

**Berekening stikstofdepositie
Feanwâlden Súd**



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Feanwâlden Súd

DEFINITIEF

4 juni 2021
Projectnummer P000438



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Aanlegfase (2021)	7
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	7
4.1.2	Werkverkeer (bron 2)	8
4.1.3	Totale emissie aanlegfase	8
4.2	Gebruiksfase (2025)	8
4.2.1	Verkeersgeneratie bedrijventerrein (bron 1)	8
4.2.2	Emissie bedrijvigheid (bron 10 en 11)	9
4.2.3	Totale emissie gebruiksfase	9
5	Model	10
6	Rekenresultaten en conclusie	11

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Feanwâlden Súd is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het bedrijventerrein ten zuiden van de spoorlijn Leeuwarden-Groningen in de gemeente Dantumadiel berekend.

Het bestemmingsplan bevat een wijzigingsbevoegdheid welke de bouw van een bedrijventerrein mogelijk maakt op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige 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 (4 juni 2021). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (Bron: Google Maps)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 161 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

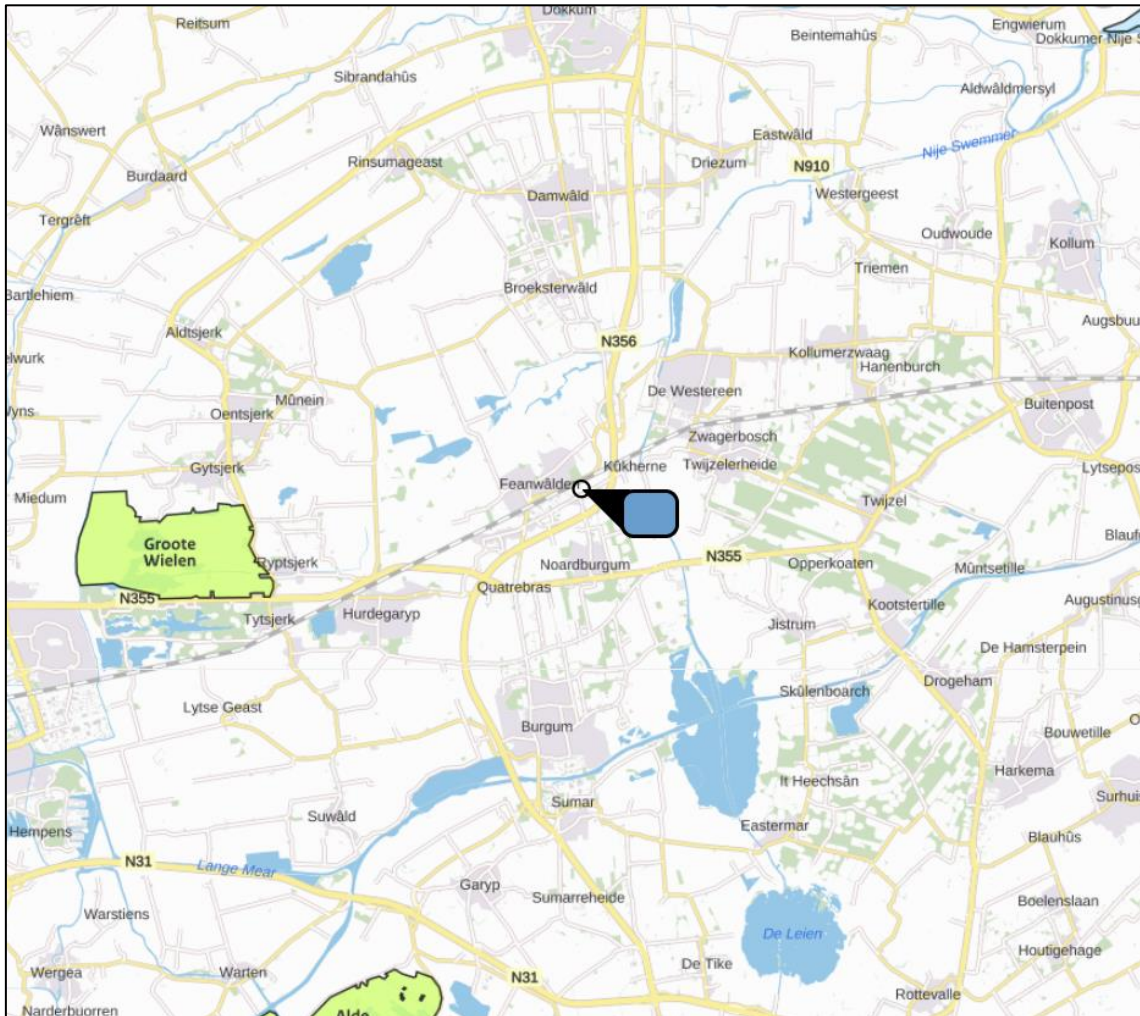
Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen naast de spoorlijn Leeuwarden-Groningen in de kern Feanwâlden. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Groote Wielen, gelegen op een afstand van circa 6,4 km;
- Alde Feanen, gelegen op een afstand van circa 10,1 km;
- Lauwersmeer, gelegen op een afstand van circa 13,9 km.

