

Notitie

Project	Bestemmingsplan Archimedesstraat 17, Breda
Projectnummer	SLM011020
Onderwerp	Onderzoek stikstofdepositie
Referentie	SLM011020.NOT001.AC
Auteur	Ann-Sofie Corthouts
Datum	14 februari 2020

1 Inleiding

In voorliggende notitie is in het kader van een bestemmingsplanprocedure voor de realisatie van circa 310 woningen aan de Archimedesstraat 17 te Breda een onderzoek uitgevoerd naar de eventuele toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Het doel van voorliggend onderzoek is het beoordelen of de activiteiten die planologisch mogelijk worden gemaakt, significante gevolgen kunnen hebben op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden én of het op basis van de stikstofdepositie noodzakelijk zou zijn een passende beoordeling op te stellen op basis van de Wet natuurbescherming. Andere aspecten die mogelijk significante effecten kunnen hebben en op basis waarvan een passende beoordeling noodzakelijk is, worden hier niet onderzocht. Op basis van de afstand tot nabij gelegen Natura 2000-gebieden wordt niet verwacht dat andere aspecten significante effecten hebben op Natura 2000-gebieden.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (verder: Wnb) voorziet in het beschermen van het gebied tegen handelingen buiten het Natura 2000-gebied met significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten. Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan een plan dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden vastgesteld 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.

Om te kunnen bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, wordt in het algemeen een voortoets uitgevoerd. In de voortoets wordt beoordeeld of er als gevolg van het afzonderlijke plan danwel van het plan in combinatie met andere plannen of projecten 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.

Met betrekking tot stikstofdepositie wordt in de voortoets bepaald of het plan tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden. Het gaat daarbij om de toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. 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 gelegen tussen de Lachappellestraat, de Archimedesstraat en de Keplerstraat.



Figuur 3-1 Ligging plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van de omgeving

3.2 Relevante Natura 2000-gebieden

Het meest relevante Natura 2000-gebied¹ *Ulvenhoutse Bos* voor dit project bevindt zich op circa 4,5 km van het plangebied. 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.

3.3 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator.² 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 toetsing aan de Wet natuurbescherming.

De berekeningen zijn worst case uitgevoerd voor het rekenjaar 2020 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren afneemt.

3.4 Uitgangspunten emissie

Om te bepalen of sprake is van een toename van stikstofdepositie, mag in het kader van een bestemmingsplan, een vergelijking gemaakt worden tussen de referentiesituatie (huidige, legale, feitelijke situatie) en de toekomstige situatie (zowel gebruiksfase als sloop- en bouwphase). Vanuit een worstcase benadering wordt in voorliggende situatie geen vergelijking gemaakt met de referentiesituatie. De absolute stikstofdepositie als gevolg van de plansituatie (zowel gebruiksfase als sloop- en bouwphase) wordt berekend. Indien noch de gebruiksfase noch de sloop- en bouwphase leidt tot een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is geen sprake van een toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan, en dan vormt de Wet natuurbescherming voor wat betreft het aspect stikstofdepositie ook geen belemmering voor het plan.

Door Maas-Jacobs / NBU projectontwikkeling BV is aangegeven dat het aantal appartementen en grondgebonden woningen binnen het plan circa 250, respectievelijk 60 bedraagt. De slooptijd zal ongeveer 2 tot 3 maanden in beslag nemen. De bouwwerkzaamheden zullen in drie fasen worden uitgevoerd. Iedere fase zal circa 12 maanden in beslag nemen.

3.4.1 Gebruiksfase plan

Als gevolg van het woningbouwplan zal in de gebruiksfase NO_x uitgestoten worden naar de omgeving. De enige relevante bron is emissie van wegverkeer als gevolg van de

¹ Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof en waar ook door AERIUS gerekend wordt.

² AERIUS versie januari 2020.

verkeersaantrekkende werking van het plan. De woningen zelf worden 'gasloos', zodat deze in de toekomst geen relevante emissie veroorzaken als gevolg van gebouwverwarming of bereiding warm tapwater.

