

AERIUS Berekening Oude Oxeersteeg 3 Deventer

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

OUDE OXERSTEEG 3 DEVENTER

Auteur: Dhr. L. Bechtel, BJZ.nu
Opdrachtgever: Dhr. J. Wolters
Status: Definitief
Datum: November 2019



*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	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEBRUIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	9
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	10

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Op het perceel aan de Oude Oxersteeg 3 in Deventer is een autobedrijf gevestigd. Initiatiefnemer is voornemens om het autobedrijf op te heffen en het bedrijfsperceel te herontwikkelen naar een woonlocatie. Concreet gaat het om de realisatie van 12 nieuwe woningen met bijbehorende (infrastructurele) voorzieningen. Het plan voorziet in de bouw van 7 rijwoningen, 4 twee-onder-een-kapwoningen en 1 vrijstaande woning.

Tevens bestaat het voornemen om de bestaande woonboerderij ten zuiden van het autobedrijf te splitsen naar twee wooneenheden, waarbij de bijbehorende boerenschuur gehandhaafd blijft. In totaal is er dus sprake van een toevoeging van 13 woningen.

Om de herontwikkeling van deze inbreidingslocatie mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk.

In afbeelding 1.1 is middels de rode contour de ligging van het projectgebied in Deventer en de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de bestemmingsplanherziening 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 2019. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De ontwikkeling voorziet in de bouw van 7 rijwoningen, 4 twee-onder-een-kapwoningen en 1 vrijstaande woning. Daarnaast wordt, zoals eerder beschreven, de woonboerderij binnen het projectgebied gesplitst in twee wooneenheden waarbij de boerenschuur gehandhaafd blijft. De bebouwing behorend bij het autobedrijf zal worden gesloopt.

De beoogde nieuwe woningen zullen worden ontworpen als zijnde schuurwoningen. Hierdoor blijft de woonboerderij qua vorm en omvang het 'belangrijkste' gebouw of het erf en vormt het geheel als een boerenerf met een boerderij en een aantal schuren. Ter ontsluiting van de woningen wordt er een ontsluitingsweg aangelegd. In afbeelding 2.1 is een situatietekening opgenomen van de beoogde ontwikkeling.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Marten Buitengewoon Ontwerpen)

De sloop van de bebouwing wordt meegenomen in de aanlegfase. De nieuw te realiseren woningen worden gasloos uitgevoerd. De te splitsen (bedrijfs)woning blijft overeenkomstige de huidige situatie aangesloten op het gas.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase en een berekening voor 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. Slopen bestaande bebouwing;
3. Bouw van woningen;
4. Aanleg ontsluitingsweg.

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 bouwmaterialen en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van de bouwlocatie, van uitgegaan dat het bouwverkeer grotendeels het projectgebied vanaf de A1, over de Siemelinksweg zal bereiken en over dezelfde route weer zal verlaten. Vervolgens gaat het verkeer bij het verlaten van de ingetekende route in meerdere richtingen op in het heersende verkeersbeeld.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen per weekdagemaal tijdens de sloop- en bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	3	6
Middelzwaar verkeer	2	4
Zwaar verkeer	2	4

Deze gegevens betreffen een worst-case inschatting en zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

Vermeld moet worden dat binnen dit onderdeel van het voornemen geen rekening is gehouden met de vrije dagen (vakantie, overige vrije dagen en weekenden) en de overige dagen in het jaar waarop niet gebouwd wordt. Zodoende is eveneens sprake van een worst-case scenario.

3.2.3 Slopen bestaande bebouwing, bouw van woningen en aanleg ontsluitingsweg

Voor de sloopwerkzaamheden en bouwactiviteiten zullen een aantal dagen werktuigen in het projectgebied worden ingezet. Dergelijke werktuigen stoten stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Bulldozer (bouwjaar 2015)	24 uren	100	60	0,4	0,6
Laadschoppen (bouwjaar 2015)	24 uren	100	60	0,4	0,6
Graafmachine (bouwjaar 2015) -	48 uren	200	60	0,3	1,7
Heistelling (bouwjaar 2011)	20 uren	200	60	3,5	8,4
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2015)	168 uren	200	50	0,4	6,7
Totale emissie					18

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. Deze zijn niet opgenomen in de tool. Voor deze kenmerken zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op gelijksoortige werktuigen (hijskranen) uit het bouwjaar 2011.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 18 kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

