

AERIUS Calculator 2019
stikstofberekening

**Vinkenbuurt nabij 5
Maarn**



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Vinkenbuurt nabij 5 Maarn**
Plantype: **AERIUS Calculator 2019**
Status: **Definitief**

Datum: 15 november 2019

Projectnummer: 19JA136

Opdrachtgever: **Bert Steffens Bouwadvies**
B. Steffens
Chopinstraat 20
7842 AJ Haaksbergen

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

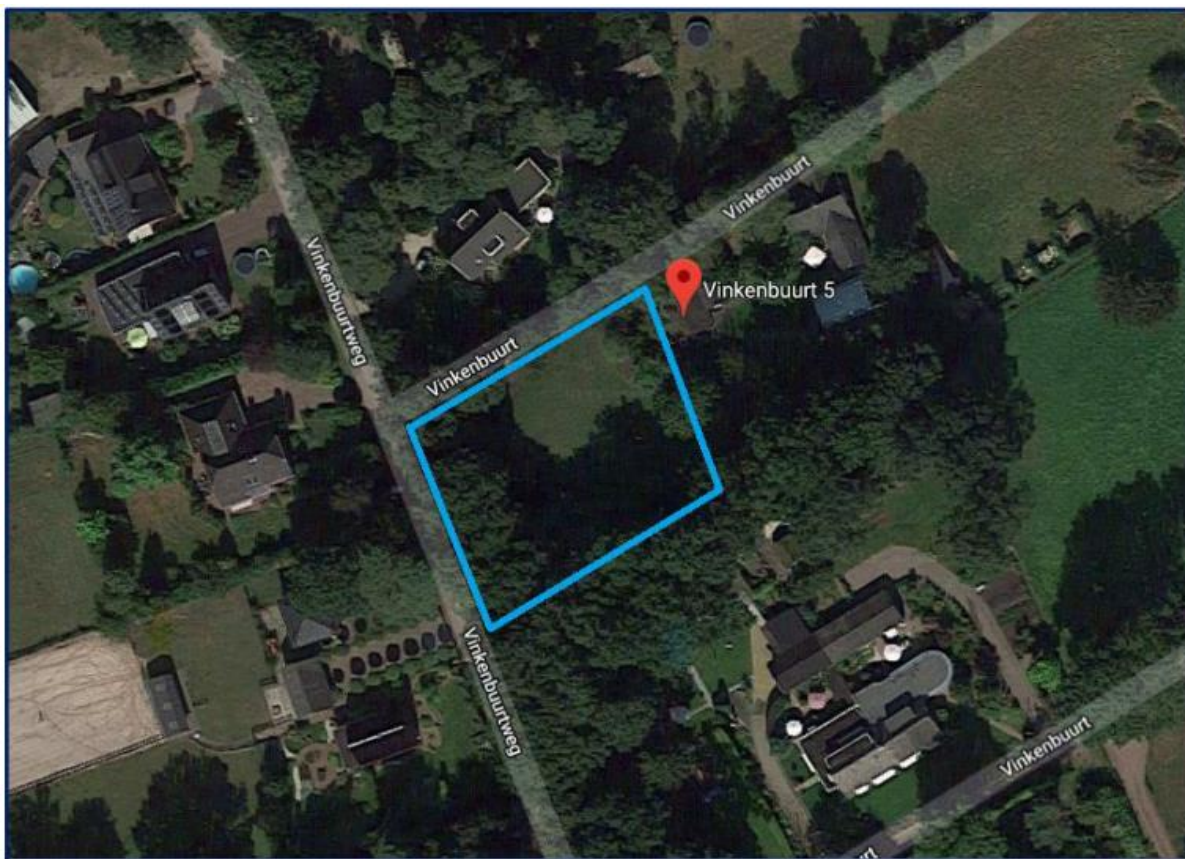
Contactpersoon: drs. ing. R.L. hooge Venterink

