

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 3 woningen
Sint Joostdijk te Oosterland

Projectnr: 2231999
Datum: 08-10-2024
Versie: 1.1
Contactpersoon: G. van den Berghen



BRANDVEILIGHEID



METINGEN



BOUWFYSICA



AKOESTIEK



ENERGIE & MILIEU

Inhoudsopgave

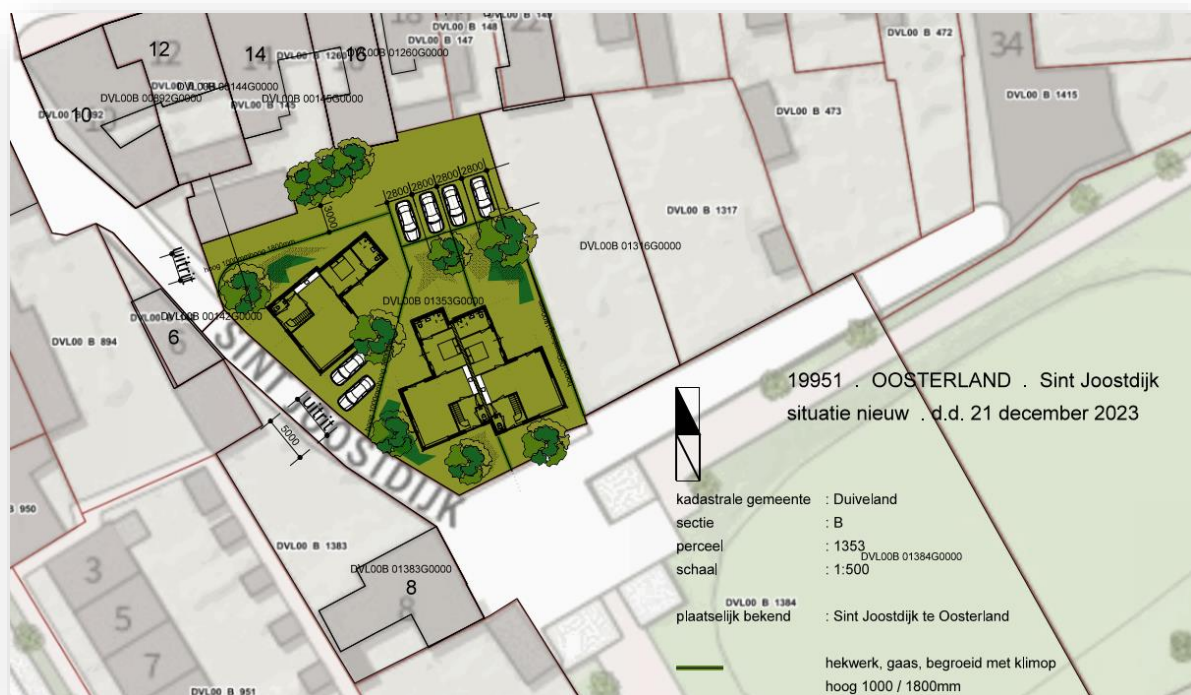
1.	Inleiding.....	3
2.	Situatie	3
2.1	Rekenpunten	4
2.2	Realisatie(aanleg)fase.....	5
2.3	Toekomstige gebruiksfase	7
3.	Conclusies	8
I.	Bijlage 'Invoergegevens realisatie(aanleg)fase'	I
II.	Bijlage 'Onderbouwing verkeersbewegingen realisatie(aanleg)fase'	II

1. Inleiding

Aan de Sint Joostdijk in Oosterland wordt de nieuwbouw van 3 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.

2. Situatie

De bestaande schuur wordt gesloopt. Op de locatie worden 3 nieuwbouwwoningen gerealiseerd in de vorm van een vrijstaande woning en een 2[^]1 kap woningblok. De nieuw te bouwen woningen worden niet voorzien van een gasaansluiting maar zullen worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang.

