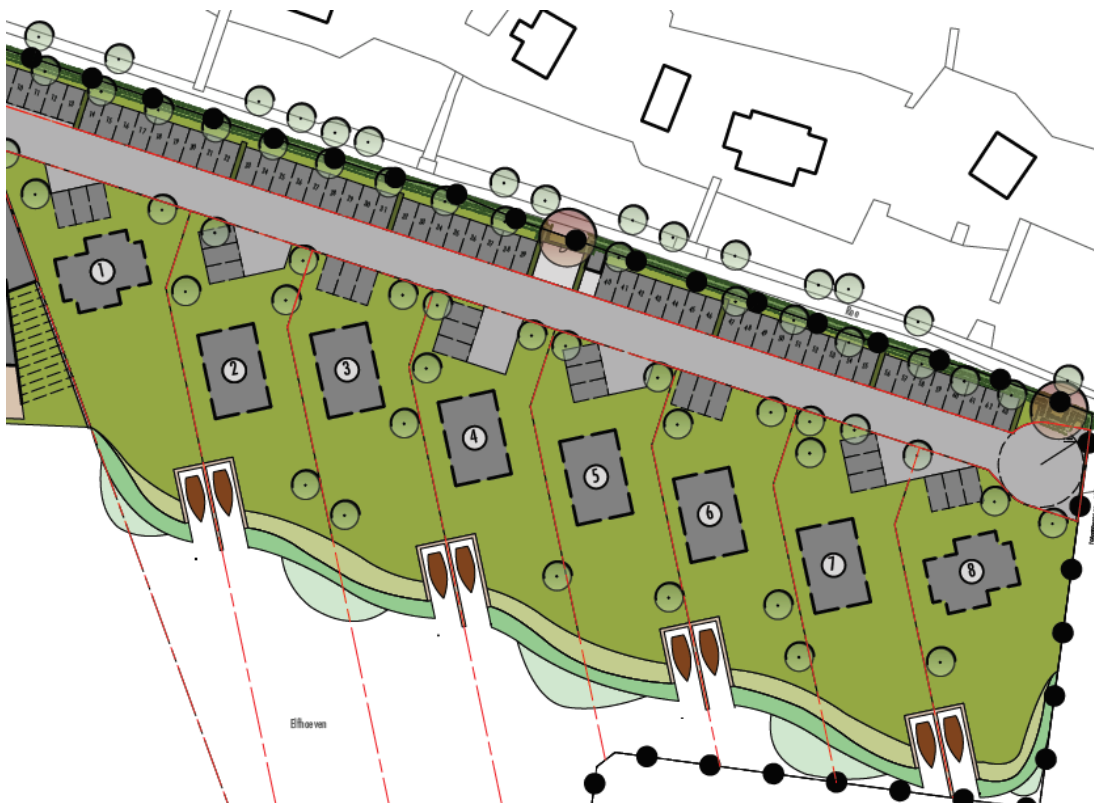


Effecten depositie nieuwe woningen aan Elfhoevenplas te Reeuwijk



Colofon

Rapport: Effecten depositie nieuwe woningen aan Elfhoevenplas te Reeuwijk

Rapportnummer: wat001-04b

Status: Versie V1

Datum: 22 oktober 2019

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

© december '19 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

1 INLEIDING	1
2 PROJECTOMSCHRIJVING	2
2.1 Huidige situatie	2
2.2 Gewenste situatie	3
3 MOGELIJKE EFFECTEN	4
3.1 Ligging t.o.v. Natura 2000	4
3.1.1 <i>Natura 2000 Broekvelden Vettenbroek & Polder Stein</i>	5
3.1.2 <i>Natura 2000 Nieuwkoopse Plassen & De Haeck</i>	6
3.2 Gegevens	8
3.2.1 <i>Aanlegfase</i>	8
3.2.2 <i>Gebruiksfase</i>	8
4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN	10
5 CONCLUSIE	12

