

Memo

| | |
|---------------|--|
| Project | Lourdesplein in Maastricht |
| Projectnummer | SLM006062 |
| Onderwerp | Onderzoek stikstofdepositie i.k.v. het bestemmingsplan |
| Referentie | SLM006062.NOT001.NP |
| Auteur | Natascha Pirovano |
| Datum | 30 april 2020 |

1 Inleiding

Het plan Lourdesplein in Maastricht heeft betrekking op de bouw van in totaal 31 grondgebonden woningen of 29 grondgebonden woningen en 425 m² bvo ten behoeve van óf dienstverlening óf kantoren óf arts/zorg. Ten behoeve van het bestemmingsplan is door Lievense een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke toename van stikstofdepositie in nabij gelegen Natura 2000-gebieden die zowel door de bouw van als door het gebruik van deze locatie kan worden veroorzaakt. Met behulp van AERIUS Calculator is de maximaal toegestane stikstofdepositie tijdens de bouwfase bepaald, daarnaast is een berekening uitgevoerd om inzicht te krijgen in de omvang van de stikstofdepositie in de gebruiksfase.

2 Wettelijk kader

Het is verboden om een plan mogelijk te maken dat significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Bij het vaststellen van het plan dient te worden getoetst aan de Wet natuurbescherming. Deze toetsing vindt plaats in 2 stappen: een voortoets en een passende beoordeling. Het wettelijk kader is onderstaand toelicht.

De Wet natuurbescherming voorziet in het beschermen van het Natura 2000-gebied tegen handelingen buiten het Natura 2000-gebied met significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten. Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt in het algemeen eerst een voortoets uitgevoerd. In de voortoets wordt beoordeeld of er als gevolg van het plan sprake kan zijn van significante gevolgen. Of een gevolg als significant wordt beschouwd, is afhankelijk van de instandhoudingsdoelstellingen die zijn geformuleerd voor het betreffende Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan over een plan dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden besloten nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende

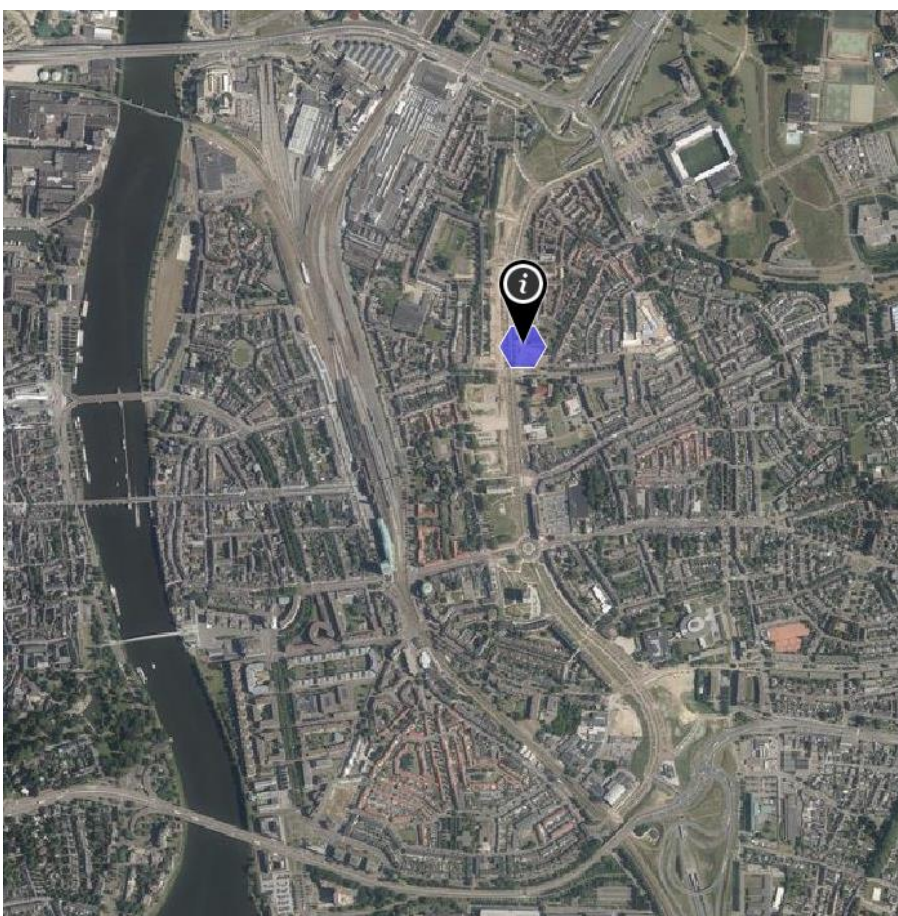
beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Met betrekking tot stikstofdepositie wordt in de voortoets bepaald of het plan tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden. Indien uit de voortoets blijkt dat de maximale invulling van het plan leidt tot een toename van de stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de kritische depositiewaarde (verder: KDW) wordt overschreden of door de toename overschreden kan worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. Mitigerende maatregelen mogen niet meegenomen worden in de voortoets en komen pas bij de passende beoordeling aan de orde.

