

Notitie 06677-53060-04

**Bestemmingsplan Broeckgouw te Volendam;
effecten stikstofdepositie vanwege gebruiksfase en
aanlegfase**

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Datum	Referentie	Behandeld door
7 september 2020	06677-53060-04	E. Mulder/CVr

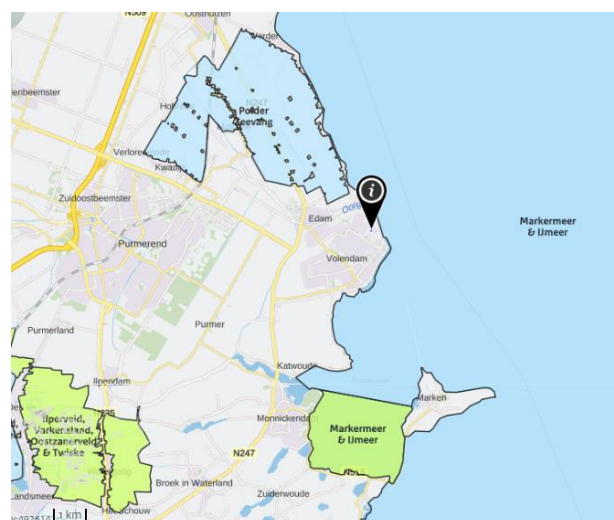
1 Inleiding

In de Broeckgouw te Edam wordt een woonwijk van circa 1.200 woningen met bijbehorende voorzieningen gerealiseerd. Voor een deel van het plangebied is thans een gewijzigde stedenbouwkundige invulling voorzien. Het leidt niet tot een groter woningaantal dan planologisch al is toegestaan (maar minder), alleen een andere configuratie. Daarvoor wordt het geldende bestemmingsplan herzien.

In onderstaande figuur 1.1 zijn het gebouw en de ligging van het plangebied zwart omkaderd weergegeven. Figuur 1.2 toont de ligging van het plan ten opzichte van de Natura-2000 gebieden.



Figuur 1.1: Bestemmingsplan



Figuur 1.2: ligging plan ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Voor zowel de aanlegfase alsmede de gebruiksfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Cauberg Huygen B.V. is door Van Riezen & Partners gevraagd om de effecten vanwege stikstofdepositie inzichtelijk te maken. Deze notitie brengt hiervan verslag uit.

2 Wettelijk kader

Vanwege de reguliere herziening van het bestemmingsplan dienen de effecten vanwege stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt te worden. Er dient zowel een plantoets (gebruiksfase) en een projecttoets (aanlegfase) uitgevoerd te worden. Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden wordt de Aerius Calculator ingezet. Indien met een berekening kan worden aangetoond dat een activiteit niet tot een toename van depositie leidt, is er geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

2.1 Plan van aanpak

In onderhavig onderzoek is daarom de volgende werkwijze gehanteerd:

- Voor de gebruiksfase is de verkeersgeneratie bepaald met de online tool, gebaseerd op CROW-richtlijn 318.
- Voor de aanlegfase is voor een representatief project op basis van kentallen de te verwachten inzet van materieel met een verbrandingsmotor bepaald alsmede de verkeersaantrekkende werking.

Deze gegevens zijn aansluitend door ons vertaald naar invoergegevens in de Aerius rekentool. Daarmee is vervolgens de stikstofdepositie berekend op de omliggende natuurgebieden. Als uit de berekeningen van de afzonderlijke fasen blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar, dan leiden deze fasen afzonderlijk niet tot een toename van de depositie, zodat er geen vergunning benodigd is ingevolge de Wet natuurbescherming.

2.2 Gebruiksfase

Het nieuwe plan zal volledig gasloos worden gerealiseerd waardoor er geen emissie uitstoot aanwezig zal zijn.

Voor de verkeersgeneratie van het plan is aangesloten bij CROW-richtlijn 318. Het plangebied heeft een matig stedelijk karakter en ligt in de “rest bebouwde kom”. In tabel 2.1 en 2.2 is de daarbij behorende verkeersgeneratie bepaald. Hierbij wordt opgemerkt dat het kindcentrum al voorzien was in het moederplan.

