



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

## Onderzoek stikstofdepositie

# Bemmel, Klappenburg e.o.

Gemeente Lingewaard

Datum: 7 april 2023  
Projectnummer: 210244  
Versie: 1.3



## **INHOUD**

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>3</b>
1.1	Situering en huidige situatie	3
1.2	Toekomstige situatie	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader en berekeningsmethodiek</b>	<b>7</b>
2.1	Natura 2000-gebieden	7
2.2	Berekeningsmethodiek	10
<b>3</b>	<b>Onderzoeksgegevens</b>	<b>12</b>
3.1	Huidige situatie	12
3.2	Aanlegfase	13
3.3	Toekomstige situatie, gebruiksfase	14
<b>4</b>	<b>Onderzoeksresultaten</b>	<b>16</b>
4.1	Huidige situatie	16
4.2	Aanlegfase	18
4.3	Gebruiksfase	19
<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>21</b>
5.1	Aanlegfase	21
5.2	Gebruiksfase	21
5.3	Eindadvies	21

**Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase**

**Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase**

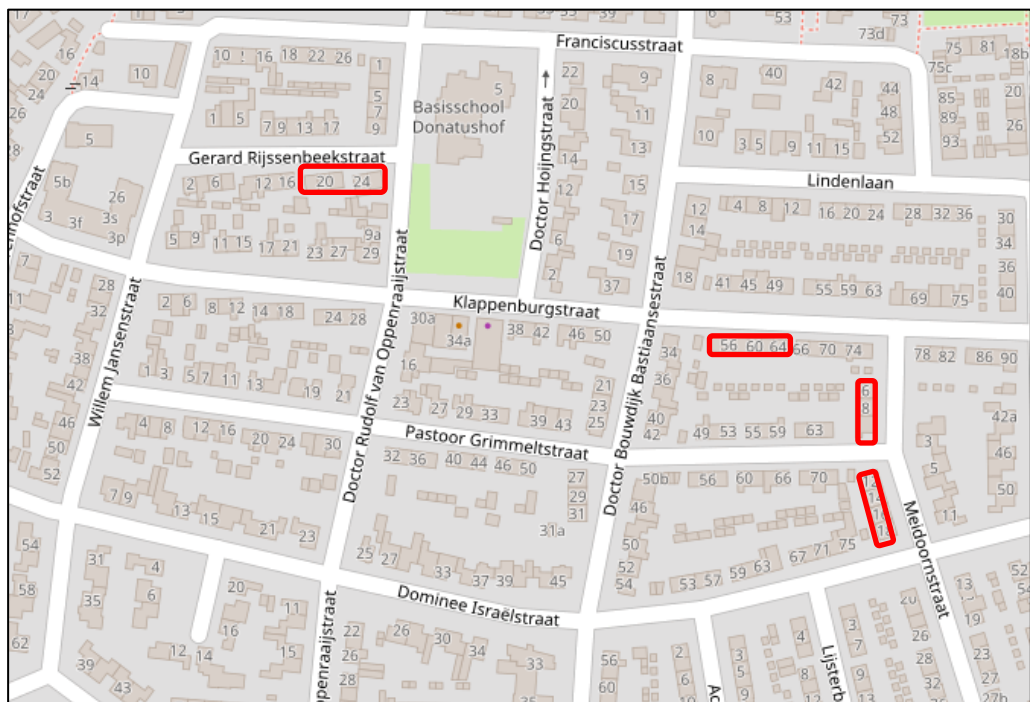


# 1 Inleiding

In Bemmelen bestaat het voornemen op drie locaties, aan de Gerard Rijssenbeekstraat, Klappenburgstraat en de Meidoornstraat, in totaal 26 woningen te realiseren. In het kader van de Wet Natuurbescherming is het noodzakelijk de mogelijke stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk te maken. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

## 1.1 Situering en huidige situatie

Het voorliggende plan voorziet de realisatie van woningbouw op de locaties Gerard Rijssenbeekstraat 18-26, Klappenburgstraat 54-64 en Meidoornstraat 6-18. De drie locaties liggen ten oosten van de kern van Bemmelen. De directe omgeving wordt gekenmerkt door onder andere woningbouw en bedrijvigheid. Navolgende twee figuren geven de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving en een luchtfoto van de ontwikkellocatie weer.



Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



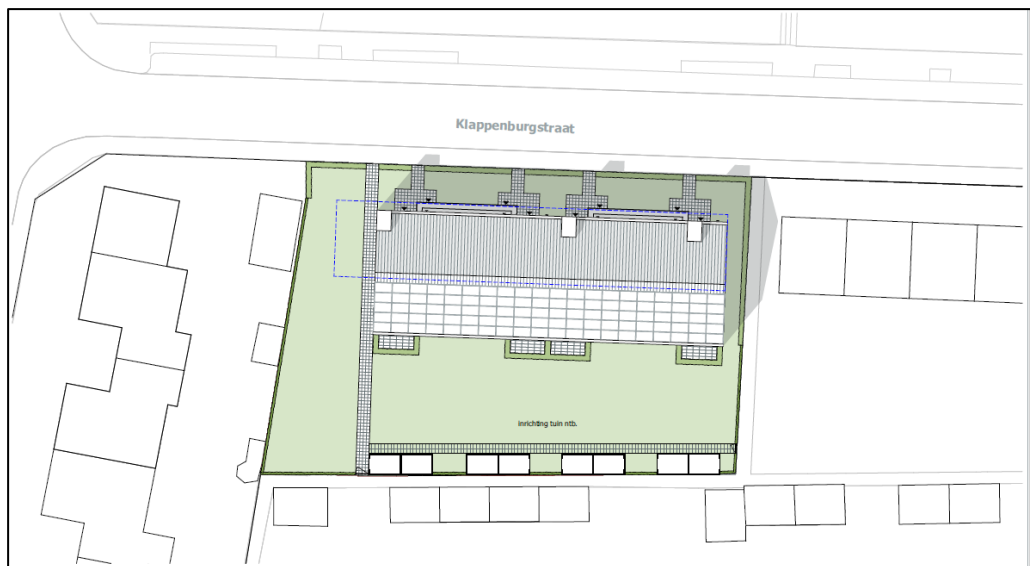
*Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)*

