

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofberekening

Opdrachtgever: Zeldenrust VROM-advies

projectnummer: 267.64.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie

Datum: 18 december 2019

INLEIDING

In het kader van de uitbreiding van de zorgboerderij Weltevrede is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de uitbreiding van het wooncomplex aan de Ijkenweg in de gemeente Weststellingwerf berekend.

Het project maakt de bouw van vijf of zes zorgwooneenheden mogelijk op een locatie in het buitengebied. 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 (18 december 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 de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer 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 wooneenheden en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 1).

Emissie mobiele werktuigen sloop opstal (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op locatie weergegeven ten behoeve van de sloop. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op realistische aannames bij stikstofberekeningen. Ten behoeve van de berekening is rekening gehouden met zes wooneenheden.





Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting ¹	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr.	Bouwjaar materiaal
Graafmachine	100	60%	10	2,9	1,74	>=2011
Dumper	215	50%	3	3,6	1,16	>=2011
Totale emissie in kg NOx /jaar					2,9	

Emissie mobiele werktuigen aanleg uitbreiding (bron 2)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven ten behoeve van de aanleg van de uitbreiding. 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 ²	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr.	Bouwjaar materiaal
Graafmachine	200	60%	30	2,9	10,44	>=2011
Betonstorter	200	50%	15	3,6	5,40	>=2011
Hijskraan	200	50%	30	3,6	10,80	>=2011
Totale emissie in kg NOx /jaar					26,64	

Bouwverkeer (bron 3)

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

- licht verkeer 300 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 60 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 15 ritten/jaar.

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt minder dan een kilo NO_x/jr.

Verkeersgeneratie wooneenheden (bron 4)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van realistische aannames. In dit geval is er rekening gehouden met 10 extra verkeersbewegingen per etmaal licht verkeer van en naar het plangebied. Er is namelijk uitsluitend sprake van wat extra verkeer als gevolg van bezoekers. Door de uitbreiding van het bedrijf neemt het aantal personeelsleden niet toe, noch is er sprake van extra leveranties.

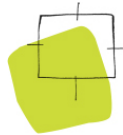
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de wooneenheden bedraagt minder dan een kilo NO_x/jr.

Totale emissie

De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 30,64 kg NO_x/jr.

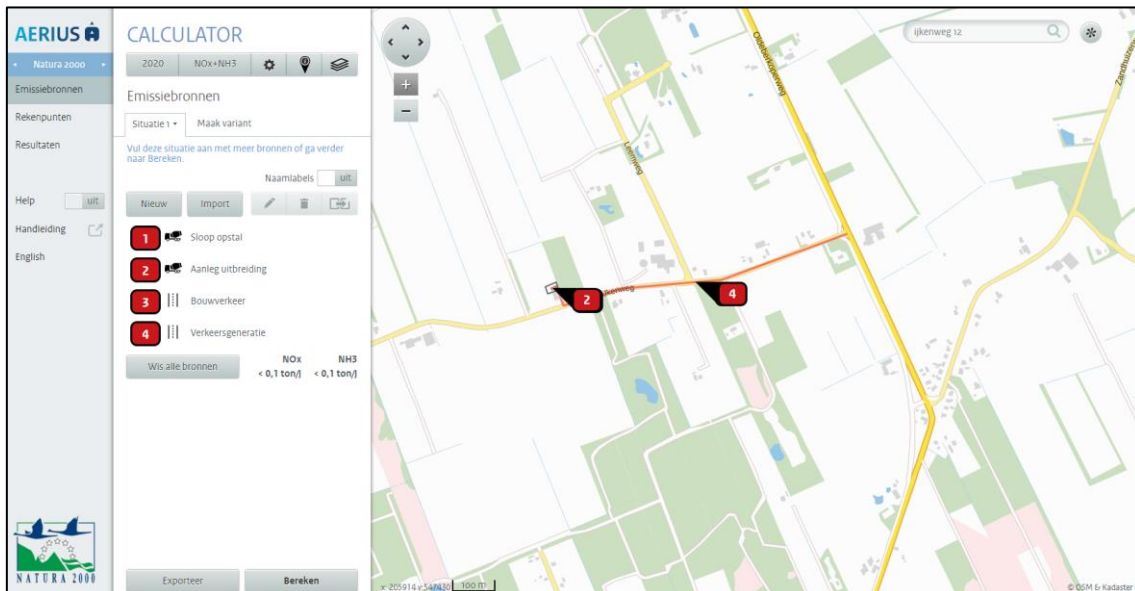
¹ De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.

