

## Effecten depositie nieuwbouw van o.a. restaurant aan de Elfhoevenplas te Reeuwijk



### Colofon

Rapport: Effecten depositie plan nieuwbouw van o.a. restaurant aan de Elfhoevenplas te Reeuwijk

Rapportnummer: wat001-04a

Status: Versie V3

Datum: 16 november 2020

### Opdrachtgever

Watersnip Advies

's Gravenbroekseweg 154

2811 GK Reeuwijk

### Opdrachtnemer

Stalbouw.NL

Ing. I. Vork-Rewijk

Kosterijland 7

3981 AJ Bunnik

085-3012333

ivork@stalbouw.nl

© november '20 STALBOUW.NL

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband, elektronisch of op welke andere wijze dan ook, en evenmin in een geautomatiseerd gegevensbestand worden opgeslagen, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Stalbouw.NL. Aan de inhoud van dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Stalbouw.NL verwerpt elke aansprakelijkheid voor een ander gebruik van deze tekst dan voor de situatie waarvoor deze wordt uitgebracht. De informatie in deze tekst is onder voorbehoud en kan worden veranderd zonder voorafgaande kennisgeving.

## INHOUDSOPGAVE

<b>1 INLEIDING</b>	<b>1</b>
<b>2 PROJECTOMSCHRIJVING</b>	<b>2</b>
2.1 Huidige situatie	2
2.2 Gewenste situatie	3
<b>3 MOGELIJKE EFFECTEN</b>	<b>4</b>
3.1 Ligging t.o.v. Natura 2000	4
3.1.1 <i>Natura 2000 Broekvelden Vettenbroek &amp; Polder Stein</i>	5
3.1.2 <i>Natura 2000 Nieuwkoopse Plassen &amp; De Haeck</i>	6
3.2 Gegevens	8
3.2.1 <i>Aanlegfase</i>	8
3.2.2 <i>Gebruiksfase</i>	9
<b>4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN</b>	<b>11</b>
<b>5 CONCLUSIE</b>	<b>13</b>

### OVERZICHT BIJLAGEN

BIJLAGE 1. Berekeningen AERIUS

BIJLAGE 2. Verkeersprognose

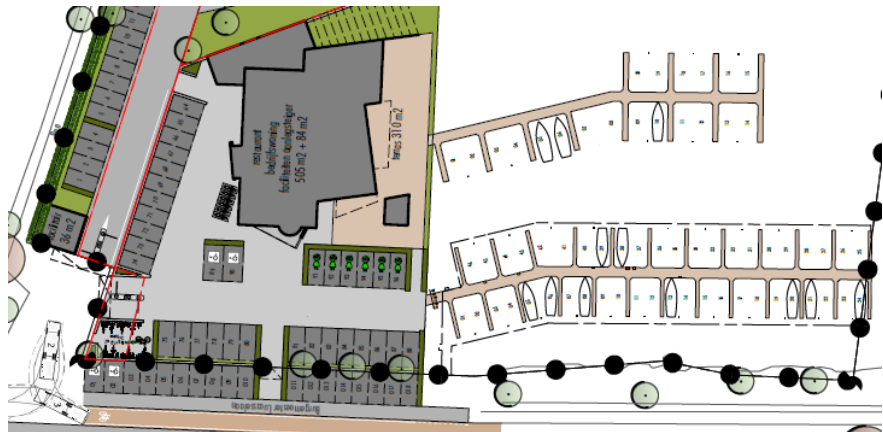
# 1 INLEIDING

Aan de Notaris d'Aumerielaan te Reeuwijk is een bouwplan in ontwikkeling (Elfhoeven) dat de nieuwbouw van een restaurant, een bedrijfswoning, facilitaire voorzieningen t.b.v. de aanlegsteigers en parkeerplaatsen mogelijk maakt. De locatie is gelegen binnen de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

In het kader van de Wet natuurbescherming dient inzichtelijk gemaakt te worden wat het effect van stikstofemissie is op de omliggende Natura 2000-gebieden. Er dient getoetst te worden of het plan niet leidt tot significant negatieve effecten. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in de 'aanlegfase' en de 'gebruiksfase'.

