

Berekening stikstofdepositie

**Bestemmingsplan Camping Klein Begin te Callantsoog,
gemeente Schagen**



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Bestemmingsplan Camping Klein Begin te Callantsoog, gemeente Schagen

Inhoud

Rapport met bijlagen

Bijlagen:
Aeriusberekening

16 juni 2020

Projectnummer 300.62.50.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens Aerius	7
4.1	Emissie op te heffen functies	7
4.2	Emissie aanleg (2020)	7
4.2.1	Bouwverkeer	7
4.2.2	Mobiele werktuigen	8
4.2.3	Totale emissie aanlegfase	8
4.3	Emissie gebruiksfase (na 2020)	8
4.3.1	Emissie stacaravans/lodges	8
4.3.2	Gebruiksverkeer	9
4.3.3	Totale emissie gebruiksfase	9
5	Modellen	10
5.1	Model huidige situatie (2020)	10
5.2	Model aanlegfase (2020)	10
5.3	Model gebruiksfase (2021)	11
6	Rekenresultaten en conclusie	12
7	Ecologische beoordeling	14

Bijlagen

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Camping Klein Begin te Callantsoog is de depositie van stikstof ten gevolge van de ontwikkeling van dit park aan de Abbestederweg 31 in Callantsoog in de gemeente Schagen berekend.

Het project voorziet in het opruimen van 65 gasgestookte stacaravans op niet-permanente standplaatsen (gedurende 8 maanden in exploitatie en gedurende het gehele jaar aanwezig op het terrein), het opruimen van 115 toeristische plaatsen op niet-permanente standplaatsen en het realiseren van 90 vaste/mobiele kampeermiddelen (stacaravans/lodges). Onderstaand is een afbeelding van de inrichting opgenomen.

De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (14 januari 2020). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Figuur 1. Omvang projectgebied met de bouwlocaties

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan doormiddel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

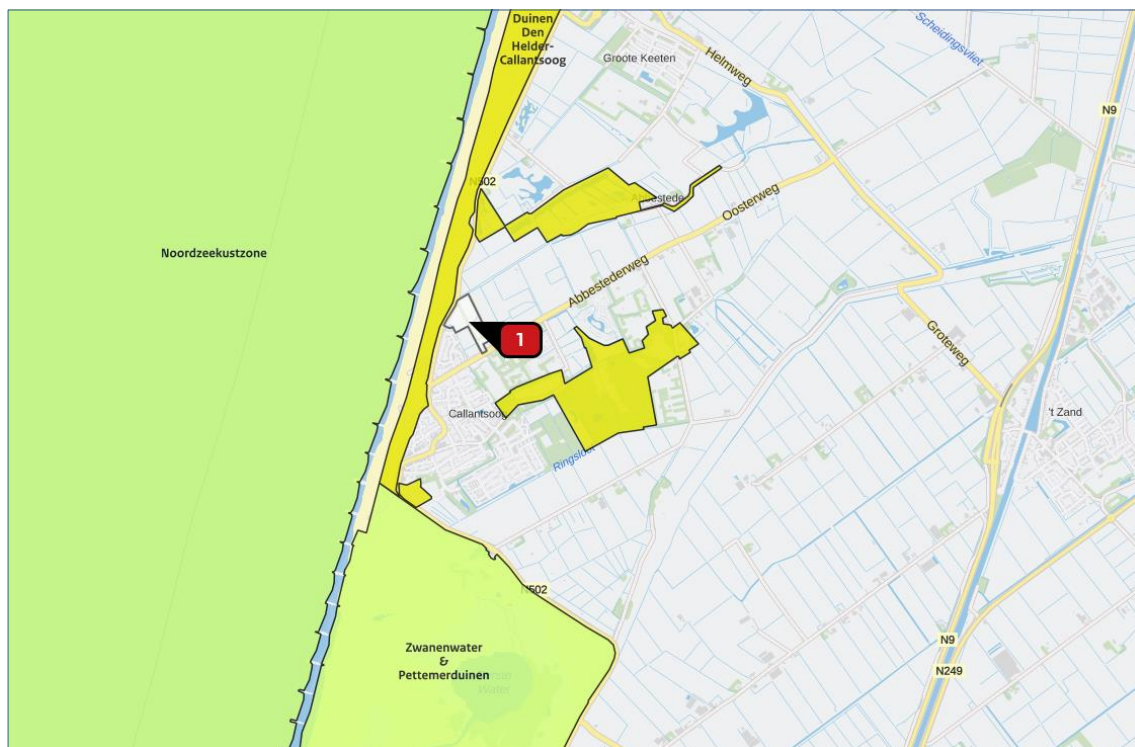
Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen aan de Abbestederweg 31 in Callantsoog in de gemeente Schagen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Duinen Den Helder Callantsoog is, gelegen op een afstand van slechts enkele tientallen meters;
- Zwanenwater en Pettemerduinen, gelegen op 1,1 km.

4 Invoergegevens Aeries

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de stacaravans/lodges en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019A" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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 bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat alle stacaravans/lodges door middel van propaangas worden verwarmd. Het gasverbruik per stacaravan/lodge is door de opdrachtgever verstrekt.

De ontsluiting van het terrein vindt in het ontwerp niet meer plaats via de Abbestederweg maar via de provinciale weg ter hoogte van het restaurant. Het restaurant zal worden ingericht als receptie van het terrein.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de voorzieningen en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase (2020) en gebruiksfase (2021 en verder).

4.1 Emissie op te heffen functies

In onderstaande tabel zijn die functies opgenomen die komen te vervallen ten gevolge van de voorgestane ontwikkelingen. Dit zorgt er voor dat de emissie van NO_x met ongeveer 53 kg/jaar afneemt. Het aantal ritten van en naar de camping is berekend aan de hand van CROW publicatie 381. Deze publicatie geeft 0,4 ritten per etmaal per standplaats aan voor campings. Dit houdt 72 ritten per etmaal in.

Tabel 1. Op te heffen functies Camping Klein Begin (bron 1, 2, 3 en 4 Aeriesberekening Huidige situatie)

functie	bezetting	emissie/eenh.	ritten/eenh.*)	totale emissie
65 stacaravans (verwarming)	8 maanden/jr	1,1 kg NO _x /jr		48,8 kg NO _x /jr
ritten stacaravans en overige standplaatsen			0,4/standpl./etm	3,6 kg NO _x /jr
totale emissie				52,4 kg NO _x /jr

*) CROW publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren (december 2018)

4.2 Emissie aanleg (2020)

4.2.1 Bouwverkeer

Wat betreft het bouwverkeer is overeenkomstig de opgave van de opdrachtgever er van uit gegaan dat de stacaravans/lodges kant en klaar aangeleverd worden (2 ritten zwaar verkeer per stacaravan/lodge).

Tabel 2. Verkeer (bron 2, 3, 4, 5 en 6 Aeriusberekening Aanlegfase)

Type verkeer	ritten/eenheid	ritten/jaar lichte mvt	ritten/jaar zware mvt
bouwverkeer	20 ritten/stacaravan/lodge	1.800	
stacaravans/lodges	2 ritten zware mvt/stacaravan/lodge		180
weg en overig	50 ritten	50	20
totaal		1.850	200

De totale emissie van het (bouw)verkeer bedraagt ongeveer 0,4 kg NO_x/jr.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar verkeer is uitgegaan van figuur 6.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2019A' (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

4.2.2 Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel is de emissie van mobiele werktuigen weergegeven. Daarbij is er van uitgegaan dat de te gebruiken mobiele werktuigen tot Stage Klasse IV (globaal materieel van 2015 of later) behoren en het overig te gebruiken materieel elektrisch aangedreven wordt.

Tabel 4. Emissie mobiele werktuigen (bron 7, 8 en 9 Aeriusberekening Aanlegfase)

functie	aantal	werktuig	vermogen in kW	belasting*)	em. fact. in g/kWh	eenheid	draai-uren	Emissie NOx tot
stacaravan/lodge incl. riolering	90	graafmachine	100	60%	0.3	3 u/won.	270	4,9 kg
	90	kraan	100	50%	0.4	1 u/won.	90	1,8 kg
aanleg weg		graafmachine	50	60%	0.3	1,1 u/won.	100	0.9 kg
aanleg/demping water	2000 m ³	graafmachine	100	60%	0.3	75 m3/uur	27	0.5 kg
totale emissie NOx								8.1 kg

*)De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt

De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt ruim 8 kg NO_x/jr.

4.2.3 Totale emissie aanlegfase

De totale emissie van de aanleg van plan bedraagt ongeveer 8,5 kg NO_x/jr.