1. Inleiding en voornemen

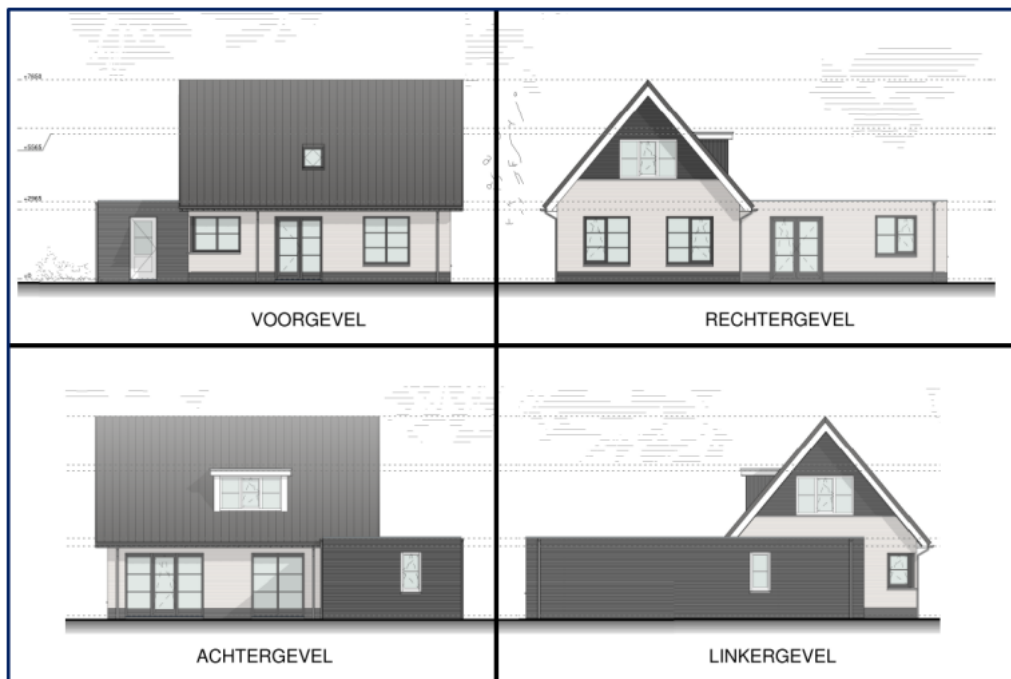
Initiatiefnemers zijn voornemens om één woning te ontwikkelen aan de Vinkenbuurt nabij nummer 5 te Maarn (gemeente Utrechtse Heuvelrug). De projectlocatie bevindt zich aan de noordkant van het dorp Maarn en staat kadastraal bekend als gemeente Maarn, sectie A, perceelnummer 5767.

Het voornemen betreft de realisatie van een vrijstaande woning. De woning wordt ontwikkeld door Presolid Home. Daarbij wordt de woning in prefab houtskeletbouw gebouwd in de fabriek in Enter. De onderdelen worden vervolgens in één dag wind- en waterdicht op de bouwlocatie in elkaar gezet. Op deze manier zijn minder werkvoertuigen nodig op de bouwlocatie. Ook zijn de werkvoertuigen die worden ingezet minder zwaar, aangezien hout een licht product is. De aanlegfase is op deze manier zo duurzaam mogelijk ingestoken. In de volgende [video](#) is de werkwijze van Presolid Home vastgelegd.

Naast een duurzame werkwijze, is er ook sprake van duurzamere bouwmethode. Houtskeletbouw is beter recyclebaar. Dit om een kleinere ecologische footprint achter te laten. Ook betreft het een gasloze energievoorziening (all-electric) en worden er zonnepanelen op het dak geplaatst.



Figuur 1.1: Luchtfoto planlocatie (blauw omkaderd) en omgeving in Maarn (bron: Google Maps)



Figuur 1.2: Te ontwikkelen woning in prefab houtskeletbouwwoning in Maarn (bron: Building Design)

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemers hebben Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH_3 (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH_3 is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Het rekeninstrument is na de uitspraak van de Raad van State op 16 september 2019 geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019.

