

BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie stikstofberekening

Opdrachtgever: Loonbedrijf O. de Graaf & Zn BV

projectnummer: 557.08.50.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Ternaarderwei 54 te Wierum

Datum: 20-12-2019

INLEIDING

In het kader van het bestemmingsplan Ternaarderwei 54 te Wierum is de depositie van stikstof ten gevolge van de aanleg van extra verharding en het gebruik van de loodsen door het Loonbedrijf O. Graaf & Zn BV in de gemeente Noardeast-Fryslân berekend.

Het project maakt de aanleg van 5.000 m² aan verharding mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. 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 locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (20 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 NH₃ 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 de bestaande gebouwen geen gasaansluiting hebben. 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 het loonbedrijf en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 1).

- Verkeersgeneratie voornemen (bron 1 en 2)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van de verkeersgegevens die tevens zijn gebruikt voor het akoestisch onderzoek (bron: geluidmeesters, 19 februari 2019). Dit houdt in dat per etmaal rekening is gehouden met 24 verkeersbewegingen van een personenwagen, 14 middelzware vrachtwagens en 38 zware werktuigen.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van het voornemen bedraagt ongeveer 14,27 kg NO_x/jr.

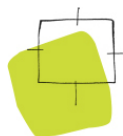
BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Balthasar Bekkerwei 76, 8914 BE Leeuwarden T 058 215 25 15

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort





- **Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 3)**

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn door de opdrachtgever verstrekt.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

	Mobiel werktuig	Vermogen in kW	Belasting¹	Draaiuren per jaar	Emissiefactor in gr/kWh	Emissie kg/jr.	Bouwjaar materiaal
Aanleg	Graafmachine	90	60%	80	0,3	1,30	>=2015
verharding	Tractor	120	50%	60	0,4	1,44	>=2015
Gebruiksfase	Heftruck	60	50%	365	0,4	5,26	>=2015
Totale emissie in kg NO_x /jaar						7,99	

- **Werkverkeer (bron 4 en 5)**

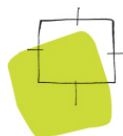
Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per jaar. Deze gegevens zijn door de opdrachtgever verstrekt.

- licht verkeer 40 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 60 ritten/jaar.

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt minder dan één kg NO_x/jr.

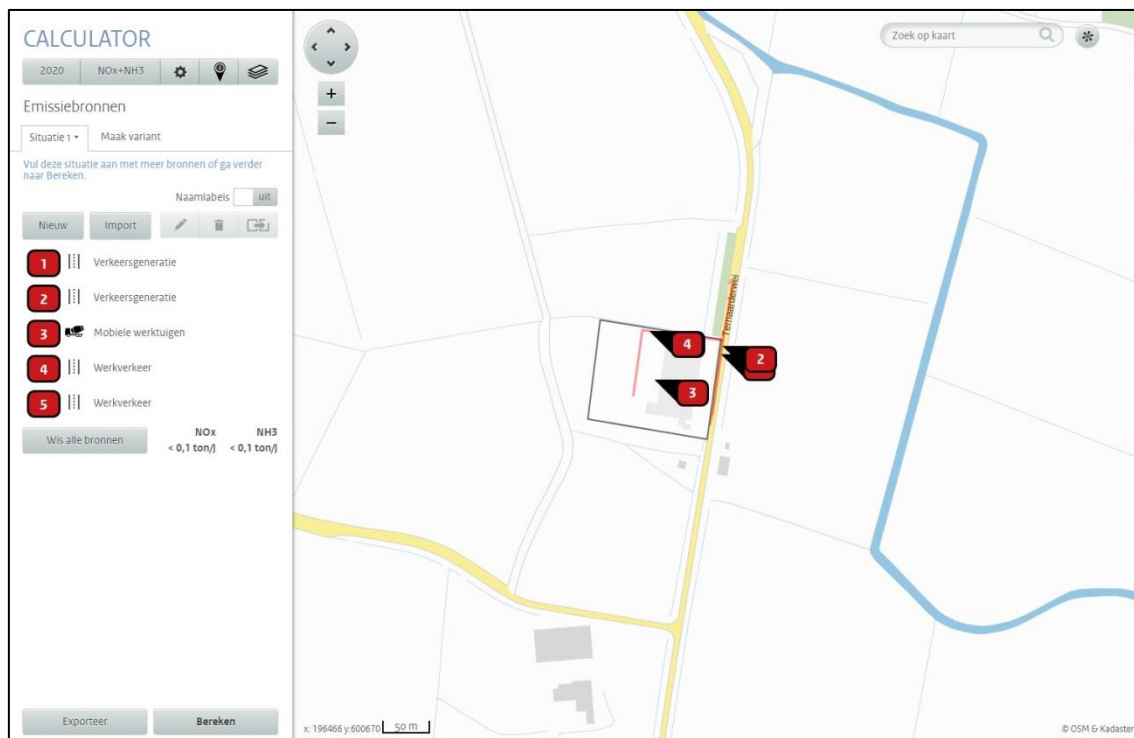
De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 22,31 kg NO_x/jr.