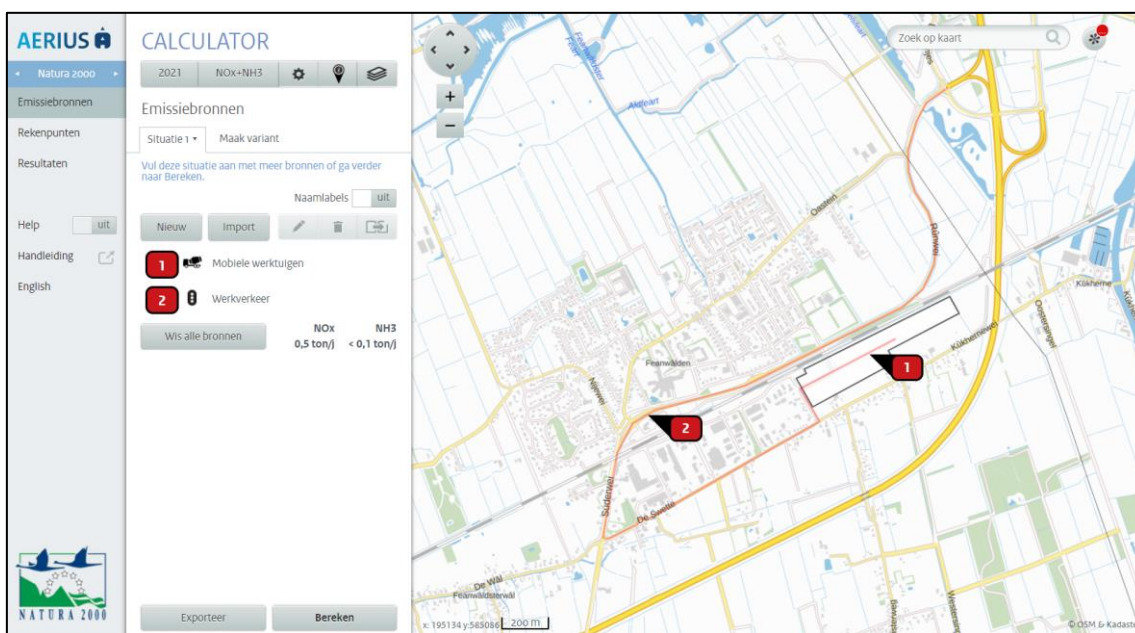
Hierbij dient vermeld te worden dat het gebied Lauwersmeer niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