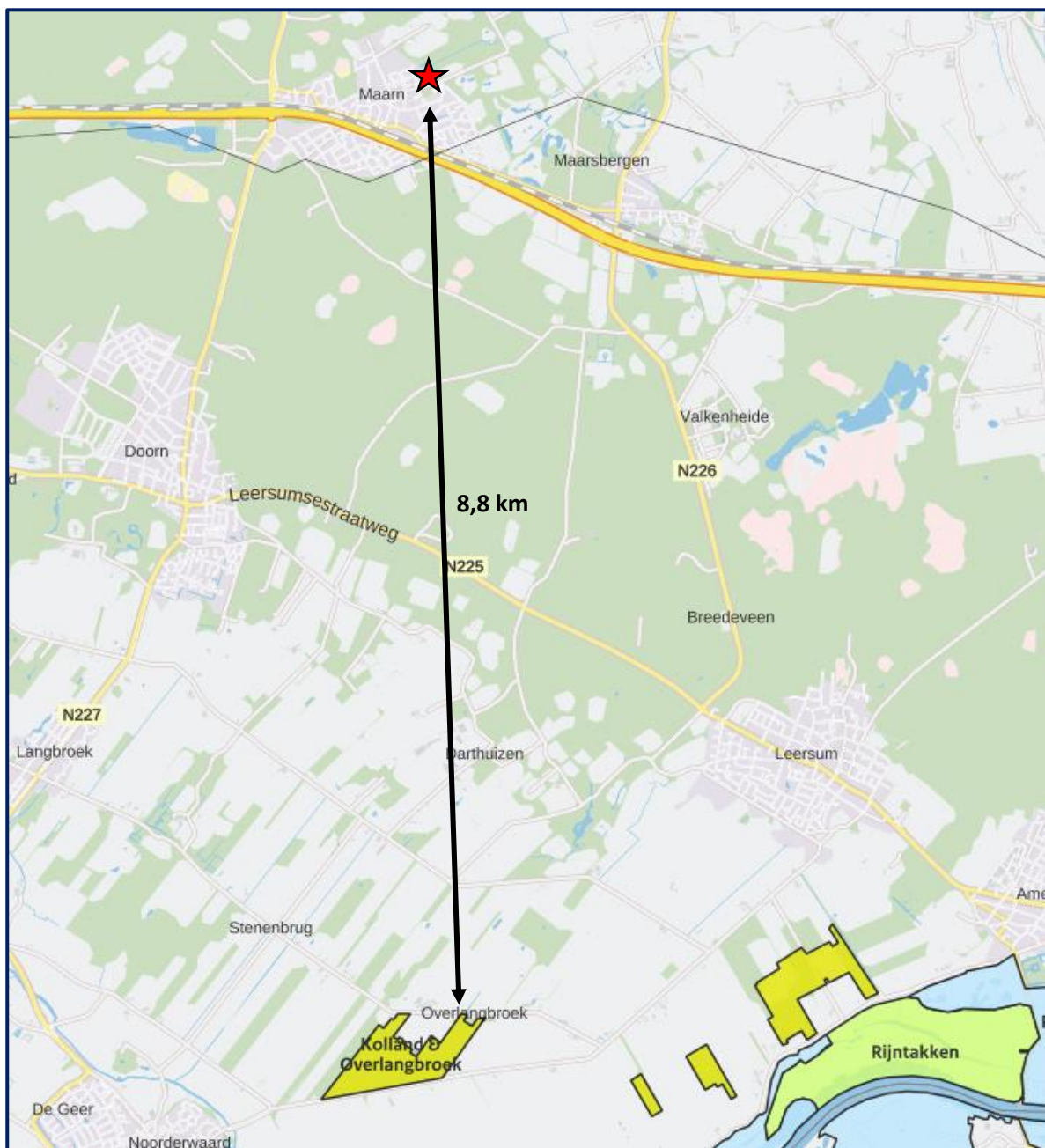
2.2 AERIUS Calculator 2019

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2019 berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof.

