

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofdepositie

Opdrachtgever: De Wouden Makelaars & Rentmeesters

projectnummer: 267.49.50.01.00

Van: BügelHajema Adviseurs b.v.

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Langelille - Recreatiepark De Driesprong, gemeente Weststellingwerf

Datum: 16-12-2019

1. INLEIDING

De depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling van het Bestemmingsplan Langelille - Recreatiepark De Driesprong in de gemeente Weststellingwerf is berekend.

In het gebied is voorzien in het opruimen van 90 gasgestookte stacaravans en het realiseren van maximaal 50 recreatiewoningen (zie onderstaande afbeelding).



Afbeelding 1. Overzichtstekening

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort





De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH₃ van deze ontwikkeling alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met programmapakket Aerius. Deze notitie vormt een toelichting op de berekeningen.

2. INVOERGEGEVENS AERIUS

In Aerius zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. De (recreatie) woningen niet als bron meegenomen omdat deze "gasloos" zullen worden uitgevoerd. Wel dienen de verkeersbewegingen op en van en naar de locatie in de berekeningen meegenomen te worden. Conform jurisprudentie dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit 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 bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Ten behoeve van de berekening zijn de volgende invoergegevens in Aerius gebruikt. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de delen van het terrein die afgebroken, dan wel opgeruimd worden (Tabel 1) en de uitbreiding van het terrein (Tabel 2).

2.1 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 51 kg/jaar afneemt.

Tabel 1. Op te heffen functies Recreatiepark De Driesprong (bron 1,2,3 en 4 Aeriusberekening Situatie 1)

functie	bezetting	emissie/eenheid	ritten/eenheid	totale emissie
90 stacaravans	33%	1,1 kg NO _x /jr		33,3 kg NO _x /jr
ritten			2,7/stacaravan	17,3 kg NO _x /jr
Totale emissie				50,6 kg NO _x /jr

2.2 Emissie nieuwe functies

In onderstaande tabel zijn de emissies berekend die worden gerealiseerd in het kader van de voorgestane ontwikkelingen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen, het verkeer, (bouw en recreatie) en de mobiele werktuigen.

- Verkeer

Tabel 2 Verkeer (bron 1 ,2 en 3 Aeriusberekening Situatie 2)

Type verkeer		ritten/jaar lichte mvt	ritten/jaar zware mvt
recreatieverkeer	2,7 ritten/woning/etm	49.275	
bouwverkeer recreatiewoningen	80 ritten lichte mvt/woning	4.000	
	2 ritten zware mvt/woning		100
bouwverkeer wegen			113
bouwverkeer water			267
totaal		53.275	480



De totale emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 11,5 kg NO_x/jr.

