



**ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE**  
ZEEHAVENLAAN 1A DORDRECHT

## De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4  
5462 CH Veghel  
T 073 594 10 11  
E [info@deroever.nl](mailto:info@deroever.nl)  
W [www.deroever.nl](http://www.deroever.nl)

NL97 RABO 0122 6903 11  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Onderzoek stikstofdepositie Zeehavenlaan 1A Dordrecht
Referentie:	20231376.v02
Datum:	14 december 2023
Opdrachtgever:	Buro ROS

## INHOUDSOPGAVE

<b>1. INLEIDING.....</b>	<b>4</b>
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plan .....	6
<b>2. WETTELIJK KADER .....</b>	<b>7</b>
2.1. Wet natuurbescherming.....	7
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS).....	7
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen .....	7
2.4. Referentiesituatie .....	8
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering .....	8
<b>3. REKENONDERZOEK.....</b>	<b>9</b>
3.1. Uitgangspunten aanlegfase .....	9
3.1.1. <i>Mobiele werktuigen</i> .....	9
3.1.2. <i>Bouwverkeer</i> .....	11
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase .....	13
3.2.1. <i>Verkeer</i> .....	13
3.2.2. <i>Stookinstallaties</i> .....	14
3.3. Berekeningswijze .....	14
<b>4. CONCLUSIES.....</b>	<b>15</b>
<b>BIJLAGE I. AERIUS BEREKENING AANLEG .....</b>	<b>16</b>
<b>BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK.....</b>	<b>17</b>

## 1. INLEIDING

### 1.1. Algemeen

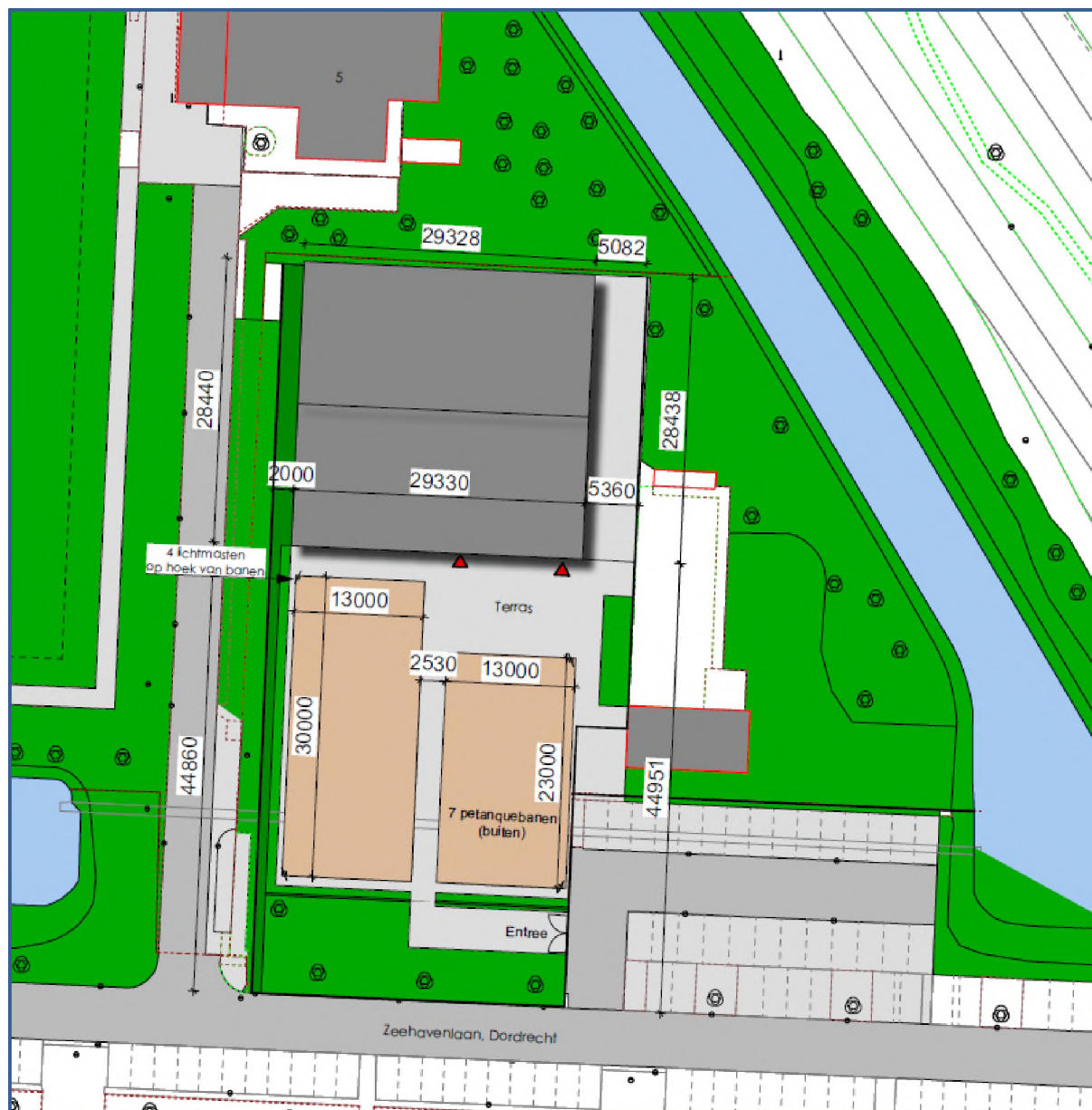
De initiatiefnemer is voornemens een sporthal en bijbehorende buitenbanen voor drie gefuseerde petanque-verenigingen te realiseren aan de Zeehavenlaan 1A in Dordrecht. In de bestaande situatie is geen sprake van bebouwing binnen het plangebied.

