

**Dan weet u het exact.**



**S&W  
Bouwkundig  
Ingenieurs**

Gildeweg 39a  
4383 NJ Vlissingen  
085 - 130 85 20  
info@s-w.nl  
KVK: 22037535

**www.s-w.nl**

## **Rapportage Stikstofdepositie**

Nieuwbouw 12 woningen aan de Deensestraat 1  
en 1a te Ellemeet

**Projectnr:** 2250105  
**Datum:** 20-02-2025  
**Versie:** 1.1  
**Contactpersoon:** Y. de Clippelaar



**BRANDVEILIGHEID**



**METINGEN**



**BOUWFYSICA**



**AKOESTIEK**



**ENERGIE & MILIEU**

---

## Inhoudsopgave

1.	Inleiding.....	3
2.	Situatie .....	3
2.1	Rekenpunten .....	4
2.2	Realisatie(aanleg)fase.....	5
2.3	Toekomstige gebruiksfase .....	7
3.	Conclusies .....	8
I.	Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase' .....	I
II.	Bijlage 'Onderbouwing' .....	II

## 1. Inleiding

Aan de Deensestraat 1 in Ellemeet worden 12 woningen gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase als de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woningen, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In de berekeningen is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2024.1.2.

## 2. Situatie

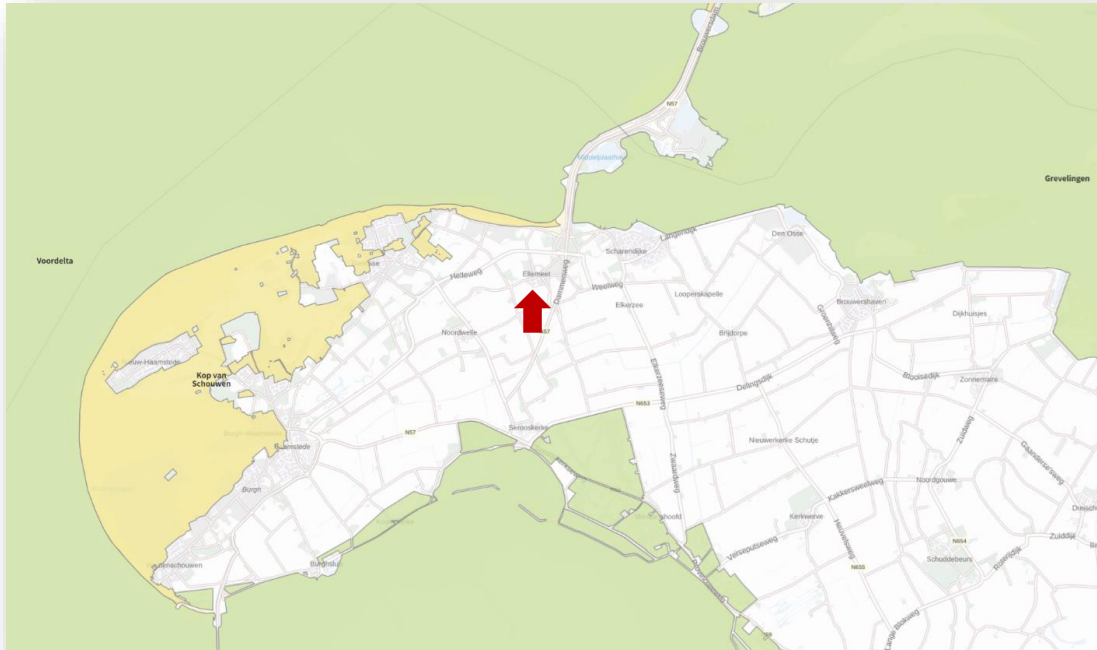
De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.



Naast de gebruiksfase is ook de realisatie(aanleg)fase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2024.1.2) zijn berekeningen opgesteld voor de beide fases.

