Stikstofdepositie onderzoek

Eendraghtshof Voorne aan Zee

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0487200.100
definitief revisie 03
25 oktober 2023

www.anteagroup.nl

Stikstofdepositie onderzoek

Eendraghtshof Voorne aan Zee

projectnummer 0487200.100
definitief revisie 03
25 oktober 2023

Auteurs
Adviesgroep lucht & geluid

Opdrachtgever
Gemeente Voorne aan Zee
Postbus 13
3220 AA HELLEVOETSLUIS

Colofon

Projectgroep
Sander van Erck

Gecontroleerd
Very Pieters

datum	beschrijving	vrijgave
25 oktober 2023	Definitief	R. Hemmen

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Leeswijzer 5

2. Wettelijk kader 6
2.1 Wet natuurbescherming 6
2.2 Onderzoek naar significante gevolgen 6
2.3 Saldering 6
2.4 M.e.r.-plicht 7
2.5 Toetsing stikstofdepositie 7
2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator 7

3. Uitgangspunten AERIUS-berekening realisatiefase 8
3.1 Vervoersbewegingen 8
3.2 Mobiele werktuigen 9
3.3 Stationair draaien vrachtwagens 11

4. Uitgangspunten AERIUS-gebruiksfase 13
4.1 Verkeersgeneratie 13
4.2 Afwikkeling verkeer 14

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Gemeente Voorne aan Zee is voornemens 30 vrije kavels (merendeels vrijstaand) en 30 (sociale) seniorenwoningen realiseren binnen het project 'Eendraghtshof'. De planlocatie is gelegen in het centrum van Hellevoetsluis (wat valt onder gemeente Voorne aan Zee). In het kader van de Wet natuurbescherming en de bestemmingsplanprocedure dient te worden onderzocht of de ontwikkeling leidt tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden. Omdat het woningbouwprogramma hierboven beschreven voor de seniorenwoningen geen direct onderscheidt maakt in aantallen grondgebonden bebouwing (GGB) en gestapeld is een worstcase aanpak gehanteerd qua activiteiten en emissies. Deze worstcase aanpak vertaalt zich in 30 vrije kavels GGB, deze brengen in de realisatie- en gebruiksfase de meeste emissies met zich mee.

In opdracht van gemeente Voorne aan Zee heeft Antea Group onderzoek uitgevoerd naar stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling. Dit om mogelijke knelpunten voor de toekomstige ontwikkeling omtrent stikstofdepositie in beeld te brengen.

