

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofdepositie

Opdrachtgever: Arcadis Nederland BV

projectnummer: 030.78.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs b.v.

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Bestemmingsplan Land van Bartje te Ees, gemeente Borger

Datum: 04-10-2019

1. INLEIDING

De depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling van bestemmingsplan Land van Bartje te Ees in de gemeente Borger-Odoorn is berekend.

In het gebied is voorzien in het opruimen van 100 gasgestookte stacaravans op het bestaande terrein en het realiseren van maximaal 140 recreatiewoningen. Deze worden gebouwd op perceel A en op het bestaande terrein. Op perceel B worden onder andere een multifunctioneel gebouw (MFG), beheergebouwen, een bedrijfswoning en sport- en speelvoorzieningen gerealiseerd.



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 uitbreiding locatie is berekend met programmapakket Aeries. Deze notitie vormt een toelichting op de berekeningen.

2. INVOERGEGEVENS AERIUS

In Aeries zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. De (recreatie) woningen en de overige gebouwen zelf zijn niet als bron meegenomen omdat deze "gasloos" zullen worden uitgevoerd. Wel dienen de verkeersbewegingen op en van en naar de locaties 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 Aeries 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 en activiteiten

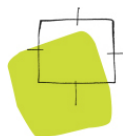
In onderstaande tabel zijn die functies opgenomen die komen te vervallen ten gevolge van de voorgestane ontwikkelingen. Dit zorgt er voor dat de emissie van NO_x met ongeveer 91 kg/jaar afneemt.

Tabel 1. Op te heffen functies Land van Bartje (bron 1 en 2 Aeriesberekening op te heffen functies)

functie/activiteit	bezetting	emissie/eenheid	ritten/eenheid	totale emissie
100 stacaravans	70%	0.78 kg NO _x /jr		77,7 kg NO _x /jr
ritten			2,7/stacaravan	13,1 kg NO _x /jr
Totale emissie				90,8 kg NO _x /jr

2.2 Emissie nieuwe functies en activiteiten

In onderstaande tabel zijn de emissies berekend die worden gerealiseerd in het kader van de voorgestane ontwikkelingen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen de mobiele werktuigen, het recreatieverkeer en het bouwverkeer.



- Mobiele werktuigen

Tabel 2. Uitbreiding functies Land van Bartje (bron 2, 3 en 4 Aeriusberekening uitbreiding)

Locatie		aantal	werktuig	vermogen	belasting	emissie-factor	uren/eenheid	draai-uren	stage klasse	emissie Nox/j
Perceel A	recreatie-woningen	40	graafmachine	60kW	60%	3.3 g/kWh	4 u/won	160	III	19.0 kg
		40	kraan	60 kW	50%	3.6 g/kWh	4 u/won	160	III	17.3 kg
be-stand	recreatie-woningen	100	graafmachine	60 kW	60%	3.3 g/kWh	4 u/won	400	III	47.5 kg
		100	kraan	60 kW	50%	3.6 g/kWh	5 u/won	500	III	54.0 kg
Perceel B	MFG	1	graafmachine	100 kW	60%	2.9 g/kWh	100 u/MFG	100	III	17.4 kg
		1	kraan	100 kW	50%	3.6 g/kWh	100 u/MFG	100	III	18.0 kg
	woning	1	graafmachine	100 kW	60%	2.9 g/kWh	6 u/won	6	III	1.0 kg
		1	kraan	100 kW	50%	3.6 g/kWh	6 u/won	6	III	1.1 kg
	overige bebouwing	1	graafmachine	100 kW	60%	2.9 g/kWh	100 u/gebouw	100	III	17.4 kg
		1	kraan	100 kW	50%	3.6 g/kWh	100 u/gebouw	100	III	18.0 kg
totaal										210.7 kg

- Recreatieverkeer (bron 1 Aeriusberekening uitbreiding):

Wat betreft het (recreatie)verkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per etmaal.

- licht verkeer perceel A (2,7 ritten/etm. per recreatiewoning): 108 ritten/etmaal;
- licht verkeer bestaande locatie (2,7 ritten/etm. per recreatiewoning): 270 ritten/etmaal;
- licht verkeer bestaande locatie (8,7 ritten/etm/100m2 bvo MFG): 87 ritten per etmaal;
- licht verkeer perceel B (8 ritten/etm. per woning): 8 ritten per etmaal.