In deze rapportage wordt volstaan met het maken van een aantal screenshots uit de calculator. De rapportages uit de AERIUS Calculator worden als losse bestanden verstuurd samen met dit rapport. Ook staat er in de rapportage een link, waarmee een export van de projectbestanden kan worden gedownload. Deze kunnen in de calculator worden geïmporteerd en op die manier kunnen de resultaten worden gecontroleerd.

Met behulp van de AERIUS Calculator is de stikstof depositie berekend op alle relevante natuurgebieden.



## 2.2 Realisatie(aanleg)fase

Voor de realisatie(aanleg)fase is uitgegaan van een bouwtijd van één jaar. Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage van een project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd, waarvoor de depositie het hoogst is. Daarom zijn alle emissies ingevoerd in één jaar, dit is niet per definitie een kalenderjaar.

Ten behoeve van de aanlegfase zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt:

### Bron werktuigen sloopfase:

- rupskraan (elektrisch).

### Bron werktuigen bouwphase:

- graafmachine (elektrisch);
- boorstelling/heistelling;
- betonpomp;
- mobiele kranen (elektrisch);
- trilplaat;
- minigraver.

Omdat de projectlocatie op minimale afstand is gelegen van het Natura 2000-gebied “Kop van Schouwen”, is de inzet van (diesel gestookt) bouwmaterieel zeer beperkt mogelijk. Opdrachtgever is zich bewust van de gekozen uitgangspunten m.b.t. de inzet van het (deels elektrisch) materieel.

In bijlage I zijn de invoergegevens nader gespecificeerd.

In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk, maar dient in de praktijk dan ook daadwerkelijk te worden toegepast. Dit vergt dus extra aandacht bij de keuzes voor het in te zetten machinepark.

### Bron stationair verkeer op bouwterrein:

Er is sprake van 880 verkeersbewegingen zwaar verkeer in de aanlegfase. Dit betekent 880 verkeersbewegingen = 440 vrachtwagens op de bouwlocatie met een gemiddelde wachttijd van 5 minuten =  $440 \times 5 = 2.200$  minuten ( $2.200/60 = 36,66$  uur). Uitgangspunt hierbij is, dat de helft van de vrachtwagens niet stationair blijft draaien bij het lossen op de bouwplaats door middel van een reeds aanwezige kraan. De andere helft heeft een lostijd van 10 minuten waarbij de motor stationair blijft draaien.

Verkeers- categorie	Voertuig type	Jaar	Aantal	Waarde stationair NH <sub>3</sub> in gram/uur	Waarde stationair NO <sub>x</sub> in gram/uur	Totaal NH <sub>3</sub> in gram	Totaal NO <sub>x</sub> in gram
Zwaar	Vrachtwagen > 20 ton	2025	36,66	0,8976	92,4864	32,91	3.390,55

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 “Bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer”.

