

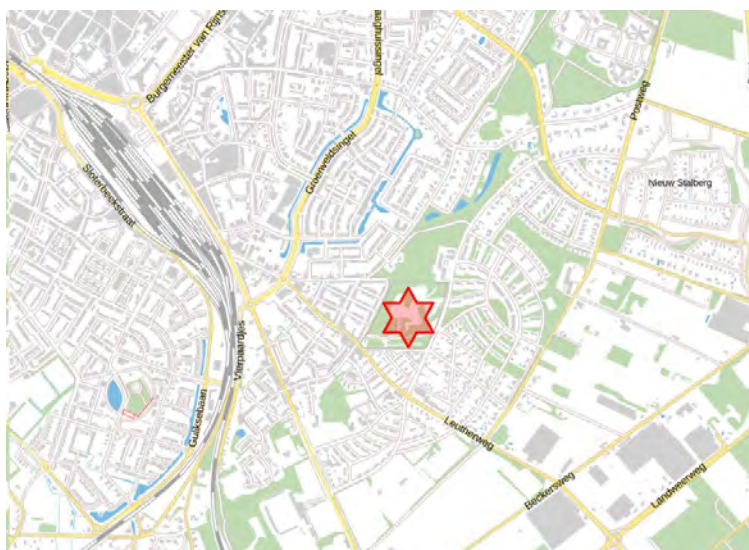
Onderwerp: Stikstofberekening Nieuw Manrese

Datum: 27-9-2019

Referte: Ing. T. Giesen

Inleiding

Het plangebied 'Nieuw Manresa' is gelegen aan de oostkant van Venlo op een bosrijke steilrand van de Maas in Venlo omgeven door de Casinoweg, Loyolastraat, Sint Ignatiusstraat en Petrus Canisiusstraat, en wordt ontsloten via de Casinoweg en de Leutherweg. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven en in figuur 2 is de voorgenomen situatie weergegeven.



Figuur 1 Ligging plangebied



Figuur 2 Voorgenomen situatie

U bent voornemens om op deze locatie 71 woningen op te richten. Het planvoornemen kan leiden tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden in de omgeving. In deze memo wordt een onderbouwing gegeven ten aanzien van de stikstofdepositie. Met het programma AERIUS Calculator zijn berekeningen uitgevoerd voor de aanleg- en gebruiksfase van het project. Hiermee wordt inzicht gegeven in de gevolgen ten aanzien stikstofdepositie binnen Natura 2000 en te toetsen of de eventuele toename past binnen de eisen die gelden op grond van de Wet natuurbescherming.

Berekening gebruiksfase

In de berekening zijn de emissies van de gebruiksfase van de woningen gemodelleerd. Omdat alle woningen gasloos worden gebouwd, stoten de nieuwbouwwoningen op zichzelf geen NOx emissies uit. Met de ontwikkeling neemt wel het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied toe. Deze zijn daarom meegenomen in de AERIUS-berekening.

Verkeer

Voor de berekening van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de volgende documenten/uitgangspunten:

- CROW publicatie 317 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)

De verkeersgeneratie in de voorgenomen situatie bedraagt maximaal 453 mvt/etmaal op een weekdag. Op basis van de belangrijkste verkeersrelaties van het plangebied met de omgeving is de voertuigverdeling op het netwerk ingeschat. Hierbij is gebruik gemaakt van de Google Maps routeplanner:

- 33,3% 151 mvt: Route noord richting Karel van Egmondstraat;
- 33,3% 151 mvt Route zuid richting Leutherweg;
- 33,3% 151 mvt Route oost richting Postweg.

Het verkeer gaat daarna op in het heersende verkeersbeeld. In het AERIUS rekenbestand zelf (.GML) is te zien hoe de ontsluiting is ingetekend.

Berekening aanlegfase

De werkzaamheden die plaats zullen vinden ten tijde van de aanlegfase zijn momenteel nog onbekend. Pas ten tijde van de omgevingsvergunning voor het aspect bouwen zal de exacte invulling van de aanlegfase bekend zijn. Om toch de uitvoerbaarheid van het plan aan te tonen is voor de aanlegfase een verkennende berekening gemaakt op basis van worst-case uitgangspunten. Hierbij is gebruik gemaakt van gegevens die door de ontwikkelaar zijn aangeleverd met betrekking op het materieel dat wordt ingezet, de duur van de aanlegfase en het aantal (vracht)verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase.

Voor de ontbrekende gegevens die in dit stadium van het traject nog niet bekend zijn, worden worst-case aannames gedaan. Deze aannames zijn gebaseerd op aanlegfases van vergelijkbare referentieprojecten. Het gaat dan bijvoorbeeld om het bouwjaar en brandstofverbruik van het in te zetten bouw materieel. Zo is de worst-case aanname gedaan dat elk werktuig valt binnen de STAGE klasse IIIA (bouwjaar 2006). Naar verwachting wordt er tijdens de aanlegfase uitsluitend gebruik gemaakt van nieuwer (zuiniger en schoner) materieel, wat deze berekening worst-case maakt. Onderstaande tabel 1 toont de invoergegevens van het materieel tijdens de aanlegfase.

Tabel 1 Invoergegevens materieel aanlegfases

Omschrijving machine	gebruik in dagen	op locatie totaal inzet uren	L/uur Brandstofverbruik	L/jaar Brandstofverbruik	Stage klasse	bouwjaar
Vrachtwagen met oplegger	200	400	20	8000	IIIA	2006/01
Betonwagen	25	100	17,5	1750	IIIA	2006/01
Mobiele kraan	90	720	8	5760	IIIA	2006/01
Graafmachine	20	160	13	2080	IIIA	2006/01
Shovel	-	100	10	1000	IIIA	2006/01
Tractor met kieper	-	200	7	1400	IIIA	2006/01
Bestelbus	200	400	8	3200	IIIA	2006/01

worst-case aannames o.b.v. referentieprojecten

Verkeersbewegingen bouwverkeer

Voor het aan- en afvoeren van materialen is gerekend met een worst-case aanname van 30 vrachtwagenbewegingen per woning ($30 * 71 =$) 2.130 vrachtwagenbewegingen per jaar. Dit bouwverkeer wordt met dezelfde verdeling afgewikkeld als in de gebruiksfase ($33,3\% = 710$ vrachtwagenbewegingen/jaar per rijrichting).