- Bouwverkeer (bron 5, 6 en 7 Aeriusberekening uitbreiding):

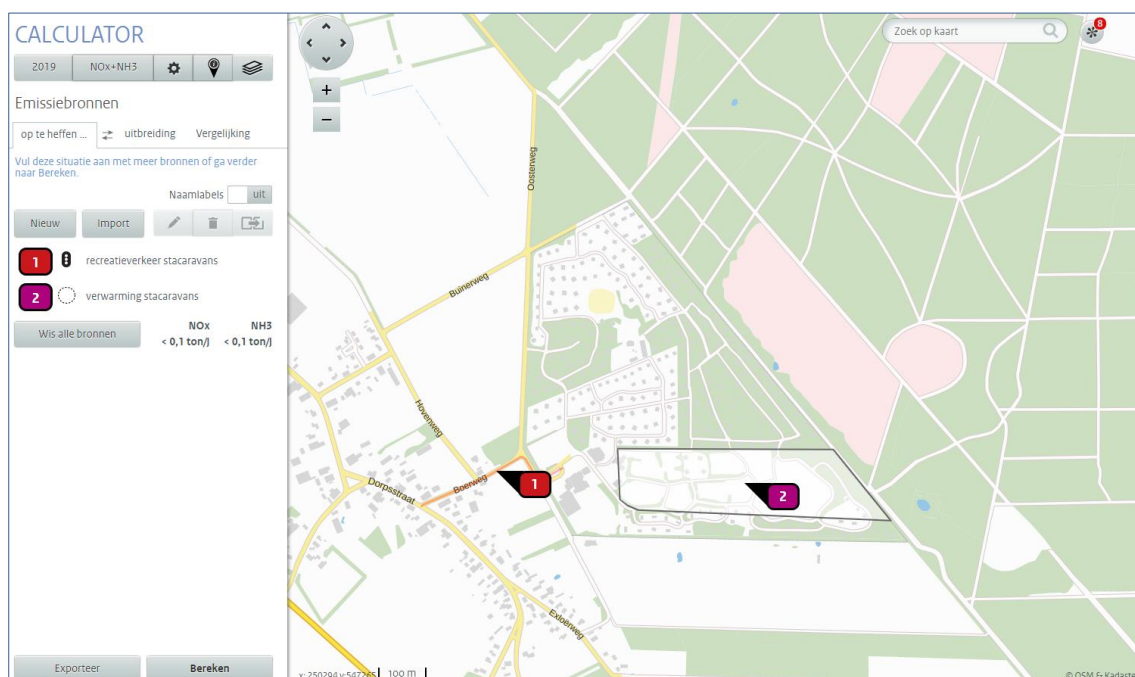
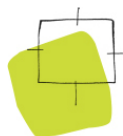
Wat betreft het bouwverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten.

- licht verkeer 564 ritten/etmaal
- zwaar verkeer 1.130 ritten/jaar .

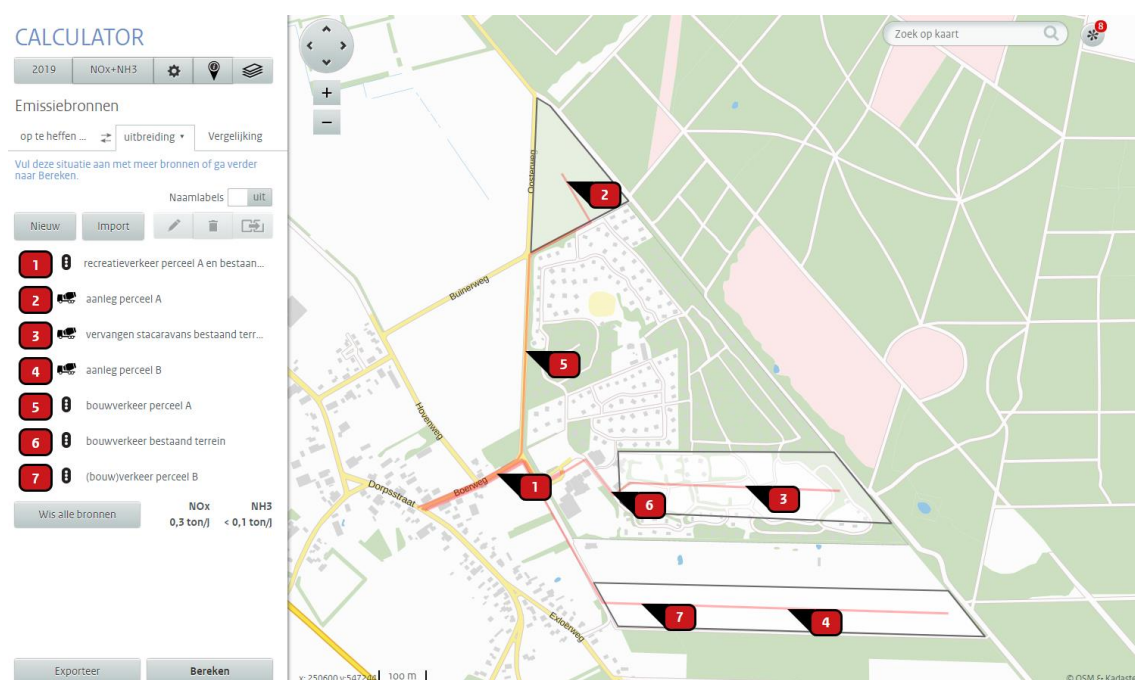
De totale emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 104 kg NO_x/jr.