## 1.2 Toekomstige situatie

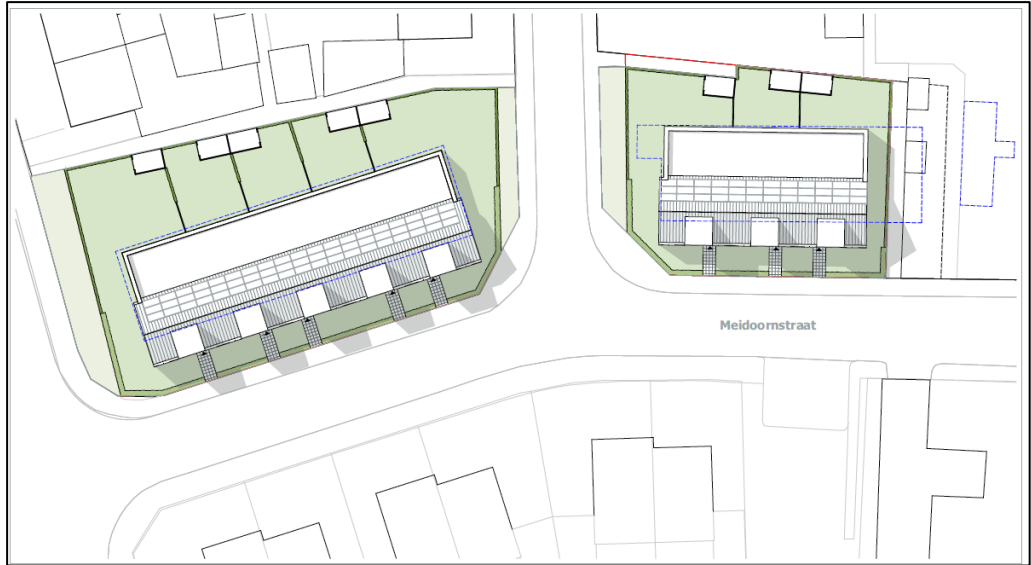
De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van in totaal 26 woningen op de locaties Gerard Rijssenbeekstraat, Klappenburgstraat en Meidoornstraat. Het betreft aan de Gerard Rijssenbeekstraat de realisatie van en 10 boven/benedenwoningen, aan de Klappenburgstraat de realisatie van 8 boven/benedenwoningen en aan de Meidoornstraat 8 levensloopbestendige woningen. De navolgende drie figuren geven het stedenbouwkundig ontwerp van de drie ontwikkellocaties weer.



*Stedenbouwkundig ontwerp Gerard Rijssenbeekstraat*



*Stedenbouwkundig ontwerp Klappenburgstraat*



*Stedenbouwkundig ontwerp Meidoornstraat*



## 2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

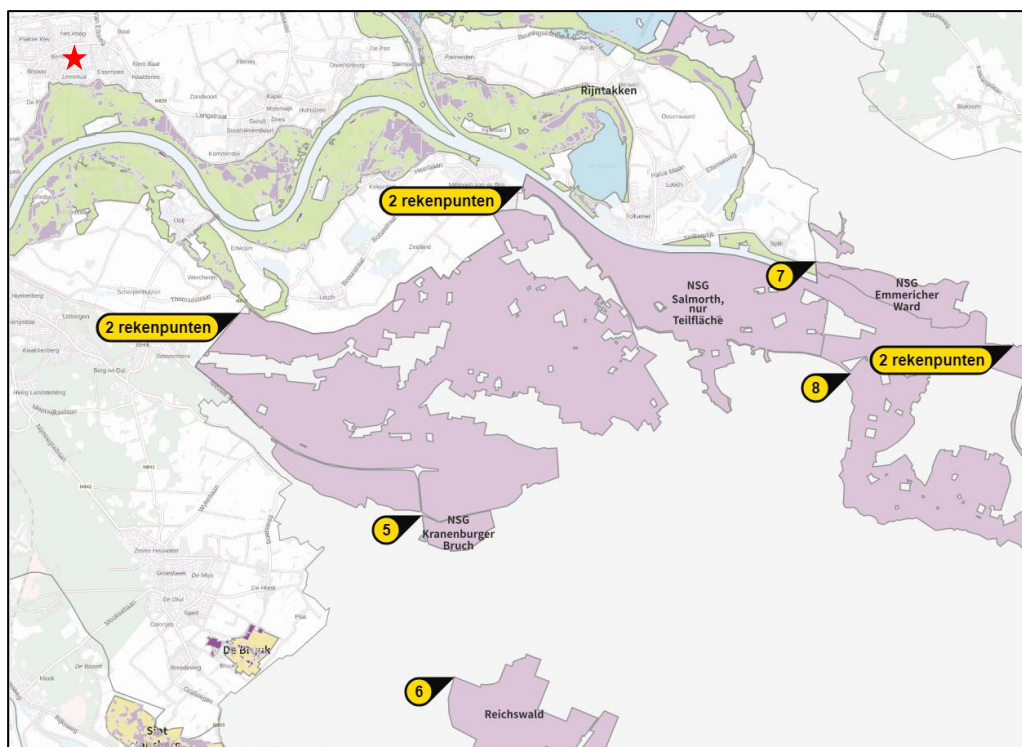
### 2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) of ammoniak (NH<sub>3</sub>), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Onderstaande figuur geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.





