

**Berekening stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase
Tongelresestraat te Eindhoven**
(2101/181/TA-02, versie B)



Berekening stikstofdepositie gebruiks- en aanlegfase

in opdracht van

Stichting Woonbedrijf SWS.Hhvl
T.a.v. Okko projectmanagement BV
Wal 2
5611 GG EINDHOVEN

betreffende locatie

Tongelresestraat
Eindhoven

documentkenmerk

2101/181/TA-02

Versie

B

vestiging

Nuenen

datum

18 november 2022

opgesteld door:

ing. C. de With
Projectleider Ruimtelijke Ordening

gecontroleerd door:

ing. J.A. Welmers
Projectleider Ruimtelijke Ordening

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Wettelijk kader	2
3 Planvoornemen	4
4 Opzet onderzoek	5
5 Uitgangspunten gebruiksfase	6
6 Uitgangspunten aanlegfase	8
7 Modellerings	11
8 Resultaten	12
9 Conclusie	13
Bijlagen	14

1 Inleiding

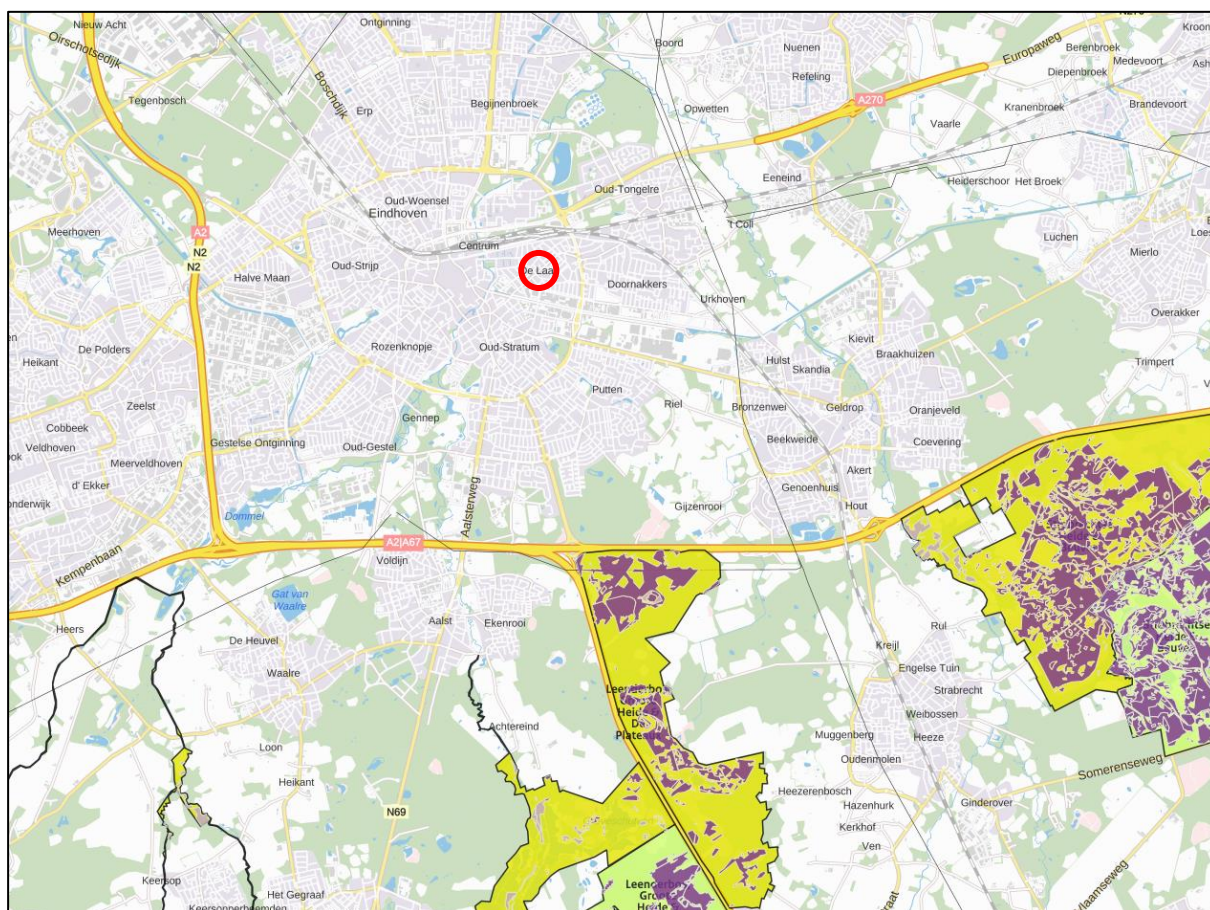
Beoogd wordt om een gebied aan de Tongelresestraat (ter hoogte van de huisnummers 146 tot en met 150) te Eindhoven te herontwikkelen. In het plangebied wordt een appartementencomplex met 52 appartementen gerealiseerd, alsmede 2 gemeenschappelijke ruimten. Hiervoor wordt de niet-karakteristieke vleugel van het voormalige schoolgebouw en het buurtcentrum gesloopt.

