



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Onderzoek stikstofdepositie

# Twelloseweg 4, Deventer

Gemeente Deventer

Datum: 21 oktober 2019

Projectnummer: 170233



## **INHOUD**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Planbeschrijving en uitgangspunten</b>	<b>5</b>
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Aanlegfase	5
2.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	5
<b>3</b>	<b>Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie</b>	<b>6</b>
3.1	Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming	6
3.2	Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof	6
<b>4</b>	<b>Berekeningsmethodiek</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>Resultaten</b>	<b>9</b>
5.1	Aanlegfase Aerius	9
5.2	Gebruiksfase Aerius	10
<b>6</b>	<b>Conclusie</b>	<b>11</b>

**Bijlage 1: Invoergegevens Aerius aanlegfase**

**Bijlage 2: Invoergegevens Aerius gebruiksfase**

**Bijlage 3: Resultaten Aerius aanlegfase**

**Bijlage 4: Resultaten Aerius gebruiksfase**



# 1 Inleiding

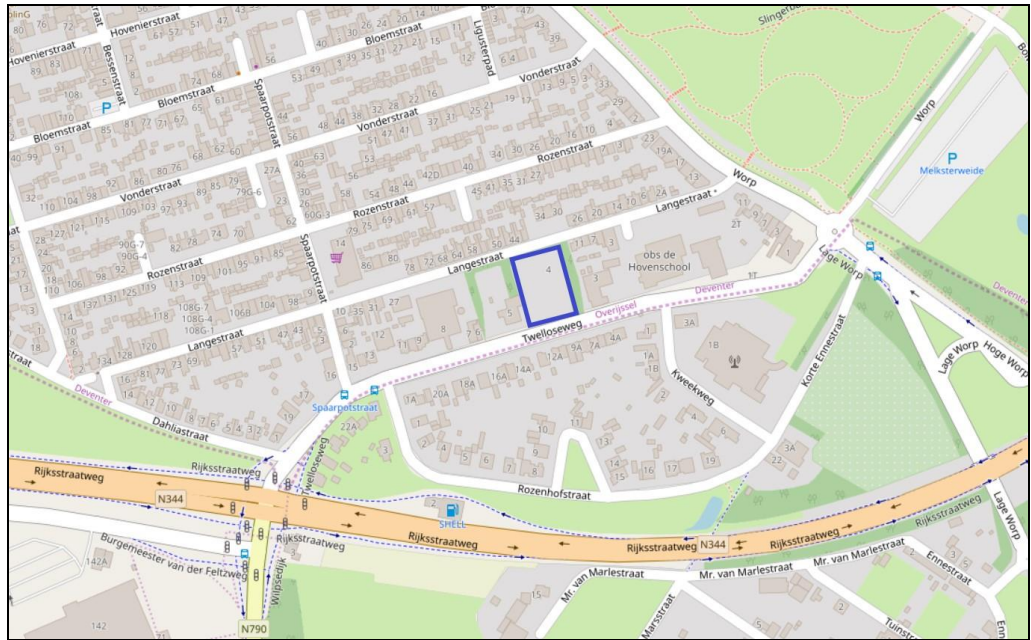
Aan de Twelloseweg 4 te Deventer bevindt zich een onbebouwd perceel waarvoor het voornemen bestaat om hier 2 vrijstaande woningen te realiseren. Het plan is gesitueerd in 'De Hoven' ten westen van de kern Deventer. Ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt. De locatie waar de nieuwe bebouwing is gepland ligt op ongeveer 400 meter nabij Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het Natura 2000-gebied weergegeven.



Figuur 1 Situering plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebied 'Rijntakken'

In Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermestende werking van stikstofdepositie. Om in het kader van een mogelijke vergunningaanvraag Wet natuurbescherming te onderzoeken wat de stikstofdepositie is tijdens de bouw- en gebruiksfase is een berekening benodigd. Gekozen is voor het programma Aerius<sup>1</sup> (versie 2019). Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar de stikstofdepositie als gevolg van onderhavig plan. In figuur 2 is een nadere situering van het plangebied weergegeven. In figuur 3 is een uitsnede van een mogelijke uitwerking van het plan weergegeven.