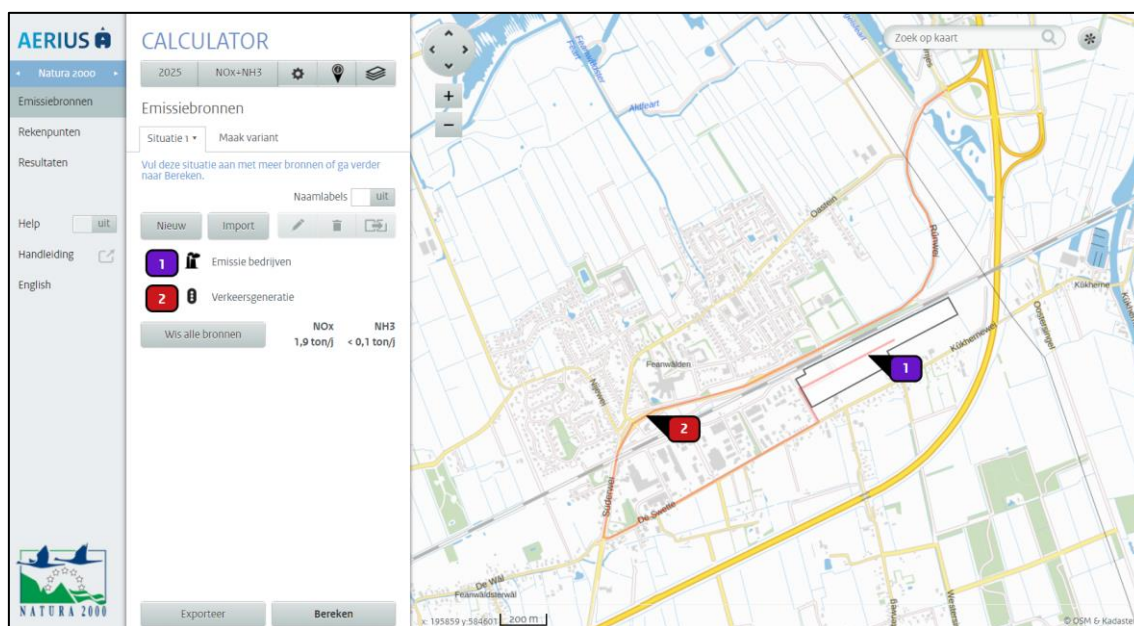
In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform de "Instructie gegevensinvoer 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.

In de berekening is rekening gehouden met een aparte aanlegfase en gebruiksfase. Deze fasen zijn in twee verschillende modellen berekend. De aanlegfase is voor 2021 berekend. De gebruiksfase is voor 2025 berekend.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de bedrijfsgebouwen en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3 en 4).



Afbeelding 3 - AERIUS model aanlegfase



Afbeelding 4 - AERIUS model gebruiksfase

4.1 Aanlegfase (2021)

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (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 het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Er is uitgegaan van 5 hectare aan te leggen bebouwing met een gemiddelde bouwhoogte van 12 meter. In totaal wordt er 600.000 m³ bebouwing in de aanlegfase gerealiseerd. De aanlegfase wordt gespreid over 4 jaar. In de onderstaande tabel zijn de draaiuren en emissies per jaar weergegeven. Deze zijn tevens zo in het AERIUS-model ingevoerd. Met betrekking tot het aantal stationaire draaiuren is aangesloten bij het onderzoek van het TNO (P12134). Uit dit onderzoek blijkt dat gemiddeld 30 % van het aantal draaiuren aan extra stationaire draaiuren opgenomen dient te worden.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie per jaar

Functie	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Stationaire draaiuren	Emissie NOx
Aanleg 5 ha bedrijfsbebouwing	graafmachine	100	Stage IV	4 u/ 500 m ³	1.200 uur	15	18.000	360	71,47 kg
	Hijskraan	100	Stage IV	4 u/ 500 m ³	1.200 uur	18	21.600	360	82,58 kg
	Heistelling	200	Stage IV	4 u/ 500 m ³	1.200 uur	18	21.600	360	100,90 kg
	Betonstortor	200	Stage IV	4 u/ 500 m ³	1.200 uur	15	18.000	360	89,36 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									344,30 kg

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.1.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met verkeersbewegingen van 100 lichte motorvoertuigen, 20 middelzware vrachtwagens en 4 zware vrachtwagens per 500 m³ bebouwing per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand. Al met al leidt dit tot de volgende aantallen werkverkeer:

- licht verkeer 120.000 ritten;
- middelzwaar vrachtverkeer 24.000 ritten;
- zwaar vrachtverkeer 4.800 ritten.

Ook hier worden de aantallen gespreid over 4 jaar. Per jaar is rekening gehouden met de volgende ritten:

- licht verkeer 30.000 ritten;
- middelzwaar vrachtverkeer 6.000 ritten;
- zwaar vrachtverkeer 1.200 ritten.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van figuur 7.1 van de 'Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020' (tabel 2).

