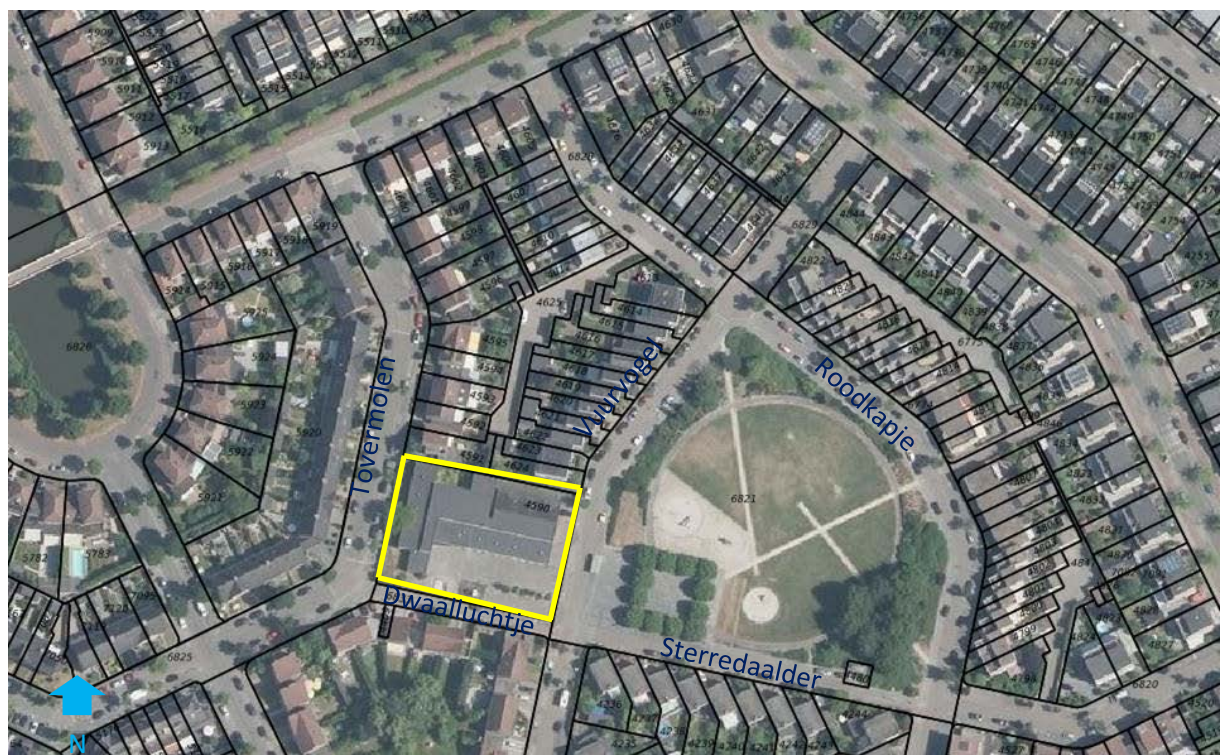


Memo Aerius-berekening Vuurvogel Eindhoven

Inleiding

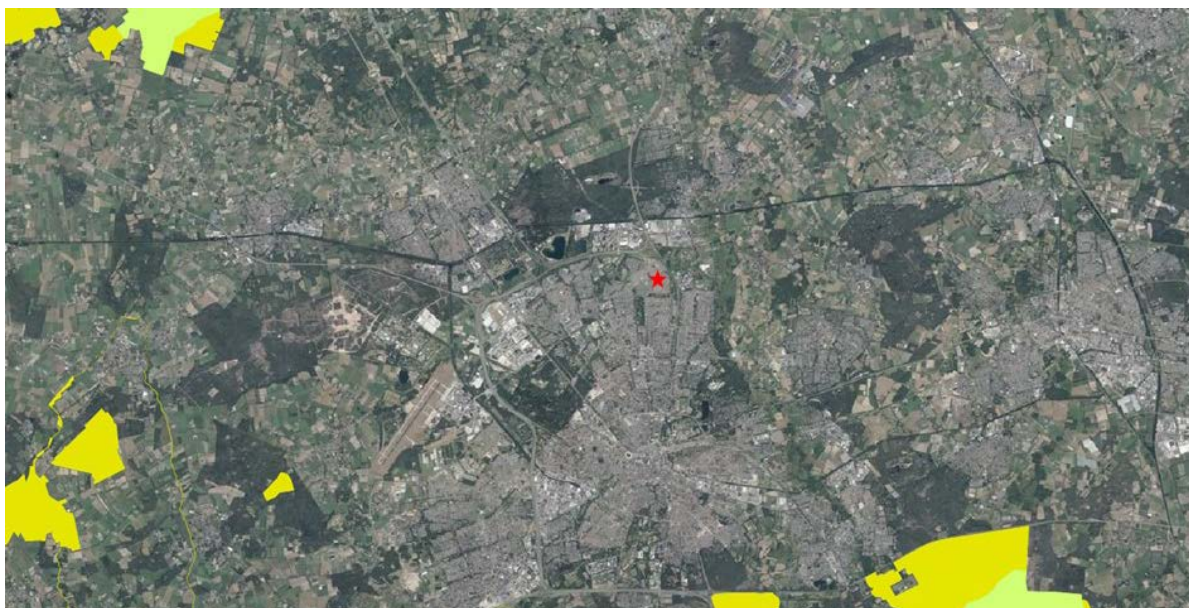
De leegstaande school de Vuurvlinder in Eindhoven wordt getransformeerd tot een 14-tal woningen. In het bestemmingsplan I Blixembosch 2007 (Vuurvogel) worden deze woningen mogelijk gemaakt. De bestemmingsplangrens is aangegeven in figuur 1.



Figuur 1. Begrenzing plangebied (bron: Pdok)

In de referentiesituatie is er sprake van een gebouw dat wordt verwarmd met aardgas. De nieuwe woningen zullen gasloos worden verwarmd en kennen derhalve geen gebouwemissies van stikstof. In de gebruiksfase is er wel sprake van verkeersbewegingen per woning met mogelijk relevante stikstofeffecten. In de aanlegfase zal er tijdelijk sprake zijn van de inzet van zwaar materieel en vervoersbewegingen van personenauto's en vrachtwagens.

In deze memo wordt de verwachte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de omgeving (zie figuur 2) in beeld gebracht. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden liggen op een afstand van bijna 10 kilometer. Met het programma AERIUS Calculator (versie 2020) is een berekening uitgevoerd om de gevolgen qua stikstofdepositie van de aanlegfase en gebruiksfase in beeld te brengen en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming. Daarbij is – in ieder geval in eerste instantie – geen rekening gehouden met saldering van de bestaande situatie. De berekeningen zijn opgenomen als bijlagen bij deze memo.



