

# Notitie stikstofberekening

Opdrachtgever: T&C ontwikkeling bv

projectnummer: 261.01.50.00.00

---

Van: BügelHajema Adviseurs  
Onderwerp: Berekening stikstofdepositie  
Datum: 14 oktober 2019

---

## INLEIDING

In het kader van het Bestemmingsplan Velsbroekse Dreef - Ambachtslaan t.b.v. de nieuwbouw van een appartementencomplex is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het appartementencomplex op de hoek van de Velsbroekse Dreef en de Ambachtslaan in de gemeente Velsen berekend.

Het project maakt de bouw van 72 appartementen mogelijk op een locatie in het sterk stedelijke woonmilieu. De depositie van stikstof in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (14 oktober 2019). Deze notitie vormt een toelichting op de berekening.

## INVOERGEGEVENS AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein 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.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van  $\text{NO}_x$  ten behoeve van de verwarming.

Omdat de aanlegfase en de gebruiksfase in dit project niet in hetzelfde jaar plaatsvinden zijn deze fases apart berekend in twee verschillende modellen. Deze modellen zijn allebei apart in dit rapport uitgewerkt.

## MODEL 1: AANLEGFASE

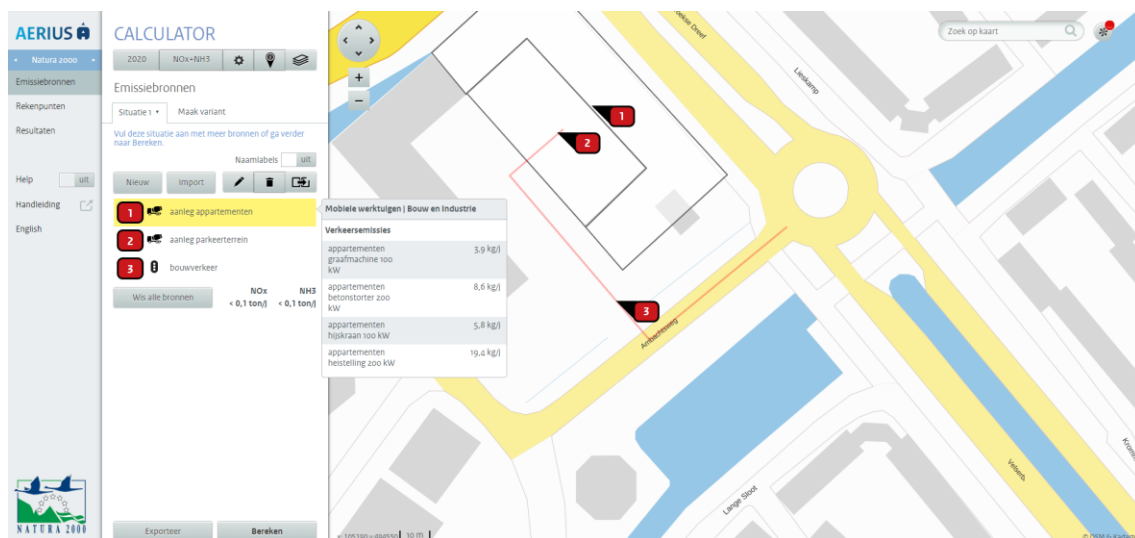
Ten behoeve van de aanleg van de appartementen en de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (Afbeelding 5).

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie ter behoeve van de aanleg van de appartementen (bron 1).

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op realistische aannames bij stikstofberekeningen.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr	Bouwjaar materiaal
Graafmachine	100	60%	216	0,3	3,89	>=2015
Betonstorter	200	50%	216	0,4	8,64	>=2015
Hijskraan	100	50%	288	0,4	5,76	>=2015
Heistelling	450	50%	216	0,4	19,44	>=2015
<b>Totale emissie</b>					<b>37,73</b>	