3. AERIUSMODEL

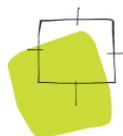
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aeriuspakket. Onderstaand zijn van de modellen afbeeldingen opgenomen (afbeelding 2 en 3). De invoergegevens in het model zijn in de bijlage opgenomen.



Afbeelding 2. Model op te heffen functies en activiteiten

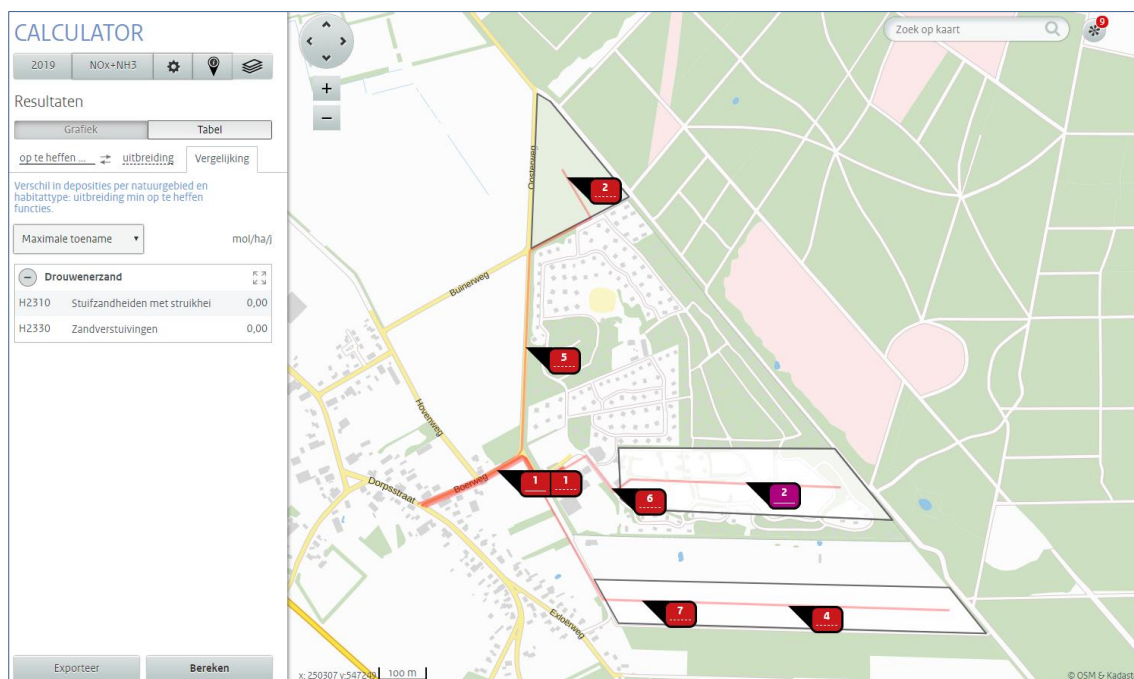


Afbeelding 3. Model nieuwe functies en activiteiten