Tabel 2.1: Verkeersgeneratie woningen

Omschrijving	m ² bvo	Per 100 m ²	Per etmaal	Type voertuig
Kindcentrum	1.500	37,7	565,5	Licht
Kindcentrum	1.500	-	1	Middelzwaar

Tabel 2.2: Verkeersgeneratie woningen

Omschrijving	Aantal woningen	Per woning	Per etmaal	Type voertuig
Grondgebonden woningen	12	8,6	103,2	Licht
Appartementen	35	6	210	Licht

2.3 Aanlegfase

Voor de aanlegfase van de gebouwen is het meest maatgevende project berekend in Aerijs, dit betreft het kindcentrum. Er wordt immers verondersteld dat indien er wordt voldaan met het maatgevende project, ieder afzonderlijk project niet zal leiden tot een toename van de stikstofdepositie.

Voor de realisatie van het kindcentrum (dat reeds voorzien was in het moederplan) is er van uitgegaan dat het project binnen 1 jaar gerealiseerd gaat worden. Tijdens de aanlegfase van het gebouw zal er verkeer van en naar de bouwplaats rijden. De volgende verkeersaantrekkende werking wordt verwacht:

- 2.300 lichte motorvoertuigen;
- 940 zware motorvoertuigen.

Materieel inzet

Tijdens de realisatie wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet (telescoopkraan, graafmachine, etc.). Er wordt uitgegaan van diesel-aangedreven materieel, Stage IIIB met een vermogen van 130-560 kW. Het materieel heeft een verbruik van 20 liter diesel per uur (worst case, ontleend aan gegevens (civiel)technische aannemers). De trilplaat heeft een vermogen van 56-75 kW met een verbruik van 2 liter per uur. In tabel 2.3 zijn de mobiele voertuigen weergegeven die ingezet worden met de bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik.

Tabel 2.3: Inzet materieel met bijbehorende vermogens, bedrijfsduur en verbruik

Inzet voertuigen	Vermogen	Bedrijfsduur	Verbruik diesel
Kindcentrum			
Heimachine	130-560 kW	76	1.520
Koppensneller	130-560 kW	24	480
Graafmachine	130-560 kW	24	480
Mobiele kraan	130-560 kW	1.104	22.080
Betonpomp	130-560 kW	7	140
Betonmixer	130-560 kW	7	140
Trilplaat	56-75 kW	5	10

2.4 Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is vanaf het plangebied beperkt tot de hoofdweg N247. Het verkeer zal vanaf het plangebied bij de T-splitsing Dijkgraaf de Ruiterslaan in tweeën delen. Het verkeer vanaf de N247 (via de Zedeweg en de Singelwijk) zal richting het plangebied bij de T-splitsing Dijkgraaf de Ruiterslaan bij elkaar komen. Omtrent de lengte van de rijlijn waarover de bijdrage van de verkeersaantrekkende werking is berekend, is uitgegaan van de Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit van het Ministerie van I&M. Op pagina 47 van die handreiking wordt voor ruimtelijke plannen geadviseerd om de grens van het onderzoeksgebied te leggen waar het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer. Bepalend voor het antwoord op de vraag of het extra verkeer als gevolg van het plan grotendeels is opgenomen in het autonome verkeer, is of dat verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie ABRvS 5 december 2007, ECLI:NL:RVS:2007:BB9494). Het verkeer van en naar het plangebied zal voornamelijk via de Dijkgraaf de Ruiterslaan richting de N247 rijden en vanaf de N247 via de Dijkgraaf de Ruiterslaan naar het plangebied rijden. Het verkeer tussen de N247 en de Dijkgraaf de Ruiterslaan rijdt via de Zedeweg en de Singelwijk. Het

verkeer op de N247 is qua snelheid en rij- en stopgedrag niet te onderscheiden van het overige verkeer, dat als doorgaand verkeer of als verkeer met bestemming plangebied is aan te merken.

3 Rekenresultaten

Met voormelde uitgangspunten van het rekenmodel in respectievelijk de gebruiksfase en de aanlegfase zijn de berekeningen uitgevoerd in Aerius.

Uit de berekeningen blijkt dat er geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

De resultaten van Aerius zijn in de bijlagen opgenomen, achtereenvolgens de gebruiksfase (bijlage I) en de aanlegfase (bijlage II).

4 Conclusie

Het voorliggende stikstofdepositie-onderzoek heeft betrekking op een woonwijk in de Broeckgouw te Edam waar circa 1.200 woningen met bijbehorende voorzieningen worden gerealiseerd. Voor een deel van het plangebied is thans een gewijzigde stedenbouwkundige invulling voorzien. Het leidt niet tot een groter woningaantal dan planologisch al is toegestaan (maar minder), alleen een andere configuratie. Daarvoor wordt het geldende bestemmingsplan herzien.

