



## Notitie stikstofdepositie

Opdrachtgever: Geveke Bouw & Ontwikkeling

projectnummer: 102.26.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs b.v.

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie bestemmingsplan Friesestraatweg 139 plan Crossroads

Datum: 25-09-2019

### 1. INLEIDING

De depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling van het bestemmingsplan Friesestraatweg 139 plan Crossroads in de gemeente Groningen is berekend.

In het gebied is de realisatie voorzien van bijna maximaal 300 woningen met een gebruiksoppervlakte van minimaal 50 m<sup>2</sup>, met dien verstande dat maximaal 125 van deze woningen mogen worden gebouwd met een kleinere gebruiksoppervlakte van minimaal 30 m<sup>2</sup> of 40 m<sup>2</sup>. De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> 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

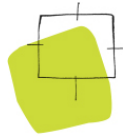
In Aerius zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> worden bepaald. De woningen zelf zijn niet als bron meegenomen omdat deze "gasloos" zullen worden uitgevoerd. Wel dienen de verkeersbewegingen op en van en naar de woningbouwlocaties 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. In de "Handreiking PAS voor aanvragers" wordt hier een nadere toelichting op gegeven. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Ten behoeve van de berekening zijn de volgende invoergegevens in Aerius gebruikt:

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1):  
Wat betreft de mobiele werktuigen is volgens opgave van de ontwikkelaar rekening gehouden met het volgende gebruik en Stage Klasse (tabel 1).

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen op de bouwlocatie

functie	werktuig	kW	belasting	em coef.	eenheid liter/uur	draai- uren	stage klasse	Emissie Nox tot
appartementen	heistelling	179	60%	3.3		332	IIIb	117.7 kg
	graafmachine	90	60%	0.3		709	IV	11.5 kg
	verreiker	75	78%	0.36		480	IV	10.1 kg
	torenkraan	355	40%	0.4		480	IV	27.3 kg
	telescoopkraan	302	50%	0.4		480	IV	29.0 kg
	telescoopkraan	320	40%	0.4		480	IV	24.6 kg
verharding	verdichten	10			1.6	287	IV	0.5 kg
<b>totale emissie</b>								<b>220.6 kg</b>

