



ADROMI GROEP

Project: Herontwikkeling Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein
Onderwerp: Stikstofdepositieonderzoek gebruiksfase
Kenmerk: R202163/2101
Auteurs: T. Timmer
Datum: 24-8-2021
Bijlagen: - I: Berekeningen stikstofemissies t.b.v. invoer AERIUS
- II: Uitdraai AERIUS Calculator

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Hendrik-Ido-Ambacht

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

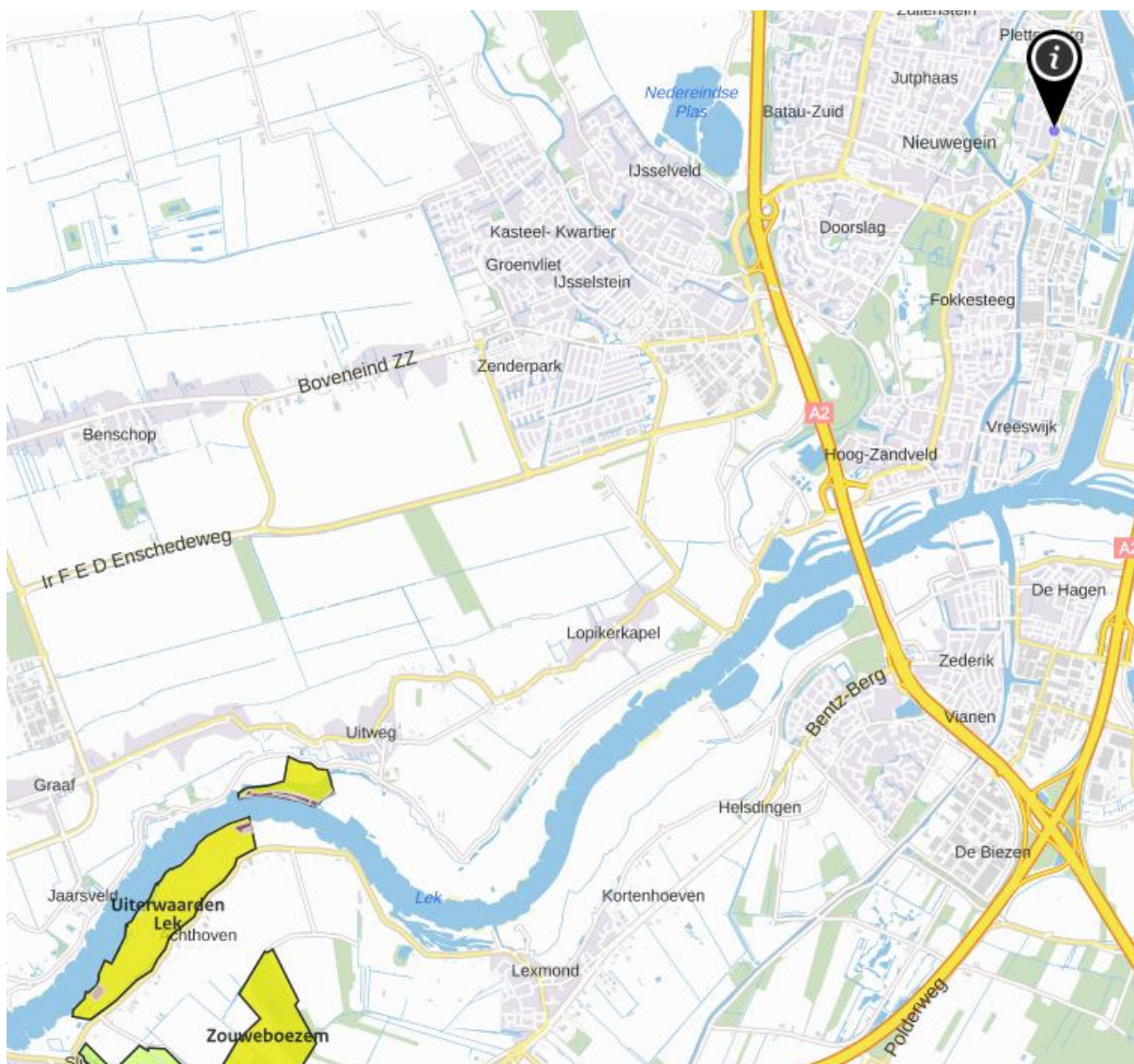
Inleiding

In het kader van een ruimtelijke ontwikkeling aan de Fultonbaan 10-30 te Nieuwegein is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. De ontwikkeling betreft het slopen van de bestaande kantoorbebouwing en de nieuwbouw van 137 appartementen en 91 zorgunits.



Figuur 1: Locatie projectgebied Fultonbaan 10-30 Nieuwegein, indicatief omlijnd. (Bron: Google Maps 2021)

In verband met de Wet natuurbescherming dient de stikstofdepositie vanwege de gebruiksfase van de ontwikkeling op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Lek' bevindt zich op circa 9 kilometer ten zuidwesten van het projectgebied. Figuur 2 toont de globale ligging van de ontwikkeling ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Figuur 2: Globale ligging van het projectgebied (aangegeven met een 'i') ten opzichte van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2020 (beschikbare versie op in notitie vermelde datum).

Uitgangspunten en invoergegevens

In de gebruiksfase zijn uitsluitend de emissies vanuit verkeersbewegingen (licht verkeer) relevant. De nieuwe woningen en zorgunits worden gasvrij gerealiseerd en zullen als zodanig geen stikstofuitstoot hebben.

Verkeer

Er is aangenomen dat er in de gebruiksfase 365 dagen per jaar verkeer van en naar de het projectgebied rijdt vanwege bewoners, bezoekers en medisch personeel. Dit is een worst-case benadering, omdat er ook dagen zijn waarbij er minder tot geen verkeer van en naar de het projectgebied zal gaan.



