

Stikstofberekening

Begoniastraat 19 t/m 57, Enkhuizen



Eelerwoude werkt

met passie aan een mooi

en groen Nederland

Projectnummer opdrachtgever:

20HB0519

Opdrachtnemer:

Eelerwoude

[Onze vestigingen](#)

088-1471100

info@eelerwoude.nl

www.eelerwoude.nl

Projectgegevens:

Projectnummer: 200929

Datum: 18-09-2020

Status: Definitief

Versie: 1

© 2020 Eelerwoude

Dit rapport is enkelzijdig opgemaakt.

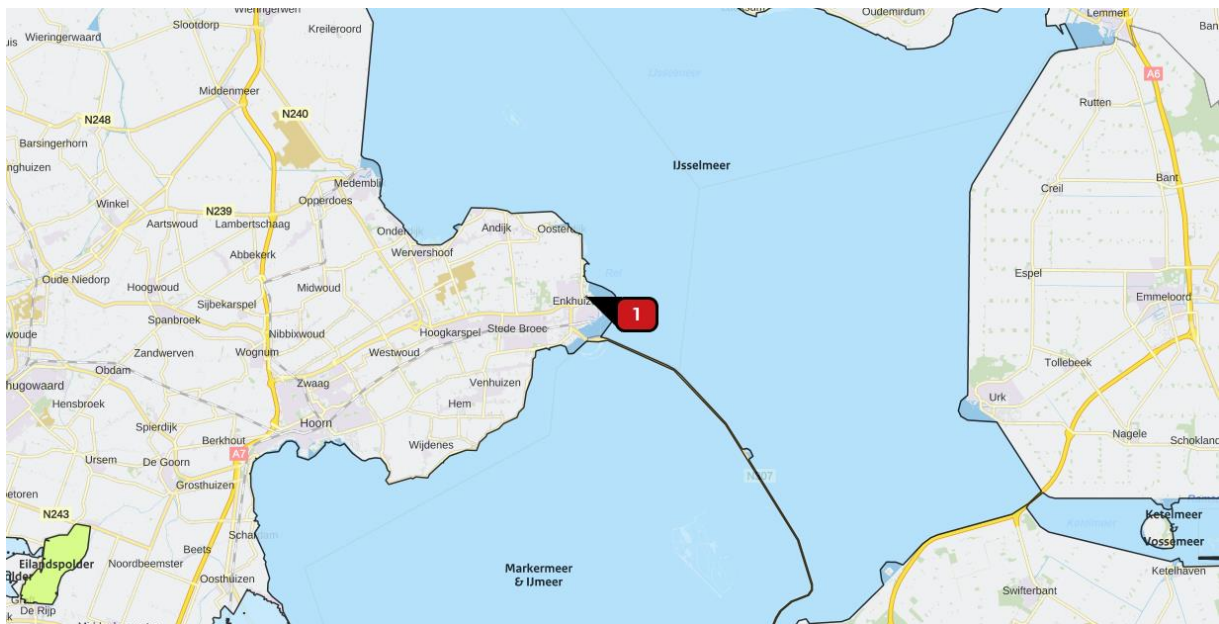
Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	4
1.1	Aanleiding.....	4
1.2	Doel van deze rapportage	4
2	Methodiek.....	5
2.1	Sloopfase (2020).....	5
2.2	Bouwfase (2021).....	6
2.3	Gebruiksfase	6
3	Uitkomsten.....	7
3.1	Sloopfase	7
3.2	Bouwfase	7
4	Conclusie	8
	Bijlage 1: Stikstofberekening sloopfase	9
	Bijlage 2: Stikstofberekening bouwfase	10

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Begoniastraat 19 t/m 57 te Enkhuizen is de initiatiefnemer voornemens 20 bestaande woningen te slopen om vervolgens op dezelfde plek 16 nieuwe woningen te realiseren. Voor de sloop en realisatie van de woningen wordt een omgevingsvergunning aangevraagd. Ten behoeve van de aanvraag omgevingsvergunning verlangt het bevoegd gezag een analyse waarmee aangetoond wordt of er significantie depositie van stikstof op aangewezen habitattypen en leefgebieden plaatsvindt. In deze rapportage wordt een analyse uitgevoerd middels een stikstofberekening.



Figuur 1 Ligging plangebied (nr. 1) ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (groen en blauw).