- Mobilele werktuigen

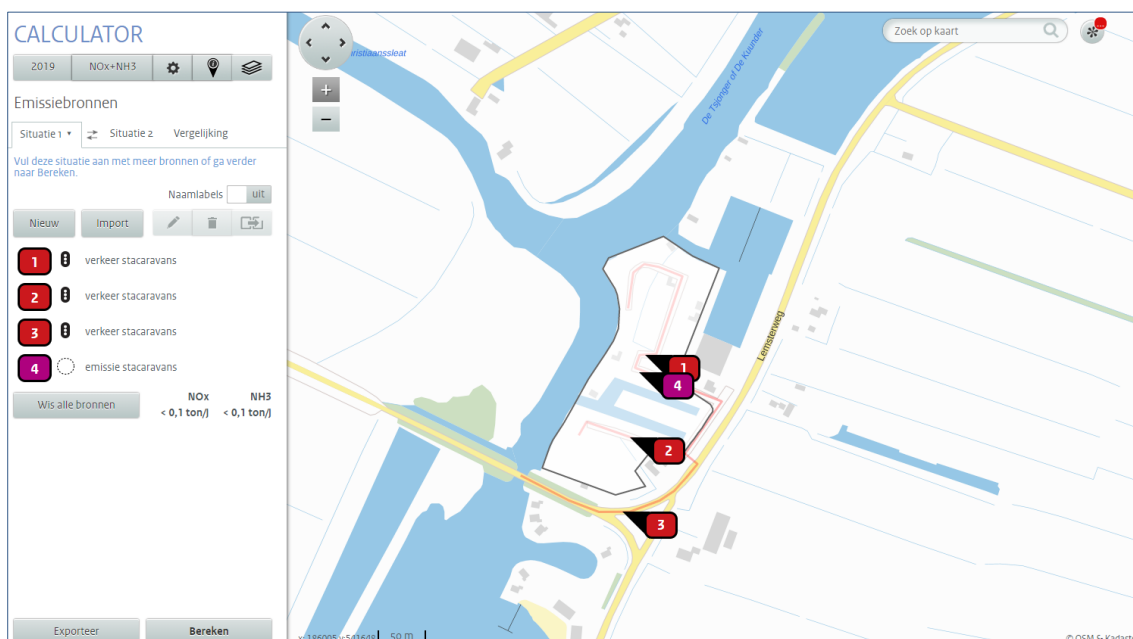
Tabel 3. Emissie mobiele werktuigen bron 4 en 5 Aeriusberekening Situatie 2)

functie	aantal	werktuig	vermogen in kW	belasting	em. coef. in g/kWh	eenheid	draai-uren	stage klasse	Emissie NOx tot
woning	50	heistelling	100	60%	0.6	4 u/won.	200	IV	7.2 kg
	50	kraan	100	50%	0.4	4 u/won.	200	IV	4.0 kg
	50	graafmacine	100	60%	0.3	4 u/won.	200	IV	3.6 kg
	50	betonstorter	100	50%	0.4	4 u/won.	200	IV	4.0 kg
wegen	1700	m3 graafmachine	100	60%	0.3	2 min./m3	57	IV	1.0 kg
