

AERIUS Berekening Stationsstraat 30, Twello

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS-Berekening

Stationsstraat 30, Twello

Auteur: Mevr. K.J. Kloeze
Opdrachtgever: Van Vemde Projectontwikkeling Noord-West B.V.
Datum: November 2020
Status: Definitief



*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	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	9
4.1	Aanlegfase	9
4.2	Gebruiksfase	9
4.3	Conclusie.....	9
BIJLAGEN		10
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	11
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Stationsstraat 30 in Twello, bestaat het voornemen om 15 appartementen te realiseren. De bestaande (verouderde) bebouwing zal worden gesloopt. Het te realiseren voornemen zal bestaan uit een gebouw met 3- en 4 bouwlagen. Onder de appartementen bevindt zich een ondergrondse garage met bergingen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Twello (rode ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode kader) weergegeven.



Afbeelding 1.1 :Ligging van het projectgebied en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: PDOK)

In het kader van deze ruimtelijke ontwikkeling 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

Het project heeft betrekking op de realisatie van 15 appartementen aan de Stationsstraat 30 in het centrum van Twello. De bestaande bebouwing verkeert in verouderde staat en wordt gesloopt. De nieuw te realiseren appartementen worden gerealiseerd in twee losstaande gebouwen, bestaande uit respectievelijk drie en vier bouwlagen. De appartementen zullen in de vrije sector worden aangeboden als koopappartementen en krijgen een woonoppervlak van circa 96 tot 158 m². De ondergrondse garage zal dienstdoen als berging. Bovendien wordt in dit plan het duurzaamheidsprincipe toegepast. De appartementen worden voorzien in zonnepanelen en een warmtepomp.

In afbeeldingen 2.1 en 2.2 is de gewenste situatie van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatietekening van de gewenste situatie (Bron: ARCHITECTENBUREAU VAN ERKEN CALANDT BNA)



Afbeelding 2.2 Gewenste situatie projectgebied (Bron: ARCHITECTENBUREAU VAN ERKEN CALANDT BNA)

HOOFSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich respectievelijk 3,8 km van het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

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. Hierna 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. Sloop bestaande woning ;
3. Bouw- en woonrijp maken van de grond;

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers 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 (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

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

De bouwverkeergegevens zijn gebaseerd op gegevens van initiatiefnemer. Doordat initiatiefnemer de uitvoerende partij is, wordt ervan uitgegaan dat het vorenstaande een realistische weergave van de werkelijkheid is.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied via achtereenvolgens de Stationsstraat en de Veilingstraat het projectgebied verlaat. Vanaf de kruising tussen de Veilingstraat en de Domineestraat gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Bouwactiviteiten

Voor het slopen van de bestaande bebouwing in het projectgebied, het bouw- en woonrijp maken van de grond en het realiseren van het voornemen, zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. In de AERIUS berekening is er uitgegaan van het volgende:

Type werktuig	Aantal project uren	Vermogen (KW)	Last-factor (%)	Emissie-factor NO _x (g/kWh)	Emissie-factor NH ₃ (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/jaar)	Emissie NH ₃ (kg/jaar)
Sloopwerkzaamheden							
Graafmachine 1 (bouwjaar vanaf 2015)	24	150	69	0,8	0,00241	2,65	0,007
bouwwerkzaamheden							
Graafmachine 2 (bouwjaar vanaf 2015)	23	150	69	0,8	0,00246	1,90	0,006
Boorstelling (bouwjaar vanaf 2014)	12	200	69	1	0,00276	1,66	0,005
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2014)	200	200	69	1	0,00276	27,60	0,076
Betonstorter (bouwjaar vanaf 2014)	24	100	69	1	0,00276	3,31	0,009
Woonrijp maken							
Mini shovel (bouwjaar vanaf 2015)	12	30	55	0,9	0,00293	0,69	0,001
Trilplaat/stamper (bouwjaar vanaf 2019)	12	10	40	0	0,00062	0,05	<0,000
Totale emissie						37,87	0,104

