



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofberekening

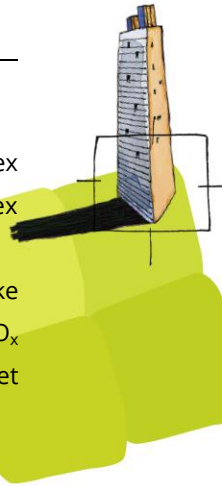
Opdrachtgever: Actium

projectnummer: 015.28.02.52.01

Van: BügelHajema Adviseurs
Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Vredevelschool Assen
Datum: 10-10-2019

INLEIDING

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing 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 Zilverschoonstraat en de Pinksterbloemstraat in de gemeente Assen berekend. Het project maakt de bouw van 22 appartementen mogelijk op een locatie in het matig stedelijke woonmilieu. De depositie van stikstof in 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 (10 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 NO_x en 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 NO_x ten behoeve van de verwarming.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de appartementen en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 4).

- Verkeersgeneratie appartementen (bron 1)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor huur appartementen in het midden/goedkope segment (3,6 ritten per appartement). Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met ongeveer 80 ritten per etmaal.

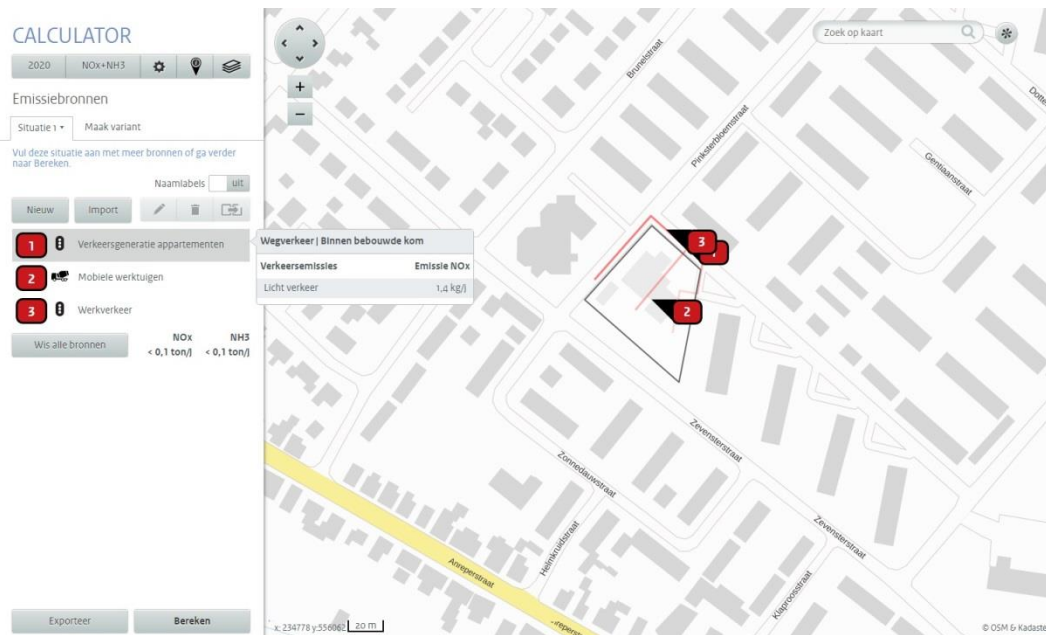
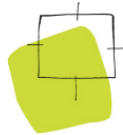
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de appartementen bedraagt ongeveer 1,5 kg NO_x /jr.

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

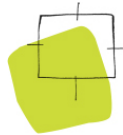


Afbeelding 1- Invoergegevens bron 1

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 2)
In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De verschillende mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar zijn door de opdrachtgever verstrekt. Voor het vermogen van het mobiele werktuig is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met 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
Appartementen	Mobiele kraan	200	50%	310	0,4	12,40	>=2015
	Hijskraan	200	50%	30	0,4	1,20	>=2015
	Heistelling	200	50%	24	0,4	0,96	>=2015
	Betonmixer	200	50%	88	0,4	3,52	>=2015
Wegen	Mobiele kraan	200	50%	10	0,4	0,40	>=2015
	Hijskraan	200	50%	10	0,4	0,40	>=2015
	Wals	50	50%	10	0,4	0,08	>=2015
	Trilplaat	10	50%	10	3,35	0,13	>=2008
Totale emissie						19,09	



Ruimte voor de leefomgeving

The screenshot shows the 'CALCULATOR' interface with the following elements:

- Emisiebronnen:** Situaties 1, 2, 3. Bronnen: 1 Verkeersgeneratie appartementen, 2 Mobiele werktuigen, 3 Werkverkeer.
- Verkeersgeneratie appartementen:** NOx < 0,1 ton/j, NH3 < 0,1 ton/j
- Mobiele werktuigen | Bouw en industrie:**

Verkeersmissies	Emissie
Mobiele kraan 200 kW (appartementen)	12,4 kg/j
Hijskraan 200 kW (appartementen)	1,2 kg/j
Heistelling 200 kW (appartementen)	1,0 kg/j
Betonmixer/stortor 200 kW (appartementen)	3,5 kg/j
Mobiele kraan 200 kW (weg)	0,4 kg/j
Hijskraan 200 kW (weg)	0,4 kg/j
Wals 50 kW (weg)	0,1 kg/j
Triplaat 10 kW (wegen)	0,1 kg/j
- Werkverkeer:** NOx < 0,1 ton/j, NH3 < 0,1 ton/j

Afbeelding 2- Invoergegevens bron 2

- Werkverkeer (bron 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt en waar nodig aangevuld met gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

- licht verkeer 2.200 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 114 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 148 ritten/jaar.