Tabel 2. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 147,12 kg NO_x/jr en 4,72 kg NH₃/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase

De totale emissie van het project in de aanlegfase bedraagt 491,42 kg NO_x/jr en 5,38 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfase (2025)

4.2.1 Verkeersgeneratie bedrijventerrein (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 een netto ha bedrijventerrein (gemengd gebied) per etmaal. Dit houdt in dat per ha rekening moet worden gehouden met verkeersbewegingen van 128 lichte motorvoertuigen, 20 middelzware vrachtwagens en

10 zware vrachtwagens per etmaal. Voor 5 hectare dient rekening gehouden te worden met de volgende verkeersgeneratie per etmaal:

- licht verkeer 640 ritten;
- middelzwaar vrachtverkeer 100 ritten;
- zwaar vrachtverkeer 50 ritten.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van het bedrijventerrein in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 947,38 kg NO_x/jr en 37,39 kg NH₃/jr.

4.2.2 Emissie bedrijvigheid (bron 2)

Door Arcadis zijn emissiekencijfers voor NO_x op basis van milieucategorieën vastgesteld. Voor bedrijven in de milieucategorieën 1 tot en met 3 is de emissie vastgesteld op 200 kg NO_x per jaar per hectare (aan te houden bedrijvigheid op het betreffende bedrijventerrein).

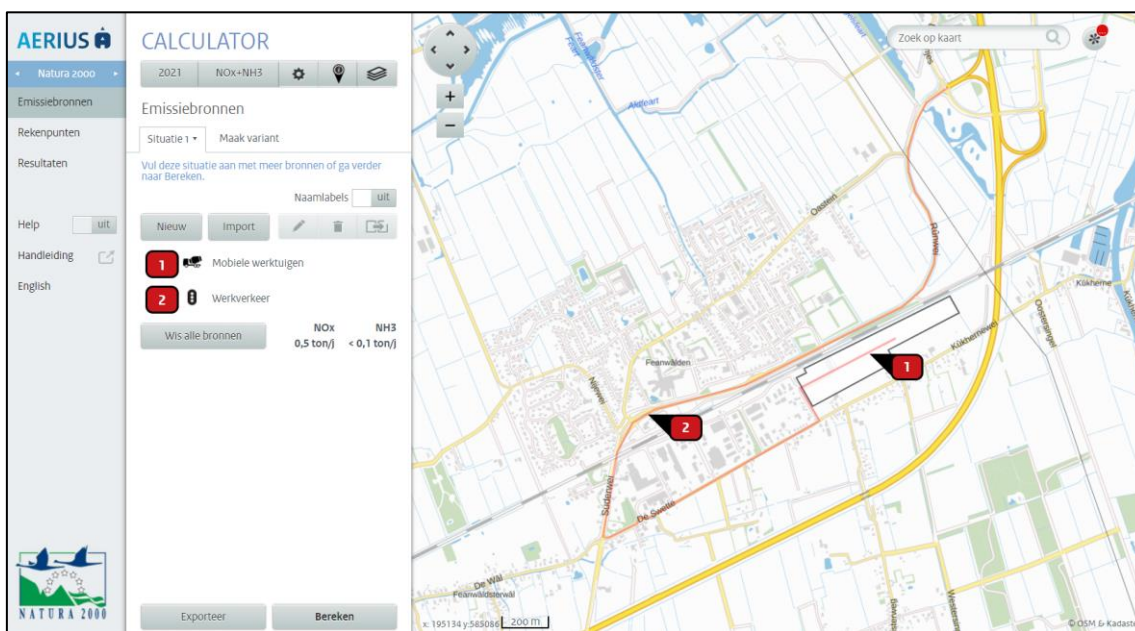
Het bestemmingsplan maakt bedrijvigheid van maximaal categorie 3.1 mogelijk. Er wordt 5 hectare bedrijventerrein aangelegd. In dit kader dient rekening gehouden te worden met 1.000 kg stikstofemissie als gevolg van de bedrijvigheid ter plaatse.

