

AERIUS-Berekening

Van Nijbroekseweg - Honingzwam, Apeldoorn

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-BEREKENING

NIJBROEKSEWEG – HONINGZWAM,

APELDOORN

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Opdrachtgever: Plegt-Vos Oost
Status: Definitief
Datum: Februari 2021



***Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle***

***Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo***

***T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu***

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	8
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
4.1	Aanlegfase	9
4.2	Gebruiksfase	9
4.3	Conclusie.....	9
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		10
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	10
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	11

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel aan de Nijbroekseweg en Honingzwam in Apeldoorn. In de nieuwe wijk is Plegt-Vos (hierna: initiatiefnemer) voornemens om, in 2022, zes twee-onder-één-kap woningen en twee vrijstaande woningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven (ster) ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering).



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

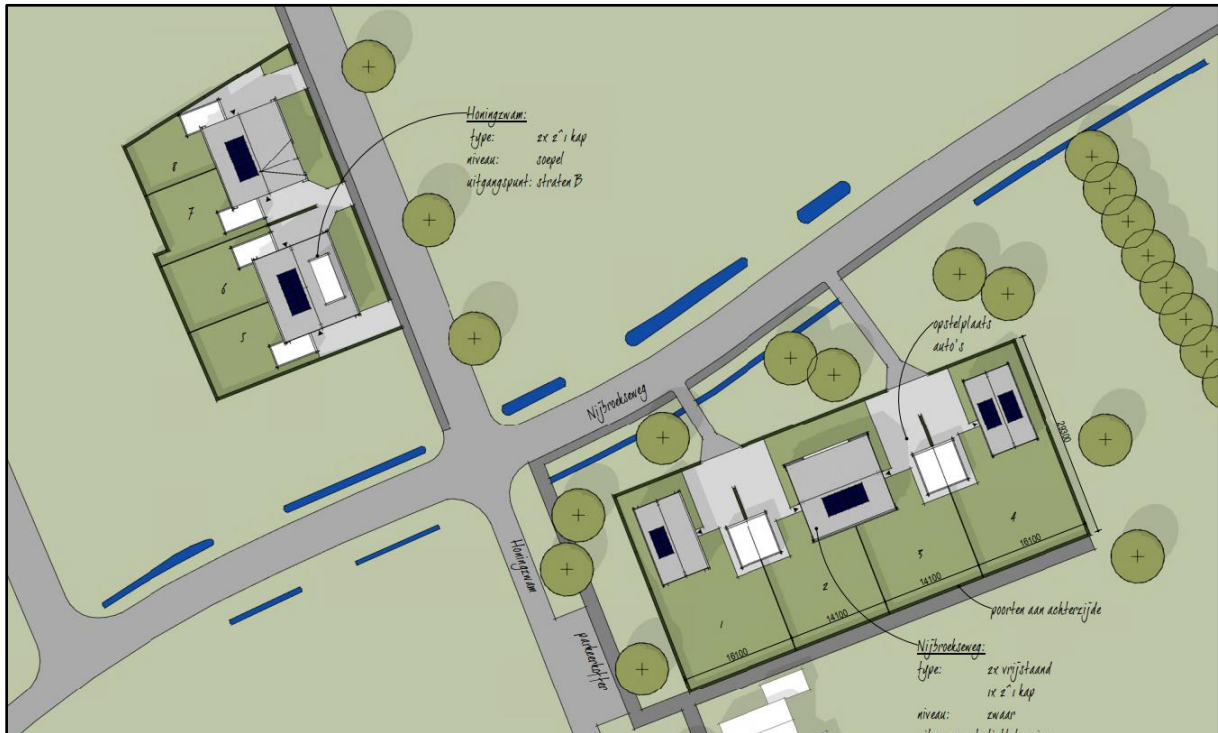
De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Initiatiefnemer is voornemens om aan de Van Nijbroekseweg en Honingzwam zes twee-onder-één-kap woningen en 2 vrijstaande woningen te realiseren in het jaar 2022. De nieuwe woningen bestaan uit twee bouwlagen met een enkelvoudige kap.