Voor het aantal verkeersbewegingen van bouwpersoneel is de aanname gedaan dat het gaat om maximaal 10 auto's/busjes die gedurende de bouwtijd (maximaal 250 dagen) elke dag heen en terug rijden (worst-case). Dit betekent 5000 lichte verkeersbewegingen per jaar, verdeeld met dezelfde verdeling als het verkeer tijdens de gebruiksfase ($33,3\% = 1667$ voertuigbewegingen/jaar per rijrichting).

Resultaten

Uit de berekeningen blijkt dat er bij de zowel tijdens de aanlegfase als bij de gebruiksfase van het project geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan $0,00 \text{ mol N/ha/jr}$. Daarmee is er sprake van een uitvoerbaar initiatief in het kader van de Wet natuurbescherming.

Aerius berekening - BP Nieuw Manresa – aanlegfase



AERIUS

Waters 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Bevoegd Maak variant

Vul deze waarde aan met meer bronnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels uit

Import

Export

1

2

3

4

Wissel alle bronnen

NOx

NH3

0,3 ton/t

0,1 ton/t

Exporteren

Bereken



AERIUS CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

Beoogd • Maak variant

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

Naamtabels **aan**

Nieuw Import

1 Aanleg woningen

2 Onsluiting noord

3 Onsluiting zuid

4 Oostelijke onsluiting

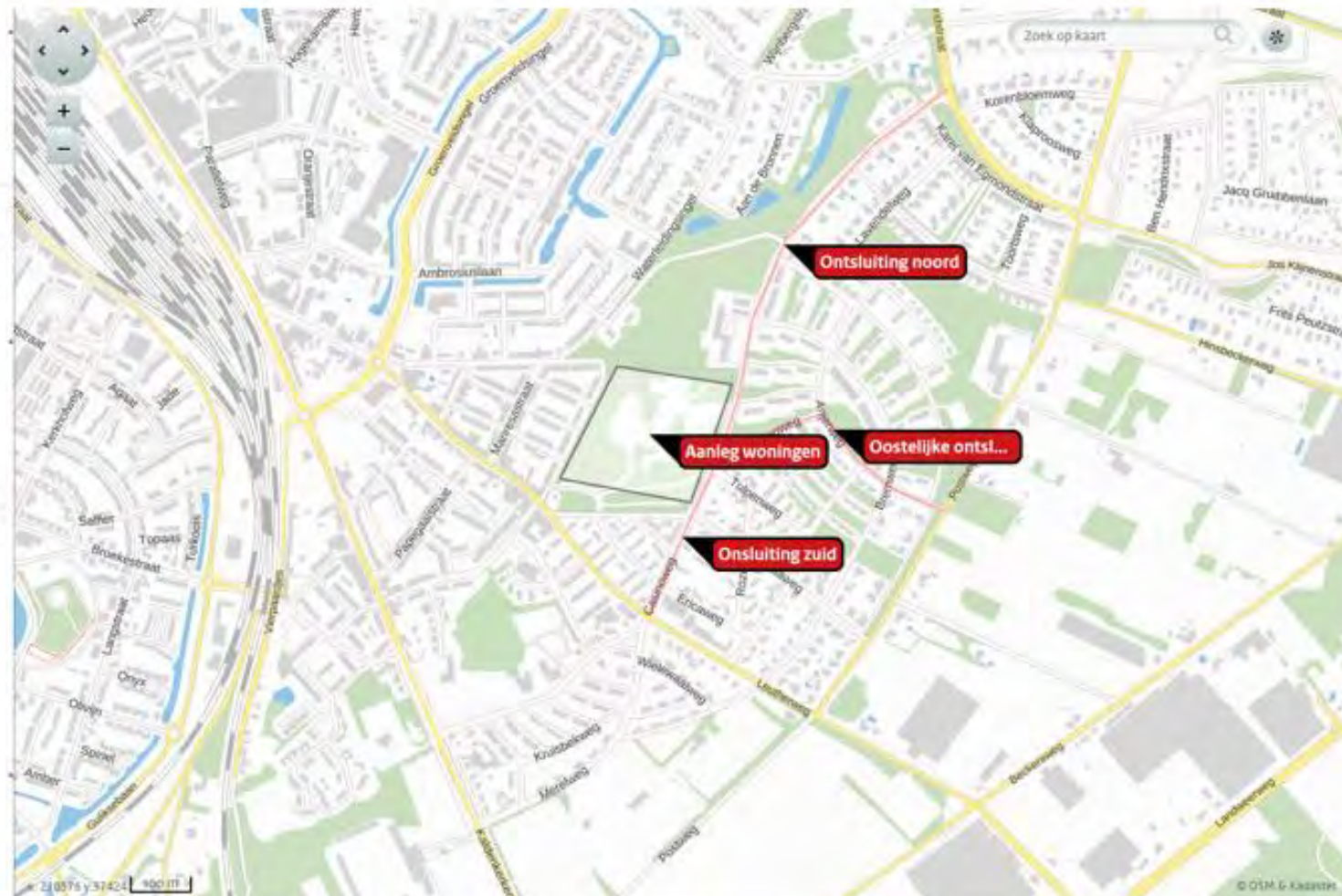
Wt alle bronnen

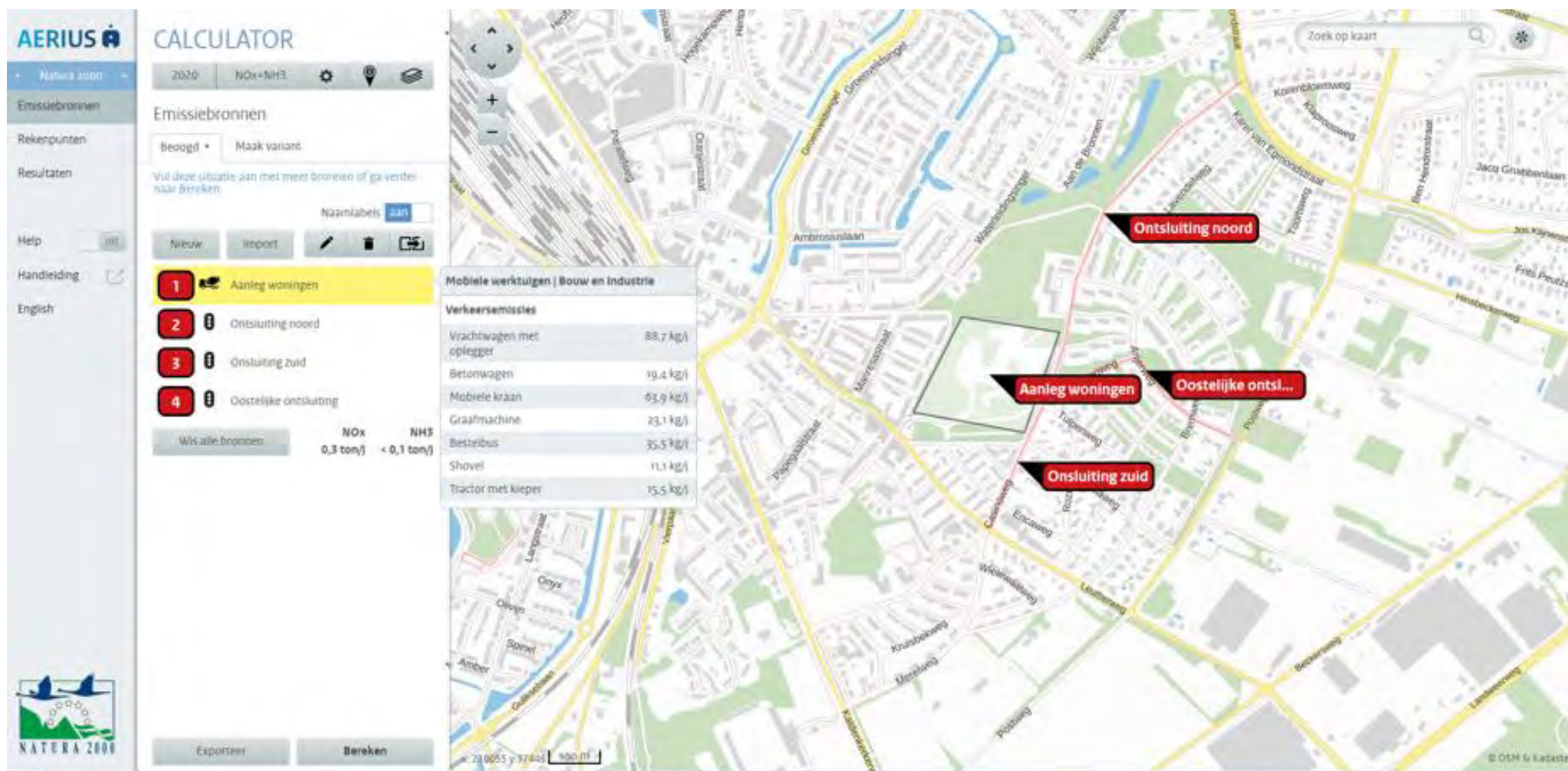
NOx
0,3 ton/j

NH3
< 0,1 ton/j

Exporteer Bereken

NATURA 2000





Rijksvrije 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