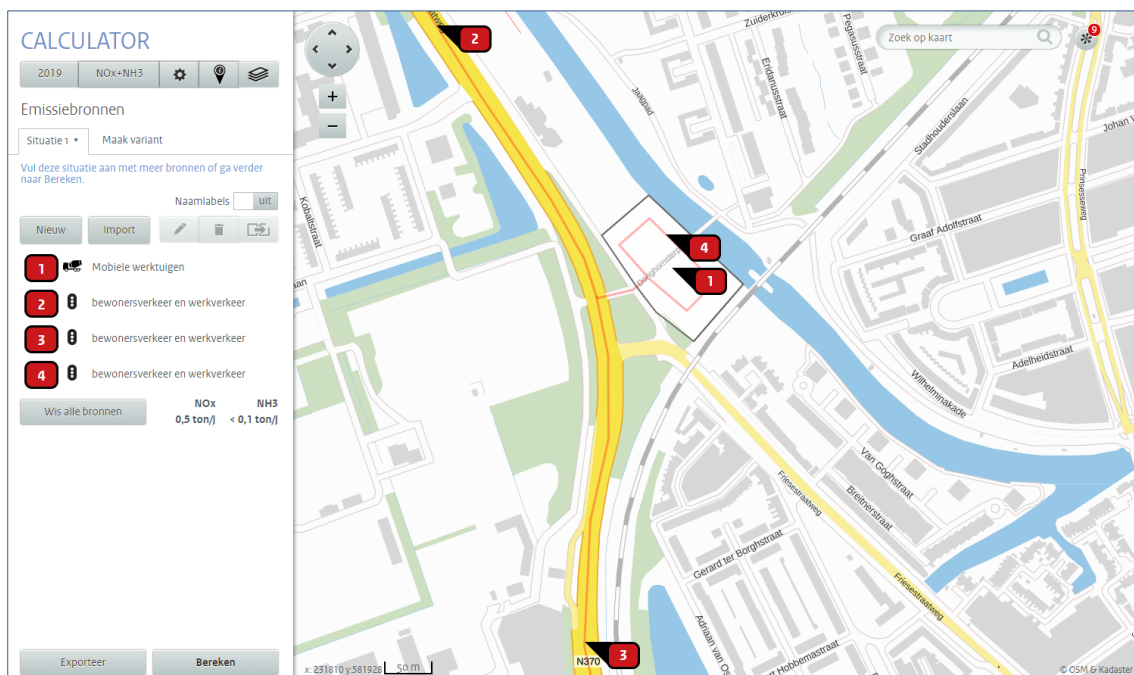


- Werkverkeer (bron 2, 3, 4):  
Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar.
  - licht verkeer 40 ritten/etmaal;
  - middelzwaar 20 ritten/etmaal;
  - zwaar verkeer 1.756 ritten/jaar.
- Woonverkeer (bron 2, 3, 4):  
Wat betreft het woonverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per etmaal.
  - licht verkeer kleine appartementen 503 ritten/etm (4,3 ritten/etm. per woning);
  - licht verkeer middelgrote appartementen 796 ritten/etm (5,1 ritten/etm. per woning).
  - licht verkeer grote appartementen 129 ritten/etm (6,8 ritten/etm. per woning).

De totale emissie van het verkeer bedraagt ongeveer 240 kg NO<sub>x</sub>/jr.

### 3. AERIUSMODEL

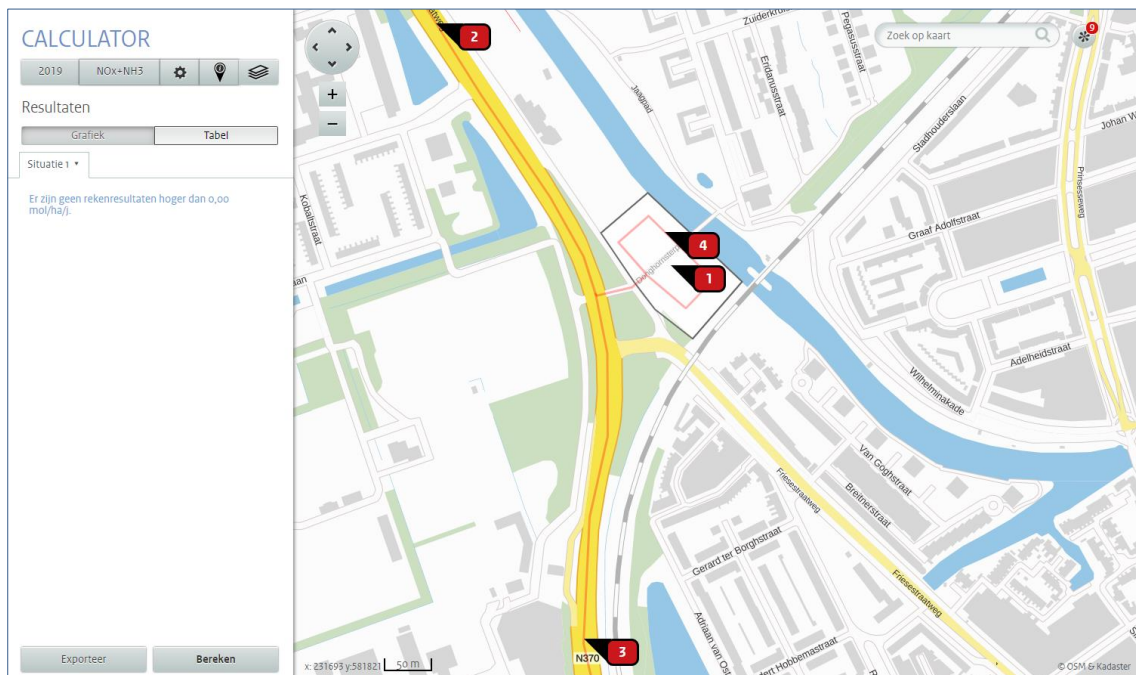
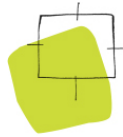
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het Aeriuspakket. Onderstaand is van het model een afbeelding opgenomen. De invoergegevens in het model zijn in de bijlage opgenomen.



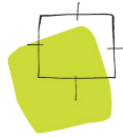
Afbeelding 1. Aeriussmodel

### 4. REKENRESULTATEN

De berekening met Aerius geeft aan dat er geen rekenresultaten zijn die hoger zijn aan 0,00 mol/ha/jaar (afbeelding 3). De projectbijdrage op het meest nabij gelegen verzorgingsgevoelige Natura 2000-gebied, Drentsche Aa-gebied, bedraagt 0,00 mol/ha/jaar.