Om te bepalen hoeveel verkeer de ontwikkeling zal genereren, is er gebruik gemaakt van gegevens van het CROW¹. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is voor de appartementen uitgegaan van ‘koop, appartement, midden’ in sterk stedelijke schil centrum. Het bepaalde kencijfer betreft minimaal 4,7 en maximaal 5,5 per woning per etmaal. Om de verkeersgeneratie van de ontwikkeling te bepalen is uitgegaan van het gemiddelde van 5,1 verkeersbewegingen per woning per etmaal. Voor de zorgunits is uitgegaan van ‘serviceflats’ in sterk stedelijke schil centrum. Het bepaalde kencijfer betreft minimaal 2,0 en maximaal 2,7. Om de verkeersgeneratie van de ontwikkeling te bepalen is uitgegaan van het gemiddelde van 2,4 verkeersbewegingen per zorgunit per etmaal.

De beoogde ontwikkeling heeft een verkeersgeneratie van 698,7 verkeersbewegingen per etmaal voor de appartementen en 218,4 verkeersbewegingen per etmaal voor de zorgunits.

Per jaar zijn dit (afgerond) 255.026 verkeersbewegingen (127.513 voertuigen) voor de appartementen en (afgerond) 79.716 (39.858 voertuigen) voor de zorgunits.

Verkeersaantrekkende werking

Het verkeer rijdt van en naar het projectgebied aan de Fultonbaan, via de Fultonbaan en de Perkinsbaan naar de kruising met de Plettenburgerbaan (N408). Ter hoogte van de Plettenburgerbaan is aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Verkeer binnen het projectgebied

Voor het verkeer binnen het projectgebied is de langste afstand die het verkeer binnen het projectgebied zal afleggen aangehouden. De voertuigen zullen parkeren in een parkeergarage onder de woningen en zorgunits. Het betreft twee aparte garages, één voor de appartementen en één voor de zorgunits. Als langste afstand binnen het projectgebied is aangehouden dat er door elke garage een rondje wordt gereden.