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 boorstelling. Voor de boorstelling geldt dat deze niet is opgenomen in de tool. Voor de kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig (kraan) uit het bouwjaar 2015. Bij de berekening zijn ervaringscijfers gebruikt van de initiatiefnemer.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NO_x van **37,87**kg/jaar en een afgeronde emissie NH₃ van 0,10 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Appartementen

De appartementen worden niet aangesloten op het gasnet. Dit betekent dat de appartementen zelf geen invloed hebben op de stikstofemissies en deposities op de Natura 2000-gebieden. De appartementen 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. Het aantal verkeersbewegingen heeft 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: weinig stedelijk / Voorst (Bron: CBS Statline)
- Stedelijke zone: schil centrum

In de CROW wordt de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. In voorliggend geval wordt voor de nieuwe appartementen in het projectgebied uitgegaan van de functie 'Koop, appartement, midden'. Daarnaast wordt in de CROW een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddeld aantal verkeersbewegingen uitgegaan.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal te realiseren woningen	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, midden	5,9	15	88,5
Totaal			88,5

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **afgerond 89 verkeersbewegingen per weekdage**. De verkeersbewegingen zullen bij het verlaten van het projectgebied in verschillende routes plaatsvinden. Door gebruik te maken van twee routes, met het dubbele aantal verkeersbewegingen, wordt er van een worst case scenario uitgegaan.

De eerste route loopt in noordoostelijke richting via de Veilingstraat tot de kruising met de Domineestraat. Ter hoogte van deze kruising gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. De tweede route loopt in zuidwestelijk richting via de Raccordement tot de kruising met de Frans Halsstraat. Ter hoogte van de kruising met de Frans Halsstraat gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Rijntakken' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Rijntakken' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 als 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 ten aanzien van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura-2000 gebied 'Rijntakken' en op grotere afstand gelegen Natura-2000 gebieden. 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 vergunningsplichtig.

BIJLAGEN

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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 (NH_3) 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	Stationsstraat 30, 7391EK Twello

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
appartementen Twello	RQ16Hi1WzdLB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2020, 15:25	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	38,57 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