1.2 Doel van deze rapportage

Voor de sloop en bouw van woningen worden mobiele werktuigen ingezet, hierdoor ontstaan tijdens de werkzaamheden extra vervoersbewegingen van en naar de locatie aan de Begoniastraat. Deze mobiele werktuigen en verkeer stoten stikstof uit. Het gaat hierbij om nieuwe stikstofbronnen en extra vervoersbewegingen. De stikstofdepositie die ontstaat door de extra werkzaamheden, kan negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

De locatie aan de Begoniastraat is gelegen op circa 1 km van de Natura-2000 gebied IJsselmeer. Op iets grotere afstand, circa 2 km, is het Natura-2000 gebied Markermeer & IJmeer gelegen. Deze twee Natura 2000-gebieden kennen geen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Ten zuiden van het plangebied, op circa 30 kilometer, is het Natura 2000-gebied Eilandspolder gelegen. Dit gebied kent wel enkele stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden.

Zie voor de ligging van de plangebied in relatie tot deze Natura 2000-gebieden figuur 1. Deze rapportage heeft tot doel inzichtelijk te maken wat de effecten van de stikstofuitstoot op deze gebieden zijn.

2 Methodiek

Op dit moment zijn de voorgenomen plannen nog in voorbereiding. De verwachting is dat in 2020 de sloop van de 20 woningen gaat plaatsvinden, zodat in 2021 de bouw van de 16 nieuwe woningen kan beginnen. Om die reden wordt de sloopfase en de bouwphase gesplitst. De sloopfase wordt berekend voor het jaar 2020 en de bouwphase voor het jaar 2021.

2.1 Sloopfase (2020)

Om de hoeveelheid stikstofdepositie op de aangewezen habitattypen en leefgebieden van aangewezen soorten (de instandhoudingsdoelen) te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator.

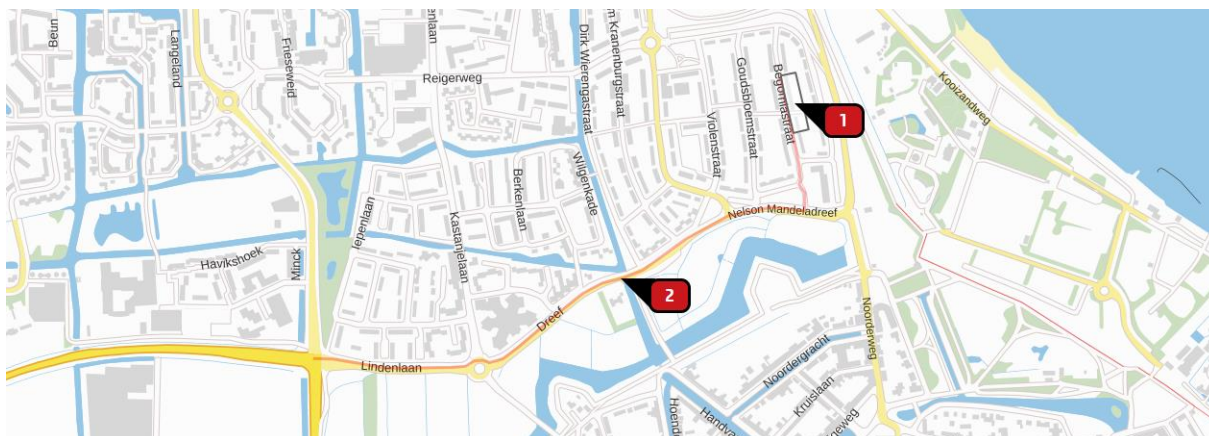
De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren (zie tabel 1). De aantallen zijn ingeschat op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2011 en jonger aangehouden.

Tabel 1: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen tijdens de sloop van de woningen.

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer (personenauto's)	100	200	lijn
Zwaar vrachtverkeer	120	240	lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Graafmachine	Graafmachine	200 kW	v.a. 2011	152	vlak
Shovel	Laadschop	100 kW	v.a. 2011	8	vlak
Hijskraan	Hijskraan	200 kW	v.a. 2011	12	vlak

Voor de aan- en afvoerroute van materiaal moet rekening gehouden worden met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is de Drechterlandseweg (N505) aangehouden. Zie voor de aan- en afvoerroute (rode lijn) figuur 2. Voor de transporten wordt 1 wagen gezien als twee rijbewegingen (heen- en terugweg). Het aantal rijbewegingen wordt vervolgens in AERIUS-Calculator ingevuld als het aantal rijbewegingen per jaar.



Figuur 2 Aan- en afvoerroute van en naar de Begoniastraat.