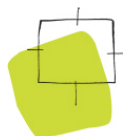


4. REKENRESULTATEN

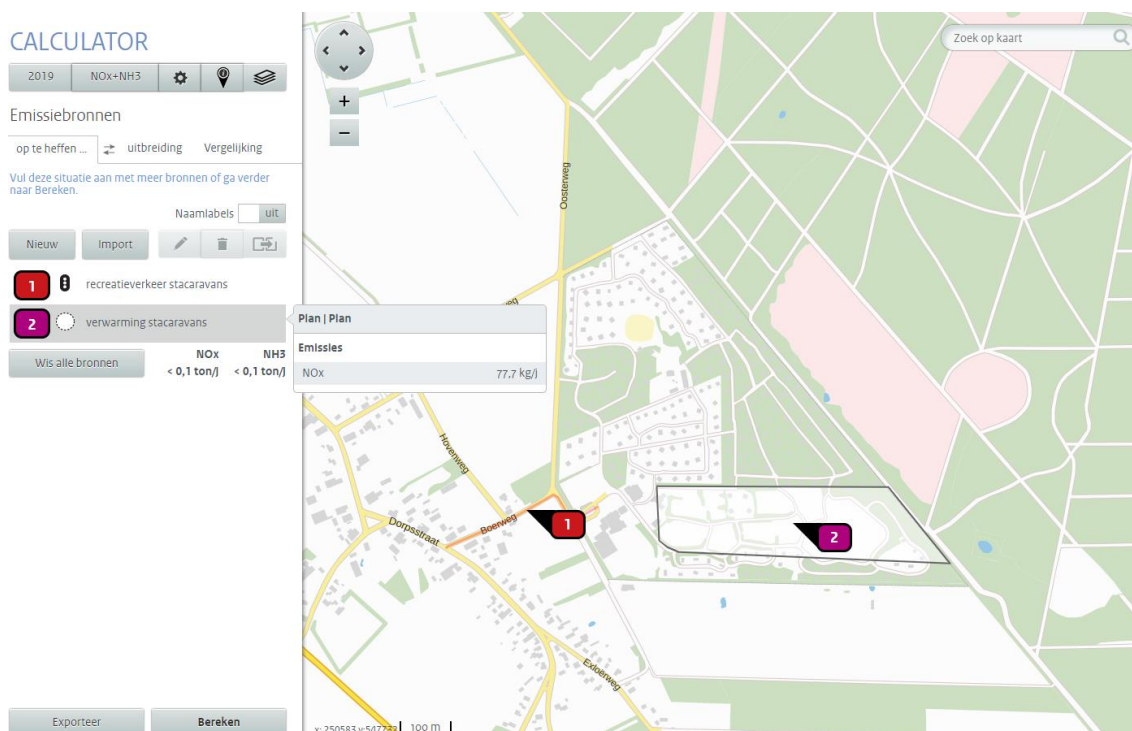
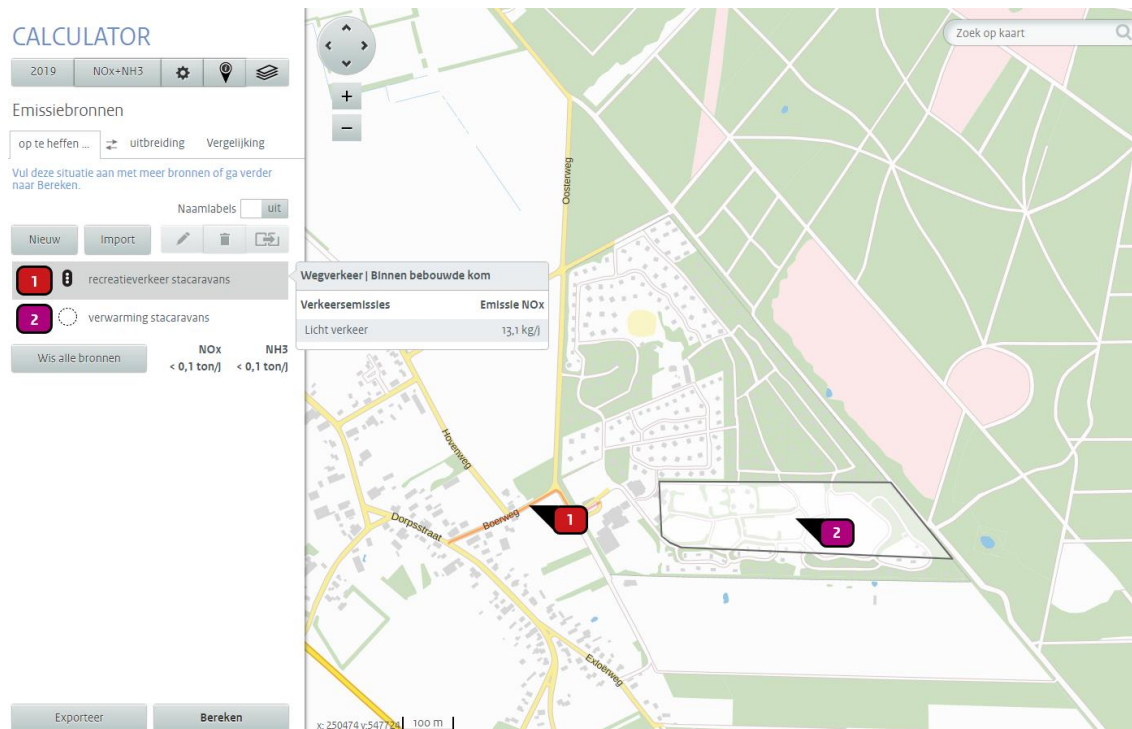
De berekening met Aerius geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jaar (afbeelding 4). De projectbijdrage op het meest nabij gelegen verzuringsgevoelige Natura 2000-gebied, Drouwenerzand, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.