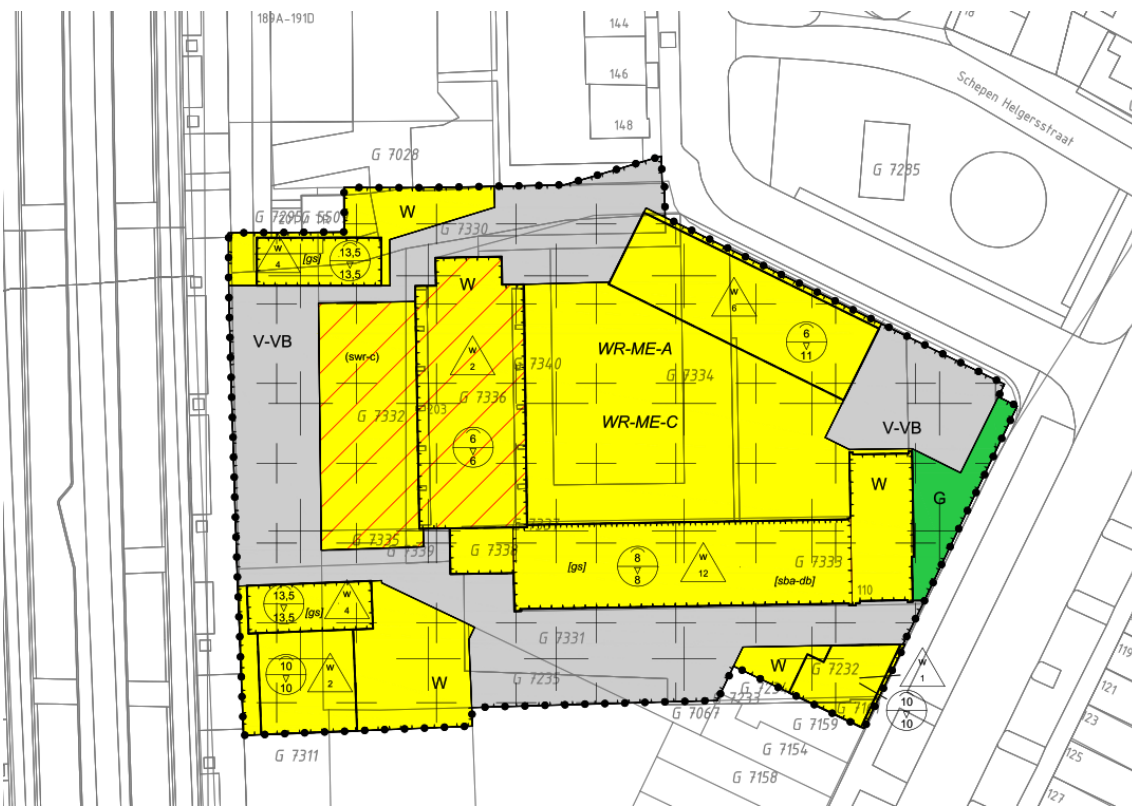
3 Uitgangspunten

3.1 Situatie

In figuur 3-1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de omgeving weergegeven. Het plangebied is gesitueerd aan het Lourdesplein, ten oosten van de N2. In figuur 3-2 is de toekomstige situatie weergegeven.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (i) (bron: Aerials Calculator)



Figuur 3-2 Toekomstige situatie

3.2 Beschrijving referentiesituatie en toekomstige situatie

Bij het vaststellen van een bestemmingsplan wordt voor de toetsing aan de Wnb een vergelijking gemaakt tussen de referentiesituatie (huidige, legale, feitelijke situatie) en de toekomstige situatie. Beiden worden hierna beschreven.

