



## **Stikstofdepositie-onderzoek**

## **Plaatsing additiewentank en dampwasser**

**29 maart 2023**

## Verantwoording

<b>Titel</b>	Stikstofdepositie-onderzoek Plaatsing additieventank en dampwasser
<b>Opdrachtgever</b>	OK Oliecentrale B.V.
<b>Projectleider</b>	■■■■■■■■■■
<b>Auteur(s)</b>	■■■■■■■■■■
<b>Tweede lezer</b>	■■■■■■■■■■
<b>Projectnummer</b>	1290417
<b>Aantal pagina's</b>	11
<b>Datum</b>	29 maart 2023
<b>Handtekening</b>	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

## Colofon

TAUW bv  
Handelskade 37  
Postbus 133  
7400 AC Deventer  
T +31 57 06 99 91 1  
E info.deventer@tauw.com

## Inhoud

1	Inleiding .....	4
2	Stikstofeffecten en wettelijk kader .....	6
3	Opzet onderzoek .....	7
4	Uitgangspunten aanlegfase.....	8
4.1	(mobiele) werktuigen .....	8
4.2	Bouwverkeer .....	9
5	Resultaten en conclusie .....	10

Bijlage 1 AERIUS uitvoer aanlegfase

## 1 Inleiding

OK Oliecentrale B.V. (OKO) heeft adviesbureau TAUW gevraagd een stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het plaatsen van een additievantank en voor het plaatsen van een dampwasser.

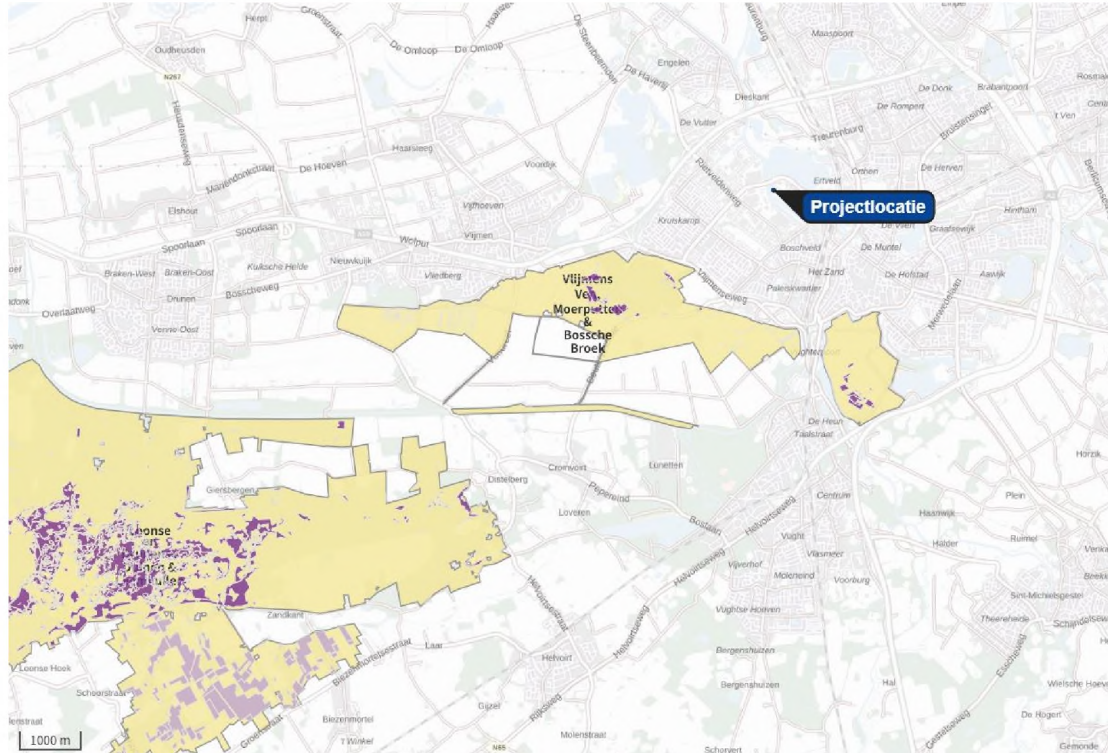
OKO is voornemens om binnen haar inrichting te Den Bosch een 5 m<sup>3</sup> additieven opslagtank en een dampwasinstallatie te realiseren. In de additieven opslagtank zal een additief worden opgeslagen welke wordt toegevoegd aan diesel welke wordt geleverd aan het Total concern. Voor de opslag van dit specifieke additief zal een 5 m<sup>3</sup> tank worden gerealiseerd.