De nieuwe woningen worden gebouwd met het prefab concept, waardoor er op locatie sneller wordt gebouwd en er minder verkeer nodig is. Daarnaast worden de nieuwe woningen gasloos uitgevoerd.

In afbeelding 2.1 is een plattegrond weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft een vogelimpresie van de nieuwe situatie weer.



Afbeelding 2.1 plattegrond gewenste situatie (Bron: Beltman Architecten)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,2 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'De Veluwe'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hieronder worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Realisatie voornemen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode van 1 jaar gaan plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	480	960
Middelzwaar verkeer	120	240
Zwaar verkeer	120	240

De vorenstaande gegevens zijn gebaseerd op kentijfers van initiatiefnemer.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied bereikt en verlaat via de van Nijbroekseweg richting de Ankelaarseweg. Ter hoogte van de kruising Operettestraat/ Ankelaarseweg gaat het bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld. De gemodelleerde route is opgenomen in bijlage 1. De route is gemodelleerd als 'binnen bebouwde kom'.

3.2.3 Bouwactiviteiten

Voor de bouwactiviteiten is een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. In voorliggend geval zijn hiervoor de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (kg/kWh)		Emissie	
				NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
bouwwerkzaamheden							
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	30	200	84	0,8	0,00241	3,31	0,00998
Heistelling (bouwjaar vanaf 2014)	16	250	69	1,0	0,00276	2,76	0,00762
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	80	200	69	1,0	0,00276	11,04	0,03047
Onvoorzien 10 %						1,510	0,004807
totaal						18.62	0.052877

Opgemerkt wordt dat in bovenstaande tabel de post 'onvoorzien' is opgenomen. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, dan wel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen).

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de 'heistelling'. Dit werktuig is niet opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig, namelijk een hijskraan. Het aantal draaiuren van de werktuigen zijn afkomstig van initiatiefnemer.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een **NO_x emissie van 18,62 kg/jaar** en **afgeronde NH₃ emissie van 0,05 kg/jaar**.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zelf bevatten daarmee geen stationaire bronnen die NO_x of NH₃ emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Apeldoorn (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
koop, huis, twee-onder-één-kap woningen	7,8	6	46,8
Koop, huis, vrijstaand	8,2	2	16,4
Totaal			73,2

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **afgerond 74 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

Gezien de toekomstige ligging van het projectgebied, is er slechts één route voor het woonverkeer opgenomen. Het woonverkeer bereikt en verlaat het project via de Nijbroekseweg richting de Ankelaarsweg. Ter hoogte van de kruising Opperettestraat / Ankelaarsweg kan het woonverkeer verschillende richtingen op. Vanaf dit punt gaat het woonverkeer op in het heersende verkeersbeeld. De route is gemodelleerd als 'binnen bebouwde kom'. In bijlage 2 is de gemodelleerde route opgenomen.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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
BJZ.nu	Nijbroekseweg - Honingzwam, - Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De wingerd Apeldoorn	RVFDFTjEvsb7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2021, 10:48	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	20,98 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

