

Stikstofberekening

Bouw woonhuis aan de Groetweg te Middenmeer



In opdracht van M. van Bokhoven



In opdracht van:

Naam : M. van Bokhoven
Postadres : Groetweg 7
Postcode + plaats : 1775 PL Middenmeer

Datum : 15 mei 2020
Opgesteld door : T.S. Krijnsen
Gecontroleerd door : ing. J.M. Smit
Status : Definitief
Versie : 1

Smit Groenadvies BV

Adres : Zijperweg 3
1742 NE Schagen
Telefoonnummer : 0224 75 12 75
E-mail : info@smitgroenadvies.nl
Internet : www.smitgroenadvies.nl



Inhoud

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Aanlegfase	5
3	RESULTATEN	7
4	CONCLUSIE	8
	LITERATUUR	9



1 Inleiding

Dit rapport is opgesteld ten behoeve van de bouw van een woonhuis bij de woon/zorgboerderij Groethaven aan de Groetweg 7 in Middenmeer (Figuur 1). Bij de vergunningsaanvraag voor de bouw dient een stikstofberekening te worden bijgevoegd om de stikstof uitstoot van het project te bepalen en eventuele depositie op beschermde natuur in kaart te brengen.



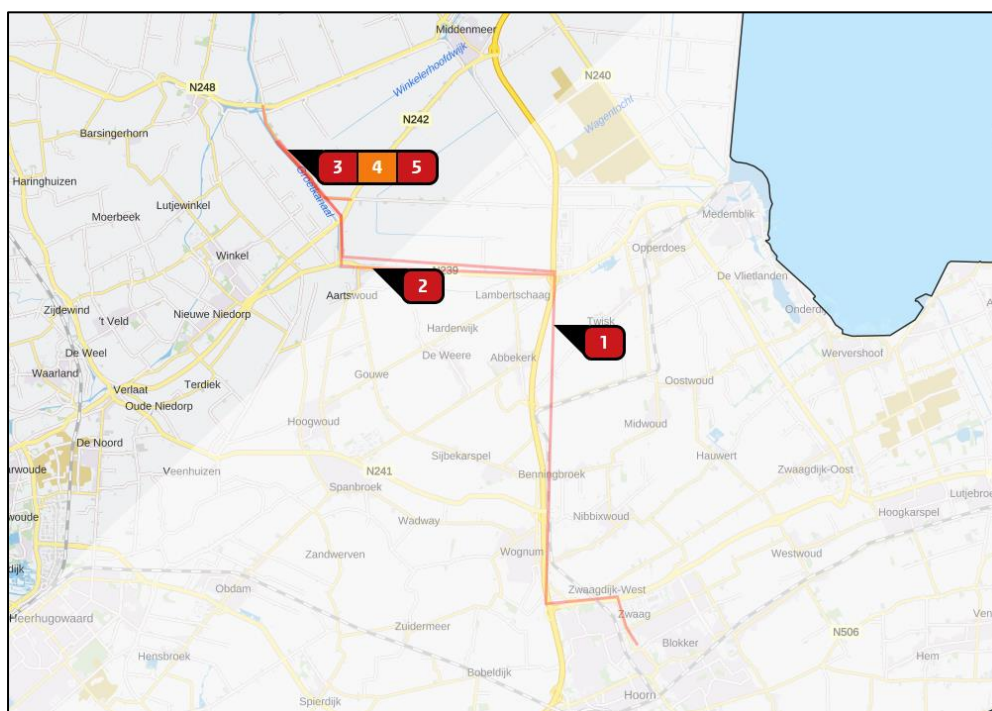
Figuur 1: Ligging planlocatie

2 Uitgangspunten

De berekening van stikstofemissies kan worden verdeeld in twee fases, de aanlegfase en de gebruiksfase. De aanlegfase is tijdelijk, hierbij wordt uitgegaan van de duur van de bouw en de inzet van mensen, mobiele werktuigen en ander materieel. De gebruiksfase is continu en gaat uit van de gemiddelde uitstoot van het beoogde object.

2.1 Aanlegfase

De aanlegfase van het project bestaat uit de bouw van een enkele vrijstaande woning. Voor het leggen van de fundering moet worden geheid, hiervoor worden zeventien heipalen gebruikt en een heistelling van 2.5 ton. Er wordt aangenomen dat het heiwerk in een dag wordt afgerond, totaal acht uur. Het verbruik van de heistelling wordt geschat op 15 liter diesel per uur. Dit resulteert in een brandstofverbruik van 120 liter diesel tijdens de aanlegfase. Grondverzet wordt gedaan met behulp van een midi kraan. Voor de aanvoer van beton en materiaal en de afvoer van grofvuil worden achttien vrachtwagens en zeven betonwagens ingezet. Het totale brandstofgebruik van deze voertuigen wordt geschat op 500 liter. De globale route die deze wagens zullen afleggen van en naar de planlocatie is weergegeven in figuur 2. Overige benodigheden voor de bouw en het vervoer van werklieden worden vervoerd in bestelbusjes (licht verkeer). In de berekening wordt uitgegaan van 28 verkeersbewegingen langs dezelfde route als het vrachtverkeer. Vanaf de A7 richting Hoorn gaat het verkeer op in het bestaande verkeersbeeld. Een overzicht van de emissiebronnen, de specificatie en de uitstoot van stikstofoxiden is weergegeven in Tabel 1.