Om de efficiëntie te verhogen en de inrichting breder inzetbaar te maken zal er ook een dampwasinstallatie geïnstalleerd en gekoppeld worden aan de bestaande verlaadperrons.

Het plaatsen van de additievantank en het plaatsen van de dampwasser wordt beschouwd als twee separate projecten, doch om de impact op N2000 gebieden vanuit de aanlegfase te kunnen bepalen, uitgaande van plaatsing in hetzelfde jaar, zijn deze meegenomen in één AERIUS berekening.

Figuur 1.1 toont de ligging van projectgebied en de Natura 2000-gebieden in de omgeving. De meest nabije stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten zijn gelegen op 2,2 km van het projectgebied in Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.





*Figuur 1.1 Projectlocatie en omliggende Natura 2000-gebieden (mosterdgeel) en stikstofgevoelige habitats en leefgebieden (licht en donkerpaars)*

Hoofdstuk 2 geeft een korte uitleg over stikstofeffecten en het wettelijk kader. Hoofdstuk 3 schetst de onderzoeksopzet. In hoofdstuk 4 worden alle emissieberekeningen en uitgangspunten voor de modellering gegeven. Hoofdstuk 5 geeft de resultaten en de conclusie.

## 2 Stikstofeffecten en wettelijk kader

Na realisatie van activiteiten of projecten, en/of tijdens de bouwwerkzaamheden, kunnen er bronnen zijn die stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en/of ammoniak (NH<sub>3</sub>) emitteren. De stikstofoxiden en ammoniak in de lucht komen uiteindelijk weer op de grond terecht. Dit heet stikstofdepositie. Vooral in natuurgebieden kan stikstofdepositie een probleem zijn, omdat hierdoor de bodem rijk wordt aan voedingsstoffen waardoor de biodiversiteit afneemt. In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus.

Het is verboden zonder vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming (Wnb-vergunning) een project te realiseren dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Voor een dergelijk project wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen voor dat gebied. Het bevoegd gezag verleent voor het project uitsluitend een vergunning, indien uit de passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Daarom dient voor nieuwe of gewijzigde projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een mogelijk significant effect door depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden. Een project dat netto meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een of meerdere voor stikstofdepositie gevoelige hexagonen<sup>1</sup> in een (naderend) overbelaste situatie<sup>2</sup>, heeft in potentie een significant effect waarvoor mogelijk een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Bij wijziging van projecten of bij toepassing van saldering wordt het projecteffect bepaald ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie waarvoor in het verleden een Wnb-vergunning is verleend, of een Wm-vergunning daterend van voor de referentiedatum. De referentiedatum is de datum waarop het gebied als vogelrichtlijngebied of als habitatrichtlijngebied werd aangewezen door de Europese Commissie en op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst. Indien er geen Wnb- of Wm-vergunning aanwezig is, dan wordt de situatie op de referentiedatum als referentiesituatie aangehouden. Als interne saldering plaatsvindt met emissiebronnen in de referentiesituatie, en AERIUS berekent vervolgens op geen enkel relevant hexagoon een netto toename in stikstofdepositie, dan is het project niet Wnb-vergunningsplichtig<sup>3</sup>.

Wanneer er sprake is van een toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of passende beoordeling onderzocht worden of effecten daadwerkelijk op gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten. Als blijkt dat de toename in stikstofdepositie niet leidt tot aantasting van het gebied kan het project alsnog doorgang vinden.

<sup>1</sup> AERIUS berekent de depositiebijdrage op een hexagoon (een zeshoek met een oppervlak van 1 hectare).

<sup>2</sup> Indien de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde (KDW) dan bevindt de natuur (habitats of leefgebieden van soorten) zich in een overbelaste situatie. Voor toestemmingsverlening van initiatieven wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden. Hexagonen zijn naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast.