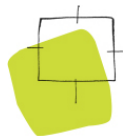


Afbeelding 4. Rekenresultaat



Bijlage 1 Emissie per onderdeel van op te heffen functies en activiteiten





Bijlage 2 Emissie per onderdeel van te realiseren functies en activiteiten

CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

op te heffen ... uitbreiding Vergelijking

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

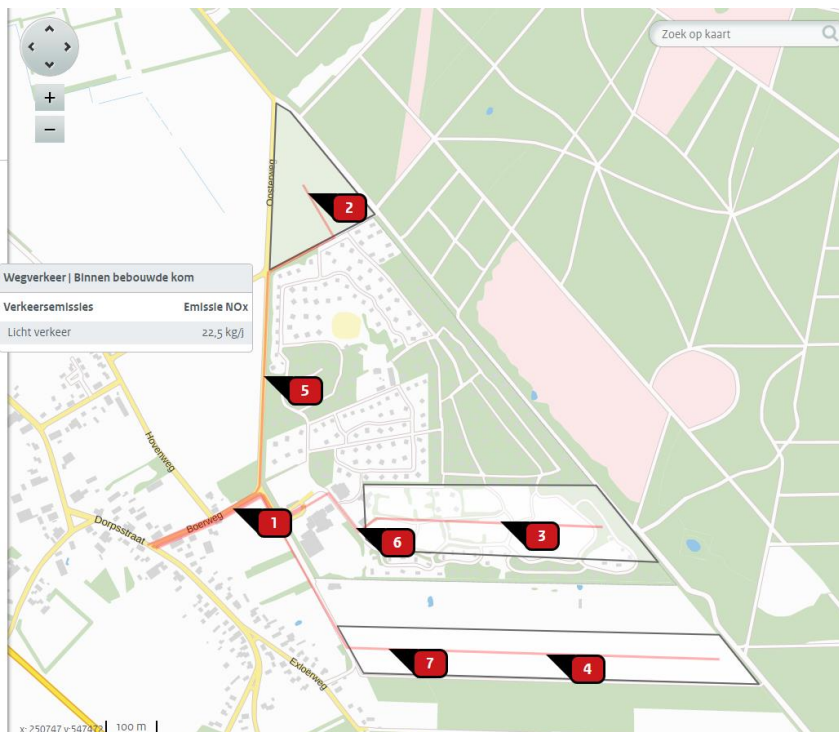
Naamlabls uit

Nieuw Import

- 1 recreatieveverkeer perceel A en bestaan...
- 2 aanleg perceel A
- 3 vervangen stacaravans bestaand terr...
- 4 aanleg perceel B
- 5 bouwverkeer perceel A
- 6 bouwverkeer bestaand terrein
- 7 (bouw)verkeer perceel B

Wis alle bronnen NOx NH3
0,3 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