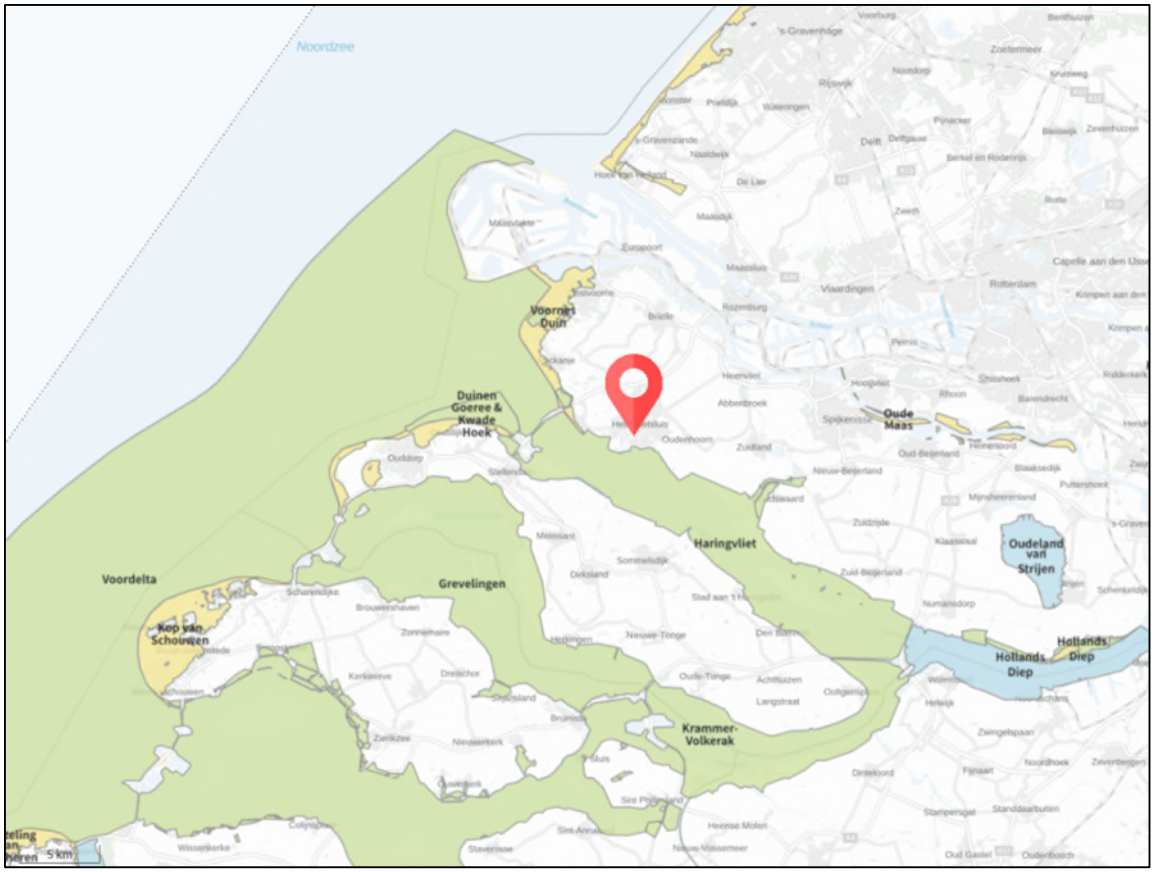
De rapportage zal bestaan uit zowel de realisatie- als gebruiksfase. In figuur 1.1 is de ontwikkellocatie weergegeven.



Figuur 1.1 ontwikkellocatie Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: cyclomedia)

De voorgenomen ontwikkeling zal leiden tot een emissie van de voor stikstofdepositie relevante stoffen stikstofoxiden (NO_X) en ammoniak (NH_3). Dit kan stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg hebben. Overmatige stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting in deze gebieden, met als potentieel gevolg een afname van de biodiversiteit.

In figuur 1.2 is de ligging van de plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.2 Ligging Eendraghtshof Voorne aan Zee ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS-calculator)

Binnen het wettelijk vastgestelde kader omtrent stikstofdepositie liggen binnen 25 kilometer afstand verschillende Natura 2000-gebieden. Alle gebieden die binnen deze afstand vallen zijn in figuur 1.2 weergegeven en hieronder vermeld:

- Voordelta;
- Haringvliet;
- Voordelta;
- Voornes Duin;
- Duinen Goeree & Kwade hoek;
- Solleveld & Kapittelduinen;
- Oude maas;
- Grevelingen;
- Krammer Volkerak.

Om het effect van de stikstofemissies op de stikstofdepositie in beeld te brengen is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd in het wettelijk verplicht gestelde rekeninstrument AERIUS-Calculator.

1.2 Leeswijzer

In **hoofdstuk twee** wordt ingegaan op het wettelijk vastgesteld kader omtrent stikstofdepositie. In **hoofdstuk drie** zijn de uitgangspunten van de AERIUS-berekening voor de realisatiefase opgenomen. In **hoofdstuk vier** zijn de uitgangspunten van de AERIUS-berekening voor de gebruiksfase opgenomen. In **hoofdstuk vijf** zijn de resultaten van de berekening weergegeven en is de conclusie van het onderzoek geschreven.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

2.1 Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.
Deze laatste analyse heet een ‘passende beoordeling’. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.5 Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie (> 0,00 mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.
Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten AERIUS-berekening realisatiefase

In dit onderzoek wordt bekeken of de tijdelijke werkzaamheden leiden tot stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om dit te bepalen is de emissie van de werkzaamheden gemodelleerd in AERIUS Calculator (versie 2023). De realisatie duurt circa 1 jaar (12 maanden). Er is worstcase gerekend met het rekenjaar 2023. Gezien de werkzaamheden beginnen in 2023 en dit rekenjaar met meer achtergronddepositie rekent (minder elektrische auto's landelijk)

Beide berekeningen zijn gedaan op basis van kengetallen (conform Wnb), wat in samenspraak is gegaan met Gemeente Voorne aan Zee.