4.3 Emissie gebruiksfase (na 2020)

4.3.1 Emissie stacaravans/lodges

De 90 stacaravans/lodges worden verwarmd door middel van biopropaangas. Volgens opgave van de opdrachtgever bedraagt het gemiddelde jaarverbruik 339 m³/jaar per stacaravan/lodge. Dit komt neer op een gezamenlijk verbruik van 30.510 m³/jaar. Dit gasverbruik emitteert ongeveer 15 kg NO_x/jr. De berekening hiervan is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 5. Emissie verwarming stacaravans/lodges (bron 7 Aeriusberekening gebruiksfase)

functie	gasverbruik (m3/jr)	energieverbruik (Gj/jr)	Emissiefactor (g/Gj)	Emissie (g/jr)	Emissie NO_x(kg/jr)
stacaravan/lodge	339	0.475	14	167	0.167
gehele park					15,024

4.3.2 Gebruiksverkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381 is de verkeersgeneratie van de stacaravans/lodges vastgesteld (bron 2 - 6). Deze publicatie geeft aan dat rekening moet worden gehouden met 2,7 ritten per etmaal per stacaravan/lodge. Dit komt neer op 88.695 ritten per jaar. Aan de hand van de locatie van de stacaravans/ lodges op het terrein zijn deze ritten verdeeld over het park. De totale emissie vanwege het verkeer bedraagt 5,2 kg NO_x/jaar.

4.3.3 Totale emissie gebruiksfase

De totale emissie van de gebruiksfase bedraagt ruim 20 kg NO_x/jr.

5 Modellen

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (14 januari 2020). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen. De invoergegevens in het model zijn per onderdeel in bijlage 1 opgenomen.

5.1 Model huidige situatie (2020)

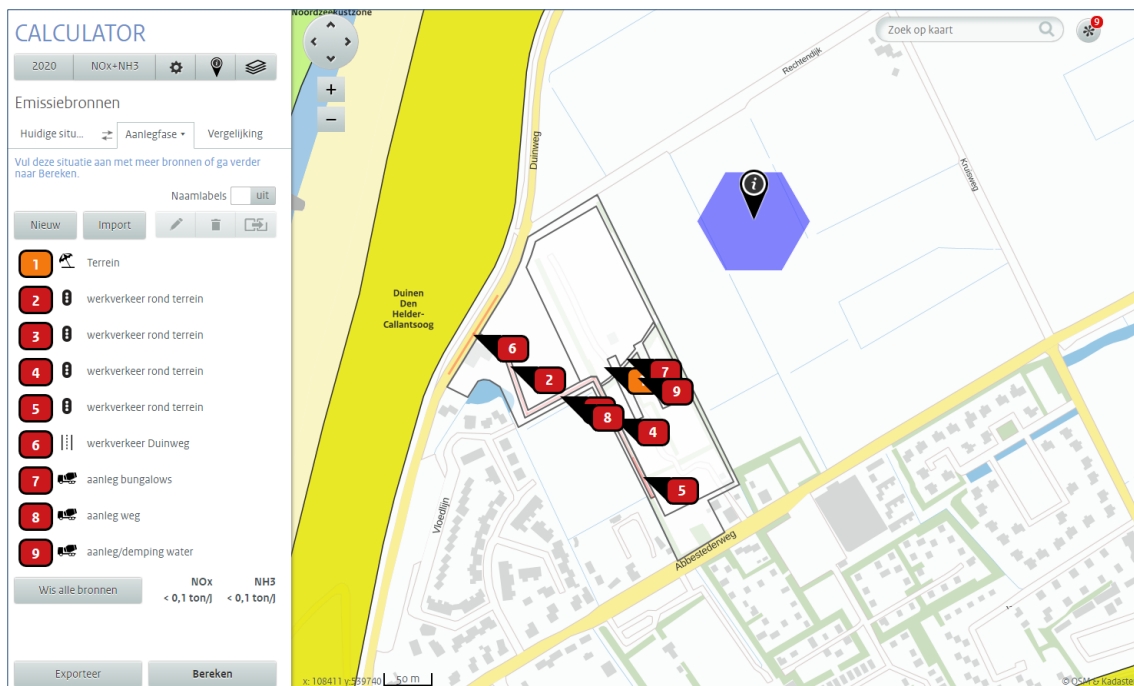
In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2020 . Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen.



Figuur 3. Aeriusmodel Huidige situatie

5.2 Model aanlegfase (2020)

In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2020 . Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening eveneens als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van verkeersbewegingen namelijk afnemen.



Figuur 4. Aerijsmodel aanlegfase

5.3 Model gebruiksfase (2021)

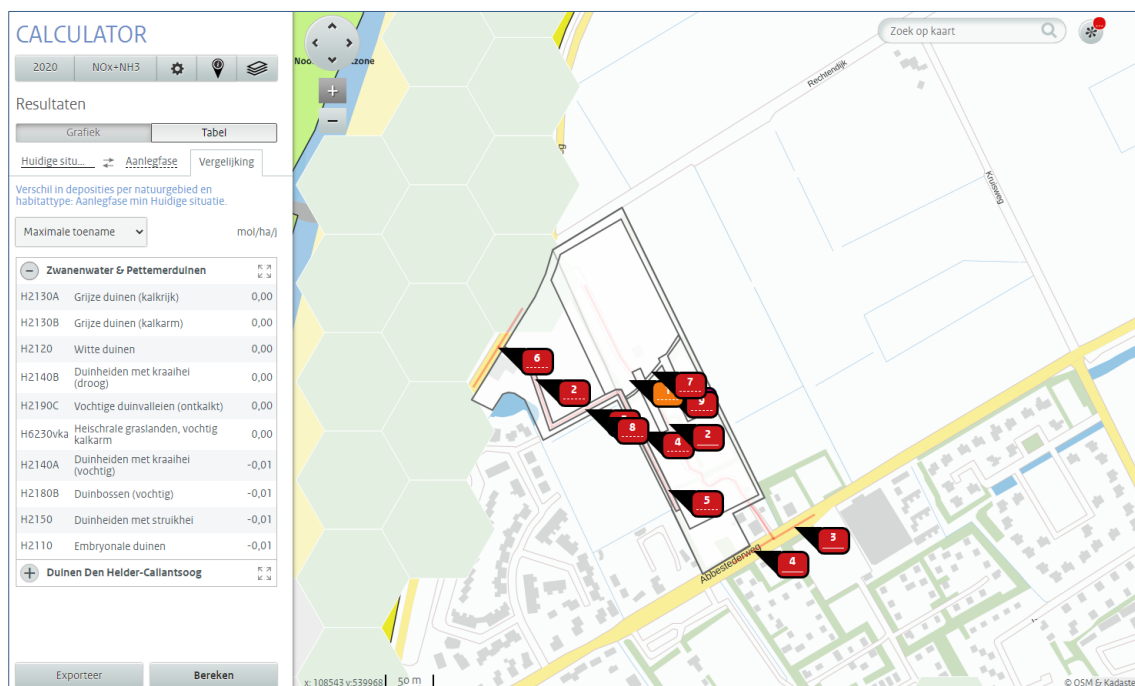
In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021 . Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening eveneens als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van verkeersbewegingen namelijk afnemen.