2020

NOx+NH3

Emissiebronnen

Beoogd • Maak variant

Vul deze situatie aan met meer binnen of ga verder naar Bereken

Naamlabels aan

Nieuw Import

1

Aanleg woningen

2

Ontsluiting noord

3

Onsluiting zuid

4

Oostelijke ontsluiting

Wis alle bronnen

NOx
0,3 ton/j

NH3
0,1 ton/j

Exporteer

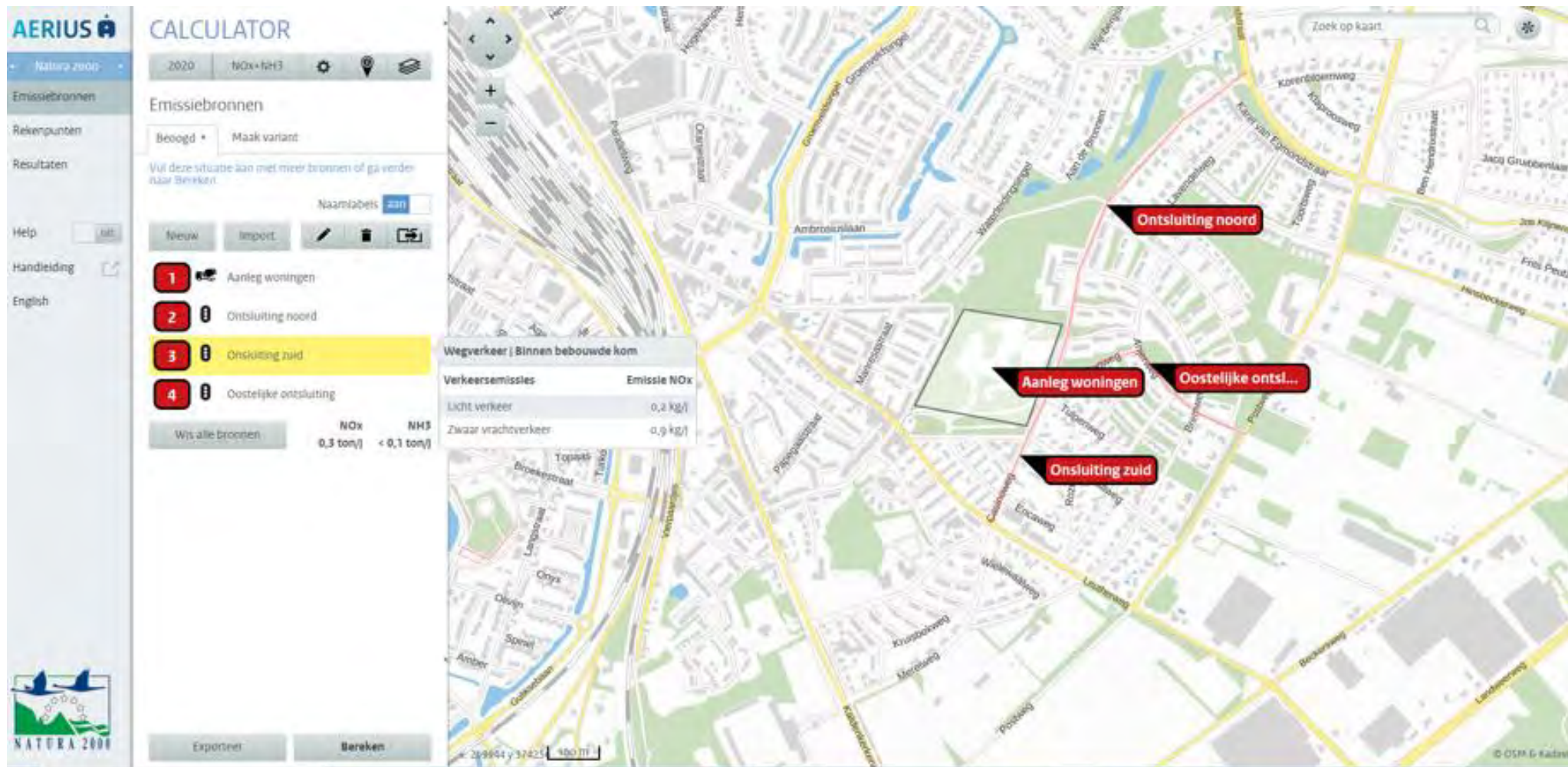
Bereken

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeers emissies	Emissie NOx
Licht verkeer	0,4 kg/l
Zware vrachtwagen	2,3 kg/l

210804 y 37390 100 m

© OSN & Kadaster



AERIUS

Natura 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English



CALCULATOR

2020

NOx+NH3

Emissiebronnen

Beeoogd + Maak variant

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

Naamlabels:

Nieuw

Import

1

Aanleg woningen

2

Ontsluiting noord

3

Ontsluiting zuid

4

Oostelijke ontsluiting

Wis alle bronnen

NOx

0,3 ton/j

NH3

< 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken



AERIUS

Natura 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

CALCULATOR

2020NOx+NH3

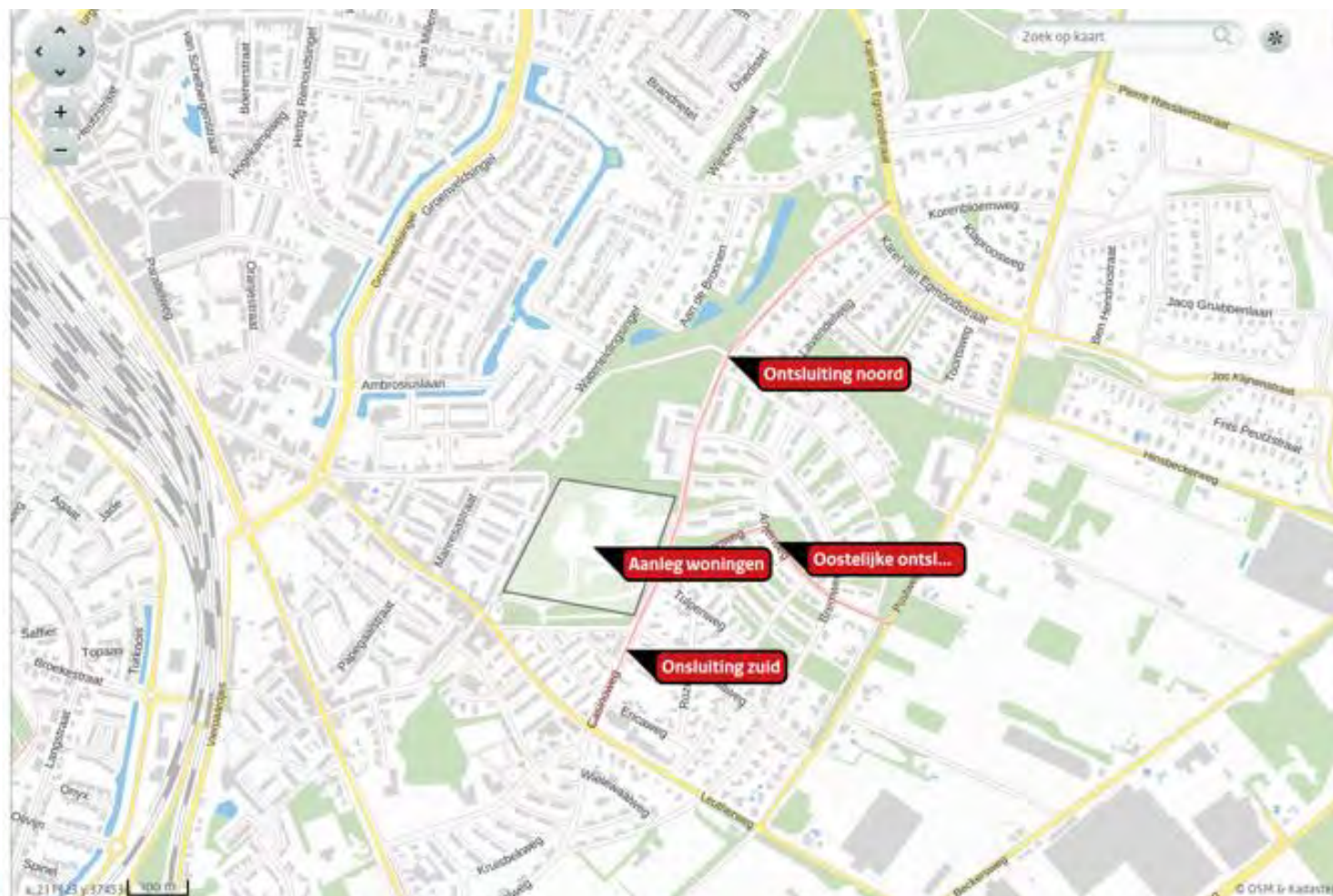
Resultaten

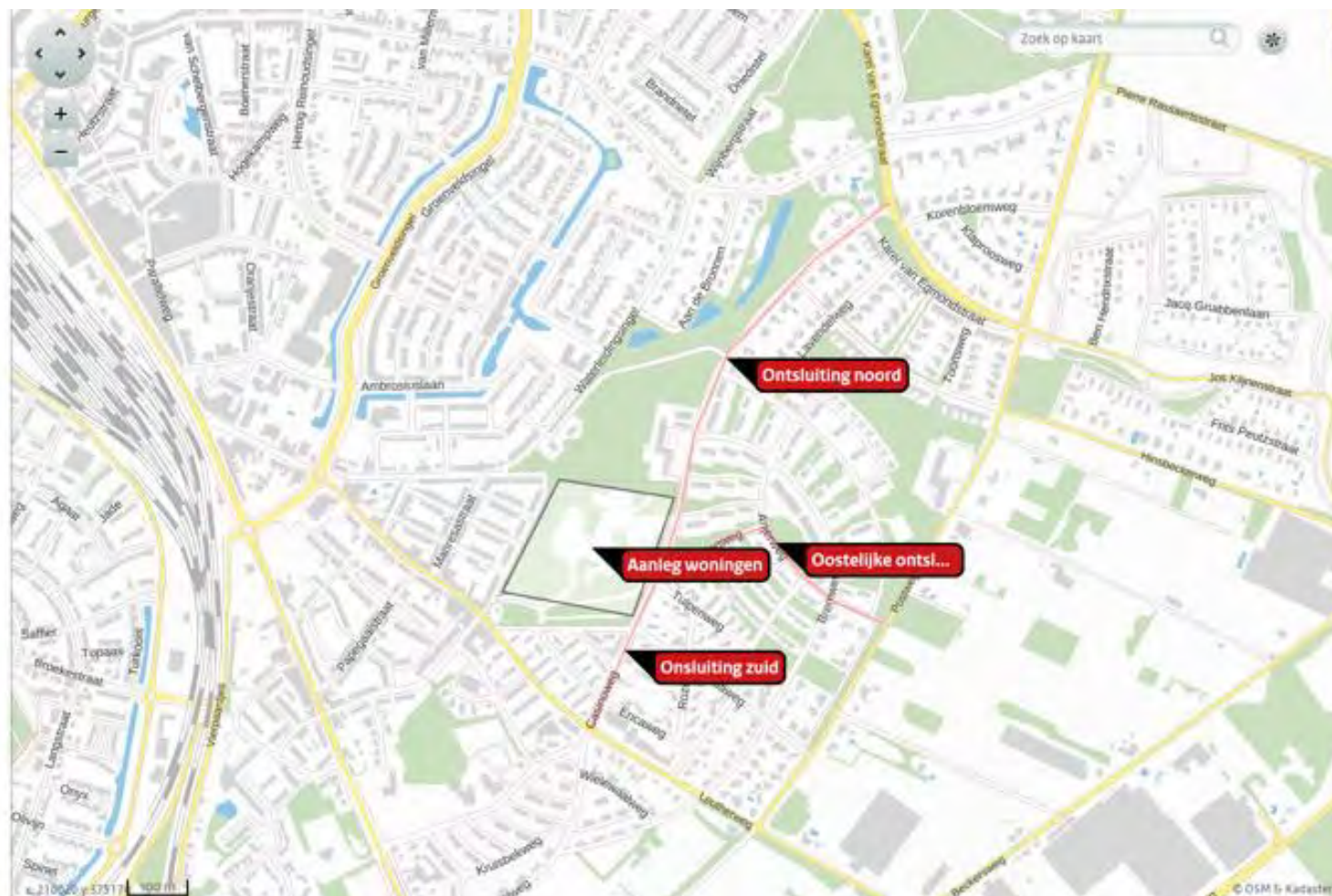
GrafiekTabel

Beoogd

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 microgram.

