

Effecten depositie plan  
Graaf Florisweg 28 te Gouda

### Colofon

Rapport: Effecten depositie plan Graaf Florisweg 28 te Gouda

Rapportnummer: wat001-14

Status: Versie V2

Datum: 18 juni 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

© juni '20STALBOUW.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                                     | 5         |
| 3.1.1 (Natura 2000) gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein | 5         |
| 3.2 Gegevens                                                       | 6         |
| 3.2.1 Aanlegfase                                                   | 6         |
| 3.2.2 Gebruiksfase                                                 | 7         |
| <b>4 DEPOSITIEBEREKENINGEN EN EFFECTEN</b>                         | <b>8</b>  |
| <b>5 CONCLUSIE</b>                                                 | <b>10</b> |

## OVERZICHT BIJLAGEN

BIJLAGE 1. Berekeningen AERIUS

# 1 INLEIDING

---

Aan de Graaf Florisweg 28 te Gouda is momenteel een woning gelegen met bijbehorende bebouwing. Het voorgenomen initiatief betreft om op deze kavel de huidige bebouwing te slopen en één nieuwe vrijstaande woning en één twee-onder-één kap woning terug te bouwen.

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*

Bovenaanzicht Graaf Florisweg 28 te Gouda  
(Bron: Google maps)



## 2 PROJECTOMSCHRIJVING

---

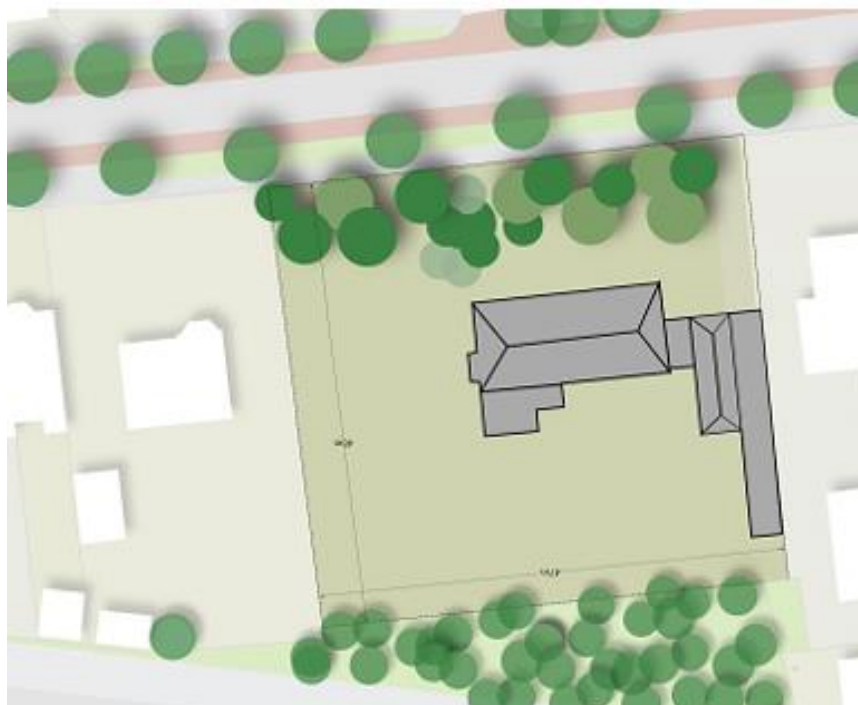
In onderhavig hoofdstuk wordt het project kort omschreven. De huidige alsmede de gewenste situatie worden toegelicht.

### 2.1 HUIDIGE SITUATIE

Aan de Graaf Florisweg 28 te Gouda is een kavel gelegen waar momenteel een woning staat met bijbehorende gebouwen. Onderstaand is een huidig bovenaanzicht van de planlocatie weergegeven.

*Figuur 2*

Plangebied huidige situatie



## 2.2 GEWENSTE SITUATIE

Het beoogde initiatief is om de huidige bebouwing te slopen. In de plaats komt één vrijstaande woning terug, daarnaast komt er één twee-onder-één kap woning bij. In totaal is er sprake van drie woningen.

De woningen worden gasloos uitgevoerd.

*Figuur 3*

Indeling beoogde situatie



# 3

## MOGELIJKE EFFECTEN

---

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. 2,5 kilometer van de planlocatie en wordt mogelijk opnieuw aangewezen als stikstofgevoelig Natura 2000-gebiede.

Onderstaand is de ligging van de planlocatie, ten opzichte van Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein weergegeven.