Om zekerheid te verkrijgen ten aanzien van eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van de gebruiks- en de aanlegfase van de beoogde planontwikkeling, is onderhavige berekening uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het wettelijke kader met betrekking tot de bescherming van de Nederlandse natuurgebieden en planten- en diersoorten. Een onderdeel daarvan zijn de Natura 2000-gebieden, waarvan er in Nederland ruim 160 zijn. Natura 2000-gebieden zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus en zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied.

Op basis van de Wnb is het niet toegestaan een plan of project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.



Figuur 1: Ligging projectlocatie (aangeduid met rode cirkel) met nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige habitat is gelegen in het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux' (gebiedsnummer 136) op circa 3,95 km afstand.

Het kabinet heeft besloten om de stikstofproblematiek structureel aan te gaan pakken, wat heeft geleid tot de introductie van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), welke op 1 juli 2021 in werking is getreden. Met deze wet wordt beoogd de natuur te versterken en de stikstofuitstoot en depositie te verminderen. De wet bevatte ook een gedeeltelijke vrijstelling van

de natuurvergunningplicht voor de bouwsector. Naar aanleiding van de 'Porthos-uitspraak' omtrent de bouw-/aanlegfase van 2 november 2022 moet worden geconcludeerd dat de vrijstelling, zoals opgenomen was onder de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn), niet in overeenstemming is met de Europese wetgeving. Daarom dient ook de aanlegfase betrokken te worden in de planvorming/vergunningverlening en bijbehorende berekening stikstofdepositie.

Om de mogelijke (toename van) stikstofdepositie op de voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te maken, is voor de beoogde ontwikkeling een berekening stikstofdepositie opgesteld. Dit middels het rekeninstrument AERIUS Calculator.

3 Planvoornemen

Het plangebied betreft het perceel kadastraal bekend gemeente Tongelre, sectie E, nummer 5272 en ligt aan de Tongelresestraat 146 t/m 150 te Eindhoven. Het plan voorziet in de ontwikkeling van 52 appartementen en 2 gemeenschappelijke ruimten. Een gedeelte van de bestaande bebouwing van het voormalige schoolgebouw en het buurtcentrum wordt hiervoor gesloopt. De bestaande bebouwing langs de Tongelresestraat blijft behouden en wordt omgevormd naar 9 appartementen. Voor de overige 43 appartementen en de gemeenschappelijke ruimten wordt nieuwbouw gerealiseerd. Alle appartementen en de gemeenschappelijke ruimten zullen volledig gasloos worden uitgevoerd.



Figuur 2: Ligging plangebied.

4 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021.2. Voor de opzet en achtergrond van de invoergegevens en onderhavige rapportage is gebruik gemaakt van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021' zoals opgesteld door BIJ12 (verder: de invoerinstructie). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x, NO₂ en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (aanlegfase en gebruiksfase);
- Sloop- en bouwwerkzaamheden (aanlegfase).

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van het plan/project ten opzichte van de referentiesituatie. In onderhavig onderzoek zijn geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

In de volgende hoofdstukken worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositie berekening in AERIUS Calculator. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase zijn berekend.

