

Memo

Project	2 ^e fase Park Triangel Waddinxveen – Deelplan HI (Parkrijk)
Projectnummer	SLM011264
Onderwerp	Onderzoek stikstofdepositie
Referentie	SLM011264.NOT001.JD.NG
Auteur	Nathalie Geebelen
Datum	21 november 2019

1 Inleiding

In voorliggende notitie is in het kader van de bestemmingsplanprocedure voor de 2^e fase van Park Triangel in Waddinxveen een onderzoek uitgevoerd naar de mogelijke toename van stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Binnen het betreffende deelplan HI (Parkrijk) is de realisatie van 700 nieuwe woningen voorzien.

Het doel van voorliggend onderzoek stikstofdepositie is het beoordelen of de toekomstige activiteiten die middels dit plan mogelijk worden gemaakt, mogelijk significante gevolgen hebben op kwalificerende natuurwaarden in nabij gelegen Natura 2000-gebieden én of het omwille van de stikstofdepositie noodzakelijk is een passende beoordeling op te stellen in het kader van de Wet natuurbescherming. Andere aspecten die mogelijk significante effecten kunnen hebben en op basis waarvan een passende beoordeling noodzakelijk is, worden 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 dan wel 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 project tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden. Indien uit de voortoets blijkt dat de maximale invulling van het project leidt tot een toename van de stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermende 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 HI (Parkrijk) ten opzichte van de omgeving in blauw weergegeven. Het plangebied is gesitueerd tussen de Zuidelijke Rondweg, de Zuidelijke Dwarstocht, de Zesde Tocht en de HIS in Waddinxveen.



Figuur 3-1 Ligging plangebied HI (Parkrijk) (bron: Google Maps)

3.2 Rekenmethode

De stikstofdepositie berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator.¹ 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 in Natura 2000-gebieden die relevant² zijn voor toetsing aan de Wet natuurbescherming. 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.

De berekeningen zijn worst case uitgevoerd voor het rekenjaar 2019 omdat ervan uitgegaan wordt dat door het schoner worden van voertuigen de emissie van de transportbewegingen in latere jaren afneemt.

3.3 Relevante Natura 2000-gebieden

In de omgeving van het plangebied bevinden zich diverse relevante Natura 2000-gebieden waar dan ook door AERIUS gerekend wordt (zie paragraaf 3.2), waaronder:

- Nieuwkoopse Plassen en De Haerck op circa 12 km afstand;
- Meijendel & Berkheide op circa 22 km afstand.

In het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn geen stikstofgevoelige habitats aanwezig en wordt dan ook niet door AERIUS gerekend.

3.4 Stikstofemissie gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 700 woningen. De woningen zelf worden 'gasloos', zodat deze in de toekomst geen emissie van NO_x veroorzaken voor gebouwverwarming of bereiding van warm tapwater. De enige relevante bron van stikstofemissie is de verkeersgeneratie als gevolg van het plan. De omvang van de verkeersgeneratie werking is op basis van CROW-kentallen en aan de hand van onderstaande verdeling in woningcategorieën voor het plan bepaald:

Woningcategorie:	aantal
KoopStart woningen	41
Rijenwoningen	429
2 [^] 1 kapwoningen	40
Koop Vrijstaand	20
KoopStart appartementen/ bebo's	57
Sociale huurappartementen	43
Vrije sector koopappartementen	70
Totaal	700

¹ AERIUS versie oktober 2019.

² Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof.

Op basis van de resultaten uit de CROW-rekentool (zie bijlage 1) bedraagt de verkeersgeneratie in totaal circa 4.787 mvt/weekdag. Voor deze bron zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom'. Voor de route van de verkeersgeneratie is er worstcase vanuit gegaan dat alle verkeer zowel in oostelijke als in westelijke richting van en naar het plangebied rijdt. In totaal is in de berekeningen dus zelfs rekening gehouden met 9.574 verkeersbewegingen (4.787 mvt x2). In oostelijke richting is het verkeer beschouwd tot aan de aansluiting met de N207. In westelijke richting is het verkeer beschouwd tot aan de aansluiting met de A12. Vanaf de N207 respectievelijk de A12 wordt uitgegaan dat het verkeer in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.5 Stikstofemissie bouwfase

Het realiseren van 700 nieuwe woningen zal leiden tot een tijdelijke stikstofemissie als gevolg van:

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

Het bouwplan wordt in fasen gerealiseerd vanwege de omvang van het project. De woningen worden gebouwd over een looptijd van 5 jaar met als uitgangspunt dat er ieder jaar circa 140 woningen gebouwd en opgeleverd worden. In de figuur 3-2 wordt de toekomstige situatietekening getoond.