Berekening emissies vanuit verkeer

In de huidige versie van de AERIUS Calculator (versie 2020) wordt mogelijke stikstofdepositie als gevolg van verkeer, ingevoerd in de sector wegverkeer, niet meegenomen op meer dan 5 kilometer afstand van de bron. In de recente brief van minister Carola Schouten (kenmerk: DGS / 21173346) wordt aangegeven dat deze emissies tot 25 kilometer moeten worden meegenomen. Om rekening te houden met de (mogelijke) stikstofdepositie vanwege verkeersbewegingen op meer dan 5 kilometer afstand en tot 25 kilometer afstand, zijn de emissies vanuit het verkeer handmatig berekend en ingevoerd in de AERIUS Calculator in plaats van het invoeren van de verkeersaantallen in de sector wegverkeer.

Op basis van de bovenstaande aantallen voertuigen binnen het projectgebied zijn de NO_x- en NH₃-emissies berekend op basis van de NO_x- en NH₃-emissiefactoren bijbehorend aan de verkeerscategorie ‘licht wegverkeer’ voor niet-snelwegen² in rekenjaar 2021. Hierbij is rekening gehouden met de

¹ CROW Kennisplatform, 2020. Toekomstbestendig parkeren – van parkeerkencijfers naar parkeernormen. Publicatienummer 381. ISBN: 9789066286665.

² Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (2020, 14 maart). Emissiefactoren voor snelwegen en niet-snelwegen. Publicatie | Rijksoverheid.nl. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2020>



volledige weglengte (heen en terug). Daar er uitsluitend sprake is van rondgaande lijnbronnen binnen het projectgebied, komt deze weglengte overeen met de lengte van de lijnbronnen in de AERIUS Calculator. Het verkeer binnen het projectgebied wordt beschouwd als stagnerend stadsverkeer. Tevens is rekening gehouden met 1 minuut manoeuvreren per voertuig binnen het projectgebied. De emissies vanwege het manoeuvreren zijn berekend aan de hand van een equivalente weglengte voor dit manoeuvreren (zie de uitgewerkte berekening in bijlage I). De totale weglengte is de som van de lengte van de lijnbron en de equivalente weglengte voor manoeuvreren.

De NO_x- en NH₃-emissies vanuit de verkeersaantrekkende werking zijn op dezelfde manier berekend als de emissies vanuit het verkeer binnen het projectgebied. Voor de berekening van de emissies vanuit de verkeersaantrekkende werking wordt het verkeer beschouwd als normaal stadsverkeer. Er is geen rekening gehouden met manoeuvreren. De totale weglengte is voor de verkeersaantrekkende werking gelijk aan twee maal de lengte van de lijnbron.

In AERIUS Calculator is het verkeer binnen het projectgebied alsmede de verkeersaantrekkende werking ingevoerd als lijnbronnen in de sector anders met als temporele variatie 'licht verkeer'. Voor de verkeersaantrekkende werking is hierbij één lijnbron voor al het verkeer aangehouden, wat een kleine overschatting geeft van de emissies. Er is een uitreedhoogte van 0,5 meter aangehouden. Voor een gedetailleerd overzicht van de lijnbronnen wordt verwezen naar bijlage II.

Rekenjaar

Als rekenjaar is 2021 aangehouden.

Resultaten en conclusie

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderzocht. Het meest nabijgelegen *stikstofgevoelige* natuurgebied is het Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Lek'.

Als gevolg van de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling treedt er geen stikstofdepositie op van hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Hiermee is aangetoond dat er geen mogelijke significante effecten vanwege de stikstofemissies van het project op de natuurgebieden zijn. De stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden staat het gebruik van de beoogde ontwikkeling niet in de weg.

Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (2020, 15 oktober). Emissiefactoren NH₃ voor snelwegen en niet snelwegen | RIVM. <https://www.rivm.nl/documenten/2020-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>
<https://www.rivm.nl/documenten/2020-emissiefactoren-nh3-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen>

Bijlage I: Berekeningen stikstofemissies t.b.v. invoer AERIUS

Tabel: Stikstofemissieberekening van het verkeer

	Aantal per jaar	Weglengthe aan en af	Manoeuvreren/of stationaire tijd per voertuig	Snelheid	Equivalente weglengte manoeuvreren	Totale weglengte	Jaar emissiefactor wegverkeer	Emissiefactor NOx (stad stagnerend/doorstromend)	Emissiefactor NH3 (stad stagnerend/doorstromend)	Emissie NOx	Emissie NH3
<i>Eenheid</i> <i>Emissiebron</i>		<i>meter/voertuig</i>	<i>minuten/voertuig</i>	<i>km/uur</i>	<i>meter/voertuig</i>	<i>meter/voertuig</i>		<i>gr/km/voertuig</i>	<i>gr/km/voertuig</i>	<i>kg/jaar</i>	<i>kg/jaar</i>
<i>Verkeer binnen projectgebied (stad stagnerend)</i>											
Licht verkeer zorgunits	39.858	187,0	1,0	10	166,67	353,67	2021	0,37983	0,02023	5,35	0,29
Licht verkeer appartementen	127.513	274,0	1,0	10	166,67	440,67	2021	0,37983	0,02023	21,34	1,14
<i>Verkeersaantrekkende werking (stad normaal)</i>											
Licht verkeer (totaal)	167.371	944,0	0,0	10	0,00	944,00	2021	0,27317	0,01987	43,16	3,14



ADROMI GROEP

Bijlage II: Uitdraai AERIUS Calculator

– Gebruiksfase: AERIUS_bijlage_20210824111623_Rz3ExdQjxrm

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
Nautilus Investment B.V.	Fultonbaan 10-30, 3439NE Nieuwegein

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ontwikkeling Fultonbaan 10-30 Nieuwegein	Rz3ExdQjxrmP

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 augustus 2021, 11:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	69,90 kg/j
NH ₃	4,50 kg/j

Resultaten

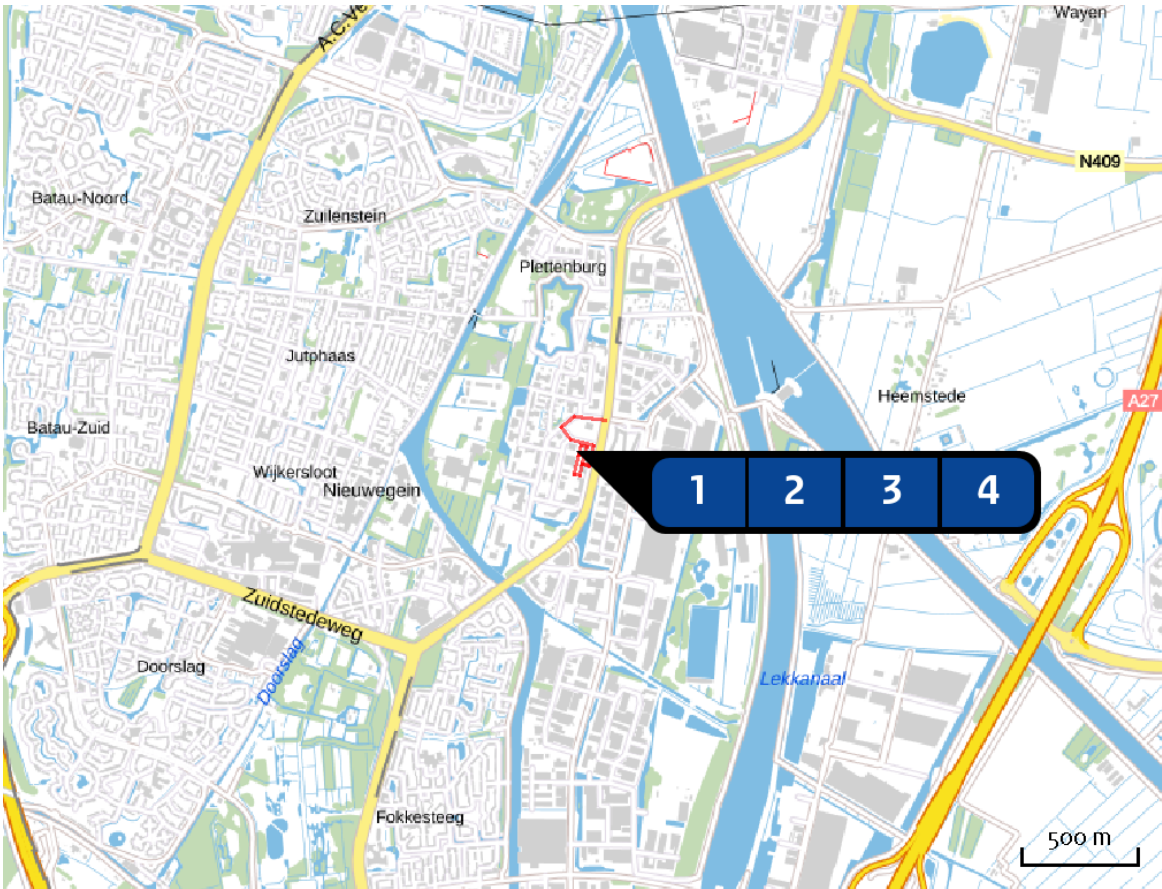
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksphase beoogde situatie