3. Toetsing ontwikkeling 1 woning te Maarn

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt aan de zuidzijde van het dorp Maarn en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, Kolland & Overlangbroek, is gelegen op circa 8,8 kilometer afstand (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1: Afstand plangebied tot Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

3.2 Methode

Om de emissie/depositie van stikstof (NO_x), als gevolg van het bouwen en bewonen van de nieuwe woning te kunnen berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals de sloop van bebouwing, bouwrijp maken, aanleg van kabels etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie: betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor de bouw van de woning;
2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg. Bij de voorgenomen ontwikkeling van één woning in Maarn ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op meer dan 5 kilometer afstand van het plangebied (circa 8,8 km). Verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie hoeven derhalve niet te worden meegenomen.

Gebruiksfase

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval de bewoning van de woning. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Bewoning van de woningen: in het voorliggende geval wordt de woning gasloos gebouwd. Daarmee zal er geen sprake zijn van uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen van de woning, het koken en/of het verwarmen van tapwater.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals bij de aanlegfase reeds beschouwd is het plangebied gelegen op meer dan 5 kilometer van een Natura 2000-gebied. Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase hoeven derhalve niet te worden meegenomen.

3.3 Uitgangspunten

Voor de berekening van de stikstofdepositie zijn kengetallen gebruikt op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten. Door middel van deze uitgangspunten is een defensieve inschatting gemaakt voor het te verwachten verbruik. De woning zal namelijk voor een groot deel prefab (houtenskeletbouw) gemaakt worden in de fabriek in Enter. De woning wordt vervolgens binnen één dag wind- en waterdicht gemaakt. Via deze bouwmethode zijn er minder werkvoertuigen nodig op de bouwlocatie, dan bijvoorbeeld bij een reguliere bouwmethode. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j) ¹	Stof	Emissie (kg/j)
STAGE IV, 130-560 kW (2014)	Mobiele kraan (291 kW)	260	NO _x	0,3
STAGE IV, 75-130 kW (2014)	Graafmachine (105 kW)	150	NO _x	0,2

¹ Het brandstofverbruik is berekend op basis van een inschatting van het verwachte aantal draaiuren van de machine, het vermogen van de machine en de verwachte gemiddelde belasting van de motor.

3.4 Uitkomst AERIUS Calculator 2019

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2019. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2019. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage zijn de uitkomsten (in een pdf-uitdraai) opgenomen.

De totale emissie NO_x als gevolg van de bouw van één prefab-woning in Maarn bedraagt 0,5 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) op Natura2000-gebieden als gevolg van de aanlegfase van de voorgenomen activiteit, is volgens AERIUS Calculator 2019 nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar. Ook wanneer gerekend wordt met een verdubbeling van het aantal draaiuren (en daarmee brandstofverbruik) van de werktuigen (worst-case berekening) vindt er geen emissie hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura2000-gebieden plaats.

Conclusie

Met de realisatie van het gewenste plan komt er NO_x vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof. In zowel de aanleg- als gebruiksfase ligt de emissie niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie tijdens de aanlegfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie van NO_x plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouw van één woning binnen in het plangebied. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

Samenvattend biedt de AERIUS Calculator 2019 voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteiten op Natura2000-gebieden. De uitkomst van de AERIUS berekening is een geldig instrument opgelegd door de Rijksoverheid en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt geen belemmering. Er hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd voor de uitvoering van de voorgenomen activiteiten.

Bijlage

Sinds 22 oktober 2019 is het weer mogelijk om een pdf-uitdraai te maken van de rekenresultaten van de AERIUS Calculator 2019. De uitdraai voor de aanlegfase is opgenomen in deze bijlage.

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 Werkvoertuigen op bouwplaats één woning te Maarn

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ad Fontem Juridisch Bouwadvies	Vinkenbuurt nabij 5, 3951 CZ Maarn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vrijstaande woning Vinkenbuurt nabij 5 te Maarn	RNkCzPSLmv6q

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 november 2019, 14:05	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	-