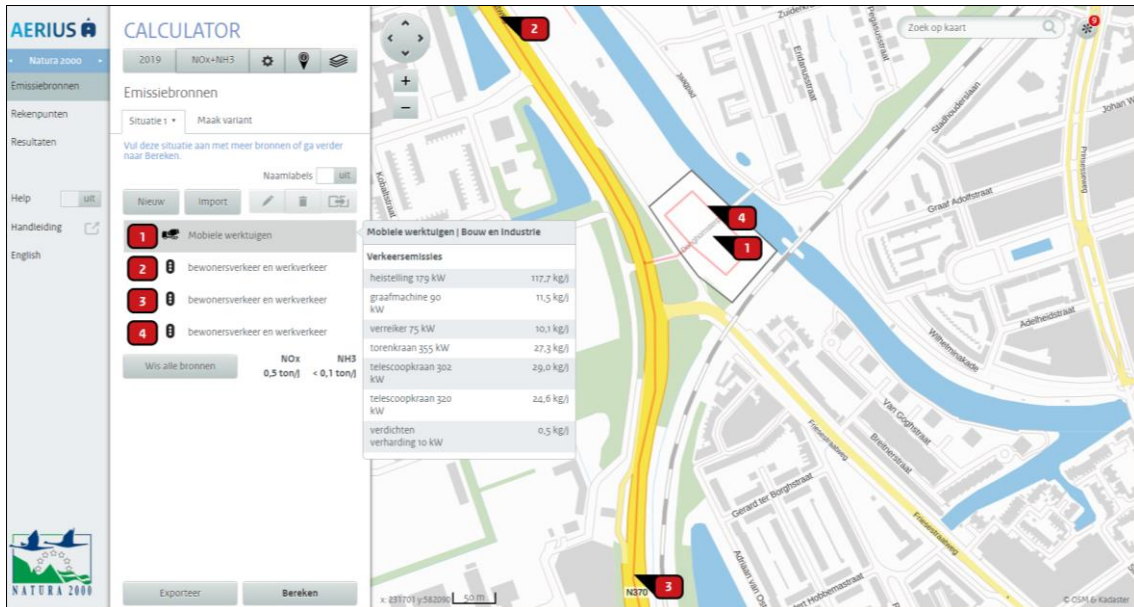
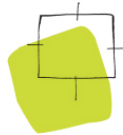
Afbeelding 2. Rekenresultaat