De beoogde sporthal heeft een oppervlakte van circa 834 m<sup>2</sup> bvo en de buitenbanen hebben een oppervlakte van circa 689 m<sup>2</sup> bvo. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Het plangebied is kadastraal bekend als perceel 4022 sectie M te DDT00 (Dordrecht). Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied weergegeven. Een situatieschets van de beoogde situatie is weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 1. Locatie plangebied  
Bron: kadastalekaart.com



Afbeelding 2. Situatieschets beoogde situatie  
Bron: Buro ROS

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

## 1.2. Ligging van het plan

De ligging van de inrichting en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft 'Biesbosch' en is gelegen op een afstand van ongeveer 4,2 kilometer van het plangebied. Dit gebied bevat tevens voor stikstofgevoelige habitattypen.



Afbeelding 3. Ligging van de inrichting ten opzichte van Natura 2000-gebieden  
Bron: AERIUS calculator

## 2. WETTELIJK KADER

### 2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

### 2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

### 2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

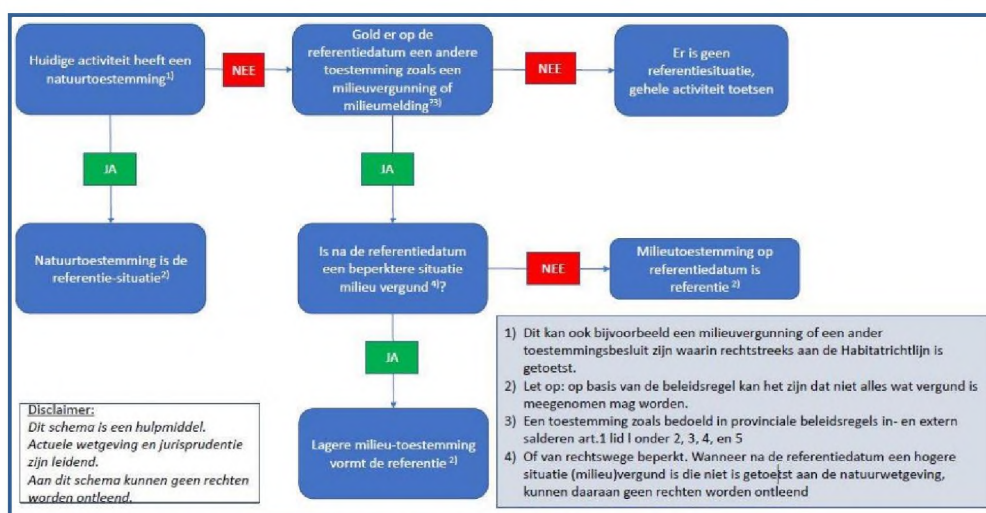
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

## 2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties<sup>[1]</sup>, een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.



Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie<sup>[1]</sup>

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

## 2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwphase) weer doorgerekend te worden.

<sup>1</sup> Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>



### 3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante emissiebronnen van de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder nader toegelicht.

#### 3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase, bestaande uit de realisatie van 834 m<sup>2</sup> aan sporthal en 689 m<sup>2</sup> aan buitenbanen, zal niet langer dan 1 jaar duren. Worst-case is uitgegaan van een totale bebouwing van 1.000 m<sup>2</sup> om zo ook de aanleg van de buitenbanen te ondervangen. Omdat bij de aanleg van de buitenbanen veel minder mobiele werktuigen zijn vereist leidt dit tot een overschatting van de emissies.