Figuur 2: Planlocatie en route vrachtverkeer van en naar Hoorn



Tabel 1: Emissiebronnen en NOx uitstoot tijdens de aanlegfase

Bron	Type	Gebruik	Uitstoot
Heien	STAGE IV, 130-560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	120 l/j	0.2 kg NOx/j
Grondverzet	STAGE III A, 37-75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	56 l/j	0.7 kg NOx/j
Betonwagens en grofvuil stort	STAGE IV, 130-560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	500 l/j	5.5 kg NOx/j
Bestelbusjes	Licht verkeer	28 bewegingen per jaar	0.2 kg NOx/j

2.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft alleen het bewoonde huis. Er gelden standaard kencijfers voor woningen (PAS-bureau, 2018) en verkeersbewegingen (CROW, 2018). De waardes die zijn gebruikt voor het berekenen van de stikstofuitstoot van de gebruiksfase zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: Emissiebronnen en NOx uitstoot voor de gebruiksfase

Bron	aantal	Uitstoot
Vrijstaande woning	1	3.0 kg NOx/j
Licht verkeer	8 bewegingen per etmaal	3.3 kg NOx/j

Bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de AERIUS calculator om de stikstofdepositie te bepalen op Natura 2000-gebieden. De norm van stikstofdepositie (NOx en NH4 samen) die niet overschreden mag worden is 0.00 mol/ha/jaar.



3 Resultaten

De AERIUS calculator laat zien dat de grenswaarde van stikstofdepositie op natuurgebieden niet wordt overschreden door dit project (Figuur 3). In de bijlage bij dit rapport AERIUS_bijlage_20200515192032_S2Tmt8hXKJnz zijn de details van de berekening in meer detail uiteengezet.

AERIUS CALCULATOR

Contact	Rechtspersoon		Inrichtingslocatie	
	Smit Groenadvies		Groetweg, 1775 PL Middenmeer	
Activiteit	Omschrijving		AERIUS kenmerk	
	Bouw woning Groetweg te Middenmeer		S2Tmt8hXKJnz	
	Datum berekening		Rekenjaar	Rekenconfiguratie
	15 mei 2020, 19:20		2020	Berekend voor natuurgebieden
Totale emissie	Situatie 1			
	NOx	14,02 kg/j		
	NH3	< 1 kg/j		
Resultaten	Natuurgebied			
	Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)			
Toelichting	Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.			
	Bouw van een woonhuis.			

Figuur 3: Resultaat AERIUS berekening



4 Conclusie

Voor de beoogde realisatie van een woonhuis is een berekening uitgevoerd van de stikstofemissies als gevolg van de bouw en het gebruik.

Uit de berekening blijkt dat de kritieke overschrijding van stikstofdepositie van 0.00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Stikstof vormt daarom geen belemmering voor het betreffende project en er is geen ontheffing nodig in het kader van de Wet natuurbescherming.



Literatuur

CROW. (2018). Toekomstbestendig parkeren (381). Geraadpleegd van <https://www.crow.nl/publicaties/toekomstbestendig-parkeren>

PAS-bureau. (2018). Instructie Calculator. Geraadpleegd van <https://www.bij12.nl/assets/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-januari-2018.pdf>

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 (NH_3) 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:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Smit Groenadvies	Groetweg, 1775 PL Middenmeer

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw woning Groetweg te Middenmeer	S2Tmt8hXKJnz	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 mei 2020, 19:20	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	14,02 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