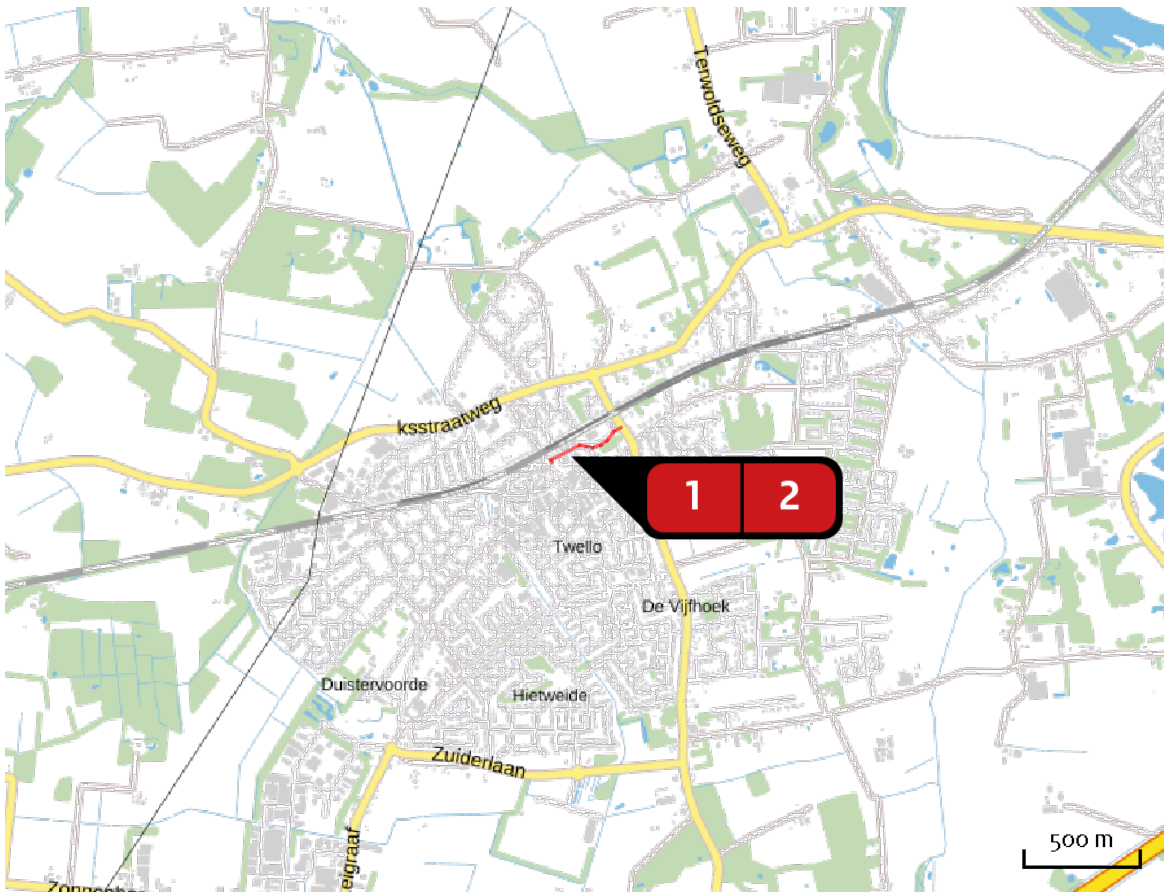
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Slopen oude bebouwing, realiseren 15 appartementen.

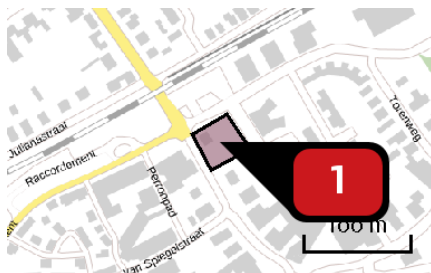
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	37,87 kg/j
2	 verkeersgeneratie bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

projectgebied

Locatie (X,Y)

203849, 472474

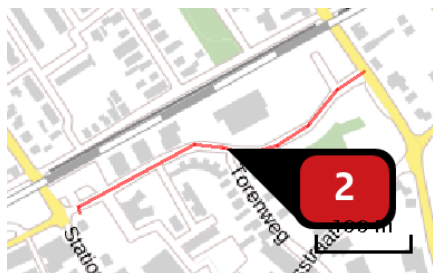
NOx

37,87 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 1 t.b.v. sloop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,65 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine 2 t.b.v. bouwwerkzaamheden	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,90 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,66 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	27,60 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonpomp t.b.v. bouw	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	minishovel t.b.v. erfinrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	trilplaat/stamper t.b.v. erfinrichting	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeersgeneratie
bouwverkeer

Locatie (X,Y)

203987, 472559

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	960,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 (NH_3) 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	Stationsstraat 30, 7391EK Twello

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
appartementen Twello	S4vzn3L5yQUA

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 november 2020, 16:20	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6,34 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