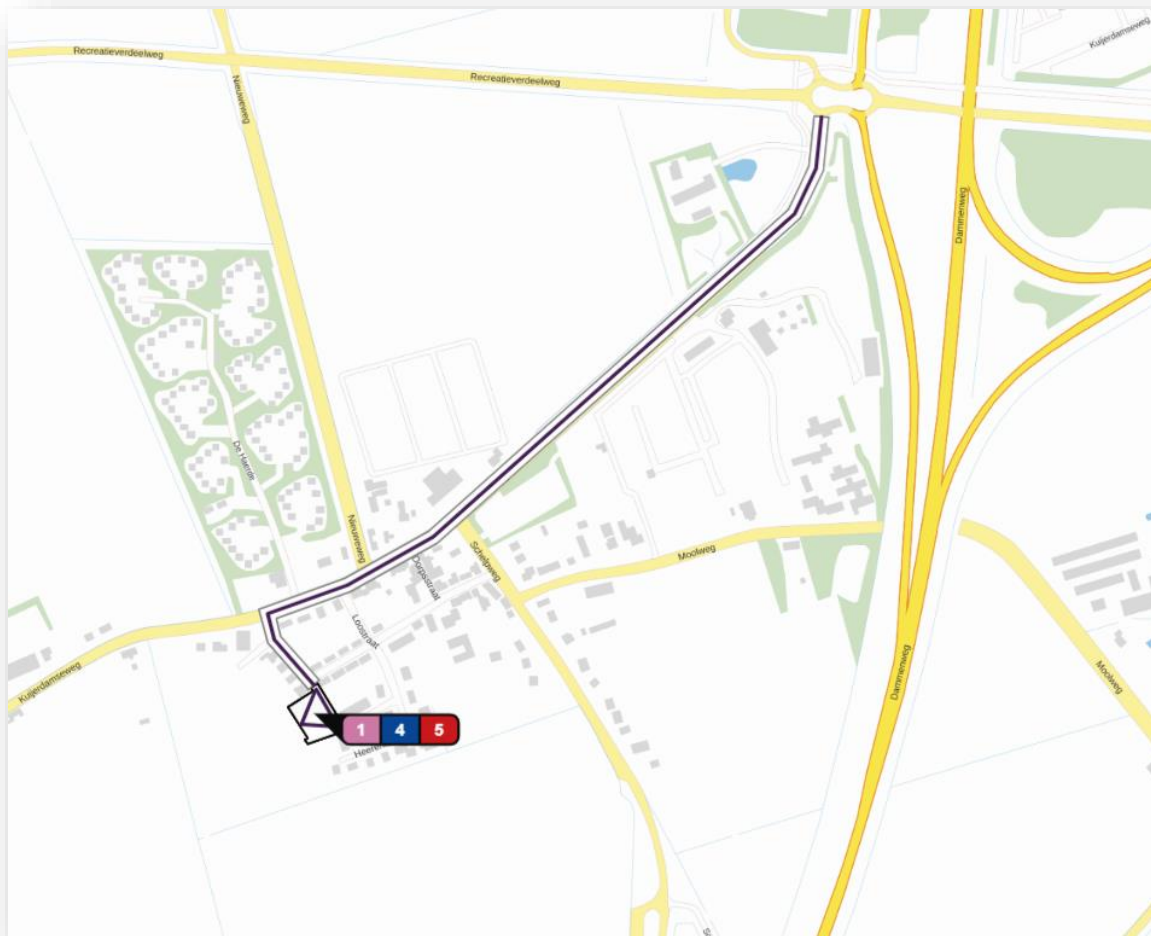
### Bron verkeer:

Verkeer van en naar de bouwlocatie:

- licht verkeer: 1.100 verkeersbewegingen/jaar;
- zwaar verkeer: 880 verkeersbewegingen/jaar.

Verkeersbewegingen tijdens realisatie(aanleg)fase zijn bepaald aan de hand van het aantal werkbare werkdagen i.c.m. kengetallen gebaseerd op de inhoud/omvang van het project.

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de projectlocatie tot aan de Provinciale weg N652, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



#### Bron koude start

Het rekenen met een koude start is van toepassing op voertuigen die 2 uur of langer stil hebben gestaan.

Bij het laden en lossen van vrachtwagens komt het niet voor dat er langer stil wordt gestaan dan 2 uur. Dit betekent dat er voor de zware verkeersbewegingen niet wordt gerekend met een koude start.

Voor het licht verkeer in de realisatiefase wordt gerekend met 1100 verkeersbewegingen per jaar, dit is het totaal aantal verkeersbewegingen oftewel de heen en terug bewegingen. Dit betekent dat er sprake is van 550 maal een koude start.

#### Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.

Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de realisatie(aanleg)fase van dit project.