Figuur 2. Ligging plangebied (rode ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Pdok)

Gebruiksfase

Het aantal autobewegingen in de gebruiksfase dat voortkomt uit de ontwikkeling van de woningen is af te leiden van de Kencijfers verkeersgeneratie van het CROW (publicatie 381). De gehanteerde stedelijkheidsgraad is zeer sterk stedelijk en het gehanteerde woonmilieutype is rest bebouwde kom. Het gaat om 14 woningen die zijn te typeren als koop, huis, tussen/hoek. Het aantal verkeersbewegingen is maximaal 101 motorvoertuigbewegingen per etmaal ($14 \times 7,2$).

Het verkeer vanuit de wijk wordt afgewikkeld over de weg Sprookjesbosch naar de Tempellaan. Vanuit de Tempellaan wordt de J.F. Kennedylaan bereikt, waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het in werking zijn van de inrichting toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

In het stedenbouwkundig plan (figuur 3) wordt voor de woningen een parkeerterrein van 7 parkeerplaatsen gerealiseerd dat is ontsloten op de Vuurvogel. Er zijn 3 woningen voorzien van een garage plus oprit; deze worden bereikt via de Tovermolen. De rest van de parkeerbehoefte wordt opgevangen in de bestaande parkeerplaatsen in de openbare ruimte. In AERIUS Calculator zijn twee lijnbronnen ingevoerd:

- Tovermolen-Klein Duimpje-Sprookjesbosch-Tempellaan: 36 motorvoertuigbewegingen per etmaal ($5 \times 7,2$);
- Vuurvogel-Sprookjesbosch-Tempellaan: 65 motorvoertuigbewegingen per etmaal ($9 \times 7,2$).