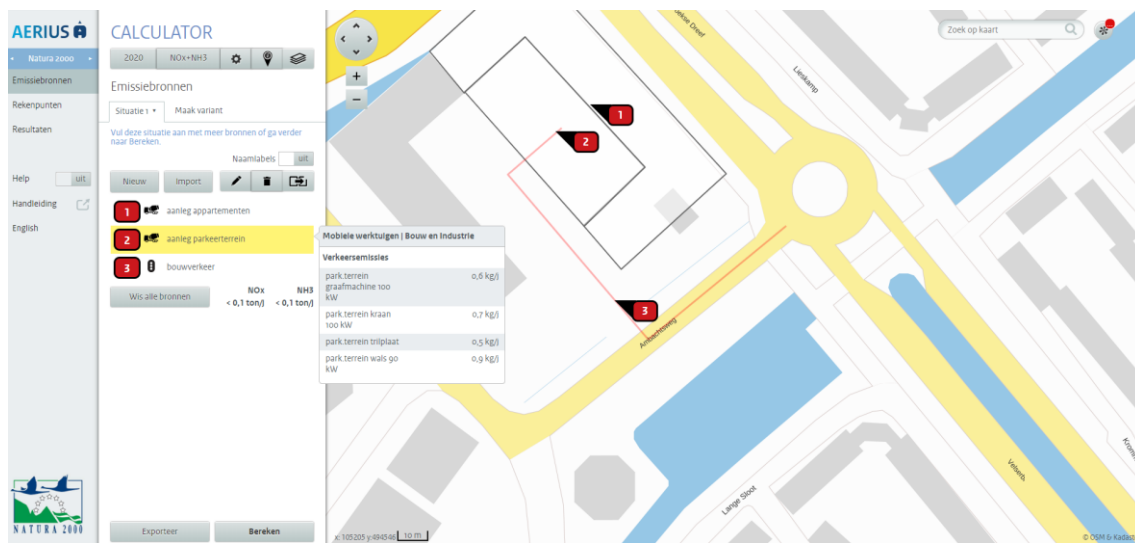
Afbeelding 1- Invoergegevens bron 1

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie ter behoeve van de aanleg van het parkeerterrein (bron 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op realistische aannames bij stikstofberekeningen.

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr	Bouwjaar materiaal
Graafmachine	100	60%	36	0,3	0,65	>=2015
Hijskraan	100	50%	36	0,4	0,72	>=2015
Trilplaat	10	40%	36	3,35	0,48	>=2015
Wals	90	40%	60	0,4	0,86	>=2015
<b>Totale emissie</b>					<b>2,71</b>	



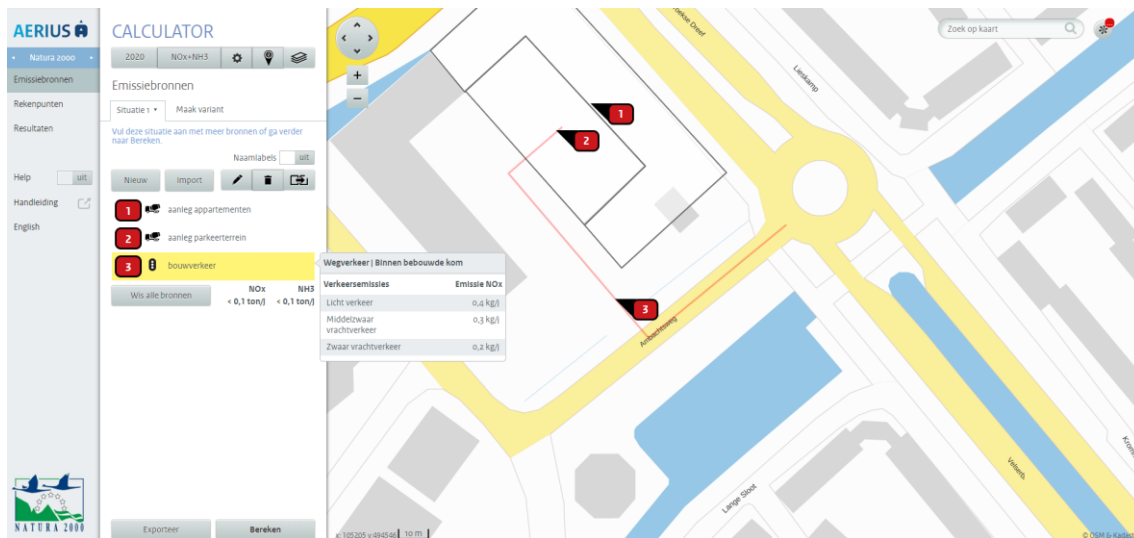
Afbeelding 2- Invoergegevens bron 2

- Bouwverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per etmaal. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op realistische aannames bij stikstofberekeningen.