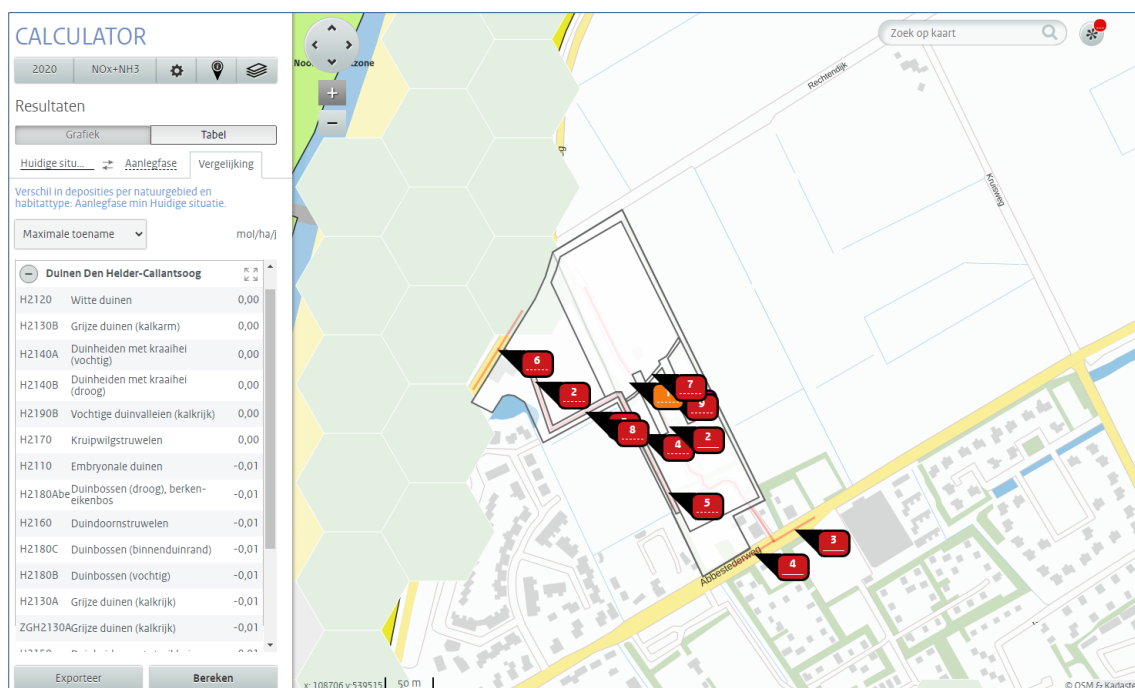
Figuur 5. Aerijsmodel gebruiksfase

6 Rekenresultaten en conclusie

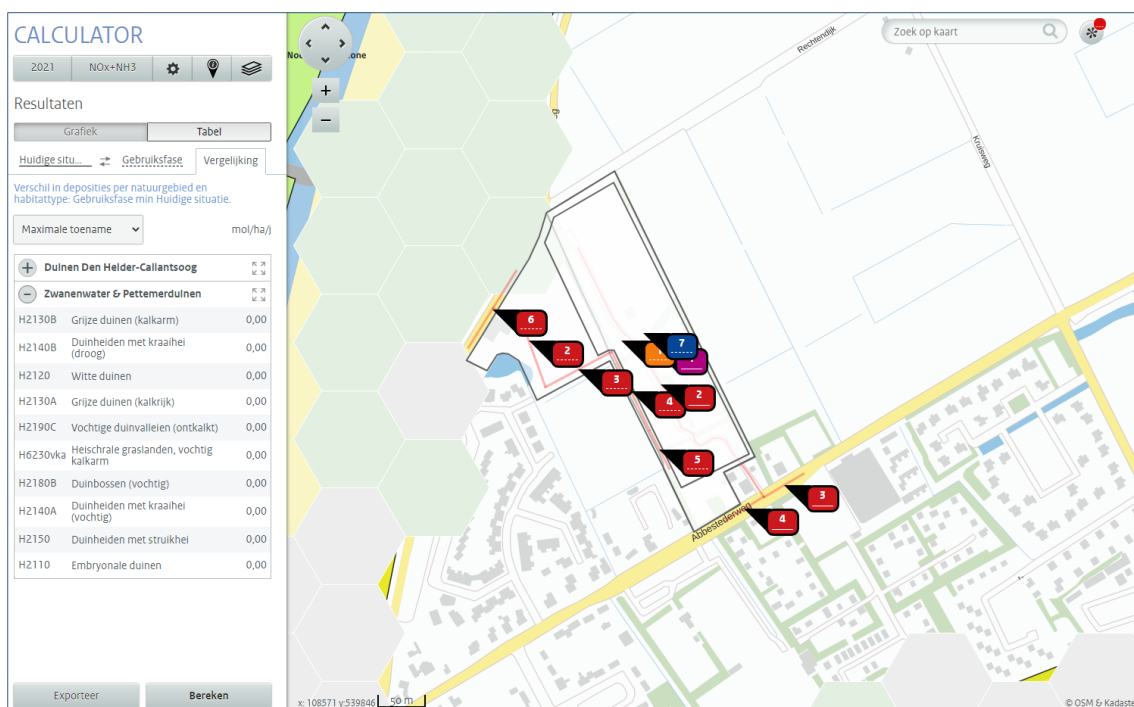
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een tweetal pdf bestanden waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Beide pdf bestanden zijn separaat toegevoegd.



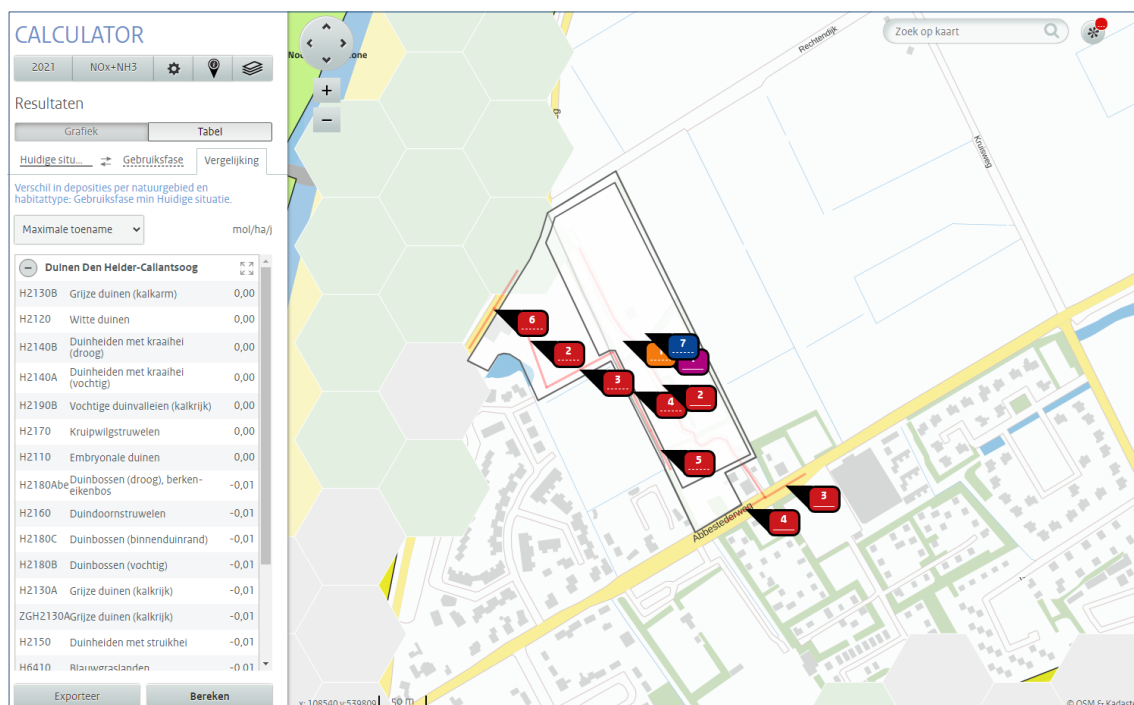
Figuur 6. Rekenresultaat vergelijking Huidige situatie - Aanlegfase (Zwanenwater & Pettemerduinen)



Figuur 7. Rekenresultaat vergelijking Huidige situatie - Aanlegfase (Duinen Den Helder en Callantsoog)



Figuur 8. Rekenresultaat vergelijking Huidige situatie - Gebruiksfasen (Zwanenwater & Pettemerduinen)



Figuur 9. Rekenresultaat vergelijking Huidige situatie - Gebruiksfasen (Duinen Den Helder en Callantssoog)

7 Ecologische beoordeling

Het plan leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Er wordt echter wel intern gesaldeerd. Daarom is voor dit project wel een vergunning van de Wnb nodig.