De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies zijn met name afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

##### 3.1.1. Mobiele werktuigen

Bij aanvang van voorliggend stikstofdepositieonderzoek was bij de opdrachtgever niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouwwerkzaamheden. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen nog geen specifieke informatie beschikbaar. De in deze paragraaf vermelde inzet van de mobiele werktuigen is daarom een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten.

De NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub>-emissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het brandstofverbruik (formule 1) en de AUB-methode (formule 2), afkomstig van het TNO-rapport "AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen", projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021. Hierbij is uitgegaan van de actuele parameters overeenkomstig de gegevens van de TNO-factsheet<sup>2</sup>. Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de emissies zijn weergegeven in tabel 2.

$$1) \quad \text{LBPJ} = P_{\max} * D * (F_v + F_e) * R$$

LBPJ	Brandstofverbruik [liter/jaar];
F <sub>v</sub>	Fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen [-];
F <sub>e</sub>	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld wordt gebruikt [-];
P <sub>max</sub>	Het maximale vermogen van het werktuig [kW];
D	Aantal draaiuren per jaar [uur/jaar];
R	Motorefficiëntie; liter brandstof per geleverde kilowattuur [liter/kWh].
F <sub>v</sub>	<i>Range van 2% - 15% van het maximale vermogen. Lage waarden: grote, moderne machines met transmissie.</i>

<sup>2</sup> <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-categorie%C3%ABn/13-01-2022>

Hoge waarden: kleinere, oudere machines met een vaste as waarop pompen en dynamo's meedraaien.

$F_e$  Gemiddeld 35% overeenkomstig TNO-factsheet<sup>[2]</sup>.  
 $R$  Standaardwaarde 0,25 overeenkomstig TNO-factsheet<sup>[2]</sup>.

$$2) \quad \begin{aligned} \text{Emissie NO}_x &= Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \\ \text{Emissie NH}_3 &= P_b * B + P_u * D \end{aligned}$$

$E_{\text{missie}}$  Emissie NO<sub>x</sub>- en NH<sub>3</sub> [kg/jaar];  
 $D$  Tijd dat het werktuig draait [uur/jaar];  
 $B$  Brandstofverbruik [liter/jaar];  
 $Q_b$  Coëfficiënt brandstofverbruik NO<sub>x</sub> [kg/liter];  
 $Q_u$  Coëfficiënt uren NO<sub>x</sub> [kg/uur];  
 $Q_a$  Coëfficiënt AdBlue NO<sub>x</sub> [kg/liter];  
 $AB$  Het AdBlue verbruik [liter AdBlue/jaar];  
     Stage III                   3% van het brandstofverbruik (max. 4%)  
     > Stage III               6% van het brandstofverbruik (max. 7%)  
 $P_b$  Coëfficiënt brandstofverbruik NH<sub>3</sub>;  
 $P_u$  Coëfficiënt uren NH<sub>3</sub>.

Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.

Mobiele werktuigen	$P_{\text{max}}$	$D$	$F_v$	$F_e$	$R$	Brandstofverbruik	Brandstofverbruik
	kW	uur/jaar	-	-	liter/kWh	liter/uur	liter/jaar
Heistelling	200	48	0,085	0,35	0,25	21,75	1044
Torenkraan/ telekraan	200	93	0,085	0,35	0,25	43,50	2030
Kraan (zwaar grondwerk)	200	67	0,085	0,35	0,25	43,50	1450
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	112	0,085	0,35	0,25	32,63	1827
Shovel	200	40	0,085	0,35	0,25	43,50	870
Minikraan/ wiellader (klein)	100	69	0,085	0,35	0,25	21,75	754
Trekker/ kiepwagen	215	112	0,085	0,35	0,25	46,76	2619
Verreiker	250	43	0,085	0,35	0,25	54,38	1160
Aggregaat	300	86	0,085	0,35	0,25	32,63	2819
Hoogwerker	200	104	0,085	0,35	0,25	21,75	2262
Betonpomp	200	6	0,085	0,35	0,25	21,75	139
<b>Totaal</b>							<b>16.974</b>