*Figuur 1*

Plangebied



# 2 PROJECTOMSCHRIJVING

---

In onderhavig hoofdstuk wordt het project kort omschreven. De huidige alsmede de gewenste situatie worden toegelicht.

## 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Het perceel waar de beoogde ontwikkeling is gesitueerd ligt aan de Elfhoevenplas. Momenteel is hier een aanlegsteiger aanwezig met 46 seizoensgebonden ligplaatsen. Deze steiger is reeds vergund in 2014 en valt buiten het voorgenomen plan. Het perceel is al bouwrijp gemaakt. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht weergegeven.

Figuur 2

Plangebied huidige situatie.



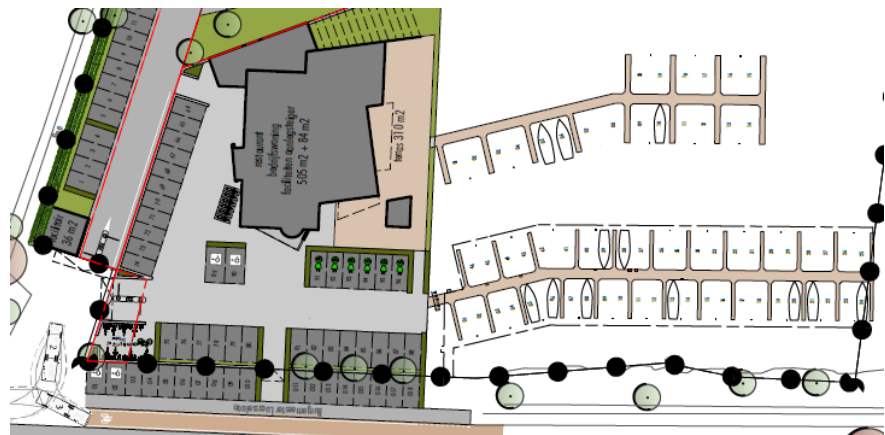
## 2.2 GEWENSTE SITUATIE

Het voorgenomen initiatief betreft de nieuwbouw van een restaurant met een bijbehorende bedrijfswoning boven het restaurant. Op het perceel bij het restaurant worden ook extra aanlegsteigers gecreëerd en wordt een facilitaire ruimte gemaakt. Tot slot worden er ook parkeerplaatsen gerealiseerd.

Onderstaand is de situering van het restaurant, de bedrijfswoning, facilitaire voorziening, aanlegsteigers en parkeerruimte weergegeven.

*Figuur 3*

Indeling beoogde situatie restaurant, bedrijfswoning, facilitaire voorzieningen en aanlegsteigers



# 3 MOGELIJKE EFFECTEN

## 3.1 LIGGING T.O.V. NATURA 2000

De ruimtelijke ingreep kan mogelijk leiden tot een toename van stikstofdepositie. Indien er een toename is, kunnen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.

Het dichtstbij gelegen beschermde natuurgebied betreft Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein. Dit gebied ligt op ca. 2 km van de planlocatie. We houden rekening met dit gebied omdat dit medio december mogelijk aangewezen wordt als stikstof gevoelig.

Het dichtstbijzijnde Natura-2000 gebied is Nieuwkoopse Plassen & De Haeck. Dit gebied ligt op een dermate grote afstand dat de beoogde ontwikkeling niet zal leiden tot een depositie die hoger is dan 0,00 mol N per ha/jaar.

Onderstaand is de ligging van de planlocatie, ten opzichte van het Natura 2000-gebied weergegeven.

*Figuur 4*

Ligging t.o.v. Natura 2000



3.1.1 Natura 2000 Broekvelden Vettenbroek & Polder Stein

Het Natura 2000-gebied is aangewezen als Vogelrichtlijn en heeft een totale oppervlakte van 690 ha.