	3400	m2 trilplaat	10	40%	0.6	20 m2/uur	170	IV	0.4 kg
water	4000	m3 graafmachine	100	60%	0.3	2 min./m3	133	IV	2.4 kg
totale emissie NOx mobiele werktuigen									22.6 kg

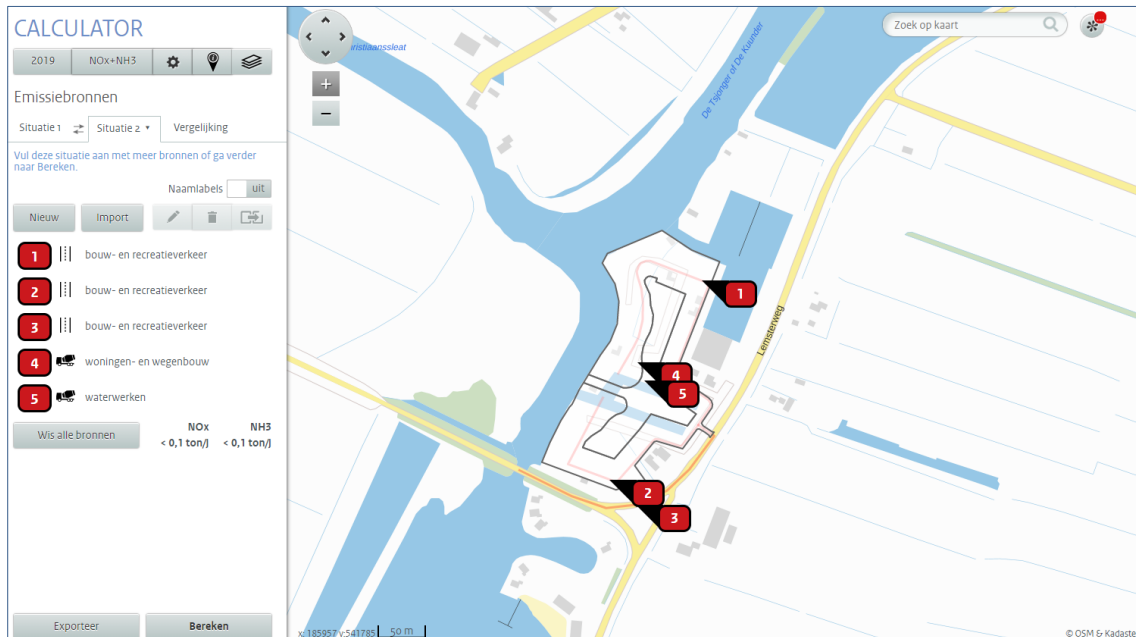
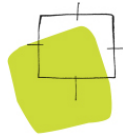
De totale emissie van de mobiele werktuigen bedraagt 22,6 kg NO_x/jr. Daarbij is er van uitgegaan dat de te gebruiken mobiele werktuigen tot Stage Klasse IV (globaal materieel van 2015 of later) behoren. Stage Klasse III of ouder zorgt voor een toename van de depositie in natura 2000 gebieden.