ExporteerBereken





Aerius berekening - BP Nieuw Manresa – gebruiksfase





Emissiebronnen

Beoogd Maak variant

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

Naamlabels uit

Nieuw Import

1 Ontsluiting noord

2 Ontsluiting zuid

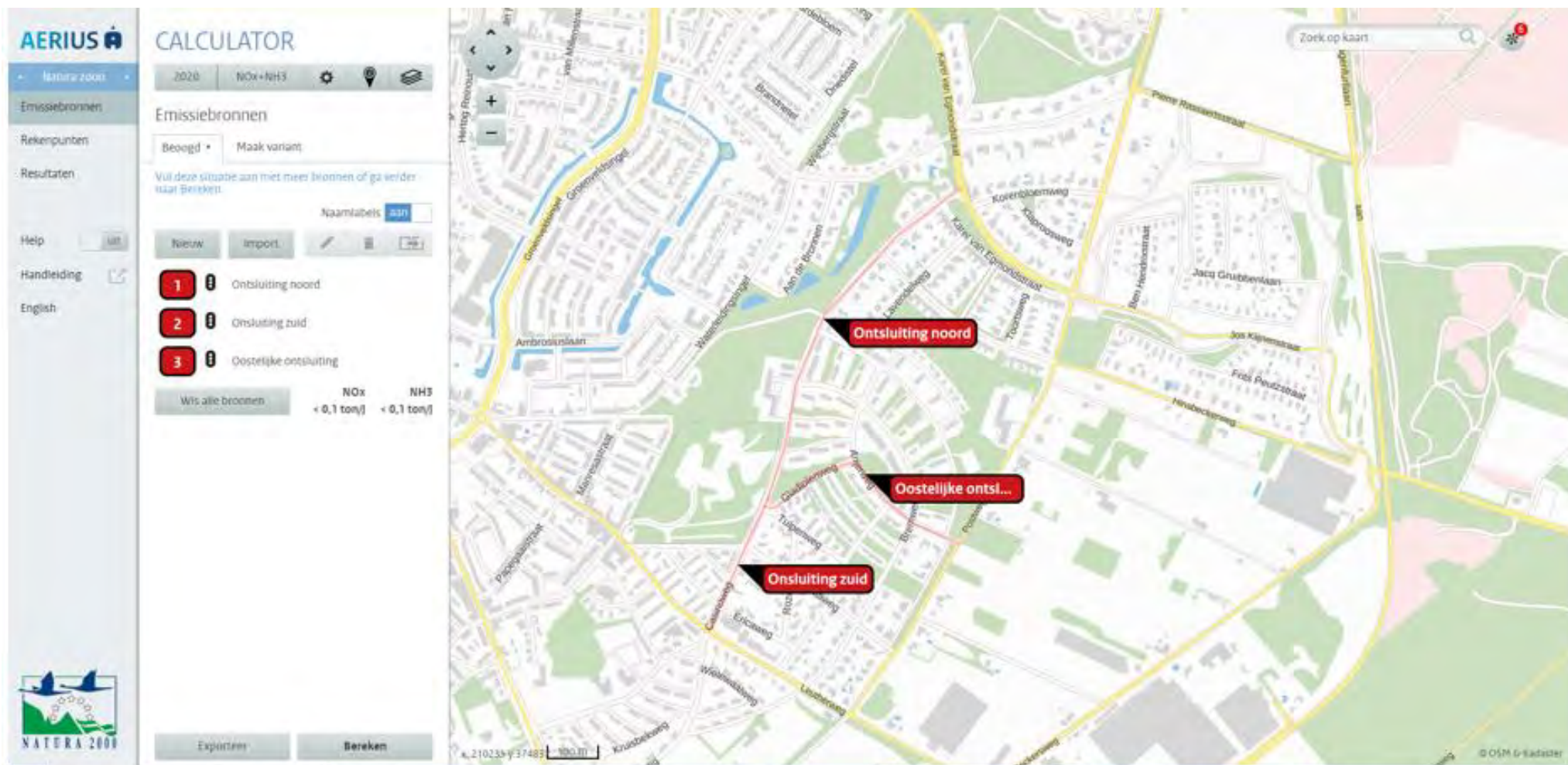
3 Oostelijke ontsluiting

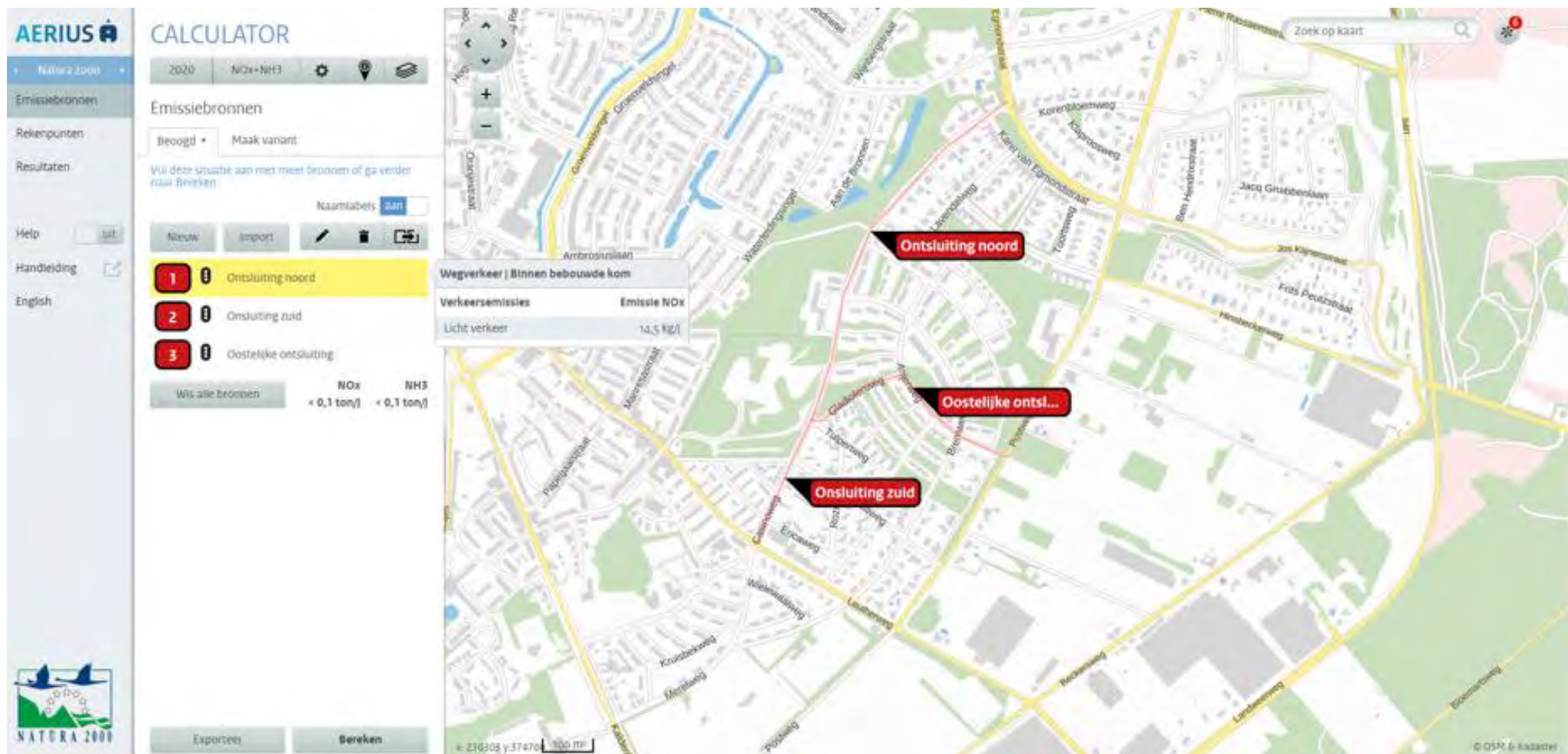
Wis alle bronnen NOx NH3
< 0,1 ton/j < 0,1 ton/j