Het Natura 2000-gebied ligt in het Groene Hart van Zuid-Holland in een nat graslandgebied. Op klei-op-veengronden in de nabijheid van rivieren komt hier van oudsher de Kievitsbloem voor, een soort die zicht sterk wist uit te breiden in de Gouden Eeuw, toen in dit gebied de weinig productieve blauwgraslanden geschikter werden gemaakt als landbouwgrond door bemesting met slootbagger, koemest, compost en huishoudelijk afval. De poldergraslanden rondom Gouda en Reeuwijk zijn sinds die tijd vermaard om de massaal bloeiende kievitsbloemen. Het open water en de graslanden dienen als foerageer- en rustgebied voor watervogels, met name kleine zwaan en smient. Daarnaast van enige betekenis voor kraakeend en slobeend. Als slaapplek dient vooral de plas Broekvelden/Vettenbroek, voor de kleine zwaan teven Polder Stein, waar ze, vooral in het noordelijke deel, ook overdag te vinden zijn.

In onderstaande afbeelding is een uitsnede te zien van de effectenindicator behorend bij het Natura 2000-gebied.

Figuur 5

Effectenindicator  
Broekvelden, Vettenbroek en Polder Stein





### 3.1.2 Natura 2000 Nieuwkoopse Plassen & De Haeck

Het Natura 2000-gebied is aangewezen als Habitat- en Vogelrichtlijn en heeft een totale oppervlakte van 2.078 ha.

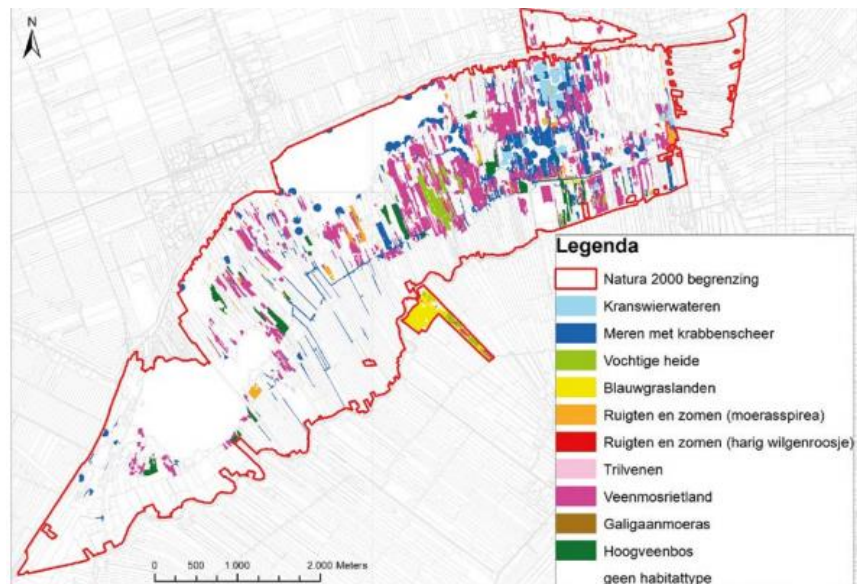
De Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn restanten van het voormalige Hollandse kustvlakteveld. Het is een laagveenverlandingsgebied waarin, naast veenplassen met bijzondere watervegetaties, een grote oppervlakte overgangsveld en moerasheide is gevormd. Het is tevens het meest westelijk gelegen verlandingsgebied waarin nog lokaal goed ontwikkelde vegetaties van basenrijk overgangsveld te vinden zijn.

De navolgende stikstofgevoelige habitattypen zijn aangewezen in het Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Haeck met de kritische depositiewaarde (KDW):

H3140	Kranswierwateren	KDW:2.400 mol N ha/jr.
H3150	Meren met krabbenscheer	KDW:2.400 mol N ha/jr.
H4010B	Vochtige heiden	KDW: 786 mol N ha/jr.
H6410	Blauwgraslanden	KDW:1.071 mol N ha/jr.
H6430A	Ruigten en zomen	KDW:2.400 mol N ha/jr.
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	KDW:1.214 mol N ha/jr.
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosriet)	KDW: 714 mol N ha/jr.
H7210	Galigaanmoerassen	KDW:1.571 mol N ha/jr.
H91D0	Hoogveenbossen	KDW:1.786 mol N ha/jr.