OVERZICHT BIJLAGEN

BIJLAGE 1. Berekeningen AERIUS

BIJLAGE 2. Verkeersprognose

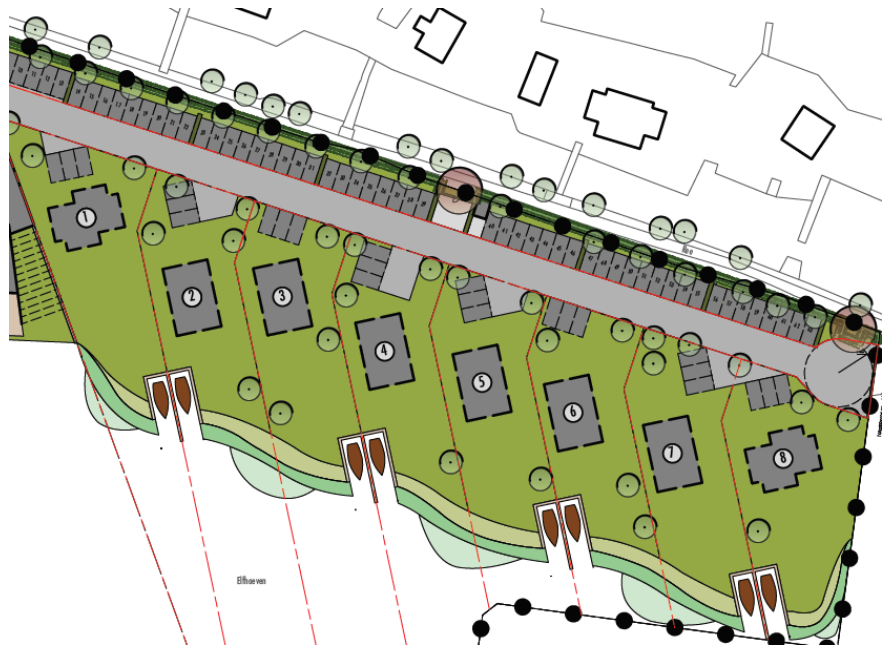
1 INLEIDING

Aan de Notaris d'Aumerielaan te Reeuwijk is een bouwplan in ontwikkeling, dat de nieuwbouw van een achttal woningen mogelijk maakt. De locatie is gelegen binnen de gemeente Bodegraven-Reeuwijk aan de Elfhoevenplas.

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. Het perceel is reeds bouwrijp gemaakt. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht weergegeven.

Figuur 2

Plangebied huidige situatie.

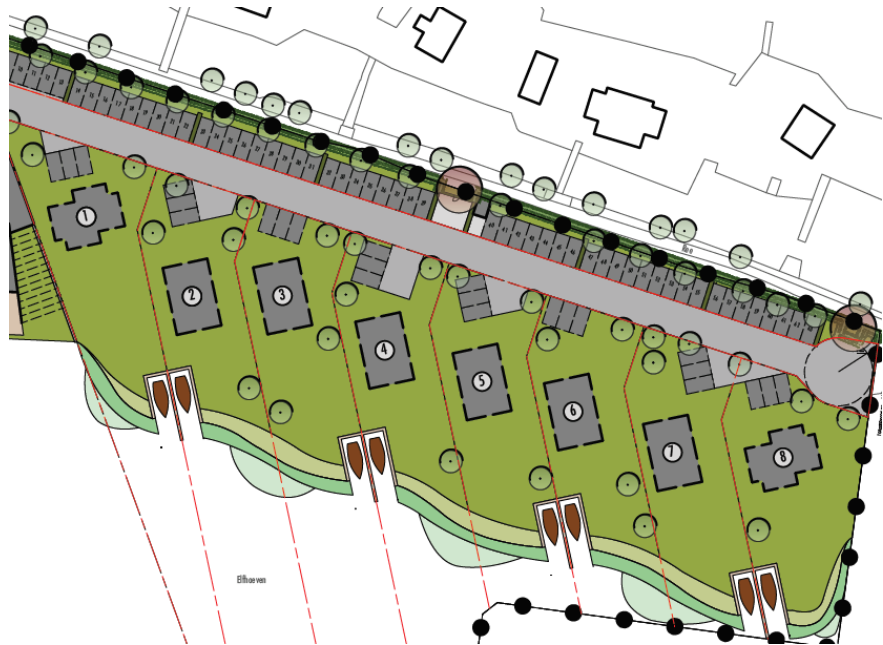


2.2 GEWENSTE SITUATIE

Het voorgenumen initiatief betreft het bouwen van een achttal nieuwe vrijstaande woningen. De woningen worden voorzien van voldoende parkeergelegenheid op het eigen erf. Ook hebben ze de mogelijkheid om een aanlegsteiger te realiseren. In onderstaande afbeelding is de gewenste verdeling van de woningen weergegeven.