De nieuw te realiseren woningen worden gasloos gebouwd. Ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De nieuwe woningen zijn de ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

Ten aanzien van de te splitsen (bedrijfs)woning wordt opgemerkt dat deze is aangesloten op het gas. Ook na woningsplitsing zal dit het geval zijn, hier wordt in de AERIUS-berekening rekening mee gehouden. Aangesloten wordt op de emissiewaarden die zijn opgenomen in de AERIUS-factsheets. Voor oudere twee-onder-één-kapwoningen geldt een uitstoot van 3,09 NOx kg/jaar. Als worst-case is voor de te splitsen woning rekening gehouden met een uitstoot van 6,5 NOx kg/jaar.

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)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk (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	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, vrijstaand	8,2	1	8,2
Koop, tussen-hoek	7,1	7	49,7
Koop, huis, 2^1 kap	7,8	6	46,8
Totaal			104,7

De totale verkeersgeneratie voor de 14 woningen komt neer op afgerond **105 verkeersbewegingen per weekdag**. Hierbij wordt uitgegaan van een worst-case scenario waarbij er 14 nieuwe woningen worden gebouwd. In werkelijkheid is dit echter niet het geval. Er is immers al een vrijstaande (bedrijfs)woning aanwezig die inpandig wordt gesplitst naar twee wooneenheden, waardoor binnen het voornemen sprake is van één bestaande woning met bestaande verkeersbewegingen. De werkelijke toename van de verkeersbewegingen zal dan ook lager zijn dan waar in de berekening rekening mee is gehouden.

Voor de gebruiksfase is het verkeer in twee richtingen gemodelleerd, namelijk:

- in de richting van de Holterweg;
- in de richting van de Siemlinksweg.

Zie ook afbeelding 4.2 voor de gemodelleerde rijrichtingen. Bij de Holterweg en de Siemlinksweg zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld.

Opgemerkt wordt dat voor de gebruiksfase één berekening is uitgevoerd, waarbij alle verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over allebei de voorgenoemde routes. In feite is daarom met twee keer zoveel verkeersbewegingen gerekend.

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 vergunningsplichtig.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Oude Oxersteeg 3, 7421 KD Deventer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling Oude Oxersteeg 3	RorZy1cu5W28	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 12:04	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	33,45 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

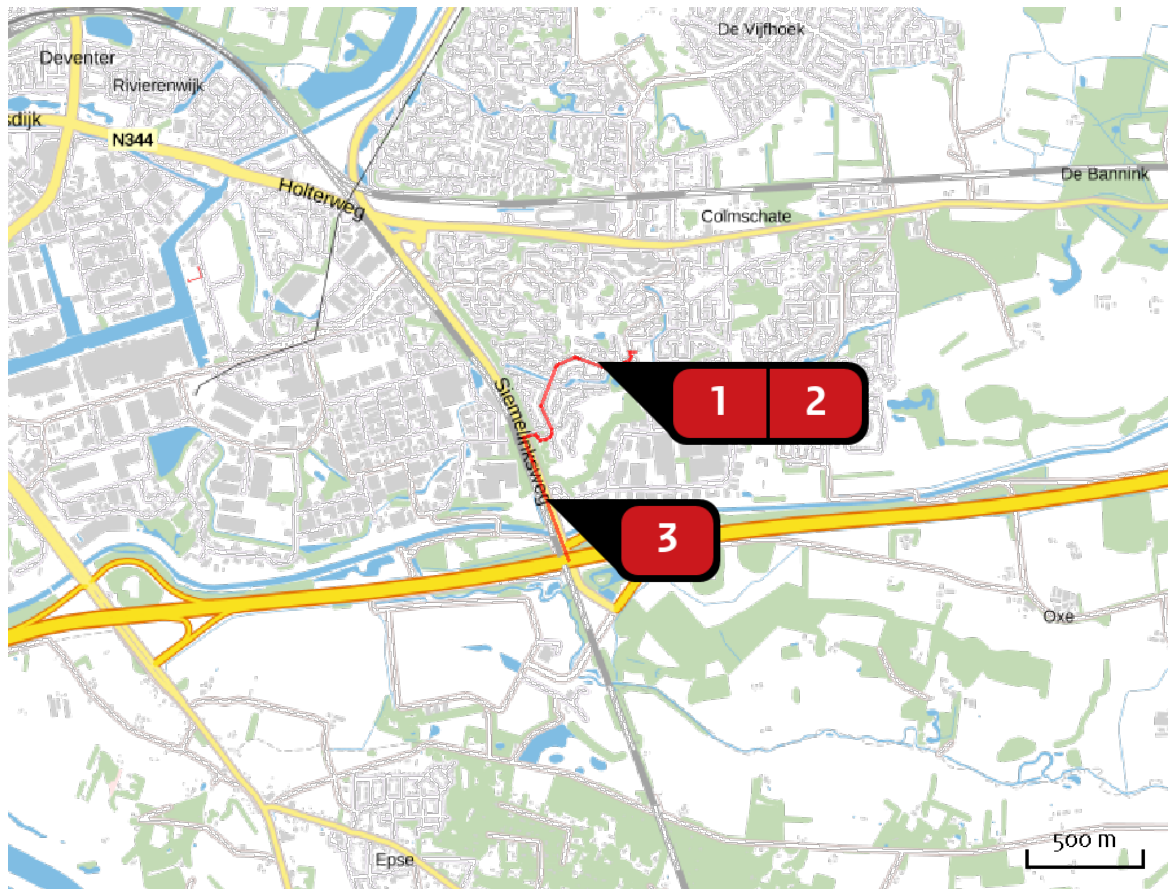
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herontwikkeling autobedrijf Oude Oxersteeg 3 naar woningbouw