- licht verkeer 20 ritten/etmaal;
- middelzwaar 2 ritten/etmaal;
- zwaar verkeer 1 ritten/etmaal.

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 0,9 kg NO<sub>x</sub>/jr.



Afbeelding 3- Invoergegevens bron 3

De totale emissie van de aanleg van het project bedraagt ongeveer 41,34 kg NO<sub>x</sub>/jr.

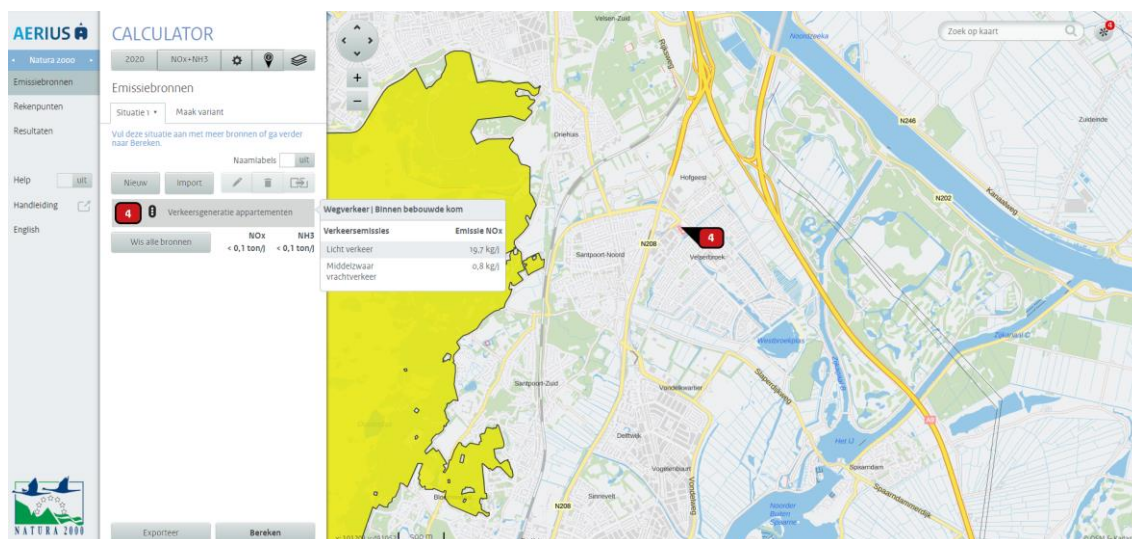
## MODEL 2: GEBRUIKSFASE

Ten behoeve van het gebruik van de appartementen en de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (Afbeelding 6).

- Verkeersgeneratie appartementen (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van informatie van de gemeente Velsen waarbij uitgegaan wordt van 5 ritten per appartement per etmaal. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met ongeveer 360 ritten per etmaal. Tevens is er rekening gehouden met 2 ritten per etmaal ter behoeve van pakketbezorging.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de appartementen bedraagt ongeveer 20,5 kg NO<sub>x</sub>/jr.