Figuur 3. Stedenbouwkundig plan

Aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit sloop van de bestaande school, bouwrijp maken van de grond, bouw van 14 woningen en aanhelen van de openbare ruimte in de omgeving. De stikstofrelevante bronnen, die daarbij benut worden staan weergegeven in figuur 4. De totale invoer is als vlakbron ingevoerd in AERIUS Calculator (versie 2020).

Machine	Klasse	Inzet (uur)	Belasting	Vermogen	Emissie-factor	NOx (g/jr)
Kleine sloopkraan	Stage IV 130-560 kW	40	60%	170	0,36	1.468,8
Graafmachine	Stage IV 130-560 kW	20	60%	129	0,36	557,3
Shovel	Stage IV 130-560 kW	32	60%	190	0,36	1.313,3
Betonpomp	Stage IV 130-560 kW	60	60%	200	0,36	2.592,0
Mobiele kraan	Stage IV 130-560 kW	32	60%	102,2	0,36	706,4
Minigraver	Stage IV 18-37 kW	64	60%	7,7	0,36	106,4
Knikmops	Stage III 18-37 kW	12	20%	33	6,2	491,0
Totaal		7,24	kg NOx			7.235,3

Figuur 4. Invoer realisatiefase Aeries

Verder worden tijdens de sloop puin en grond weggevoerd met vrachtwagens en worden tijdens de bouw materieel aangevoerd met vrachtwagens. Uitgegaan wordt van 200 retourritten ofwel 400 bewegingen. Ook is er verkeer van en naar de bouwplaats met personenauto's en bestelauto's. Gemiddeld gaat het om 5 ritten (ofwel 10 bewegingen) per dag gedurende 1 jaar (200 werkbare dagen). In totaal gaat het derhalve om 2.000 voertuigbewegingen. Deze bewegingen zijn als lijnbron over de route Vuurvogel-Sprookjesbosch-Tempellaan ingevoerd in AERIUS Calculator.

Fasering

Aangenomen wordt dat de aanlegfase een jaar duurt. Alle invoerwaarden uit de aanlegfase zijn derhalve in één (jaar)berekening (2021) opgenomen in Aeries. De invoerwaarden uit gebruiksfase zijn in een tweede berekening over een nieuw jaar (2022) opgenomen in Aeries.

Resultaten

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is een berekening gemaakt in Aeries. AERIUS geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jr voor zowel de aanlegfase (2021) als de gebruiksfase (vanaf 2022). De berekeningen zijn als bijlage bij deze memo gevoegd.

Er hoeft derhalve geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

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

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

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Vuurvogel 25, 5629KR Eindhoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Blixembosch (Vuurvogel)	RPnkv2wkww82

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 december 2020, 20:20	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	9,58 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