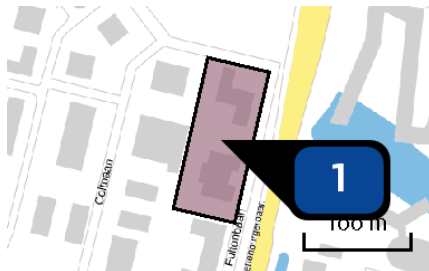
Locatie
Situatie 1



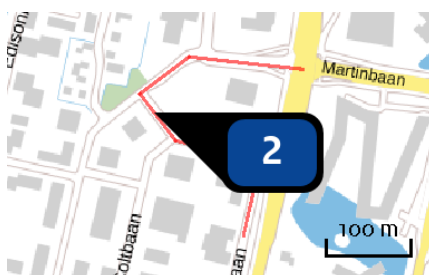
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	plangebied ... Anders... Anders...	-	-
2	LV: verkeersaantrekkende werking ... Anders... Anders...	3,10 kg/j	43,20 kg/j
3	LV Zorgunits ... Anders... Anders...	< 1 kg/j	5,40 kg/j
4	LV: appartementen ... Anders... Anders...	1,10 kg/j	21,30 kg/j

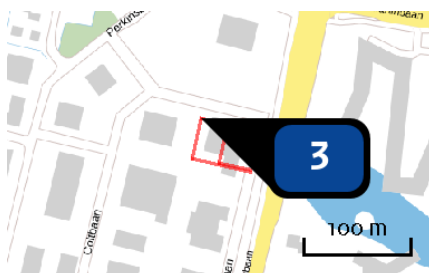
Emissie
(per bron)
Situatie 1



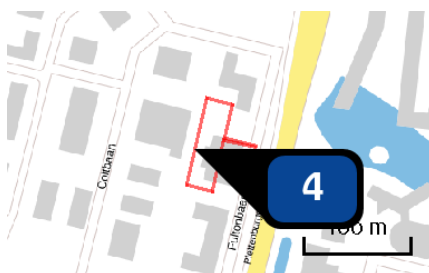
Naam	plangebied
Locatie (X,Y)	135453, 449352
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,8 ha
Spreading	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie



Naam	LV: verkeersaantrekkende werking
Locatie (X,Y)	135377, 449476
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	43,20 kg/j
NH3	3,10 kg/j



Naam	LV Zorgunits
Locatie (X,Y)	135446, 449418
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	5,40 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	LV: appartementen
Locatie (X,Y)	135426, 449328
Uitstoothoogte	0,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Licht verkeer
NOx	21,30 kg/j
NH3	1,10 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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