5 Uitgangspunten gebruiksfase

Omdat de ontwikkeling geen aardgasaansluiting krijgt, zal als gevolg van het gebruik van de gebouwen logischerwijs geen stikstofemissie optreden vanwege aardgasverbruik (stookinstallaties). Voor de verwarming van de woningen en gezamenlijke ruimten zullen alternatieve en bij voorkeur duurzame / hernieuwbare energiebronnen worden gebruikt. De bijdrage van de toekomstige gebruikers is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht. Er kan echter stikstofdepositie plaatsvinden ten gevolge van verkeersbewegingen. De depositie ten gevolge van de door de nieuwe woningen en gemeenschappelijke ruimten te verwachten verkeersbewegingen zijn derhalve berekend in AERIUS.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woningen is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. De verkeersgeneratie voor de woningen wordt weergegeven in tabel 1. Voor de gemeenschappelijke ruimten is geen verkeersgeneratie bekend. Derhalve is op basis van de parkeernormen uit de 'Actualisatie nota parkeernormen 2019' van de gemeente Eindhoven het benodigd aantal parkeerplaatsen bepaald. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is ervan uitgegaan dat iedere benodigde parkeerplaats tweemaal per etmaal wordt gebruikt. De verkeersgeneratie voor de gemeenschappelijke ruimten wordt weergegeven in tabel 2.

Tabel 1: Verkeersgeneratie woningen

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Verkeersbewegingen per etmaal **	Totaal bewegingen / etmaal
Huur, appartement, goedkoop	52	Zeet sterk stedelijk	Schil centrum	1,8 – 2,6	135,2
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					136

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Eindhoven in 2021 (2.711 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen.

Tabel 2: Verkeersgeneratie gemeenschappelijke ruimten

Object	BVO	Benodigde parkeerplaatsen per 100 m ² BVO	Benodigde parkeerplaatsen *	Verkeersbewegingen per parkeerplaats **	Totaal bewegingen / etmaal
Gemeenschappelijke ruimten	248 m ²	3	8	4	32
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					32

* Voor het bepalen van de benodigde parkeerplaatsen is uitgegaan van het maximale aantal parkeerplaatsen.

** Het aantal bezoekende auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken) en er is van uitgegaan dat iedere parkeerplaats tweemaal per etmaal wordt gebruikt.

Conform de invoerinstructie dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. In de regel wordt het verkeer ten gevolge van de ontwikkeling in de berekening betrokken tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor onderhavige situatie zou in dat geval het verkeer direct opgaan op de Tongelresestraat ter

hoogte van het plangebied. De bijdrage van het plan bedraagt namelijk minder dan 5% van het reeds aanwezige verkeer op deze weg. In onderhavige berekening is er echter 'worst-case' vanuit gegaan dat het verkeer zal aankomen / vertrekken in oostelijke richting via de Tongelresestraat en dat het ter hoogte van de Insulindelaan opgaat in het heersend verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie van wegverkeer berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in navolgende tabel 3. Conform de uitgangspunten van de CROW is tevens rekening gehouden met een aandeel zwaar vrachtverkeer, in deze worst-case 1% van het totaal aantal bewegingen.

Tabel 3: Gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen / etmaal
1	Oostelijke richting	Binnen bebouwde kom	10 %	Licht wegverkeer	166
				Zwaar vrachtverkeer	2
				Totaal	168

6 Uitgangspunten aanlegfase

Op basis van het planvoornemen en de daarmee verbonden planning is ingeschat welke (sloop- en) bouwwerkzaamheden plaatsvinden, alsmede het materieel dat daarbij wordt gebruikt en het aantal verkeersbewegingen dat plaatsvindt. In overleg met de opdrachtgever zijn de volgende gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de aanlegfase:

- de duur van de sloop- en bouwwerkzaamheden wordt geschat op 18 maanden (78 weken);
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen;
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 3) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel;
- het manoeuvreren en het stationair draaien van vrachtwagens (middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) op het bouwterrein (bron 4).
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 5) zal bestaan uit het gebruik van een sloopkraan, graafmachine, shovel, heimachine, mobiele hijskraan, hoogwerker, trilplaat, truckmixer, betonpomp en verreiker;

Verkeersbewegingen

De werkzaamheden in de aanlegfase brengen verkeersbewegingen met zich mee waardoor stikstofdepositie kan plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Navolgende tabel 4 geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen in de aanlegfase weer. Het betreft de verkeersbewegingen gedurende één jaar (52 weken), in overeenstemming met de rekenwijze van AERIUS waarbij in hele jaren wordt gerekend. In AERIUS wordt, zoals eerder aangegeven, de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 4: Verkeersgeneratie aanlegfase