3. AERIUSMODEL

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aeriuspakket. Onderstaand is van de modellen afbeeldingen opgenomen (afbeelding 2 en 3). De invoergegevens in het model zijn in de bijlage opgenomen.



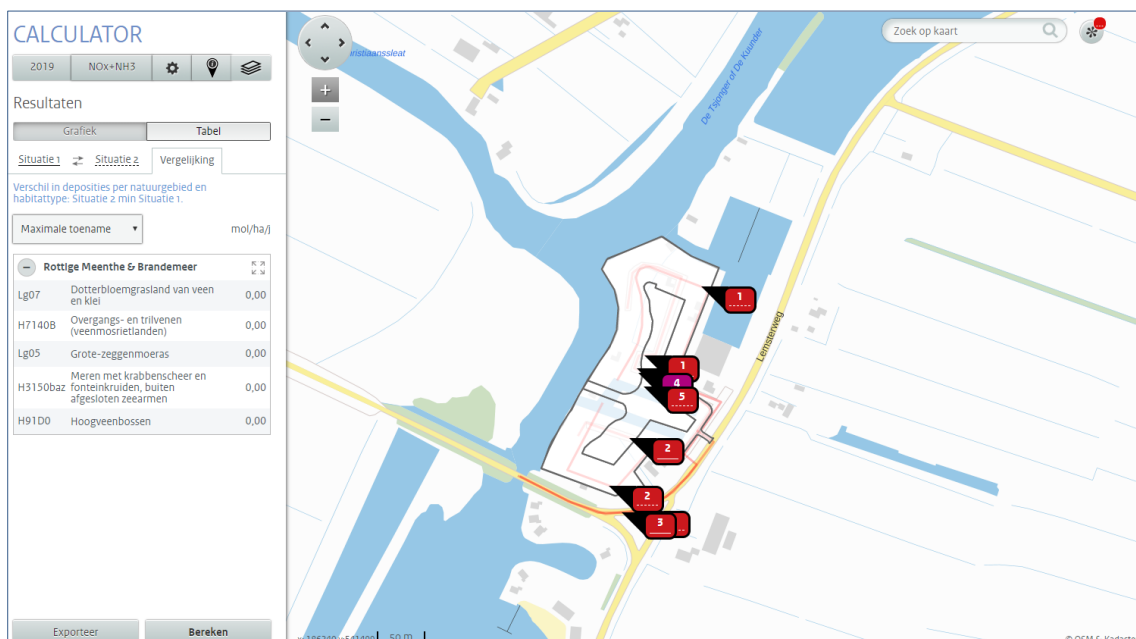
Afbeelding 2. Model op te heffen functies (Situatie 1)



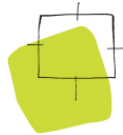
Afbeelding 3. Model nieuwe functies en bouw (Situatie 2)