Voor zowel de gebruiksfase alsmede de aanlegfase is inzicht gevraagd in de aard en omvang van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat er **geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar**.

Er is dus geen vergunning benodigd ingevolge de Wet natuurbescherming.

Cauberg Huygen B.V.



De heer mr. ing. M.J.M. Blankvoort MBA
Senior adviseur

Bijlagen

Bijlage I	Aerius berekening gebruiksfase
Bijlage II	Aerius berekening aanlegfase

Bijlage I Aerius berekening 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
Gemeente Edam-Volendam	Broeckgouw, xxxx xx Edam-Volendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Broeckgouw	S1HvGcmP1Z3P	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 juli 2020, 01:51	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	431,06 kg/j
NH ₃	26,44 kg/j

Resultaten

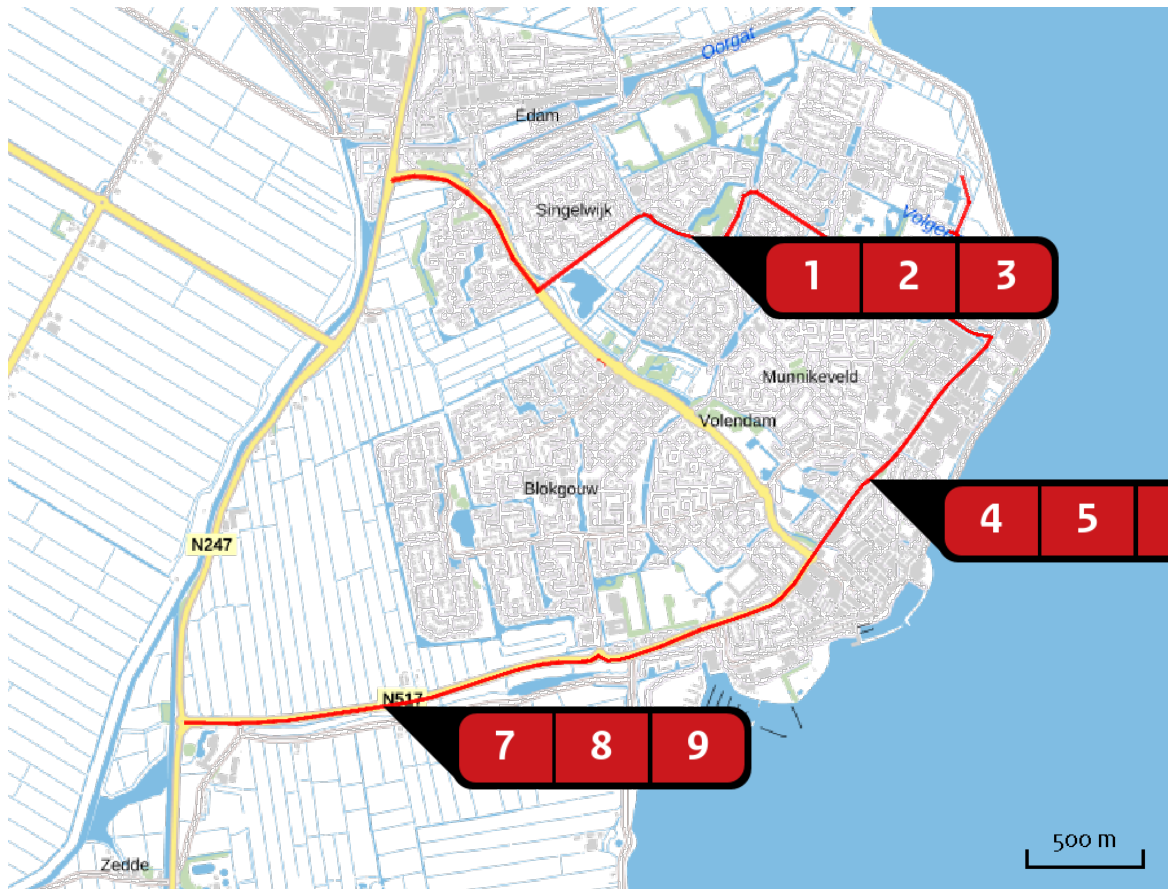
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting


Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1

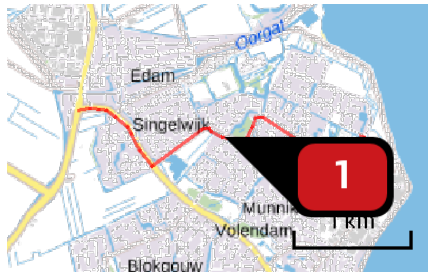


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer kindcentrum 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,80 kg/j	115,03 kg/j
2	Verkeer appartementen boven kindcentrum 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,49 kg/j	41,48 kg/j
3	Verkeer grondgebonden en gestapelde woningen 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,32 kg/j	21,94 kg/j
4	Verkeer Kindercentrum 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,46 kg/j	109,31 kg/j
5	Verkeer appartementen boven kindercentrum 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,38 kg/j	39,56 kg/j
6	Verkeer grondgebonden en gestapelde woningen 50 % Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,25 kg/j	20,84 kg/j

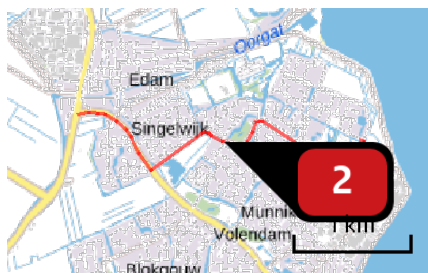
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Verkeer kindercentrum 50 % (Buiten bebouwde kom) Wegverkeer Buitenwegen	3,70 kg/j	53,88 kg/j
8	 Verkeer appartementen boven kindercentrum 50 % (Buiten bebouwde kom) Wegverkeer Buitenwegen	1,36 kg/j	19,44 kg/j
9	 Verkeer grondgebonden 50 % (Buiten bebouwde gebied)woningen en gestapelde woningen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,57 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Verkeer kindcentrum 50 %**
 Locatie (X,Y) **132941, 502278**
 NOx **115,03 kg/j**
 NH3 **6,80 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	282,8 / etmaal	NOx NH3	112,04 kg/j 6,73 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	3,00 kg/j < 1 kg/j



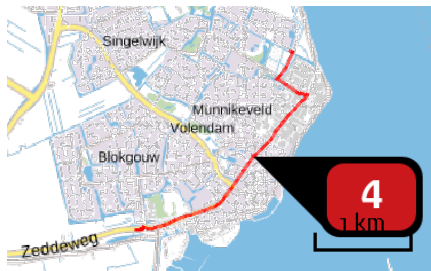
Naam **Verkeer appartementen boven kindcentrum 50 %**
 Locatie (X,Y) **132945, 502277**
 NOx **41,48 kg/j**
 NH3 **2,49 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	105,0 / etmaal	NOx NH3	41,48 kg/j 2,49 kg/j



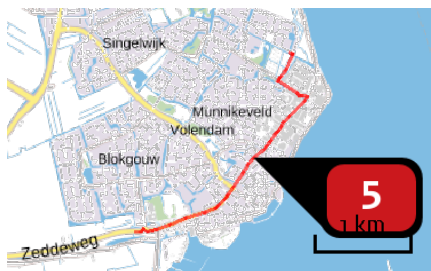
Naam **Verkeer grondgebonden en gestapelde woningen 50 %**
 Locatie (X,Y) **133059, 502243**
 NOx **21,94 kg/j**
 NH3 **1,32 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	51,6 / etmaal	NOx NH3	21,94 kg/j 1,32 kg/j



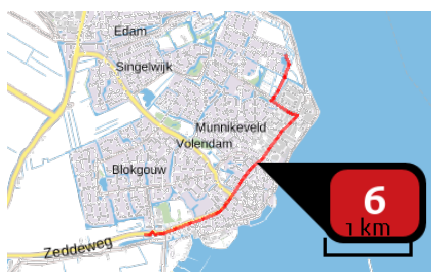
Naam **Verkeer Kindercentrum 50 %**
 Locatie (X,Y) **133721, 501194**
 NOx **109,31 kg/j**
 NH3 **6,46 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	282,8 / etmaal	NOx NH3	106,46 kg/j 6,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH3	2,85 kg/j < 1 kg/j



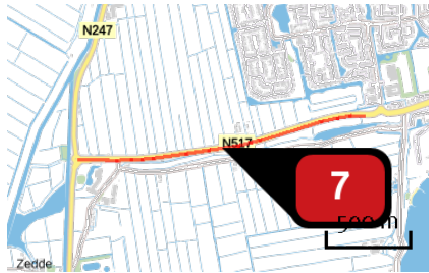
Naam **Verkeer appartementen boven kindercentrum 50 %**
 Locatie (X,Y) **133724, 501198**
 NOx **39,56 kg/j**
 NH3 **2,38 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	105,0 / etmaal	NOx NH3	39,56 kg/j 2,38 kg/j