2.2 Bouwfase (2021)

De in te voeren parameters zijn bepaald aan de hand van het aantal benodigde vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen inclusief bijbehorende draaiuren (zie tabel 2). De aantallen zijn ingeschat op basis van aangeleverde gegevens en ervaring met projecten elders. Voor het bouwjaar van de machines is vanaf 2011 en jonger aangehouden.

Tabel 2: Inzet van verkeer en mobiele werktuigen tijdens de bouw van de woningen.

Transportbewegingen	Aantal voertuigen/jaar	Aantal vervoersbewegingen	Soort bron
Licht verkeer (personenauto's)	1000	2000	lijn
Zwaar vrachtverkeer	350	700	lijn

In te zetten mobiele werktuigen	Mobiel werktuig in AERIUS	vermogen	bouwjaar	# draaiuren	soort bron
Hijskraan	Hijskraan	200 kW	v.a. 2011	320	Vlak
Graafmachine	Graafmachine	200 kW	v.a. 2011	240	Vlak
Betonpomp	Betonpomp	200 kW	v.a. 2011	40	Vlak
Minigraver	Graafmachine	60 kW	v.a. 2011	80	Vlak

Net als voor de aan- en afvoerroute van materiaal in de slooffase moet voor de verkeerstrouw, tijdens de bouwfase rekening worden gehouden, met de plaats waar de transportstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. Hiervoor is tevens de Drechterlandseweg (N505) aangehouden.

2.3 Gebruiksfase

Alle woningen worden gasloos gebouwd. Derhalve wordt er in de gebruiksfase geen stikstofuitstoot verwacht. Met de bouw van de nieuwe woningen ontstaan echter wel vervoersbewegingen van en naar de nieuwe woningen. Echter zijn deze minder dan het huidige gebruik. De vervoersbewegingen nemen in de toekomstsituatie af, aangezien 20 woningen gesloopt worden en 16 nieuwe woningen worden gebouwd op dezelfde locatie.

Gezien bovenstaande wordt verwacht dat de stikstofuitstoot ten opzichte van het huidige gebruik niet zal toenemen en zelfs zal afnemen. Hiertoe is een stikstofberekening voor de gebruiksfase niet aan de orde.

3 Uitkomsten

3.1 Sloopfase

Met AERIUS-Calculator is de stikstofdepositie berekend voor de sloopwerkzaamheden ten behoeve van de Sloop van 20 woningen te Enkhuizen. Het resultaat van de berekening is: "Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/hectare/jaar". Men kan hierdoor spreken over een niet significante stikstofdepositie. Dit betekent dat de benodigde inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed hebben op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor de rapportage uit AERIUS in bijlage 1.

Resultaten	Natuurgebied
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/jr)	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Figuur 3. Resultaat stikstofberekening sloopfase.

3.2 Bouwfase

De stikstofuitstoot die ontstaat tijdens de bouw van 16 woningen leidt tot een depositie van 0,00 mol/ha/jaar. Ook hier hebben de inzet van mobiele werktuigen en het aantal vervoersbewegingen geen significant negatieve invloed op de instandhoudingsdoelen van stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook de rapportage AERIUS in bijlage 2.

Resultaten	Natuurgebied
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/jr)	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Figuur 4. Resultaat stikstofberekening bouwfase.

4 Conclusie

De sloop van 20 woningen en de bouw van 16 woningen aan de Begoniastraat te Enkhuizen heeft geen depositieresultaten boven 0,00 mol/ha/jaar tot gevolg. Hiermee is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming, onderdeel stikstof, niet aan de orde voor de desbetreffende werkzaamheden.

Bijlage 1: Stikstofberekening sloopfase

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 Sloopfase

- ▶ 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
HB Adviesbureau	Begoniastraat 19 - 57, 1602XG Enkhuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Begoniastraat enkhuizen	RjANRLzkNiep

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 september 2020, 14:01	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	60,16 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