## 2.3 Toekomstige gebruiksfase

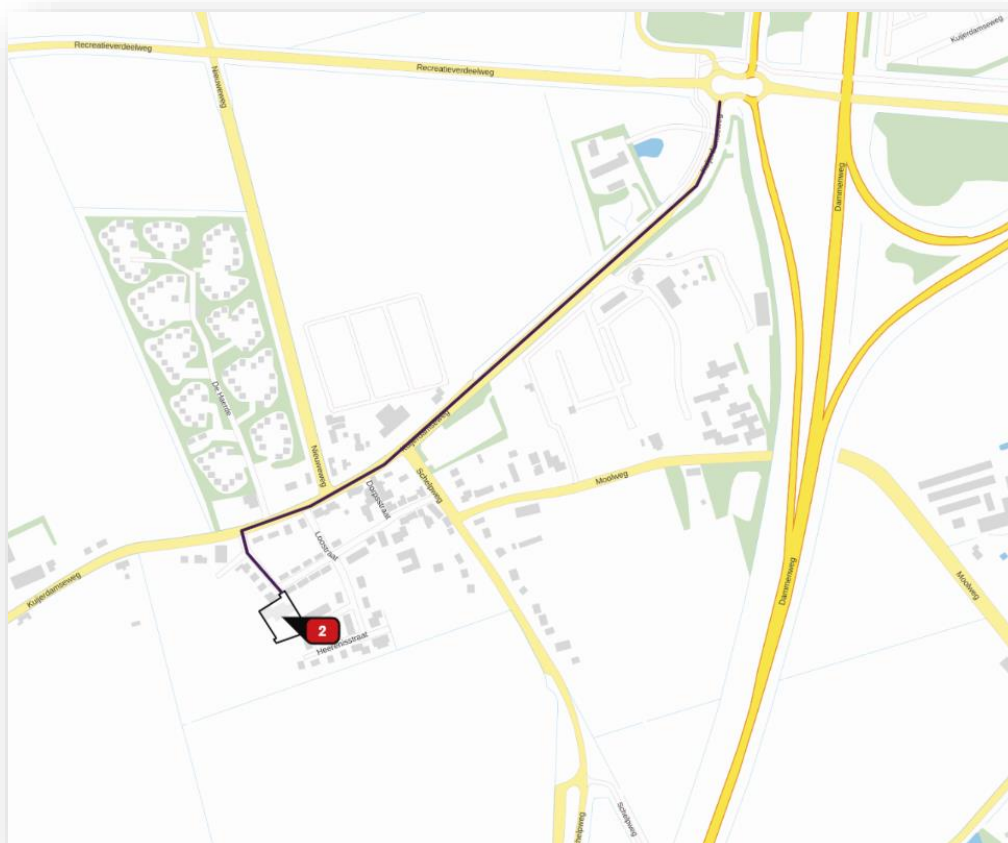
Aangezien de nieuw te bouwen woning wordt verwarmd door middel van een warmtepomp is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor de verkeersbewegingen zijn we uitgegaan van de door de opdrachtgever opgegeven aantallen, de onderbouwing is terug te vinden in bijlage II:

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Totaal bewegingen / etmaal
appartement	12	Niet stedelijk	Rest bebouwde kom	49
Totaal verkeersbewegingen				

\* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van;  
<https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/85755NED/table?searchKeywords=stedelijksgraad>

De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Er is gerekend vanaf de projectlocatie tot aan de Provinciale weg N652, alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld.



### Bron koude start

Voor het licht verkeer in de gebruiksfase wordt gerekend met 49 verkeersbewegingen per etmaal, dit is het totaal aantal verkeersbewegingen oftewel de heen en terug bewegingen. Dit betekent dat er sprake is van 24,5 maal een koude start.

### Resultaten

Uit de berekeningen volgt een bijdrage van 0,00 mol/ha/j.  
Er is dus geen sprake van stikstofdepositie t.g.v. de gebruiksfase van dit project.

### 3. Conclusies

Aan de Deensestraat 1 in Ellemeet worden 12 woningen gerealiseerd. Voor zowel de realisatie(aanleg)-fase als de gebruiksfase van de nieuw te bouwen woningen, zijn met behulp van de AERIUS Calculator berekeningen gemaakt om te kunnen bepalen of er sprake is van een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving.

De nieuw te bouwen woning wordt niet voorzien van een gasaansluiting maar zal worden verwarmd d.m.v. een warmtepomp. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 49 verkeersbewegingen per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.

