

Aan

Spark Conceptontwikkeling
Dhr. R. Westerhuis

NOTITIE

Opdrachtnr.	Status	Datum
99.527	Definitief – v2	31 januari 2023

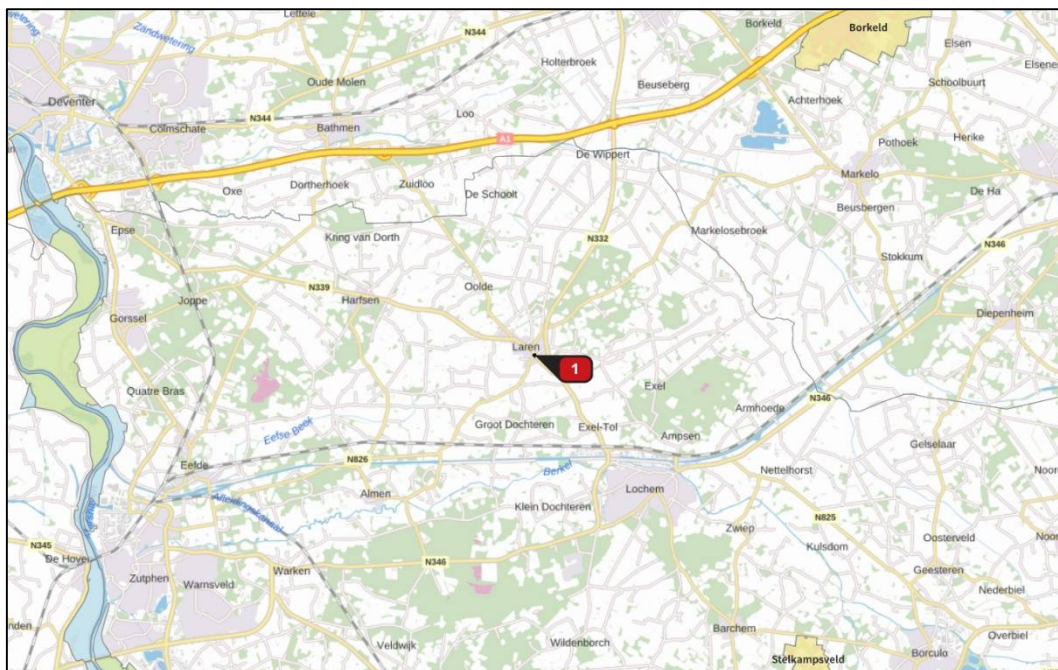
Betreft

Stikstofdepositieonderzoek Stegeman-locatie, Dorpsstraat 1 Laren.

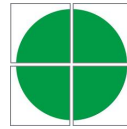
Aanleiding

Het perceel Dorpsstraat 1 in de kern Laren (gemeente Lochem), waar tot een aantal jaren geleden een horecabedrijf gevestigd was, wordt herontwikkeld. Deze locatie staat binnen Laren ook wel bekend als de Stegeman-locatie. Op deze locatie, gelegen aan de rand van het centrum van de kern Laren en op de hoek met de Zutphenseweg, is woningbouw voorzien. Uitgegaan wordt van de realisatie van 21 woningen, verdeeld over verschillende woningtypen: 5 rijwoningen, 4 levensloopbestendige woningen, 6 seniorenwoningen en 6 appartementen. Daarnaast is 70 m² aan commerciële ruimte gepland op de begane grond op de hoek van de Dorpsstraat-Zutphenseweg. Deze herontwikkeling is niet mogelijk op grond van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling planologisch mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

In de directe omgeving van de planlocatie liggen drie Natura 2000-gebieden: 't Borkeld', 'Stelkampsveld' en 'Rijntakken'. In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor.



Ligging plangebied Stegeman-locatie (aangeduid met '1') ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 't Borkeld', 'Stelkampsveld' (beiden geel) en 'Rijntakken' (groen en blauw) (bron: AERIUS).