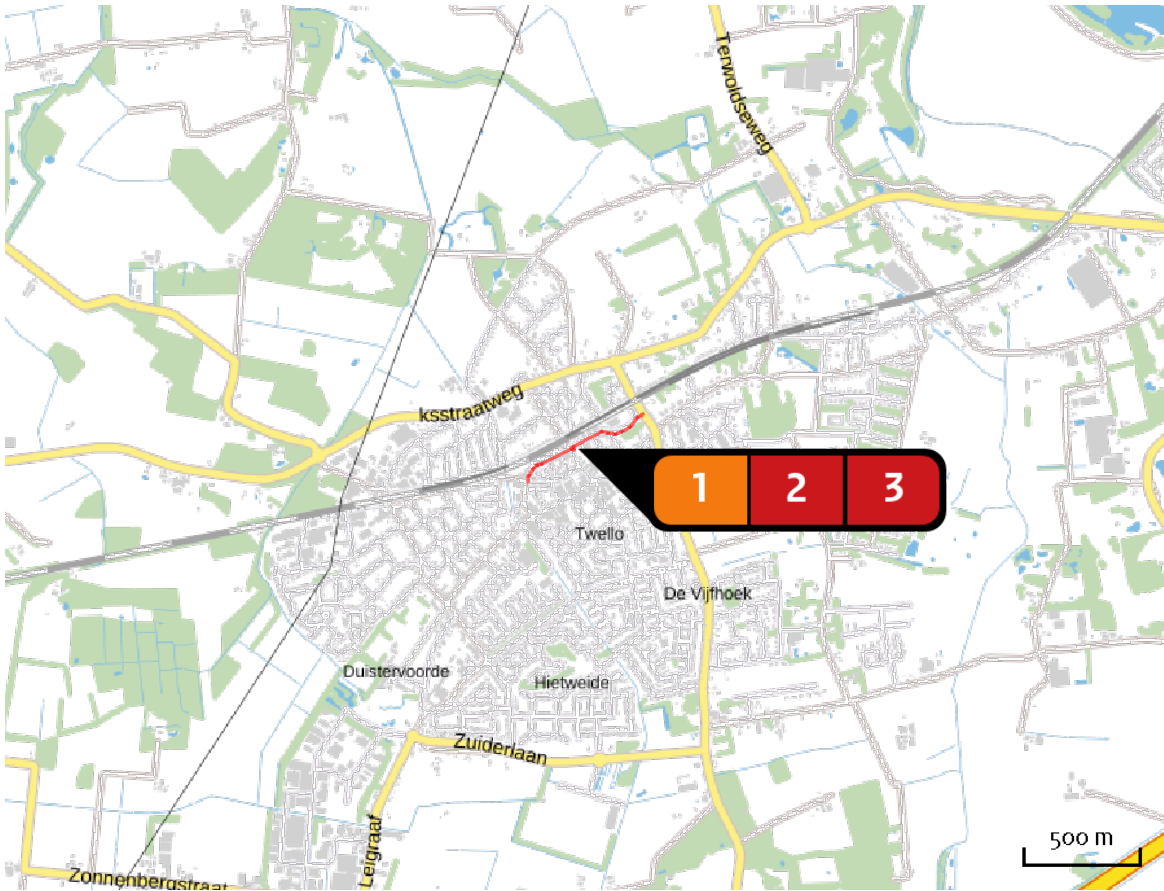
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

woonverkeer nieuwe appartementen

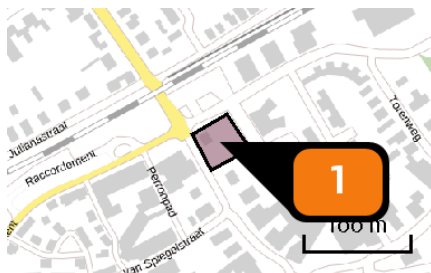
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 nieuwe appartementen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 verkeersgeneratie woonverkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,66 kg/j
3	 verkeersgeneratie woonverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,68 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **nieuwe appartementen**
 Locatie (X,Y) **203849, 472474**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **verkeersgeneratie
woonverkeer route 1**
 Locatie (X,Y) **203987, 472559**
 NOx **3,66 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	89,0 / etmaal	NOx NH3	3,66 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeersgeneratie
woonverkeer route 2**
 Locatie (X,Y) **203716, 472437**
 NOx **2,68 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	89,0 / etmaal	NOx NH3	2,68 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_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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