

AERIUS Berekening Pruimendijk 21, Ridderkerk

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

PRUIMENDIJK 21, RIDDERKERK

Auteur:	Dhr. L. Bechtel, BJZ.nu
Opdrachtgever	Roosdom Tijhuis
Status:	Definitief
Datum:	Oktober 2020



**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

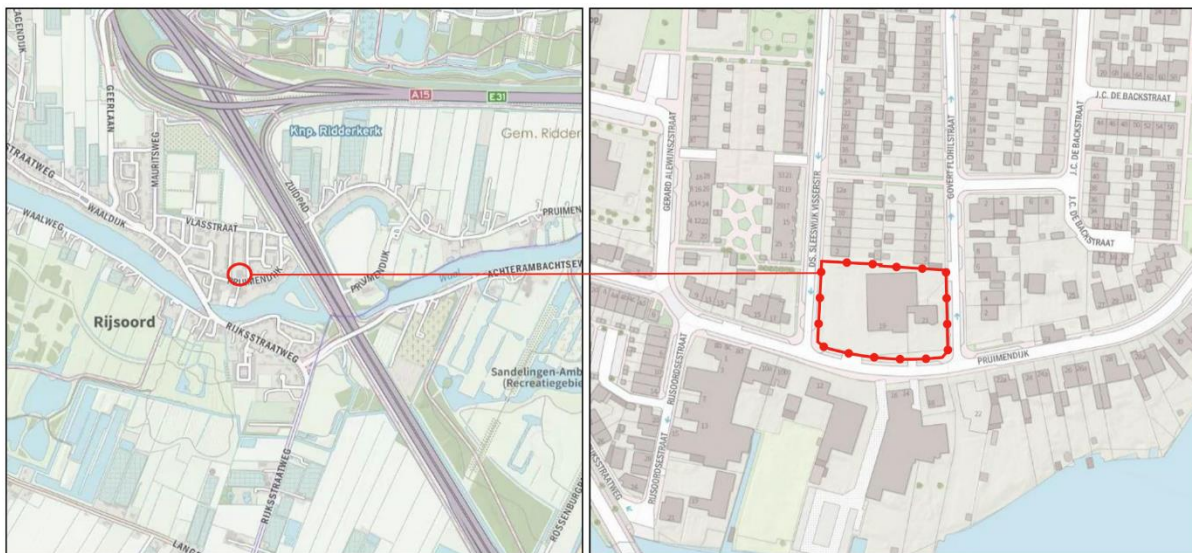
HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	5
3.1	ALGEMEEN	5
3.2	AANLEGFASE	5
3.3	GEBRUIKSFASE	7
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	8
4.1	AANLEGFASE	8
4.2	GEBRUIKSFASE	8
4.3	CONCLUSIE	8
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		9
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE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

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De voorliggende AERIUS berekening heeft betrekking op een woningbouwontwikkeling aan de Pruimendijk 21 te Ridderkerk (hierna: projectgebied). Ter plaatse van het projectgebied is op dit moment een autogarage met showroom en werkplaats aanwezig, alsmede een bijbehorende bedrijfswoning.

Het voornemen is om de locatie te herontwikkelen voor woningbouw in de vorm van 12 grondgebonden woningen, bestaande uit twee blokken van drie rijwoningen en zes tweekappers.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

In het kader van de voorgenomen 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

Zoals aangegeven bestaat het voornemen om de Pruimendijk 21 te herontwikkelen voor woningbouw. De bestaande bebouwing behorend bij de aanwezige autogarage met showroom, werkplaats en bijbehorende bedrijfswoning zal worden gesloopt.

Concreet voorziet het voornemen in het realiseren van 12 grondgebonden woningen, bestaande uit twee blokken van drie rijwoningen en zes tweekappers.

In afbeelding 2.1 is een situatietekening opgenomen van de beoogde ontwikkeling.



Afbeelding 2.1 Situatieschets beoogde situatie projectgebied (Bron: Maat Architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 3,8 en 4 kilometer afstand vanaf de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden 'Oude Maas' en 'Boezems Kinderdijk'.

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. Sloopwerkzaamheden;
3. Bouw van woningen en bijbehorende voorzieningen;
4. Aanleg infrastructuur en parkeerplaatsen.

Vanuit wordt gegaan dat de werkzaamheden binnen één jaar plaatsvinden.