**Tabel 2. NO<sub>x</sub>-en NH<sub>3</sub>-emissies van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase.**

Mobiele werktuigen	P <sub>max</sub>	D	Stage Klasse	Q <sub>b</sub>	Brandstof	Q <sub>u</sub>	Q <sub>a</sub>	AdBlue*	Emissie NO <sub>x</sub>	P <sub>b</sub>	P <sub>u</sub>	Emissie NH <sub>3</sub>
	kW	uur/jaar	-	-	liter/jaar	-	-	liter/jaar	kg/j	-	-	kg/j
Heistelling	200	48	IV	0,033	1044	0,005	-0,46	62,6	5,9	0,00024	-	0,25
Torenkraan/ telekraan	200	93	IV	0,033	2030	0,005	-0,46	121,8	11,4	0,00024	-	0,49
Kraan (zwaar grondwerk)	200	67	IV	0,033	1450	0,005	-0,46	87,0	8,2	0,00024	-	0,35
Kraan (middel zwaar grondwerk)	150	112	IV	0,033	1827	0,005	-0,46	109,6	10,4	0,00024	-	0,44
Shovel	200	40	IV	0,033	870	0,005	-0,46	52,2	4,9	0,00024	-	0,21
Minikraan/ wiellader (klein)	100	69	IV	0,033	754	0,005	-0,46	45,2	4,4	0,00024	-	0,18
Trekker/ kiepwagen	215	112	IV	0,033	2619	0,005	-0,46	157,1	14,7	0,00024	-	0,63
Verreiker	250	43	IV	0,033	1160	0,005	-0,46	69,6	6,5	0,00024	-	0,28
Aggregaat	300	86	IV	0,033	2819	0,005	-0,46	169,1	15,7	0,00024	-	0,68
Hoogwerker	200	104	IV	0,033	2262	0,005	-0,46	135,7	12,7	0,00024	-	0,54
Betonpomp	200	6	IV	0,033	139	0,005	-0,46	8,4	0,8	0,00024	-	0,03
<b>Totaal</b>									<b>95,6</b>			<b>4,07</b>

\* Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het dieselverbruik aangehouden, conform STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de realisatie van 1.000 m<sup>2</sup> aan sporthal van 95,6 kg NO<sub>x</sub> en 4,07 kg NH<sub>3</sub> voor de gehele aanlegfase. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de bouwlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met de standaardwaarden van het bronkenmerk.

### 3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

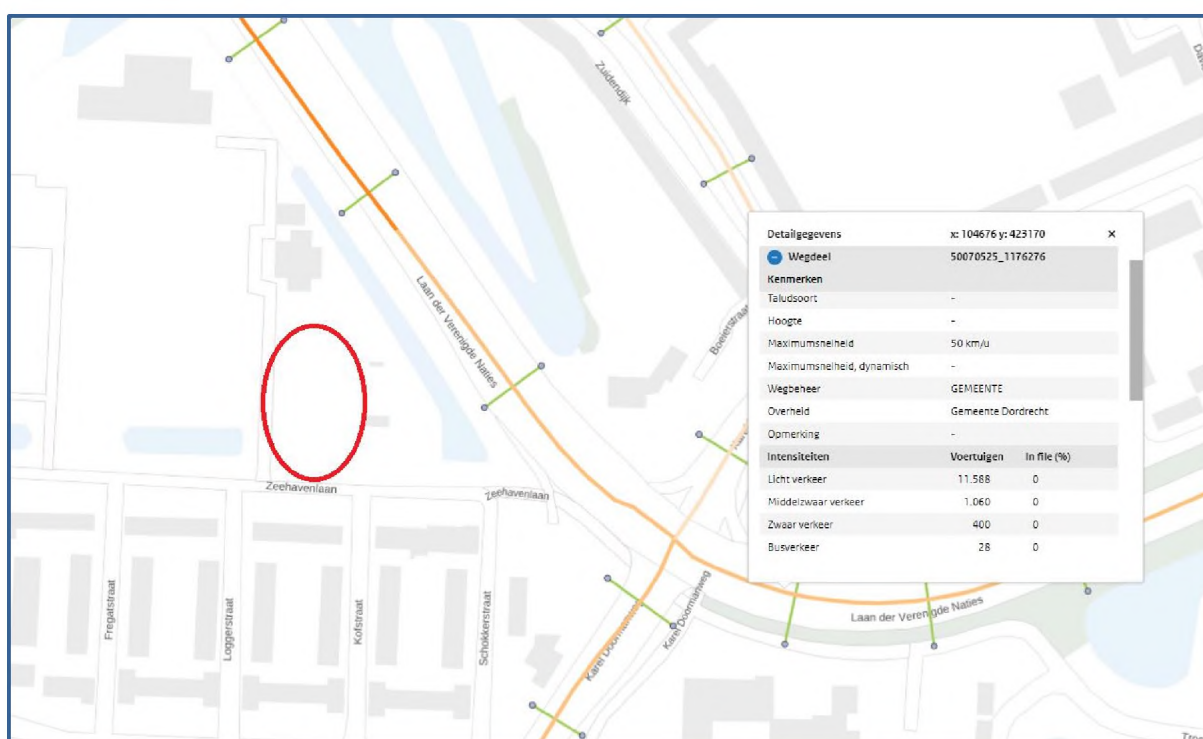
**Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen voor totale bouwproject gedurende de aanlegfase**

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen <sup>3)</sup>
Personenauto's en bestelbussen	416	832
Vrachtwagens	231	462

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de bouwlocatie met 100% stagnatie.