Tabel 4: Verkeersgeneratie aanlegfase							
Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / week	Wegtype	Stagnatie	Totaal * bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	52 wk	25	Binnen bebouwde kom	10 %	2.600
		Onderaannemer	52 wk	20			2.080
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							4.680
Middelzwaar vrachtverkeer	2	Levering div. goederen	52 wk	5	Binnen bebouwde kom	10 %	520
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							520
Zwaar vrachtverkeer	3	Levering div. goederen	52 wk	3	Binnen bebouwde kom	10 %	312
		Aan- afvoer graafmachine, hijskraan, betonpomp, etc.	52 wk	1			104
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							416

* Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken) aangezien aankomen en vertrekken separaat zijn gemodelleerd zijn er 2 bronnen met het opgenomen aantal verkeersbewegingen gemodelleerd, er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (werkbare) werkdagen.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (bron 1 t/m 3). Het uitgangspunt is wederom dat al het bouwverkeer zal aankomen / vertrekken in oostelijke richting via de Tongelresestraat en ter hoogte van de Insulindelaan opgaat in het heersend verkeersbeeld. Daarnaast is rekening gehouden met het manoeuvreren en het stationair draaien van de vrachtwagens op het bouwterrein (bron 4). Hiervoor is een aanvullende bron met verkeersbewegingen gemodelleerd binnen het bouwterrein waarbij rekening wordt gehouden met het aantal verkeersbewegingen van het middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Er wordt hierbij uitgegaan van een stagnatiefactor van 100 procent.

Materieel

Voor het berekenen van de emissie tijdens de werkzaamheden wordt op basis van het brandstofverbruik, het AdBlue verbruik, het vermogen, het aantal draaiuren en de emissieklasse de emissie in AERIUS berekend. In tabel 5 zijn de aannames ten aanzien van het te gebruiken materieel voor de aanlegfase weergegeven gedurende de volledige bouwperiode (78 weken). Hierbij is gebruik gemaakt van de invoerinstructies van Bij12 en de tabel met brandstofverbruik behorende bij het rapport TNO 2021 R12305 AUB.

Tabel 5: Aannames inzet materieel aanlegfase

Werktuig	Stage klasse	Vermogens klasse	Bedrijfstijd (draaiuren)	Brandstof	Verbruik l/u	AdBlue l/u	Verbruik l, totaal	AdBlue l, totaal
Kraan	IV	75-560 KW	80 uur (10 dagen)	Diesel	20	1,2	1.600	96
Graafmachine	IV	75-560 KW	160 uur (20 dagen)	Diesel	20	1,2	3.200	192
Shovel	IV	75-560 KW	80 uur (10 dagen)	Diesel	25	1,5	2.000	120
Heimachine	IV	75-560 KW	120 uur (15 dag)	Diesel	25	1,5	3.000	180
Mobiele hijskraan	IV	75-560 KW	280 uur (35 dagen)	Diesel	25	1,5	7.000	420
Hoogwerker	IV	<= 56 KW	80 uur (10 dagen)	Diesel	8	-	640	-
Trilplaat	Benzine 2 takt	-	80 uur (10 dagen)	Benzine	4	-	320	-
Truckmixer	IV	75-560 KW	80 uur (10 dagen)	Diesel	25	1,5	2.000	120
Betonpomp	IV	75-560 KW	72 uur (9 dagen)	Diesel	25	1,5	1.800	108
Verreiker	IV	75-560 KW	120 uur (15 dagen)	Diesel	12,5	0,75	1.500	90

In navolgende tabel 6 is op basis van bovenstaande aannames het totale verbruik, gespecificeerd per stage en vermogensklasse in de aanlegfase weergegeven:

Tabel 6: Totaalverbruik brandstof

Stage klasse (bouwjaar)	Vermogensklasse	Totaal draaiuren	Totaal verbruik (liter)	Totaal verbruik AdBlue (liter)
IV (2014-2018)	75-560 KW	992	22.100	1.326
IV (2014-2018)	<= 56 KW	80	640	-
Werktuigen op benzine (2 takt)	-	-	320	-

Op basis van bovenstaande gegevens is in AERIUS de emissie ten gevolge van het gebruik van de mobiele werktuigen in de aanlegfase berekend (bron 5). De gegevens zijn gebaseerd op een bouwperiode van 78 weken. Aangezien AERIUS rekent in hele jaren is de emissie (zeer) 'worst-case' berekend alsof het plan in één jaar (52 weken) wordt gerealiseerd.

