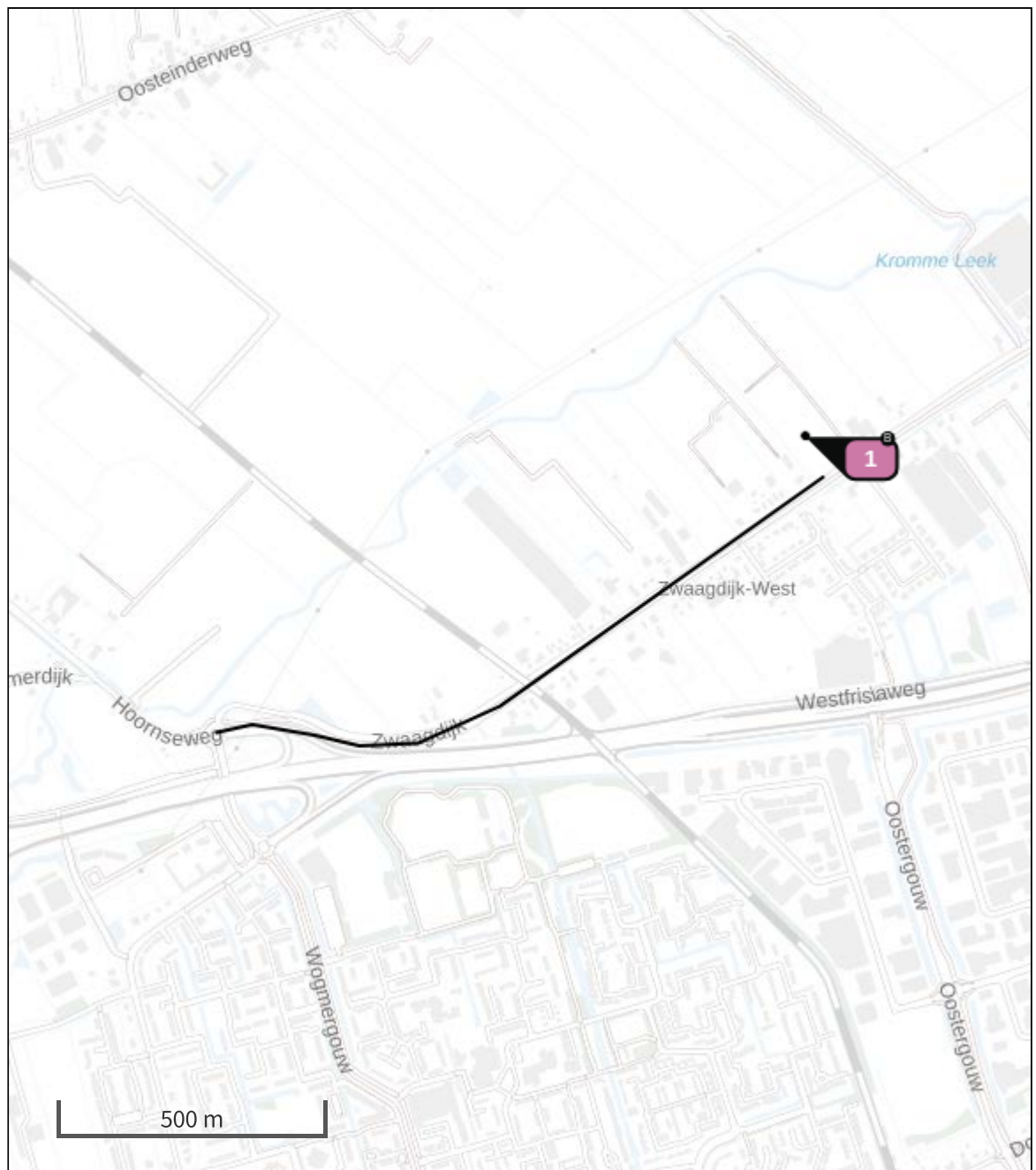
Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	6,0 g/j	19,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	7,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "De Perenlaan, realisatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

De Perenlaan, realisatiefase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1	NO _x	19,5 kg/j
Locatie	X:132724,1 Y:521133,63	NH ₃	6,0 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Betonstortor	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	40 l/j	240 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	60 l/j	240 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	80 l/j	240 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
heimachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	500 l/j	240 u/j		NO _x	8,7 kg/j
					NH ₃	3,8 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:132221,87 Y:520676,64	Type scherm	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	1.312,74 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.000,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