3.2.1 Referentiesituatie

In het plangebied is het gebouw van een voormalig school aanwezig. De school is tijdens de aanleg van de tunnels in de A2/groene looper gebruikt als informatiecentrum en kantoorgebouw. Momenteel vinden geen tot weinig activiteiten plaats. Gezien de zeer beperkte activiteiten die er plaats vinden wordt aangenomen dat in de referentiesituatie geen relevante emissie van NO_x¹ plaatsvindt.

3.2.2 Toekomstige situatie

In de toekomstige situatie is het plangebied ingevuld met 31 nieuwe woningen óf 29 nieuwe woningen en 425 m² bvo. De effecten op Natura 2000-gebieden worden bepaald voor de maatgevende situatie. Ongeacht wat wordt gerealiseerd (2 woningen of 425 m² bvo naast de toekomstige 29 woningen) wordt het bouwvolume beperkt door het bestemmingsplan. Daarom wordt voor de bouwphase aangenomen dat beide varianten leiden tot een vergelijkbare emissie. Ook voor de gebruiksfase wordt aangenomen dat het toekomstig gasverbruik van het plan niet

¹ NO_x is een verzamelnaam voor mono-stikstofoxiden die onder invloed van chemische processen worden omgezet in stikstof.

sterk wordt beïnvloed door de invulling met 2 extra woningen of 425 m² bvo omdat het totale bouwvolume ongeveer gelijk is. De invulling kan wel gevolgen hebben voor de verkeersaantrekkende werking. Met behulp van de CROW rekentool is de verkeersaantrekkende werking van de verschillende varianten berekend. Hierbij is uitgegaan van de standaardrekeninstellingen voor Maastricht, schil centrum:

- 2 koopwoningen type hoek of tussengelegen, gemiddeld 13 mvt/etmaal;
- 425 m² dienstverlening (bedrijfsverzamelgebouw), gemiddeld 24 mvt/etmaal;
- 425 m² kantoren met baliefunctie, gemiddeld 37 mvt/etmaal;
- 425 m² gezondheidszorgcentrum met 4 behandelkamers, gemiddeld 61 mvt/etmaal.

Uit de berekeningen blijkt dat 425 m² bvo voor zorg de hoogste verkeersaantrekkende werking heeft, daarom wordt dit als uitgangspunt genomen in combinatie met 29 woningen.

3.3 Stikstofemissie bouwfase

Het realiseren van 29 nieuwe woningen en 425 m² bvo zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

- brandstofverbranding mobiele werktuigen;
- brandstofverbranding transport aan- en afvoer.

Er zijn geen gegevens bekend over de inzet van machines tijdens de bouwfase. Ten behoeve van voorliggend onderzoek is bepaald bij welke emissie geen toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving zal plaats vinden. Vervolgens zijn ervaringsgegevens van Lievense hiermee vergeleken om te bepalen of het aannemelijk is dat het bouwplan binnen deze voorwaarden gerealiseerd kan worden, uiteindelijk is het aan de aannemer om aan te tonen dat het plan gerealiseerd kan worden zonder toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

3.4 Stikstofemissie gebruiksfase

Het plan gaat uit van de bouw van 29 nieuwe (koop)woningen en 425 m² bvo. De woningen in de voormalige school worden aangesloten op het gasnet en zullen dus een emissie veroorzaken als gevolg van het gebruik van een verwarmingsinstallatie voor gebouwverwarming en de bereiding van warm tapwater. De overige woningen (15 stuks) worden gasloos uitgevoerd. Daarnaast is verkeersgeneratie als gevolg van het plan een relevante bron voor de emissie van stikstof. De omvang van deze verkeersaantrekkende werking is bepaald met behulp van de CROW-rekentool (zie bijlage 1) en bedraagt in totaal circa 256 mvt/weekdag.

Voor de emissie van nieuwbouwwoningen is uitgegaan van de standaard emissiewaarde uit AERIUS-Calculator. Hierbij is op basis van het bestemmingsplan uitgegaan van 2 2-onder-1 kap woningen, 1 hoekwoningen en 9 tussengelegen woningen.