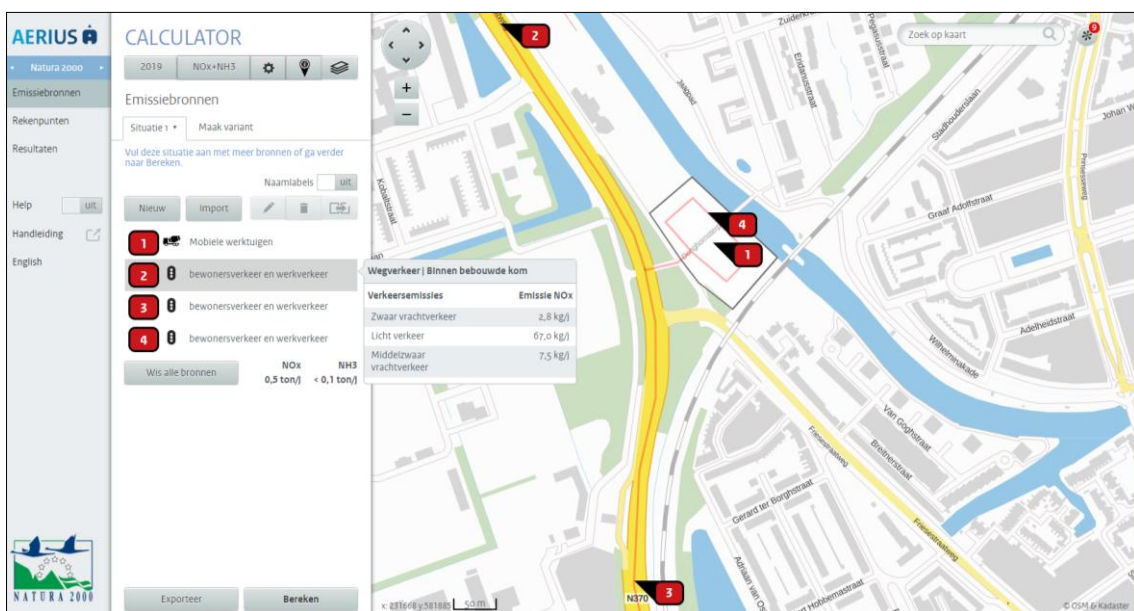
Ruimte voor de leefomgeving

## Bijlage

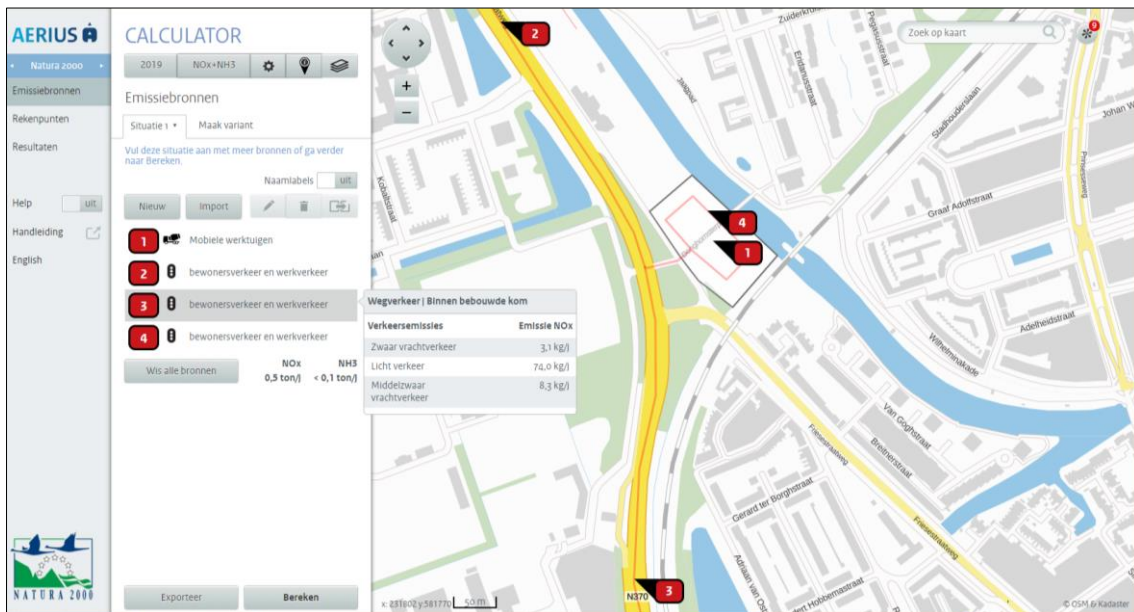
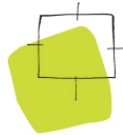
- Emissie NO<sub>x</sub> per onderdeel



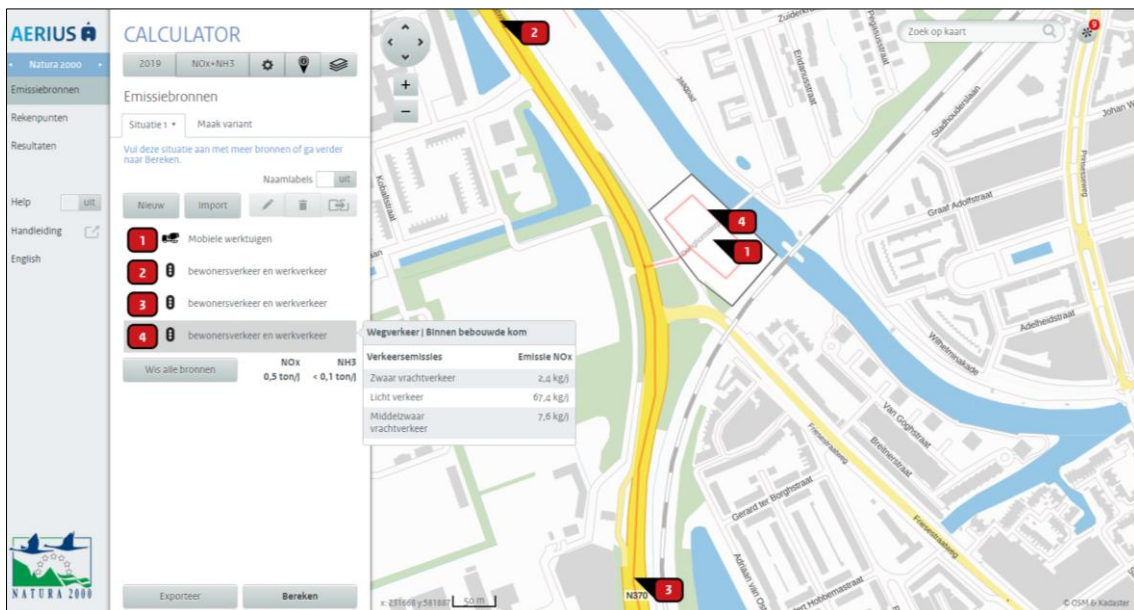
Emissie bron 1



Emissie bron 2



Emissie bron 3



Emissie bron 4