Ten behoeve van het nieuwe bestemmingsplan voor de herontwikkeling van de Stegeman-locatie dient inzichtelijk te zijn of de realisatie van de woningbouw en commerciële ruimte negatieve effecten kan hebben voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. In deze notitie wordt daarom op basis van stikstofdepositieberekeningen met de meest recente versie van AERIUS Calculator (AERIUS Calculator 2022) in beeld gebracht of de herontwikkeling van de locatie leidt tot een toename van stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden waar sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof¹. Hierbij is zowel gekeken naar de bouwphase (de bouw van het nieuwe woningen en commerciële ruimte en de sloop van het bestaande horecapand) als de gebruiksfase (de situatie na ingebruikname van het nieuwe woningen en commerciële ruimte).

Toetsingskader

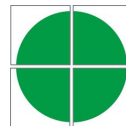
Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) vrij. De stikstof (N) uit NO_x en NH_3 slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, oftewel indien de depositie 0,00 mol stikstof/ha/jaar bedraagt, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming². Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is en ter plaatse van de betreffende habitattypen of leefgebieden sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekening bouwphase

In de bouwphase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van sloop- en bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het sloop- en bouwverkeer zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten. Worst-case is aangenomen dat de sloop van het bestaande horecapand en de bouw van de nieuwe woningen en commerciële ruimte en binnen 1 jaar plaatsvindt.

¹ Er is sprake van een overbelaste situatie als de achtergronddepositie de Kritische Depositie Waarde (KDW) van het betreffende habitatype of leefgebied overschrijdt. De stikstofdepositie is dan hoger dan de KDW. De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat of leefgebied significant wordt aangetast door de stikstofdepositie. Van een bijna overbelaste situatie is sprake als de achtergronddepositie minder dan 70 mol/ha/jaar onder de KDW ligt.

² Zie het stappenplan in bijlage 1 van de 'Handreiking Voortoets Stikstof' van BIJ12, d.d. februari 2021.



Mobiele werktuigen

- De mobiele werktuigen die tijdens de bouwfase (sloop + bouw) zullen worden ingezet met bijbehorend aantal draaiuren, vermogen en Stage klasse is weergegeven in tabel 1;
- De NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). AERIUS Calculator berekent de emissies van mobiele werktuigen op basis van de AUB-methode. Hiervoor dient in AERIUS per mobiel werktuig het Brandstofverbruik (liter brandstof per jaar), het aantal Uren (draaiuren) en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlueverbruik te worden ingevoerd. Een uitzondering hierop vormen Middelzware Utiliteitsvoertuigen (MUT) en Zware Utiliteitsvoertuigen (ZUT) die actief zijn op de bouwplaats. Hiervoor hoeft in AERIUS alleen het aantal draaiuren te worden ingevoerd;
- Het brandstofverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend aan de hand van het vermogen en het aantal draaiuren³. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het brandstofverbruik is daarom worst case naar boven afgerond;
- Het AdBlueverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend op basis van het brandstofverbruik⁴. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het AdBlueverbruik is daarom worst case naar beneden afgerond;

Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Draaiuren (uren/jaar)	Brandstof (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)
Dumper	ZUT	n.v.t.	40	n.v.t.	n.v.t.
Graafmachine/sloopkraan	IV	200	240	4690	281
Shovel	IV	170	200	3338	200
Trilplaat	IV	10	64	96	n.v.t.
Funderingsmachine	IIIB	200	80	1564	46
Hijskraan	IV	200	200	3908	234
Betonpomp	IV	35	50	194	n.v.t.

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen in de bouwfase met brandstof- en AdBlueverbruik

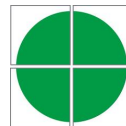
- Voor de overige machines die in de bouwfase zullen worden ingezet (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Bouw- en sloopverkeer

- ➔ Voor zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer van sloop- en bouwmaterieel, sloopaafval en bouw materiaal, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 3 vrachten per dag, oftewel 6 verkeersbewegingen. Er zijn 260 werkbare dagen (worst case) in een jaar. Dit komt neer op in totaal 1.560 verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer.
- ➔ Voor licht verkeer (bestelbusjes en personenauto's van sloop- en bouw personeel, etc.) is uitgegaan van gemiddeld 10 busjes/auto's per dag, oftewel 20 verkeersbewegingen. Er zijn 260 werkbare dagen (worst case) in een