De verkeersaantrekkende werking van het plan is bepaald met behulp van de CROW Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage 1. Uitgaande van 250 appartementen en 60 tussen-/hoekwoningen in de 'rest bebouwde kom' bedraagt de verkeersgeneratie van het plan maximaal 2.313 motorvoertuigen per etmaal³. De verkeersbewegingen worden in voorliggend onderzoek beschouwd tot aan de aansluiting met de Nieuwe Kadijk⁴. Vanaf hier wordt verondersteld dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.4.2 Sloop- en bouwfase plan

Het slopen en realiseren van 310 nieuwbouwwoningen zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

- Brandstofverbranding mobiele werktuigen op de bouwplaats;
- Brandstofverbranding transport aan- en afvoer materiaal en personeel naar de bouwplaats.

Er is nog geen informatie bekend over de exacte sloop- en bouwwerkzaamheden, noch een exacte planning. In voorliggend onderzoek is daarom bepaald bij welke maximale emissie als gevolg van deze sloop- en bouwfase geen toename van stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving zal plaats vinden, of anders gezegd bij welke maximale emissie geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar wordt veroorzaakt. Daarna is beoordeeld of het aannemelijk is dat het plan binnen deze maximale emissie gerealiseerd kan worden (en het plan dus uitvoerbaar wordt geacht). Om deze maximale emissie als gevolg van de sloop- en aanlegfase te kunnen bepalen, zijn twee bronnen van stikstofemissie in AERIUS gemodelleerd (zie figuur 3-3) zoals hierboven omschreven:

- (1) Emissie als gevolg van brandstofverbranding mobiele werktuigen: hiervoor is een oppervlaktebron gemodelleerd ter plaatse van het plangebied. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Mobiele werktuigen – Bouw en Industrie'. Enerzijds wordt er vanuit gegaan dat 100% van de in te zetten mobiele werktuigen zware (vermogen 130-560 kW) en relatief oude machines betreffen die over STAGE IIIa motoren⁵ beschikken en anderzijds dat 100% van de in te zetten mobiele werktuigen zware (vermogen 130-560 kW) machines betreffen die over

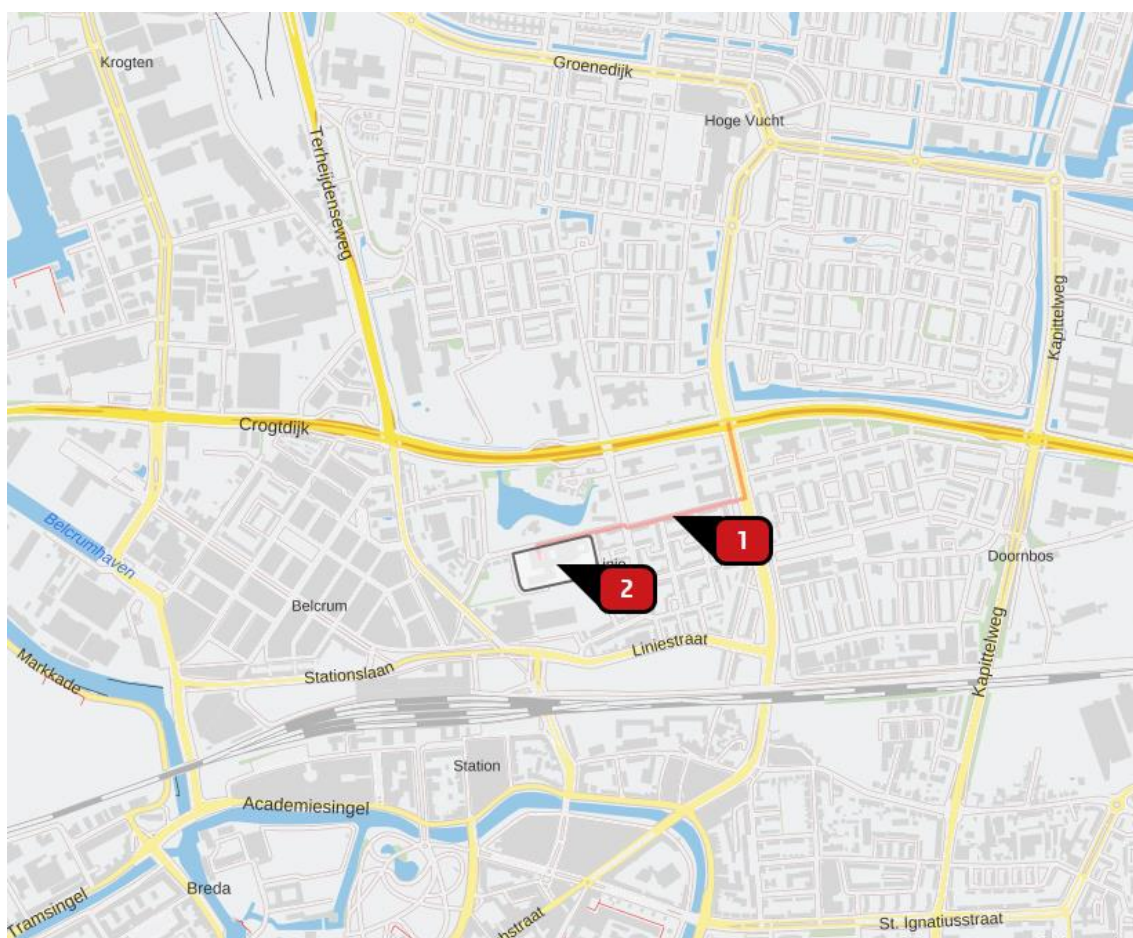
³ Voor de verkeersgeneratie wordt uitgegaan van een gemiddelde weekdag, rekening houdend met een marge van + 5%