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

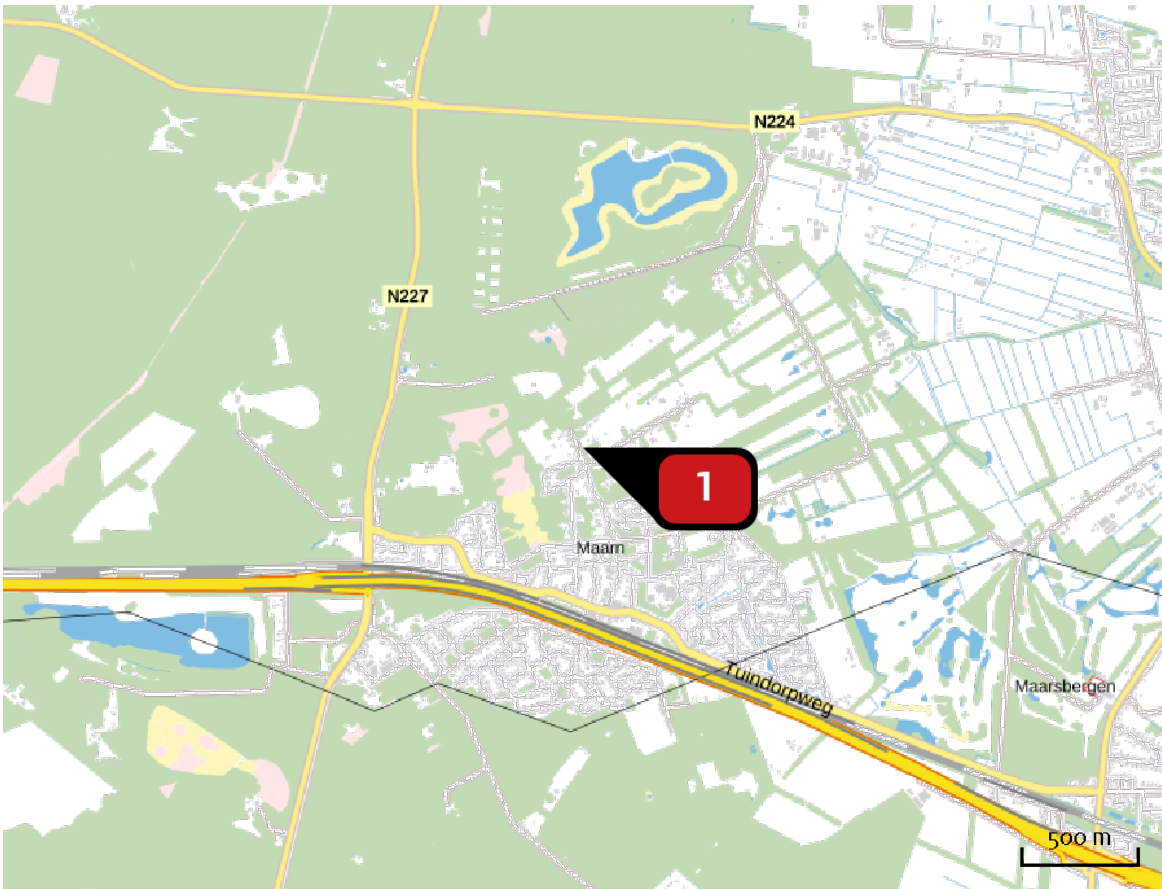
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie van één vrijstaande woning Vinkenbuurt nabij 5 te Maarn

Locatie

Werkvoertuigen op bouwplaats één woning te Maarn

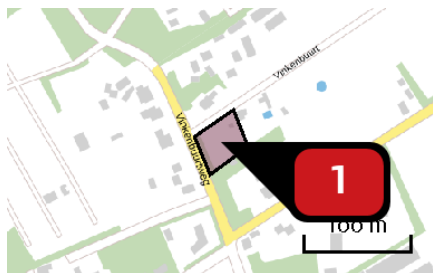


Emissie

Werkvoertuigen op bouwplaats één woning te Maarn

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Werkvoertuigen op bouwplaats één woning te Maarn Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Werkvoertuigen op
bouwplaats één
woning te Maarn



Naam

Werkvoertuigen op bouwplaats
één woning te Maarn

Locatie (X,Y)

153869, 453612

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Mobiele kraan (291 kW)	260				NOx	< 1 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Graafmachine (105 kW)	150				NOx	< 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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