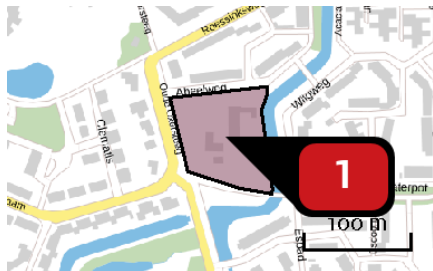
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

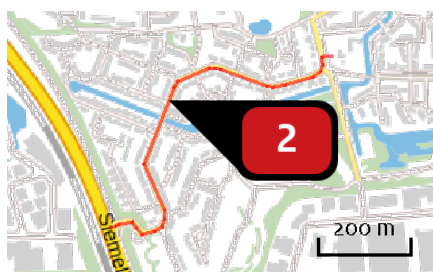
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	18,00 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,95 kg/j
3	Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	5,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



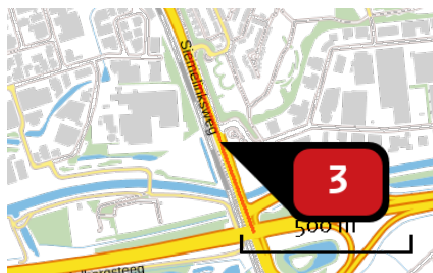
Naam **Aanlegfase**
Locatie (X,Y) **211623, 473268**
NOx **18,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,73 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	8,40 kg/j
AFW	Kranen		4,0	4,0	0,0	NOx	6,72 kg/j
AFW	Laadschoppen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
Locatie (X,Y) **211243, 473164**
NOx **9,95 kg/j**
NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	3,61 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	5,67 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **211211, 472626**
 NOx **5,50 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,26 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,86 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BJZ.nu	Oude Oxeesteeg 3, 7421 KD Deventer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling Oude Oxeesteeg 3	RYHX49SDp3LT	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2019, 12:21	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	27,69 kg/j
NH ₃	1,30 kg/j