Figuur 3

Indeling beoogde situatie vrijstaande woningen



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.

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.

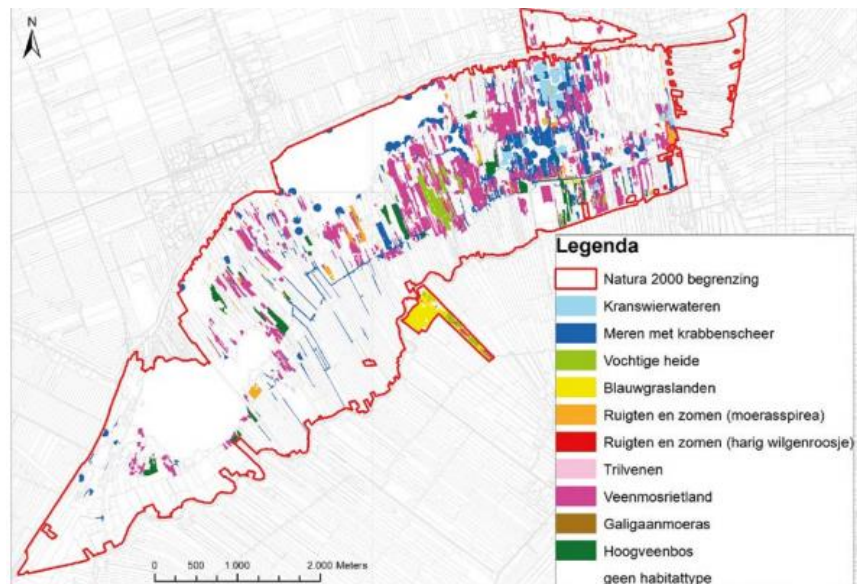
De Nieuwkoopse Plassen en de Haeck zijn restanten van het voormalige Hollandse kustvlakteveld. Het is een laagveenverlandingsgebied waarin, naast veenplassen met bijzondere watervegetaties, een grote oppervlakte overgangsveld en moerasheide is gevormd. Het is tevens het meest westelijk gelegen verlandingsgebied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