Het betreft de realisatie van een bouwprogramma dat bestaat uit:

- 30 vrije kavels merendeels vrijstaand. Mogelijk een klein deel twee onder 1 kap.
- 30 (sociale) seniorenwoningen: deels grondgebonden, deels gestapeld: gelijkvloerse op de begane grond en een woning met kap op de verdieping.

Als gevolg van de werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO_x en NH_3. In dit onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Vervoersbewegingen;
- De inzet van mobiele werktuigen;
- Het stationair draaien van vrachtwagens.

3.1 Vervoersbewegingen

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich naar de projectlocatie begeven. Onderstaande tabel 3.1 toont de voertuigen tijdens de realisatiefase voor bouwprogramma Eendraghtshof Voorne aan Zee worden ingezet.

Tabel 3.1 Vervoersbewegingen realisatiefase bouwprogramma Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: kengetallen)

Periode	Categorie	Vervoersaantallen	Vervoersbewegingen
[-]	[Motorvoertuig type]	[Aantal/jaar]	[Aantal/jaar]
2023	Licht verkeer	2.550	5.100
	Middelzwaar verkeer	-	-
	Zwaar verkeer	1.050	2.100

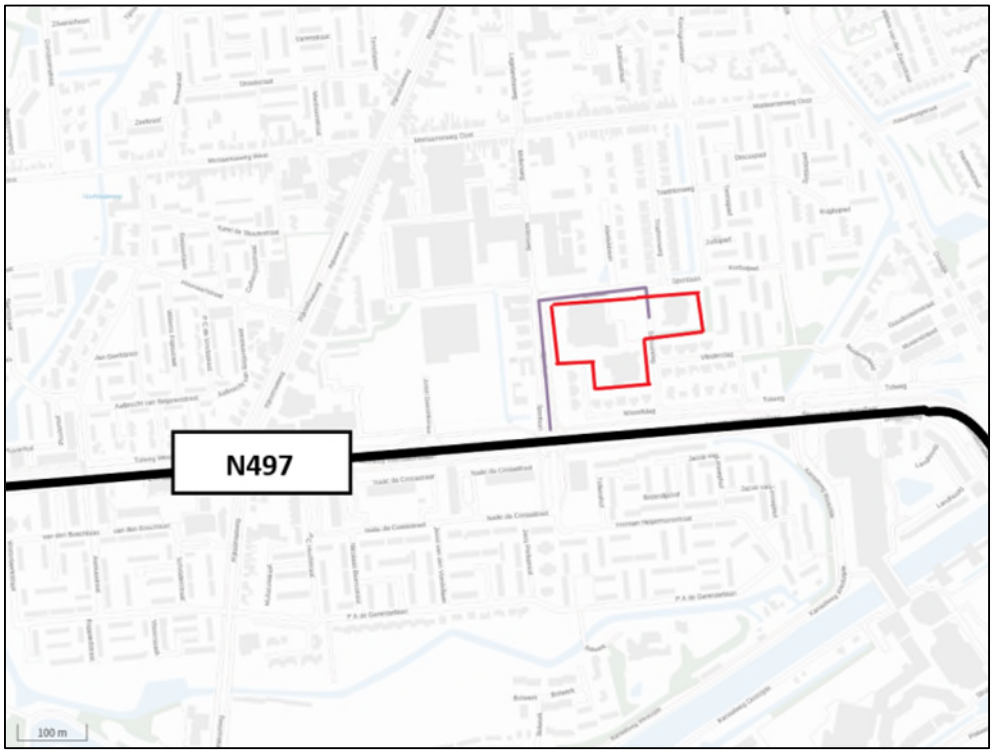
De volgende kengetallen voor de vervoersbewegingen van 100 woningen zijn gebruikt om tot de bovenstaande verkeersaantallen te komen. Deze aantallen zijn omgerekend tot de specifieke situatie in Hellevoetsluis.