Figuur 6

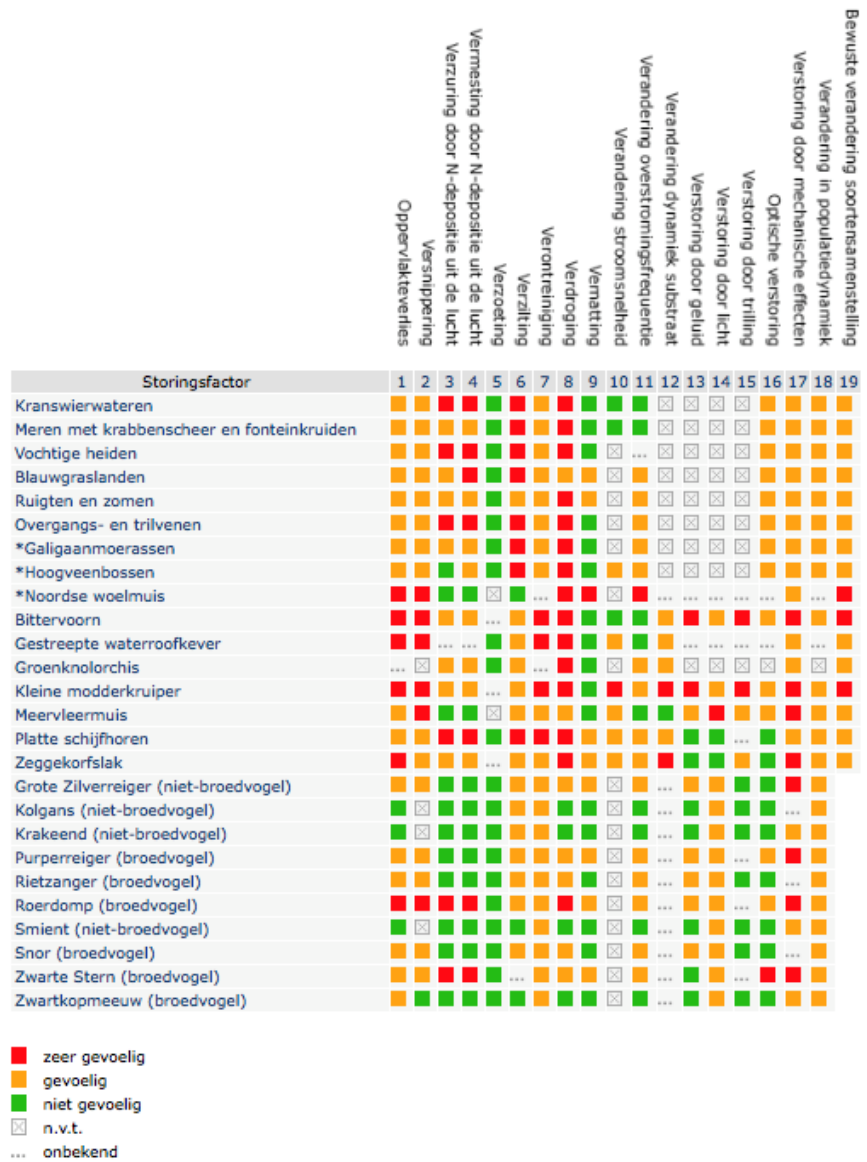
Overzicht ligging habitattypen



In onderstaande afbeelding is een uitsnede te zien van de effectenindicator behorend bij Natura 2000-gebied Nieuwkoopse Plassen & De Hack.

Figuur 7

Effectenindicator  
Nieuwkoopse Plassen  
& De Haeck



## 3.2 GEGEVENS

Om de stikstofeffecten van het plan inzichtelijk te maken, dienen een aantal uitgangspunten vastgesteld te worden. Hierbij is gebruik gemaakt van achtergronddocumenten behorend bij het rekenmodel AERIUS. De gegevens zijn onderverdeeld voor de aanlegfase en de gebruiksfase.

### 3.2.1 Aanlegfase

De aanlegfase betreft de bouw van het restaurant met de bedrijfswoning, en facilitaire voorzieningen. Daarnaast wordt een nieuwe aanlegsteiger bij het restaurant ontwikkeld.