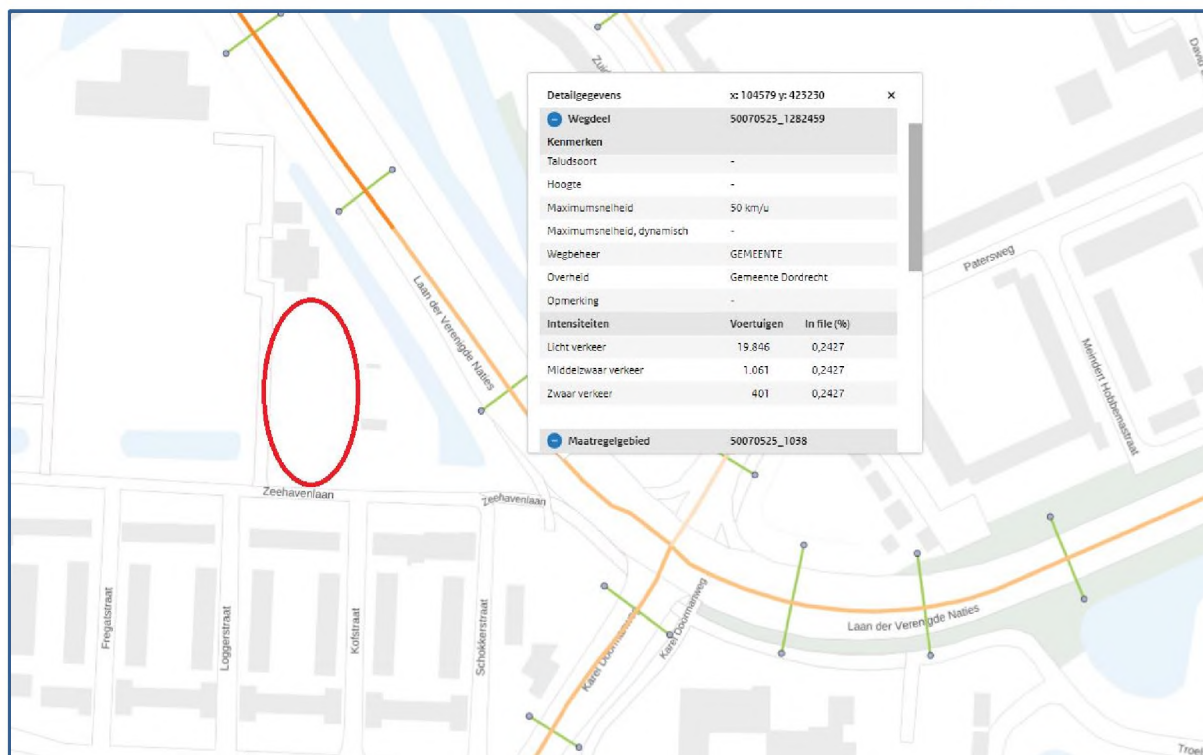
<sup>3)</sup> Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

Er zijn twee rijlijnen ingetekend, omdat is aangenomen dat het verkeer op de Laan der Verenigde Naties in zowel oostelijke als westelijke richting ontsluit. Per rijlijn is de helft van de totale verkeersgeneratie aangehouden. Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen. Het verkeer gaat vanaf het plangebied in oostelijke richting via de Zeehavenlaan, Schokkerstraat en Karel Doormanweg naar de Laan der Verenigde Naties waar het verder ontsluit in oostelijke en westelijke richting. Op de Laan der Verenigde Naties heeft het verkeer zich verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en is het dus opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is overeenkomstig de verkeersgegevens van het CIMLK<sup>4</sup>, zie afbeelding 5 en 6.



Afbeelding 5. Ontsluiting wegverkeer in oostelijke richting op het gemarkeerde wegvak (Laan der Verenigde Naties). Het plangebied is met rood omcirkeld.  
Bron: CIMLK

<sup>4</sup> CIMLK – verkeersintensiteiten per etmaal: <https://www.cimlk.nl/kaart>



Afbeelding 6. Ontsluiting wegverkeer in westelijke richting op het gemarkeerde wegvak (Laan der Verenigde Naties). Het plangebied is met rood omcirkeld.