³ Op basis van de formule in BIJ12, 2023. 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Deze formule luidt als volgt: LBPJ = D*B. Hierin is LBPJ het Brandstofverbruik (liter/jaar), D het aantal draaiuren per jaar (uur/jaar) en B het brandstofverbruik (liter/uur). B wordt berekend volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO (Ligterink et al, 2021, zie voetnoot 4): $B = 0,095 * P_{max} + 0,54$. Hierin is P_{max} het maximale vermogen van het werktuig (kW).

⁴ Op basis van Ligterink et al, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', TNO_2021_R12305. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het diesilverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het diesilverbruik.



jaar. Dit komt neer op in totaal 5.200 verkeersbewegingen voor licht verkeer.

- ➔ Voor de rijroute van het sloop- en bouwverkeer is ervan uitgegaan dat dit verkeer over de Zutphenseweg (N826) en Rengersweg (N339) van/naar de planlocatie rijdt van/naar de aansluiting met de provinciale weg N332. Bij deze aansluiting gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Uitgangspunten berekening gebruiksfase

Verwarming

- Kleinverbruikers (woningen en kleine bedrijven) mogen sinds 1 juli 2018 niet meer worden aangesloten op aardgas. De nieuwe woningen en commerciële ruimte op de Stegeman-locatie zullen derhalve 'gasloos' moeten worden verwarmd. De verwarming van de woningen en commerciële ruimte is daarom geen bron van stikstofemissie. Om deze reden is de manier verwarmen niet meegenomen als stikstofbron in de berekening.

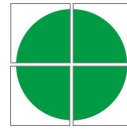
Verkeersbewegingen

- In de toelichting van het bestemmingsplan voor de herontwikkeling van de Stegeman-locatie is aan de hand van CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig Parkeren' de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt van de nieuwe woningen en commerciële ruimte⁵. In de onderstaande tabel is dit in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de locatie na herontwikkeling circa 151 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal genereert. Dit betreft licht verkeer.

Functie in plan	Aantal in plan	Norm (verkeersgeneratie per woning / 100m² bvo)	Aantal verkeersbewegingen
Rijwoningen (Koop, huis, tussen/hoek)	5	6,9	34,5
Levensloopbestendige woningen (Koop, huis, twee-onder-een-kap)	4	7,6	13,6
Seniorenwoningen (Koop, huis, tussen/hoek)	6	6,9	41,4
Appartementen (Koop, goedkoop)	6	4,6	27,6
commerciële ruimten (buurt- en dorpscentrum)	70 m ²	48,4	33,8
Totaal			150,9

- Volgens de genoemde CROW-publicatie is het aantal verkeersbewegingen van vrachtverkeer van en naar woongebieden verwaarloosbaar, maar kan hiervoor een kengetal van 0,02 vrachtbewegingen per etmaal per woning worden aangehouden. Dit komt voor 21 woningen neer op 1 vrachtbeweging per etmaal. Voor de commerciële ruimte dient eveneens rekening te worden gehouden met vrachtverkeer ten behoeve van leveranties en dergelijke. Uitgegaan wordt van 2 vrachtwagens per weekdagemaal, oftewel 4 vrachtverkeersbewegingen per etmaal. Derhalve is in de berekening

⁵ Mogelijk wordt er op de plaats van de commerciële ruimte een extra woning gerealiseerd. In dat geval is er sprake van 22 woningen in plaats van 21 woningen en een commerciële ruimte. In het onderhavige stikstofonderzoek is echter uitgegaan van de realisatie van 21 woningen en een commerciële ruimte, aangezien de commerciële ruimte meer verkeer genereert dan een extra woning. Daarmee is in het onderzoek sprake van een worstcase-benadering.



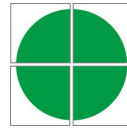
uitgegaan van in totaal 5 verkeersbewegingen voor vrachtverkeer per weekdagemaal.