- **Bouwrijp maken:** 5 mvtbew licht per dag, 4 zwaar
- **Bouw:** 24 mvtbew licht per dag, 6 zwaar
- **Woonrijp maken:** 5 mvtbew licht per dag, 4 zwaar
- **Bouw commercieel/verbouw: (m3)** 24 mvtbew licht per dag, 4 zwaar

Conform de invoergegevens van BIJ12[1] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg. Aangenomen dat het verkeer via de Sportlaan tot aan de Amnesty Internationallaan (N497) rijdt. Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als een lijnbron binnen de sectorgroep 'wegverkeer' en met

[1] 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1' van BIJ12

het wegtype 'binnen bebouwde kom stagnerend' op het bouwterrein en 'binnen de bebouwde kom normaal' rijdende door de woonwijk tot opgenomen in het heersend verkeersbeeld.
Figuur 3.1 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd tot opgenomen in het heersende verkeersbeeld (van het onderzoeksgebied tot de N497).



Figuur 3.1 Vervoersbewegingen realisatiefase Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: AERIUS-calculator)

3.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de werkzaamheden voor het realiseren van het bouwprogramma 'eendraghtshof Voorne aan Zee' worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. Aan de hand van de kengetallen zijn de mobiele werktuigen in AERIUS gemodelleerd. Hierbij zijn de mobiele werktuigen onderverdeeld in drie onderdelen: bouwrijp, bouw en woonrijp. Alle onderstaande mobiele werktuigen zijn gebaseerd op de hoeveelheid woningen (per 100 woningen wordt een lijst aan mobiele werktuigen gegenereerd). Daarbij zijn er in deze casus 60 woningen en is dus gerekend met 0,5 in de kengetallen. Conform de invoergegevens van BIJ12[2] is het Adblue vastgesteld op 4% voor stageklasse IIIB. Tabel 3.2 geeft een overzicht van alle mobiele werktuigen.

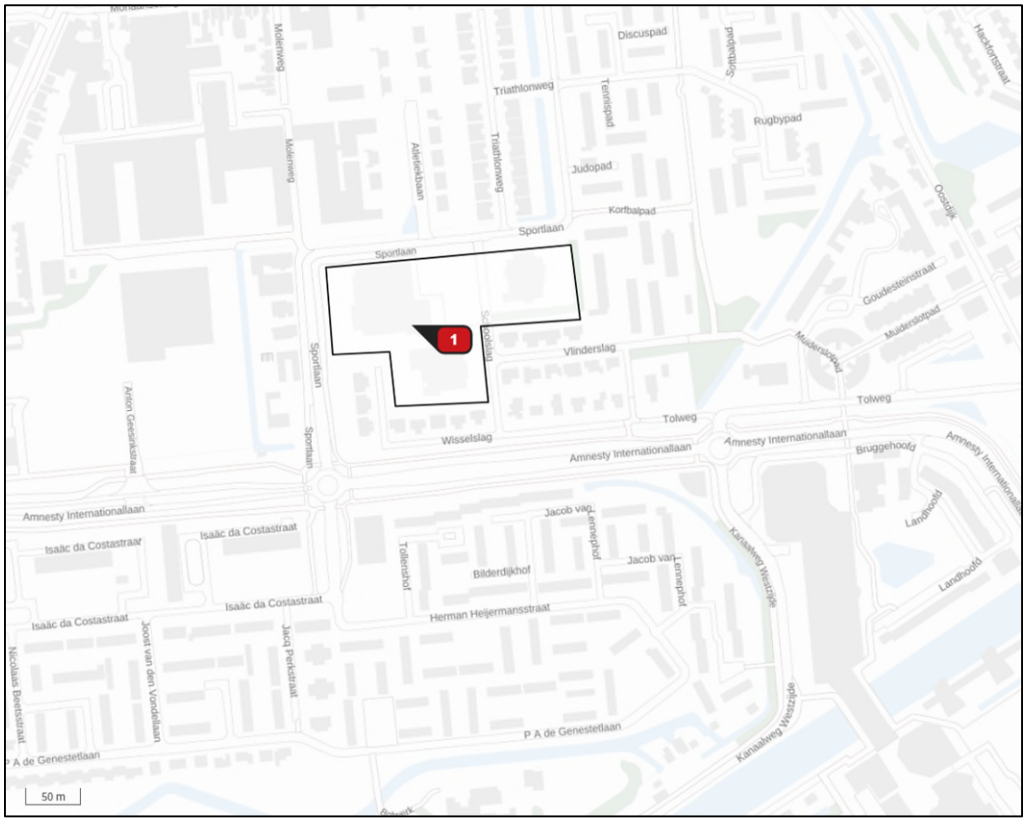
Tabel 3.2 Mobiele werktuigen realisatiefase bouwprogramma Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: opdrachtgever en kengetallen)