<sup>1</sup> Het programma Aerius is van 4 augustus tot 16 september 2019 buiten werking geweest.



Figuur 2 Topografische kaart met globale aanduiding projectgebied in blauw



Figuur 3 Uitsnede mogelijke uitwerking project Twelloseweg 4, Deventer

## 2 Planbeschrijving en uitgangspunten

### 2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich ten westen van de kern Deventer in de Hoven aan de Twelloseweg. In het recente verleden was hier 'Het Radboudhuis' gevestigd dat in het najaar van 2015 reeds is gesloopt. Het projectgebied betreft een momenteel onbebouwd perceel. Een inzichtelijk te maken stikstofdepositie van de huidige situering voor het plangebied is als gevolg niet benodigd.

### 2.2 Aanlegfase

In overleg met de opdrachtgever is er een overzicht gemaakt van de te gebruiken machines, inclusief gebruikstijden. De bouwfase duurt circa 26 weken. Gemiddeld komen er 2 busjes en 1 vrachtwagen per dag voor de werkzaamheden (personeel e.d.). Dit zijn respectievelijk 4 en 2 verkeersbewegingen. In tabel 1 is een overzicht gegeven van het groot materieel.

Tabel 1. Overzicht inzet overig groot materieel

Voertuig	leeftijd	uur	kWh	totaal verbruik in liters
Graafmachine stage III	2011	25	114	ca. 200
Heftruck/Verreiker stage IV	2015	100	81	ca. 900
Heistelling stage III	2011	10	200	ca. 200
Mobiele kraan stage IV	2014	50	300	ca. 700

### 2.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van 2 vrijstaande woningen. De woningen krijgen geen gasaansluiting. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS 2015) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Deventer is sterk stedelijk. Onderhavige locatie wordt beschouwd als Rest bebouwde kom. In tabel 2 is de verkeersgeneratie bepaald van de beoogde nieuwbouw.

Tabel 2. Berekening verkeersgeneratie

Functie	aantal	verkeersgeneratie per woning (max)	verkeersgeneratie
Koop, vrijstaand	2	8,6	17,2
Totaal			ca. 18

Gemiddeld zijn van het totaal 1% vrachtwagenbewegingen, oftewel maximaal 2 vrachtwagenbewegingen (dit is één vrachtwagen). Het verkeer is gemodelleerd vanaf de nieuwbouwlocatie over de Twelloseweg tot aan de N344 waar het op zal gaan in het huidige verkeersbeeld.

### **3 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie**

#### **3.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming**

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

#### **3.2 Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof**

Bij verschillende processen vindt stikstofemissie plaats, in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) of ammoniak (NH<sub>3</sub>). Belangrijke bronnen van stikstofemissie zijn de landbouw, gemotoriseerd verkeer en de industrie. Maar ook als bij de verwarming van huizen fossiele brandstof wordt gebruikt, leidt dit tot stikstofemissie.

Stikstof heeft in natuurgebieden zowel een verzurende als vermestende werking. Door omzetting van ammoniak en stikstofoxiden in bodem en water hebben deze stoffen een verzurend effect. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Stikstofoxiden en ammoniak hebben ook een vermestend effect. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Stikstofdepositie zal hier kunnen leiden tot extra groei van sommige soorten. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hier-



door verandering van het leefgebied optreedt, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In de Natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypen voor die gevoelig zijn voor verstoring door stikstofdepositie. Wanneer in een dergelijk habitatype de kritische depositiewaarde<sup>2</sup> wordt overschreden, kan een verdere toename van de stikstofdepositie mogelijk leiden tot significant negatieve gevolgen.