- Voor de ontsluiting van de planlocatie en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij sprake is van een worstcase-benadering waarin al het verkeer over alle ontsluitende wegen rijdt:
 - o De planlocatie wordt ontsloten door een nieuwe centrale ontsluitingsweg, waaraan ook de parkeervoorzieningen gelegen zijn. Deze weg sluit middels een in- en uitrit rechtstreeks aan op de Zutphenseweg (N826). 100% van het verkeer (151 verkeersbewegingen per etmaal) zal over deze ontsluitingsweg rijden.
 - o 100% van het verkeer (151 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de planlocatie over de Zutphenseweg (N826) en Rengersweg (N339) van/naar de aansluiting met de provinciale weg N332. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
 - o 100% van het verkeer (151 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de planlocatie over de Zutphenseweg (N826) en Dorpsstraat (N339) van/naar de aansluiting met de Ooldselaan. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
 - o 100% van het verkeer (151 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de planlocatie over de Zutphenseweg (N826) van/naar de aansluiting met de Veltkampsweg. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
 - o 100% van het verkeer (151 verkeersbewegingen per etmaal) rijdt van/naar de planlocatie over de Zutphenseweg en Verwoldseweg van/naar de aansluiting met de Marsmanssteeg. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
 - o De verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer (5 per etmaal) worden (worst case) via al deze routes afgewikkeld.

Methode berekeningen

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022. Voor de bouwfase is 2023 als rekenjaar gebruikt. De bouw start op zijn vroegst in dat jaar. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2024 aangehouden. De eerste nieuwe woningen en commerciële ruimte kunnen naar verwachting op zijn vroegst in 2024 in gebruik worden genomen. De rekenjaren 2023/2024 voor respectievelijk de bouw- en gebruiksfase zijn als worstcase-benadering gehanteerd. De emissies door verkeer dalen namelijk over de jaren heen. In de rekenjaren 2023/2024 zal daarom een hogere emissie door verkeer berekend worden dan in de rekenjaren 2024/2025. Wanneer er geen effect optreedt door de emissies in 2023/2024, dan is in 2024/2025 ook geen effect te verwachten.

Het verkeer in zowel de bouw- als gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Voor het bouw- en sloopverkeer betreft dit één lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase in verschillende richtingen, is in de gebruiksfase sprake van meerdere lijnbronnen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor de lijnbronnen is in AERIUS de categorie 'Binnen bebouwde kom' aangehouden voor zover de ontsluitingsroutes binnen de bebouwde kom gelegen zijn. Voor zover deze zich buiten de bebouwde kom bevinden is de categorie 'buitenweg' gebruikt.



Het lichte en zware verkeer is zowel in de bouw- als gebruiksfase in AERIUS ingevoerd als standaard licht verkeer en standaard zwaar vrachtverkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worstcase-benadering.

De mobiele werktuigen in de bouwfase zijn ingevoerd in AERIUS als vlakbron op de bouwplaats, het perceel Dorpsstraat 1 te Laren. Het aantal draaiuren, brandstofverbruik en AdBlueverbruik uit tabel 1 is per werktuig ingevoerd in de vlakbron.

Resultaat berekening bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RQZbWjfxagin van 30 januari 2023) blijkt dat de stikstofdepositie in de bouwfase op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden niet toeneemt (0,00 mol stikstof ha/jaar) als gevolg van de herontwikkeling van de Stegeman-locatie. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

Resultaat berekening gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk RmPZ3tfvrDPp van 30 januari 2023) blijkt dat de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden niet toeneemt (0,00 mol stikstof ha/jaar) als gevolg van de herontwikkeling van de Stegeman-locatie. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

De herontwikkeling van de Stegeman-locatie op het perceel Dorpsstraat 1 te Laren met woningbouw (21 woningen) en een commerciële ruimte leidt in zowel de bouw- als gebruiksfase niet tot een toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol stikstof ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. Derhalve wordt geconcludeerd dat de realisatie van de woningbouw en commerciële ruimte geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het bestemmingsplan voldoet daarmee aan de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

Bijlagen

1. AERIUS berekening bouwfase
2. AERIUS berekening gebruiksfase

Bijlage 1 - AERIUS berekening bouwfase

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

Spark Conceptontwikkeling
Dorpsstraat 1,
7245AK Laren

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren
Bouwfase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren met 21 woningen
en commerciële ruimte van 70 m2.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQZbWjfxagin
30 januari 2023, 23:52
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	3,5 kg/j	107,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

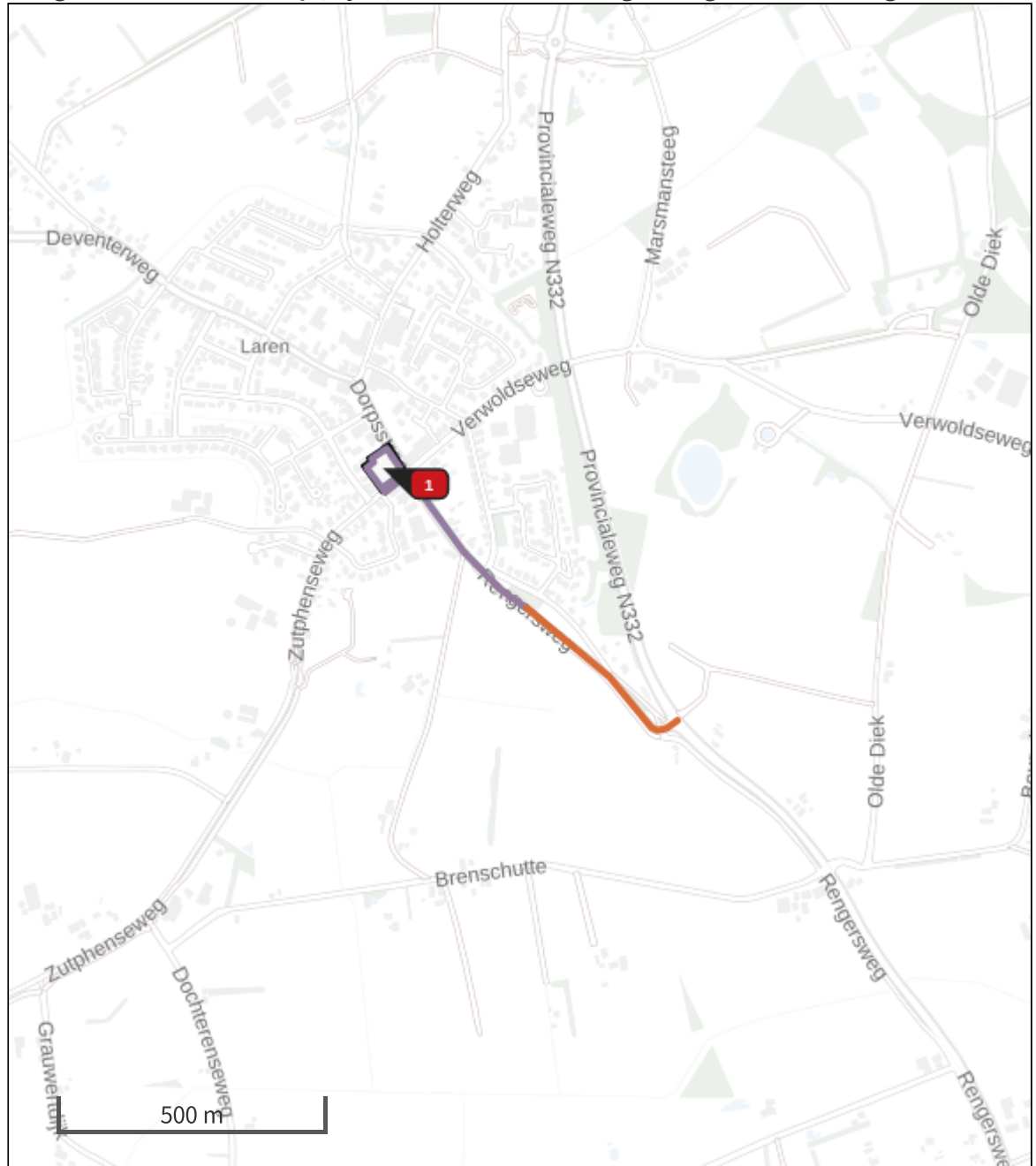


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,3 kg/j	100,9 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	6,7 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 "Aanlegfase " (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	100,9 kg/j
Locatie	X:221889,18 Y:467581,6	NH ₃	3,3 kg/j
Oppervlakte	0,41 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		40 u/j		NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
Graafmachine/sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4690 l/j	240 u/j	281 l/j	NO _x	26,7 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3338 l/j	200 u/j	200 l/j	NO _x	19,2 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	96 l/j	64 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Funderingsmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1564 l/j	80 u/j	46 l/j	NO _x	18,3 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3908 l/j	200 u/j	234 l/j	NO _x	22,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	194 l/j	50 u/j		NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Sloop- en bouwverkeer bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	4,3 kg/j
Locatie	X:221958,28 Y:467540,62	Type scherm	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	611,64 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 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	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1560 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Sloop- en bouwverkeer buitenweg	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:222310,15 Y:467193,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	385,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 97,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	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	5200 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1560 p/jaar	0,0 %
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/>

Bijlage 2 - AERIUS berekening gebruiksfase

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

Spark Conceptontwikkeling

Dorpsstraat 1,

7245AK Laren

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren

Gebruiksphase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren met 21 woningen en commerciële ruimte van 70 m2.

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RmPZ3tfvrDPp

30 januari 2023, 23:45

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksphase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren -
Beoogd

Rekenjaar

Emissie NH₃

Emissie NO_x

2024

3,1 kg/j

52,7 kg/j

Resultaten

Gebruiksphase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren -
Beoogd

Hoogste bijdrage

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Gebruiksphase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

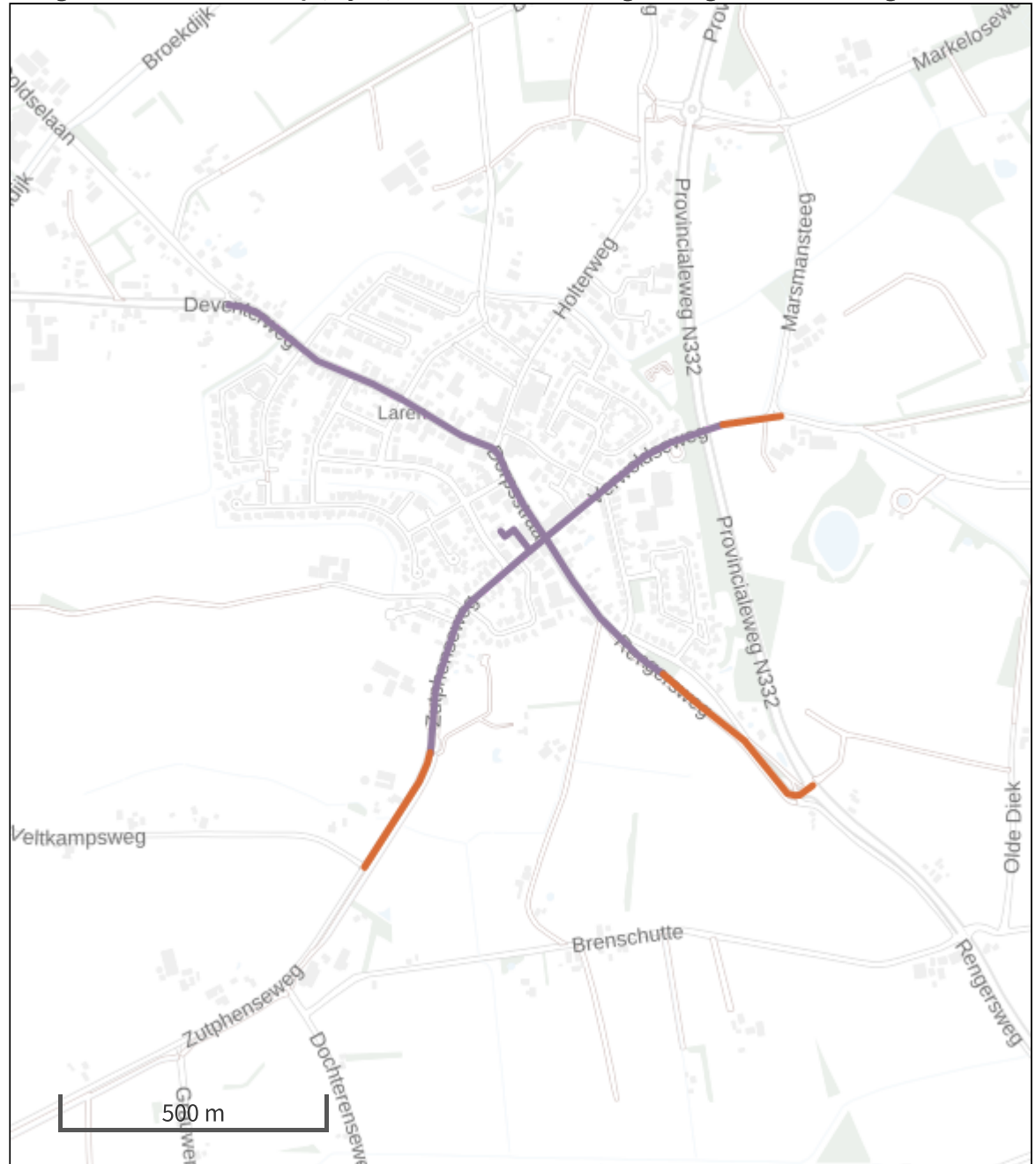
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

3,1 kg/j

52,7 kg/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gebruiksfasen herontwikkeling Dorpsstraat 1 Laren, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer ontsluitingsweg planlocatie	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:221883,28 Y:467583,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	84,87 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 82,1 g/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	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) en Rengersweg (N339) - aansluiting N332 voor zover binnen bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	7,4 kg/j
Locatie	X:222022,91 Y:467446,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	384,53 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type	Normaal				
hoogteligging					
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) en Rengersweg (N339) - aansluiting N332 voor zover buiten bebouwde kom	Links	Rechts	NO _x	6,3 kg/j
Locatie	X:222311,08 Y:467193,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	384,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type	Normaal				
hoogteligging					
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %		

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) en Dorpsstraat (N339) - aansluiting Ooldselaan	LinksRechtsNO _x	15,0 kg/j
Locatie	X:221671,25 Y:467834,58	Type scherm	- - NO ₂ 3,8 kg/j
Lengte	777,08 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type	Normaal		
hoogteligging			
Weghoogte	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) - aansluiting Veltkampsweg voor zover binnen bebouwde kom	LinksRechtsNO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:221759,64 Y:467385,93	Type scherm	- - NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	452,54 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type	Normaal		
hoogteligging			
Weghoogte	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) - aansluiting Veltkampsweg voor zover buiten bebouwde kom	LinksRechtsNO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:221662,16 Y:467053,69	Type scherm	- - NO ₂ 1,1 kg/j
Lengte	252,09 m	Hoogte	- - NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	- -
Rijrichting	Beide richtingen		
Tunnelfactor	1		
Type	Normaal		
hoogteligging			
Weghoogte	0 m		
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) en Verwoldseweg - aansluiting Marsmansteeg voor zover binnen bebouwde kom			Links	Rechts	NO _x	7,8 kg/j
Locatie	X:222094,32 Y:467704,39			-	-	NO ₂	2,0 kg/j
Lengte	404,25 m	Type scherm		-	-	NH ₃	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type	Normaal						
hoogteligging							
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file				
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %				
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %				
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 p/etmaal	0,0 %				
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %				

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Zutphenseweg (N826) en Verwoldseweg - aansluiting Marsmansteeg voor zover buiten bebouwde kom			Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:222331,24 Y:467799,1			-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	111,88 m	Type scherm		-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type	Normaal						
hoogteligging							
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file				
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	151 p/etmaal	0,0 %				
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %				
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5 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/>