Er wordt uitgegaan van een bouwperiode van 12 maanden voor het gehele plan. In de aanlegfase worden materialen aangevoerd door vrachtverkeer (zowel zwaar-, middel- als licht), daarnaast is het een komen en gaan van personeel voor de bouw (vervoer middels busjes/auto's). Op de locatie wordt ook gebruik gemaakt van een kraan e.d.. De bedrijfswoning wordt niet voorzien van een aardgasaansluiting, deze zal dus geen uitstoot hebben van NO<sub>x</sub>. Het restaurant wordt wel voorzien van een aansluiting, dit ten behoeve van de keuken.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven waar rekening mee wordt gehouden<sup>1</sup>.

Tabel 1: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

Type bron	Aantal	Emissie NO <sub>x</sub>
Verkeersbewegingen levering beton 9 m <sup>3</sup> per keer (zwaar vrachtverkeer)	83x	0,5 kg/j
Verkeersbewegingen bouwelementen (middelzwaar vrachtverkeer)	30x	0,1 kg/j
Verkeersbewegingen busjes/auto's (werknemers bouw) (licht verkeer)	10 per dag	2,3 kg/j
Hydraulische kraan 35 ton 210 kW	1	19,1 kg/j
Autolaadkraan 340 kW	1	0,3 kg/j
Afvoer puin restaurant 6 m <sup>3</sup> per keer (3x) en afvoer overig 9 m <sup>3</sup> per keer (17x) (middelzwaar vrachtverkeer)	20x	0,1 kg/j
<b>Totaal</b>		<b>22,4 kg/j</b>

<sup>1</sup> Emissiewaarden AERIUS definitieve versie 5 juli 2018. Voor het verkeer is uitgegaan van een lijnbron van ca. 1,5 kilometer. Dit betreft de afstand tot het verkeer opgaat in de normale verkeersdrukte. Voor de kranen is uitgegaan van een vlakbron op de locatie.

### 3.2.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft de fase waarin het restaurant, de facilitaire voorzieningen, aanlegsteigers en de woning daadwerkelijk in gebruik zijn.

#### Restaurant

Het restaurant wordt voorzien van een aardgasaansluiting, dit in verband met de keuken, verder wordt er nergens gas gebruikt. Hier zijn echter geen vergelijkbare uitgangspunten voor in AERIUS, daarom is de norm aangehouden zoals bij kantoren en winkels, gekoppeld aan de oppervlakte van de keuken. In onderstaande tabel is de verwachte stikstofemissie weergegeven<sup>2</sup>.

Tabel 2: Overzicht emissie

Type gebouw	Emissie/m <sup>2</sup>	Aantal m <sup>2</sup>	Emissie NO <sub>x</sub>
Restaurant	0,16	120	19,20 kg/j
<b>Totaal</b>			<b>19,20 kg/j</b>

Het voorgenomen plan heeft ook invloed op het aantal verkeersbewegingen van en naar de planlocatie. Ten behoeve van het plan is een verkeersprognose opgesteld door "Adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng". Voor het restaurant zijn geen verkeersgeneratiegetallen. Om die reden is gekeken naar de parkeerbehoefte per moment van de week, bestaand uit drie shifts voor restaurantbezoekers. De parkeerbehoefte is vervolgens met 2 ritten vermenigvuldigd. Verder is gekeken naar parkeerbehoefte voor het personeel en is deze ook met 2 ritten vermenigvuldigd. Hiermee komt de verkeersgeneratie gemiddeld op 261 motorvoertuigen per etmaal.

In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het verkeer weergegeven<sup>3</sup>.

Tabel 3: Overzicht emissie wegverkeer

Type verkeer	Aantal	Emissie per auto (gr/km)	Totale emissie NO <sub>x</sub>
Licht verkeer	261	0,313	34,3 kg/j

#### Bedrijfswoning

De bedrijfswoning wordt gebouwd zonder aardgasaansluiting, voor de woning is dus geen emissiefactor meegenomen. Wel wordt er verkeers-technisch rekening gehouden met de woning. Het gaat om 1 nieuwe be-

<sup>2</sup> Emissiewaarden AERIUS definitieve versie 5 juli 2018.