---

<sup>2</sup> De kritische depositiewaarde van stikstof is te definiëren als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/ of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

## 4 Berekeningsmethodiek

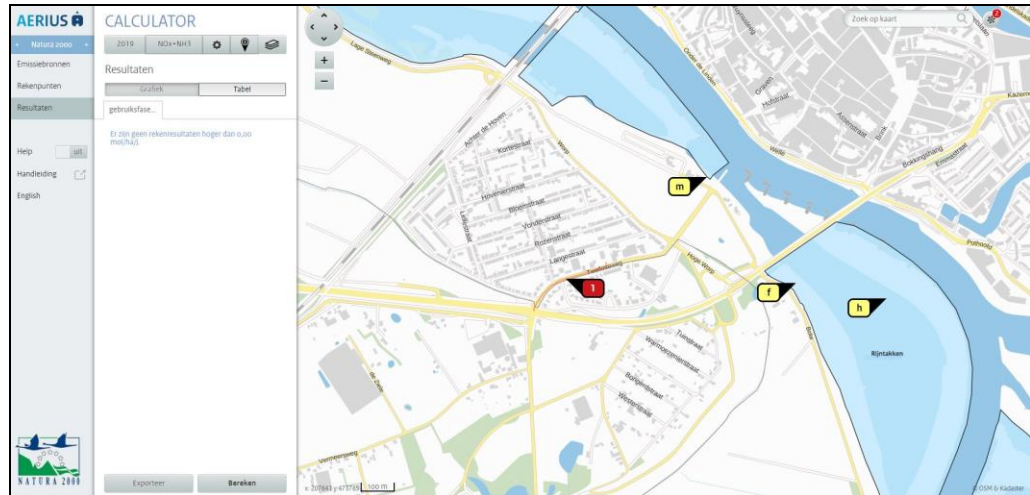
De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius 2019. Deze versie heeft alleen een GML-uitvoermethode, welke niet inleesbaar is in tekstverwerkingsprogramma's. De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/hal/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding.

Indien gewenst kan ook met het programma Stacks-D de berekeningen worden gemaakt.



## 5.2 Gebruiksfase Aerius

Uit de berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de omliggende Natura 2000-gebieden. Er zijn daardoor geen nadelige milieueffecten te verwachten op de omliggende Natura 2000-gebieden.



Figuur 5 Resultaatblad Aerius gebruiksfase Twelloseweg 4, Deventer

Geconcludeerd wordt dat door de gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er is geen sprake van een significante verslechtering van Natura 2000-gebieden door de gebruiksfase van het plan.

## 6 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat zowel voor de aanlegfase als voor de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j niet wordt overschreden. Er zijn geen belemmeringen voor het aspect stikstof voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming nodig.



## **Bijlage 1: Invoergegevens Aeries aanlegfase**



Emissiebronnen

aanlegfase Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

Naamlabels uit

Nieuw Import [Edit] [Delete] [Duplicate]

1 mobiele werktuigen

2 werkverkeer

Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/



Exporteer Bereken



Zoek op kaart



x: 206095 y:473056 100 m



Rekenpunten

Naamlabels  uit

Nieuw Import

- a** Rijntakken H6510A (4 km)
- b** Rijntakken Lgo2 (3 km)
- c** Rijntakken ZGLgo2 (4 km)
- d** Rijntakken ZLgo8 (1 km)
- e** Rijntakken
- f** Rijntakken ZGH315obaz (7 km)
- g** Rijntakken H315obaz (3 km)
- h** Rijntakken Lg11 (3 km)
- i** Rijntakken ZLgo7 (4 km)
- j** Rijntakken ZLg11 (1 km)
- k** Rijntakken H6510B (7 km)
- l** Rijntakken H9120 (7 km)
- m** Rijntakken H6120 (5 km)

Wis alle rekenpunten

Exporteer Bereken



x: 206234 y: 474034 100 m

## **Bijlage 2: Invoergegevens Aeries gebruiksfase**



Emissiebronnen

gebruiksfase... Maak variant

Vul deze situatie aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken.