Bijlagen

Bijlage 1.1 – Invoergegevens huidige situatie, emissie NO_x per onderdeel



CALCULATOR

2020 NO_x+NH₃

Emissiebronnen

Huidge situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 0 terrein

2 0 ontsluiting

3 0 verkeer Abbestederweg

4 0 verkeer Abbestederweg

Wij alle bronnen

NO_x < 0,1 ton/j

NH₃ < 0,1 ton/j

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersgegevens

Licht verkeer

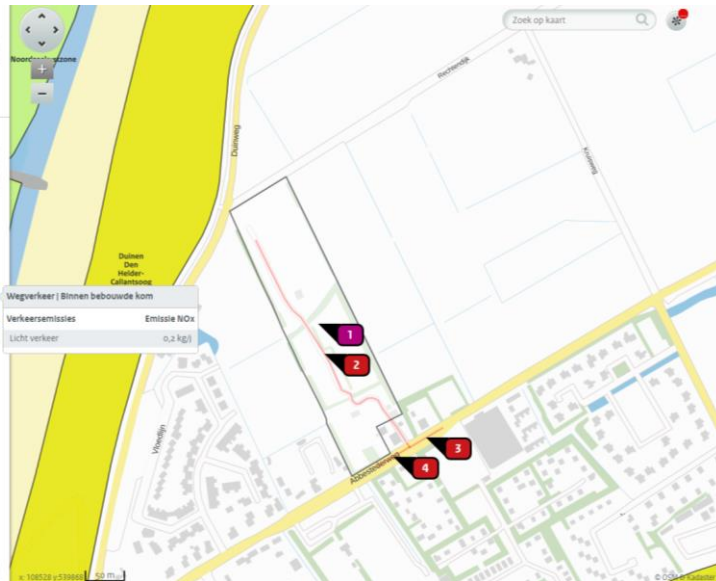
0,2 kg/j

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

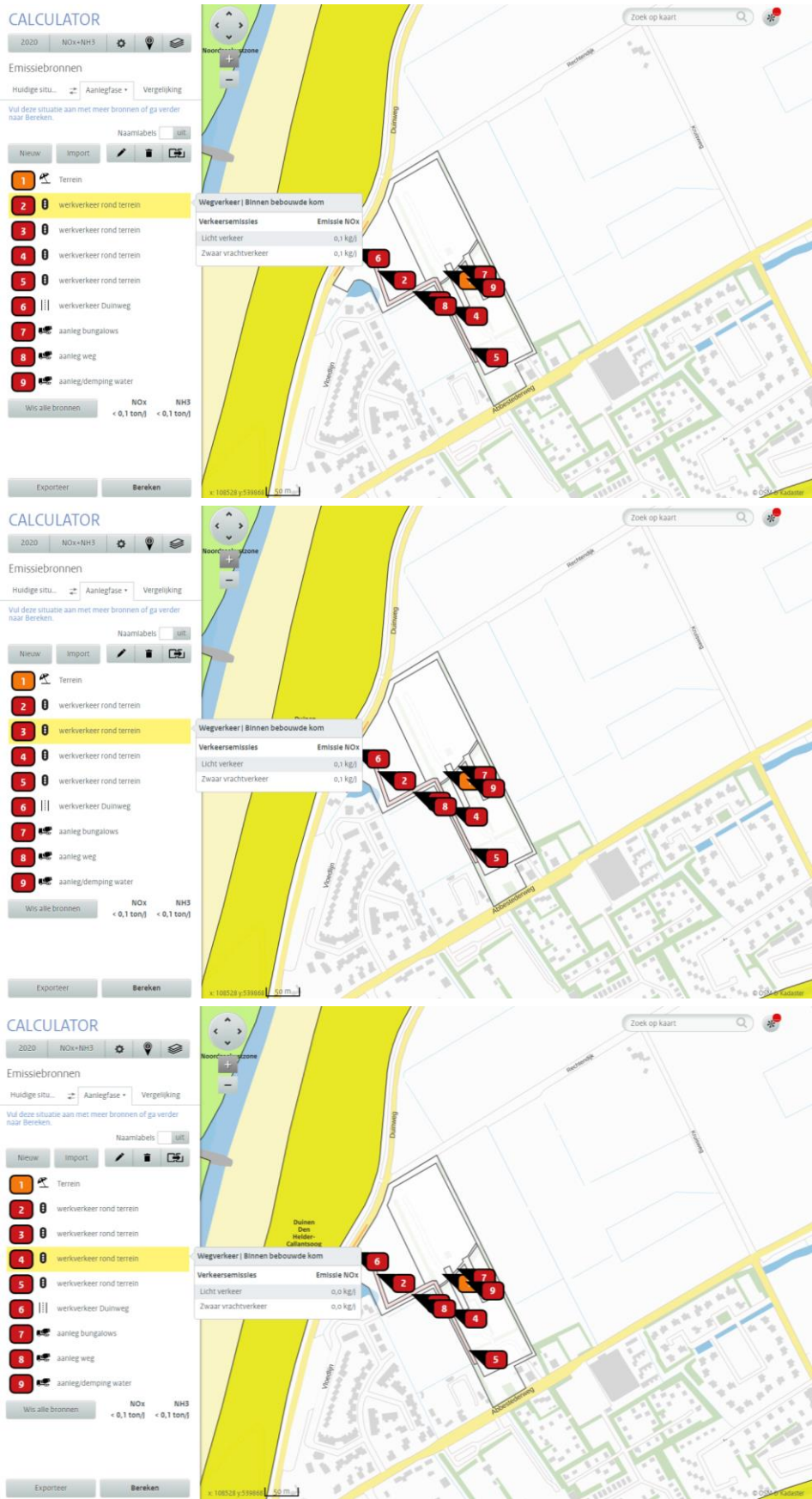
Verkeersgegevens

Licht verkeer

0,2 kg/j



Bijlage 1.2 – Invoergegevens aanlegfase, emissie NO_x per onderdeel



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Huidige situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 werkverkeer rond terrein

3 werkverkeer rond terrein

4 werkverkeer rond terrein

5 werkverkeer rond terrein

6 werkverkeer Duinweg

7 aanleg bungalows

8 aanleg weg

9 aanleg/demping water

Wilt alle bronnen

NOx NH3

< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Huidige situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 werkverkeer rond terrein

3 werkverkeer rond terrein

4 werkverkeer rond terrein

5 werkverkeer rond terrein

6 werkverkeer Duinweg

7 aanleg bungalows

8 aanleg weg

9 aanleg/demping water

Wilt alle bronnen

NOx NH3

< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Huidige situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 werkverkeer rond terrein

3 werkverkeer rond terrein

4 werkverkeer rond terrein

5 werkverkeer rond terrein

6 werkverkeer Duinweg

7 aanleg bungalows

8 aanleg weg

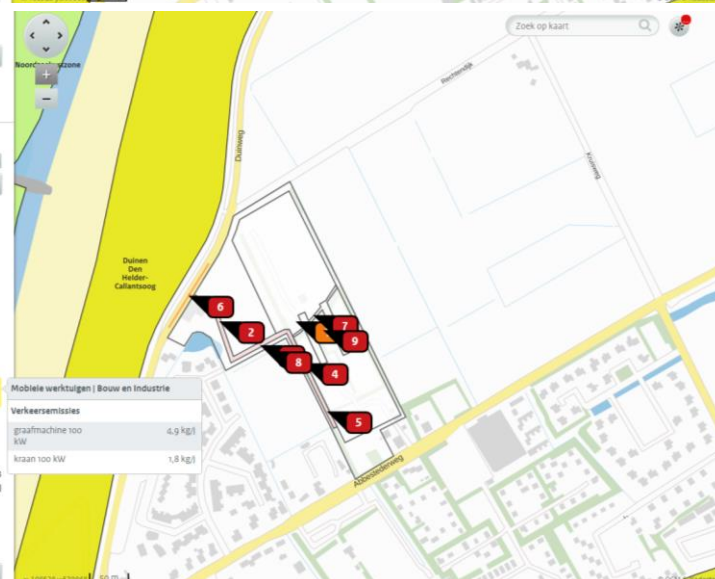
9 aanleg/demping water

Wilt alle bronnen

NOx NH3

< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen
Huidige situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Nieuw Import Naamlabels

- 1 Terrein
 - 2 werkverkeer rond terrein
 - 3 werkverkeer rond terrein
 - 4 werkverkeer rond terrein
 - 5 werkverkeer rond terrein
 - 6 werkverkeer Duiweg
 - 7 aanleg bungalows
 - 8 aanleg weg
 - 9 aanleg/demping water
- Wis alle bronnen NOx+NH3
< 0,1 ton/ < 0,1 ton/

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen
Huidige situ... Aanlegfase Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