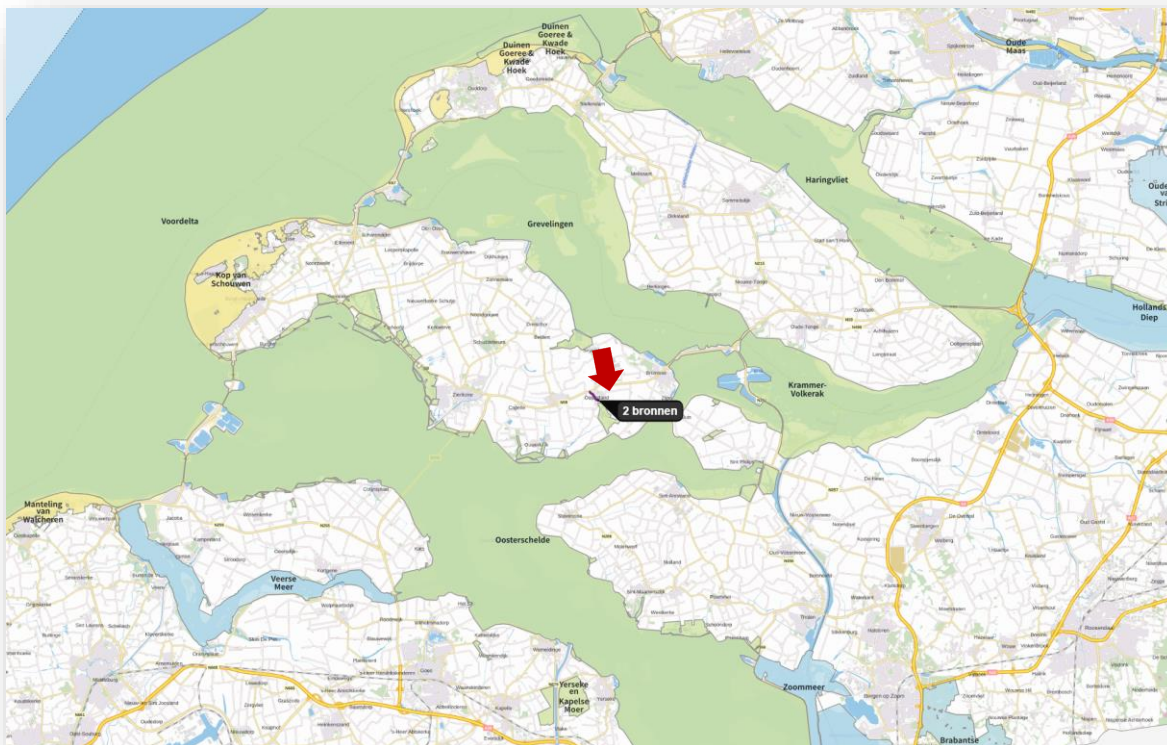


Naast de gebruiksfase is ook de realisatie(aanleg)fase van belang. Met behulp van de AERIUS Calculator (versie 2024) zijn berekeningen opgesteld voor de beide fases.

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.

2.1 Rekenpunten

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:

- Divers elektrisch materieel.

Bron werktuigen bouwphase:

- Divers elektrisch materieel.

In bijlage I zijn de invoergegevens nader gespecificeerd.

Omdat de projectlocatie op minimale afstand is gelegen van het Natura 2000-gebied "Oosterschelde", is de inzet van (diesel gestookt) bouw materieel zeer beperkt mogelijk. Daarom is met de opdrachtgever overeengekomen dat nagenoeg alle werkzaamheden emissieloos worden uitgevoerd.