4. REKENRESULTATEN

De berekening met Aerius geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar (afbeelding 4). De projectbijdrage op het meest nabij gelegen verzuringsgevoelige Natura 2000-gebied, Rottige Meenthe & Brandemeer, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

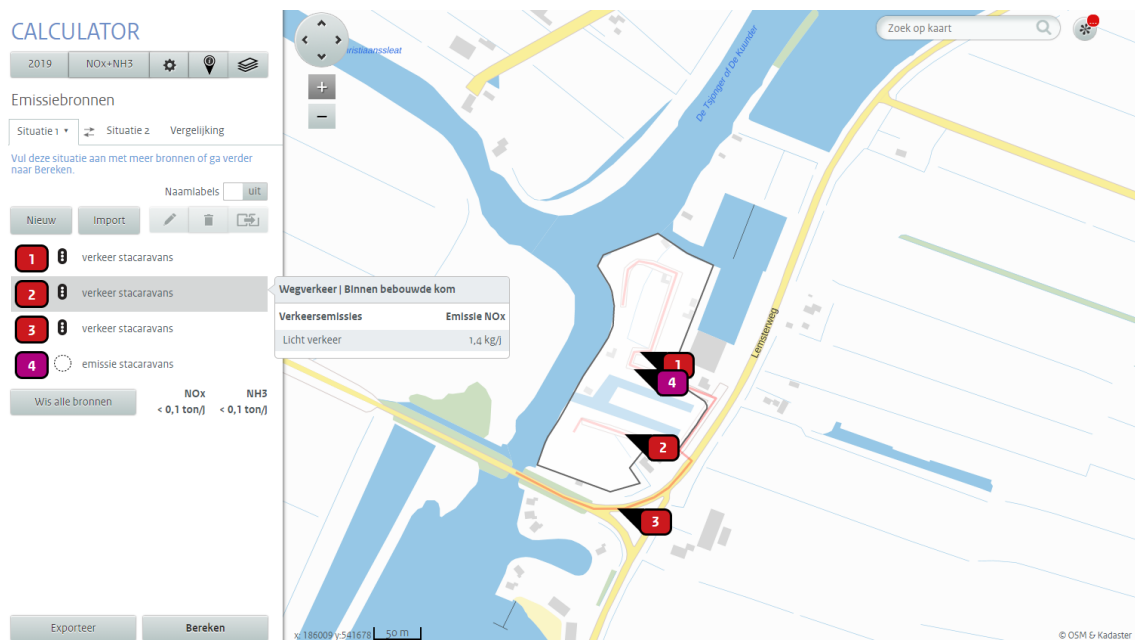
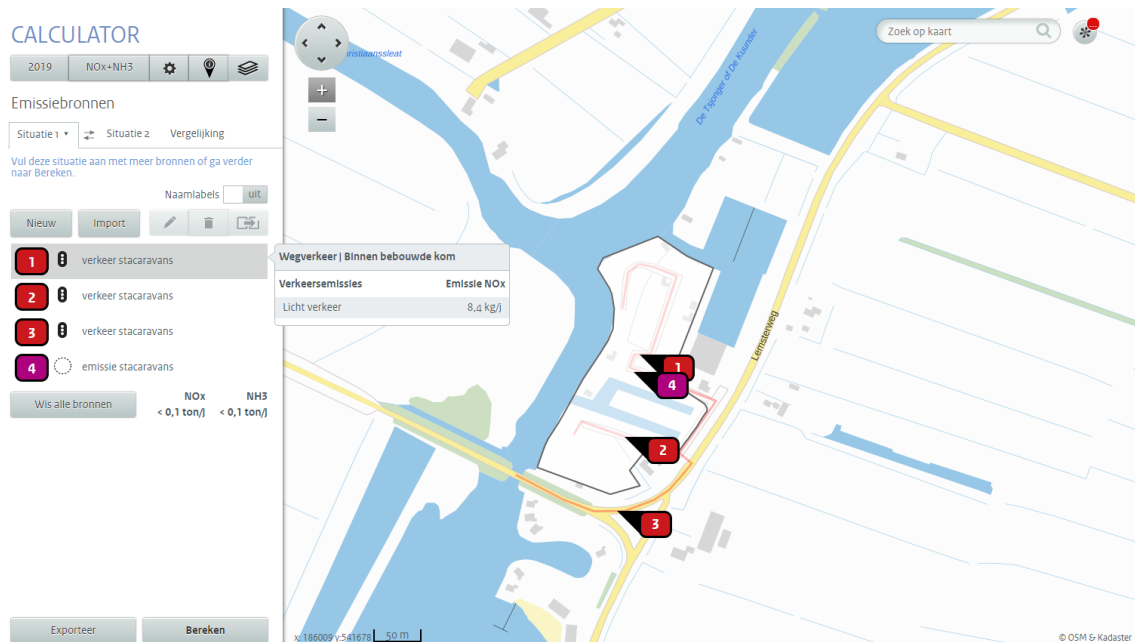