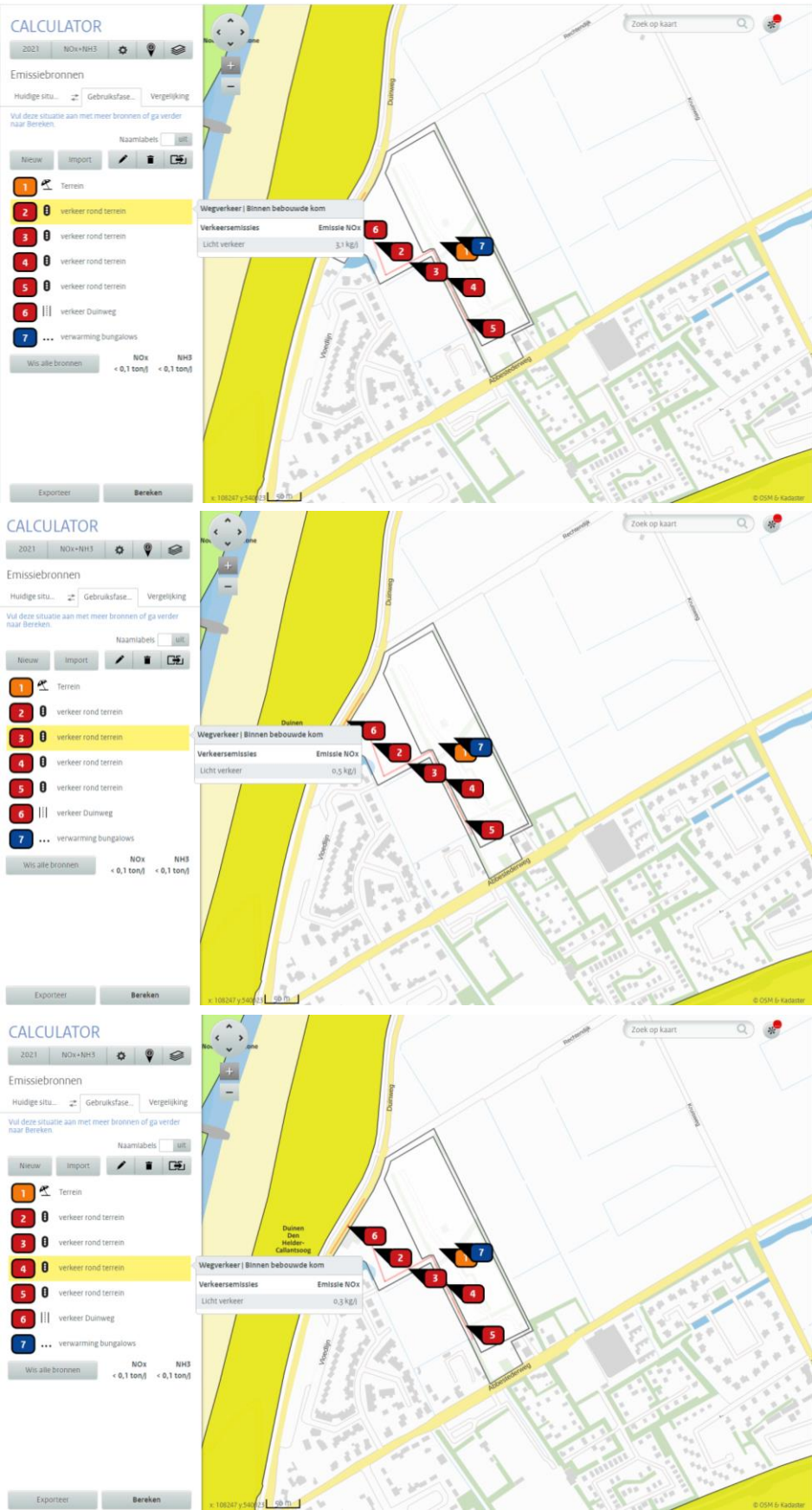
Nieuw Import Naamlabels

- 1 Terrein
 - 2 werkverkeer rond terrein
 - 3 werkverkeer rond terrein
 - 4 werkverkeer rond terrein
 - 5 werkverkeer rond terrein
 - 6 werkverkeer Duiweg
 - 7 aanleg bungalows
 - 8 aanleg weg
 - 9 aanleg/demping water
- Wis alle bronnen NOx+NH3
< 0,1 ton/ < 0,1 ton/

Exporteer Bereken



Bijlage 1.3 – Invoergegevens gebruiksfase, emissie NO_x per onderdeel



CALCULATOR

2021 NOx+NH3

Emissiebronnen
Huidige situ... Gebruiksfa... Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 verkeer rond terrein

3 verkeer rond terrein

4 verkeer rond terrein

5 verkeer rond terrein

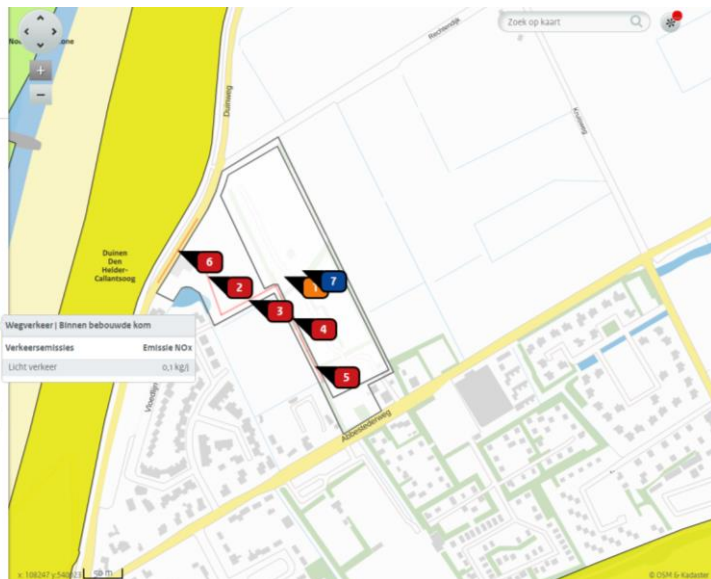
6 verkeer Duinweg

7 ... verwarming bungalows

Wis alle bronnen

NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2021 NOx+NH3

Emissiebronnen
Huidige situ... Gebruiksfa... Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 verkeer rond terrein

3 verkeer rond terrein

4 verkeer rond terrein

5 verkeer rond terrein

6 verkeer Duinweg

7 ... verwarming bungalows

Wis alle bronnen

NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2021 NOx+NH3

Emissiebronnen
Huidige situ... Gebruiksfa... Vergelijking

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Terrein

2 verkeer rond terrein

3 verkeer rond terrein

4 verkeer rond terrein

5 verkeer rond terrein

6 verkeer Duinweg

7 ... verwarming bungalows

Wis alle bronnen

NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/

Exporteer Bereken



Colofon

Opdrachtgever

Quirios Callantsoog og B.V.

Rapport

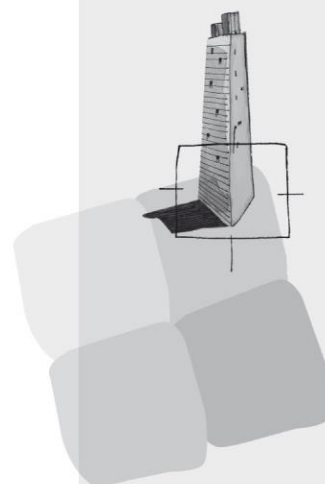
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

J. Kruiger

Projectnummer

300.62.50.00.00



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811 NA Amersfoort
T 033 465 65 45
F 0592 314 035
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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 Huidige situatie en Aanlegfase

- ▶ 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
Quorios Holiday Retreats B.V	Abbestederweg 31, 1759 NA Callantsoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bestemmingsplan Camping Klein Begin/Quorios Callantsoog	RhfdgsgAYyxH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2020, 09:32	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	52,52 kg/j	8,46 kg/j	-44,06 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	-0,21 kg/j

Resultaten

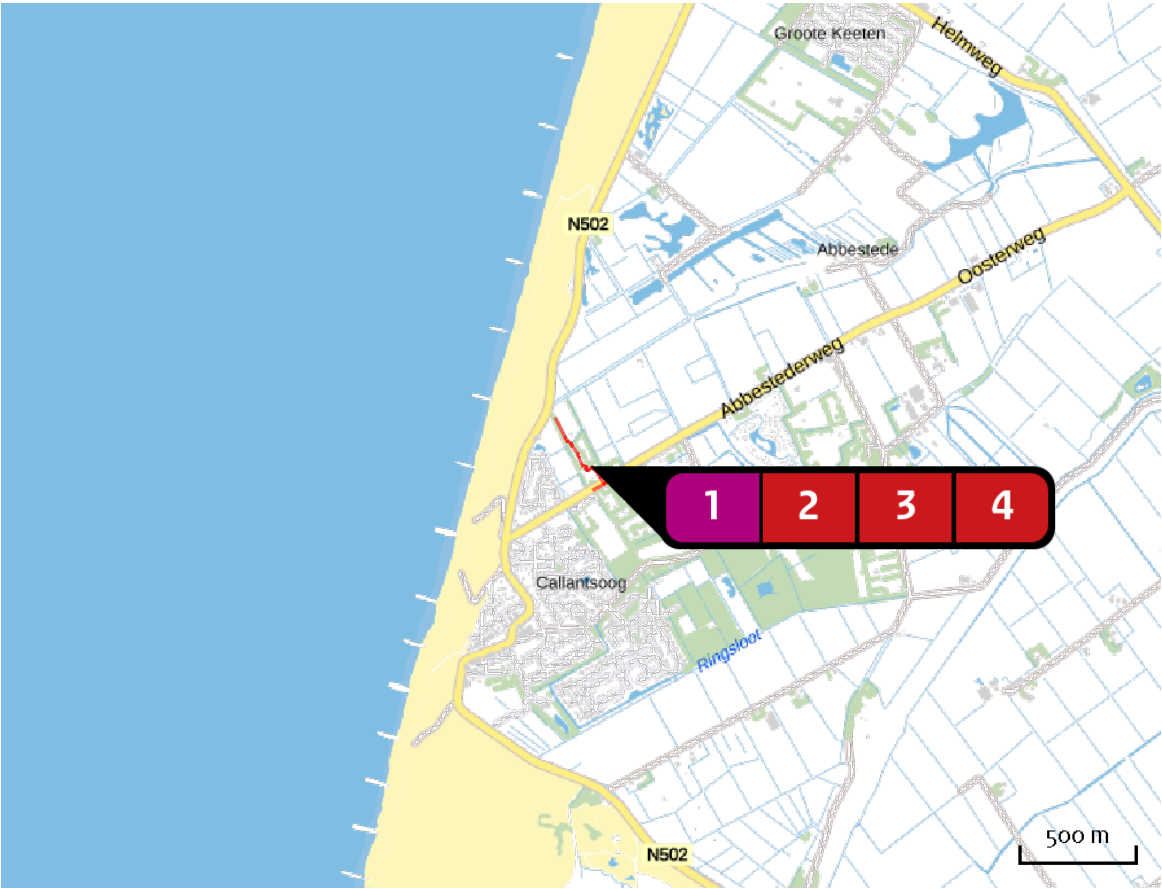
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