Bron stationair verkeer op bouwterrein:

Er is sprake van 330 ritten zwaar verkeer in de aanlegfase. Dit betekent 330 ritten = 165 vrachtwagens op de bouwlocatie met een gemiddelde wachttijd van 5 minuten = $165 \times 5 = 825$ minuten ($825/60 = 13,8$ 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 ₃ in gram/uur	Waarde stationair NO _x in gram/uur	Totaal NH ₃ in gram	Totaal NO _x in gram
Zwaar	Vrachtwagen > 20 ton	2024	13,8	0,9024	80,6676	12,5	1.113,2

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023 "Bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer".

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 880 ritten per jaar, dit is het totaal aantal verkeersbewegingen oftewel de heen en terug bewegingen. Dit betekent dat er sprake is van 440 maal een koude start.

Bron verkeer:

Verkeer van en naar de bouwlocatie:

- licht verkeer: 880 ritten/jaar;
- zwaar verkeer: 330 ritten/jaar.

Verkeersbewegingen tijdens realisatie(aanleg)fase zijn bepaald conform opgave opdrachtgever. Onderbouwing is opgenomen in bijlage II.

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

2.3 Toekomstige gebruiksfase

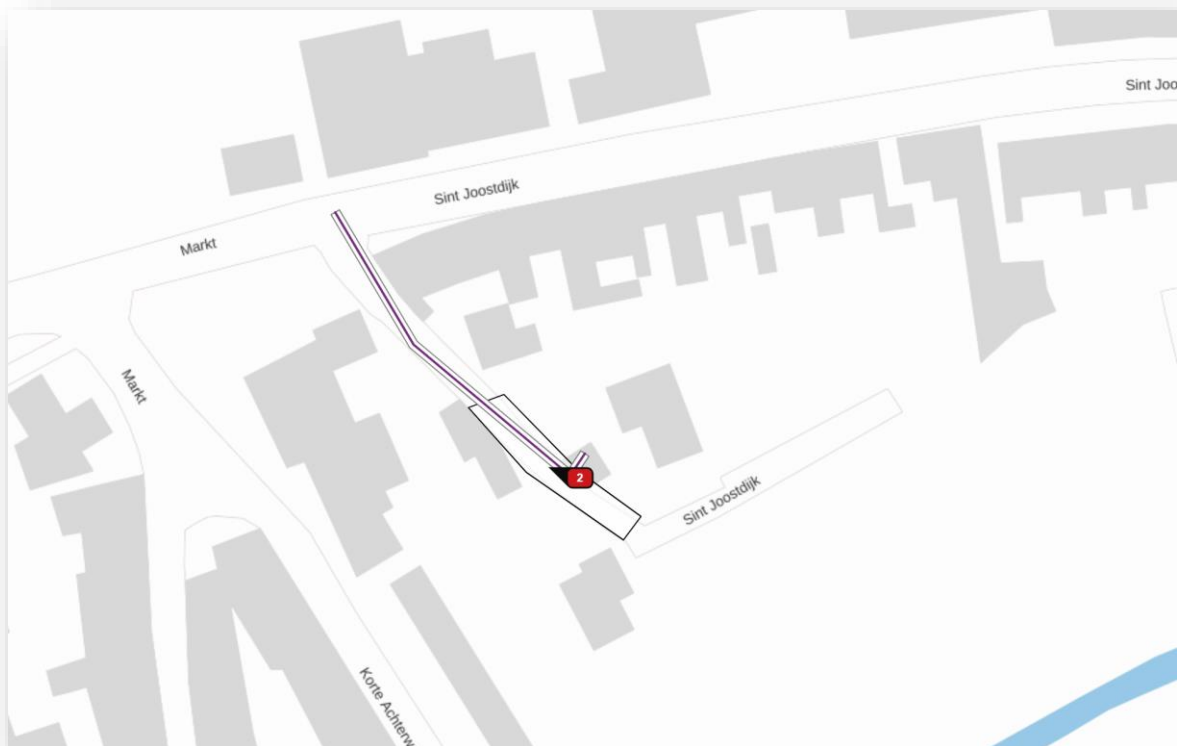
Aangezien de nieuw te bouwen woningen worden verwarmd door middel van warmtepompen is voor de gebruiksfase alleen gerekend met de verkeersbewegingen.