Met behulp van de AERIUS Calculator zijn berekeningen opgesteld voor de realisatie- en de gebruiksfase. Uit de berekeningen volgt voor beide fasen geen bijdrage van stikstofdepositie. Er is gebruik gemaakt van de AERIUS-Calculator versie 2024.1.2. Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is [hier te downloaden](#).

In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue. Dat is mogelijk, maar dient in de praktijk dan ook daadwerkelijk te worden toegepast. Dit vergt dus extra aandacht bij de keuzes voor het in te zetten machinepark.

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat significante effecten op Natura2000-gebieden voor zowel de realisatie(aanleg)fase en de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten. Omdat geen gebruik is gemaakt van intern salderen (mitigerende maatregel) geldt **geen vergunningsplicht**, t.a.v. stikstofdepositie, op grond van de Omgevingswet.



---

I.     Bijlage ‘Invoergegevens realisatie(aanleg)fase’

Tijdsduur bouwfase totaal 12 maanden



### Invoergegevens bouwfase

Type werktuig	Vermogen (KW)	Bouwjaar	Stageklasse	Draaiuren	Belasting	Brandstof verbruik L/uur <sup>1</sup>	Brandstof verbruik L/jaar	Ad Blue (%) (max. 6%)	Ad Blue (L/jaar)
<b>Mobiele werktuigen</b>									
<b>Sloopfase</b>									
Rupskraan	Elektrisch								
<b>Bouwfase</b>									
Graafmachine	Elektrisch								
Heistelling	220	> 2014	IV	12	50%	30,50	366	6%	22
Betonpomp	200	> 2014	IV	13	35%	19,81	248	6%	15
Mobiele kraan (60 ton)	Elektrisch								
Mobiele kraan (45 ton)	Elektrisch								
Minigraver (13kW)	13	> 2014	IV	4	69%	2,82	11		
Trilplaat	10	> 2014	IV	2	40%	1,39	3		
<b>Totaal</b>									

<sup>1</sup> bron : <https://publications.tno.nl/publication/34638932/J5ZV26/TNO-2021-R12305-tab.xlsx>

Verkeersbewegingen bouwfase	Soort	Aantal	per
Dieplader	Zwaarverkeer	4	jaar
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	800	jaar
Betonmixer	Zwaarverkeer	56	jaar
Bak vrachtwagen	Zwaarverkeer	20	jaar
Totaal zwaar verkeer		880	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	1100	jaar

---

## II. Bijlage 'Onderbouwing'

## Materieel - Onderbouwing

datum 28 januari 2025  
kenmerk -  
project 231328 . ELLEMEET . Deensestraat 1 en 1a  
onderwerp materieel - onderbouwing

### **Sloop bestaand en nieuwbouw pand aan de Deensestraat 1 en 1a te Ellemeet.**

#### Realisatiefase:

De sloop betreft een baksteen pand met een betonnen vloer houten dak. Deze zal volledig met elektrisch materieel worden gesloopt.

De graafwerkzaamheden en het kraanwerk op de bouw worden elektrisch uitgevoerd.

Het volgende elektrische materieel zal worden ingezet:

- Rupskraan; (Bijvoorbeeld: Volvo EC230 Electric, zie bijlage)
- Graafmachine; (Bijvoorbeeld: Cat 320 Z-line, zie bijlage)
- Mobiele kranen. (Bijvoorbeeld: Potain HD 10 zie bijlage)

#### Gebruiksfase:

Dit pand bestaat uit kleine appartementjes voor singels of stellen. Het pand wordt gebouwd en geëxploiteerd door de eigenaar van Strandpark De Zeeuwse Kust. Medewerkers van dit park huren deze woningen. De meeste medewerker gaan fietsend naar het werk. 49 verkeersbewegingen per etmaal is meer dan voldoende voor deze doelgroep.

Erik van den Bos

Bijlage(n):  
- geen.