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 bouw- en sloopafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zullen plaatsvinden.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	600	1.200
Middelzwaar verkeer	200	400
Zwaar verkeer	175	350

De invloed van het verkeer rijdend van en naar de locatie is meegenomen, totdat dit verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Het verkeer zal het projectgebied bereiken vanaf de Rijksstraatweg, over de Pruimendijk. Bij de Rijksstraatweg zal het verkeer opgaan in het heersende verkeersbeeld.

3.2.3 Bouwen en aanleggen

Voor de realisatie van het voornemen is tijdens de sloop-, bouw- en aanlegperiode een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit. Vanuit wordt gegaan van een aanlegfase van maximaal één jaar.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Sloopactiviteiten					
Graafmachine met kraker (bouwjaar vanaf 2015)	60 uren	100	69	0,8	3,31
Laadschoppen (bouwjaar vanaf 2015)	60 uren	100	55	0,9	2,97
Bouw- en aanlegactiviteiten					
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2014)	50 uren	200	69	0,8	5,52
Kranen (gezamenlijk, bouwjaar 2014)	170 uren	200	69	1,0	23,46
Boorstelling (gezamenlijk, bouwjaar 2014)	20 uren	200	69	1,0	2,76
Betonstorters (bouwjaar vanaf 2014)	20 uren	200	69	1,0	2,76
Triiplaten (bouwjaar vanaf 2002)	20 uren	10	40	1,3	0,10
Minishovel (bouwjaar vanaf 2007)	100 uren	30	55	8,4	13,86
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	60 uren	100	84	0,9	4,54
Onvoorzien					5,93
Totale emissie					65,21

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. Hiervoor is gebruik gemaakt van default-waarden van vergelijkbare werktuigen. De gegevens omtrent het aantal uren en de vermogens van de gemelde machines zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

Opgemerkt wordt dat er een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan (kleine) werktuigen die toch worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders van werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van 65,21 kg/jaar voor de werktuigen.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Woningen

De nieuw te realiseren bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Ten aanzien van het gebruik is geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is 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)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk / gemeente Ridderkerk (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	Totaal
Koop, huis, tussen/hoek (6 woningen)	7,1 verkeersbewegingen per woning	6*7,1 = 42 verkeersbewegingen
Koop, huis, twee-onder-een-kap (6 woningen)	7,8 verkeersbewegingen per woning	6*7,8 = 46,8 verkeersbewegingen
Totaal		Afgerond 88,2 verkeersbewegingen

De totale verkeersgeneratie voor de beoogde 12 woningen komt neer op afgerond **89 verkeersbewegingen per weekdag**.

De verkeersbewegingen zijn gemodelleerd over twee routes, te weten:

- Over de Pruimendijk, richting de Vlasstraat;
- Over de Pruimendijk, richting de Rijksstraatweg.

Ter hoogte van de Vlasstraat en de Rijksstraatweg zal het verkeer zich in meerdere richtingen verspreiden en opgaan in het heersende verkeersbeeld. Opgemerkt wordt dat over beide routes rekening is gehouden met 100% van de verkeersbewegingen. Hierdoor is rekening gehouden met twee keer zoveel verkeersbewegingen dan in werkelijkheid het geval zal zijn (worst-case situatie).

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 (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 B.V.	Pruimendijk 21, 2988XM Ridderkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Pruimendijk 21	RavZNNToRYra

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 oktober 2020, 18:12	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	65,99 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