Voor de verkeersbewegingen zijn we uitgegaan van de volgende aantallen (conform CROW publicatie 381 – december 2018):

Object	Aantal	Stedelijkheid *	Ligging	Verkeers- bewegingen	Totaal bewegingen / etmaal
Vrijstaande woning	1st	Niet stedelijk	Centrum	7,5 – 8,3	7,9
2^1 kapwoning	2st	Niet stedelijk	Centrum	7,2 – 8,0	15,2
Totaal verkeersbewegingen					23,1

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van;
<https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/regionaal/inwoners>

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



Bron koude start

Voor het licht verkeer in de gebruiksfase wordt gerekend met 23,1 ritten per etmaal, dit is het totaal aantal verkeersbewegingen oftewel de heen en terug bewegingen. Dit betekent dat er sprake is van 11,5 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 Sint Joostdijk in Oosterland wordt de nieuwbouw van 3 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 woningen worden niet voorzien van een gasaansluiting maar zullen worden verwarmd d.m.v. warmtepompen. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn dan ook alleen de voertuigbewegingen van belang. Hierbij is uitgegaan van totaal 23,1 ritten per etmaal. Naast de gebruiksfase is ook de realisatiefase berekend.

Omdat de projectlocatie op minimale afstand is gelegen van het Natura 2000-gebied “Oosterschelde”, is de inzet van (diesel gestookt) bouw materieel zeer beperkt mogelijk. Daarom is met de opdrachtgever overeengekomen dat nagenoeg alle werkzaamheden emissieloos worden uitgevoerd.

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. Het AERIUS analysebestand (GML) met rekenresultaten, bronnen en rekenpunten is [hier te downloaden](#).

Op basis van de resultaten uit de berekeningen kan worden geconcludeerd dat zowel voor de realisatie(aanleg)fase en de gebruiksfase geen vergunningsplicht geldt, 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 ¹	Brandstof verbruik L/jaar	Ad Blue (%) (max. 6%)	Ad Blue (L/jaar)
Mobiele werktuigen									
Sloopfase									
Divers elektrisch materieel	Elektrisch	-	-	-	-	-	-	-	-
Bouwfase									
Divers elektrisch materieel	Elektrisch	-	-	-	-	-	-	-	-
Totaal									

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

Verkeersbewegingen bouwfase	Soort	Aantal	per
Vrachtwagen	Zwaarverkeer	330	jaar
Totaal zwaar verkeer		330	jaar
Bus transport	Lichtverkeer	880	jaar

II. Bijlage 'Onderbouwing verkeersbewegingen realisatie(aanleg)fase'

Materieel - Onderbouwing

datum 07 oktober 2024
kenmerk -
project 19951 . OOSTERLAND . Sint Joostdijk
onderwerp materieel - onderbouwing

Nieuwbouw 3 woningen aan de Sint Joostdijk te Oosterland.

De nieuwbouw betreft drie nieuwe woningen, traditioneel gebouwd, waarvoor de volgende verkeersbewegingen gelden:

ZWAARVERKEER

De nieuwbouw betreft een traditioneel gebouwde woningen waarvoor de volgende vrachtwagenbewegingen gelden:

Storten fundering:	: 100.
Leveren bakstenen t.b.v. de wanden	: 60.
Leveren van de breedplaatvloeren	: 50.
Leveren van de kap	: 20.
Leveren van dakpannen en overige bouwmaterialen	: 100.

LICHTVERKEER

Gemiddeld zijn er 4 busjes per dag aanwezig. De bouwtijd bedraagt 22 weken. Aantal lichte verkeersbewegingen zijn dan: $22 * 5 \text{dagen} = 110 \text{dagen} * 8 = 880$.

Erik van den Bos

Bijlage(n):
- geen.