

Nieuwbouw 5 woningen met bijgebouw “Het Witte Goor”

Rapportage stikstofdepositie

Werknummer: 24271

Datum: 3-10-2025

Rapportage stikstofdepositie

Projectgegevens

Werknummer: 24271

Datum: 3-10-2025

Opgesteld door

Leon Kooijman

Leon@vanmiddendorp.nl

0318-565121

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Resultaten	3
3	Situatie	4
	3.1 Locatie	5
4	Uitgangspunten	6
	4.1 Algemeen	6
	4.2 Emisiebronnen	9
5	Toelichting input	12
	5.1 Aanlegfase	12
	5.2 Gebruiksfase	13
	Bijlagen	14

1 Inleiding

Voor de nieuwbouw van vijf woningen met bijgebouw aan de Brugveenseweg in Voorthuizen onder naam “Het Witte Goor” is er met behulp van modelberekeningen onderzoek gedaan naar de bijdrage van stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van de emissies van stikstofoxiden (NOx) die ontstaan in de beoogde situatie. Dit is zowel gedaan voor de activiteiten bij aanleg als bij de activiteiten bij gebruik van het te beogen project.

In dit rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van de stikstofdepositieberekening gepresenteerd.

2 Resultaten

Uit de AERIUS-berekening(en) volgt dat er **geen Natura 2000-gebieden zijn met rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar**. Hierdoor is er geen aanvullende verplichting voor een Wnb vergunning.

3 Situatie

Het project betreft de nieuwbouw van een vijf woningen met bijgebouw. (zie figuur 1)