4.2.3 Totale emissie gebruiksfase

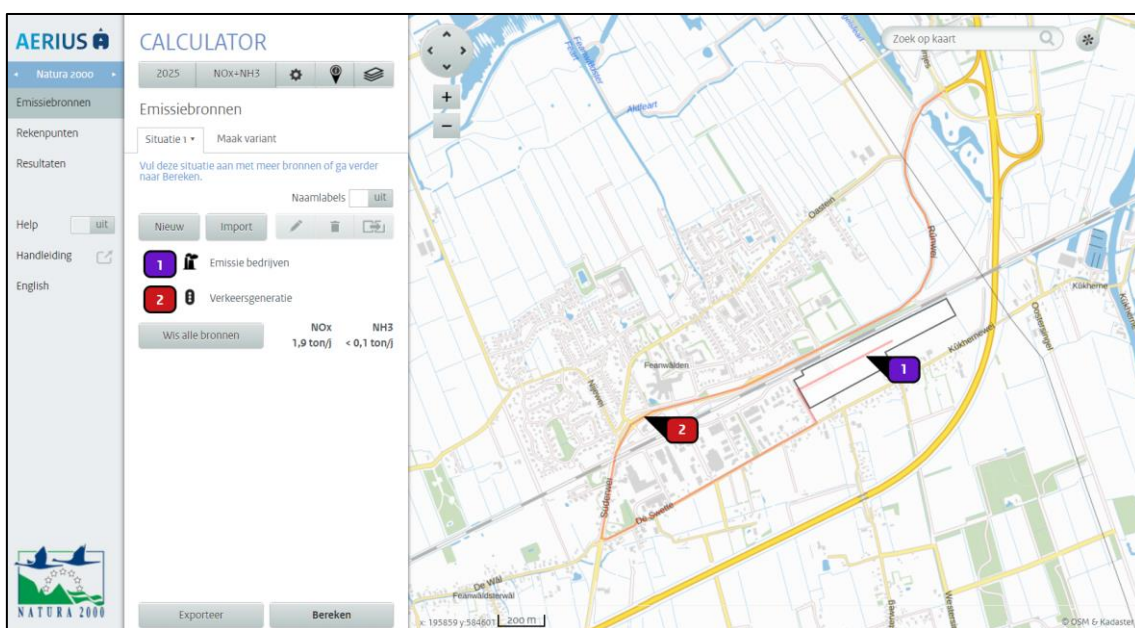
De totale emissie van het project in de gebruiksfase bedraagt 1.947,38 kg NO_x/jr en 35,86 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (4 juni 2021). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2021 en 2025. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