⁴ Met behulp van AERIUS Calculator is vastgesteld dat deze route maatgevend is voor de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden (in vergelijking met de alternatieve verkeersroute via de Terheijdenseweg tot aan de Crogtdijk). Vanuit een worst case benadering wordt daarom al het verkeer over deze route beschouwd.

⁵ De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Tegenover STAGE IIIa (bouwjaar 2006/2008) vereist STAGE IIIb (bouwjaar 2011/2012) een vermindering van 90% fijnstof (PM) en 50% stikstofdioxide (NO_x). STAGE IV (bouwjaar 2014 of jonger) vereist daarbovenop een vermindering van 80% stikstofdioxide (NO_x) en laat bijna geen fijnstof toe (Best Beschikbare Technieken).

STAGE IV motoren beschikken. De werkelijke situatie zal zich hier ergens tussenin bevinden;

- (2) Emissie als gevolg van brandstofverbranding bouwverkeer: hiervoor is een lijnbron gemodelleerd vanaf het plangebied tot aan de aansluiting met de Nieuwe Kadijk⁴. Vanaf de Nieuwe Kadijk wordt ervan uitgegaan dat het bouwverkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom'.



Figuur 3-2 In AERIUS Calculator gemodelleerde bronnen bouwfase

4 Resultaten

4.1 Gebruiksfase

Voor de gebruiksfase van circa 310 nieuwbouwwoningen binnen het plangebied is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de plansituatie (verkeersgeneratie) niet leidt tot een depositie van stikstof op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2 Sloop- en bouwfase

Voor de sloop- en bouwfase is bepaald dat een emissie als gevolg van deze sloop- en bouwfase van maximaal 203,6 kg NO_x op jaarbasis niet leidt tot een toename van de depositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden of anders gezegd een emissie als gevolg van deze sloop- en bouwfase van maximaal 203,6 kg NO_x op jaarbasis levert geen depositieresultaten op boven 0,00 mol/ha/jaar, zie bijlage 3. Om tot deze maximale emissie te komen is in de berekeningen uitgegaan van:

- Een emissie op de bouwplaats van circa 188,6 kg NO_x op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met de verbranding van 17.010 liter brandstof door bouwmachines met STAGE klasse IIIa motoren. Dergelijke machines kunnen hiermee circa 1.134 uur per jaar worden gebruikt. Bij toepassing van schoner materieel met STAGE klasse IV motoren kan zelfs 155.930 liter brandstof worden verbruikt op jaarbasis, dergelijke schone machines kunnen hiermee circa 10.395 uur per jaar worden gebruikt;
- Een emissie van circa 15 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is uitgegaan van 2.025 vrachtwagens die per jaar naar de bouwlocatie komen en 5.000 personenwagens of bestelwagens die per jaar naar de bouwlocatie komen. Zowel de heen- als terug bewegingen zijn hierbij in rekening gebracht.

Andere invullingen van het bouwproces, dan de uitgangspunten zoals hierboven omschreven, blijven uiteraard ook steeds mogelijk. Door (gedeeltelijke) toepassing van elektrisch materieel kunnen zelfs nog veel meer draai-uren per jaar worden ingezet zonder dat dit leidt tot een toename van de stikstofdepositie.

Op basis van onze ervaring in soortgelijke projecten⁶ wordt geoordeeld dat het gefaseerde bouwplan, met een ingeschatte sloop- en bouwtijd van circa 3 jaar (zie paragraaf 3.4), uitvoerbaar is binnen de hierboven genoemde maximale emissie en bijhorende uitgangspunten (circa 1.134 tot 10.395 draai-uren per jaarafhankelijk van het gebruik van STAGE IIIa motoren en STAGE IV motoren, 2.025 transporten met vrachtwagens per jaar en 5.000 transporten licht verkeer per jaar).

5 Conclusie

Noch de gebruiksfase noch de sloop- en aanlegfase van het plan aan de Archimedesstraat te Breda leidt tot een toename van de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plan heeft bijgevolg geen significante effecten op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De Wet natuurbescherming vormt, vanuit het aspect stikstofdepositie, geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

⁶ Voor een project van 84 woningen te Rotterdam is op basis van gedetailleerde informatie aangeleverd door de aannemer een emissie bepaald van 60,9 kg NO_x op jaarbasis voor de bouwfase. Voor een project te Maastricht van 46 grondgebonden woningen is op basis van gedetailleerde informatie aangeleverd door de aannemer een emissie bepaald van 71,3 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van de bouwfase. Gedetailleerde informatie over de genoemde referenties is verkrijgbaar na goedkeuring van de respectievelijke opdrachtgevers.

Bijlage 1

Berekeningsresultaten CROW Rekentool

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, duur

Functieprofiel

grootte 250 woningen
gemeente Breda
ligging rest bebouwde kom

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	1777 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	1777 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	1871 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	1871 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	363 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	563 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 60 woningen
gemeente Breda
ligging rest bebouwde kom

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	426 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	426 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	449 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	449 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	84 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	132 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.

Bijlage 2

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
---------------	--------------------

-	-, - -
---	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Eureka!	RivQpRgB471V
---------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

02 februari 2021, 10:58	2021	Berekend voor natuurgebieden
-------------------------	------	------------------------------