Verder is aangenomen dat de zorgfunctie in de bestaande school wordt gerealiseerd. Voor de emissie van de zorgfunctie zijn geen standaard emissiewaarden opgenomen in AERIUS-

Calculator. Om de NO_x emissie te bepalen is gebruik gemaakt van het ECN-rapport uit 2016.² Hierin worden energiekentallen gegeven voor 24 verschillende gebouwtypes binnen de dienstensector in Nederland. De kentallen zijn bepaald via statistische analyses van daadwerkelijke gebruiksgegevens uit 2013 en betreffen het gas- en elektriciteitsverbruik per m² gebruiksooppervlak. Dit is per gebouwtype omgerekend naar een totale hoeveelheid kWh/m². Een kWh heeft een warmte inhoud van 3.600 seconden * 1000 Joule = 3,6 MJ. Een warmte inhoud van 1 GJ realiseert een emissie van 14 gram NO_x. In tabel 3-2 wordt de totale emissie afgeleid.

Tabel 3-1 Emissie horeca

| Zorgsector (medische (groeps)praktijk) | |
|--|--|
| Oppervlak | 425 m ² |
| Kental jaarlijks energieverbruik | 229 kWh/m ² = 350.370 MJ = 350,4 GJ |
| Emissiekental NO _x | 14 gr/GJ |
| Totale emissie NO _x | 4,9 kg/jaar |

3.5 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator.³ De berekeningen zijn uitgevoerd conform de toelichtingen opgenomen in de calculator.

De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie "Bereken natuurgebieden". Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant zijn voor de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming.

De berekeningen zijn worst case uitgevoerd voor het rekenjaar 2021 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren afneemt.

3.6 Relevante Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied bevinden zich diverse relevante Natura 2000-gebieden⁴ waar dan ook door AERIUS gerekend wordt (zie paragraaf 3.3), waaronder:

- Bemelerberg & Schiepersberg op circa 2,5 km;
- Sint Pietersberg & Jekerdal op circa 3 km;
- Geuldal op circa 3,5 km afstand;
- Savelsbos op circa 3,5 km;
- Bunder- en Elslooërbos op circa 5 km.

² Nieuwe benchmark energieverbruik utiliteitsgebouwen en industriële sectoren, J.M. Sipma, 2016.

³ AERIUS versie april 2020.

⁴ Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof.

In Natura 2000-gebieden waar niet door AERIUS gerekend wordt, kan ervan uitgegaan worden dat er geen (kans op) overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat en dat in deze Natura 2000-gebieden per definitie geen sprake kan zijn van significante gevolgen.

4 Resultaten

4.1 Bouwfase

Voor de bouwfase van het plan Lourdesplein in Maastricht is bepaald dat een emissie van 77,9 kg NO_x op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden, zie bijlage 2. Een dergelijke emissie kan door de aannemer op diverse manieren worden ingevuld en is steeds een combinatie van verkeersbewegingen voor aan- en afvoer tijdens de bouw en gebruik van mobiele werktuigen op de bouwplaats zelf. Onderstaand worden twee globale voorbeeldcombinaties gegeven die passen binnen de hierboven omschreven maximale stikstofemissie van 77,9 kg NO_x op jaarbasis:

- Combinatie 2:
Een emissie op de bouwplaats van 70 kg NO_x op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met circa 57.900 liter brandstof voor een bouwmachine van STAGE klasse IV met een vermogen van 130 tot 560 kW, een dergelijke machine kan hiermee circa 3.860 uur worden gebruikt of er kunnen bijvoorbeeld op jaarbasis gedurende circa 772 uur maximaal 5 machines gelijktijdig worden ingezet. Daarnaast kunnen per jaar nog circa 2.000 personenwagens of bestelwagens en circa 450 vrachtwagens naar de bouwlocatie komen.
- Combinatie 1:
Een emissie op de bouwplaats van 70 kg NO_x op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met circa 6.300 liter brandstof voor een bouwmachine van STAGE klasse III met een vermogen van 130 tot 560 kW, een dergelijke machine kan hiermee circa 420 uur worden gebruikt. Daarnaast kunnen per jaar nog circa 2.000 personenwagens of bestelwagens en circa 450 vrachtwagens naar de bouwlocatie komen.

