

**Berekening stikstofdepositie
Houtigehage West**



DEFINITIEF



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

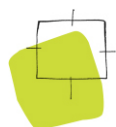
Berekening stikstofdepositie

Houtigehage West

D E F I N I T I E F

15 november 2021

Projectnummer 232.00.47.00.00



Ruimte voor de leefomgeving

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging plangebied	5
4	Invoergegevens AERIUS	6
4.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	6
4.2	Werkverkeer (bron 2)	6
4.3	Verkeersgeneratie woningen (bron 3 en 4)	7
4.4	Totale emissie	8
5	Model	9
6	Rekenresultaten en conclusie	10

1 Inleiding

In het kader van het bestemmingsplan Houtigehage West te Houtigehage is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de woonbuurt aan de Ds. Visscherwei en Spitsbergen in de gemeente Smallingerland berekend.

In het project is de realisatie van maximaal 23 woningen voorzien, bestaande uit een mix tussen twee-onder-één-kapwoningen en vrijstaande woningen.

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 (15 november 2021). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied

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 plangebied 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.

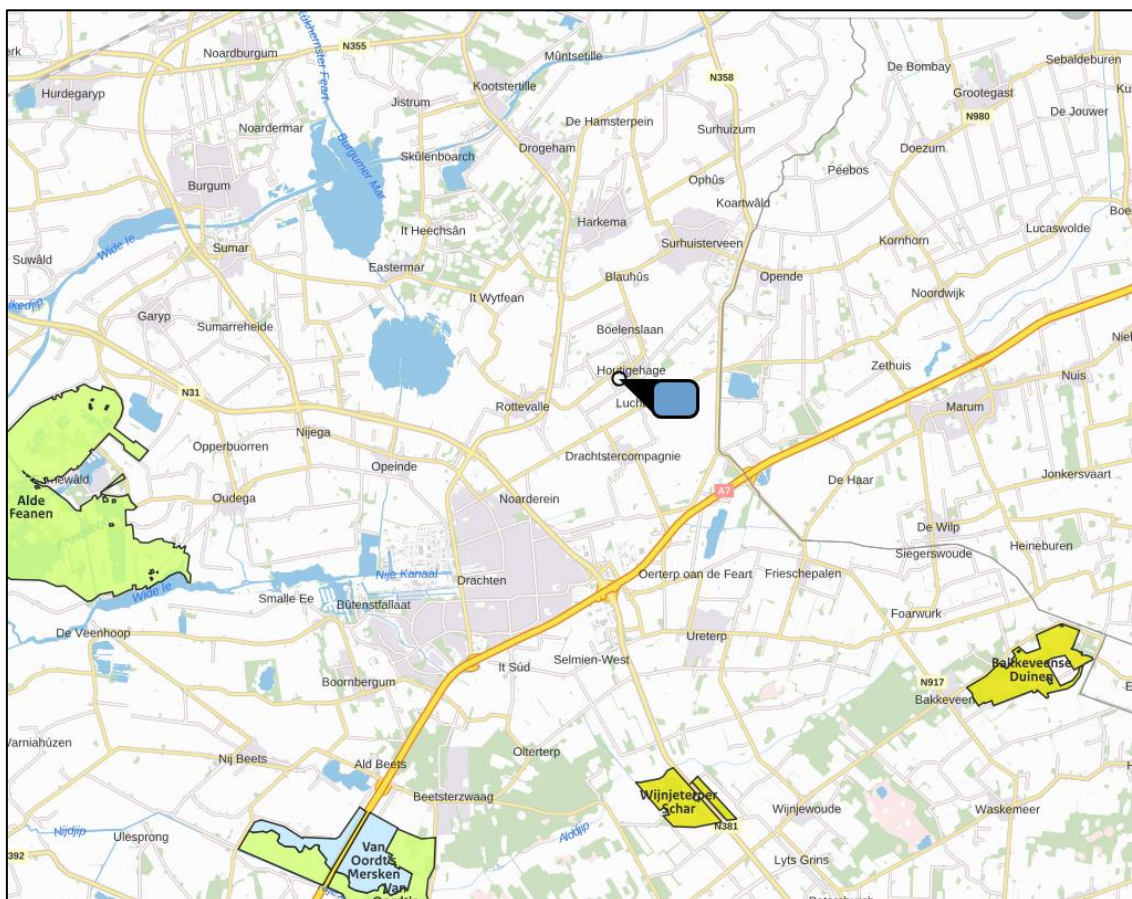
Saldering

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 plangebied

Het plangebied ligt aan de Spitsbergen en de Ds. Visscherwei in Houtigehage. De onderstaande afbeelding geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weer.



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

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Wijnjeterper Schar, gelegen op een afstand van circa 9,5 km;
- Alde Feanen, gelegen op een afstand van circa 11,2 km,
- Bakkeveense Duineg, gelegen op een afstand van circa 11,5 km,
- Van Oordt's Mersken, gelegen op een afstand van circa 12,0 km.

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.

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 en overige emissiebronnen. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

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

4.1 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 jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Hierbij is uitgegaan van het gebruik van Stageklasse III materieel (materieel globaal van na 2011). Bij de draaiuren zijn tevens de stationaire draaiuren meegenomen.

Tabel 1. - Emissie mobiele werktuigen op de bouwlocatie per jaar

functie	werktuig	kW	belasting	em coef.	eenheid	draaiuren/jr	Emissie NO _x
woning	graafmachine	100	69%	4,4	5 u/ woning	54 uur	16,39 kg/jr
	betonstorter	200	69%	3,0	3 u/ Woning	27 uur	11,18 kg/jr
	kraan	100	69%	5,5	5 u/ woning	54 uur	20,49 kg/jr
wegen- aanleg	graafmachine	100	69%	4,4	1 u/ 50 m2	22 uur	6,68 kg/jr
	kraan	100	69%	5,5	1 u/ 50 m2	22 uur	8,35 kg/jr
	trilplaat	10	40%	1,3	1 u/ 50 m2	22 uur	0,11 kg/jr
	wals	90	55%	5,5	1 u/ 50 m2	22 uur	5,99 kg/jr
Totaal							69,20 kg/jr

De totale emissie van de mobiele werktuigen op locatie bedraagt 69,20 kg NO_x/jr.

4.2 Werkverkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per etmaal. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met stikstofberekeningen. Gezien de uitspraak van de RvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:10) is er voor gekozen om het wegverkeer als lijnbron onder de sector 'Anders' op te nemen zodat de verkeerseffecten op Natura

2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 km ook meegenomen worden. De bijbehorende emissies zijn verkregen door deze eerst als lijnbron te modelleren, alvorens deze emissie in een lijnbron onder de sector 'Anders' op te nemen. Op deze manier worden de effecten van het verkeer op Natura 2000-gebied gelegen op een grotere afstand dan 5 kilometer ook meegenomen. Hierbij is de temporale variatie aangepast aan het type verkeer.

- licht verkeer 36 ritten/etmaal;
- middelzwaar vrachtverkeer 6 ritten/etmaal;
- zwaar vrachtverkeer 1 rit/etmaal.

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 ongeveer 3,5 kg NO_x/jr.

4.3 Verkeersgeneratie woningen (bron 3 en 4)

In het model is het verkeer van en naar de woningen opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Omdat er uit wordt gegaan van een worstcasescenario is er gebruik gemaakt van de kencijfers voor vrijstaande koopwoningen (8,6 ritten per woning), omdat deze hoger zijn dan kencijfers van de twee-onder-één-kapwoningen. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 200 ritten per etmaal met betrekking tot licht verkeer. Daarnaast is er rekening gehouden met de generatie van middelzwaar zoals een vuilniswagen en zwaar vrachtverkeer. De bron is ingevoerd in AERIUS als 'Anders' om de effecten door te rekenen voor een afstand groter dan 5 kilometer. Al met al is er uitgegaan van de onderstaande aantallen verkeer:

- licht verkeer 200 ritten/etmaal;
- middelzwaar 78 ritten/jaar;
- zwaar verkeer 2 ritten/jaar.

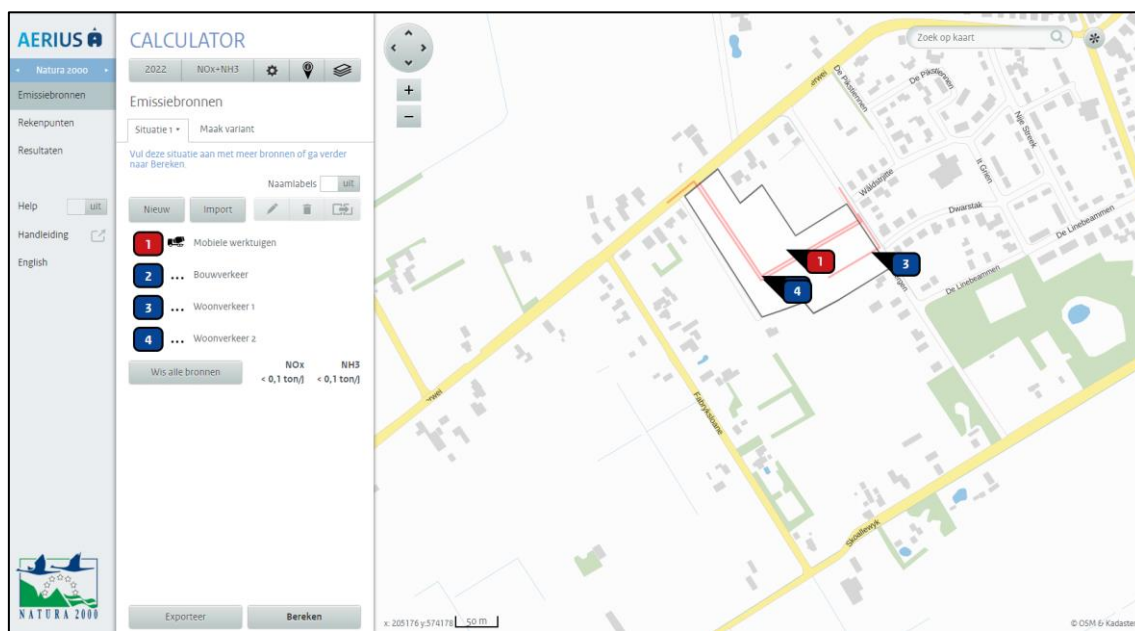
De totale emissie van de verkeersgeneratie van het voornemen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 8,7 kg NO_x/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van het project in de gebruiks- en aanlegfase bedraagt ongeveer 81,40 kg NO_x/jr.

5 Model

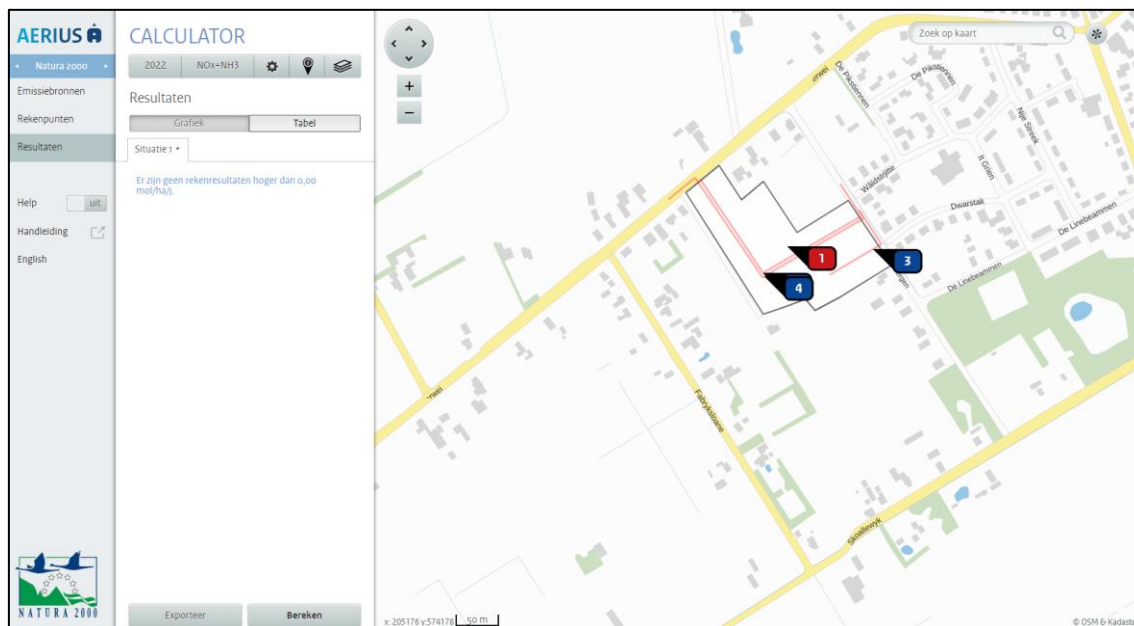
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (15 november 2021). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2022. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

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 4 - Rekenresultaat

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

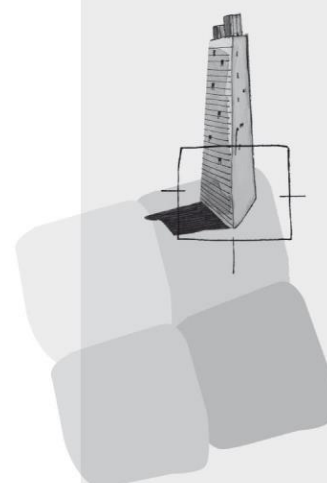
BügelHajema Adviseurs

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