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

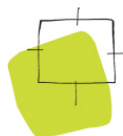


Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (20 december 2019). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.

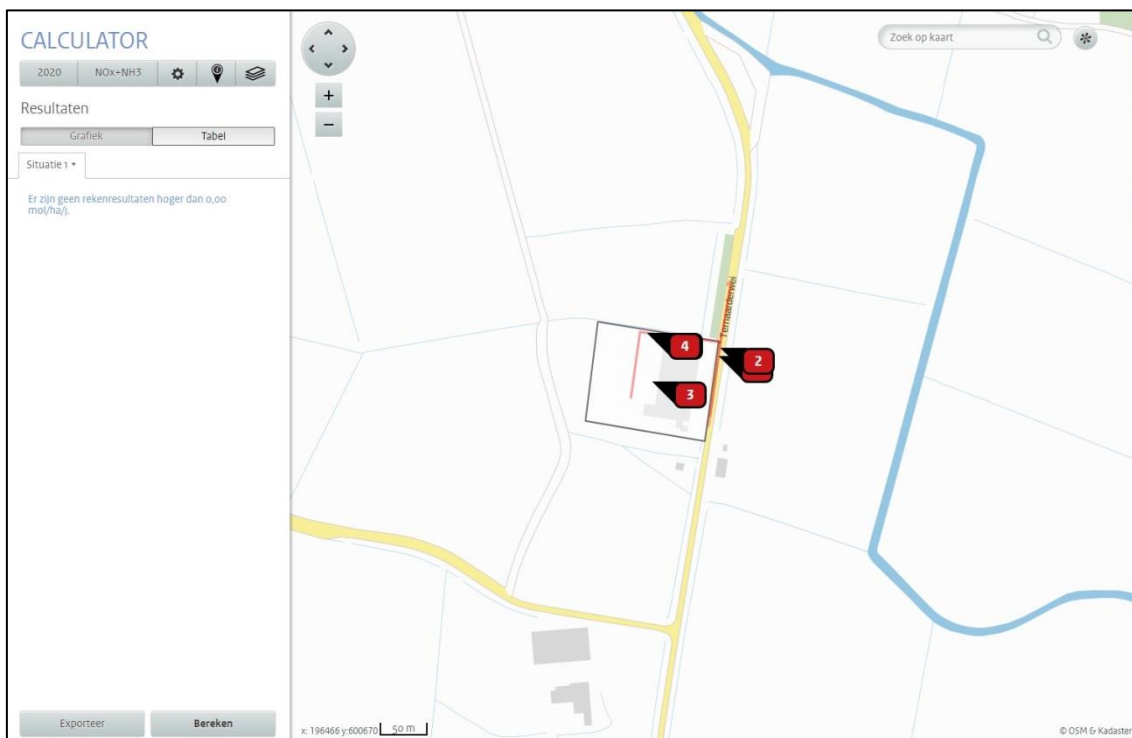


Afbeelding 1 - AERIUS model



REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

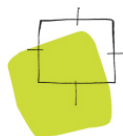
De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf bestand is als bijlage opgenomen.



Afbeelding 2 - Rekenresultaat

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
Loonbedrijf O. de Graaf & Zn BV	Ternaarderwei 54, 9141 CA Wierum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ternaarderwei 54 Wierum	Rvd7d4j9dVGm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
20 december 2019, 09:05	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	22,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