Overzicht rekenpunten op Duitse Natura 2000-gebieden met ontwikkellocatie in rood (linksboven)

Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden:

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein'                 | circa 7 kilometer  |
| 2. Wyler Meer (Tellfläche des NSG Düffel)                  | circa 8 kilometer  |
| 3. NSG Salmorth, nur Tellfläche                            | circa 11 kilometer |
| 4. Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef | circa 11 kilometer |
| 5. NSG Kranenburger Bruch                                  | circa 14 kilometer |
| 6. Reichswald  | circa 18 kilometer |
| 7. NSG Emmericher Ward                                     | circa 19 kilometer |
| 8. NSG Kellener Altrhein, nur Tellfläche, mit Erweiterung  | circa 20 kilometer |
| 9. Kalflack  | circa 24 kilometer |
| 10. Dornicksche Ward                                       | circa 25 kilometer |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aeries Calculator 2022.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Aeries Calculator 2022.1, release op 26 januari 2023, versie op 6 april 2023

## 2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het plan/project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2022.1. De gehanteerde 'grenswaarde' voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Blijkens jurisprudentie kan daarbij nader onderzoek achterwege blijven wanneer stikstofdepositie plaatsvindt op hexagonen die niet overbelast of naderend overbelast zijn<sup>2</sup>. Immers, op deze hexagonen leidt een stikstofdepositie niet tot een overschrijding of naderende overschrijding van de kritische depositiewaarde<sup>3</sup>. Dit betekent per definitie dat stikstofdepositie daar geen probleem vormt voor de gunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitats en dat significante gevolgen in zoverre zijn uitgesloten<sup>4</sup>.

In geval de depositie de grens van de KDW overschrijdt noemen we dit overbelast. In de praktijk wordt een veiligheidsmarge van 70 mol/ha/jaar aangehouden voor het gebruik van berekeningen voor toestemmingsverlening van initiatieven. Hexagonen noemen we naderend overbelast als de depositie hoger is dan de KDW minus deze veiligheidsmarge. Hexagonen met een depositie lager dan deze waarde zijn gedefinieerd als niet overbelast. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding op overbelaste hexagonen wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2022.1 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, brandstofverbruik, draaiuren en – indien van toepassing – AdBlue verbruik. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2022.1 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

Voor stikstofemissie is niet voor elk materieel bedrijfsspecifieke informatie beschikbaar, vandaar dat als controlemechanisme de berekeningsmethodiek uit onderzoek van TNO<sup>5</sup> 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart' (d.d. 8 oktober 2020) kan worden gehanteerd. Daarbij wordt de berekening in twee stappen uitgevoerd.

### Stap 1: brandstofverbruik (liters) bij draaiuren

$$0,245 \times \text{arbeid [kWh]}$$

---

<sup>2</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2012:BY7360

<sup>3</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2016:497

<sup>4</sup> Raad van State, ECLI:NL:RVS:2021:1969

<sup>5</sup> TNO rapport 2020 R11528

Stap 2: aanvullend brandstofverbruik (liters) bij stationair draaien

$$+ (0,52 + 0,0034 \times \text{maximaal vermogen [kW]}) \times \text{draaiuren [h]}$$

In combinatie met de door TNO<sup>6,7</sup> vastgestelde gemiddelde motorlast van 60% (bij uitsluiting stationair gebruik) en een gemiddelde belasting van circa 65% (bij uitsluiting stationair gebruik) betreft de totale gemiddelde motorlast (inclusief stationair) ongeveer 39%. Uitgaande van deze berekening en vergelijkbare projecten hanteert SAB, tenzij anders door de opdrachtgever c.q. aannemer vermeld, het gemiddelde vermogen van materieel. Op basis van de TNO-formule zou het brandstofverbruik derhalve gemiddeld conform de kenmerken in onderstaande tabel moeten zijn, de door SAB gehanteerde ervaringscijfers sluiten hierbij aan.

*Gemiddeld brandstofverbruik*

<b>Aerius indeling vermogen</b>	<b>Gemiddeld brandstofverbruik</b>
18 <= kW < 37	3 liter/uur
37 <= kW < 56	5 liter/uur
56 <= kW < 75	7 liter/uur
75 <= kW < 130	11 liter/uur
130 <= kW < 300	22 liter/uur
300 <= kW < 560	43 liter/uur
560 <= kW < 1000	78 liter/uur

---

<sup>6</sup> TNO rapport 2020 R11528

<sup>7</sup> TNO emissiefactoren 2020 voor AERIUS 2020

### 3 Onderzoeksgegevens

#### 3.1 Huidige situatie

De ontwikkellocaties Gerard Rijssenbeekstraat en Klappenburgstraat betreffen bebouwde percelen met respectievelijk 5 en 6 rijwoningen en aan de Meidoornstraat bevindt zich een zevental rijwoningen verdeeld over twee blokken. Op basis van kencijfers wordt een berekening van de stikstofemissies van de bestaande woningen gemaakt. Het gaat in dit geval om gasverbruik en verkeersbewegingen. Navolgende twee tabellen geven een overzicht weer van de stikstofbronnen per locatie.