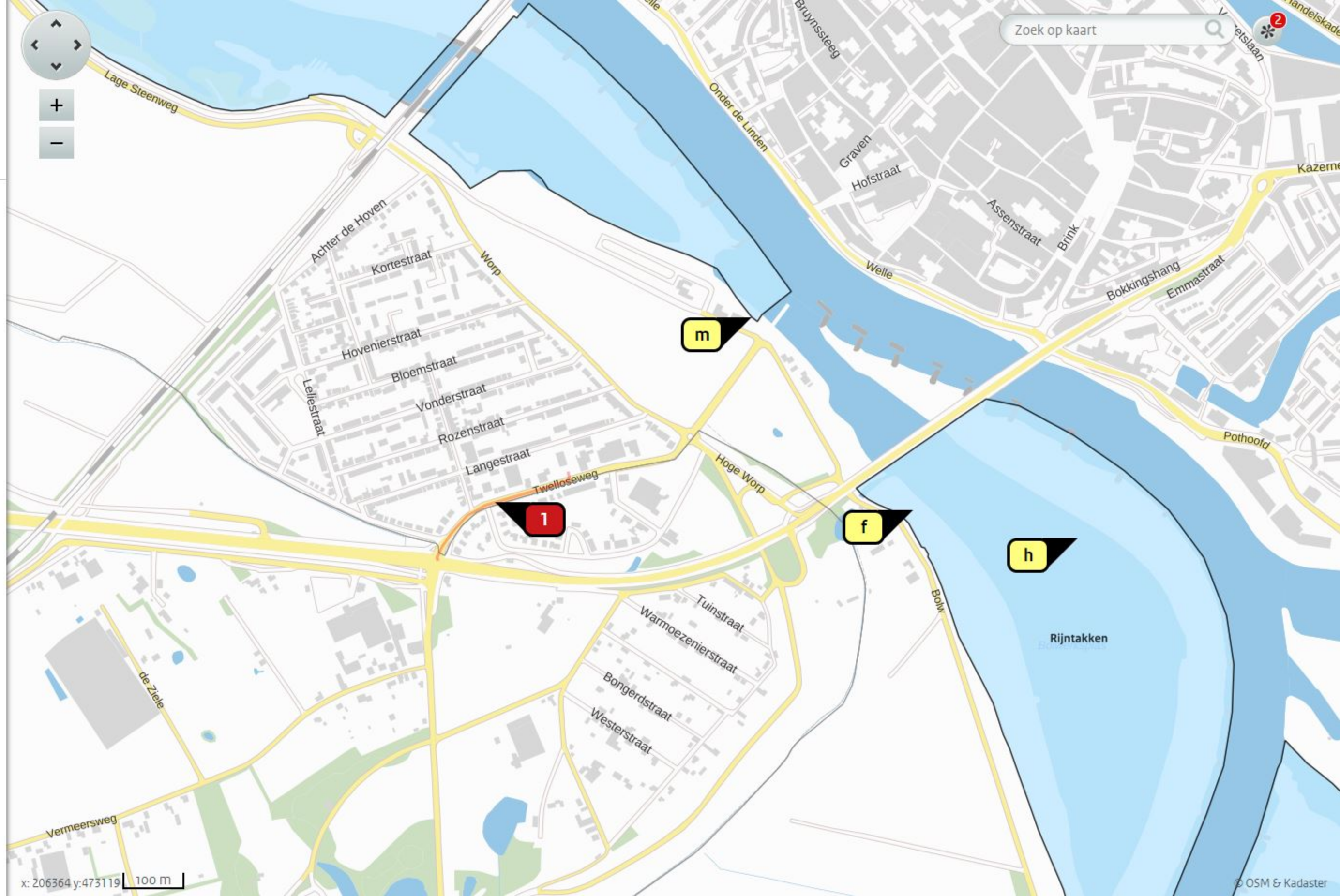
Naamlabels [uit]

[Nieuw] [Import] [Edit] [Delete] [Duplicate]