Bron: CIMLK

### 3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de sporthal en de buitenbanen bestemd voor de petanquevereniging in gebruik. De  $\text{NO}_x$ - en  $\text{NH}_3$ -emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen

#### 3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de vrijstaande woning is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW<sup>[5]</sup>. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Dordrecht ('zeer sterk stedelijk'). Hierbij is de functie 'sporthal' aangehouden voor de petanque sporthal en buitenbanen. Voor dit type sportgelegenheid wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 4.

Tabel 4. Verkeersgeneratie (in vtb/100 m<sup>2</sup> bvo), ASVV 2021 CROW

Sporthal	Rest bebouwde kom	
	minimaal	maximaal
Zeer sterk stedelijk	8,5	10,3

<sup>5</sup> Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

Per 100 m<sup>2</sup> bvo aan 'sporthal' is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 10,3 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van in totaal 834 m<sup>2</sup> aan overdekte sporthal en 689 m<sup>2</sup> aan buitenbanen. De verkeersgeneratie voor deze sportgelegenheid komt daarmee uit op naar boven afgerond 10,3 vtb/etmaal/100 m<sup>2</sup> bvo \* 1.523 m<sup>2</sup> bvo = 157 lichte voertuigbewegingen per etmaal. Daarnaast is nog eens rekening gehouden met 8 voertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer per maand (wekelijks één vrachtwagen die het plangebied aandoet ter bevoorrading of voor het ophalen van afval).

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd met dezelfde lijnbronnen en verdeling als in de aanlegfase. Het gaat hierbij om licht verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van het licht verkeer is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van het plangebied met 100% stagnatie.

### 3.2.2. Stookinstallaties

De sporthal zal gasloos worden gerealiseerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken van stookinstallaties. Tevens vinden er in de sporthal geen bedrijfsactiviteiten of -processen plaats waarbij stikstofemissies vrijkomen.

### 3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2023.01).

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van de aanlegfase en gebruiksfase. Voor de berekening van zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is als rekenjaar worst-case 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen met Natura 2000-gebieden en met eigen rekenpunten zijn te vinden in bijlage I en II.

#### 4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van het plan aan Zeehavenlaan 1A te Dordrecht de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is dus geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

**BIJLAGE I.      AERIUS BEREKENING AANLEG**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*

**Contactgegevens**

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

de Roever Omgevingsadvies

Zeehavenlaan 1A,

3317ZR Dordrecht

**Activiteit**

Omschrijving

Toelichting

Ontwikkeling Zeehavenlaan 1A Dordrecht

Bouwplan dat voorziet in de realisatie van een sporthal t.b.v. een samenvoeging van 3 petanqueverenigingen. Tevens is er in de beoogde situatie sprake van 7 banen in de open lucht. AERIUS-berekening van de aanlegfase