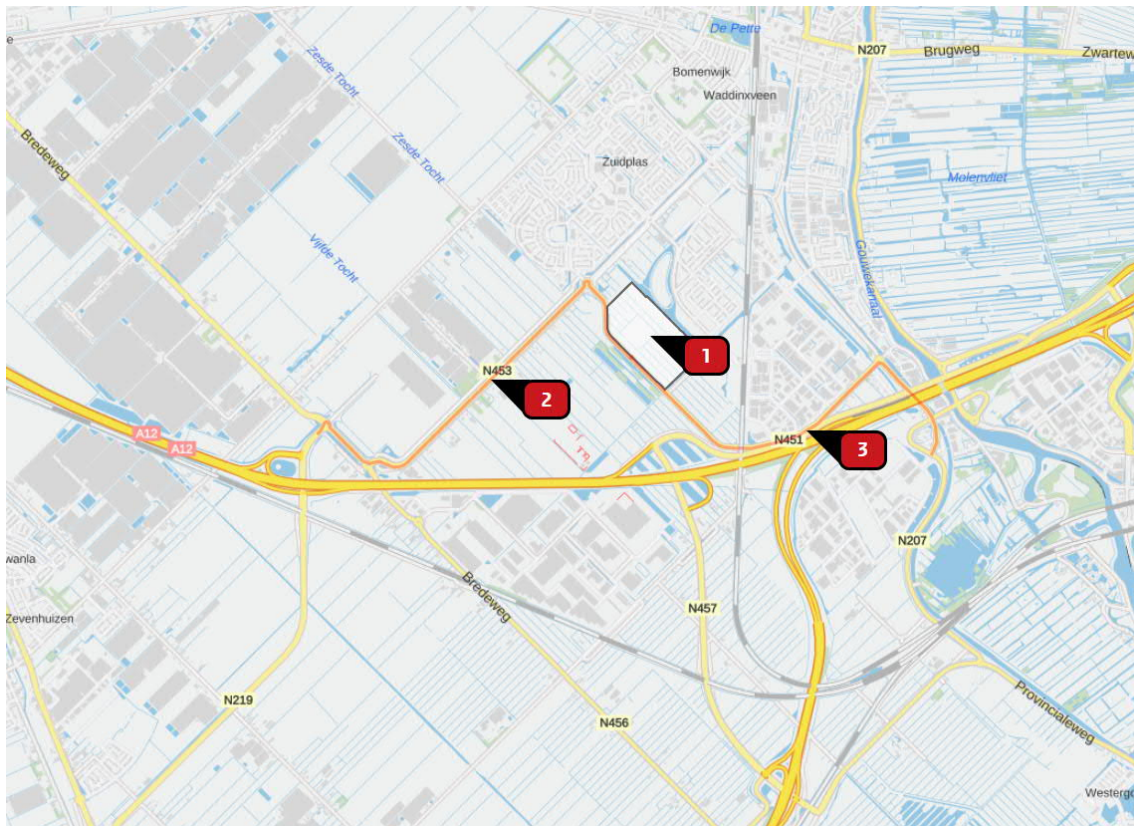
Figuur 3-2 Toekomstige situatie deelplan HI (Parkrijk) van Park Triangel te Waddinxveen

Er is nog geen informatie bekend over de exacte bouwwerkzaamheden. Wel is bekend dat de helft van de woningen waarschijnlijk traditioneel (natte bouw) gebouwd zal worden, dus met kalkzandsteen wanden, kalkzandsteen binnenspouwbladen en breedplaatvloeren. De andere helft wordt waarschijnlijk voorzien van prefab wanden en vloeren (droge bouw). Het terrein is al voor de helft voorbelast met zand. Dit zand wordt straks op de bouwplaats zelf verplaatst naar het volgende deel om voor te belasten. Er worden geen kelders voorzien.