² De belasting is het vermogen van het mobiele werktuig wat gemiddeld gebruikt wordt.



Model

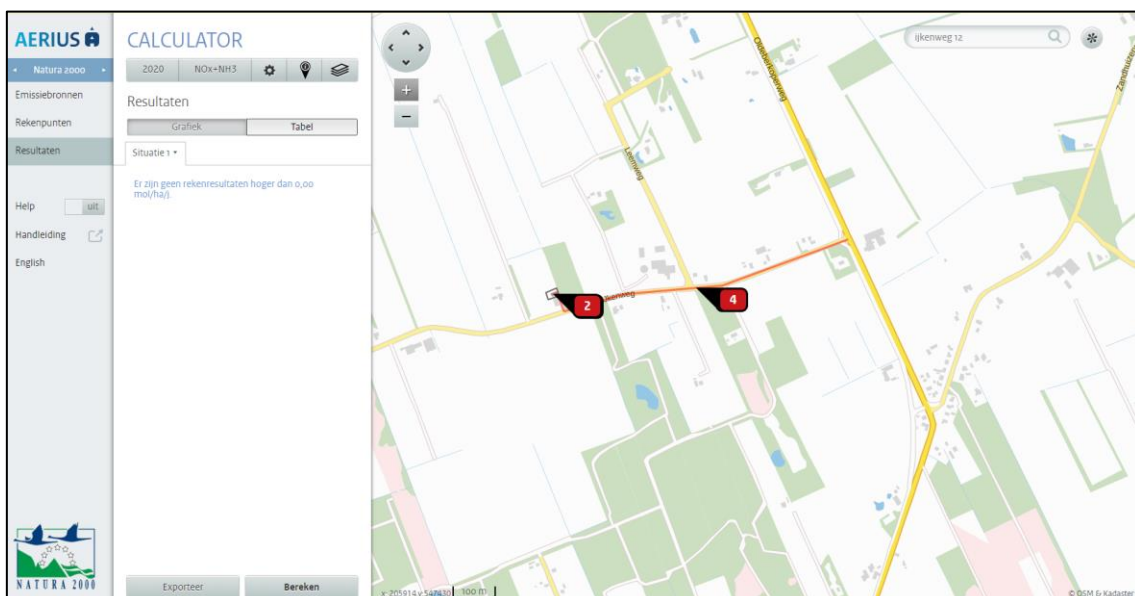
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (18 december 2019). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



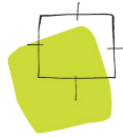
Afbeelding 1 - AERIUS model

REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen.



Afbeelding 2 - Rekenresultaat



Ruimte voor de leefomgeving

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.



Ruimte voor de leefomgeving

Bijlage 1

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Zorginstelling Weltevrede	Ijkenweg 12, 8389TM Zandhuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Uitbreiding zorgboerderij	S2Veexx2fpfr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 december 2019, 15:25	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	30,60 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