1 verkeer

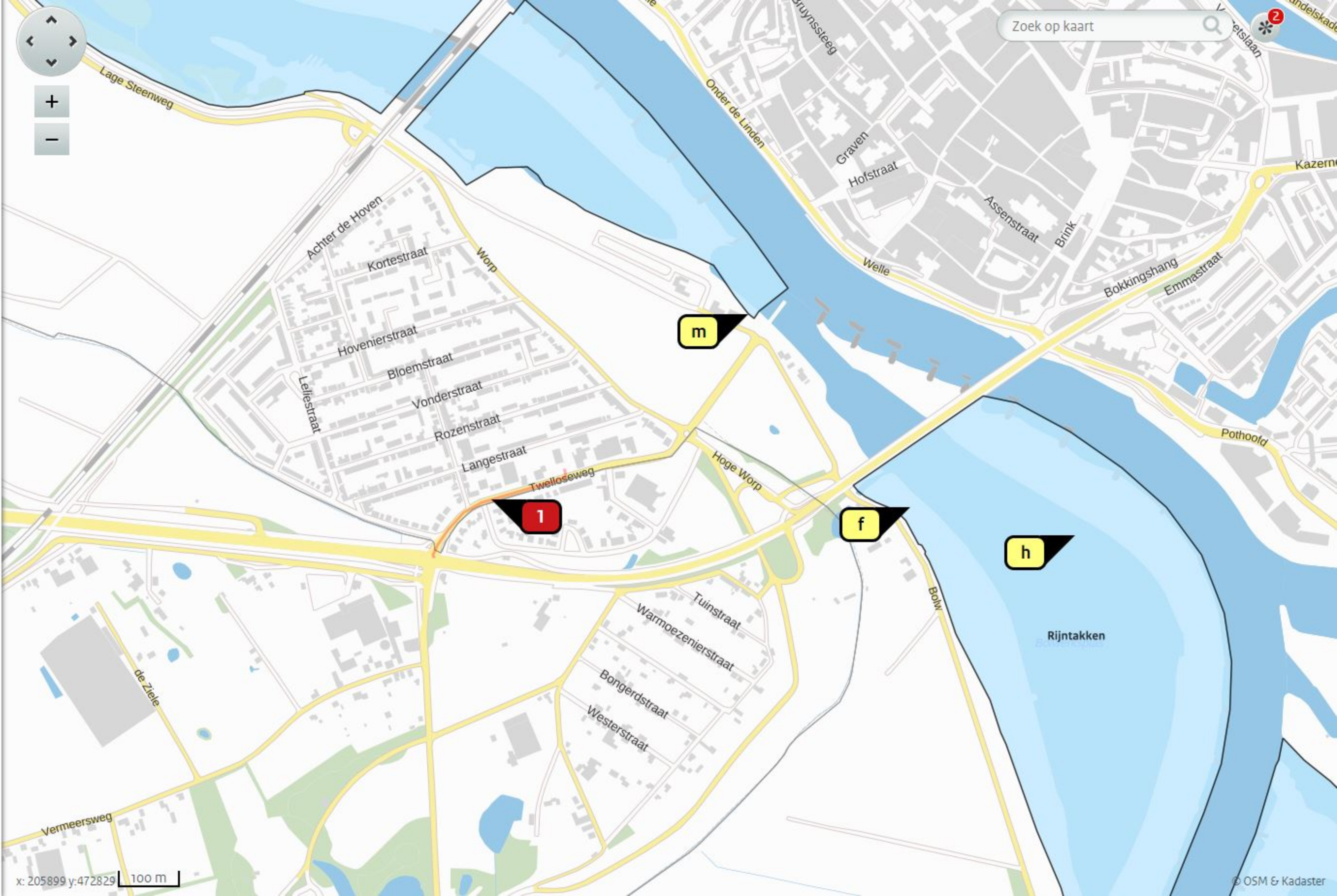
Wis alle bronnen NOx < 0,1 ton/ NH3 < 0,1 ton/

[Exporteer] [Bereken]





- Rekenpunten
- Nieuw Import
- a** Rijntakken H6120 (5 km)
  - b** Rijntakken Lg11 (3 km)
  - c** Rijntakken H6510B (7 km)
  - d** Rijntakken H9120 (7 km)
  - e** Rijntakken H6510A (4 km)
  - f** Rijntakken ZGLg11 (1 km)
  - g** Rijntakken Lgo2 (3 km)
  - h** Rijntakken ZGLgo8 (1 km)
  - i** Rijntakken H315obaz (3 km)
  - j** Rijntakken ZGLgo2 (4 km)
  - k** Rijntakken ZGH315obaz (7 km)
  - l** Rijntakken ZGLgo7 (4 km)
  - m** Rijntakken



## **Bijlage 3: Resultaten Aeries aanlegfase**



## Resultaten

aanlegfase ▾

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



## **Bijlage 4: Resultaten Aeries gebruiksfase**



- Natura 2000
- Emissiebronnen
- Rekenpunten
- Resultaten

2019 NOx+NH3

## Resultaten

Grafiek Tabel

gebruiksfase...

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

- Help  uit
- Handleiding
- English

Exporteer Bereken