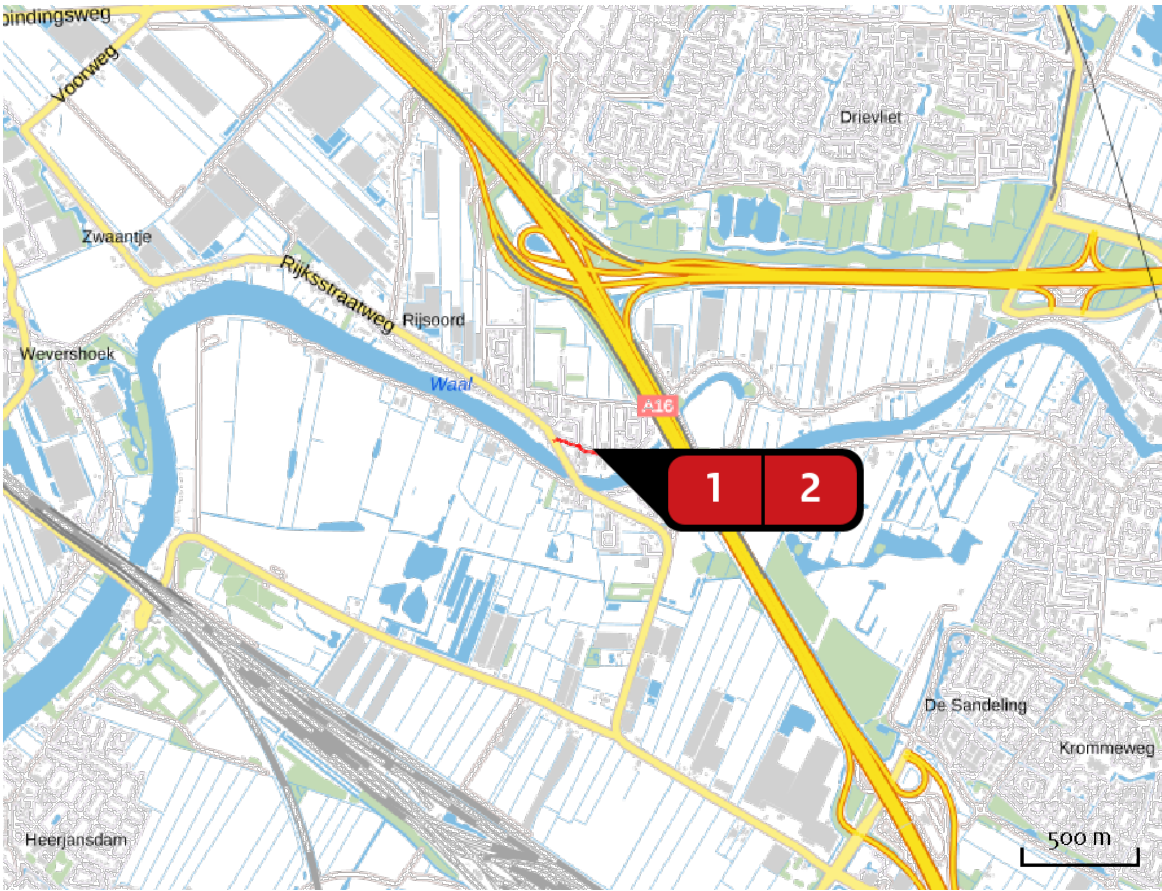
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herontwikkeling Pruimendijk 21. Van autogaragebedrijf naar woningbouw (12 grondgebonden woningen)

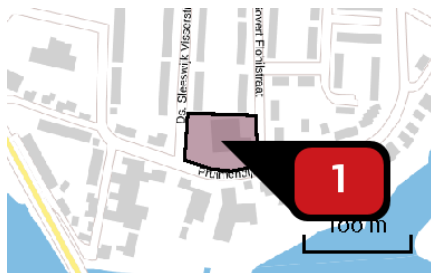
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Aanlegfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	65,21 kg/j
2	 Verkeer aanlegfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

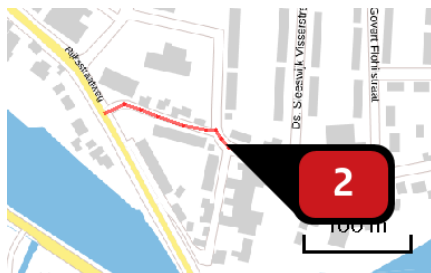
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Aanlegfase
100727, 429322
65,21 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine met kraker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschoppen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kranen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	23,46 kg/j < 1 kg/j
AFW	Boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorters	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaten	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,86 kg/j < 1 kg/j
AFW	Verreiker	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,54 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	5,93 kg/j



Naam

Verkeer aanlegfase

Locatie (X,Y)

100622, 429324

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	350,0 / 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_20201013_1649cba239

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>

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 B.V.	Pruimendijk 21, 2988 XM Ridderkerk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling Pruimendijk 21	RwKCgY3pXQif

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 oktober 2020, 18:11	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	6,25 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