Totale emissie

Situatie 1

NOx	200,91 kg/j
-----	-------------

NH ₃	13,45 kg/j
-----------------	------------

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

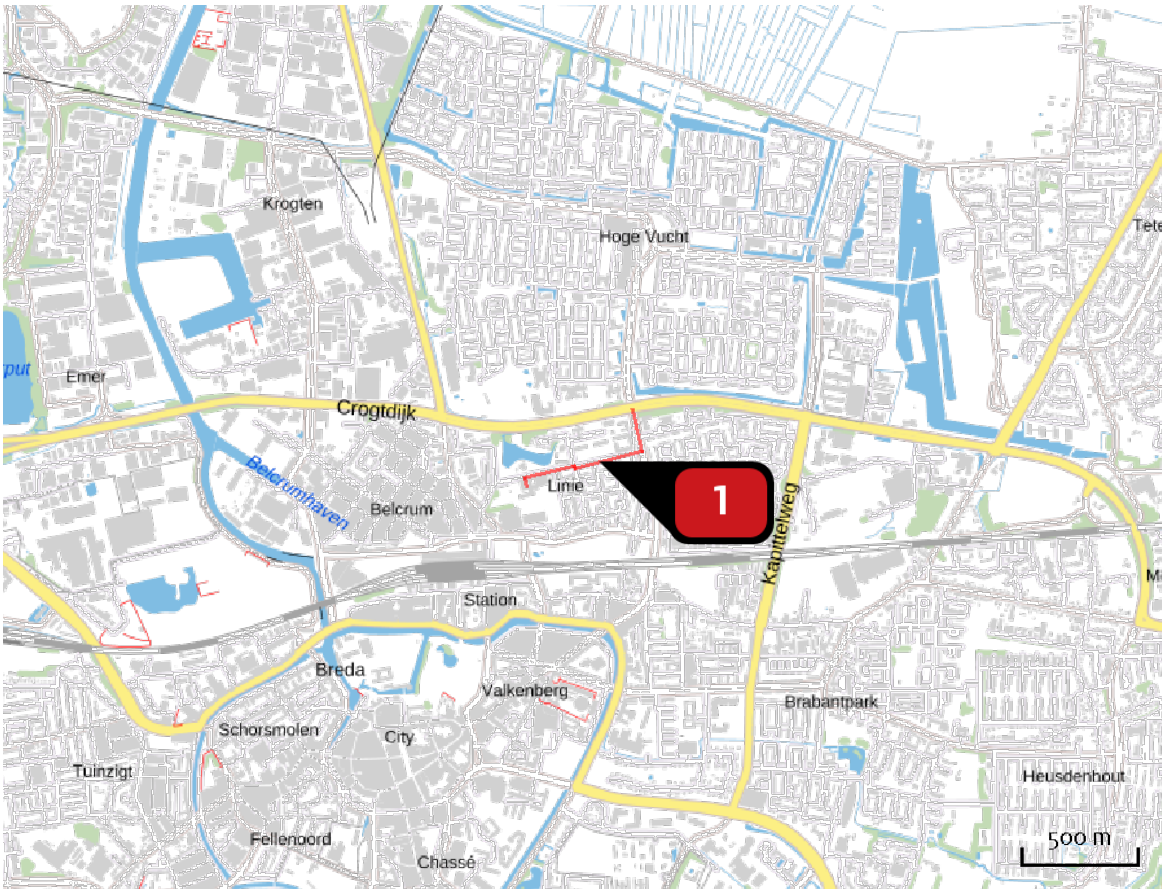
Natuurgebied

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

Toelichting

Eureka! gebruiksfase

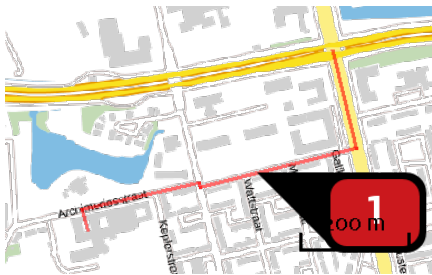
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	13,45 kg/j	200,91 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer
113501, 401375
200,91 kg/j
13,45 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.866,0 / etmaal	NOx	162,08 kg/j
			NH3	10,85 kg/j
Standaard	Licht verkeer	447,0 / etmaal	NOx	38,83 kg/j
			NH3	2,60 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_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3

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 Sloop- en bouwfase

- ▶ 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
Lievensse Milieu BV	Gaetano Martinolaan 50, 6229GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Archimedesstraat 17, Breda	RTGVyuMvd7xZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 februari 2020, 15:04	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	203,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