Naam **Verkeer grondgebonden en gestapelde woningen 50 %**
 Locatie (X,Y) **133808, 501273**
 NOx **20,84 kg/j**
 NH3 **1,25 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	51,6 / etmaal	NOx NH3	20,84 kg/j 1,25 kg/j



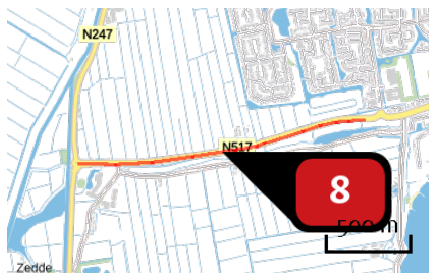
Naam **Verkeer kindercentrum 50 %
(Buiten bebouwde kom)**

Locatie (X,Y) **131657, 500245**

NOx **53,88 kg/j**

NH₃ **3,70 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	282,8 / etmaal	NOx NH ₃	52,36 kg/j 3,67 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,53 kg/j < 1 kg/j



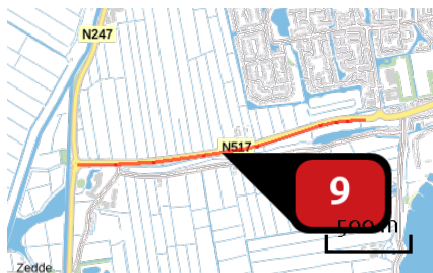
Naam **Verkeer appartementen
boven kindercentrum 50 %
(Buiten bebouwde kom)**

Locatie (X,Y) **131656, 500246**

NOx **19,44 kg/j**

NH₃ **1,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	105,0 / etmaal	NOx NH ₃	19,44 kg/j 1,36 kg/j



Naam

Verkeer grondgebonden 50 %
(Buiten bebouwde gebied)woningen en
gestapelde woningen

Locatie (X,Y)

131655, 500243

NOx

9,57 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	51,6 / etmaal	NOx NH ₃	9,57 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 [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage II Aerius berekening 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
Gemeente Edam-Volendam	Broeckgouw, xxxx xx Edam-Volendam

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Broeckgouw	RVNa12GviGmR	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 juli 2020, 02:18	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	294,00 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

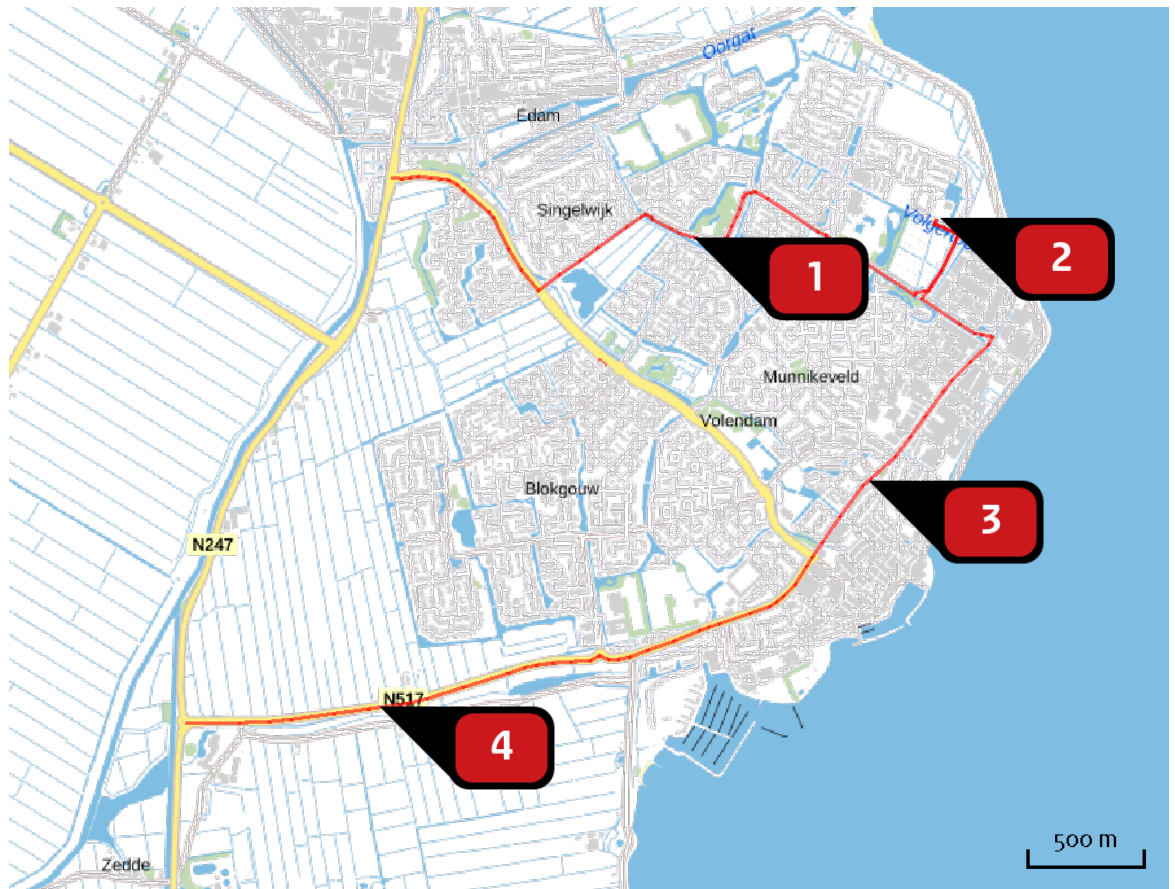
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