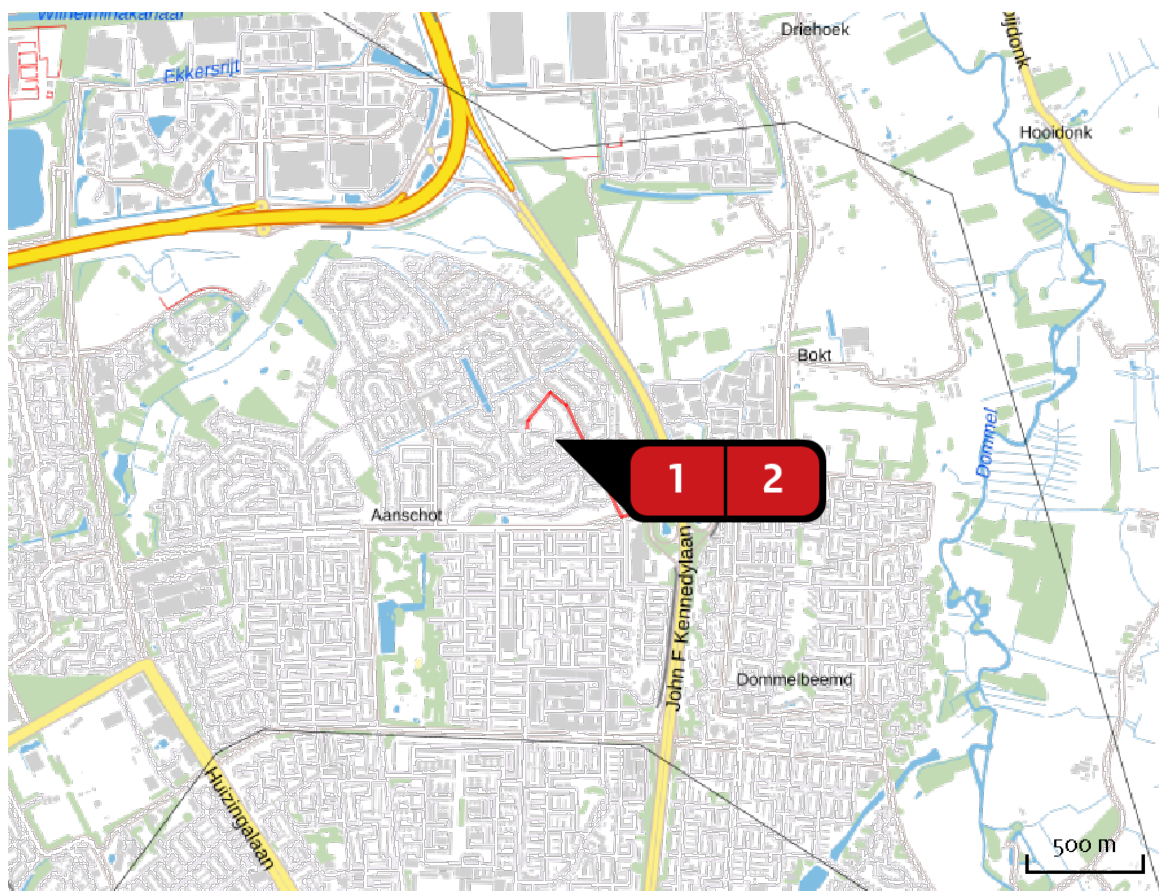
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bestemmingsplan voor de realisatie van 14 woningen.
Aanlegfase

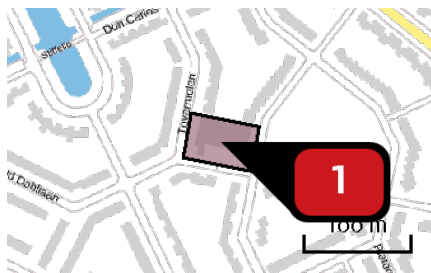
Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwmaterieel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,24 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,34 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase



Naam

Bouwmaterieel

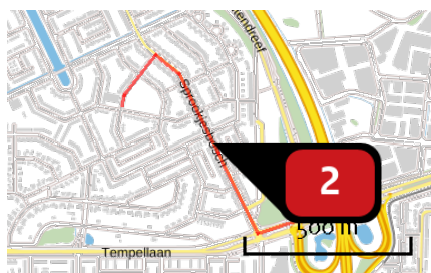
Locatie (X,Y)

161400, 388800

NOx

7,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwmaterieel	4,0	4,0	0,0	NOx	7,24 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

161707, 388676

NOx

2,34 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH3	1,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksfase

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

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van Kerkhoff Maatwerk in RO	Vuurvogel 25, 5629KR Eindhoven

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Vuurvogel	RcmN1DyepS05	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 december 2020, 20:28	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	11,80 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