Resultaten

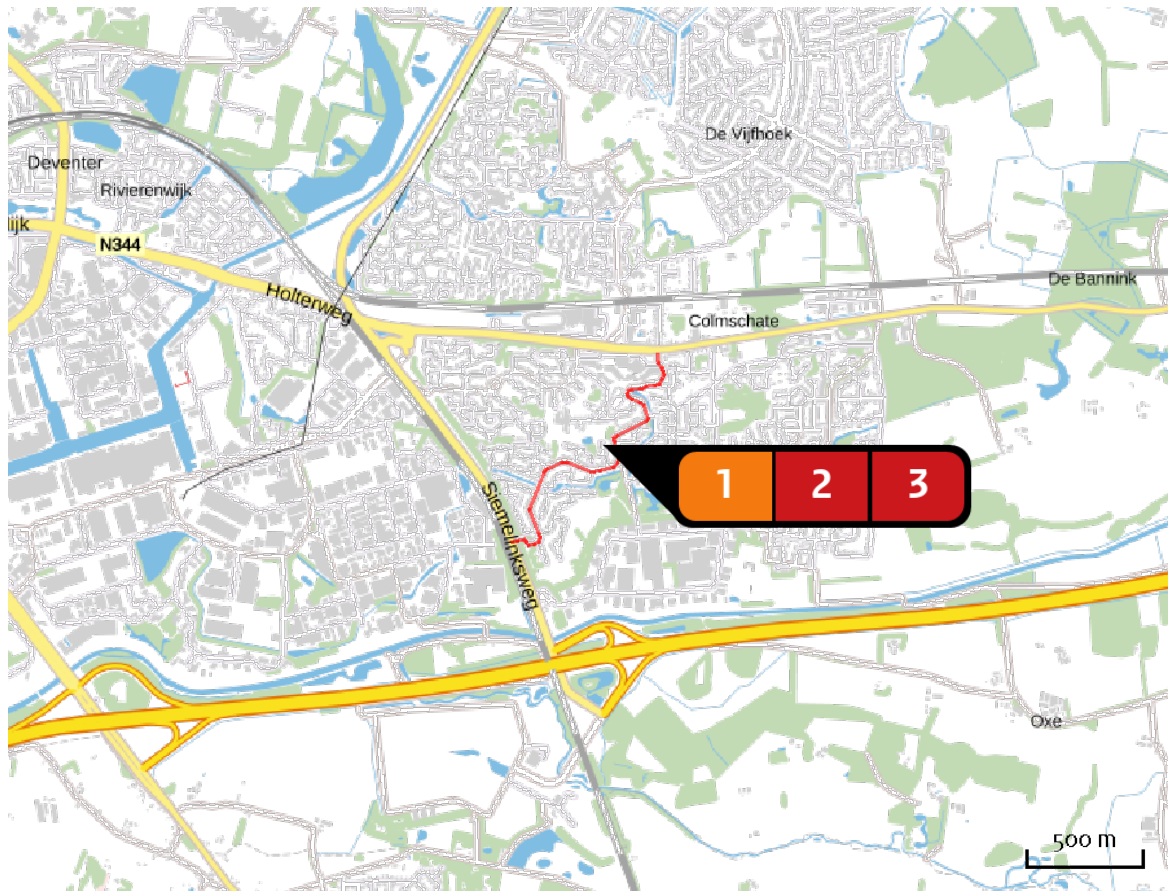
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herontwikkeling autobedrijf Oude Oxeesteeg 3 naar woningbouw

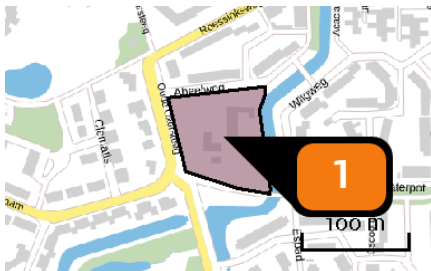
Locatie
Situatie 1



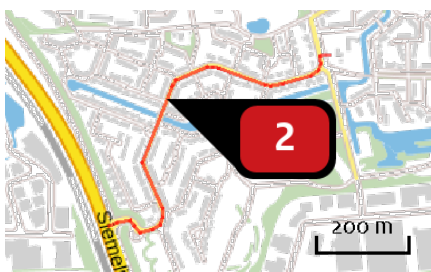
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Woningen Wonen en Werken Woningen	-	6,50 kg/j
2	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,52 kg/j
3	Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	9,68 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

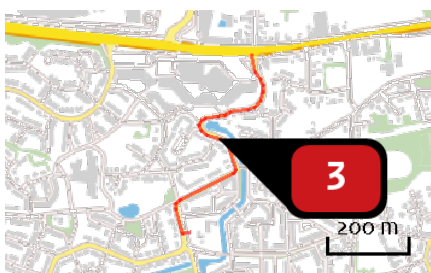


Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **211623, 473268**
 Uitstoothoogte **10,0 m**
 Oppervlakte **0,7 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **6,50 kg/j**



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **211243, 473164**
 NOx **11,52 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	105,0 / etmaal	NOx NH3	11,52 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer**
 Locatie (X,Y) **211657, 473498**
 NOx **9,68 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	105,0 / etmaal	NOx NH3	9,68 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie [b429880a81](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>