Andere invullingen, zoals een combinatie van STAGE klasse III en STAGE klasse IV mobiele werktuigen, zijn uiteraard ook mogelijk. Of indien meer transportbewegingen nodig zijn dan hierboven omschreven, kan er bijvoorbeeld voor gekozen worden voor minder stikstofemissie op de bouwplaats te gaan door zoveel mogelijk gebruik te maken van elektrisch materieel. Het is aan de aannemer om het noodzakelijke bouwproces zo in te richten dat aan de maximale stikstofemissie van 77,9 kg NO_x op jaarbasis is voldaan.

Door een aannemer is voor het bouwplan Groene loper fase 2 (bouw van 46 grondgebonden woningen) gedetailleerde informatie verstrekt over het bouwproces. Op basis van deze informatie is berekend dat de emissie op de bouwplaats 68,5 kg NO_x bedraagt en dat 367 transporten met zwaar verkeer en 1.559 transporten met licht verkeer noodzakelijk zijn. Dit terrein was bouwrijp gemaakt, terwijl het terrein voor het plan Lourdesplein nog gedeeltelijk bouwrijp gemaakt moet worden. Echter het verschil in woningen (46 woningen bij de Groene loper fase 2 en 31 woningen in het plan Lourdesplein) is voldoende om de emissie voor het bouwrijp maken van de grond op te vangen. Daarnaast zijn beide woningbouwprojecten onderdeel van het totale A2 project in Maastricht. Het is daarom aannemelijk dat ongeveer

dezelfde bouwprocessen toegepast zullen worden. Er wordt dan ook geconcludeerd dat de bouw van 31 woningen óf 29 nieuwe woningen en 425 m² bvo mogelijk is binnen de berekende randvoorwaarden voor de bouwfase.

4.2 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de emissie van het gasverbruik van 12 woningen en 425 m² bvo en de emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het plan niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 3.

5 Conclusie

Tijdens de gebruiksfase van het plan Lourdesplein in Maastricht is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Tijdens de bouwfase vindt eveneens geen toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden plaats indien de emissie niet hoger wordt dan 77,9 kg NO_x op jaarbasis (70 kg als gevolg van werkzaamheden op de bouwplaats en 7,9 kg als gevolg van transporten). Op basis van een vergelijking met het bouwplan Groene loper fase 2 is vastgesteld dat de bouw van de woningen binnen deze randvoorwaarden mogelijk is. Door te voldoen aan de randvoorwaarden zijn significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand uitgesloten. De instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast. De Wet natuurbescherming vormt in dat geval geen belemmering voor het project.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW-rekentool

Bijlage 2

Berekeningen AERIUS bouwfase

Bijlage 3

Berekeningen AERIUS gebruiksfase

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW- rekentool

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: gezondheidszorg en (sociale) voorzieningen
gezondheidscentrum

Functieprofiel

grootte 4 behandelkamers
gemeente Maastricht
ligging schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

| | |
|-------------------------------------|----------------|
| autogebruik klanten/bezoekers | 57 % |
| autobezetting klanten/bezoekers | 1.00 pers/auto |
| autogebruik werknemers | 57 % |
| autobezetting werknemers | 1.03 pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand | 8 % |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 20 % |
| % bezoekers maatgevend uur | 18 % |
| verblijftijd bezoekers | 37 min |

Resultaat - Verkeersgeneratie

| | |
|---|---|
| gemiddelde weekdag | 61 mvt/etmaal ¹ +/- 13% |
| gemiddelde openingsdag | 86 mvt/etmaal ² +/- 13% |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand) | 86 mvt/etmaal ³ +/- 13% (gemiddelde openingsdag) |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 86 mvt/etmaal ⁴ +/- 13% (gemiddelde openingsdag / gemiddeld) |

Resultaat - Parkeren

| | |
|----------------------------------|-------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 7 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 9 parkeerplaatsen |

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke ordeningsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 29 woningen
gemeente Maastricht
ligging schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

| | |
|-------------------------------------|------------------|
| autogebruik klanten/bezoekers | n.v.t. % |
| autobezetting klanten/bezoekers | n.v.t. pers/auto |
| autogebruik werknemers | n.v.t. % |
| autobezetting werknemers | n.v.t. pers/auto |
| % bezoekers maatgevende maand | 8 % |
| % bezoekers maatgevende openingsdag | 15 % |
| % bezoekers maatgevend uur | n.v.t. % |
| verblijftijd bezoekers | n.v.t. min |