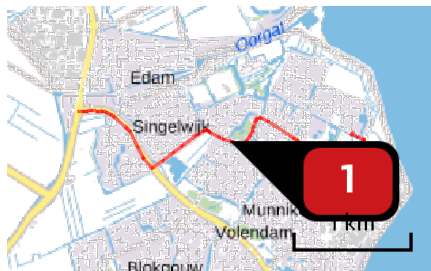
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwverkeer 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,85 kg/j
2	Materieel inzet Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	275,55 kg/j
3	Bouwverkeer 50% Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,55 kg/j
4	Bouwverkeer 50% Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,04 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwverkeer 50%

Locatie (X,Y)

132990, 502264

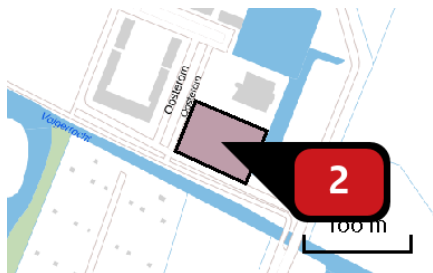
NOx

7,85 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / jaar	NOx NH ₃	1,29 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	470,0 / jaar	NOx NH ₃	6,57 kg/j < 1 kg/j



Naam

Materieel inzet

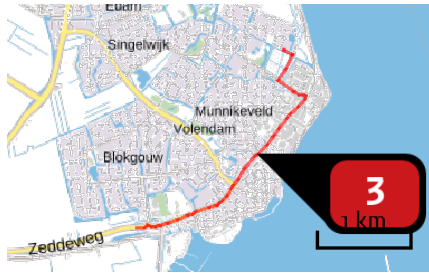
Locatie (X,Y)

134053, 502346

NOx

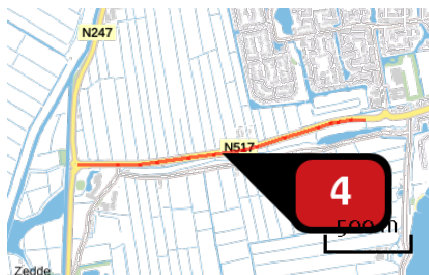
275,55 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Heimachine	1.520				NOx	16,85 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Koppensneller	480				NOx	5,32 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Graafmachine	480				NOx	5,32 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Mobiele kraan	22.080				NOx	244,82 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Betonpomp	140				NOx	1,55 kg/j
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	Betonmixer	140				NOx	1,55 kg/j
STAGE III B, 56 – 75 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. N	Trilplaat	10				NOx	< 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer 50%**
 Locatie (X,Y) **133748, 501216**
 NOx **7,55 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / jaar	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	470,0 / jaar	NOx NH3	6,31 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bouwverkeer 50%**
 Locatie (X,Y) **131640, 500243**
 NOx **3,04 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	470,0 / jaar	NOx NH3	2,47 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 [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Database versie [2019A_20200610_3aefc4c15b](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>