7 Modellerings

De verspreiding en depositie is op 18 november 2022 berekend met het model AERIUS Calculator 2021.2. Gelet op het feit dat de bouwphase en de gebruiksfase niet gelijktijdig plaatsvinden zijn beide fases separaat berekend. Bij de berekening van de depositiebijdragen is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2023 in overeenstemming met het verwachte jaar van uitvoering van het plan. Voor de gebruiksfase is rekenjaar 2025 gehanteerd, in overeenstemming met het verwachte jaar van ingebruikname van het pand.

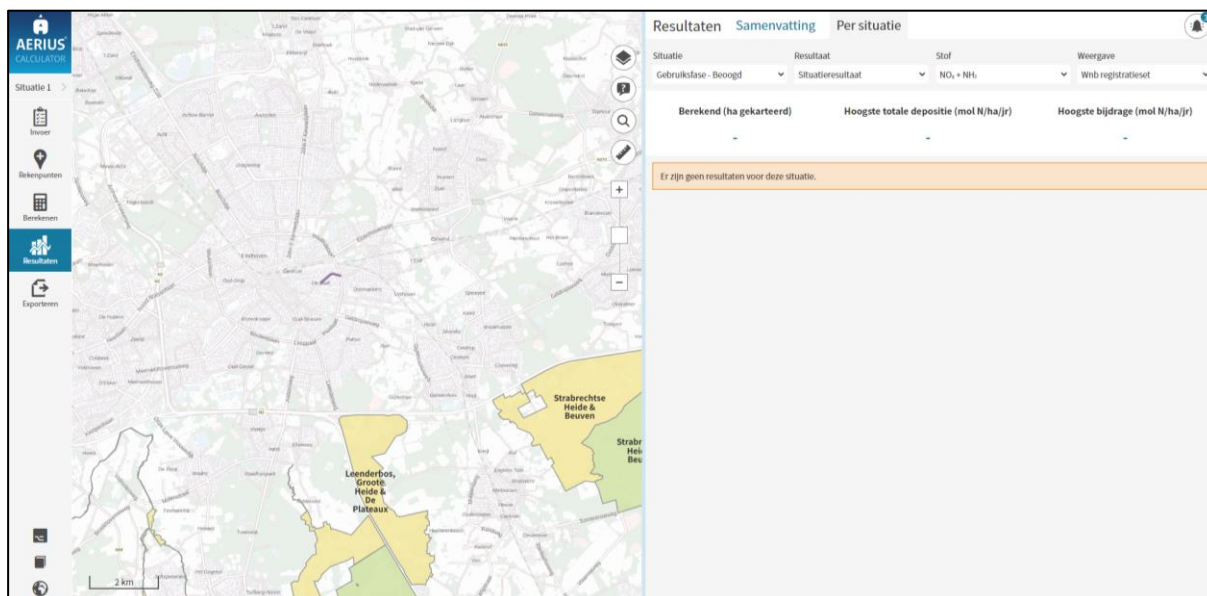
De bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde gegevens, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen (bron 1 in de gebruiksfase en bron 1 t/m 4 in de aanlegfase) zijn gemodelleerd als lijnbron. Er is gebruikgemaakt van de sectorgroep 'Wegverkeer' en het wegtype 'Binnen bebouwde kom'. Voor de mobiele werktuigen (bron 5 in de aanlegfase) is een vlakbron opgenomen waarvoor de sectorgroep 'mobiele werktuigen' en de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' is aangehouden. Voor het overige zijn, waar niet anders vermeld, de default-waarden aangehouden. In de nabijheid van het plangebied bevindt zich geen nadrukkelijk dominante bebouwing, conform de invoerinstructie is derhalve geen rekening gehouden met 'gebouwinvloed'.

AERIUS genereert een uitgebreid rapport met de ingevoerde gegevens. Deze is opgenomen als bijlage bij dit rapport. In het volgende hoofdstuk is een afdruk van de rekenresultaten opgenomen.