Aangezien nog geen verdere detailinformatie bekend is voor de bouwfase, is ten behoeve van voorliggend onderzoek bepaald bij welke maximale emissie als gevolg van deze 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 bouwfase te kunnen bepalen zijn twee globale bronnen van stikstofemissie in AERIUS gemodelleerd (zie figuur 3-3):

- (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'. Vanuit een worstcase benadering is er vanuit gegaan dat alle in te zetten mobiele werktuigen zware (vermogen 130-560 kW) en relatief oude machines betreffen die allemaal over STAGE IIIa motoren³ beschikken;
- (2) - (3) Emissie als gevolg van brandstofverbranding bouwverkeer: hiervoor zijn twee lijnbronnen gemodelleerd vanaf het plangebied. Op dezelfde manier als voor de gebruiksfase is ook hier het verkeer in oostelijke richting beschouwd tot aan de aansluiting met de N207. In westelijke richting is het verkeer beschouwd tot aan de aansluiting met de A12. Vanaf de N207 respectievelijk de A12 wordt uitgegaan dat het verkeer in ieder geval is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor deze bronnen zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom'.

³ 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% stikstofoxides (NO_x). STAGE IV (bouwjaar 2014 of jonger) vereist daarbovenop een vermindering van 80% stikstofoxide (NO_x) en laat bijna geen fijnstof toe (Best Beschikbare Technieken).



Figuur 3-3 In AERIUS Calculator gemodelleerde bronnen bouwphase

4 Resultaten

4.1 Gebruiksphase

Voor de gebruiksfase van het deelplan HI (Parkgebied) van Park Triangel te Waddinxveen is berekend dat de stikstofemissie als gevolg van de plansituatie, zelfs bij worstcase uitgangspunten, niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 2.

4.2 Bouwfase

Voor de bouwphase is bepaald dat een emissie als gevolg deze bouwphase van maximaal 1.165 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 deze bouwphase van maximaal 1.165 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 543 kg NO_x op jaarbasis. Dit is vergelijkbaar met de verbranding van 49.000 liter brandstof door bouwmachines met STAGE klasse

IIIa motoren en met een vermogen van 130 tot 560 kW, dergelijke machines kunnen hiermee circa 3.267 uur worden gebruikt;

- Een emissie van circa 621 kg NO_x op jaarbasis als gevolg van het bouwverkeer: hierbij is worstcase uitgegaan van 45 personenwagens of bestelwagens die per dag naar de bouwlocatie komen (365 dagen per jaar) en 30 vrachtwagens die per dag naar de bouwlocatie komen (365 dagen per jaar). Zowel de heen- als terug beweging is hierbij in rekening gebracht. Bovendien is vanuit een worstcase benadering vanuit gegaan dat alle bouwverkeer zowel in oostelijke als in westelijke richting van en naar het plangebied rijdt (factor 2).

Op basis van onze ervaring in soortgelijke projecten⁴ wordt geoordeeld dat het gefaseerde bouwplan van deelplan HI (Parkgebied) van Park Triangel te Waddinxveen makkelijk uitvoerbaar zal zijn binnen de hierboven genoemde maximale emissie en bijbehorende uitgangspunten (circa 3.267 draai-uren op jaarbasis bij gebruik van STAGE IIIa motoren, 21.900 transporten met vrachtwagens per jaar en 32.850 transporten licht verkeer per jaar).

Andere invullingen van het bouwproces, dan de worstcase uitgangspunten zoals hierboven omschreven, blijven uiteraard ook steeds mogelijk. Door (gedeeltelijke) toepassing van schoner STAGE IV materieel of zelfs elektrisch materieel kunnen zelfs nog veel meer draai-uren worden ingezet. Geconcludeerd wordt dat het plan in ieder geval uitvoerbaar is zonder dat een stikstofdepositie van meer dan 0,00 mol/ha/jaar wordt gerealiseerd.

5 Conclusie

Noch de gebruiksfase noch de aanlegfase van het deelplan HI (Parkgebied) van Park Triangel te Waddinxveen leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden. Het plan heeft bijgevolg geen significante effecten op kwalificerende natuurwaarden Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. De Wet natuurbescherming vormt, vanuit het aspect stikstofdepositie, geen belemmering voor de vaststelling van het plan.

⁴ Voor bijvoorbeeld het project 'bouw van 46 grondgebonden woningen' is op basis van gedetailleerde informatie van de aannemer van dit project geconcludeerd dat het kan worden uitgevoerd binnen een maximale stikstofemissie van circa 76 kg NO_x/jaar, voor een ander project 'bouw van 69 appartementen' is door de betreffende aannemer detailinformatie aangeleverd en geconcludeerd dat 79 kg NO_x/jaar voldoende is voor de uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Deze emissies zijn slechts een fractie van de maximaal toegestane emissie voor de aanlegfase van het deelplan HI (Parkgebied) van Park Triangel.