<sup>3</sup> Dit volgt uit de uitspraak van 20 januari 2021 van de Raad van State in de zaak 'Logtse baan'; ECLI:NL:RVS:2021:71

### 3 Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie is gebruik gemaakt van de vigerende versie van het rekenmodel AERIUS Calculator, versie 2021.2.

In de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de aanlegfase en de gebruiksfase en zijn de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies van alle relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Mobiele werktuigen in de aanlegfase
- Bouwverkeer in de aanlegfase

Er is in dit onderzoek één berekening uitgevoerd om de stikstofdepositiebijdrage van de projecten (additievat en dampwasser) op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen:

1. Berekening stikstofdepositiebijdrage ten gevolge van de aanlegfase

Doordat de voorgenomen wijzigingen geen effect hebben op de stikstofuitstoot gedurende de gebruiksfase is in dit onderzoek enkel de aanlegfase beschouwd. Gedurende het revisievergunning traject welke de locatie van OK Oliecentrale B.V. heeft doorlopen in 2021 heeft de Provincie bevestigd dat voor de gebruiksfase geen Wnb vergunningplicht bestaat als gevolg van intern salderen. Deze zienswijze van de Provincie is vastgelegd middels een brief met kenmerk Z/129433 d.d. 18 oktober 2021.



## 4 Uitgangspunten aanlegfase

De werkzaamheden in de aanlegfase bestaan uit:

- Het plaatsen van een 5 m<sup>3</sup> additieventank
- Het plaatsen van de dampwasinstallatie
- Het aansluiten van bovengenoemde installaties op het bestaande leidingsysteem

De totale doorlooptijd van beide projecten tezamen bedraagt anderhalve (1,5) week. Dit is 0,5 week voor het plaatsen en aansluiten van de tank en 1 week voor het plaatsen en aansluiten van de dampwasser. Zowel de additieventank als de dampwasser worden door een vrachtwagen aangeleverd en geplaatst. Aansluitend worden de installaties op het huidige systeem aangesloten. In de berekening is ervan uitgegaan dat de projecten separaat van elkaar worden uitgevoerd. Als rekenjaar voor de aanlegfase is in AERIUS het jaar 2023 aangehouden.

Al het in te zetten materieel met een verbrandingsmotor (diesel-, benzine- of LPG aangedreven) zorgt voor emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) en een beperkte emissie van ammoniak (NH<sub>3</sub>). Dit kan resulteren in niet verwaarloosbare stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden. Naast de inzet van mobiele werktuigen worden vrachtwagens ingezet voor de aan- en afvoer van materiaal en personenauto's en busjes voor de arbeiders / het personeel. Ook dit bouwverkeer emitteert NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>.

### 4.1 (mobiele) werktuigen

Globale informatie over het type werktuigen is opgegeven door de opdrachtgever. Voor de projecten Plaatsing additieventank en Plaatsen dampwasser wordt er gebruik gemaakt van 4 vrachtwagens: 1 vrachtwagen voor de levering van de additieventank, 1 vrachtwagen voor de levering van de dampwasser en 2 vrachtwagens voor de levering van leidingmateriaal. Deze vier vrachtwagens zijn allen uitgerust met een op de vrachtwagen gemonteerde kraan.

De bovengenoemde mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de projectlocatie. Daarbij is gekozen voor de sector 'Mobiele werktuigen', subsector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'.

Om het manoeuvreren van de vrachtwagens, het lossen van de lading met de kraan en het stationair draaien van de voertuigen te modelleren is er gekozen om de vier vrachtwagens in AERIUS in te voeren als Zware Utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel. Voor dit type Mobiele werktuigen uit sector Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning dient enkel het aantal draaiuren ingevuld te worden.

Als uitgangspunt voor het berekenen van de emissies van de mobiele werktuigen wordt aangenomen dat de vier vrachtwagens in totaal gezamenlijk 8 uur op de locatie werk verrichten.



## 4.2 Bouwverkeer

De emissies afkomstig van het bouwverkeer worden door AERIUS berekend en zijn afhankelijk van het voertuigtype<sup>4</sup> (personenauto's, middelzwaar vrachtverkeer of zwaar vrachtverkeer), het aantal bewegingen, het zichtjaar, het wegtype, de rijafstand en de mate van stagnatie.