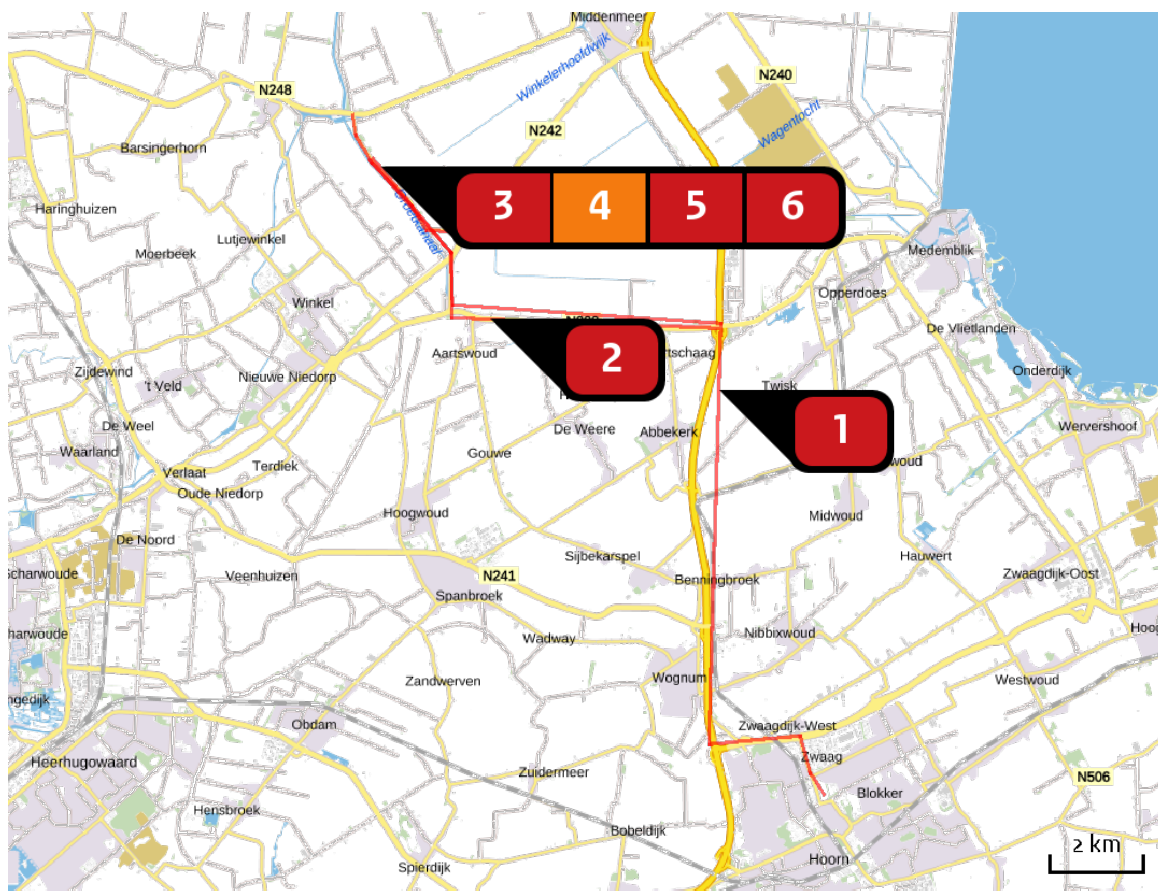
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw van een woonhuis.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bestelbusjes Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	vracht Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,54 kg/j
3	Heien Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,33 kg/j
4	Woonhuis Wonen en Werken Woningen	-	3,00 kg/j
5	Verkeer woonhuis Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,27 kg/j
6	Grondverzet Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bestelbusjes

Locatie (X,Y)

131130, 528063

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	28,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

vracht

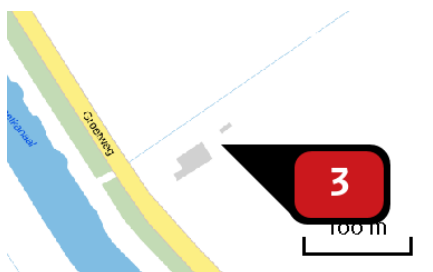
Locatie (X,Y)

126221, 529597

NOx

5,54 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	vrachtverkeer en beton	500				NOx	5,54 kg/j



Naam

Heien

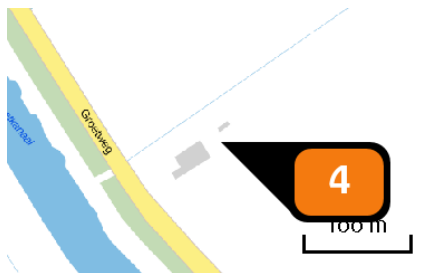
Locatie (X,Y)

123758, 533025

NOx

1,33 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 130 – 560 kW, bouwjaar 2006/01, Cat. H	Heimachine	120				NOx	1,33 kg/j

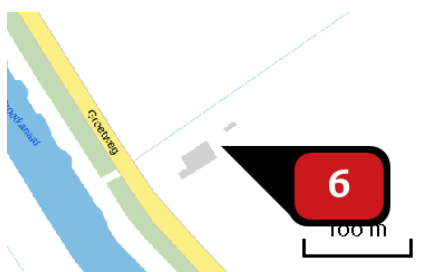


Naam **Woonhuis**
 Locatie (X,Y) **123760, 533026**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **3,00 kg/j**



Naam **Verkeer woonhuis**
 Locatie (X,Y) **124202, 532402**
 NOx **3,27 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	3,27 kg/j < 1 kg/j



Naam **Grondverzet**
 Locatie (X,Y) **123754, 533023**
 NOx **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Midi kraan	56				NOx	< 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>