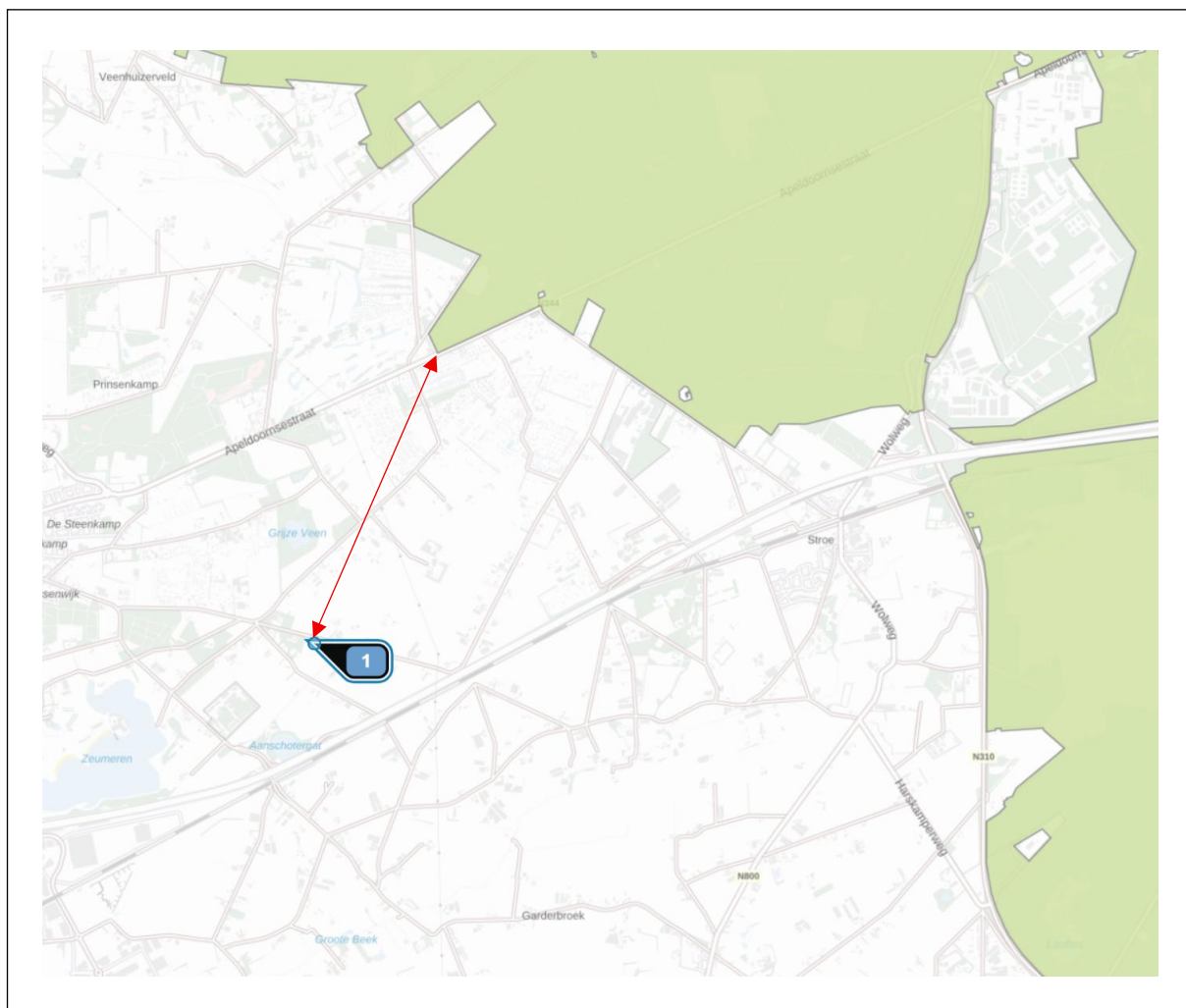


Figuur 1: Situatie plangebied

3.1 Locatie

Op circa 2070 m van de locatie bevindt zich Natura2000-gebied 'Veluwe'.

Dit is op de onderstaande figuur 2 inzichtelijk gemaakt:



Figuur 2: Ligging plangebied

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met de nieuwste AERIUS-versie 2024.2.1. Hierin zijn de stikstofemissies voor de beoogde situatie opgenomen. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase. De ingevoerde emissiebronnen worden in dit onderdeel onderbouwd.

4.1.1 Aanlegfase

Onder de aanlegfase worden zowel sloop- als bouwwerkzaamheden verstaan. De stikstofemissies tijdens de aanlegfase ontstaan door de inzet van werktuigen en de verkeersaantrekkende werking door af- en aanvoer van personeel en materiaal.

Werkzaamheden

Bij de bouwwerkzaamheden wordt er gebruik gemaakt van diverse mobiele werktuigen, namelijk; een graafmachine, een shovel, een betonstorter, een elektrische hijskraan en een verreiker. In onderstaande tabel zijn de werkzaamheden van de genoemde mobiele werktuigen toegelicht.

Werktuig	Werkonderdeel
Graafmachine	Terrein bouwklaar maken, grond afgraven
Shovel	Grond afvoeren
Betonstorter	Fundering en vloeren storten
Elektrische hijskraan	Verticaal transport bouwplaats
Verreiker	Horizontaal transport bouwplaats

Tabel 1: Werkzaamheden

Verkeersgeneratie

Voor het aantal verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase is er gebruik gemaakt van

kengetallen op basis van soortgelijke projecten. Op basis van deze gegevens zijn onderstaande verkeersbewegingen bepaald.

Categorie		Aantal verkeersbewegingen gedurende aanlegfase
Personeel transport		
Licht verkeer		300
Middelzwaar vrachtverkeer		200
Ruwbouw		
Zwaar vrachtverkeer		200
Afbouw		
Licht verkeer		500
Middelzwaar vrachtverkeer		100

Tabel 2: Verkeersgeneratie aanlegfase

Planning

De bouwwerkzaamheden worden gerealiseerd in 2025. In de berekening van de aanlegfase is er daarom gekozen voor het rekenjaar 2025.

4.1.2 Gebruiksfase

De stikstofemissie tijdens de gebruikersfase ontstaat door gebouw gebonden stikstofemissies en de verkeersaantrekkende werking van gemotoriseerd bestemmingsverkeer.

Beoogde situatie

De woningen worden verwarmd en gekoeld door middel van een elektrische warmtepomp.

Verkeersgeneratie CROW

Voor het aantal verkeersbewegingen is er gebruik gemaakt van de kengetallen uit de CROW Kennisbank. Deze kengetallen zijn onderverdeeld in verschillende bestemmingstypes. Ook heeft de locatie van het project invloed op de kengetallen, zo wordt er onderscheid gemaakt tussen niet stedelijk en zeer sterk stedelijke gebieden. Het CBS heeft vastgesteld dat de gemeente Barneveld 'Weinig stedelijk' is, zie onderstaande:

Grootte en stedelijkheid van gemeenten		
Regio's	Stedelijkheid	Omschrijving
	omschrijving	
Barneveld		Weinig stedelijk
Bron: CBS		

Figuur 3: Gebieden in Nederland (CBS, 2024)

Op basis van deze gegevens zijn onderstaande kengetallen toegepast in de berekening. De onderstaande CROW kengetallen geven de verkeersgeneratie aan. Onder verkeersgeneratie wordt de totale hoeveelheid gemotoriseerd wegverkeer binnen 24 uur, als zijnde aankomend en vertrekkend wegverkeer, weergegeven.