- Herinrichting recreatieterrein
- Ontwerp callantsoog versie 20
 - Vergelijking huidige situatie en aanlegfase
 - 16-06-2020

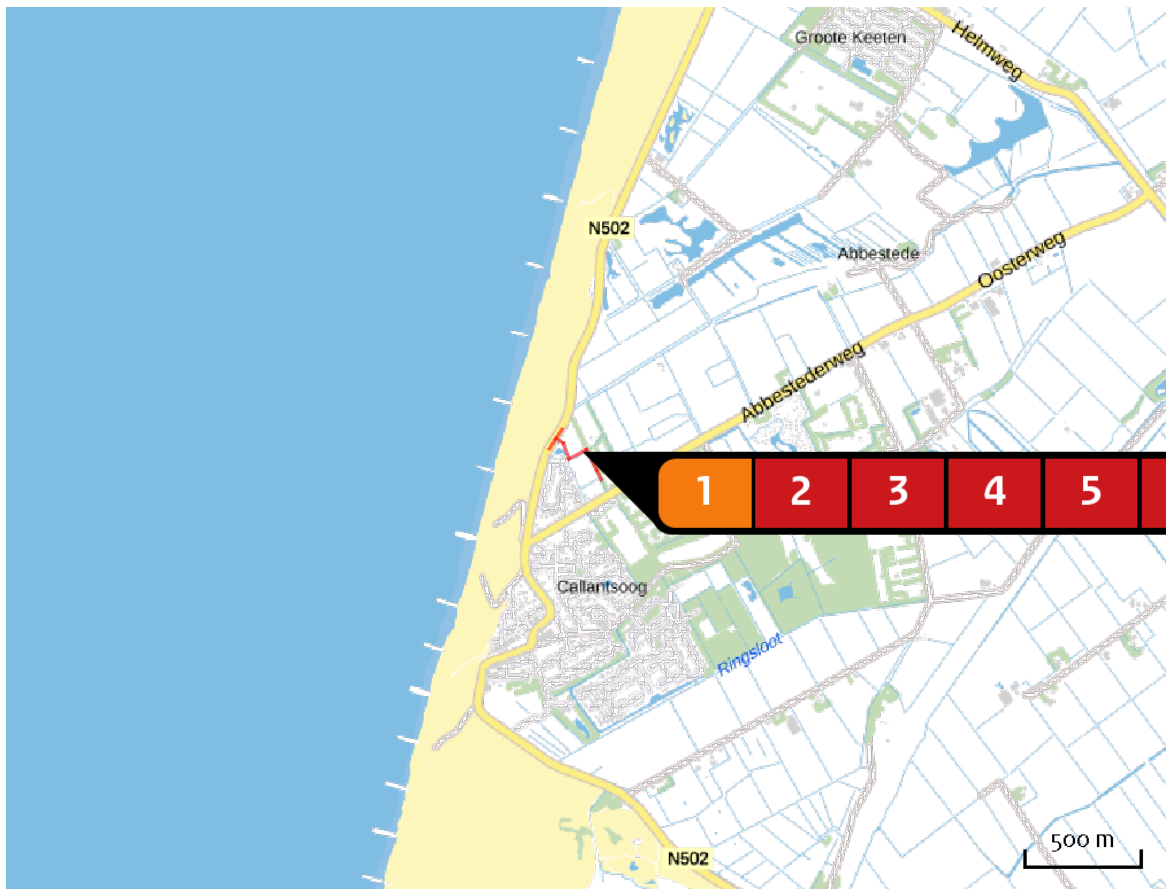
Locatie
Huidige situatie



Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 terrein Plan Plan	-	48,84 kg/j
2	 ontsluiting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,24 kg/j
3	 verkeer Abbestederweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 verkeer Abbestederweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie
Aanlegfase



Emissie
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Terrein Wonen en Werken Recreatie	-	-
2	werkverkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	werkverkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	werkverkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	werkverkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	werkverkeer Duinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 aanleg bungalows Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,66 kg/j
8	 aanleg weg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
9	 aanleg/demping water Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Zwanenwater & Pettemerduinen

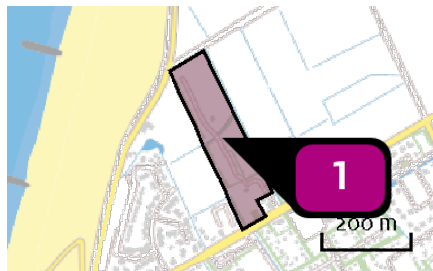
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	

Duinen Den Helder-Callantsoog

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H212o Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H213oB Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H214oA Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H214oB Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H219oB Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H217o Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H211o Embryonale duinen	0,01	0,00	- 0,01	
H218oAbe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H216o Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H218oC Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H218oB Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH213oA Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H215o Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,02	0,00	- 0,01	
H721o Galigaanmoerassen	0,02	0,00	- 0,01	
H623o Heischrale graslanden	0,02	0,00	- 0,02	
H219oAom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	0,00	- 0,02	

- * Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam

terrein

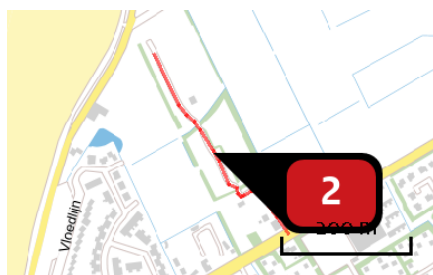
Locatie (X,Y)

108634, 539808

NOx

48,84 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	65 stacaravans	44,0	NOx	48,84 kg/j



Naam

ontsluiting

Locatie (X,Y)

108642, 539767

NOx

3,24 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	72,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,24 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer Abbestederweg

Locatie (X,Y)

108779, 539655

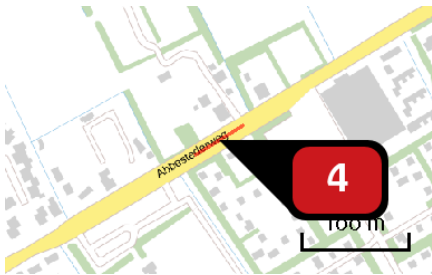
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

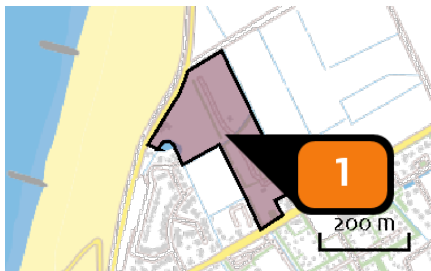
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



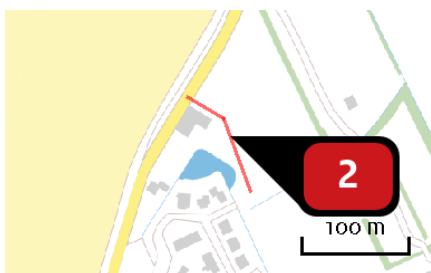
Naam verkeer Abbestederweg
Locatie (X,Y) 108735, 539629
NOx < 1 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase

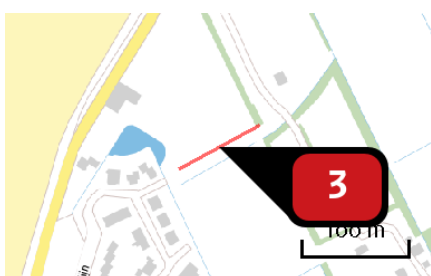


Naam **Terrein**
 Locatie (X,Y) **108598, 539816**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **5,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