Overzicht bijlage(n)

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW rekentool

Bijlage 2

Berekeningen AERIUS gebruiksfase

Bijlage 3

Berekeningen AERIUS bouwfase

Bijlage 1

Verkeersaantrekkende werking CROW rekentool

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop twee-onder-een-kap

Functieprofiel

grootte 40 woningen
gemeente Waddinxveen
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	313 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	313 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	329 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	329 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	68 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	100 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, midden

Functieprofiel

grootte 57 woningen
gemeente Waddinxveen
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	n.v.t. %
% bezoekers maatgevende openingsdag	n.v.t. %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	318 mvt/etmaal ¹ +/- 7%
gemiddelde openingsdag	318 mvt/etmaal ² +/- 7%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	334 mvt/etmaal ³ +/- 7% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	334 mvt/etmaal ⁴ +/- 7% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	80 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	126 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 470 woningen
gemeente Waddinxveen
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	3341 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	3341 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	3517 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	3517 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	705 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	1081 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, vrijstaand

Functieprofiel

grootte 20 woningen
gemeente Waddinxveen
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	164 mvt/etmaal ¹ +/- 4%
gemiddelde openingsdag	164 mvt/etmaal ² +/- 4%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	172 mvt/etmaal ³ +/- 4% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	172 mvt/etmaal ⁴ +/- 4% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	36 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	52 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop, etage, duur

Functieprofiel

grootte 70 woningen
gemeente Waddinxveen
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	497 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	497 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	523 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	523 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	112 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	168 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
huur, etage, midden/goedkoop

Functieprofiel

grootte 43 woningen
gemeente Waddinxveen
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	154 mvt/etmaal ¹ +/- 11%
gemiddelde openingsdag	154 mvt/etmaal ² +/- 11%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	162 mvt/etmaal ³ +/- 11% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	162 mvt/etmaal ⁴ +/- 11% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	41 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	76 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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Lievense Milieu B.V.	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Park Triangel Waddinxveen - Deelplan HI (Parkgebied)	S5xL3H7yZanD	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 12:30	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3.434,58 kg/j
NH ₃	210,02 kg/j

Resultaten

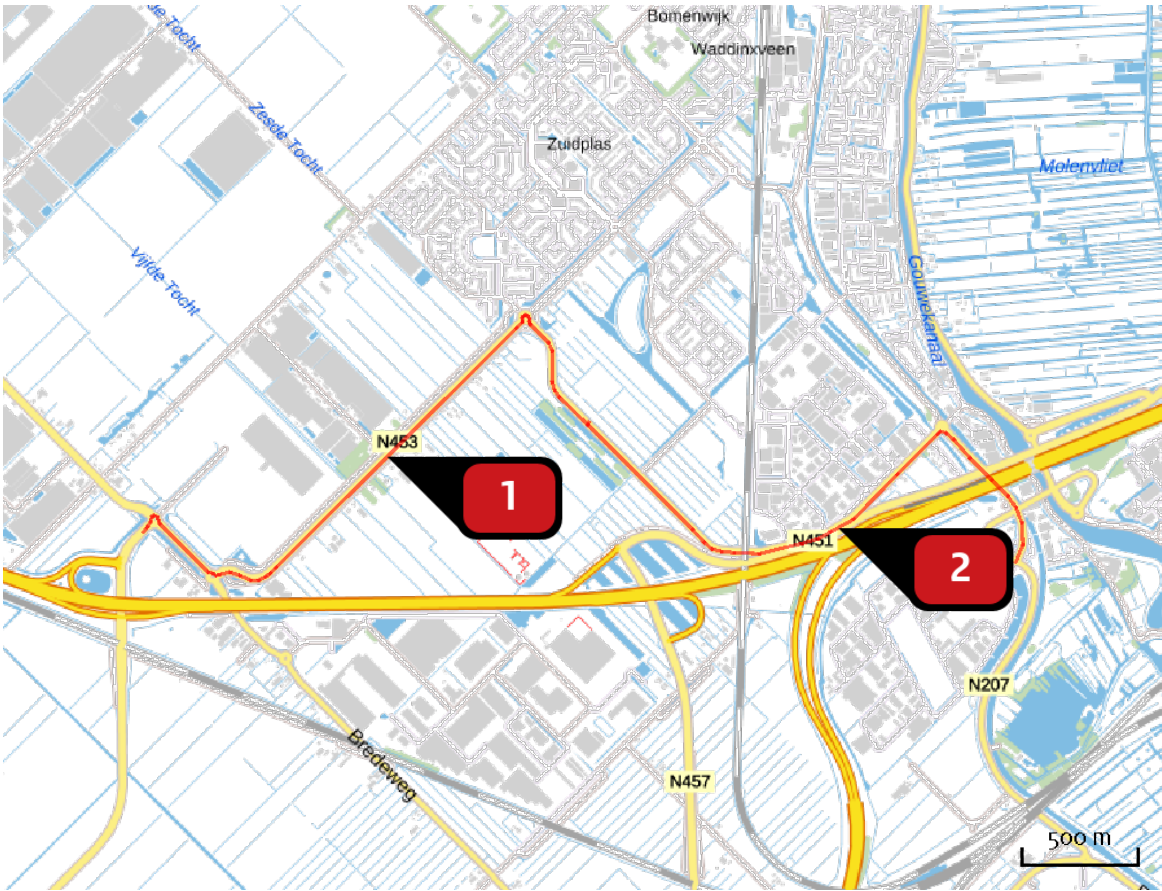
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