op te heffen ... uitbreiding Vergelijking

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

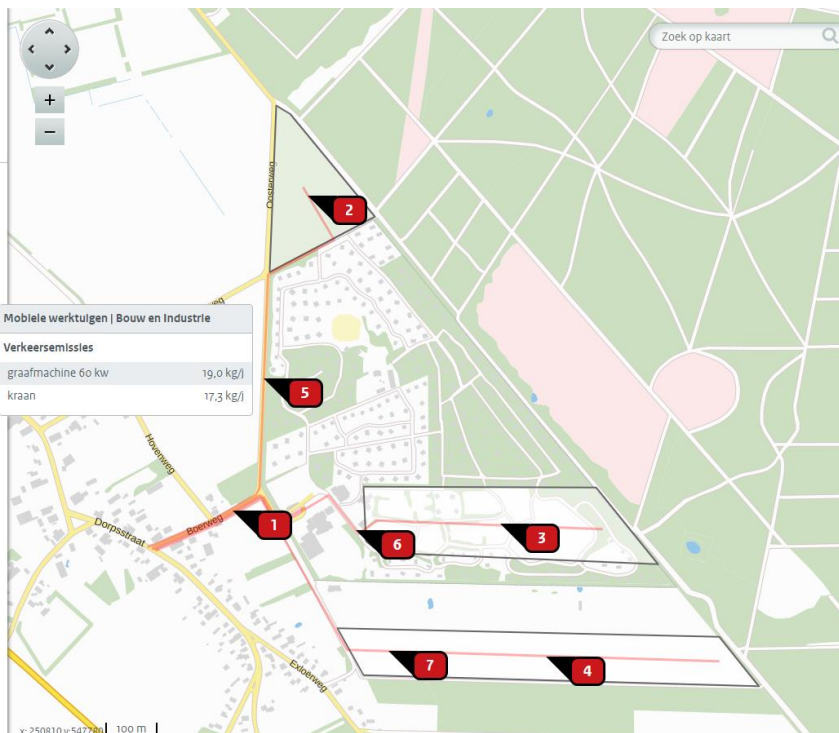
Naamlabls uit

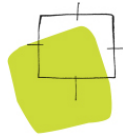
Nieuw Import

- 1 recreatieveverkeer perceel A en bestaan...
- 2 aanleg perceel A
- 3 vervangen stacaravans bestaand terr...
- 4 aanleg perceel B
- 5 bouwverkeer perceel A
- 6 bouwverkeer bestaand terrein
- 7 (bouw)verkeer perceel B

Wis alle bronnen NOx NH3
0,3 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken





CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

op te heffen ... uitbreiding Vergelijking

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

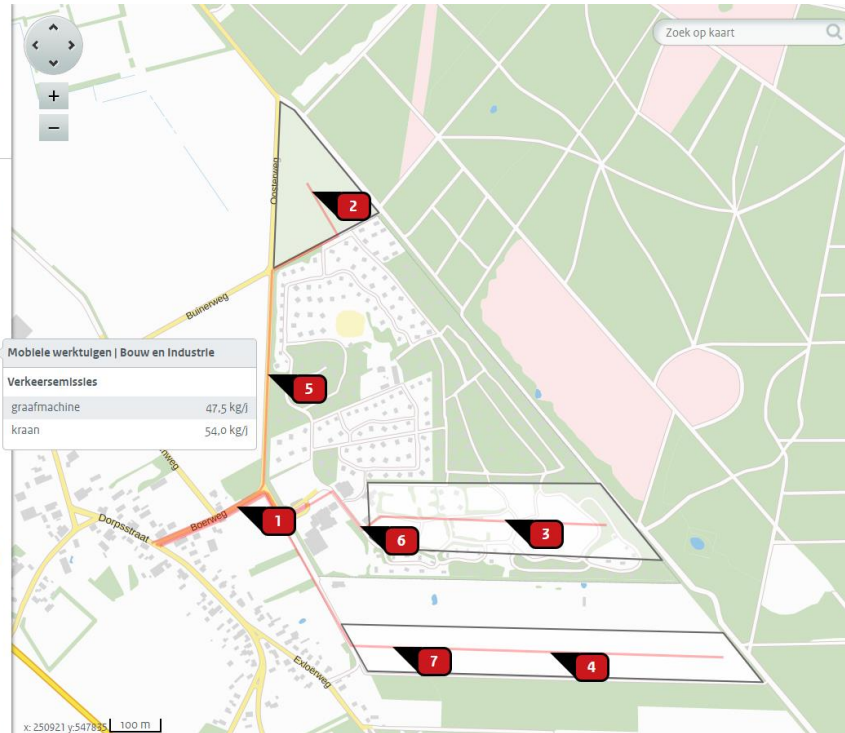
Naamlabels uit

Nieuw Import

- 1 recreatieverkeer perceel A en bestaan...
- 2 aanleg perceel A
- 3 vervangen stacaravans bestaand terr...
- 4 aanleg perceel B
- 5 bouwverkeer perceel A
- 6 bouwverkeer bestaand terrein
- 7 (bouw)verkeer perceel B

Wis alle bronnen NOx 0,3 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken



CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

op te heffen ... uitbreiding Vergelijking

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

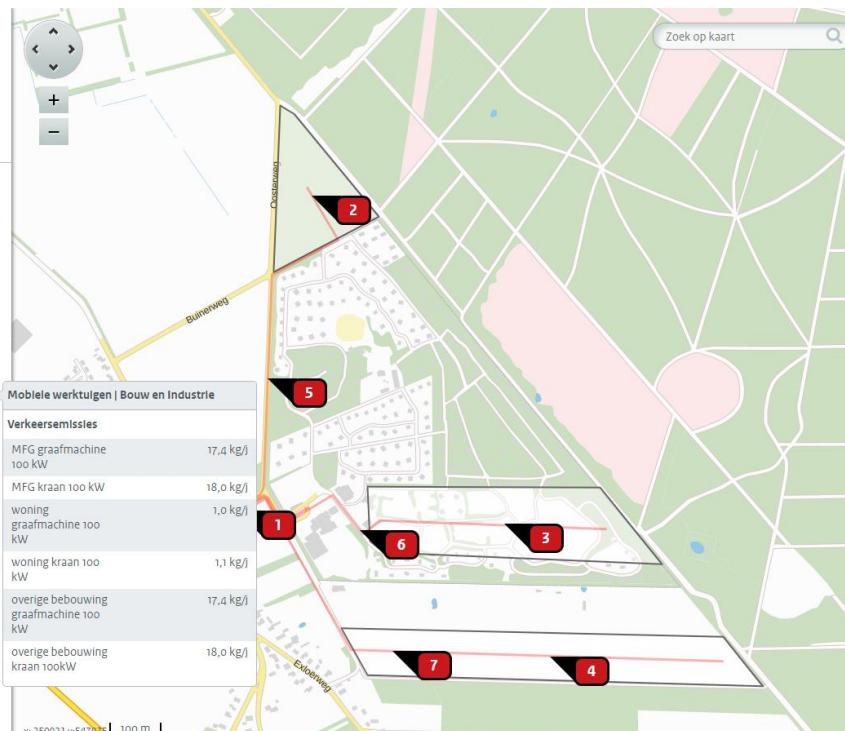
Naamlabels uit

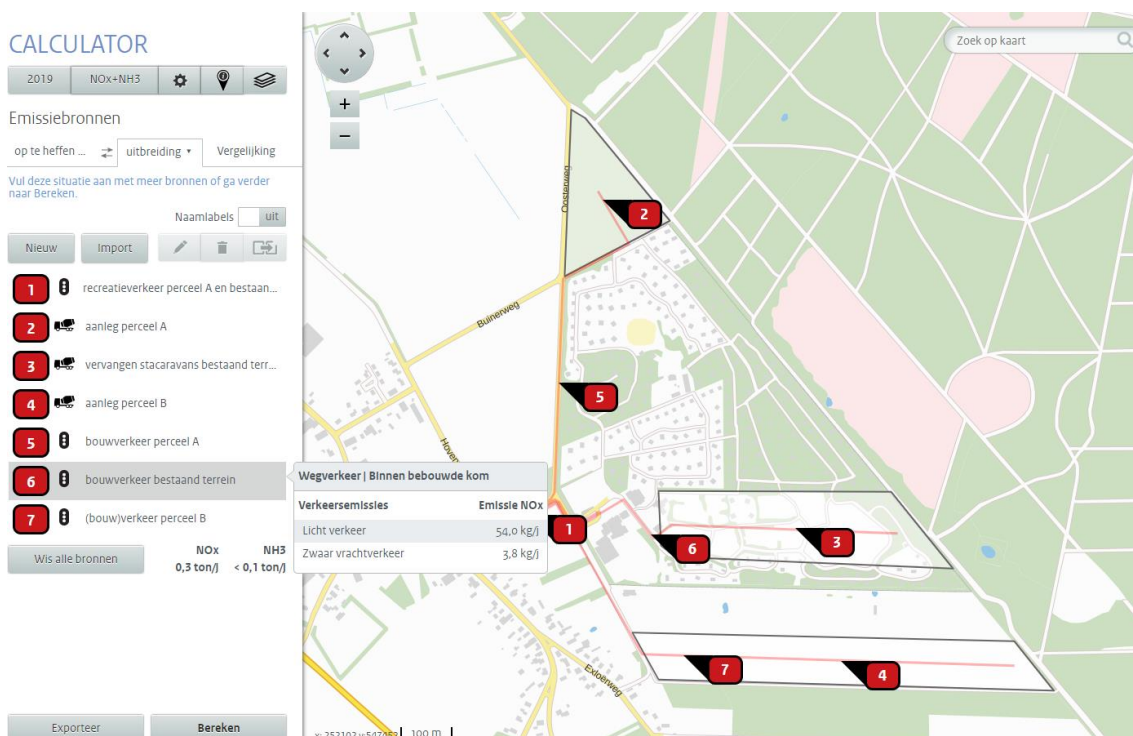
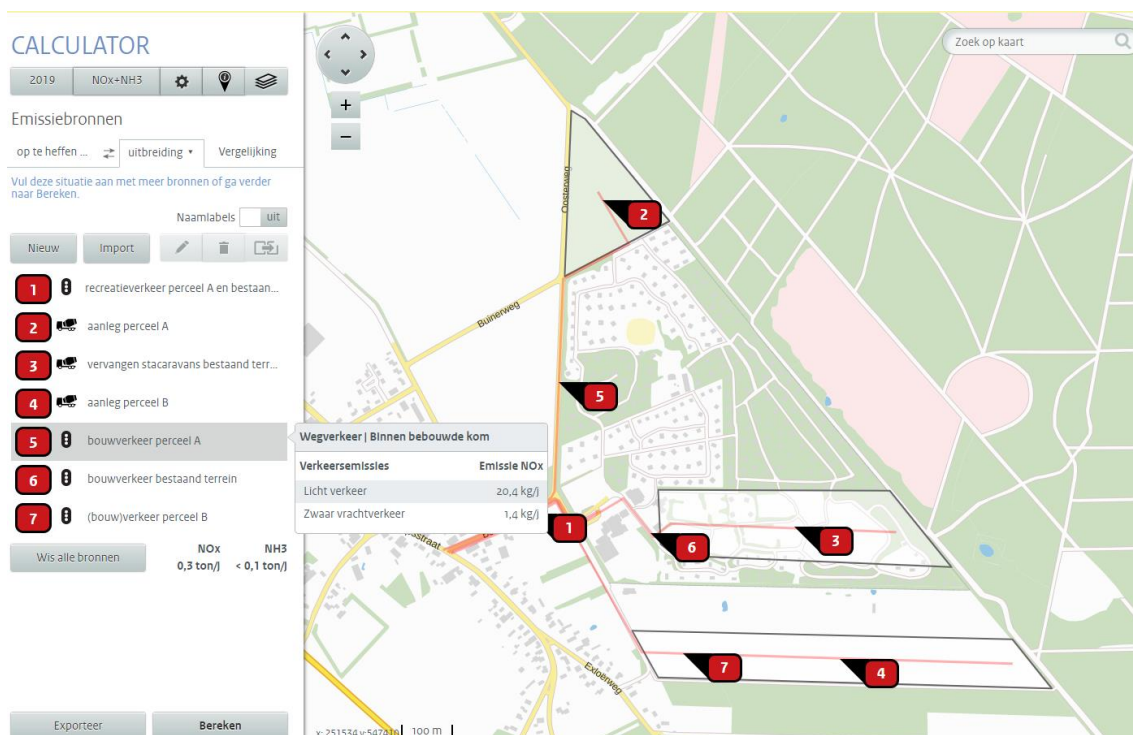
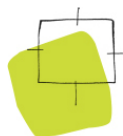
Nieuw Import

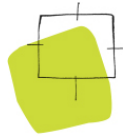
- 1 recreatieverkeer perceel A en bestaan...
- 2 aanleg perceel A
- 3 vervangen stacaravans bestaand terr...
- 4 aanleg perceel B
- 5 bouwverkeer perceel A
- 6 bouwverkeer bestaand terrein
- 7 (bouw)verkeer perceel B

Wis alle bronnen NOx 0,3 ton/j NH3 < 0,1 ton/j

Exporteer Bereken







CALCULATOR

2019 NOx+NH3

Emissiebronnen

op te heffen ... uitbreiding Vergetijking

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

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 recreatieverkeer perceel A en bestaan...

2 aanleg perceel A

3 vervangen stacaravans bestaand terr...

4 aanleg perceel B

5 bouwverkeer perceel A

6 bouwverkeer bestaand terrein

7 (bouw)verkeer perceel B

Wis alle bronnen

NOx

0,3 ton/l

NH3

< 0,1 ton/l

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeersemissies

Licht verkeer 2,1 kg/l

Zwaar vrachtverkeer 0,1 kg/l

Emissie NOx

Exporteer

Bereken