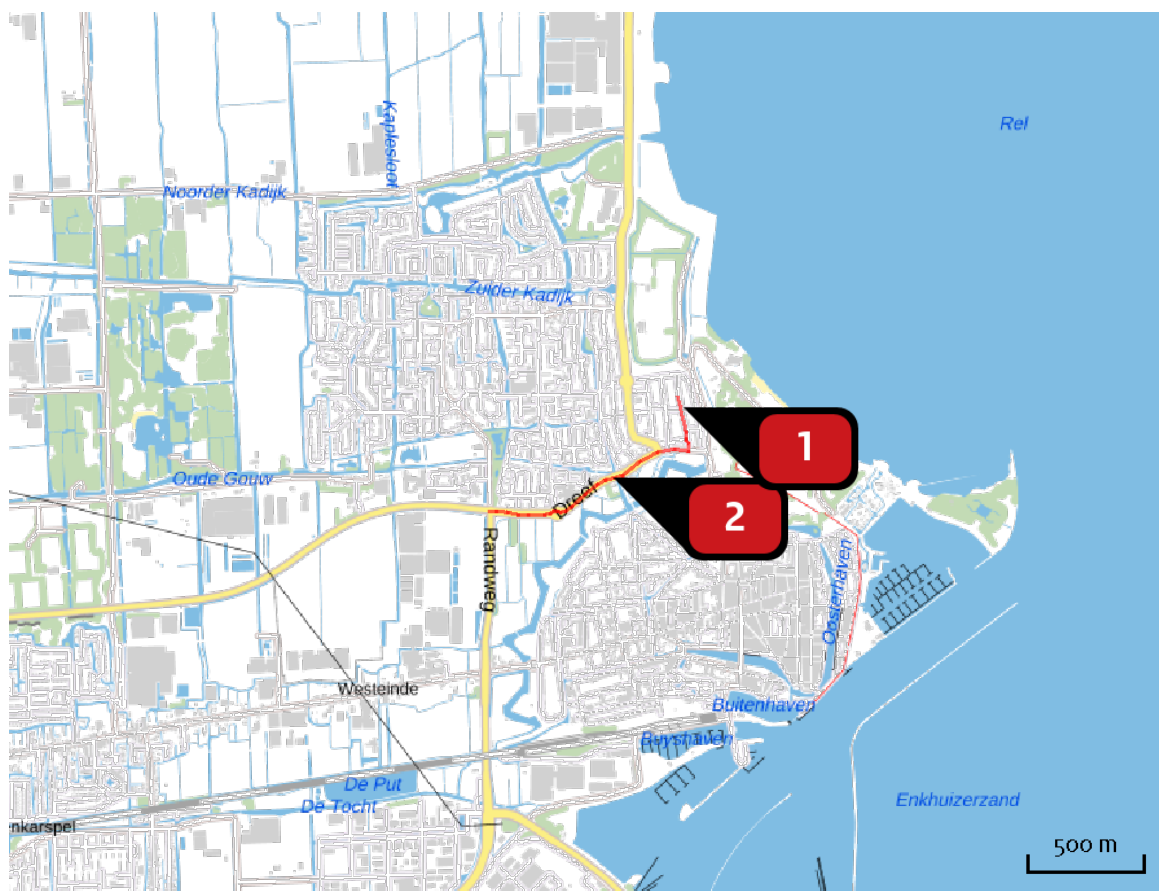
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

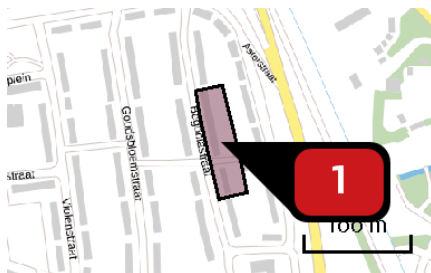
Toelichting

Sloopfase - Begoniastraat enkhuizen

Locatie
SloopfaseEmissie
Sloopfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Inzet mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	58,90 kg/j
2	 Vervoersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,26 kg/j

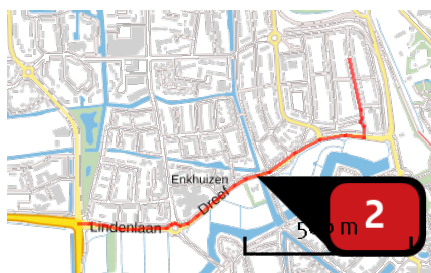
Emissie
(per bron)
Sloof fase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Inzet mobiele werktuigen
148196, 524921
58,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan		4,0	4,0	0,0	NOx	52,90 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,68 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,32 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vervoersbewegingen
147891, 524614
1,26 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	1,18 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_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: Stikstofberekening bouwfase

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 bouwfase

- ▶ 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
HB Adviesbureau	Begoniastraat 19 - 57, 1602 XG Enkhuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Begoniastraat enkhuizen	RuzuTJRDE5oV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
18 september 2020, 13:43	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	226,76 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