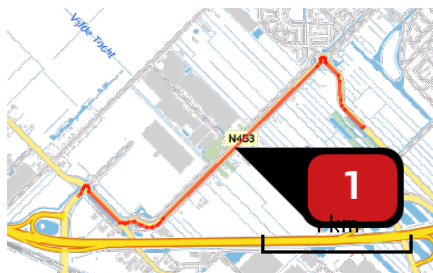
Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

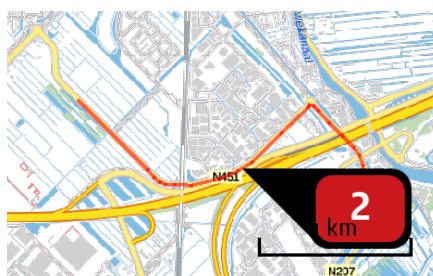
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Route verkeersgeneratie plan richting A12/Rijswijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	109,53 kg/j	1.791,24 kg/j
2	Route verkeersgeneratie plan richting A12 en A20 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	100,49 kg/j	1.643,33 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam Route verkeersgeneratie plan
richting A12/Rijswijk
Locatie (X,Y) 102784, 448863
NOx 1.791,24 kg/j
NH3 109,53 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.787,0 / etmaal	NOx NH3	1.791,24 kg/j 109,53 kg/j



Naam Route verkeersgeneratie plan
richting A12 en A20
Locatie (X,Y) 104726, 448556
NOx 1.643,33 kg/j
NH3 100,49 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.787,0 / etmaal	NOx NH3	1.643,33 kg/j 100,49 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>

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 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Lievense Milieu B.V.	Gaetano Martinolaan 50, 6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Park Triangel Waddinxveen - Deelplan HI (Parkgebied)	Rf9jqfHpM5F2	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 november 2019, 13:08	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1.164,68 kg/j
NH ₃	11,30 kg/j