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt ongeveer 0.2 kg NO_x/jr.

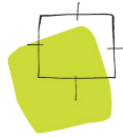
The screenshot shows the 'CALCULATOR' interface with the following elements:

- Emisiebronnen:** Situaties 1, 2, 3. Bronnen: 1 Verkeersgeneratie appartementen, 2 Mobiele werktuigen, 3 Werkverkeer.
- Verkeersgeneratie appartementen:** NOx < 0,1 ton/j, NH3 < 0,1 ton/j
- Mobiele werktuigen:** NOx < 0,1 ton/j, NH3 < 0,1 ton/j
- Werkverkeer | Binnen bebouwde kom:**

Verkeersmissies	Emissie NOx
Licht verkeer	0,1 kg/j
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 kg/j
Zwaar vrachtverkeer	0,1 kg/j

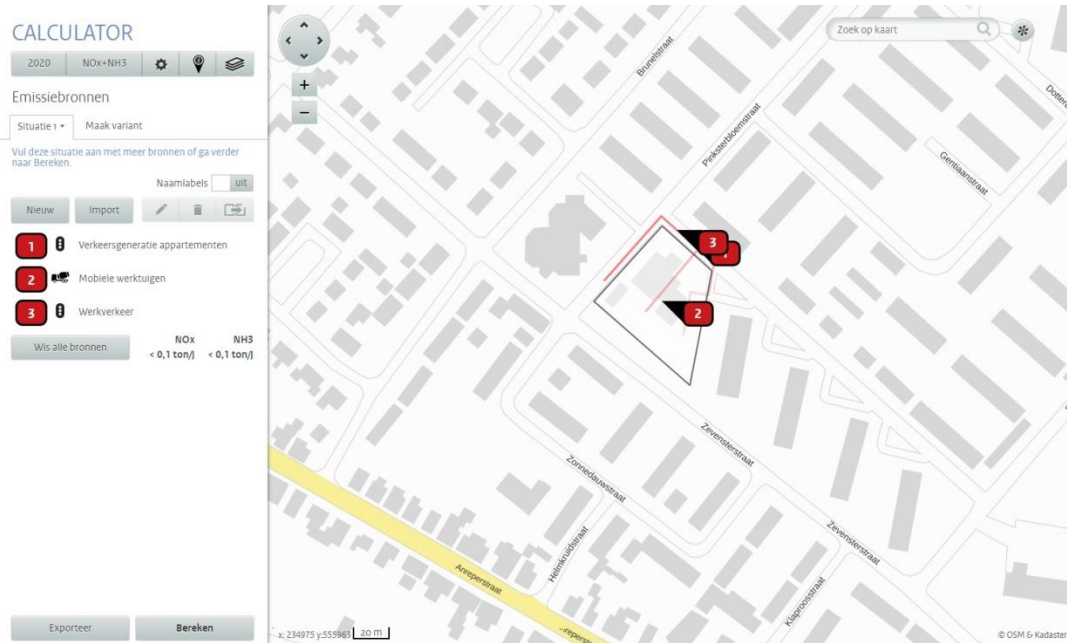
Afbeelding 3- Invoergegevens bron 3

De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 20,79 kg NO_x/jr.



Model

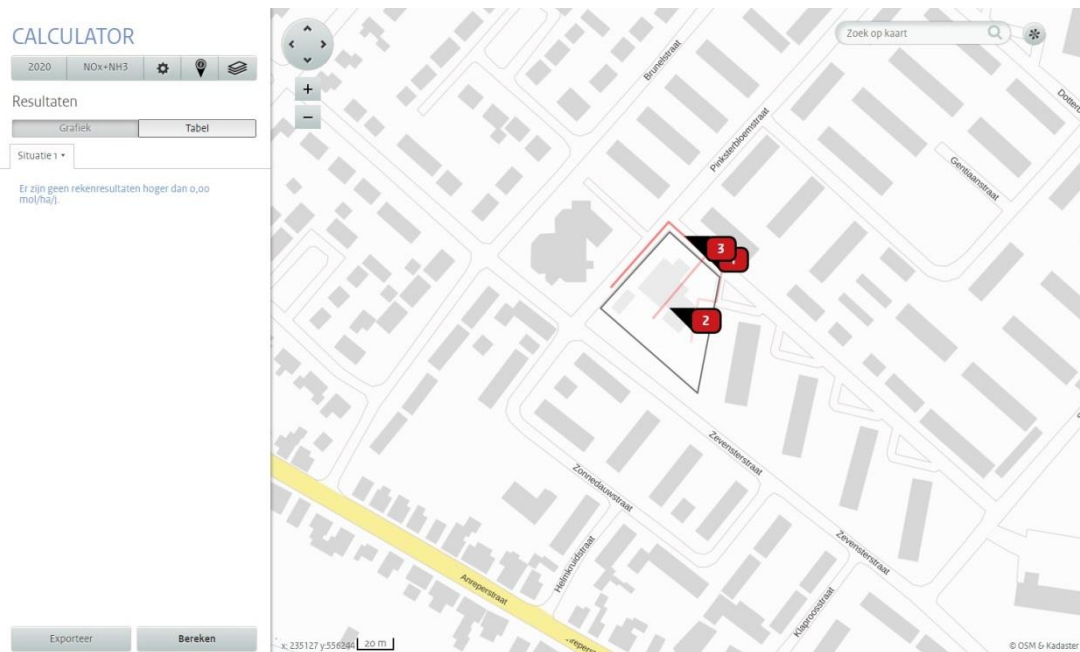
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (10 oktober 2019). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 4 – AERIUS model

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.



Afbeelding 5- Rekenresultaat



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.