##### *Berekening gasverbruik huidige situatie*

kenmerk	aantal	kencijfer	per	Kg NO <sub>x</sub> /jaar
<i>Gerard Rijssenbeekstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	5	2 kg NO <sub>x</sub> <sub>i</sub>	woning	10,0
<i>Klappenburgstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	6	2 kg NO <sub>x</sub> <sub>i</sub>	woning	12,0
<i>Meidoornstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	7	2 kg NO <sub>x</sub> <sub>i</sub>	woning	14,0
<i>totaal afgerond</i>	<i>18</i>			<i>36,0</i>

##### *Berekening verkeersgeneratie huidige situatie*

kenmerk	aantal	kencijfer gemiddeld	per	verkeersgeneratie gemiddeld
<i>Gerard Rijssenbeekstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	5	7,4	woning	37
<i>Klappenburgstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	6	7,4	woning	44,4
<i>Meidoornstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	7	7,4	woning	51,8
<i>totaal afgerond</i>	<i>18</i>			<i>130</i>

Het verkeer is vanaf elke locatie in twee richtingen gemodelleerd. Het verkeer vanuit de Gerard Rijssenbeekstraat is in noordelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Doctor Rudolf van Oppenraaijstraat/Franciscusstraat en in zuidelijke richting tot het kruispunt Doctor Rudolf van Oppenraaijstraat/Klappenburgstraat. Het verkeer vanuit de Klappenburgstraat is in westelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Klappenburgstraat/Doctor Bouwdijk Bastiaansestraat en in oostelijke richting tot het kruispunt Klappenburgstraat/Meidoornstraat. Het verkeer vanuit de Meidoornstraat is in noordelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Meidoornstraat/ Klappenburgstraat en in zuidelijke richting tot het kruispunt Meidoornstraat/ Wardstraat.

Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>8</sup>

Om nieuwbouw mogelijk te maken zullen sloopactiviteiten plaatsvinden, deze worden als onderdeel van de aanlegfase inzichtelijk gemaakt.

<sup>8</sup> Raad van State, E03.99.0110

## 3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van 26 woningen. De start van de aanlegfase zal in 2023 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2023. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

### 3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve sloop- en bouwtijd duurt in totaal circa 1 jaar. Aan de Gerard Rijssenbeekstraat zijn 10 appartementen beoogd ter plaatse van de bestaande 5 rijwoningen. Aan de Klappenburgstraat zijn 8 appartementen beoogd ter vervanging van de 6 rijwoningen. Als laatste zijn aan de Meidoornstraat 8 rijwoningen beoogd ter vervanging van de huidige 7 woningen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

*Overzicht inzet groot materieel Gerard Rijssenbeekstraat 10 appartementen*

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	Stage IV	ca. 25 uur	ca. 500	35 (7%)
Shovel	75 - 130	Stage IV	ca. 25 uur	ca. 250	17 (7%)
Graafmachine	75 - 130	Stage IV	ca. 60 uur	ca. 600	42 (7%)
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IV	ca. 20 uur	ca. 800	56 (7%)
Mobiele kraan	130 - 300	elektrisch	ca. 125 uur	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	Stage IV	ca. 25 uur	ca. 500	35 (7%)

*Overzicht inzet groot materieel Klappenburgstraat 8 appartementen*

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	Stage IV	ca. 30 uur	ca. 600	42 (7%)
Shovel	75 - 130	Stage IV	ca. 30 uur	ca. 300	21 (7%)
Graafmachine	75 - 130	Stage IV	ca. 70 uur	ca. 700	49 (7%)
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IV	ca. 20 uur	ca. 800	56 (7%)
Mobiele kraan	130 - 300	elektrisch	ca. 120 uur	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	Stage IV	ca. 20 uur	ca. 400	14 (7%)

*Overzicht inzet groot materieel Meidoornstraat 8 rijwoningen*

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)	Adblue verbruik (liters/jaar)
Sloopkraan	130 - 300	Stage IV	ca. 35 uur	ca. 700	49 (7%)
Shovel	75 - 130	Stage IV	ca. 35 uur	ca. 350	24 (7%)
Graafmachine	75 - 130	Stage IV	ca. 70 uur	ca. 700	49 (7%)
Boor-/Heistelling	300 - 560	Stage IV	ca. 30 uur	ca. 1.200	84 (7%)
Mobiele kraan	130 - 300	elektrisch	ca. 200 uur	n.v.t.	n.v.t.
Betonpomp	130 - 300	Stage IV	ca. 20 uur	ca. 400	28 (7%)

### **3.2.2 *Bouwverkeer***

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 5 busjes (lichtverkeer) en 2 vrachtwagens per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 10 en 4 bewegingen. Uitgaande van 250 werkdagen per jaar zijn dit 2.500 lichte verkeersbewegingen en 1.000 zware vrachtverkeersbewegingen per jaar. Hiervan gaan 850 licht en 350 zware vrachtverkeersbewegingen naar de ontwikkellocatie aan de Gerard Rijssenbeekstraat en aan de Meidoornstraat. Vanwege het kleinere aantal te slopen woningen en een kleiner aantal appartementen gaan er 800 lichte en 300 zware vrachtverkeersbewegingen naar de ontwikkellocatie aan de Klappenburgstraat.

Het bouwverkeer vanuit de Gerard Rijssenbeekstraat is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan het kruispunt Doctor Rudolf van Oppenraaijstraat/Wardstraat. Het bouwverkeer vanuit de Klappenburgstraat en de Meidoornstraat zijn gemodelleerd tot aan het kruispunt Klappenburg/Dijkstraat. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>9</sup>

## **3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase**

Het plan voorziet in de realisatie van 18 boven- en benedenwoningen en 8 grondgebonden levensloopbestendige woningen. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2024 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2024 voor de gebruiksfase.