Het aantal benodigde ritten met personenauto's, bestelbussen en vrachtwagens is opgegeven door de opdrachtgever.

Het totaal aantal ritten bedraagt:

- Personenauto's en bestelbussen (personeel): 16
- Vrachtwagens voor aan en afvoer: 4

Tabel 4.1 Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal vervoersbewegingen <sup>5</sup>
Personenauto's en bestelbussen	16	32
Zwaar vrachtverkeer	4	8

De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als 'licht verkeer'. Voor het verkeer op de bouwlocatie is een filepercentage van 100 % aangehouden waarmee de hogere emissies worden verdisconteerd die het gevolg zijn van het langzaam rijden en manoeuvreren op de bouwlocatie.

### Modellering wegverkeer

De instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator (BIJ12, januari 2023) geeft aan dat voor projecten de verkeersgeneratie meegenomen dient te worden totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt de verkeersgeneratie meegenomen tot aan het doorgaande wegennet. Met het doorgaande wegennet worden stadsontsluitingswegen, gebiedsontsluitingswegen, autowegen en autosnelwegen bedoeld. Voor het project plaatsing additievientank en dampwater is het verkeer vanaf de projectlocatie meegenomen tot aan het kruispunt van de Veemarktkade en de Diezekade. Dit is een weg met circa 1100 motorvoertuigbewegingen per etmaal (bron: <https://www.cimlk.nl/kaart>).

Voor het wegtype is in de modellering 'binnen bebouwde kom' aangehouden.

<sup>4</sup> In AERIUS zijn steeds de meest recente emissiekentallen voor wegverkeer geïmplementeerd, voor de zichtjaren 2020 t/m 2040.

<sup>5</sup> Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

## 5 Resultaten en conclusie

De bijdrage aan de stikstofdepositie van het project Plaatsing additievantank en dampwasser is berekend met de vigerende versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator (versie 2022). In de bijlage wordt het AERIUS pdf-uitvoerbestand gegeven. Dit pdf-uitvoerbestand is tevens als los bestand bij de rapportage bijgeleverd.

AERIUS Calculator berekent voor de aanlegfase een maximale stikstofdepositiebijdrage op omliggende Natura 2000-gebieden van 0,00 mol/ha/jaar.

Daarmee zijn er geen negatieve effecten te verwachten op stikstofgevoelige natuur in Natura 2000-gebieden ten gevolge van het project.

Voor het aspect stikstofdepositie is geen sprake van een vergunningplicht voor het project in het kader van de Wet natuurbescherming.

**Bijlage 1****AERIUS uitvoer aanlegfase**

# 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

OK Oliecentrale

Veemarktkade 12-14,

5222 AE 's Hertogenbosch

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Plaatsing dampwasinstallatie en additievantank

Stikstofdepositie onderzoek plaatsing dampwasinstallatie en additievantank

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RZSi75nhcpns

04 april 2023, 01:54

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase OKO - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH<sub>3</sub>

12,2 g/j

Emissie NO<sub>x</sub>

1,6 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase OKO - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