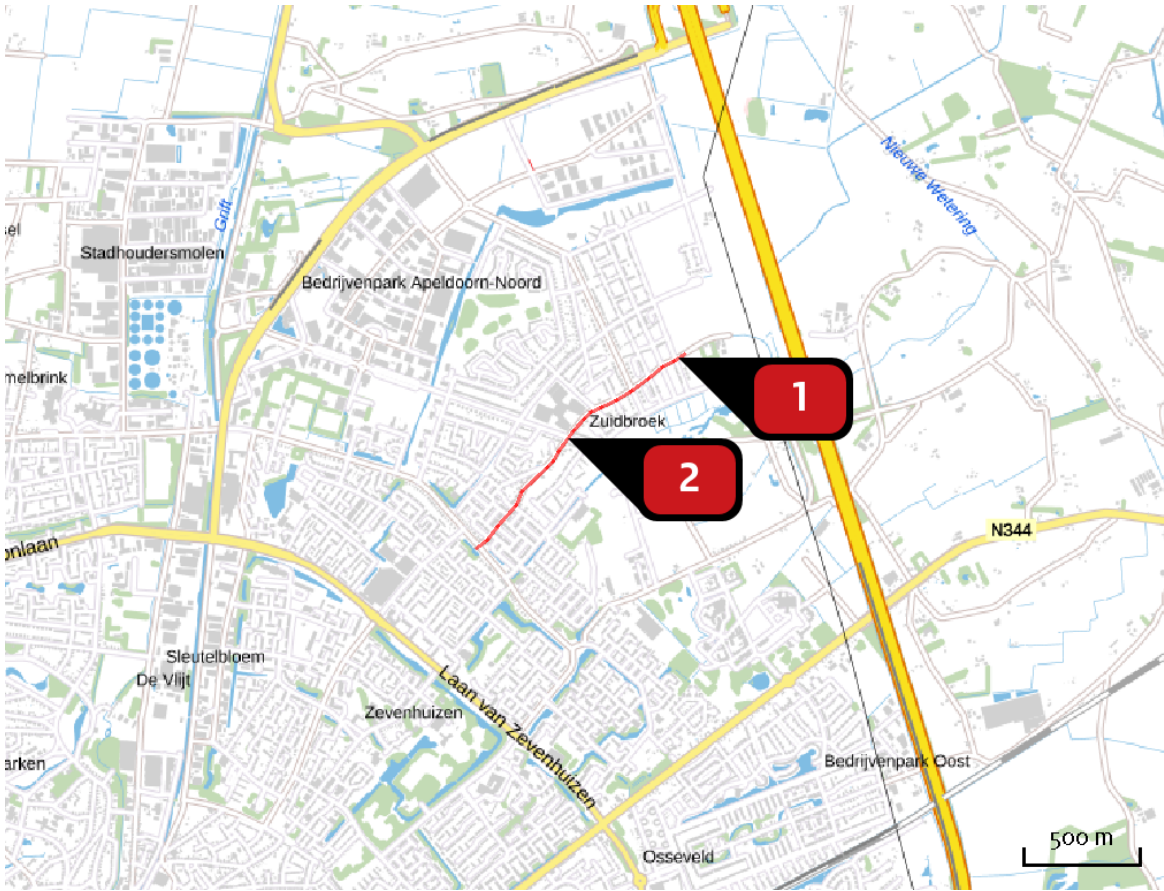
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

aanlegfase bouw 6 tweekappers, 2 vrijstaande woningen.

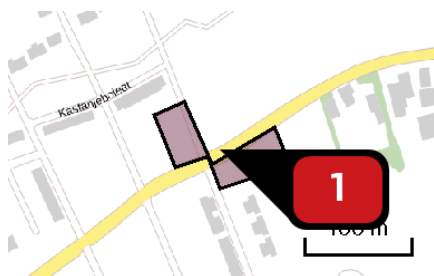
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,62 kg/j
2	 route bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,36 kg/j

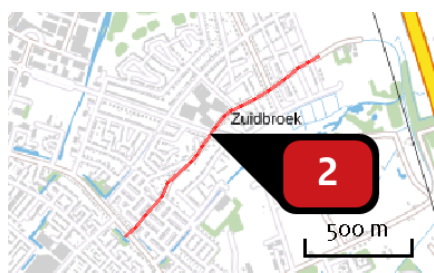
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

projectgebied
197188, 472384
18,62 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	10% onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,51 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

route bouwverkeer
196711, 472037
2,36 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	960,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten 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
BJZ.nu	Nijbroekseweg - Honingzwam, - Apeldoorn

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
De wingerd Apeldoorn	S4w73EV03Bfm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
11 februari 2021, 10:57	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	10,04 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