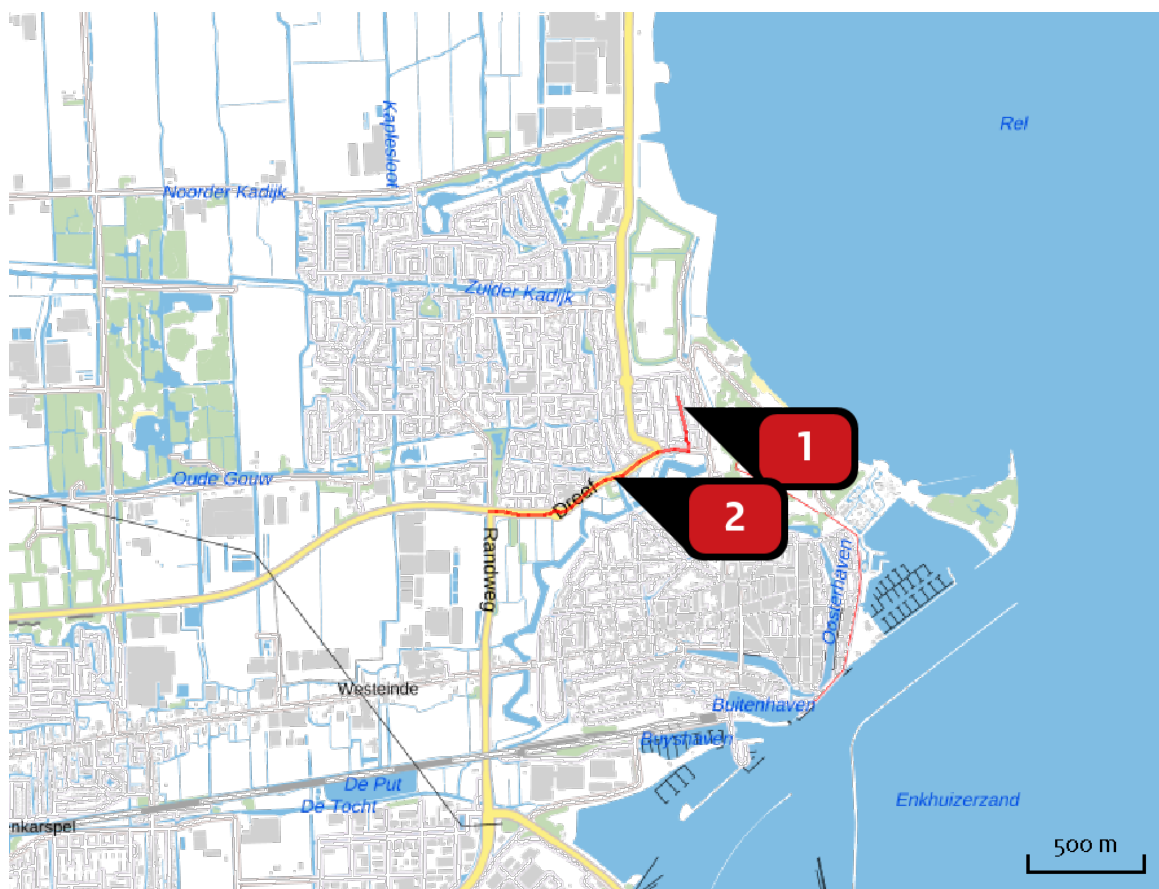
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

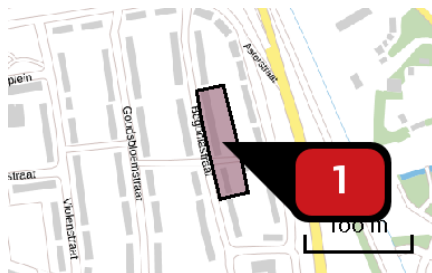
Toelichting

Bouwfase - Begoniastraat Enkhuizen

Locatie
bouwfaseEmissie
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 	Inzet mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	222,62 kg/j
2 	Vervoersbewegingen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,14 kg/j

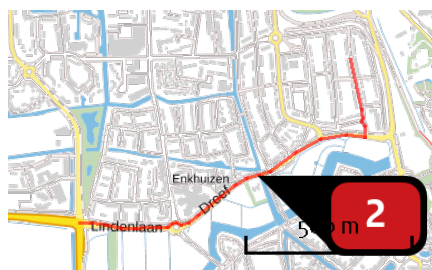
Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Inzet mobiele werktuigen
148196, 524921
222,62 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	115,20 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	83,52 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	14,40 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	9,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Vervoersbewegingen
147891, 524614
4,14 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	700,0 / jaar	NOx NH3	3,39 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_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



www.eelerwoude.nl