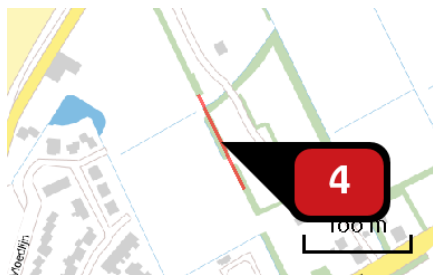
Naam **werkverkeer rond terrein**
 Locatie (X,Y) **108496, 539816**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.850,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **werkverkeer rond terrein**
 Locatie (X,Y) **108551, 539784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.850,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

werkverkeer rond terrein

Locatie (X,Y)

108609, 539760

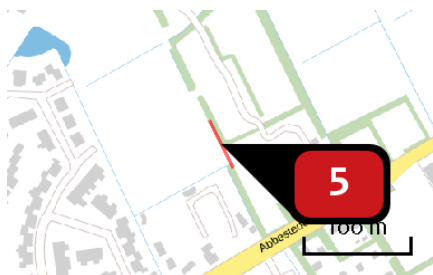
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	900,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	90,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

werkverkeer rond terrein

Locatie (X,Y)

108641, 539695

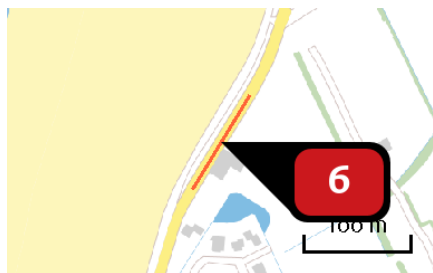
NOx

< 1 kg/j

NH₃

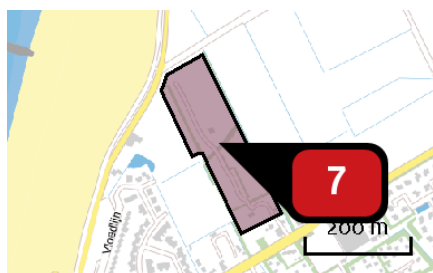
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



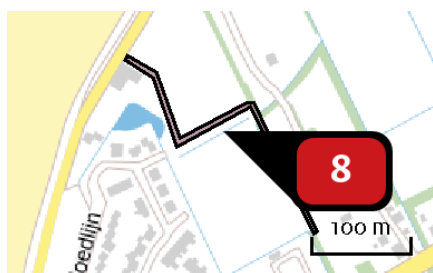
Naam **werkverkeer Duinweg**
 Locatie (X,Y) **108455, 539851**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	925,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



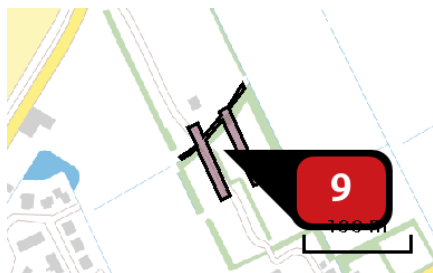
Naam **aanleg bungalows**
 Locatie (X,Y) **108622, 539825**
 NOx **6,66 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	4,86 kg/j
AFW	kraan 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,80 kg/j



Naam **aanleg weg**
 Locatie (X,Y) **108560, 539775**
 NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

aanleg/demping water

Locatie (X,Y)

108635, 539804

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	< 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Huidige situatie en Gebruiksfase

- ▶ 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
Quorios Holiday Retreats B.V	Abbestederweg 31, 1759 NA Callantsoog

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bestemmingsplan Camping Klein Begin/Quorios Callantsoog	RY5B8sfMdu6Q	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 juni 2020, 09:48	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Verschil
NOx	52,30 kg/j	20,15 kg/j	-32,16 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/jr)

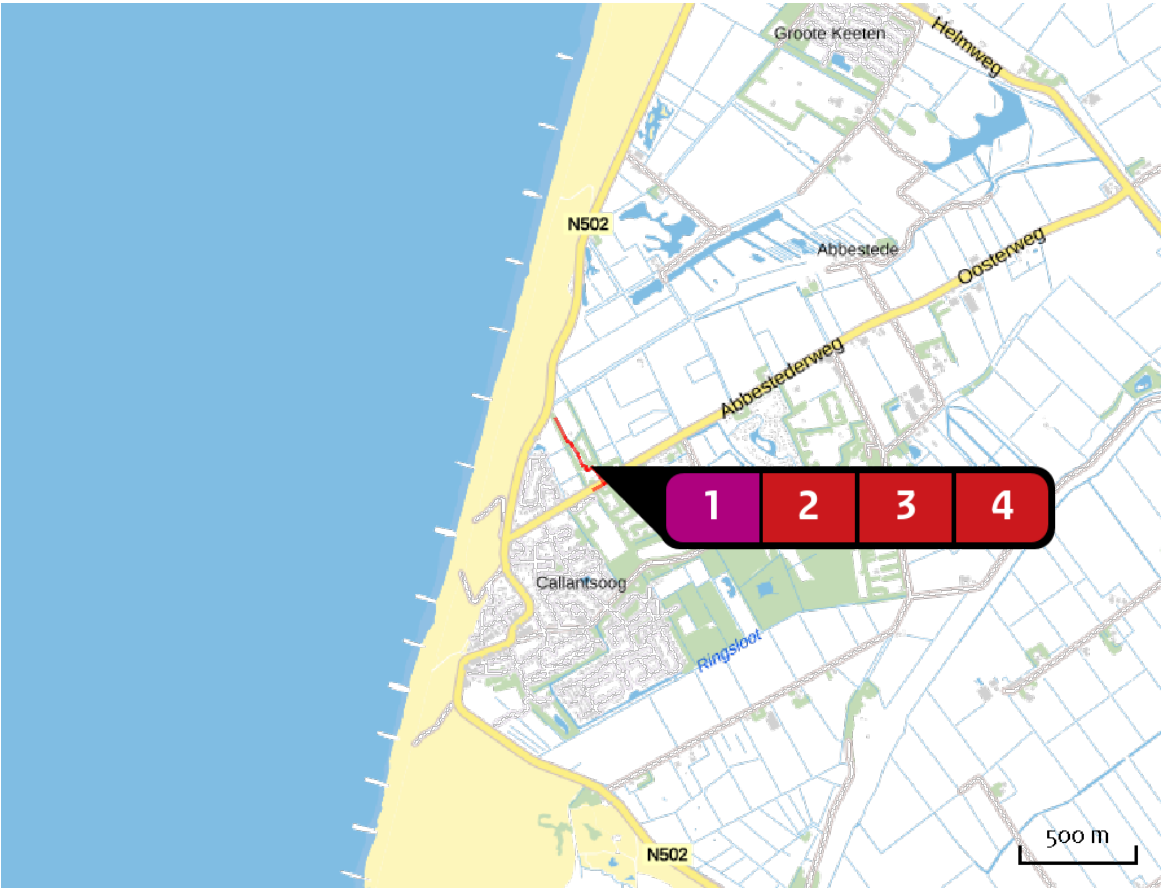
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Herinrichting recreatieterrein

- Ontwerp Callantsoog versie 20
- Vergelijking huidige situatie en gebruiksfase (339 m3/stacaravan/lodge
- 16-06-2020