**Berekening**

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RRVkkodcXQHx

14 december 2023, 10:58

Wnb-rekengrid

**Totale emissie**

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

4,1 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

99,5 kg/j

**Resultaten**

Aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

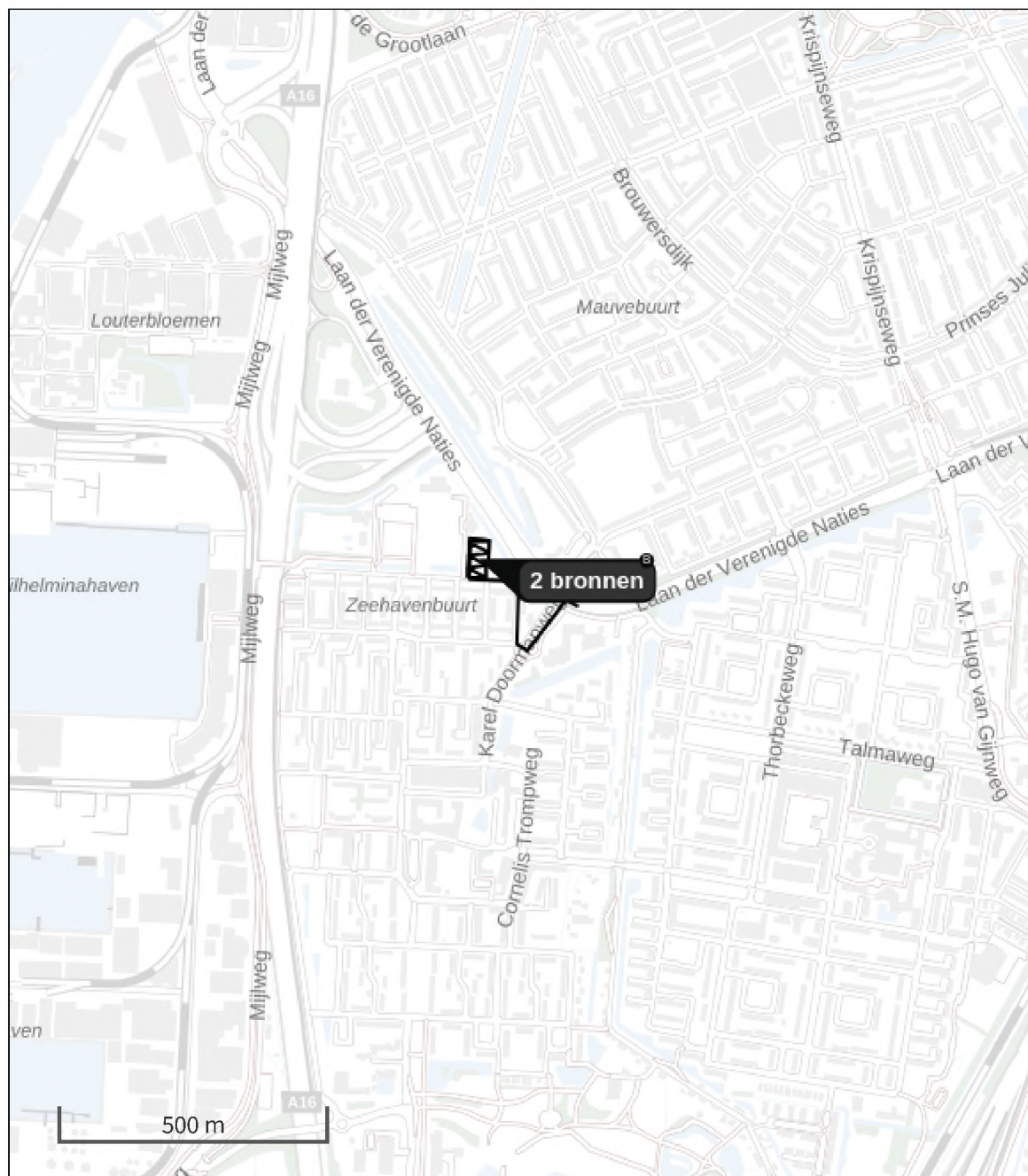
Gebied

## Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

## Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<b>2</b> Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	4,1 kg/j	97,6 kg/j
<del>3</del> Verkeersnetwerk	30,0 g/j	1,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

## 1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:104469,05 Y:423257,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	0,27 ha	Spreiding	0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

## 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	97,6 kg/j
Locatie	X:104469,05 Y:423257,23	NH <sub>3</sub>	4,1 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1044 l/j	48 u/j	62 l/j	NO <sub>x</sub>	6,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Torenkraan/ telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2030 l/j	93 u/j	121 l/j	NO <sub>x</sub>	11,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Kraan (zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1450 l/j	67 u/j	87 l/j	NO <sub>x</sub>	8,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Kraan (middel zwaar grondwerk)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1827 l/j	112 u/j	109 l/j	NO <sub>x</sub>	10,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	870 l/j	40 u/j	52 l/j	NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Minikraan/ wiellader (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	754 l/j	69 u/j	45 l/j	NO <sub>x</sub>	4,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Trekker/ kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2619 l/j	112 u/j	157 l/j	NO <sub>x</sub>	14,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1160 l/j	43 u/j	69 l/j	NO <sub>x</sub>	6,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Aggregaat	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2819 l/j	86 u/j	169 l/j	NO <sub>x</sub>	15,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2262 l/j	104 u/j	135 l/j	NO <sub>x</sub>	13,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	139 l/j	6 u/j	8 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	33,4 g/j

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer aanlegfase oost	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:104543,87 Y:423171,14	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	488,08 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 10,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	231,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer aanlegfase west	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:104543,46 Y:423158,2	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	513,97 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 11,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	416,0 /jaar	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	231,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
Locatie	X:104454,94 Y:423263,35	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	225,83 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 7,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	462,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



## BIJLAGE II. AERIUS BEREKENING GEBRUIK

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

de Roever Omgevingsadvies

Zeehavenlaan 1A,

3317ZR Dordrecht

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Ontwikkeling Zeehavenlaan 1A Dordrecht

Bouwplan dat voorziet in de realisatie van een sporthal, inclusief buitenbanen voor een gefuseerde petanque-vereniging. AERIUS-berekening van de gebruiksfase