Verkeersgeneratie	Aantal eenheden	Verkeersgeneratie
8,6	5	43

Tabel 3: CROW verkeersgeneratie – Huur, appartement, midden/goedkoop

4.2 Emisiebronnen

Onderstaand volgt er per emissiebron een omschrijving

4.2.1 Werktuigen

Emissiefactoren van mobiele werktuigen zijn afgeleid uit het EMMA model. Het EMMA model is bedoeld om nationale totalen te bepalen op basis van beperkte metingen en monitoring. De metingen aan mobiele werktuigen laten zien dat er goede en robuuste alternatieven zijn om de NO_x en NH₃ uitstoot te bepalen, voor eigenaren en operators van mobiele machines, en toezichthouders van de werkzaamheden. TNO heeft op verzoek deze methode verder uitgewerkt en beschikbaar gemaakt voor AERIUS. De aanpak is gebaseerd op 3 soorten registratiegegevens: AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik (kortweg AUB). Met deze 3 gegevens kan redelijk betrouwbaar de uitstoot van machines worden vastgesteld (TNO, R12305).

4.2.2 Gebouw gebonden

De vijf woningen met bijgebouw zullen worden voorzien van een warmtepomp. Hierdoor zal er in dit plan geen gebouw gebonden stikstofemissie plaatsvinden.

4.2.3 Verkeersaantrekkende werking

AERIUS Calculator berekent de verspreiding van de verkeersemisies met een implementatie van Standaardrekenmethode luchtkwaliteit 2 (SRM2) uit de Omgevingsregeling van de Omgevingswet (voorheen: Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007) aangevuld met OPS. SRM2 is van toepassing op wegen door een open, buiten stedelijk gebied. AERIUS Calculator gebruikt SRM2 ook voor de verkeersemissie binnen de bebouwde kom. SRM2 wordt gebruikt voor de eerste 5 km vanaf de bron, daarna wordt overgeschakeld op OPS die deposities berekent tot 25 km van de bron. In AERIUS zijn NO_x emissiefactoren opgenomen zoals ze jaarlijks in maart

door het ministerie van I&W worden gepubliceerd. De NH₃ emissiefactoren zijn door het RIVM beschikbaar gesteld. De emissie van het verkeer wordt bepaald met deze emissiefactoren. De gebruiker voert de voertuigbewegingen in AERIUS Calculator in, waarmee AERIUS de emissie berekent. Er wordt hierbij uitgegaan van de gemiddelde samenstelling van voertuigtypen zoals die op dat moment in Nederland is of (bij voorspellingen) verwacht wordt. Per voertuigcategorie is er een indicatie gemaakt van het aantal verkeersbewegingen per etmaal. Deze is als lijnlast ingevoerd in AERIUS calculator.