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

USP Vastgoed BV
Naast Zwaagdijk 354,
xxxx Zwaagdijk

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

De Perenlaan
Gebruiksfase 18 gasloze woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3nw6rpFhmU8
28 november 2023, 23:36
Wnb-rekengrid

Totale emissie

De Perenlaan, gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,2 kg/j	11,6 kg/j

Resultaten

De Perenlaan, gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



De Perenlaan, gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

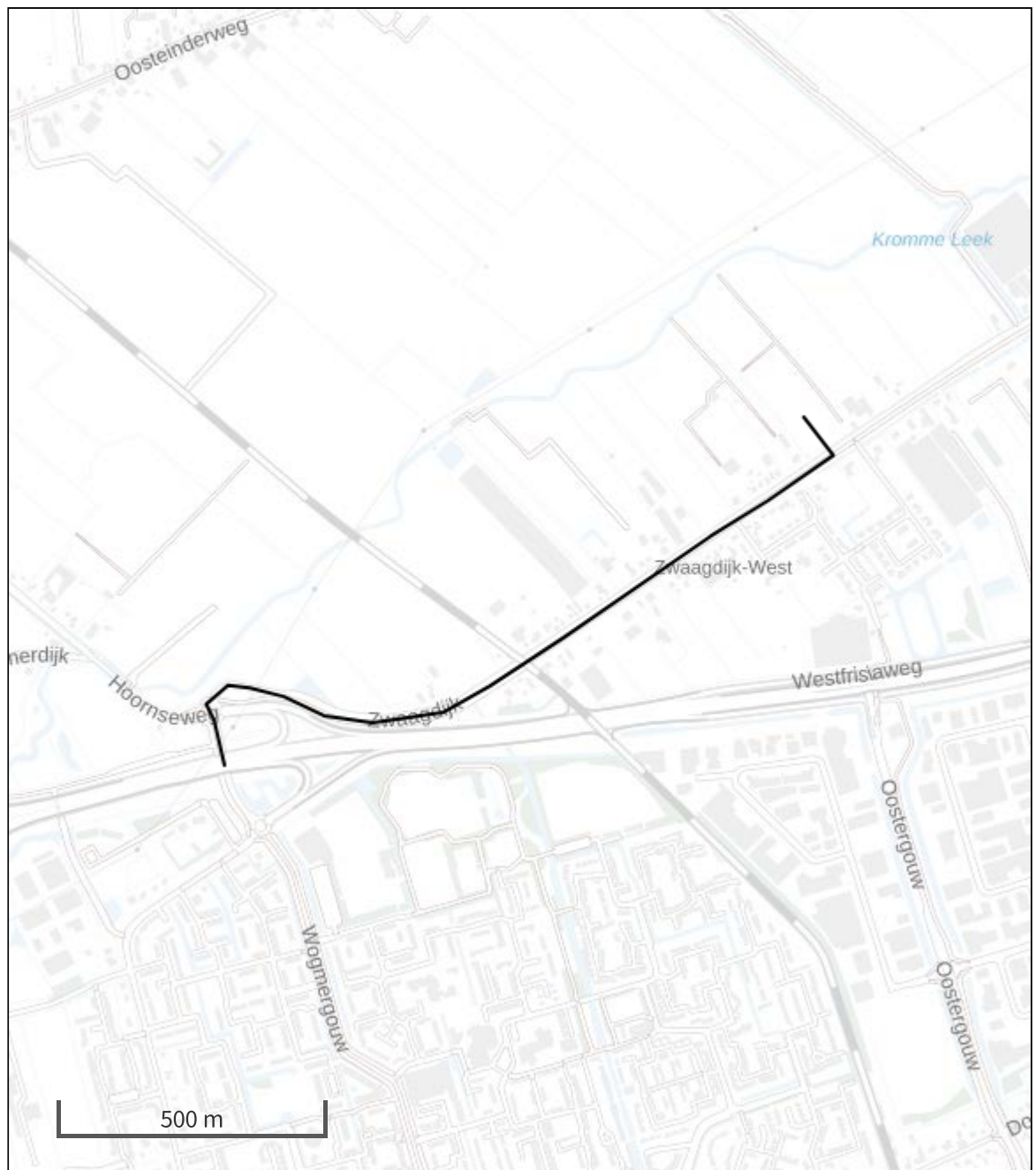
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,2 kg/j

11,6 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 "De Perenlaan, 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	-	-	-	-	-	-

De Perenlaan, gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	11,6 kg/j
Locatie	X:132205,16 Y:520668,75	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	1.579,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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