### **3.3.1 *Stookinstallaties***

De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het gastransportnet (Wet voortgang energietransitie, 01-07-2018) en is haardloos verwarmd. Er vindt derhalve geen stikstofdepositie naar de lucht plaats ten gevolge van stikstof emitterende stookinstallaties. De stikstofdepositie voor de gebruiksfase betreft voor dit plan enkel de stikstofdepositie door de verkeersgeneratie.

### **3.3.2 *Verkeer***

Op basis van CROW, ASVV 2021, oktober 2021, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2020) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Lingewaard wordt geclassificeerd als 'weinig stedelijk'. Onderhavige locatie wordt beschouwd als 'rest bebouwde

---

<sup>9</sup> Raad van State, E03.99.0110



kom'. Navolgende tabel geeft de verkeersgeneratie weer van de beoogde nieuwbouw waarbij het getal naar boven is afgerond. Zo wordt de worst-case situatie berekend.

*Berekening verkeersgeneratie*

kenmerk	aantal	kencijfer gemiddeld	per	verkeersgeneratie gemiddeld
<i>Gerard Rijssenbeekstraat</i>				
koop, appartement, midden	10	6	woning	60,0
<i>Klappenburgstraat</i>				
koop, appartement, midden	8	6	woning	48,0
<i>Meidoornstraat</i>				
koop, huis, tussen/hoek	8	7,4	woning	59,2
<i>totaal afgerond</i>	26			190

Bovenop de hierboven beschreven verkeersgeneratie wordt gerekend met een aantrekkende werking voor middelzwaar vrachtverkeer van 1% van de totale verkeersgeneratie. In dit geval betreft dit, naar boven afgerond, gemiddeld per jaar 700 middelzware vrachtverkeerbewegingen.

Het verkeer is vanaf elke nieuwbouwlocatie in twee richtingen gemodelleerd. Het verkeer vanuit de Gerard Rijssenbeekstraat is in noordelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Doctor Rudolf van Oppenraaijstraat/Franciscusstraat en in zuidelijke richting tot het kruispunt Doctor Rudolf van Oppenraaijstraat/Klappenburgstraat. Het verkeer vanuit de Klappenburgstraat is in westelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Klappenburgstraat/Doctor Bouwdijk Bastiaansestraat en in oostelijke richting tot het kruispunt Klappenburgstraat/Meidoornstraat. Het verkeer vanuit de Meidoornstraat is in noordelijke richting gemodelleerd tot aan het kruispunt Meidoornstraat/Klappenburgstraat en in zuidelijke richting tot het kruispunt Meidoornstraat/Wardstraat.

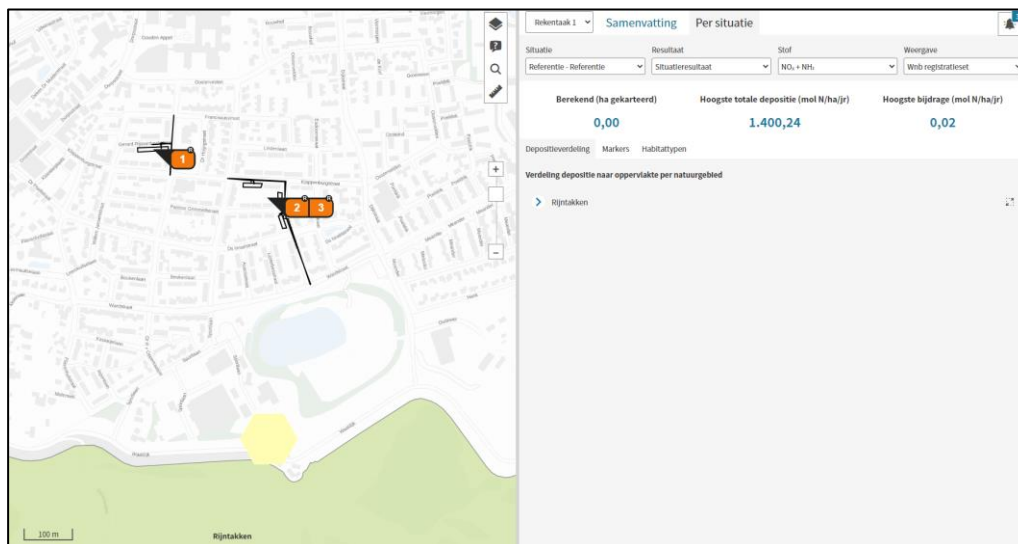
Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Raad van State, E03.99.0110