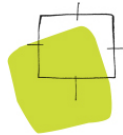
Afbeelding 4. Rekenresultaat



Bijlage 1

Emissie per onderdeel van op te heffen functies (Situatie 1)





Ruimte voor de leefomgeving

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

Situatie 1 Situatie 2 Vergelijking

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

Naamlabels uit

Nieuw

1 verkeer stacaravans

2 verkeer stacaravans

3 verkeer stacaravans

4 emissie stacaravans

Wis alle bronnen

NOx

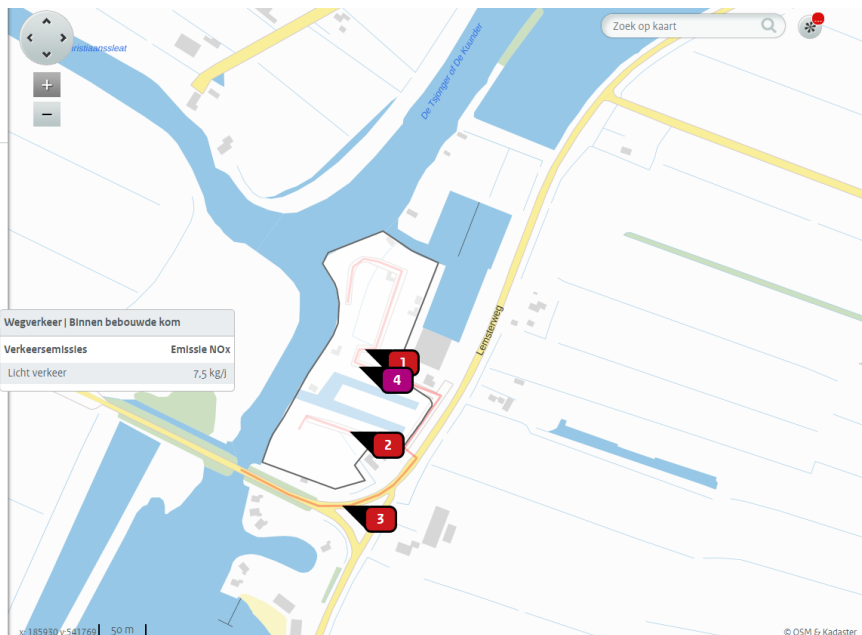
< 0,1 ton/j

NH3

< 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken



CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

Situatie 1 Situatie 2 Vergelijking

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

Naamlabels uit

Nieuw

1 verkeer stacaravans

2 verkeer stacaravans

3 verkeer stacaravans

4 emissie stacaravans

Wis alle bronnen

NOx

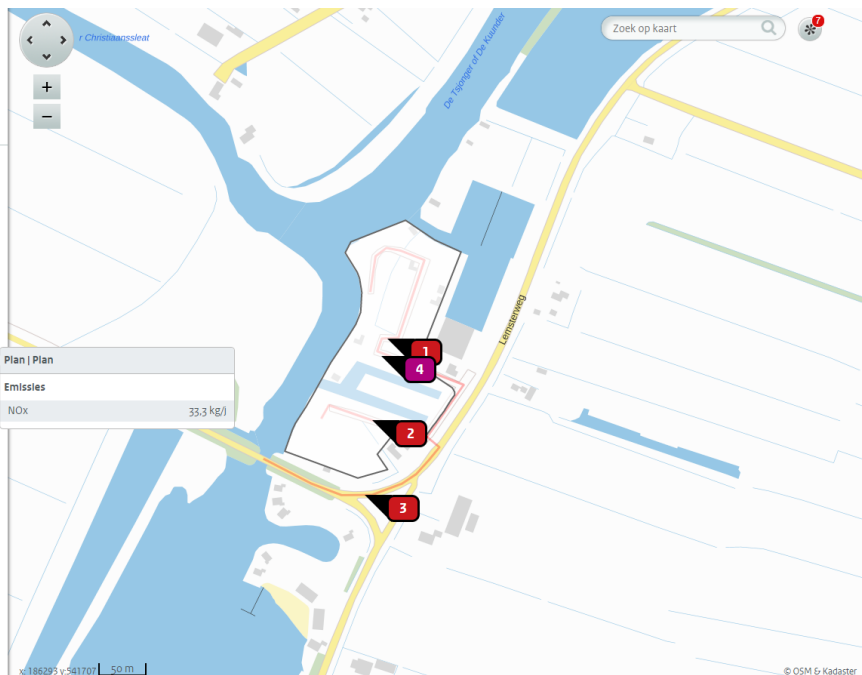
< 0,1 ton/j

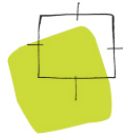
NH3

< 0,1 ton/j

Exporteer

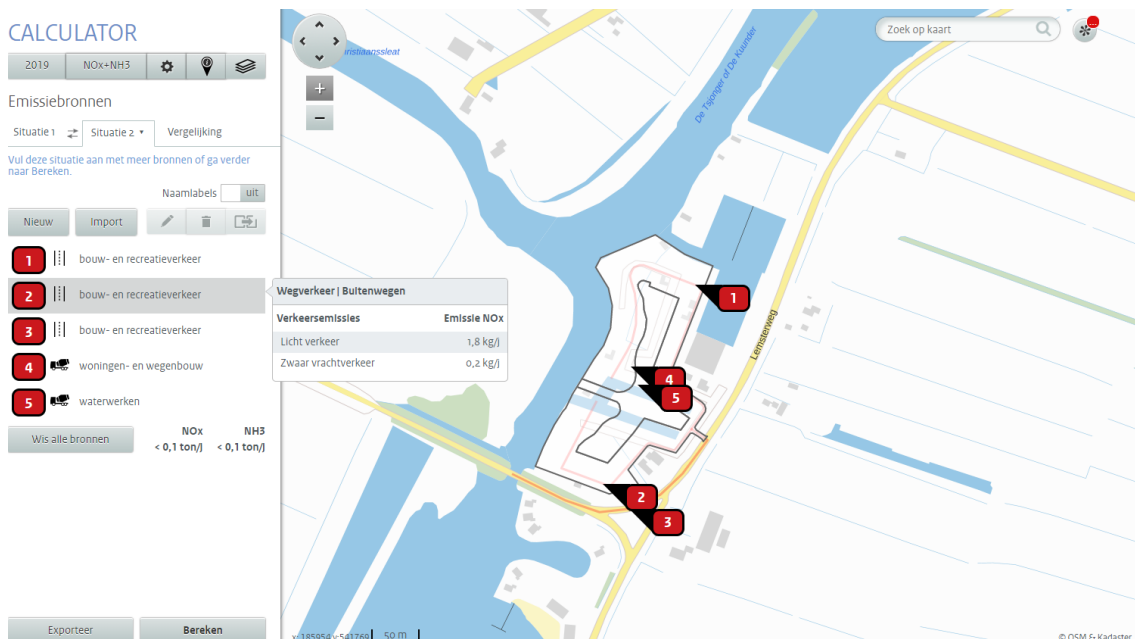
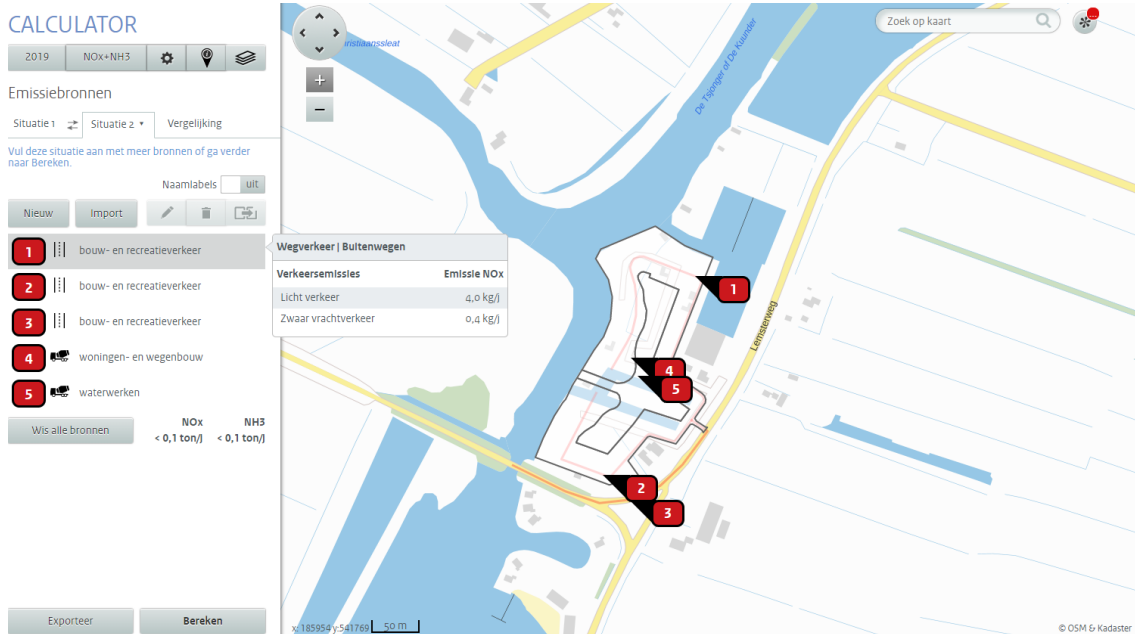
Bereken

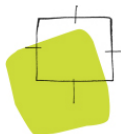




Bijlage 2

Emissie per onderdeel van te realiseren functies (Situatie 2)