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	Adblue verbruik
[-]	[uur/jaar]	[-]	[kW]	[L/jaar]	[L/jaar]
Bouwrijp maken					
Aggregaten	90	IIIB	60	586	-
Boormachine	30	IIIB	261	791	31,5
Graafmachine	90	IIIB	120	2.009	80
Bulldozer	30	IIIB	78	452	18
Shovel	90	IIIB	87	1.356	54

[2] 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022.1' van BIJ12

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen	Brandstofverbruik	Adblue verbruik
[-]	[uur/jaar]	[-]	[kW]	[L/jaar]	[L/jaar]
Onvoorzien (10%)	33	-	-	519	18
Bouw					
Graafmachine	15	IIIB	120	335	13
Heistelling	50	IIIB	280	2.567	102,5
Koppensnellen	10	IIIB	120	224	8,5
Aggregaten	100	IIIB	32	453	-
Hoogwerker	50	IIIB	20	213	-
Verreiker	25	IIIB	100	468	18,5
Mobiele kraan	75	IIIB	100	1.402	56
Lossen betonmixer	20	IIIB	300	1.100	43,5
Betonpomp	20	IIIB	335	1.245	49,5
Onvoorzien (10%)	37	-	-	801	29
Woonrijp maken					
Asfaltinstallatie	39	IIIB	60	441	-
Wals	39	IIIB	60	441	-
Mobiele kraan	20	IIIB	100	374	14,5
Shovel	20	IIIB	87	302	12
Onvoorzien (10%)	12	-	-	156	3

Met de aangeleverde gegevens vermeld in tabel 3.2 zijn de verschillende mobiele werktuigen gemodelleerd binnen AERIUS. De emissies van mobiele werktuigen kunnen in AERIUS worden berekend in de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’ en vervolgens in de sector ‘bouw, industrie en delfstoffenwinning’. Zie figuur 3.2 voor de locatie van de mobiele werktuigen.



Figuur 3.2 mobiele werktuigen realisatiefase Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: AERIUS-calculator)

3.3 Stationair draaien vrachtwagens

Aan de hand van de verkeersaantallen genoemd in tabel 3.1 is aangenomen dat alle vrachtwagens die gebruikt worden in de realisatiefase van het bouwprogramma Eendraghtshof 5 minuten per motorvoertuig stationair draaien. Gebruikmakend van de rekeninstructie van BIJ12[3] is voor 2023 is het volgende vastgesteld:

<u>Emissiefactoren stationair wegverkeer (2023):</u>

- **Vrachtauto's boven 20 ton** NO_x per uur: 85 gr
  NH_3 per uur: 0,9 gr

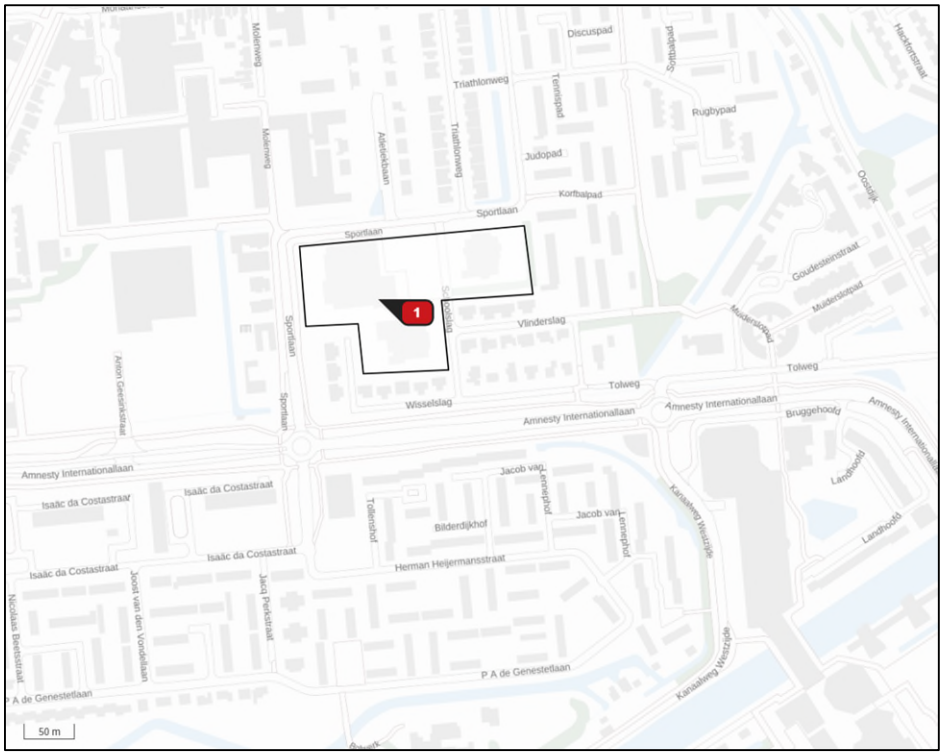
Tabel 3.3 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de realisatiefase van het bouwprogramma Eendraghtshof.

Tabel 3.3 Stationair draaien vrachtwagens realisatiefase Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: beoogde situatie opdrachtgever)

Vervoerstype	Activiteit	Stationair draaien	Totale emissie
[Jaartal]	[-]	[Uur/ jaar]	[kg/jaar]
Vrachtwagens (zwaar)	Stationair draaien	81,25	**NO_X:** 6,91 **NH_3:** 0,07

[3] 202301-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf (bij12.nl)

Het stationair draaien is binnen AERIUS gemodelleerd als vlakbron in de sectorgroep ‘anders’. Figuur 3.3 geeft de locatie van het stationair draaien weer bij realisatiefase van het bouwprogramma Eendraghtshof.



Figuur 3.3 stationair draaien vrachtwagens realisatiefase Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: AERIUS-calculator)

4. Uitgangspunten AERIUS-gebruiksfase

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) afkomstig van extra verkeer dat in de omgeving gaat rijden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. In verband hiermee is met behulp van het wettelijk verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2023, de te verwachten invloed van het voornemen binnen de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht. Voor de berekening is 2023 als rekenjaar aangehouden.

Bij het onderzoeken en modelleren van de gebruiksfase is evenals de realisatiefase een worstcase inzet van wegverkeer gehanteerd voor de seniorenwoningen (vrije kavels). Zie 1.1 voor toelichting.