## 4 Onderzoeksresultaten

### 4.1 Huidige situatie

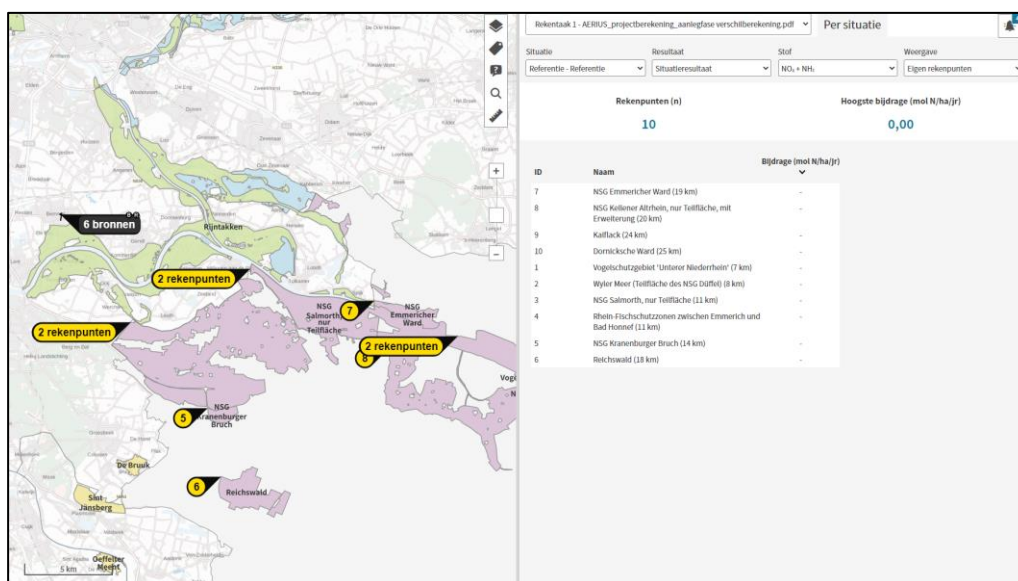
Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de huidige situatie weer.



Resultaatblad Aerius huidige situatie

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de huidige situatie blijkt een grootste toename van 0,02 mol stikstof/ha/j op 0,00 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de huidige situatie. Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie.

Navolgende figuur geeft de resultaten van de huidige situatie op de Duitse Natura 2000-gebieden weer.

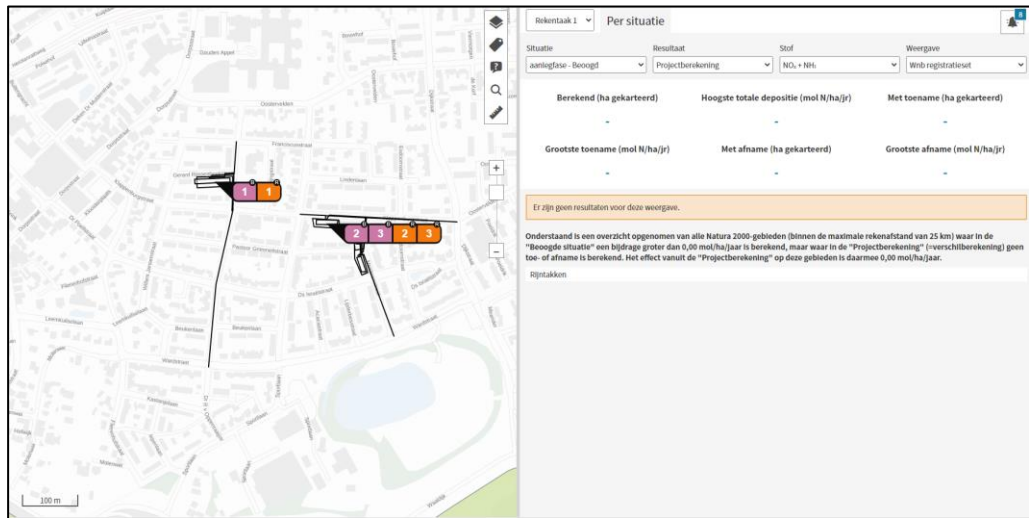


Resultaatblad rekenpunten huidige situatie

Er zijn geen resultaten voor de huidige situatie op Duitse Natura 2000-gebieden. Hiermee kunnen significant negatieve effecten uitgesloten worden.

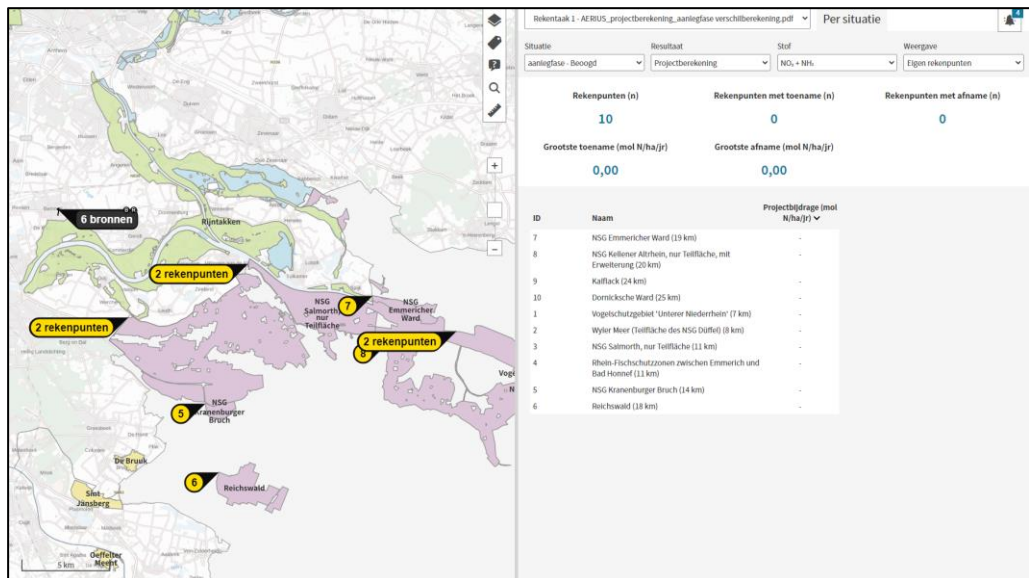
## 4.2 Aanlegfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerijs-berekening van de aanlegfase weer.



Resultaatblad Aerijs aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening onder het Wnb registratieset. Daarmee kunnen significant Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten worden.