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RakMb1hvXMqk

14 december 2023, 11:02

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

0,3 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

9,2 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

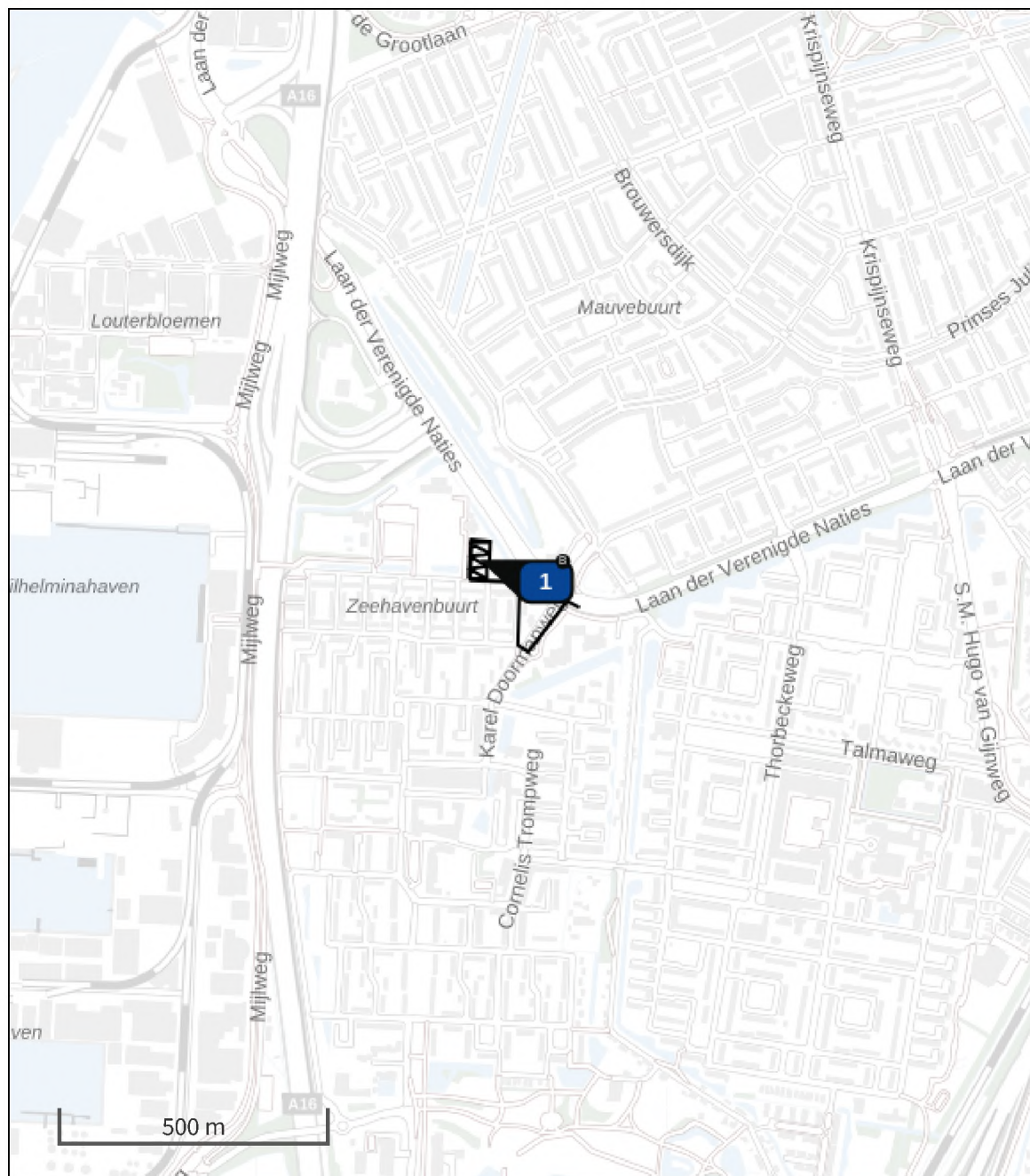








Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Anders...   Anders...   Plangebied	-	-
<del>2</del> Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	9,2 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |                                  |   |  |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn                 |  | Grootste toename (projectberekening)             |
|  | Vogelrichtlijn                   |  | Grootste afname (projectberekening)              |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald                     |   |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2023

**1** Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:104469,05 Y:423257,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	0,27 ha	Spreading	0 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase oost	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,4 kg/j
Locatie	X:104543,87 Y:423171,14	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,7 kg/j
Lengte	488,08 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,5 /etmaal		10,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand		0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase west	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	4,7 kg/j
Locatie	X:104543,46 Y:423158,2	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,7 kg/j
Lengte	513,98 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,5 /etmaal	10,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand	10,0 %



Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

#### 4 Wegverkeer | Weg

Naam	Stagnatie vrachtverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:104454,95 Y:423263,34	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	37,8 g/j
Lengte	225,84 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	1,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %

### 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 2023.1\_20231207\_46ea8e9191

Database versie 2023.1\_46ea8e9191\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>