8 Resultaten

Gebruiksphase

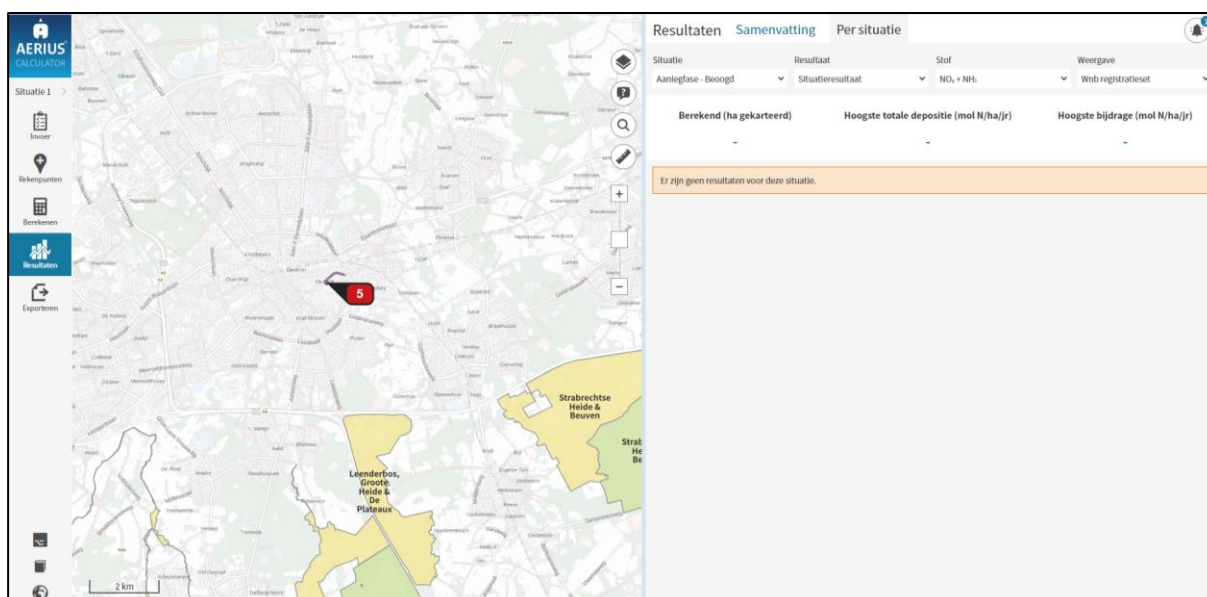
Uit de rekenresultaten van de gebruiksphase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten.



Figuur 3: Rekenresultaten gebruiksphase.

Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de aanlegfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten.



Figuur 4: Rekenresultaten aanlegfase.

9 Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2021.2 blijkt dat er ten gevolge van het planvoornemen geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Een vergunning in het kader van de Wnb ten aanzien van het aspect stikstofdepositie is derhalve niet aan de orde. Bovendien moet worden opgemerkt dat er in de berekening 'worst-case' vanuit is gegaan dat alle werkzaamheden voor de aanlegfase in 12 maanden plaatsvinden in plaats van 18 maanden, er géén rekening is gehouden met (interne) saldering en er desondanks geen toename van stikstofdepositie is berekend. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien van het beoogde planvoornemen.

Bijlagen

Bijlage 1: PDF-rapport rekenresultaten gebruiksfase 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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Resultaten

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

Tritium Advies
Collse Heide 48,
4674 VN Nuenen

Tongelresestraat te Eindhoven
Gebruiksfase 52 appartementen en 2 gemeenschappelijke
ruimten.

Rvybpwzywvn2
18 november 2022, 16:03
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,7 kg/j	11,5 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

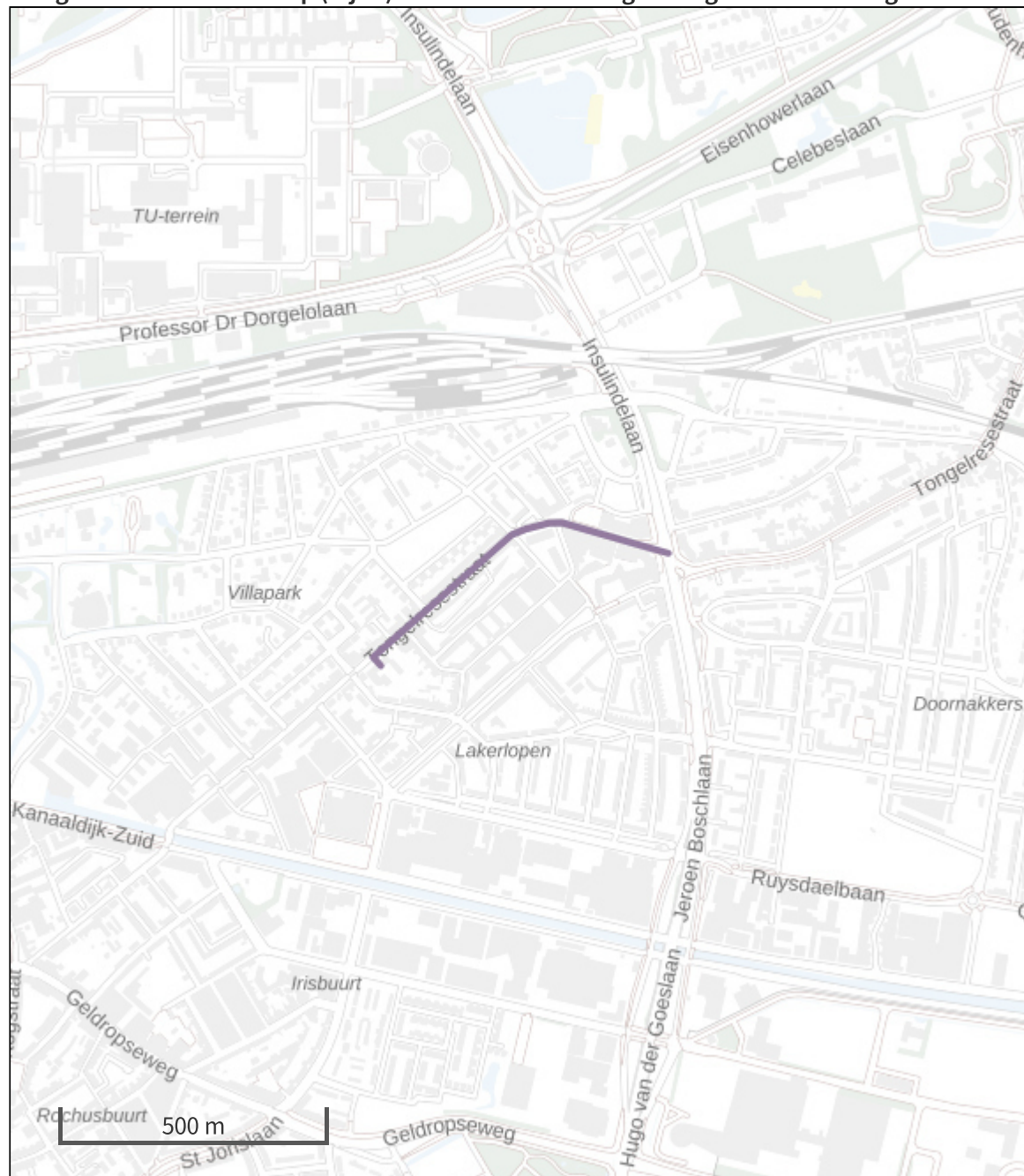
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,7 kg/j

11,5 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 "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 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	11,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	166 p/etmaal	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	2 p/etmaal	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2: PDF-rapport rekenresultaten aanlegfase 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

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Resultaten

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

Tritium Advies
Collse Heide 48,
5674 VN Nuenen

Tongelresestraat te Eindhoven
Aanlegfase/bouw 52 appartementen en 2 gemeenschappelijke ruimten.