<sup>3</sup> Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2019/03/15/emissiefactoren-voor-niet-snelwegen-2019>. Uitgegaan is van een lijnbron van ca. 1,3 kilometer op de planlocatie tot het verkeer in de normale verkeersdrukte is opgenomen.

drijfswoning waarbij uitgegaan wordt van cijfers conform de CROW publicatie 317 (buitengebied/weinig stedelijk). Per woning gaat het om maximaal 9,1 ritten per werkdagemaal en 8,2 ritten in het weekend. In deze situatie wordt als worst-case 9,1 ritten per etmaal aangehouden.

Tabel 4: Overzicht emissie verkeer

Type verkeer	Aantal	Emissie per auto (gr/km)	Totale emissie NO <sub>x</sub>
Licht verkeer	9,1	0,313	1,2 kg/j

### Aanlegsteigers

Bij het restaurant worden nieuwe aanlegsteigers gerealiseerd voor passanten/restaurant bezoekers. Het gaat om 20 aanlegplaatsen. Omdat vaartuigen een verbrandingsmotor hebben, dient hiervan ook de stikstofemissie meegenomen te worden in AERIUS. Er wordt uitgegaan van middelgrote en kleine pleziervaartuigen met een vermogen van 50 kW (ca. 70 PK) en 26 kW (ca. 35 PK). De stikstofemissie van pleziervaartuigen is aan de hand van de Richtlijn 2013/53/EU bepaald. De maximale grenswaarde voor de uitlaatemissie van motoren die op pleziervaartuigen gebruikt mag worden bedraagt 15 gram NO<sub>x</sub>/kWh. De omvang van het vaargebied, beperkte afmetingen van doorvaarten en bruggen laat deze grote niet toe en komt daarmee uit op kleine pleziervaartuigen die op een uitlaatemissie uitkomen van 10 gram NO<sub>x</sub>/kWh en 5 gram NO<sub>x</sub>/kWh.

Als uitgangspunt wordt een afstand van 185 meter aangehouden voor de route die de vaartuigen afleggen tot deze opgenomen zijn in het overige waterverkeer (tot aan de sluis). De toegestane vaarsnelheid van APV gemeente Bodegraven-Reeuwijk is 6 kilometer per uur. Over iedere beweging doen de vaartuigen dan 1,85 minuten.

In het vaarseizoen, 1 april tot 1 oktober verwachten we 20% gemotoriseerde vaartuigen. Binnen deze periode tellen we voor het hoog seizoen van 6 weken 40% en de rest van het jaar 10%. Naast de gemotoriseerde vaartuigen zien we het gebruik van elektrische boten ook verder toenemen. Rekening houdend met het feit dat de boten heen en weer varen komt er een totaal van 2864 vaarbewegingen per jaar uit.

In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het van de ontwikkeling weergegeven.