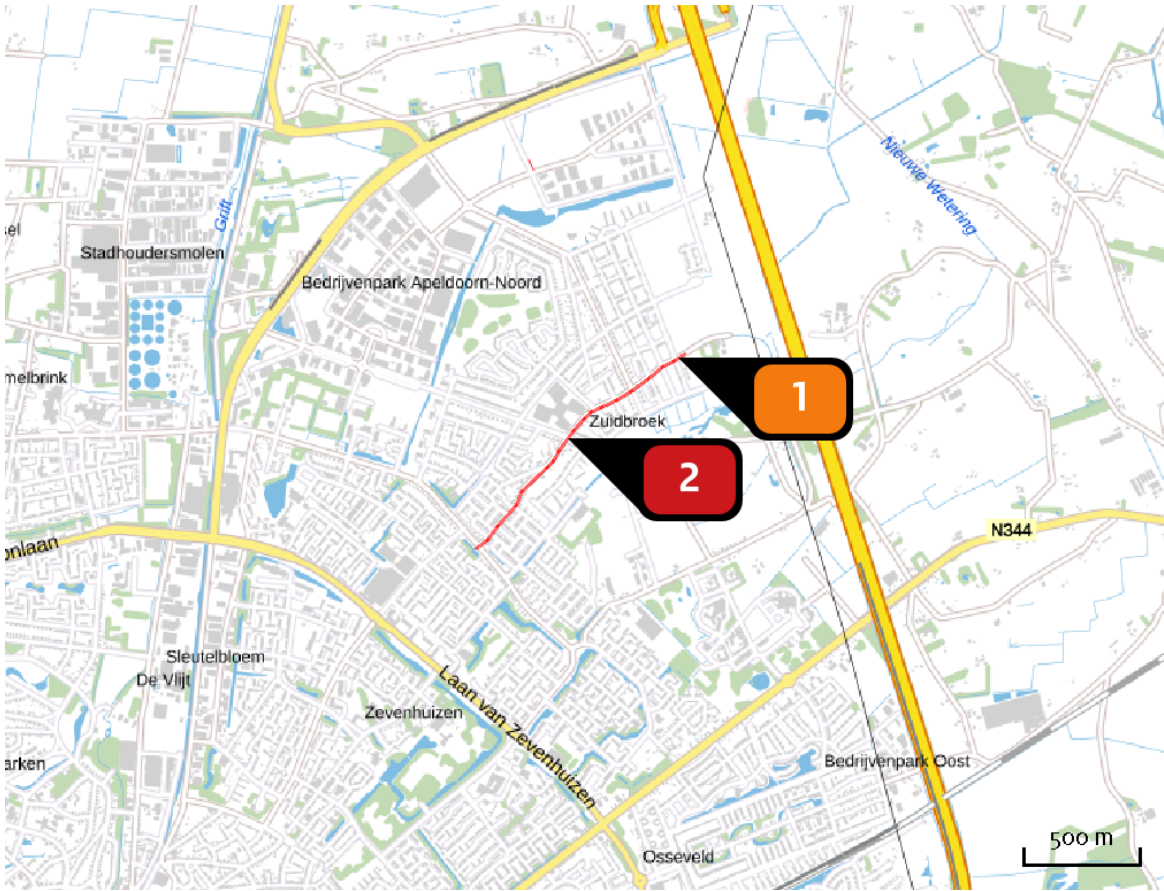
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase 6 tweekappers, 2 vrijstaande woningen.

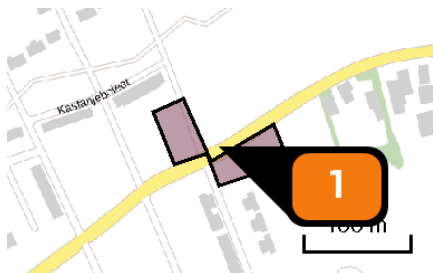
Locatie
Situatie 1



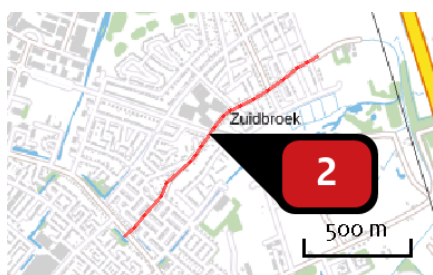
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Route woonverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,04 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam projectgebied
Locatie (X,Y) 197188, 472384
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,4 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Route woonverkeer
Locatie (X,Y) 196711, 472037
NOx 10,04 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	74,0 / etmaal	NOx NH3	10,04 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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