Locatie
Huidige situatie

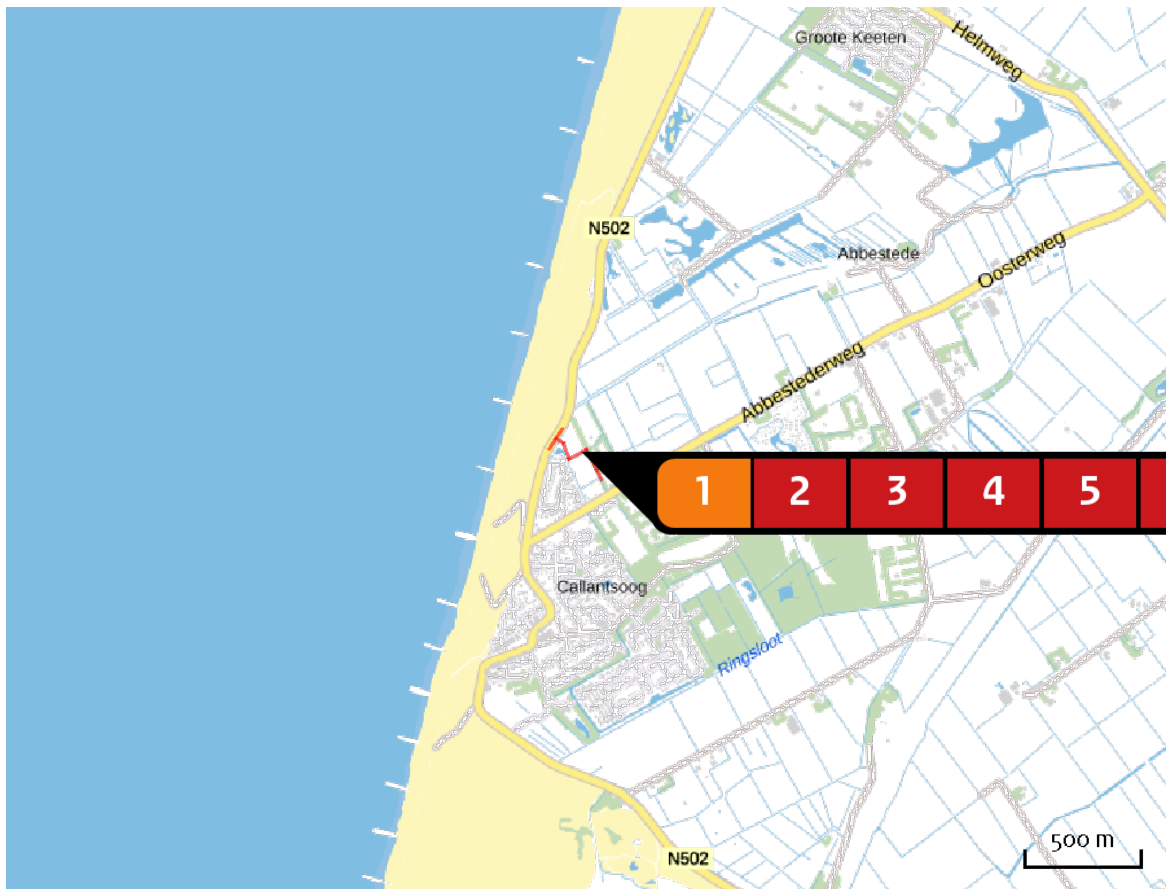


Emissie
Huidige situatie

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	terrein Plan Plan	-	48,84 kg/j
2	ontsluiting Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,05 kg/j
3	verkeer Abbestederweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	verkeer Abbestederweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie

Gebruiksfasen



Emissie

Gebruiksfasen

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Terrein Wonen en Werken Recreatie	-	-
2	 verkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,10 kg/j
3	 verkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 verkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 verkeer rond terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 verkeer Duinweg Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,22 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	verwarming bungalows Anders... Anders...	-	15,00 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Duinen Den Helder-Callantsoog	0,01	0,00	0,00	
Zwanenwater & Pettemerduinen	0,01	0,00	0,00	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Duinen Den Helder-Callantsoog

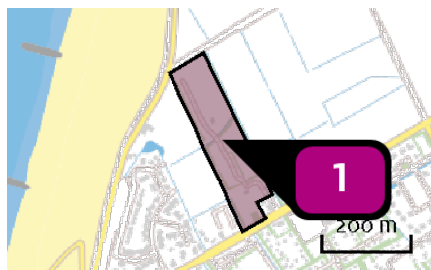
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2170 Kruipwilgstruwelen	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	-0,01
H2180Abe Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,02	0,01	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,02	0,01	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,02	0,01	- 0,01	
H2190Aom Vochtige duinvalleien (open water), oligo- tot mesotrofe vormen	0,03	0,01	- 0,02	

Zwanenwater & Pettemerduinen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	0,00	
H2140B Duinheiden met kraaihei (droog)	0,01	0,00	0,00	
H2120 Witte duinen	0,01	0,00	0,00	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	0,00	
H2190C Vochtige duinvalleien (ontkalkt)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H2180B Duinbossen (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2140A Duinheiden met kraaihei (vochtig)	0,01	0,00	0,00	
H2150 Duinheiden met struikhei	0,01	0,00	0,00	
H2110 Embryonale duinen	0,01	0,00	0,00	-0,01

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Huidige situatie



Naam

terrein

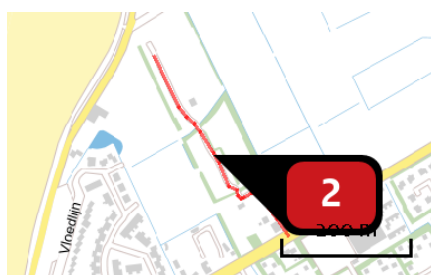
Locatie (X,Y)

108634, 539808

NOx

48,84 kg/j

Sector	Categorie	Omschrijving	Eenheden	Stof	Emissie
	Woningen (nieuwbouw): Appartement	65 stacaravans	44,0	NOx	48,84 kg/j



Naam

ontsluiting

Locatie (X,Y)

108642, 539767

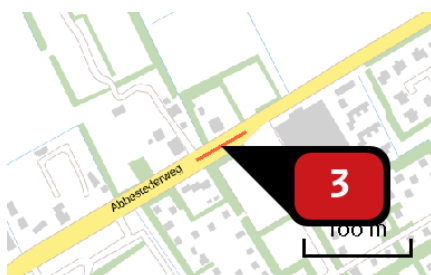
NOx

3,05 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	72,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,05 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer Abbestederweg

Locatie (X,Y)

108779, 539655

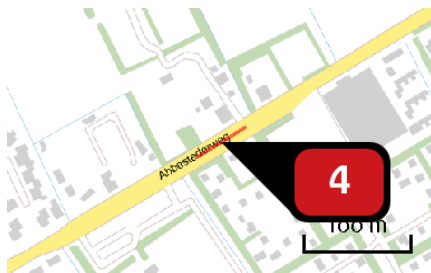
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

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

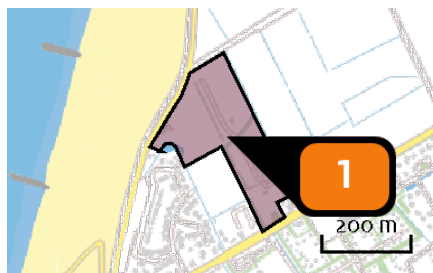


Naam
Locatie (X,Y)
NO_x
NH₃

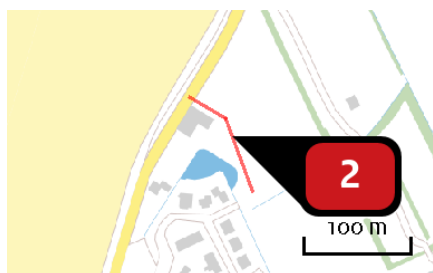
verkeer Abbestederweg
108735, 539629
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	36,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase

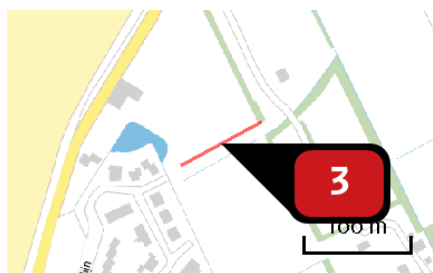


Naam **Terrein**
 Locatie (X,Y) **108598, 539816**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **5,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



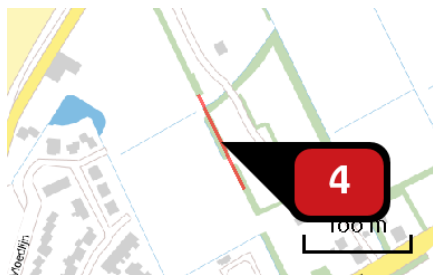
Naam **verkeer rond terrein**
 Locatie (X,Y) **108496, 539816**
 NOx **3,10 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	88.695,0 / jaar	NOx NH3	3,10 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer rond terrein**
 Locatie (X,Y) **108551, 539784**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	18.720,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer rond terrein
108609, 539760
< 1 kg/j
< 1 kg/j

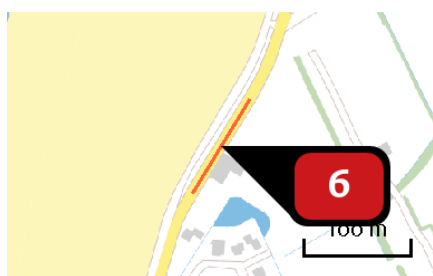
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9.360,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer rond terrein
108641, 539695
< 1 kg/j
< 1 kg/j

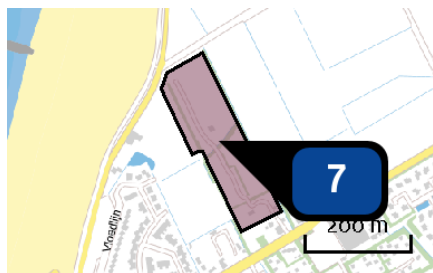
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.160,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer Duinweg
108455, 539851
1,22 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	44.348,0 / jaar	NOx NH ₃	1,22 kg/j < 1 kg/j



Naam	verwarming bungalows
Locatie (X,Y)	108622, 539825
Uitstoothoogte	3,0 m
Oppervlakte	3,0 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	15,00 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_20200403_6c571f9654

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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