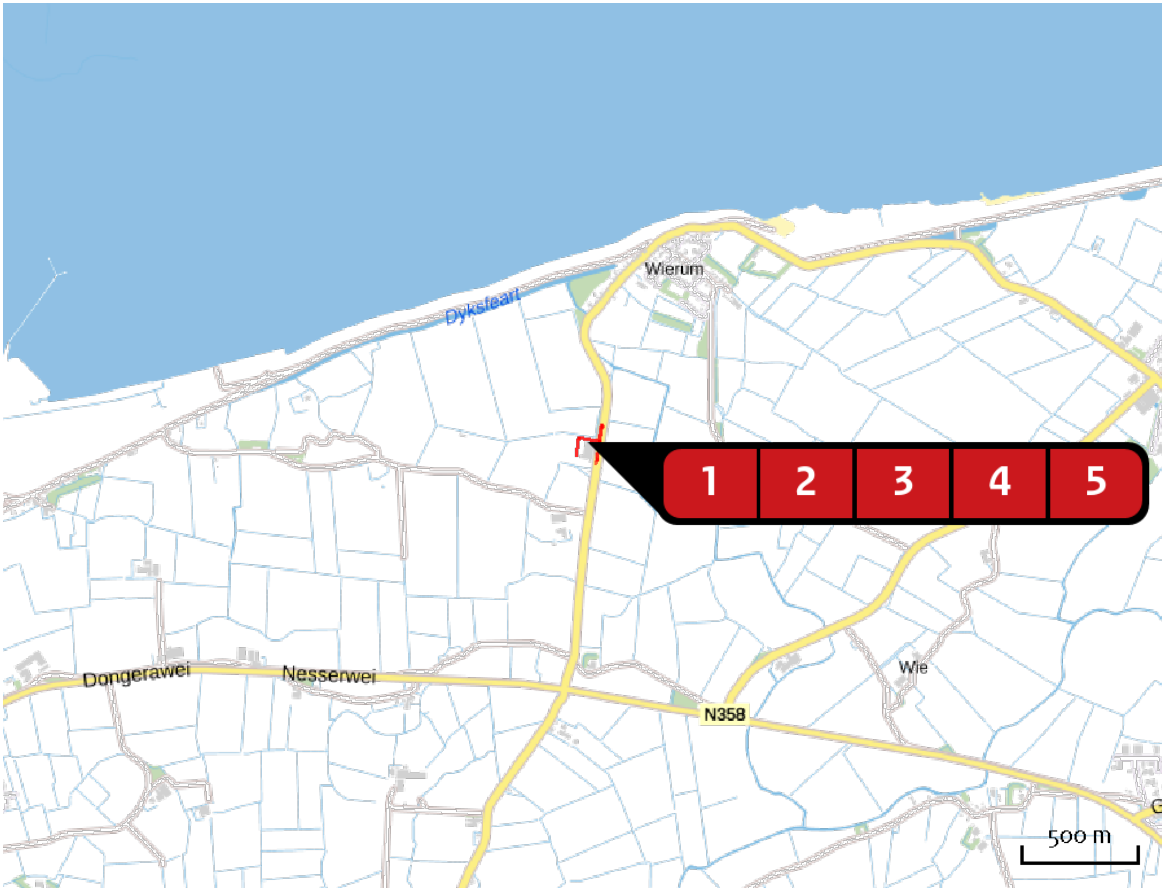
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Het voornemen maakt een loonbedrijf en de verharding van het achterliggend terrein mogelijk.

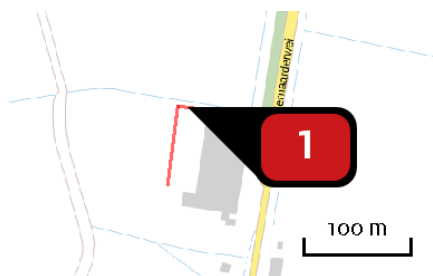
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	9,67 kg/j
2	Verkeersgeneratie Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	4,60 kg/j
3	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,99 kg/j
4	Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

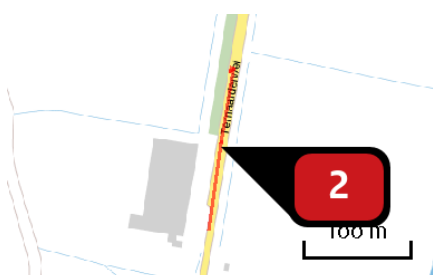
Verkeersgeneratie

196362, 601068

9,67 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	24,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	14,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,06 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	38,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

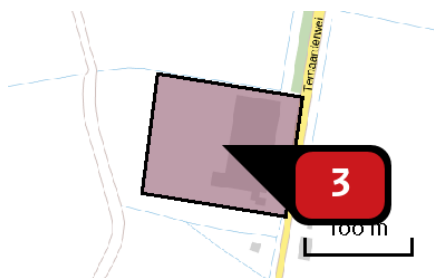
Verkeersgeneratie

196442, 601052

4,60 kg/j

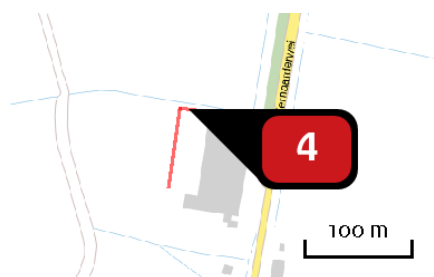
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	12,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	7,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	19,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,42 kg/j < 1 kg/j



Naam **Mobiele werktuigen**
 Locatie (X,Y) **196366, 601014**
 NOx **7,99 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine 90 kW (aanleg verharding)		4,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Tractor 120 kW (aanleg verharding)		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Heftruck 60 kW (gebruiksfase)		4,0	4,0	0,0	NOx	5,26 kg/j



Naam **Werkverkeer**
 Locatie (X,Y) **196361, 601068**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Werkverkeer**
Locatie (X,Y) **196441, 601042**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH ₃	< 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>