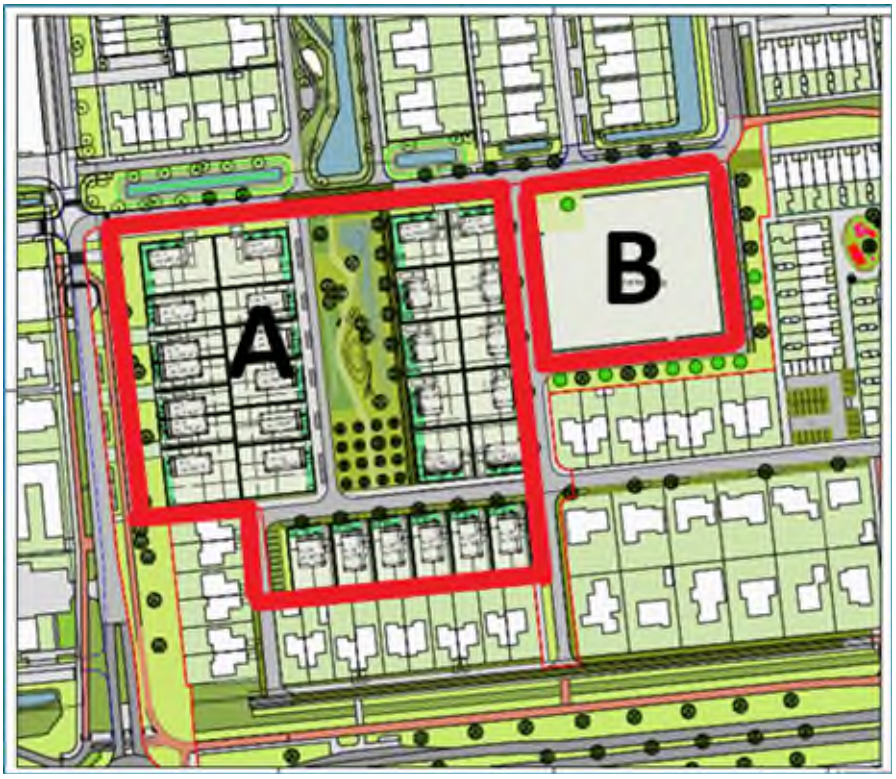
4.1 Verkeersgeneratie

Voor het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW[4]. Gemeente Hellevoetsluis is gekenmerkt als ‘sterk stedelijk’ door het CBS[5]. De planlocatie is gedefinieerd als ‘centrum’. Binnen deze typering wordt voor het aantal vervoersbewegingen vastgesteld door het CROW[6]. aangehouden.

Het bouwprogramma bestaat uit:

- 30 vrije kavels merendeels vrijstaand. Mogelijk een klein deel twee onder 1 kap.
- 30 (sociale) seniorenwoningen: deels grondgebonden, deels gestapeld: gelijkvloerse op de begane grond en een woning met kap op de verdieping.

Ter verduidelijking is het plangebied opgedeeld in meerdere blokken, weergegeven in figuur 4.1. De verkeersaantallen per woningtype of functie zijn te vinden in tabel 4.1.



Figuur 4.1 : bouwvlak verdeling Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: opdrachtgever)

[4] *CROW publicatie 381: ‘Parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie, 2018’*
[5] *CBS statline gebieden in Nederland stedelijkheid*
[6] *CROW publicatie 381: ‘Parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie, 2018’*

Tabel 4.1 verkeersaantallen ontwikkeling Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: CROW)

Blok	Type woning/functie	Aantal	CROW verkeersgeneratie	Verkeersgeneratie totaal
-	-	[gebouwen]	[per functie]	[per etmaal]
A	Koop, huis, vrijstaand	30	7,2	216
B	Koop, huis, vrijstaand	30	7,2	216
			Totaal	**432**

Voor de verdeling van het verkeer is uitgegaan van 98,8% licht verkeer, 1% middelzwaar (vracht) verkeer en 0,2% zwaar (vracht) verkeer. In tabel 4.2 is de verhouding weergegeven in relatie tot de totale ontwikkeling Eendraghtshof gemeente Voorne aan Zee.