Exporteer

Bereken







AERIUS

Natura 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

2020

NOx+NH3

Beoogd

Maak variant

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

Naamlabels

aan

Nieuw

Import

1

0

Onsluiting noord

2

0

Onsluiting zuid

3

0

Oostelijke onsluiting

Wis alle bronnen

NOx

NH3

< 0,1 ton/j

< 0,1 ton/j

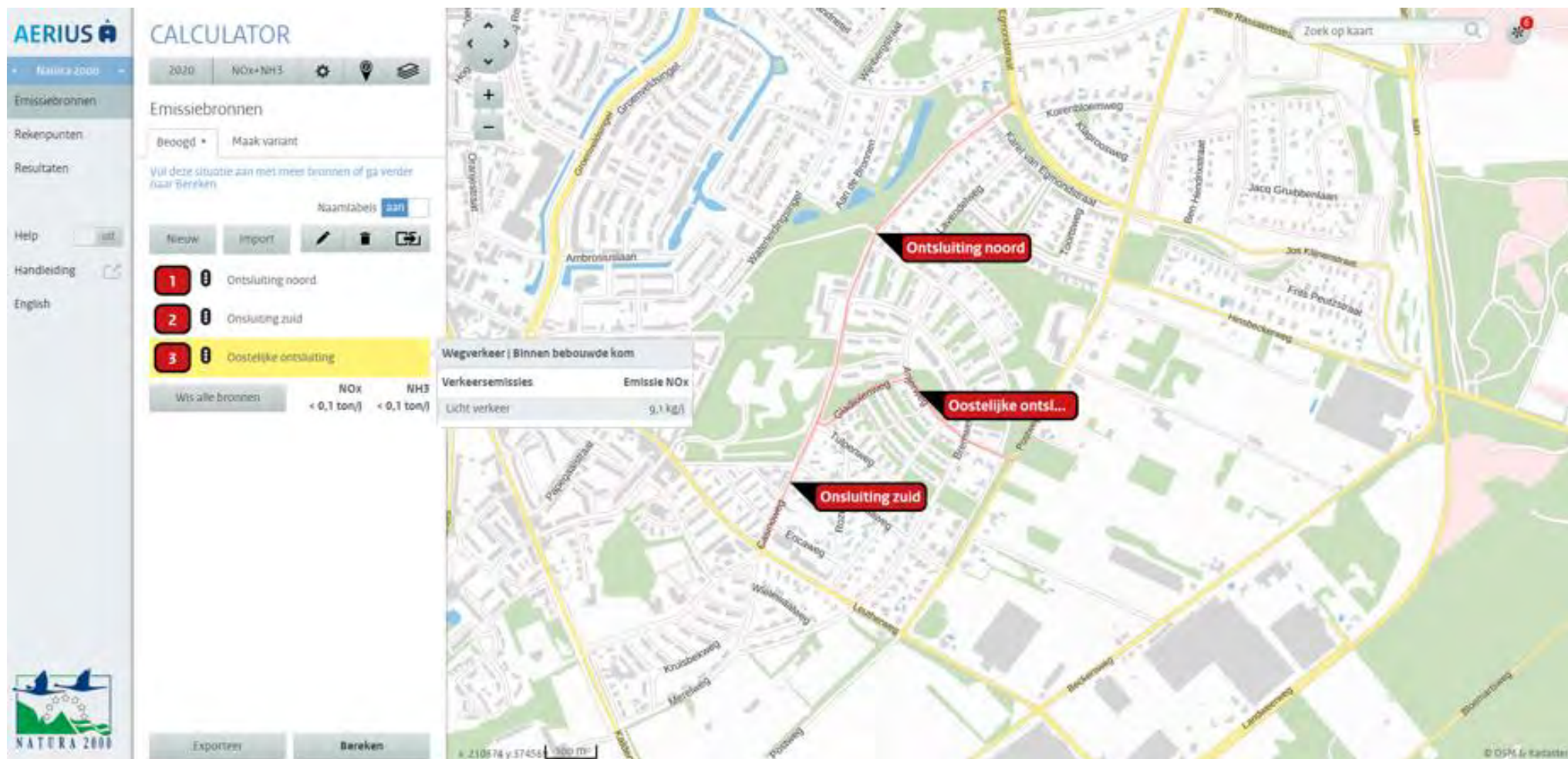
Exporteer

Bereken

Wegverkeer | Binnen bebouwde kom

Verkeers emissies	Emissie NOx
Licht verkeer	5,4 kg/j

© DSM & Kantair



AERIUS

Natura 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

NATURA 2000

CALCULATOR

2020NOx+NH3

Resultaten

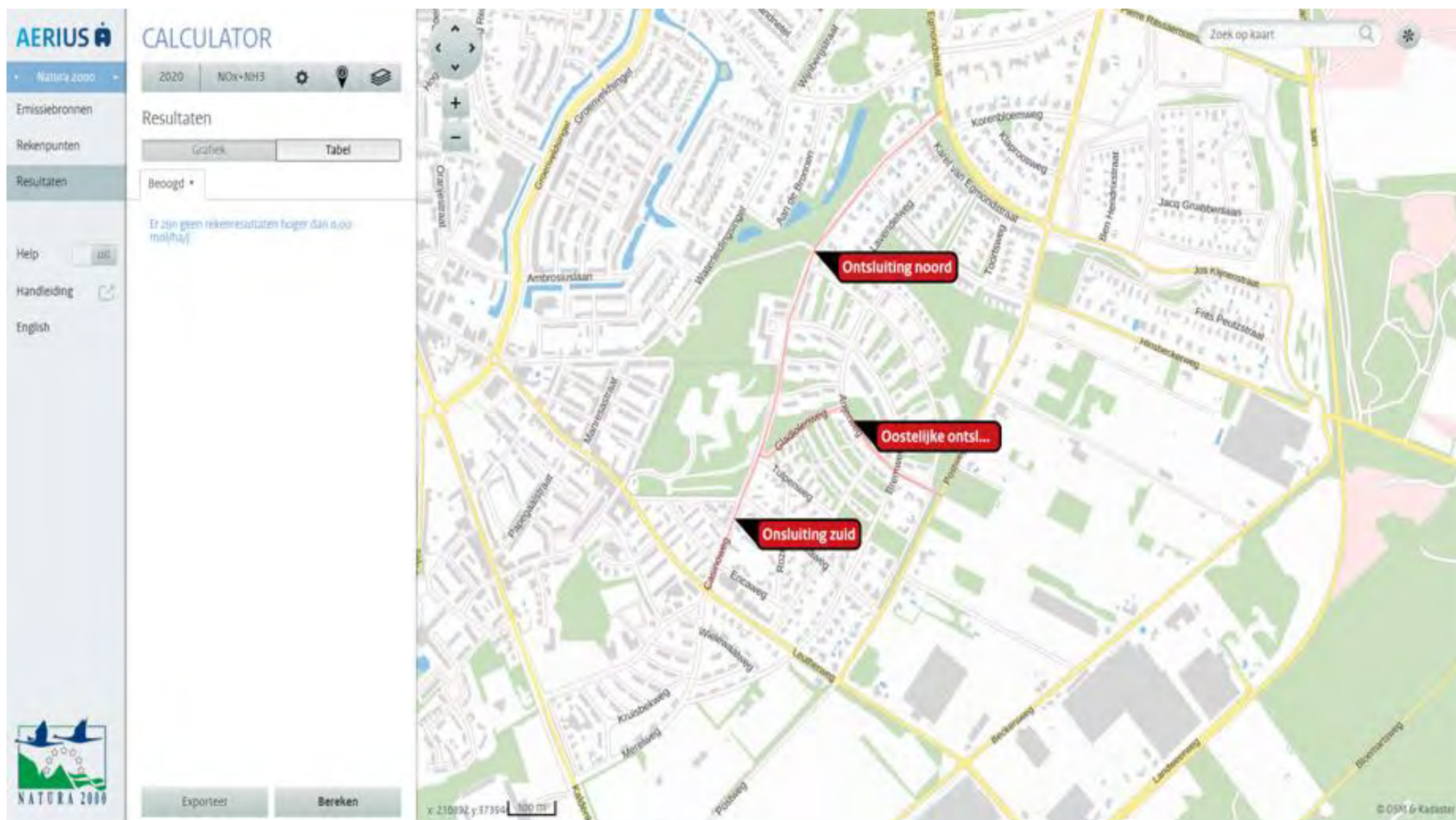
GrafiekTabel

Beoogd

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mg/dm³.

ExporteerBereken





AERIUS

Natura 2000

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

CALCULATOR

2020

NOx+NH3

Resultaten

Grafiek

Tabel

Beoogd

Deponie (mol/Nu)

1,0

0,7

0,5

0,3

0,1

0,0

1

2

3

4

5

10

15

20

afstand (km)

in bovenstaande grafiek is de hoogste deponie (NOx+NH3) ten gevolge van de emissie van de ingevoerde bronnen (mol/Nu) te zien ten opzichte van de afstand tot de berekende bron(nen)

Exporteer

Bereken

The map displays a residential neighborhood with various streets and green spaces. Three specific locations are highlighted with red labels and arrows:

- Onsluiting noord**: Located near the top center of the map, near the intersection of several streets.
- Onsluiting zuid**: Located in the lower center of the map, near a residential area.
- Oostelijke onsl...**: Located on the right side of the map, near a residential area.

The map includes a search bar at the top right with the text "Zoek op kaart". The bottom left corner shows coordinates "x: 212137 y: 37541" and a scale bar "100 m". The bottom right corner has the text "© OSP & Kadaster".