Tabel 5: Overzicht emissie vaartuigen

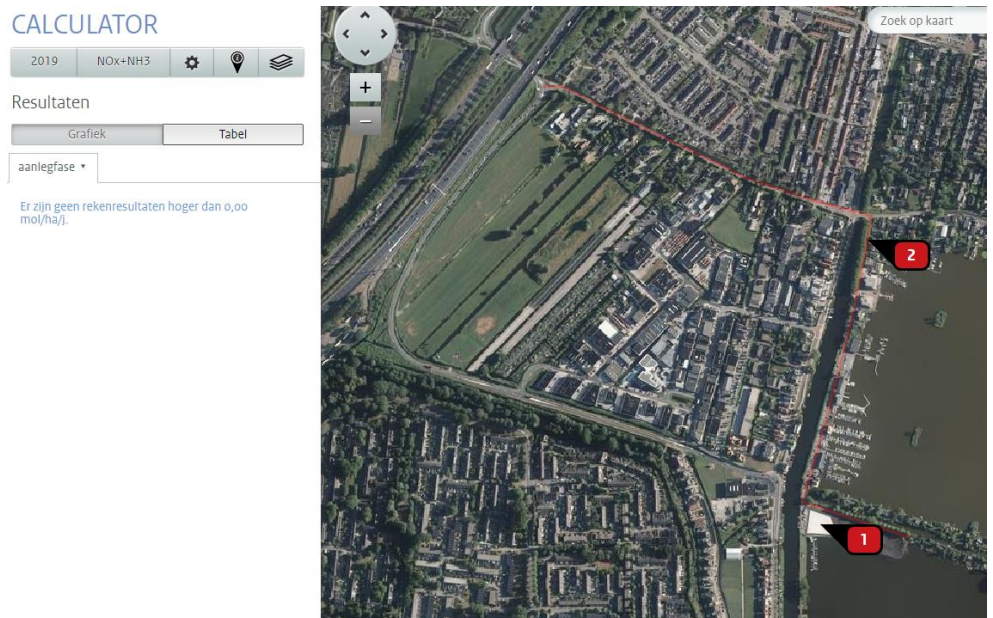
Aanlegsteiger	Aantal bewegingen	Totale emissie NO <sub>x</sub> /jr
Restaurant	1.432	22,2 kg
Restaurant	1.432	5,8 kg
<b>Totaal</b>		<b>28,0 kg</b>

# 4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN

De effecten van de depositie wordt middels het rekenmodel AERIUS inzichtelijk gemaakt. In dit rekenmodel worden alle emissiebronnen ingevoerd.

Het rekenmodel berekend vervolgens de effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Uit de berekeningen blijkt dat de emissie uitstoot van de gewenste situatie voor de aanleg- en de gebruiksfase dermate laag is, dat deze niet zal leiden tot een depositie die hoger is dan 0,00 mol N per ha/jr<sup>4</sup>. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de berekening voor de aanlegfase en gebruiksfase weergegeven.



<sup>4</sup> De gehele berekening is bijgevoegd in bijlage 1

### CALCULATOR

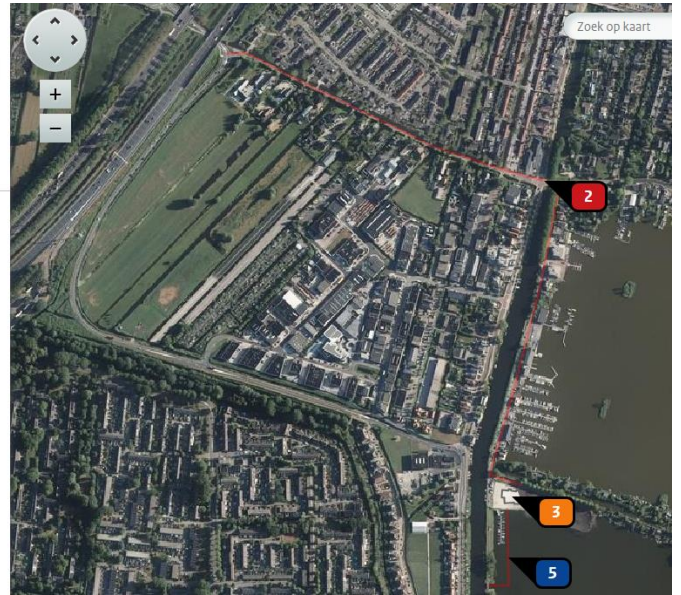
2019 NOx+NH3   

#### Resultaten

Grafiek  Tabel

Gebruiksfase...

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j).



# 5 CONCLUSIE

---

Aan de hand van de depositieberekeningen kan geconcludeerd worden dat het voorgenomen plan met betrekking tot de nieuwbouw van een restaurant, bedrijfswoning, facilitaire voorzieningen en een aanlegsteiger niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de omliggende beschermde natuurgebieden.

De totale depositie van het project is dan ook kleiner dan 0,00 mol. Deze bijdrage is zo klein dat er ook geen vergunningplicht is in het kader van de Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming.

Het aspect stikstofemissie is geen belemmering voor het project.



## Bijlage 1

### AERIUS berekeningen

## Bijlage 2

### Verkeersprognose