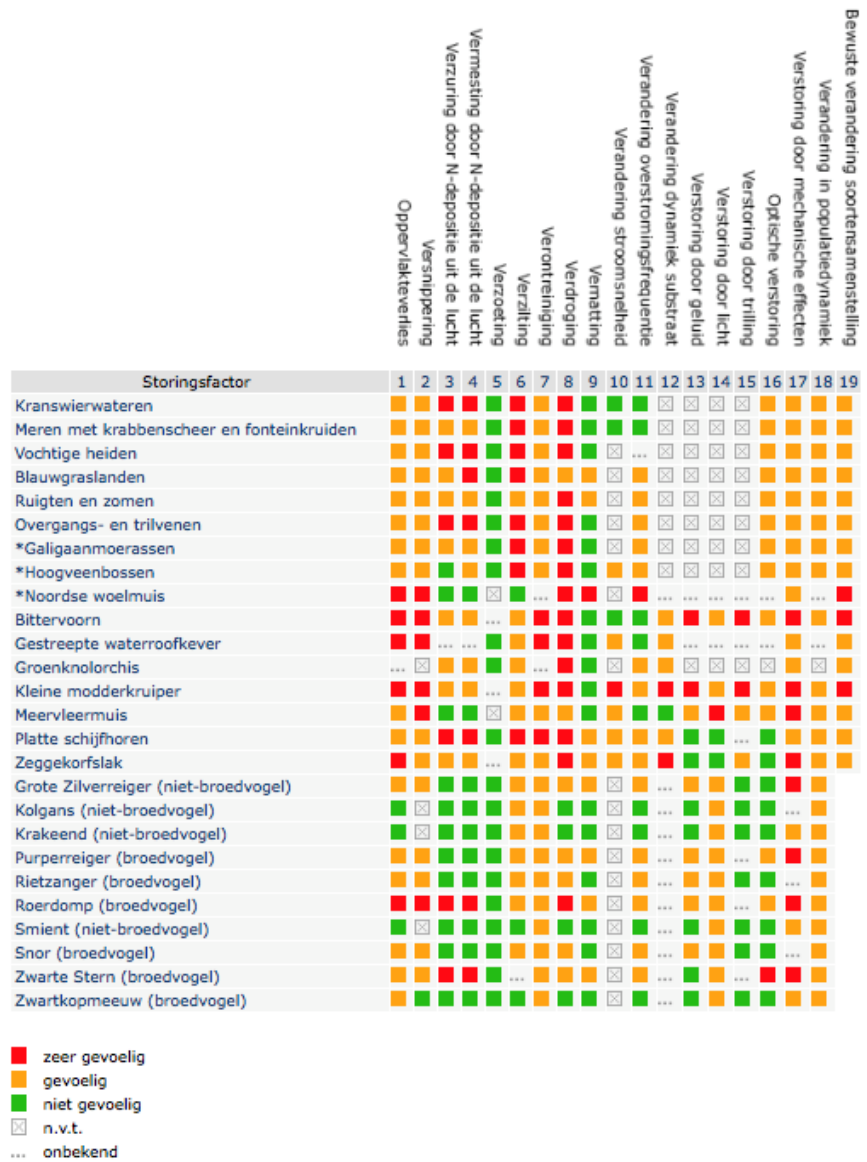
Overzicht ligging habitattypen



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 o.a. 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 acht vrijstaande woningen.

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). Op de locatie wordt ook gebruik gemaakt van een kraan.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven waar rekening mee wordt gehouden¹.

Tabel 1: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

Type bron	Aantal	Emissie NO _x
Verkeersbewegingen levering beton woningen 9 m ³ per keer (zwaar vrachtverkeer)	40x	0,2 kg/j
Verkeersbewegingen bouwelementen (middelzwaar vrachtverkeer)	10x	0,0 kg/j
Verkeersbewegingen busjes (werknemers bouw) (licht verkeer)	6 per dag	1,0 kg/j
Hydraulische kraan 35 ton 210 kW	1	3,9 kg/j
Autolaadkraan 340 kW	1	0,1 kg/j
Afvoer puin 6 m ³ per keer 10x en overig afval 9 m ³ 18x (middelzwaar vrachtverkeer)	28x	0,1 kg/j
Totaal		5,3 kg/j

3.2.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft de fase waarin de woningen daadwerkelijk in gebruik zijn. De woningen worden aardgasloos uitgevoerd, dit maakt dat er geen uitstoot zal zijn. Wel is een emissiefactor meegenomen ten behoeve van het verkeer en de mogelijke aanlegsteigers.

Verkeer

Met betrekking tot het verkeer is een verkeersprognose opgesteld door "Adviseurs mobiliteit Goudappel Coffeng". Het gaat om 8 nieuwe woningen waarbij uitgegaan wordt van cijfers conform de CROW publicatie

¹ 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.

317 (buitengebied/weinig stedelijk). Per woning gaat het om maximaal 9,1 ritten per werkdagemaal. Het totaal aantal per etmaal betreft hiermee 73 ritten (heen- en terug opgeteld).

Onderstaand is met betrekking tot verkeer de emissie weergegeven².

Tabel 2: Overzicht emissie verkeer

Type verkeer	Aantal	Emissie per auto (gr/km)	Totale emissie NO _x
Licht verkeer	73	0,313	12,4

Aanlegsteiger

In het plan wordt uitgegaan van één aanlegsteiger per woning. Totaal dus 8 aanlegsteigers. Omdat vaartuigen een verbrandingsmotor hebben, dient hiervan ook de stikstofemissie meegenomen te worden in AERIUS. Er wordt uitgegaan van middelgrote pleziervaartuigen met een vermogen van gemiddeld 50 kW (ca. 70 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_x/kWh. De omvang van het vaargebied, beperkte afmetingen van doorvaarten en bruggen laat deze grote niet toe en komt daarmee uit op pleziervaartuigen die op een uitlaatemissie uitkomen van 10 gram NO_x/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 wij dat maximaal 4 keer per week gevaren zou worden. Uitgaande van jaarlijks 208 bewegingen met een vermogen van 60 kW wordt dagelijks gemiddeld 0,053 kg NO_x uitgestoten, jaarlijks is dit ca. 20 kg. In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het van de ontwikkeling weergegeven.