Resultaten

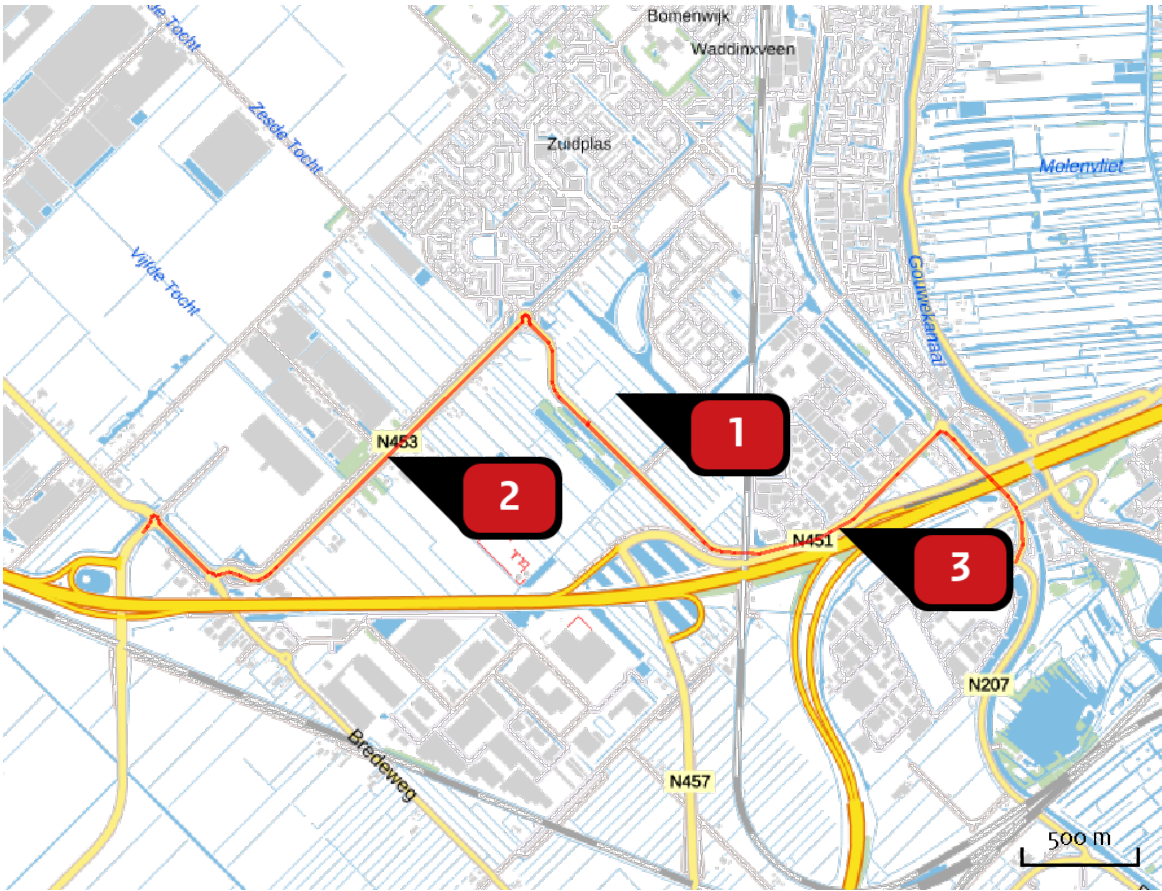
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/jr)

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

Toelichting

Maximale emissie Bouwfase

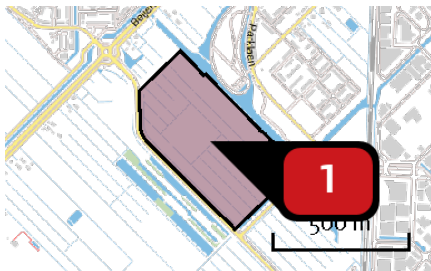
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

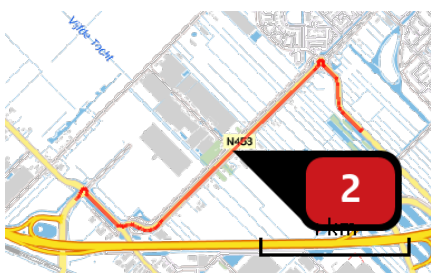
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen bouwlocatie Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	543,31 kg/j
2	 Route bouwverkeer richting A12/Rijswijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,89 kg/j	324,07 kg/j
3	 Route bouwverkeer richting A12 en A20 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	5,41 kg/j	297,31 kg/j

Emissie
(per bron)
Bouwfase



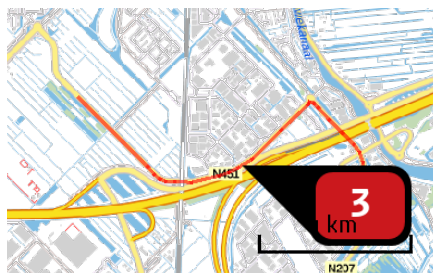
Naam Mobiele werktuigen
bouwlocatie
Locatie (X,Y) 103766, 449132
NOx 543,31 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Mobiele werktuigen bouwlocatie	49.000				NOx	543,31 kg/j



Naam Route bouwverkeer richting
A12/Rijswijk
Locatie (X,Y) 102784, 448863
NOx 324,07 kg/j
NH3 5,89 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx NH3	33,68 kg/j 2,06 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH3	290,39 kg/j 3,83 kg/j



Naam Route bouwverkeer richting A12 en A20

Locatie (X,Y) 104726, 448556

NOx 297,31 kg/j

NH₃ 5,41 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,0 / etmaal	NOx NH ₃	30,90 kg/j 1,89 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / etmaal	NOx NH ₃	266,41 kg/j 3,52 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>