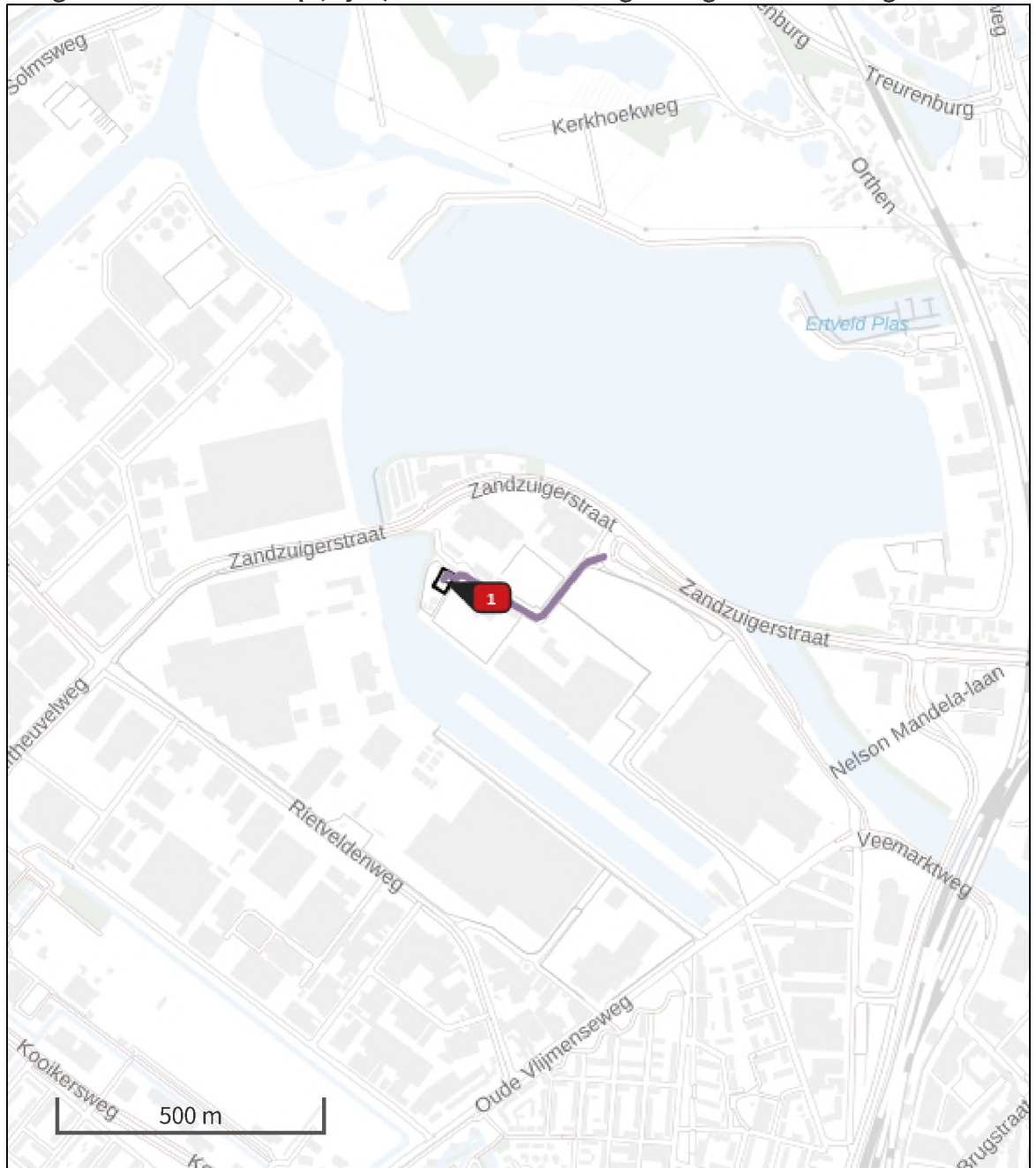




Aanlegfase OKO (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen aanlegfase	11,8 g/j	1,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,0 kg/j	15,3 g/j

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



- |  |  |
|--|--|
|  Habitrichtlijn                 |  Grootste afname van depositie  |
|  Vogelrichtlijn                 |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totale depositie       |
|  Niet bepaald                   |  |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase OKO" (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)
<b>Totaal</b>	-	-	-	-	-	-



## Aanlegfase OKO, Rekenjaar 2023

**1** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen aanlegfase	NO <sub>x</sub>	1,6 kg/j
		NH <sub>3</sub>	11,8 g/j
Locatie	X:147777,05 Y:412723,8		
Oppervlakte	0,10 ha		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren
		AdBlue verbruik	Stof
Vrachtwagen met kraan	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		8 u/j
			NO <sub>x</sub> 1,6 kg/j
			NH <sub>3</sub> 11,8 g/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer buiten de inrichting	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	13,5 g/j
Locatie	X:147950,54 Y:412653,49	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 3,7 g/j
Lengte	360,80 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32 p/jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen de inrichting	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,8 g/j
Locatie	X:147783,22 Y:412736,11	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,0 kg/j
Lengte	28,33 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	32 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022\_20230315\_cd85399aac

Database versie 2022\_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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