Tabel 3: Overzicht emissie vaartuigen

Aanlegsteiger	Aantal bewegingen	Totale emissie NO _x /jr
Woningen	208	3,2 kg
Totaal		3,2 kg

² Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2019/03/15/emissiefactoren-voor-niet-snelwegen-2019>. Uitgegaan is van een lijnbron van ca. 1,5 kilometer op de planlocatie, dit betreft de afstand tot het (extra) verkeer in het dagelijkse verkeersbeeld is opgenomen.

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 berekening blijkt dat de emissie uitstoot van de gewenste situatie voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase dermate laag is, dat deze niet zal leiden tot een depositie die hoger is dan 0,00 mol N per ha/jr³. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de berekening weergegeven.

CALCULATOR

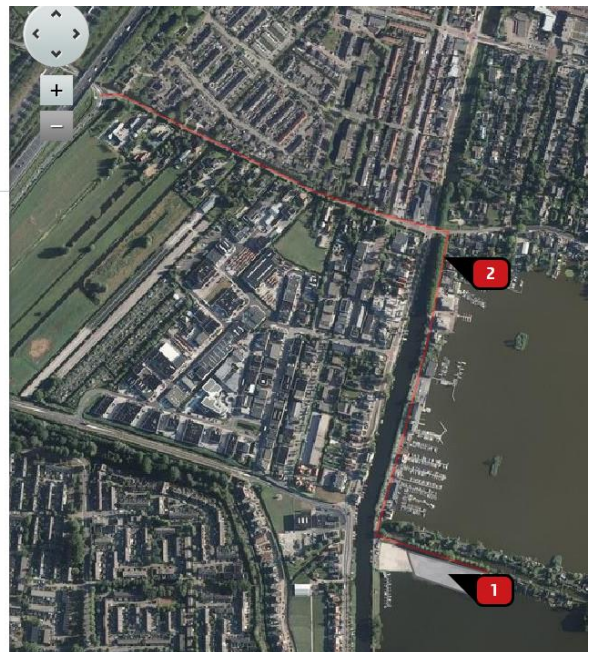
2019 NOx+NH3   

Resultaten

Grafiek Tabel




aanlegfase ▾

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



³ De berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 1

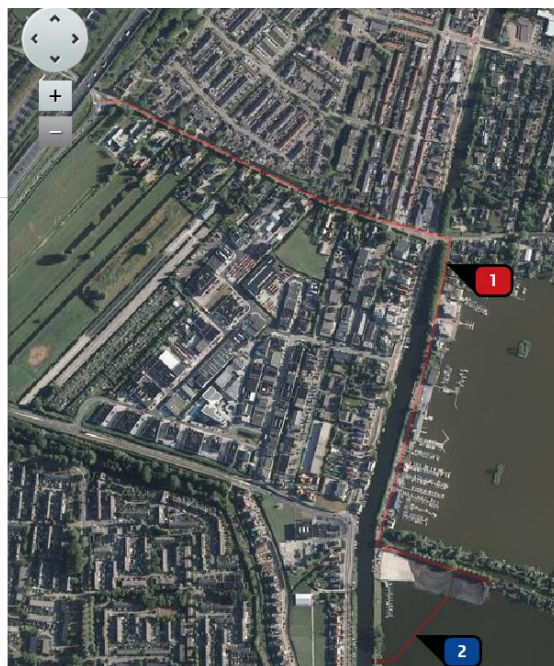
CALCULATOR

2019 NOx+NH3   

Resultaten

Gebuiksfase...

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 de woningen niet zal leiden tot significant negatieve effecten op de omliggende beschermde natuurgebieden.

Er is geen sprake van stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden, er is geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming, gebiedsbescherming.

Het aspect stikstofemissie is geen belemmering voor het project.

Bijlage 1

AERIUS berekeningen

Bijlage 2

Verkeersprognose