RYp7JeLj4ns8
18 november 2022, 16:16
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,4 kg/j	142,5 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

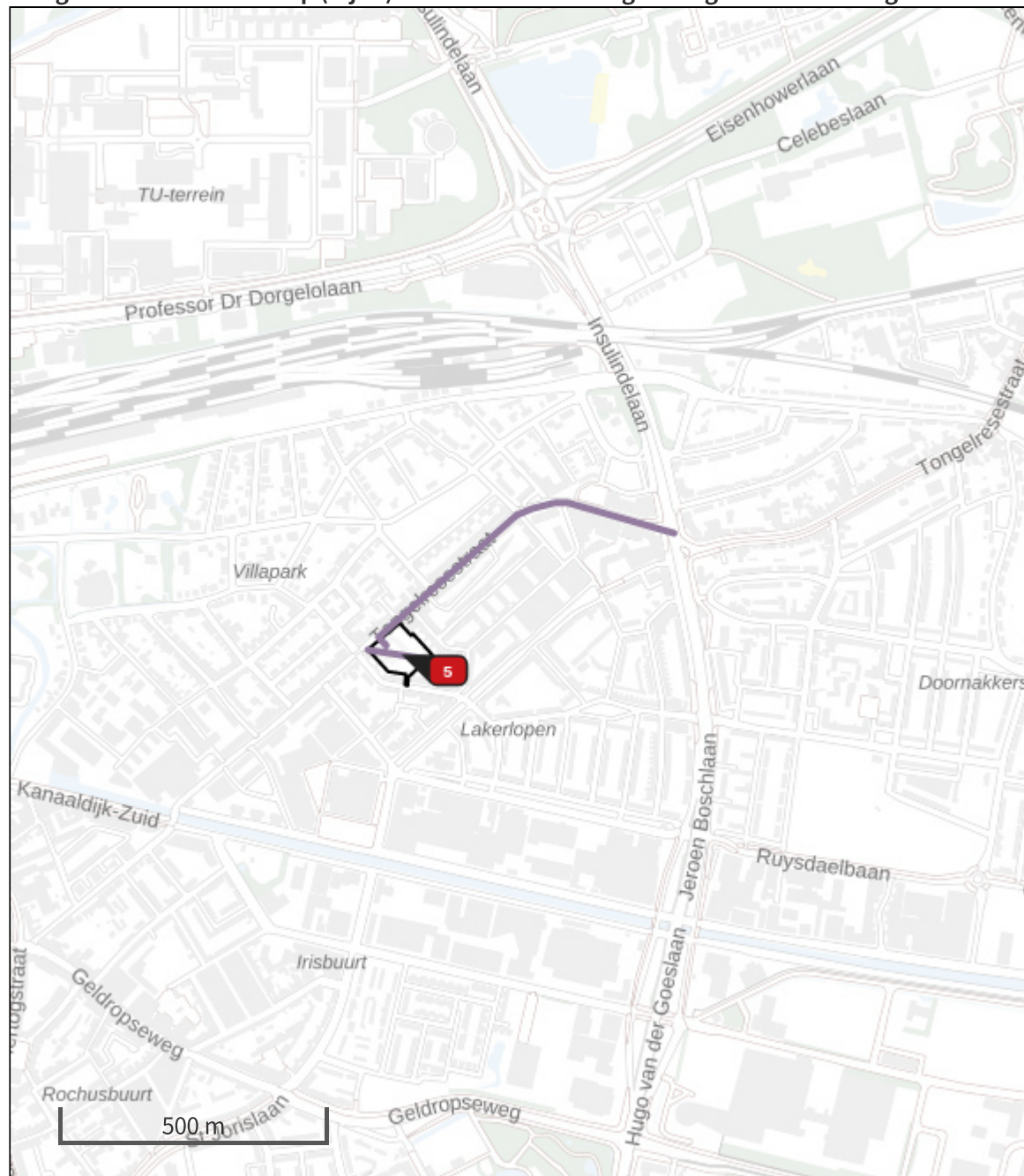


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 5	5,3 kg/j	138,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	3,7 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 Wegverkeer | Weg

Naam	Licht verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	55,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	4680 p/jaar	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Middelzwaar verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	54,8 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	18,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	520 p/jaar	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Zwaar verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	56,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	21,5 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	416 p/jaar	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Stationair draaien verkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	37,2 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	6,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	0 p/jaar	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	520 p/jaar	100,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	416 p/jaar	100,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/jaar	0,0 %

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 5	NO _x	138,8 kg/j
		NH ₃	5,3 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materieel 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	22100 l/j	992 u/j	1326 l/j	NO _x	124,3 kg/j
					NH ₃	5,3 kg/j
Materieel 2	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	640 l/j	80 u/j		NO _x	13,2 kg/j
					NH ₃	4,8 g/j
Materieel 3	alle werktuigen op benzine, 2takt	320 l/j			NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	2,4 g/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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>