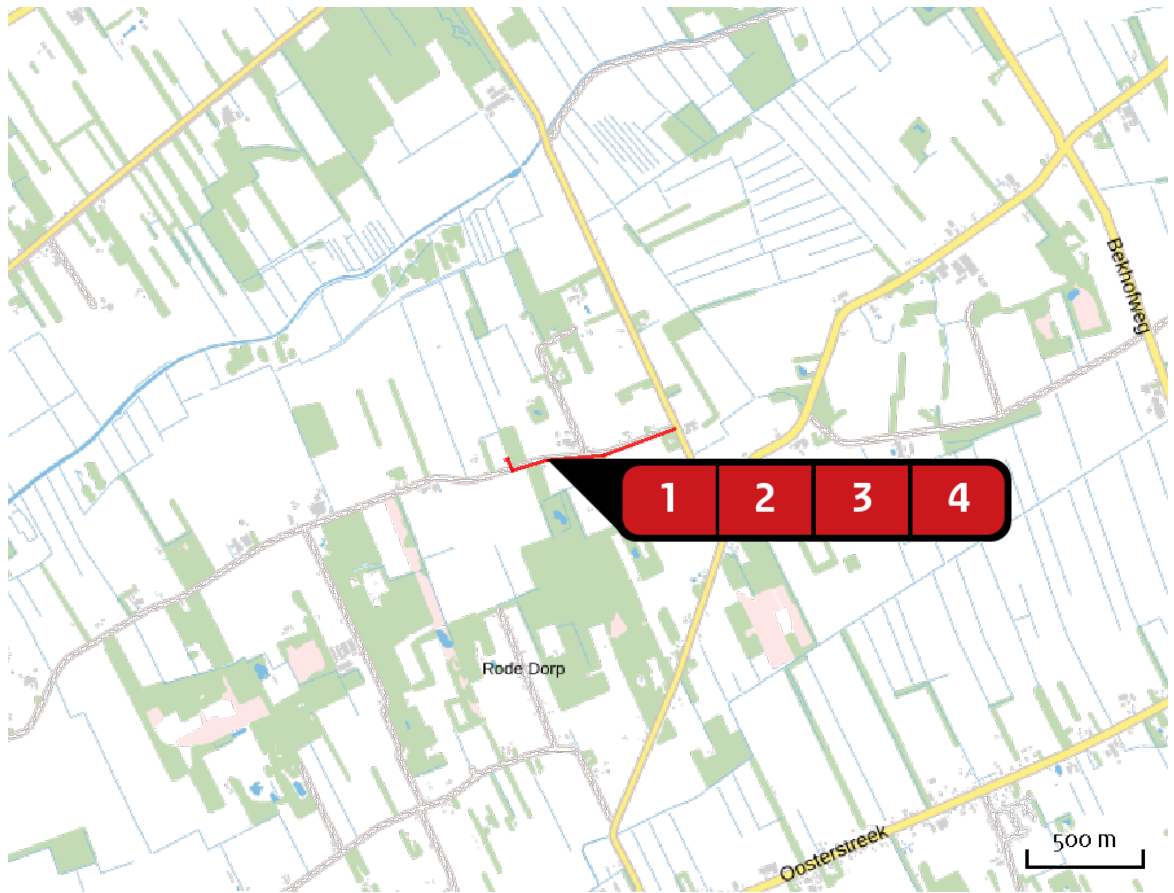
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Uitbreiding van Zorgboerderij Weltevrede

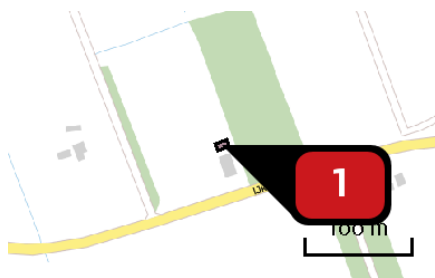
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

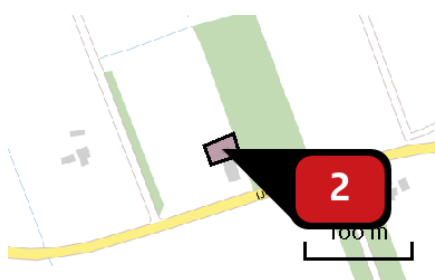
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Sloop opstal Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,90 kg/j
2	 Aanleg uitbreiding Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	26,64 kg/j
3	 Bouwverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam **Sloop opstal**
Locatie (X,Y) **205542, 547587**
NOx **2,90 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 100 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,74 kg/j
AFW	Dumper 215 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	1,16 kg/j



Naam **Aanleg uitbreiding**
Locatie (X,Y) **205538, 547587**
NOx **26,64 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	10,44 kg/j
AFW	Betonstorter 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	5,40 kg/j
AFW	Hijskraan 200 kW		4,0	4,0	0,0	NOx	10,80 kg/j



Naam **Bouwverkeer**
 Locatie (X,Y) **205893, 547602**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	15,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersgeneratie**
 Locatie (X,Y) **205899, 547603**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>