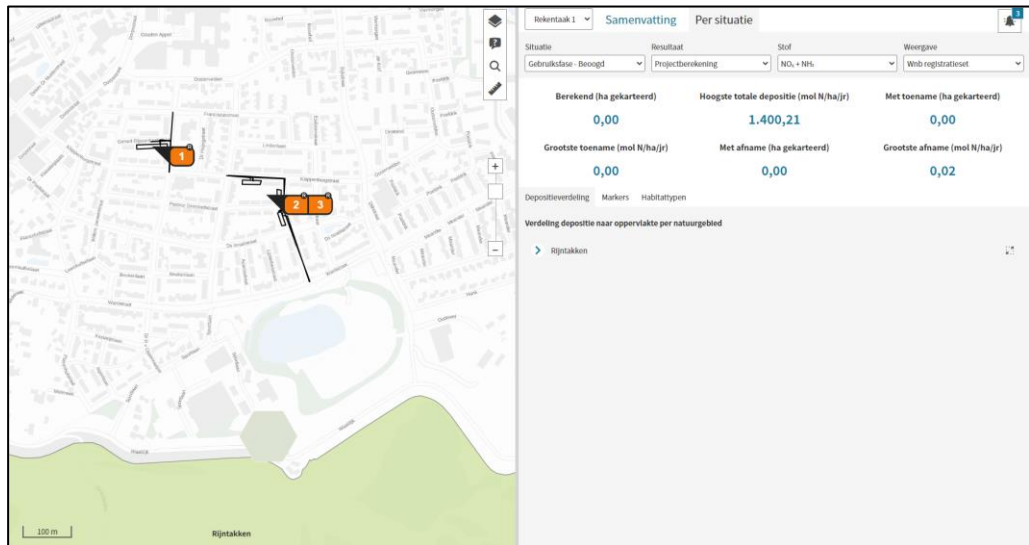


Resultaatblad Aerijs aanlegfase rekenpunten Duitse Natura 2000-gebieden

Ook voor rekenpunten op nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden zijn er geen resultaten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

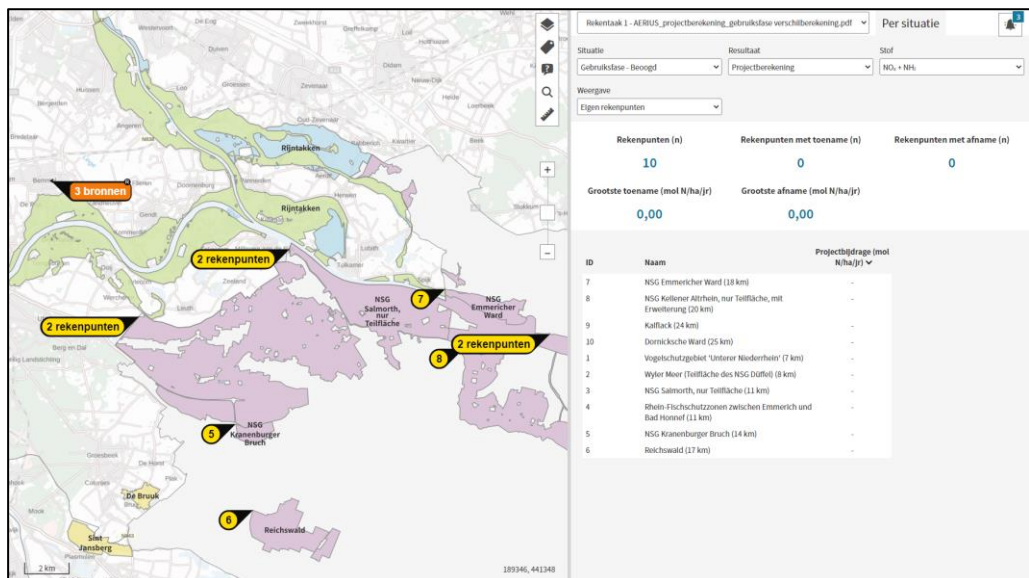
## 4.3 Gebruiksfase

Onderstaande figuur geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase blijkt een grootste afname van 0,02 mol stikstof/ha/j op 0,00 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie (er is afname maar minder dan 100 m<sup>2</sup>, zie groen hexagoon in bovenstaande figuur). Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.



Resultaatblad Aerius gebruiksfase reekpunten Duitse Natura 2000-gebieden

Tevens zijn er op nabijgelegen Duitse Natura 2000-gebieden rekenpunten geplaatst. Er zijn geen resultaten voor de geplaatste rekenpunten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten worden.

## 5 Conclusie

In Bemmelen bestaat het voornemen op drie locaties, aan de Gerard Rijssenbeekstraat, Klappenburgstraat en de Meidoornstraat, in totaal 26 woningen te realiseren. In het kader van de Wet Natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

### 5.1 Aanlegfase

Met de gehanteerde parameters blijkt dat uit de uitgevoerde berekeningen van de aanlegfase er geen resultaten zijn voor de projectberekening en situatieberekening onder het Wnb registratieset. Tevens zijn er voor de geplaatste rekenpunten op Duitse Natura 2000-gebieden geen resultaten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

### 5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen van de gebruiksfase blijkt een grootste afname van 0,02 mol stikstof/ha/j op 0,00 ha gekarteerd Natura 2000-gebied voor de relevante hexagonen in de toekomstige situatie ten opzichte van de referentiesituatie (er is afname maar minder dan 100 m<sup>2</sup>). Dit zijn hexagonen in Natura 2000-gebieden die in het kader van de Wet Natuurbescherming relevant zijn bevonden voor beoordeling van het onderdeel stikstofdepositie. Daarmee is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Voor de geplaatste rekenpunten op Duitse Natura 2000-gebieden zijn er geen resultaten. Daarmee kunnen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden worden uitgesloten.