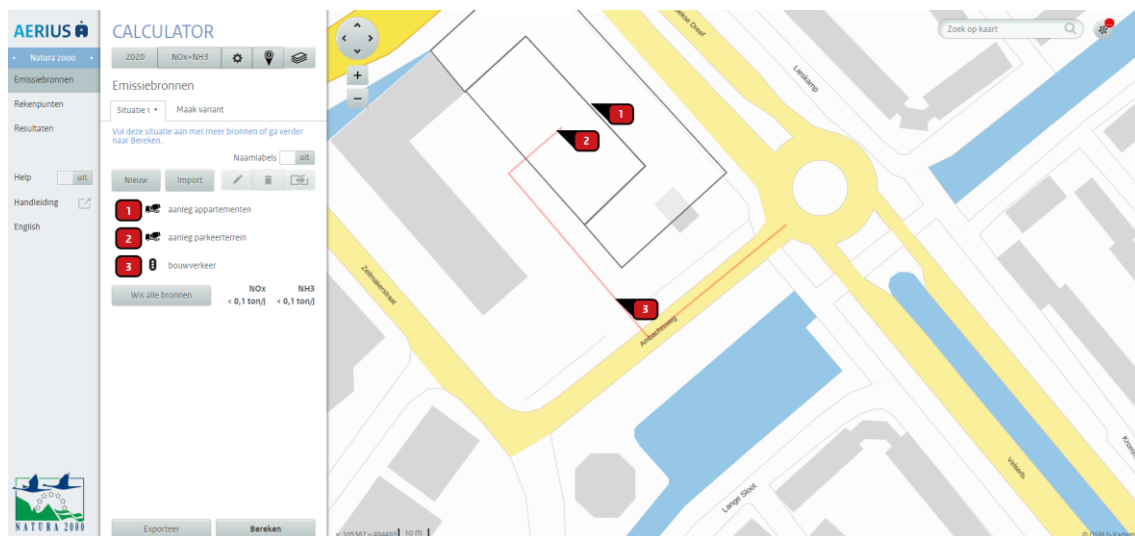


Afbeelding 4- Invoergegevens bron 4

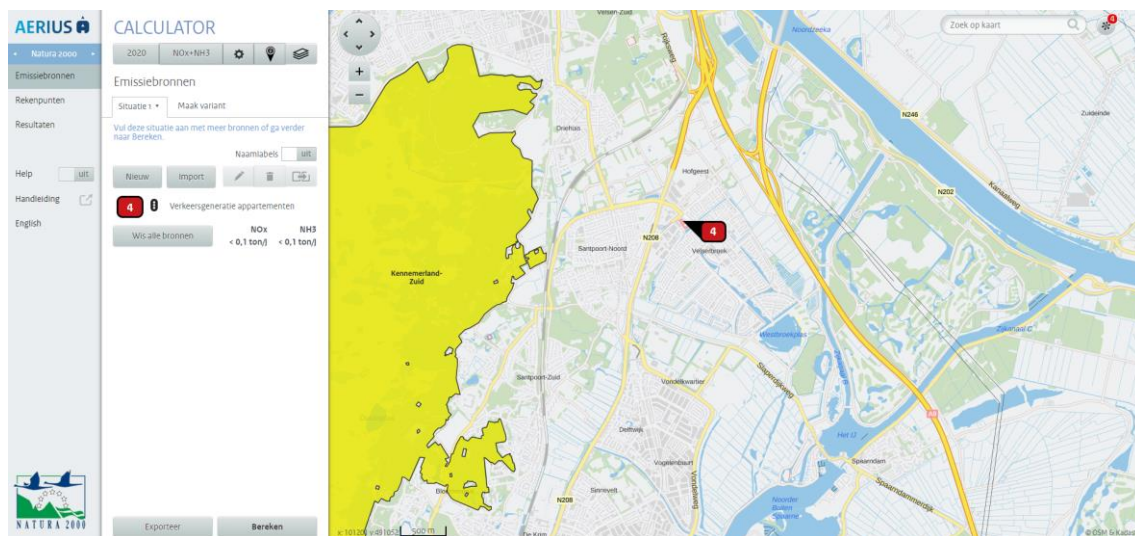
De totale emissie van het gebruik van het project bedraagt ongeveer 20,5 kg NO<sub>x</sub>/jr.

## Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (14 oktober 2019). Navolgend is van beide modellen een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 5 – AERIUS model aanlegfase

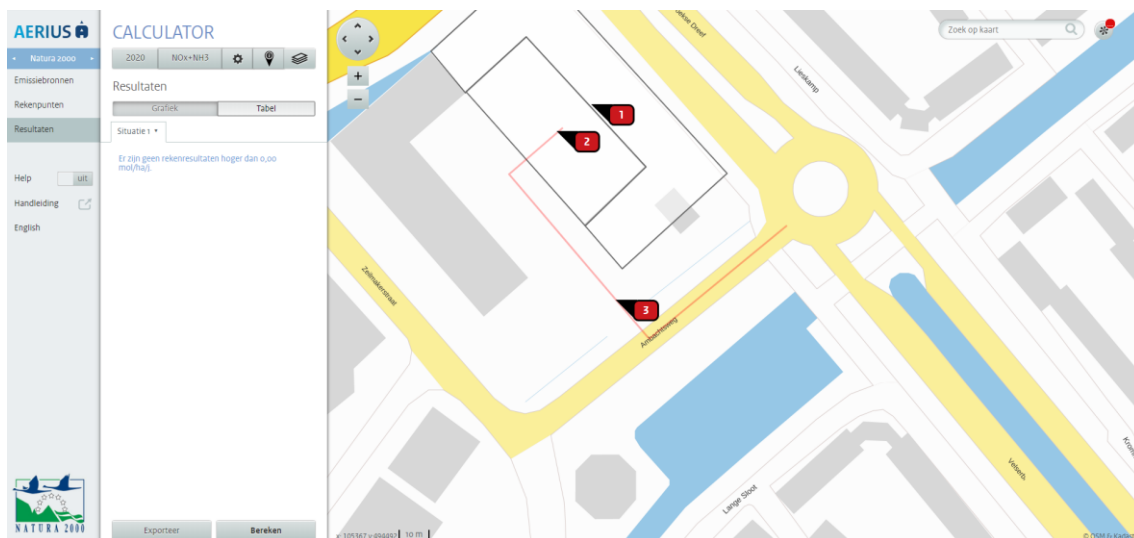


Afbeelding 6 – AERIUS model gebruiksfase

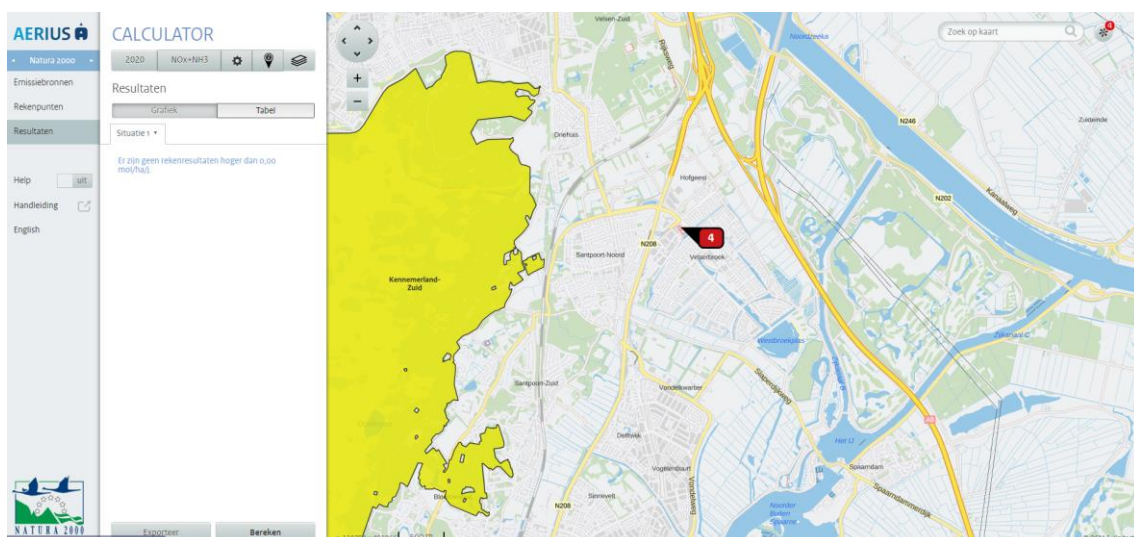
## REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening met AERIUS genereert een gml bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit geldt voor zowel de gebruiksfase als de aanlegfase.





Afbeelding 7- Rekenresultaat model 1 aanlegfase



Afbeelding 8- Rekenresultaat model 2 gebruiksfase

## ECOLOGISCHE BEOORDELING

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.