*Figuur 4*

Ligging t.o.v. Natura 2000



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

#### 3.1.1 (Natura 2000) gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein

Het gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein wordt mogelijk weer aangewezen als stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Het gebied 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 slobbeend. 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, Vetten-  
broek en Polder Stein

|                                | Bewuste verandering soortensamenstelling |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|--------------------------------|------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----|----|----|-----|----|-----|----|----|
|                                | Verandering in populatiedynamiek         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verstoring door mechanische effecten     |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Optische verstoring                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verstoring door trilling                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verstoring door licht                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verstoring door geluid                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verandering dynamiek substraat           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verandering overstromingsfrequentie      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verandering stroomsnelheid               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Vernatting                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verdroging                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verontreiniging                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verziltiging                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verzouting                               |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verzuring door N-depositie uit de lucht  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Verzuring door N-depositie uit de lucht  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Versnippering                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
|                                | Oppervlakteverlies                       |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |     |    |    |     |    |     |    |    |
| Storingsfactor                 | 1                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12  | 13 | 14 | 15  | 16 | 17  | 18 | 19 |
| Kleine Zwaan (niet-broedvogel) | ■                                        | ⊗ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ⊗  | ■  | ... | ■  | ■  | ... | ■  | ■   | ■  | ■  |
| Krakeend (niet-broedvogel)     | ■                                        | ⊗ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ⊗  | ■  | ... | ■  | ■  | ■   | ■  | ■   | ■  | ■  |
| Slobeend (niet-broedvogel)     | ■                                        | ⊗ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ⊗  | ■  | ... | ■  | ■  | ■   | ■  | ... | ■  | ■  |
| Smient (niet-broedvogel)       | ■                                        | ⊗ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ⊗  | ■  | ... | ■  | ■  | ■   | ■  | ■   | ■  | ■  |

■

 zeer gevoelig

■

 gevoelig

■

 niet gevoelig

⊗

 n.v.t.

...

 onbekend



## 3.2 GEGEVENS

Om de stikstoeffecten 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 het slopen van de huidige bebouwing en de nieuwbouw van de woningen.

Voor de bouw van de woningen worden materialen aangevoerd door vrachtverkeer, daarnaast is het een komen en gaan van personeel voor de bouw (vervoer middels busjes/auto's). Op de locatie wordt gebruik gemaakt van een graafmachine, sloopkraan, bouwkraan, shovel en heimachine. De hoogwerkers zijn elektrisch. Tot slot is ook sprake van afvoer van puin door vrachtverkeer en aanvoer van materialen.

Voor het realisatietermijn wordt uitgegaan van een jaar.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten weergegeven waar rekening mee wordt gehouden (voor verkeer is hierbij reeds uitgegaan van heen en weer).

Tabel 1: Overzicht emissiebronnen aanlegfase

| Type bron                                                                                     | Aantal             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Verkeersbewegingen levering bouwelementen (zwaar vrachtverkeer, ca. 50, middelzwaar, ca. 100) | 300                |
| Verkeersbewegingen afvoer materiaal sloop en bouw (zwaar vrachtverkeer, ca. 50)               | 100                |
| Verkeersbewegingen busjes/auto's (werknemers bouw) (licht verkeer, ca. 3 per dag)             | 1.380              |
| Graafmachine (ca. 80 uur, 100 kW, bouwjaar 2011)                                              | 1                  |
| Shovel (ca. 40 uur, 200 kW, bouwjaar 2011)                                                    | 1                  |
| Bouwkraan (ca. 160 uur, 200 kW, bouwjaar 2015)                                                | 1                  |
| Sloopkraan (ca. 80 uur, stage IV, 130 kW, 10 L/uur)                                           | 1                  |
| Heimachine (ca. 40 uur, stage IV, 230 kW, 10 L/uur)                                           | 1                  |
| <b>Totale emissie NO<sub>x</sub></b>                                                          | <b>42,18 kg/jr</b> |

### 3.2.2 Gebruiksfase

De gebruiksfase betreft de fase waarin het initiatief gerealiseerd is en in gebruik.

De woningen worden gasloos uitgevoerd en leiden niet tot emissie van stikstof. Wel gaan met het initiatief nieuwe verkeersbewegingen gepaard. Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen wordt de CROW publicatie 317 aangehouden. De locatie ligt 'in schil centrum, sterk stedelijk gebied'. Voor een vrijstaande woning wordt uitgegaan van maximaal 8,1 verkeersbewegingen per dag, voor een twee-onder-één kap is het maximaal 7,7 verkeersbewegingen per dag. Voor de bewegingen is een lijnbron opgenomen tot het punt dat het verkeer in het 'normale verkeersbeeld' is opgenomen.

Voor het verkeer wordt uitgegaan van 'licht verkeer', er is geen sprake van vrachtverkeer of middelzwaar verkeer.

In onderstaande tabel is de bijdrage in depositie van het verkeer weergegeven<sup>1</sup>.