Ruimte voor de leefomgeving

CALCULATOR

2019 NOx-NH3

Emissiebronnen

Situatie 1 Situatie 2 Vergelijking

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

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 bouw- en recreatieverkeer

2 bouw- en recreatieverkeer

3 bouw- en recreatieverkeer

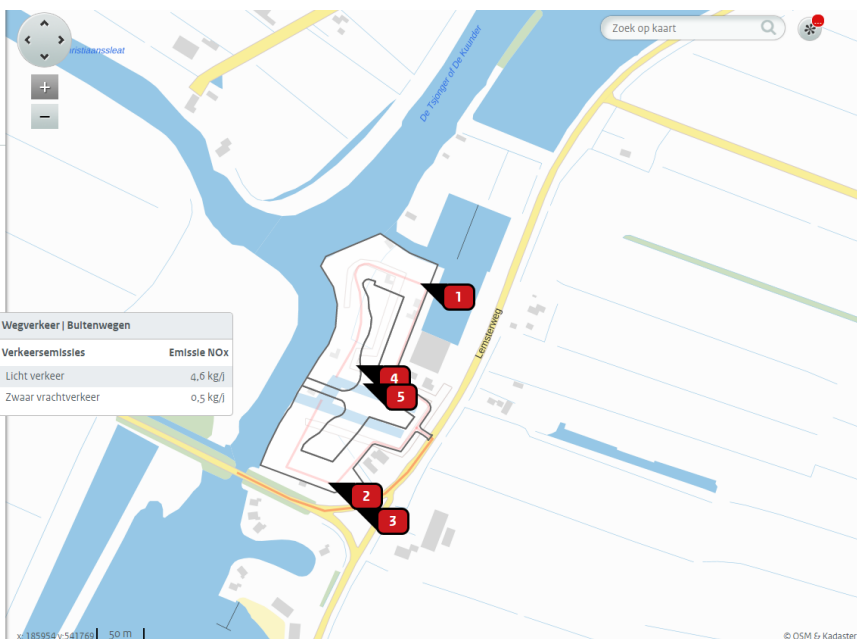
4 woningen- en wegenbouw

5 waterwerken

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken



CALCULATOR

2019 NOx-NH3

Emissiebronnen

Situatie 1 Situatie 2 Vergelijking

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

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 bouw- en recreatieverkeer

2 bouw- en recreatieverkeer

3 bouw- en recreatieverkeer

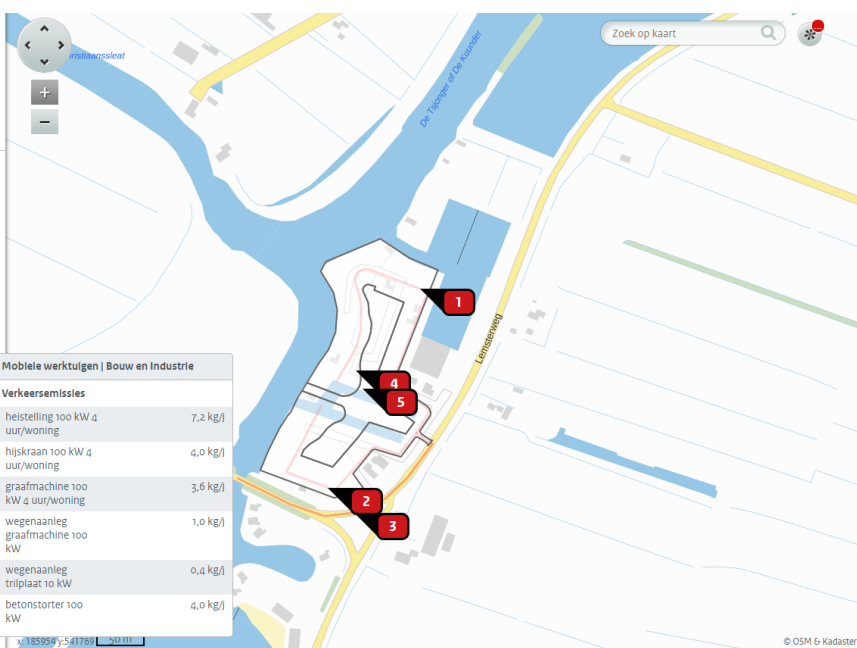
4 woningen- en wegenbouw

5 waterwerken

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken





Ruimte voor de leefomgeving

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

Situatie 1 Situatie 2 Vergelijking

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

Naamlabels uit

Nieuw Import

- 1 bouw- en recreatieverkeer
- 2 bouw- en recreatieverkeer
- 3 bouw- en recreatieverkeer
- 4 woningen- en wegenbouw
- 5 waterwerken

Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie

Verkeers emissies	
graafmachine 100 kW	2,4 kg/j

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Expoteer Bereken