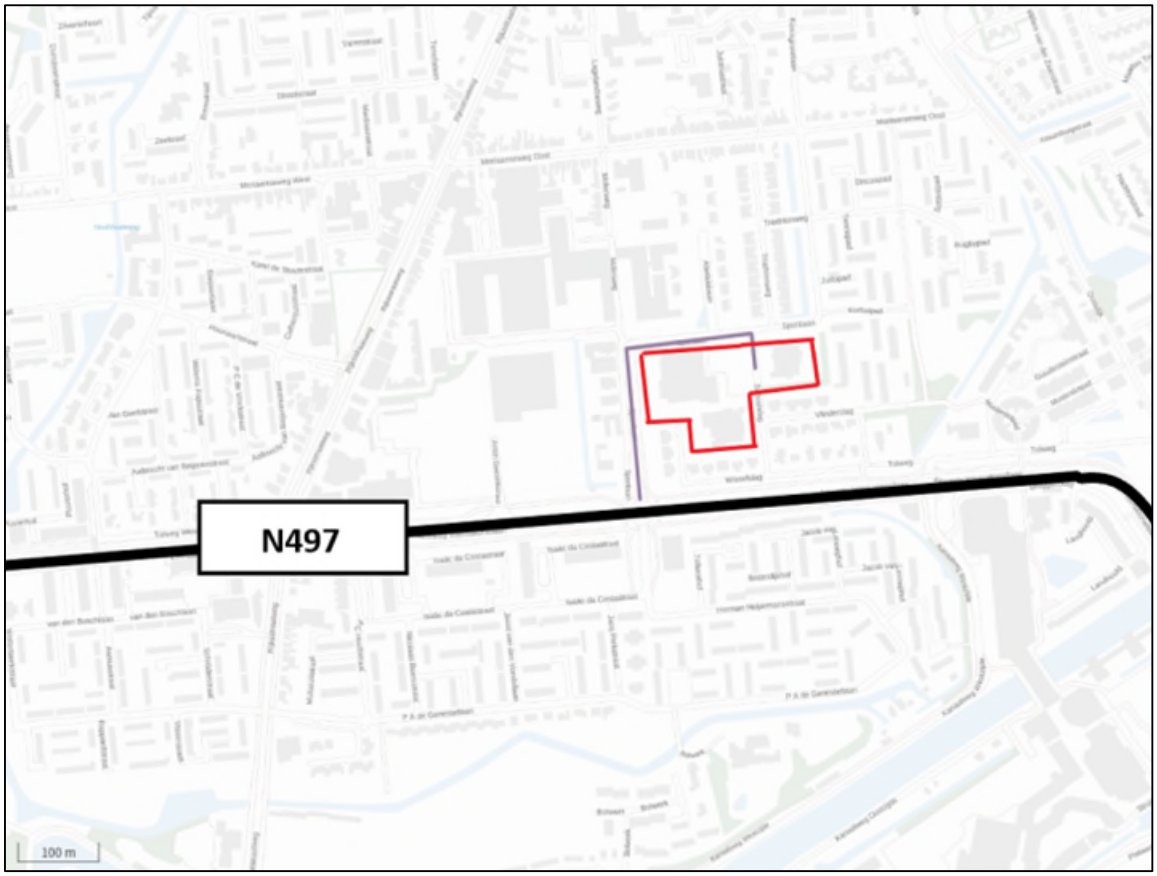
Tabel 4.2 verkeer onderverdeling Eendraghtshof : licht, middelzwaar en zwaar verkeer (bron: CROW)

Verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Verkeersgeneratie totaal
-	[mvt/etmaal]	[mvt/etmaal]	[mvt/etmaal]	[mvt/etmaal]
Verkeersaantallen	427	4	1	**432**

4.2 Afwikkeling verkeer

Conform de invoergegevens van BIJ12[7] is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg. Aangenomen dat het verkeer via de Sportlaan tot aan de Amnesty Internationallaan (N497) rijdt. . Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als sectorgroep ‘wegverkeer’ en wegtype ‘binnen bebouwde kom normaal’. Figuur 4.2 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het project zijn gemodelleerd tot opgenomen in het heersende verkeersbeeld (van het onderzoeksgebied tot de N497).

[7] ‘Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1’ van BIJ12



Figuur 4.2 Vervoersbewegingen gebruiksfase Eendraghtshof Voorne aan Zee (bron: AERIUS-calculator)

5. Conclusie

Gemeente Voorne aan Zee is voornemens 30 vrije kavels (merendeels vrijstaand) en 30 (sociale) seniorenwoningen realiseren binnen het project ‘Eendraghtshof’. De planlocatie is gelegen in het centrum van Hellevoetsluis (wat valt onder gemeente Voorne aan Zee).

In opdracht van de opdrachtgever heeft Antea Group een stikstofdepositieberekening uitgevoerd naar de realisatie- en gebruiksfase.

5.1 Resultaten

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator versie 2023 blijkt dat er ten gevolge van de activiteiten tijdens de realisatie- en gebruiksfasegeen toenames groter dan 0,00 mol/ha/jaar plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

De invoer en het resultaat van de berekeningen zijn vastgelegd in pdf-bestanden met de kenmerken:

- Realisatiefase: RPYDVb1xJWv1.
- Gebruiksfase: S2WC9fRahYxv.

5.2 Conclusie

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2023) blijkt dat er tijdens realisatie- en gebruiksfase geen depositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstofdepositie vormt geen belemmering voor verdere besluitvorming.

Bijlagen

Bijlage 1 : AERIUS-berekening realisatiefase

Berekening
AERIUS kenmerk RPYDVb1xJWv1

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Berekening
AERIUS kenmerk S2WC9fRahYxv

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensoring en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
T. +31 6 51 52 61 64
E. Sander.vanErck@AnteaGroup.nl

Copyright © 2023
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlenen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl