



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Notitie Stikstofberekening

Opdrachtgever: Bouwbedrijf Van Stralen

projectnummer: 806.04.51.00.00

Van: BügelHajema Adviseurs

Onderwerp: Berekening stikstofdepositie Middenweg 606D

Datum: 31-10-2019

INLEIDING

In het kader van het bestemmingsplan Middenweg 606D t.b.v. de nieuwbouw van een woning te Heerhugowaard is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van de woning in de gemeente Heerhugowaard berekend.

Het project maakt de sloop van twee bedrijfsloodsen en de bouw van een woning mogelijk. 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 (31 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 sloopfase, de bouw en de verkeersgeneratie van de woning zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 1).

- Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

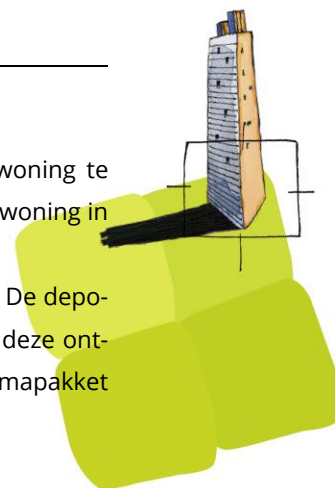
In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Er is hier uitgegaan van een sloopfase van de bedrijfsloodsen en een bouwphase van de woning. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

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





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
Sloopfase	Graafmachine	200	60%	20	2,9	6,96	>=2006
	Dumper	215	50%	16	3,6	6,19	>=2006
	Kraan	200	50%	14	3,6	5,04	>=2006
Bouwfase	Graafmachine	200	60%	24	2,9	8,35	>=2006
	Betonstorter	200	50%	8	3,6	2,88	>=2006
	Kraan	200	50%	20	3,6	7,20	>=2006
Totale emissie in kg NO_x /jaar						36,62	

- Werkverkeer (bron 2,3 en 4)

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

- licht verkeer 200 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 40 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 12 ritten/jaar.

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 0,0 kg NO_x/jr.

- Verkeersgeneratie woning (bron 5,6 en 7)

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 vrijstaande koopwoning in het stedelijke woonmilieu in het buitengebied (maximaal 8,6 ritten per woning). Uitgaande van een worstcasescenario is dit aantal naar boven afgerond op 10 ritten per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie van de woning bedraagt ongeveer 0,1 kg NO_x/jr.

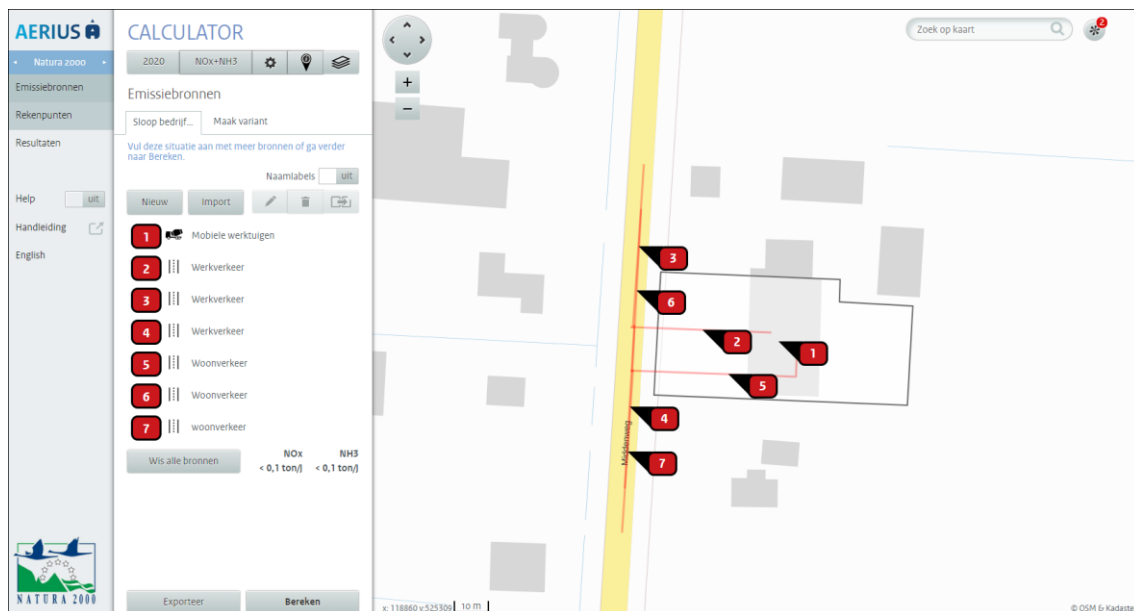
De totale emissie van het project bedraagt ongeveer 36,76 kg NO_x/jr.

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



Model

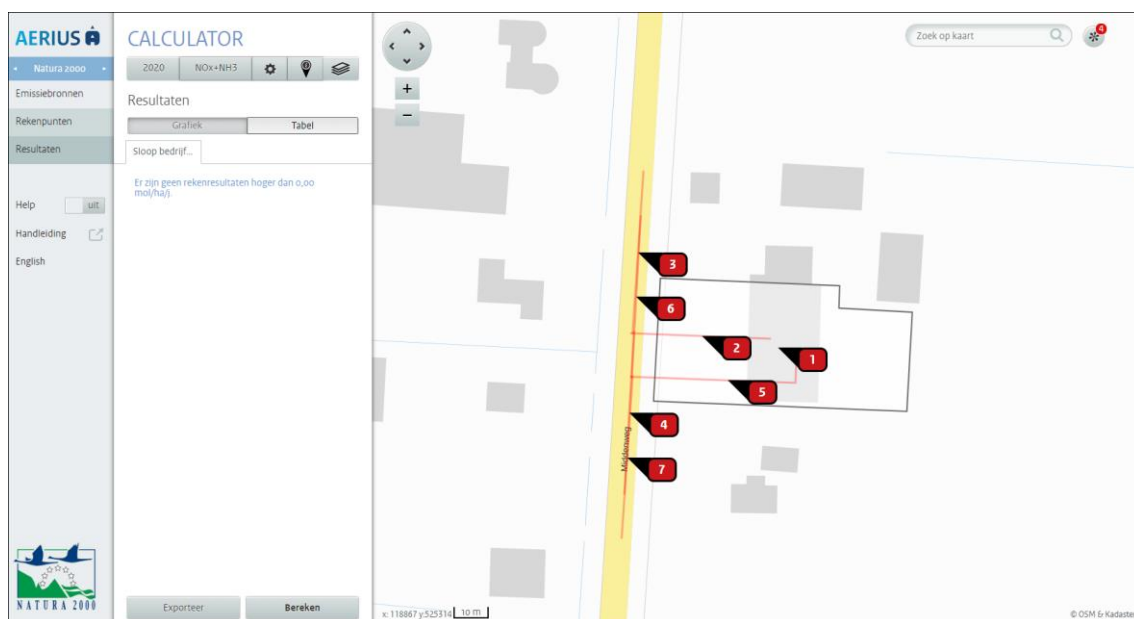
De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (31 oktober 2019). Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 1 - AERIUS model

REKENRESULTATEN EN CONCLUSIE

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen natuurgebieden 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 Sloop bedrijfsloodsen & bouw woning

- ▶ 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
Bouwbedrijf Van Stralen	Middenweg 6o6D, 17o4 BS Heerhugowaard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Middenweg 6o6D	RhsE8vPjaCJm

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
31 oktober 2019, 14:28	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	36,76 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

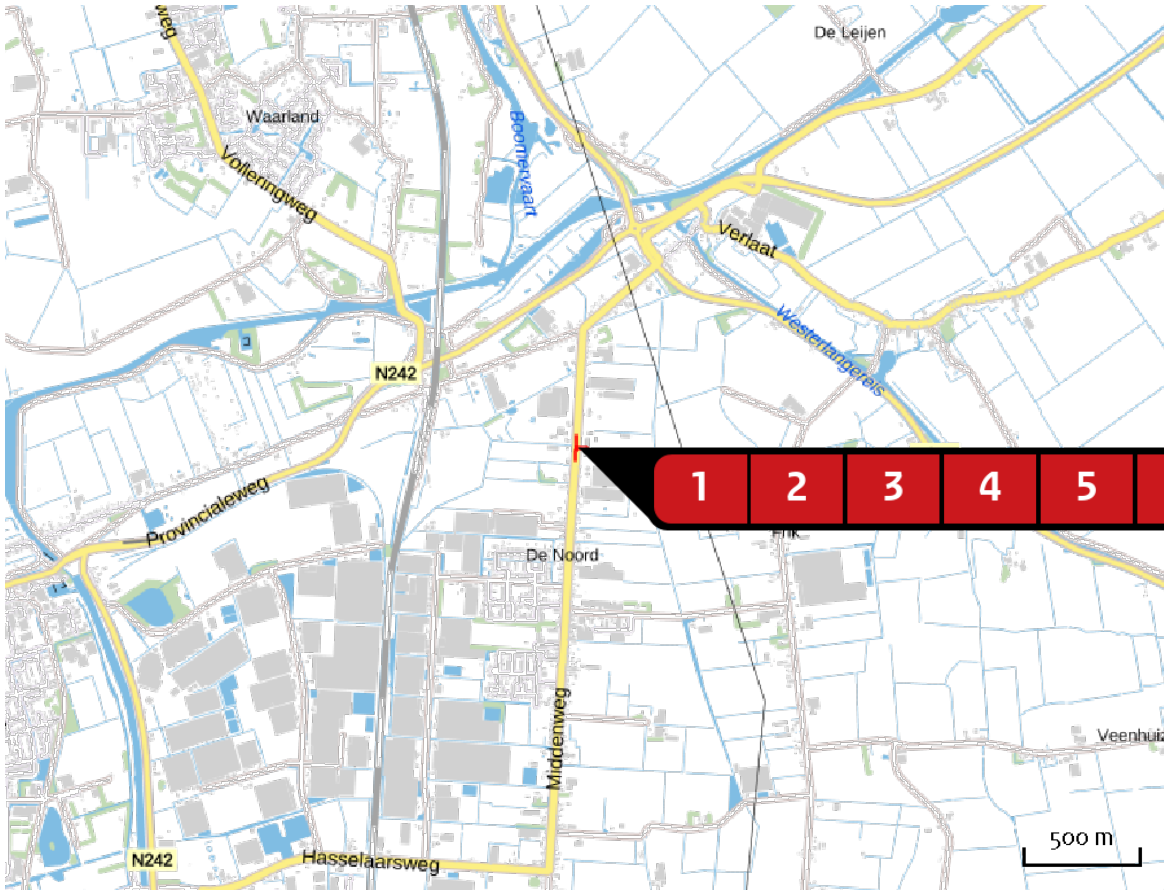
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Sloop van twee bedrijfsloodsen + bouw nieuwe woning

Locatie

Sloop
bedrijfsloodsen &
bouw woning



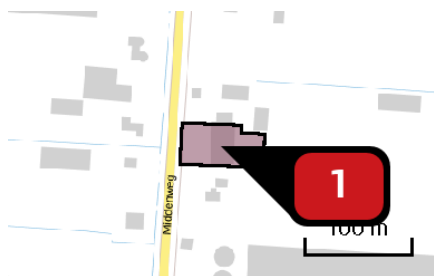
Emissie

Sloop
bedrijfsloodsen &
bouw woning

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	36,62 kg/j
2	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	 Werkverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Woonverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Woonverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	 woonverkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Sloop
bedrijfsloodsen &
bouw woning



Naam

Mobiele werktuigen

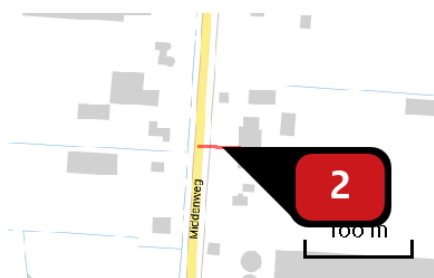
Locatie (X,Y)

118916, 525286

NOx

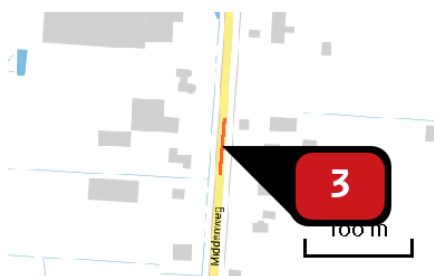
36,62 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloop Graafmachine 200 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	6,96 kg/j
AFW	Sloop Dumper 215 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	6,19 kg/j
AFW	Sloop Kraan 200 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	5,04 kg/j
AFW	Bouw Graafmachine 200 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	8,35 kg/j
AFW	Bouw Betonstorter 200 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	Bouw Kraan 200 kW stage klasse II		4,0	4,0	0,0	NOx	7,20 kg/j



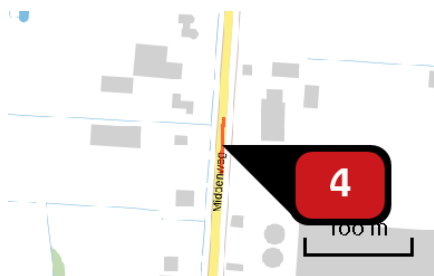
Naam **Werkverkeer**
 Locatie (X,Y) **118892, 525289**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



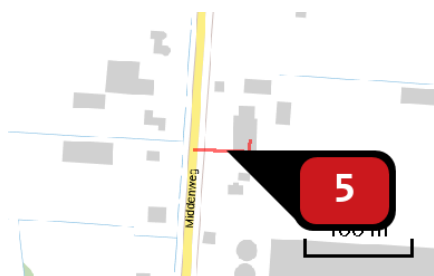
Naam **Werkverkeer**
 Locatie (X,Y) **118873, 525315**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	9,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



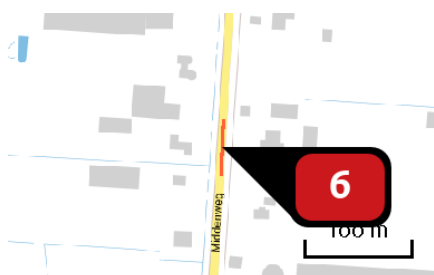
Naam **Werkverkeer**
 Locatie (X,Y) **118870, 525265**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	3,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



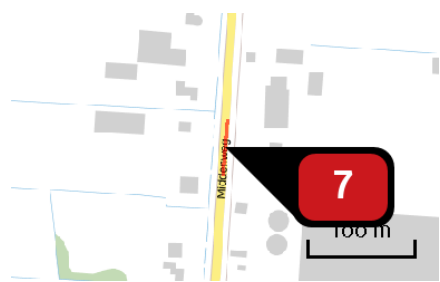
Naam **Woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **118900, 525275**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	9,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Woonverkeer**
 Locatie (X,Y) **118872, 525301**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

woonverkeer
118869, 525252
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5,0 / 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 b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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