Resultaat - Verkeersgeneratie

| | |
|---|---|
| gemiddelde weekdag | 195 mvt/etmaal ¹ +/- 5% |
| gemiddelde openingsdag | 195 mvt/etmaal ² +/- 5% |
| maatgevende openingsdag (gemiddelde maand) | 206 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag) |
| maatgevende openingsdag (maatgevende maand) | 206 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld) |

Resultaat - Parkeren

| | |
|----------------------------------|--------------------|
| obv mobiliteitsprofiel, minimaal | 35 parkeerplaatsen |
| obv mobiliteitsprofiel, maximaal | 58 parkeerplaatsen |

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- ¹ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ² Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de 'gangbare werkfuncties') gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ³ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- ⁴ Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de 'gangbare woonfuncties' gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand 'gemiddeld' staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomst 'n.v.t.' staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage 2

Berekeningen AERIUS bouwfase

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 Situatie 1

- ▶ 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 |
| Lourdesplein | Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht |

Activiteit

| | | |
|--------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving | AERIUS kenmerk | |
| Lourdesplein | RkvZWLf4qrse | |
| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
| 06 mei 2020, 16:18 | 2021 | Berekend voor natuurgebieden |

Totale emissie

| | |
|-----------------|------------|
| | Situatie 1 |
| NOx | 77.95 kg/j |
| NH ₃ | < 1 kg/j |

Resultaten

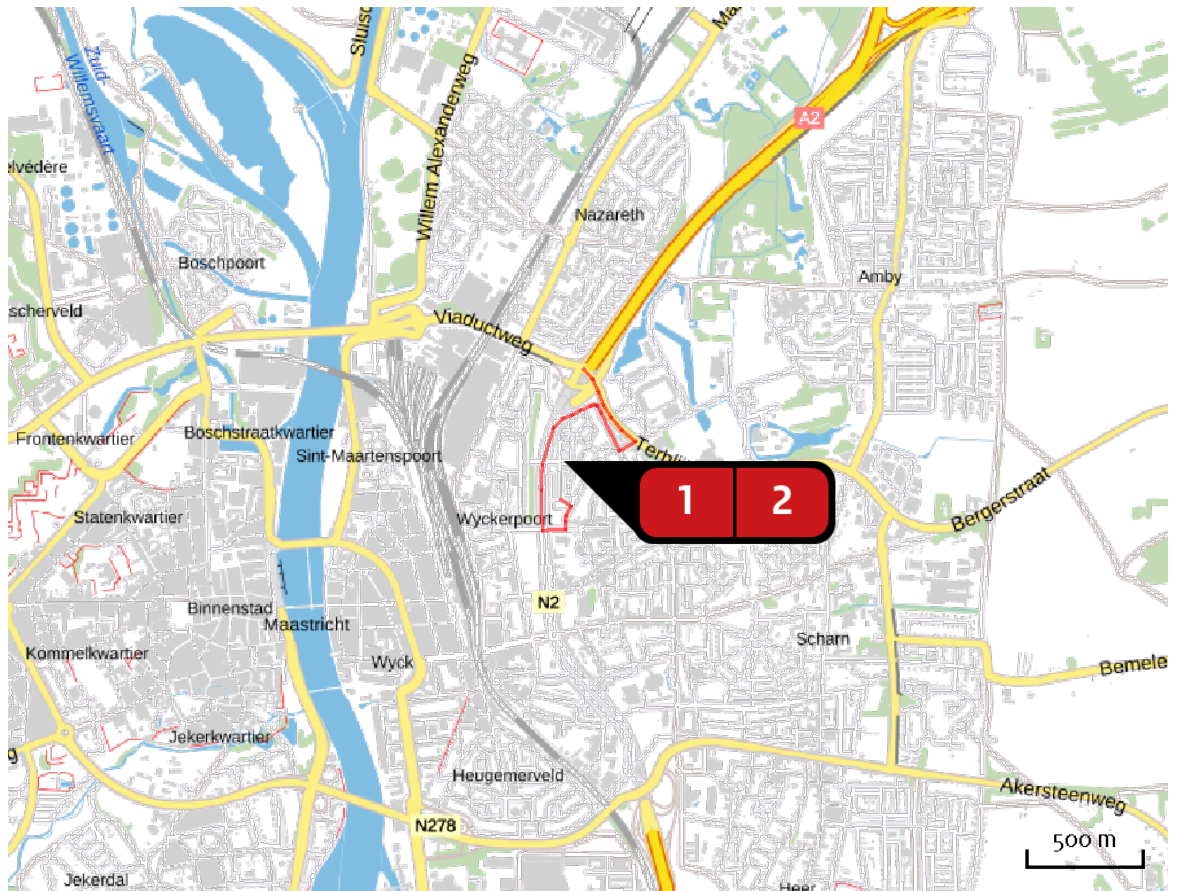
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouwfase

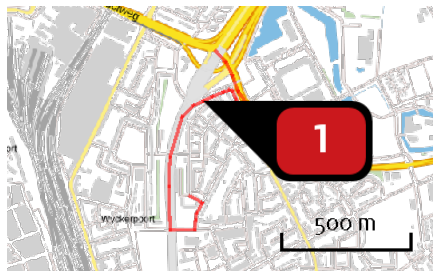
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

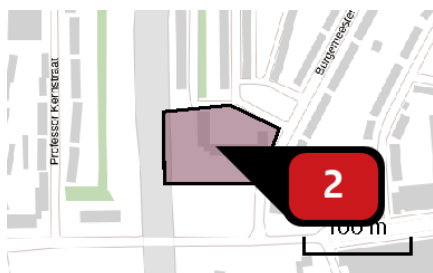
| Bron Sector | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-------------|--|-------------------------|-------------------------|
| 1 |  Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom | < 1 kg/j | 7.95 kg/j |
| 2 |  Bron 2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie | - | 70.00 kg/j |

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **177913, 318609**
 NOx **7,95 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|-----------|---------------------|-------------------|------------|-----------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 4.000,0 / jaar | NOx NH3 | 2,02 kg/j < 1 kg/j |
| Standaard | Zwaar vrachtverkeer | 900,0 / jaar | NOx NH3 | 5,93 kg/j < 1 kg/j |



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **177838, 318201**
 NOx **70,00 kg/j**

| Voertuig | Omschrijving | Brandstof verbruik (l/j) | Uitstoot hoogte (m) | Spreiding (m) | Warmte inhoud (MW) | Stof | Emissie |
|----------|---------------|--------------------------------|---------------------------|------------------|--------------------------|------|------------|
| AFW | Bouw woningen | | 4,0 | 4,0 | 0,0 | NOx | 70,00 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3

Berekeningen AERIUS gebruiksfase

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 Situatie 1

- ▶ 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 |
| Lourdesplein | Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht |

Activiteit

| | | |
|--------------------|----------------|------------------------------|
| Omschrijving | AERIUS kenmerk | |
| Lourdesplein | RUGBqX1G5wRp | |
| Datum berekening | Rekenjaar | Rekenconfiguratie |
| 06 mei 2020, 15:37 | 2021 | Berekend voor natuurgebieden |

Totale emissie

| | |
|-----------------|------------|
| | Situatie 1 |
| NOx | 71,28 kg/j |
| NH ₃ | 2,84 kg/j |