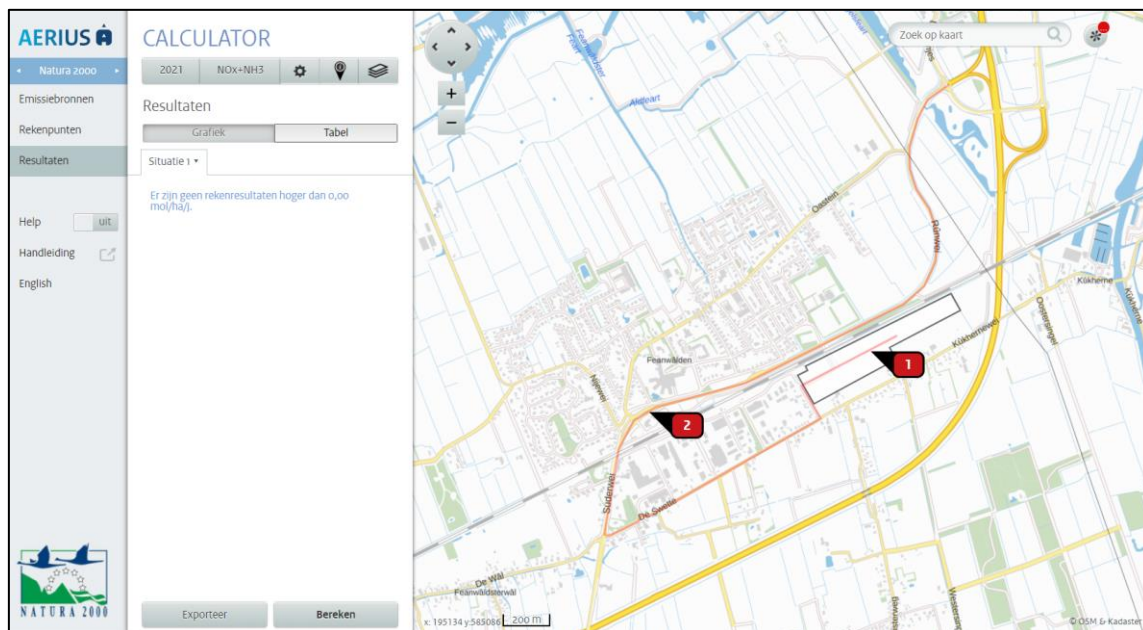
Afbeelding 3 - AERIUS model aanlegfase



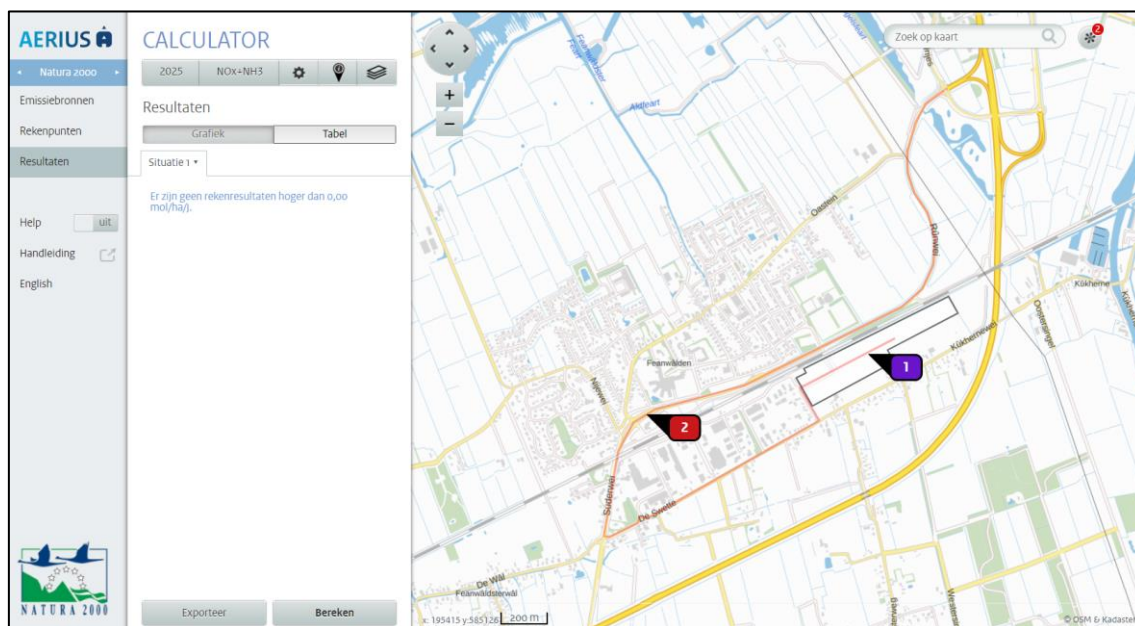
Afbeelding 4 - AERIUS model gebruiksfase

6 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 en separaat toegevoegd.



Afbeelding 5 - Rekenresultaat aanlegfase



Afbeelding 6 - Rekenresultaat gebruiksfase

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.

Colofon

Rapport

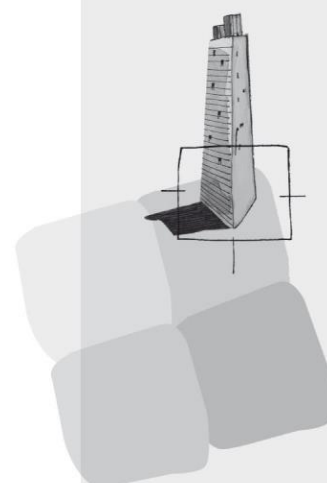
BügelHajema Adviseurs

Projectleiding

BügelHajema Adviseurs

Supervisie

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu 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