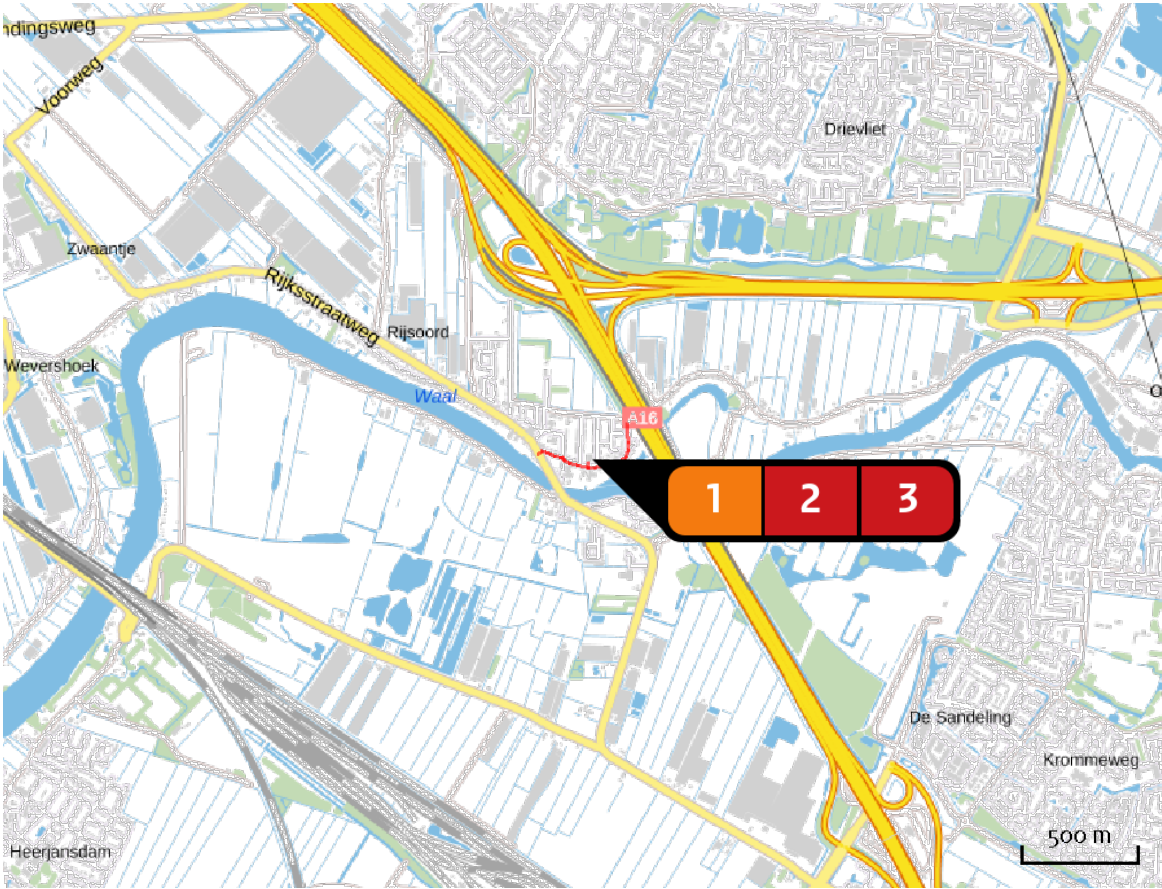
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Herontwikkeling Pruimendijk 21. Van autogaragebedrijf naar woningbouw (12 grondgebonden woningen)

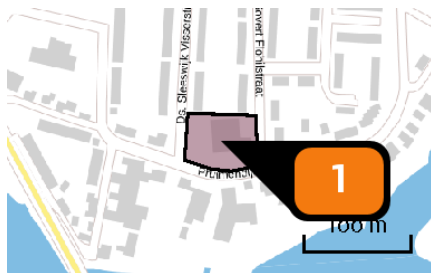
Locatie
Situatie 1



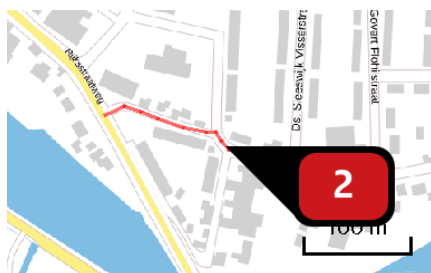
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeer westzijde Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,76 kg/j
3	 Verkeer oostzijde Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,49 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1

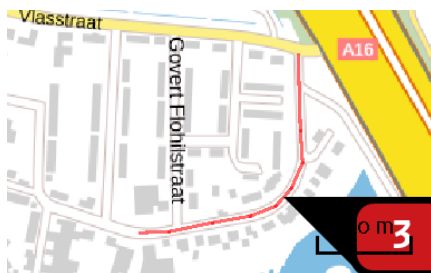


Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **100727, 429322**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **0,3 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer westzijde**
 Locatie (X,Y) **100622, 429324**
 NOx **2,76 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	89,0 / etmaal	NOx NH3	2,76 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer oostzijde**
 Locatie (X,Y) **100878, 429329**
 NOx **3,49 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	89,0 / etmaal	NOx NH3	3,49 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_20201013_1649cba239

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>