Resultaten

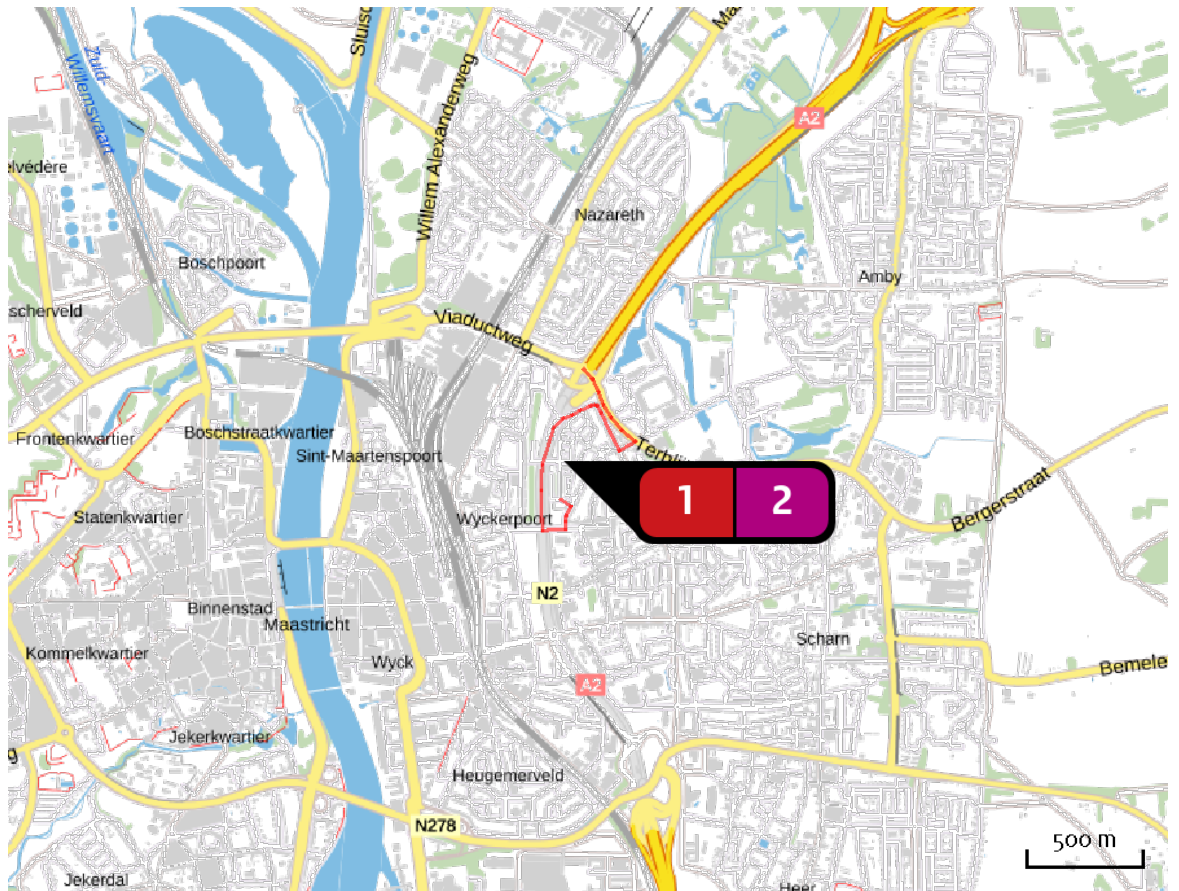
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

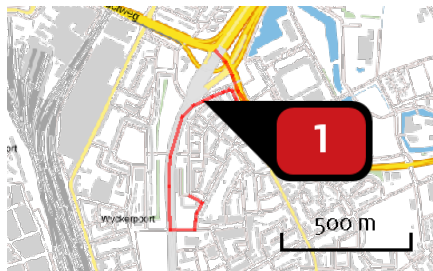
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

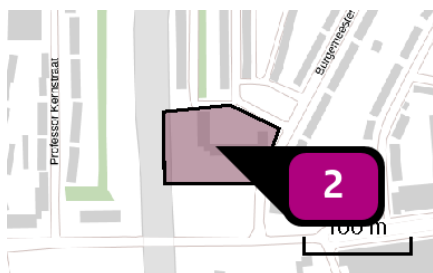
| Bron Sector | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|-------------|--|-------------------------|-------------------------|
| 1 | Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom | 2,84 kg/j | 47,12 kg/j |
| 2 | Bron 2 Plan Plan | - | 24,16 kg/j |

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **177913, 318609**
 NOx **47,12 kg/j**
 NH3 **2,84 kg/j**

| Soort | Voertuig | Aantal voertuigen | Stof | Emissie |
|-----------|---------------|-------------------|------------|-------------------------|
| Standaard | Licht verkeer | 256,0 / etmaal | NOx NH3 | 47,12 kg/j 2,84 kg/j |



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **177838, 318201**
 NOx **24,16 kg/j**

| Sector | Categorie | Omschrijving | Eenheden | Stof | Emissie |
|--------|--|---------------------------|---------------------|------|------------|
| | Kantoren en winkels | Emisie bvo | 25,0 m ² | NOx | 4,04 kg/j |
| | Woningen (nieuwbouw): Twee-onder-één-kap | Woning twee onder een kap | 2,0 | NOx | 4,33 kg/j |
| | Woningen (nieuwbouw): Hoekwoning | Hoekwoning | 1,0 | NOx | 1,83 kg/j |
| | Woningen (nieuwbouw): Tussenwoning | Tussengelegen woning | 9,0 | NOx | 13,95 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>