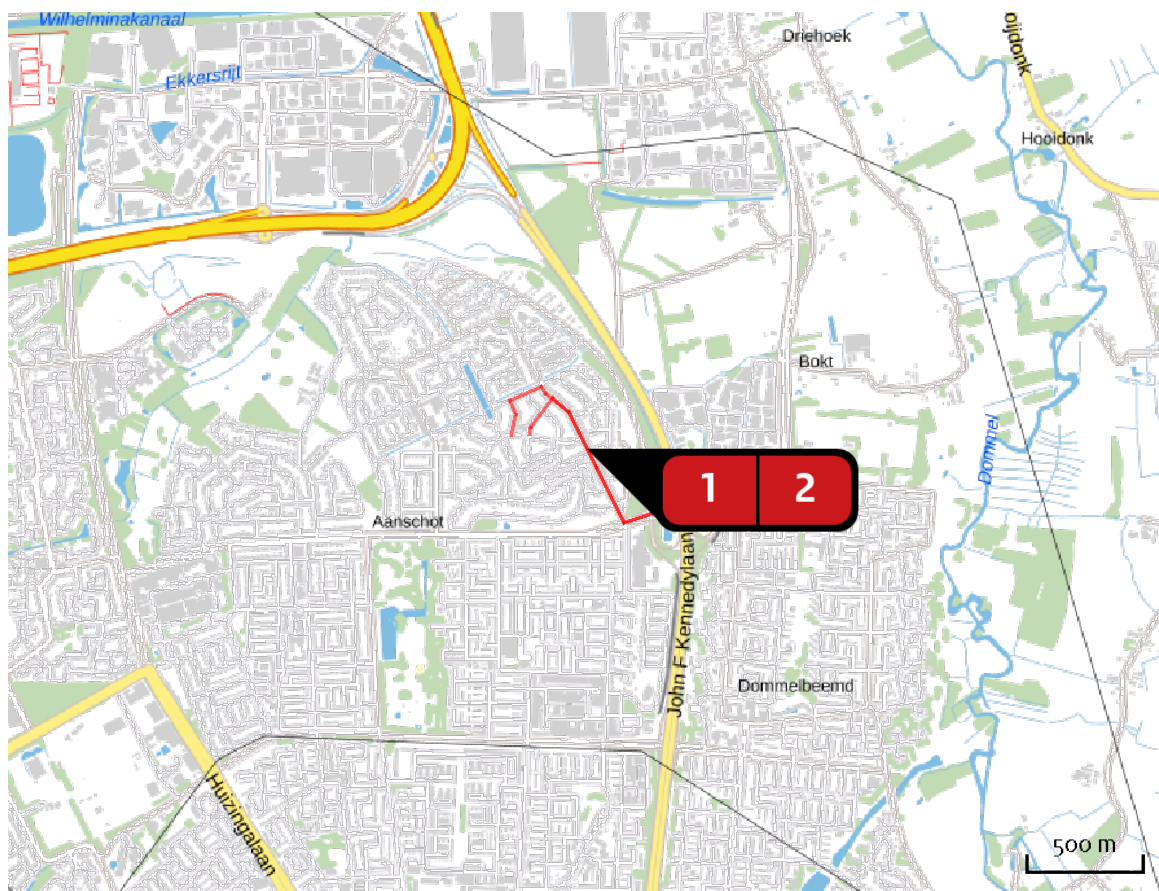
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

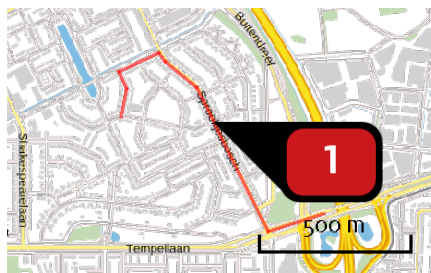
Toelichting

Bestemmingsplan voor de realisatie van 14 woningen.
Gebruiksfasen

Locatie
GebruiksfaseEmissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,69 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,11 kg/j

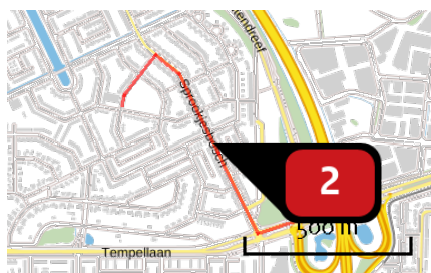
Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 1
161664, 388764
4,69 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,69 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bron 2
161707, 388676
7,11 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	65,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,11 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>