Tabel 2: Overzicht emissie verkeer

| Type verkeer                  | Aantal       | Totale emissie NO <sub>x</sub> |
|-------------------------------|--------------|--------------------------------|
| Licht verkeer vanuit woningen | 23,5 per dag | 5,9 kg/j                       |

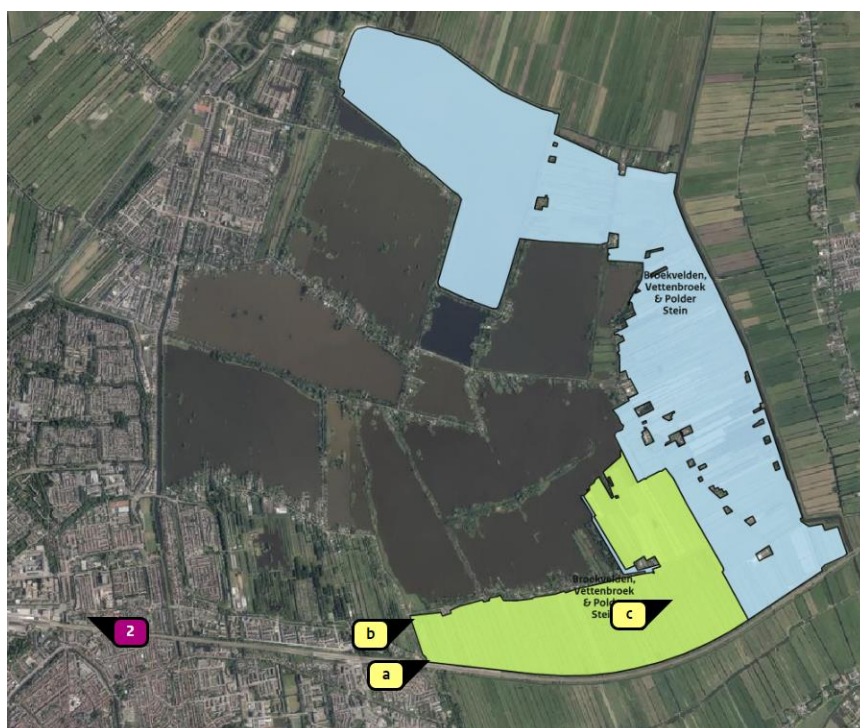
<sup>1</sup> Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2019/03/15/emissiefactoren-voor-niet-snelwegen-2019>. Uitgegaan is van een lijnbron van ca. 2 kilometer op de planlocatie tot het verkeer in het normale verkeersbeeld is opgenomen.

## 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. Voor het gebied Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein zijn eigen rekenpunten doorgerekend. Deze punten zijn onderstaand weergegeven middels A, B en C (nr. 2 geeft de planlocatie weer).

*Figuur 6*

Doorgerekende punten



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>2</sup>. In onderstaande afbeelding is het resultaat van de berekening voor de aanlegfase en gebruiksfase weergegeven.

Figuur 7

Resultaten aanlegfase

#### CALCULATOR

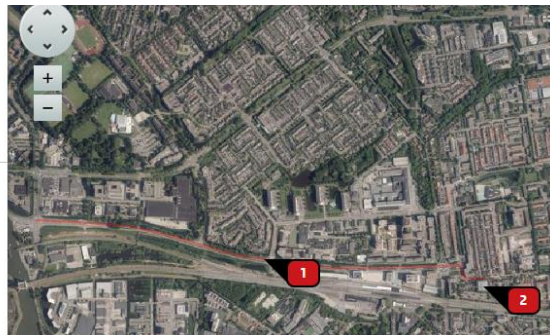
2020 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

Aanlegfase ▾

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



Figuur 8

Resultaten gebruiksfase

#### CALCULATOR

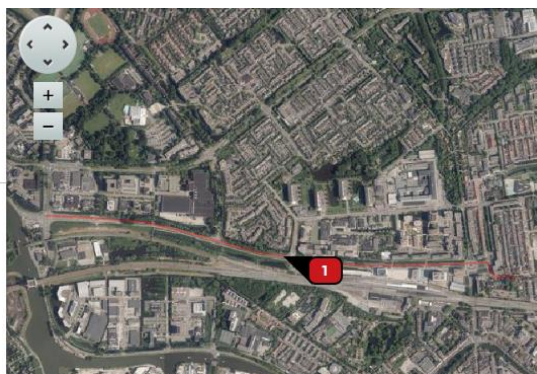
2020 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

Gebruiksfase...

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



<sup>2</sup> De gehele berekeningen zijn bijgevoegd in bijlage 1

## 5 CONCLUSIE

---

Aan de hand van de depositieberekeningen kan geconcludeerd worden dat het voorgenomen plan 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