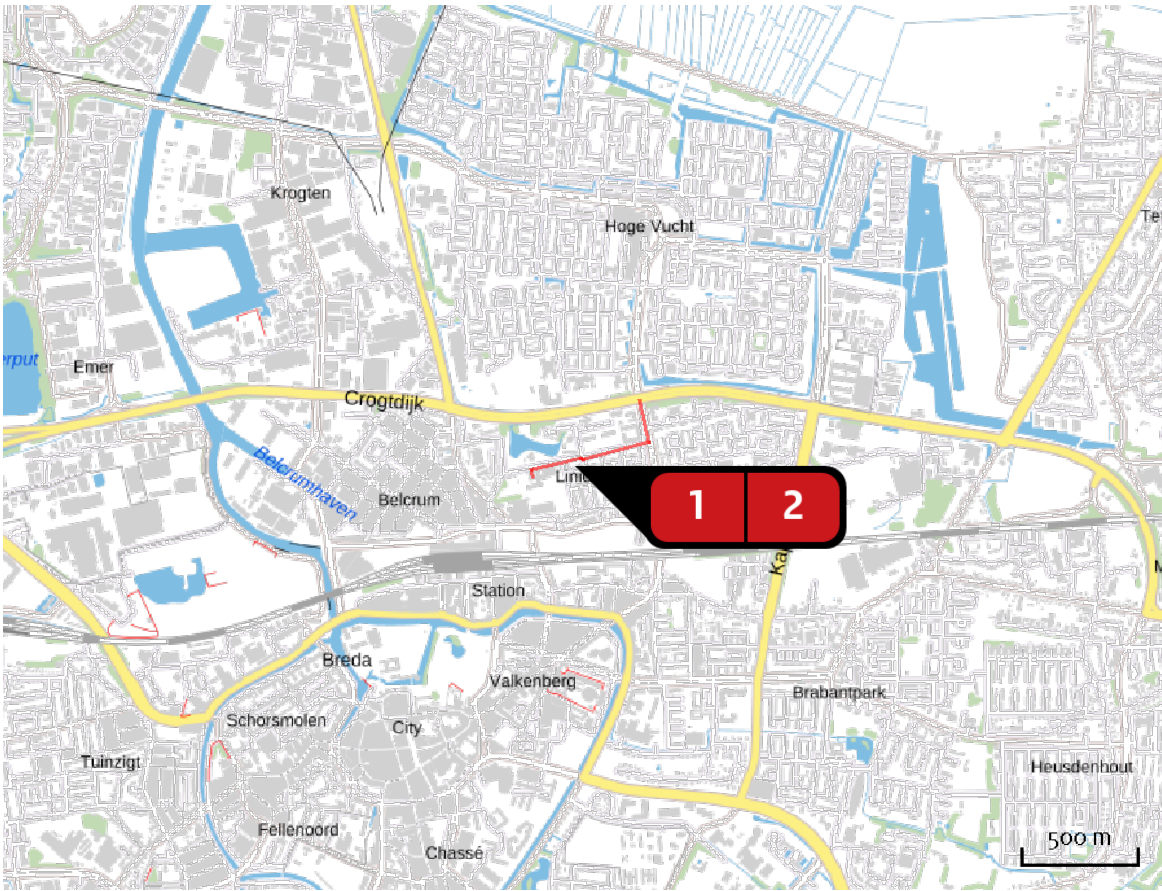
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop- en bouwfase

Locatie
Sloop- en
bouwfase



Emissie
Sloop- en
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	14,99 kg/j
2	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	188,61 kg/j

Emissie
(per bron)
Sloop- en
bouwphase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

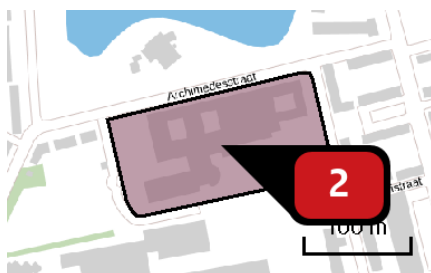
Verkeer

113506, 401376

14,99 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10.000,0 / jaar	NOx NH3	2,48 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4.050,0 / jaar	NOx NH3	12,51 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Mobiële werktuigen

113227, 401262

188,61 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	mobiële werktuigen	155.930				NOx	188,61 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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