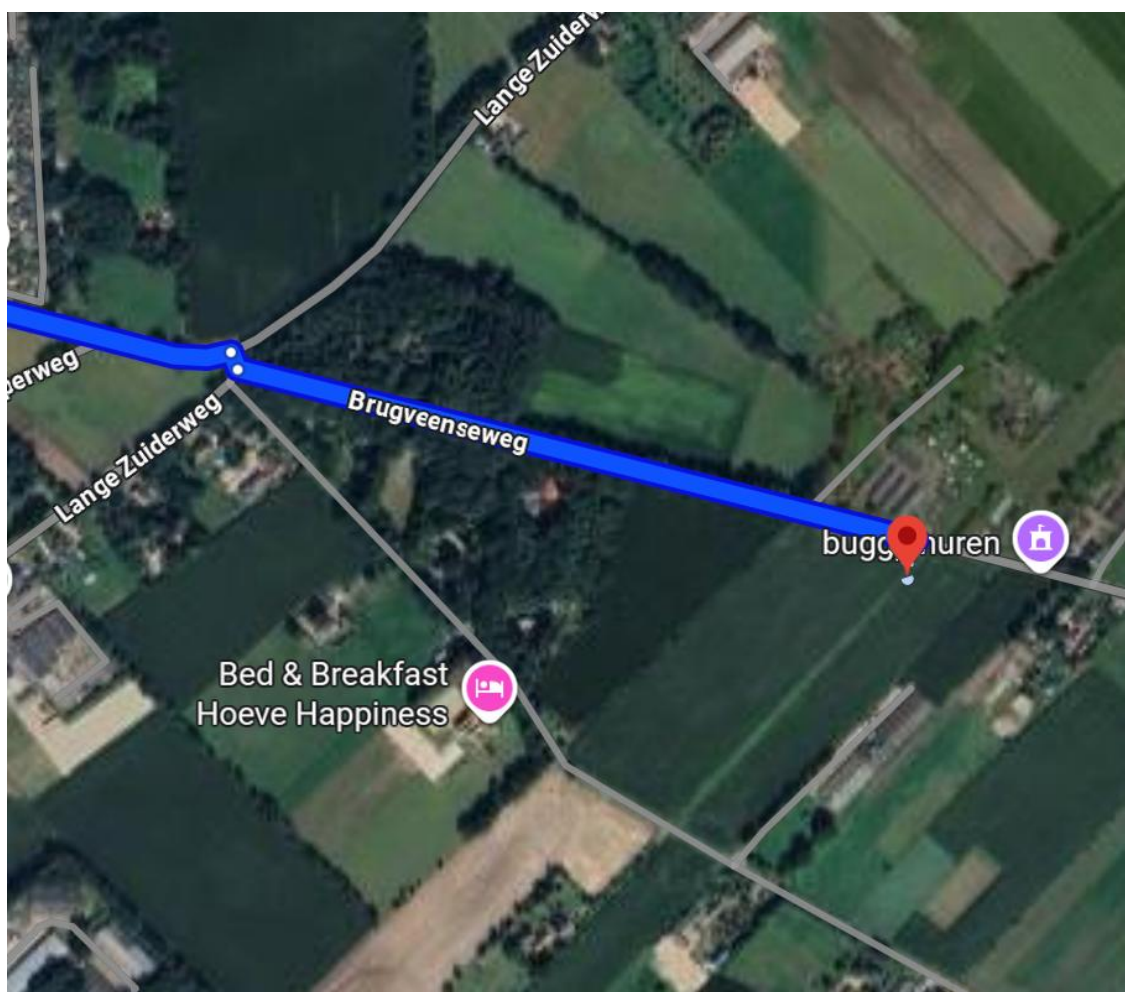
Vuistregel lijnlast

Personenwagens zijn ingevoerd in de categorie licht verkeer, bestelwagens in de categorie middelzwaar vrachtverkeer en vrachtwagens in de categorie zwaar vrachtverkeer. De emissies zijn ingevoerd als lijnlast.

Route

Het meest relevante ontsluitingspunt is het kruispunt met de Lange Zuiderweg en de Burgveenseweg. Zie figuur 4.

De lijnlasten verkeersbewegingen in de AERIUS berekening zijn getekend vanaf de locatie van het te beogen bouwplan tot en met deze kruising.



Figuur 4: Meest relevante ontsluitingsweg (Google Maps, 2024)

5 Toelichting input

5.1 Aanlegfase

Onderstaand volgen de ingevoerde gegevens per emissiebron in de aanlegfase.

5.1.1 Mobiele werktuigen

Onderstaand de in AERIUS ingevoerde gegevens.

Werktuig	Brandstof	Vermogen	Stageklasse	Draaiuren	verbruik	Adblue
Graafmachine	Diesel	200 kW	V	135 uur	2435 l	170 l
Shovel	Diesel	75 kW	V	90 uur	645 l	45 l
Betonstorter	Diesel	200 kW	IV	20 uur	360	125 l
Verreiker	Diesel	116 kW	V	150 uur	1645	575 l

Tabel 4: Input mobiele werktuigen

5.1.2 Verkeersaantrekkende werking

Onderstaand de in AERIUS ingevoerde gegevens.

Categorie	Specifieke wegsector	Verkeersbewegingen per jaar
licht verkeer	Binnen bebouwde kom	800
Middelzwaar vrachtverkeer	Binnen bebouwde kom	300
Zwaar vrachtverkeer	Binnen bebouwde kom	200

Tabel 5: Input verkeersaantrekkende werking aanlegfase

5.2 Gebruiksfasen

Onderstaand volgen de ingevoerde gegevens per emissiebron in de aanlegfase.

5.2.1 Verkeersaantrekkende werking

Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen licht verkeer is gebruik gemaakt van de gegevens uit onderdeel verkeersgeneratie CROW in de uitgangspunten.

Op basis van deze gegevens zijn het gemiddeld aantal verkeersbewegingen per jaar berekend. In de berekening is rekening gehouden met een worst-case scenario.

Verkeersgeneratie	Aantal eenheden	Verkeersgeneratie
8,6	5	43

Tabel 6: CROW verkeersgeneratie – Huur, appartement, midden/goedkoop

Onderstaand de in AERIUS ingevoerde gegevens.

Categorie	Verkeersbewegingen per etmaal
Licht verkeer	43

Tabel 7: Verkeersaantrekkende werking gebruiksfase

Bijlagen

In de bijlage zijn de volgende documenten opgenomen:

- 24271_BERE_STIK_AERIUS-projectberekening_Aanlegfase_20251003
- 24271_BERE_STIK_AERIUS-extra beoordeling_Aanlegfase_20251003
- 24271_BERE_STIK_AERIUS-projectberekening_Gebruiksfase_20251003
- 24271_BERE_STIK_AERIUS-extra beoordeling_Gebruiksfase_20251003

van Middendorp

ontwerpers & engineers

Van Middendorp ontwerpers & engineers B.V.

Lunet 9, 3905 NW VEENENDAAL
info@vanmiddendorp.nl
vanmiddendorp.nl
0318 565121

KvK: 71363858
BTW: NL85868700B01
DNR voorwaarden op vanmiddendorp.nl/voorwaarden