### 5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat significant negatieve effecten derhalve worden uitgesloten. Er is geen vergunning ten behoeve van de Wet natuurbescherming benodigd.





## **Bijlage 1: Aerius pdf-bestand aanlegfase**

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

SAB  
,  
Bemmel

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Klappenburg aanleg intern salderen  
Aanlegfase 2023 intern salderen 7% adblue en elektrische kraan

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rd9jCaFnmwvD  
06 april 2023, 12:43  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Referentie - Referentie  
aanlegfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	88,0 g/j	37,2 kg/j
2023	2,1 kg/j	11,5 kg/j

### Resultaten

Referentie - Referentie  
aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname


Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Gerard Rijssenbeekstr.	-	10,0 kg/j
2 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Klappenburgstr.	-	12,0 kg/j
3 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Meidoornstr.	-	14,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	88,0 g/j	1,2 kg/j








aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Gerard Rijssenbeekstraat	0,6 kg/j	3,1 kg/j
2 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Klappenburgstraat	0,7 kg/j	3,1 kg/j
3 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Meidoornstraat	0,8 kg/j	3,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	36,0 g/j	1,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

---

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (8 km)	X:193540 Y:426386	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (11 km)	X:201488 Y:430681	-
4	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (11 km)	X:201508 Y:430746	-
5	NSG Kranenburger Bruch (14 km)	X:199016 Y:422618	-
6	Reichswald (18 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (18 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (20 km)	X:209546 Y:426099	-
9	Kalflack (24 km)	X:213518 Y:426764	-
10	Dornicksche Ward (25 km)	X:214609 Y:427050	-



## Referentie, Rekenjaar 2022

**1** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Gerard Rijssenbeekstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	10,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190501,68 Y:433830,81	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Klappenburgstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	12,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190713,14 Y:433754,71	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**3** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Meidoornstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	14,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190775,43 Y:433701,48	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Gerard Rijssenbeekstraat			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:190502,66 Y:433841		Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	82,3 g/j
Lengte	211,34 m		Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	27,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer		Max. snelheid		Voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		20,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Klappenburgstraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190718,29 Y:433766,47	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 56,5 g/j
Lengte	131,90 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 18,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Meidoorn	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:190794,07 Y:433660,28	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	246,68 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 41,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Gerard	NO <sub>x</sub>	3,1 kg/j
Locatie	Rijssenbeekstraat	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
	X:190506,3		
	Y:433829,03		
Oppervlakte	0,12 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	25 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	250 l/j	25 u/j	17 l/j	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	60,0 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	60 u/j	42 l/j	NO <sub>x</sub>	0,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Boor-/Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	20 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	500 l/j	25 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	0,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j

**2** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Klappenburgstraat	NO <sub>x</sub>	3,1 kg/j
Locatie	X:190711,72 Y:433752,27	NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j	30 u/j	42 l/j	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	30 u/j	21 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	72,0 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	700 l/j	70 u/j	49 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Boor-/Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j	20 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	28 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	96,0 g/j

**3** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Meidoornstraat	NO <sub>x</sub>	3,9 kg/j
Locatie	X:190771,2 Y:433700,3	NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,12 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	700 l/j	35 u/j	49 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	350 l/j	35 u/j	24 l/j	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	84,0 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	700 l/j	70 u/j	49 l/j	NO <sub>x</sub>	0,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Boor-/Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1200 l/j	30 u/j	84 l/j	NO <sub>x</sub>	1,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	20 u/j	28 l/j	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	96,0 g/j

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Gerard Rijssenbeekstraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:190517,02 Y:433678,75	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	384,83 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 15,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	850,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Klappenburgstraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190832,27 Y:433761,68	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 89,1 g/j
Lengte	242,49 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 8,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Meidoornstraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190839,31 Y:433760,54	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 95,4 g/j
Lengte	224,94 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 9,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	850,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	350,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**7** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Gerard Rijssenbeekstr (terrein)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	73,5 g/j
Locatie	X:190509,72 Y:433837,68	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 18,8 g/j
Lengte	28,36 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	850,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	350,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**8** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Klappenburgstraat (terrein)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	48,7 g/j
Locatie	X:190704,98 Y:433759,32	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 12,4 g/j
Lengte	21,72 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	800,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	300,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**9** Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer Meidoornstraat (terrein)	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	57,6 g/j
Locatie	X:190768,2 Y:433703,66	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 14,7 g/j
Lengte	22,24 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgescreven factoren	850,0 p/jaar		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	350,0 p/jaar		100,0 %	
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 2: Aerius pdf-bestand gebruiksfase**



# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:  
[www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers](http://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers)*



### Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

SAB  
Klappenburgstraat e.o.,  
Bemmel

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Klappenburg gebruik intern salderen  
Gebruiksfase intern salderen

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rv34ZjWDpYD1  
06 april 2023, 13:21  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

### Totale emissie

Referentie - Referentie  
Gebruiksfase - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2022	88,0 g/j	37,2 kg/j
2024	93,7 g/j	1,5 kg/j

### Resultaten

Referentie - Referentie  
Gebruiksfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
-		
0,00 ha		
0,00 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		

Referentie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
1 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Gerard Rijssenbeekstr.	-	10,0 kg/j
2 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Klappenburgstr.	-	12,0 kg/j
3 Wonen en Werken   Woningen   gasverbruik Meidoornstr.	-	14,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	88,0 g/j	1,2 kg/j



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

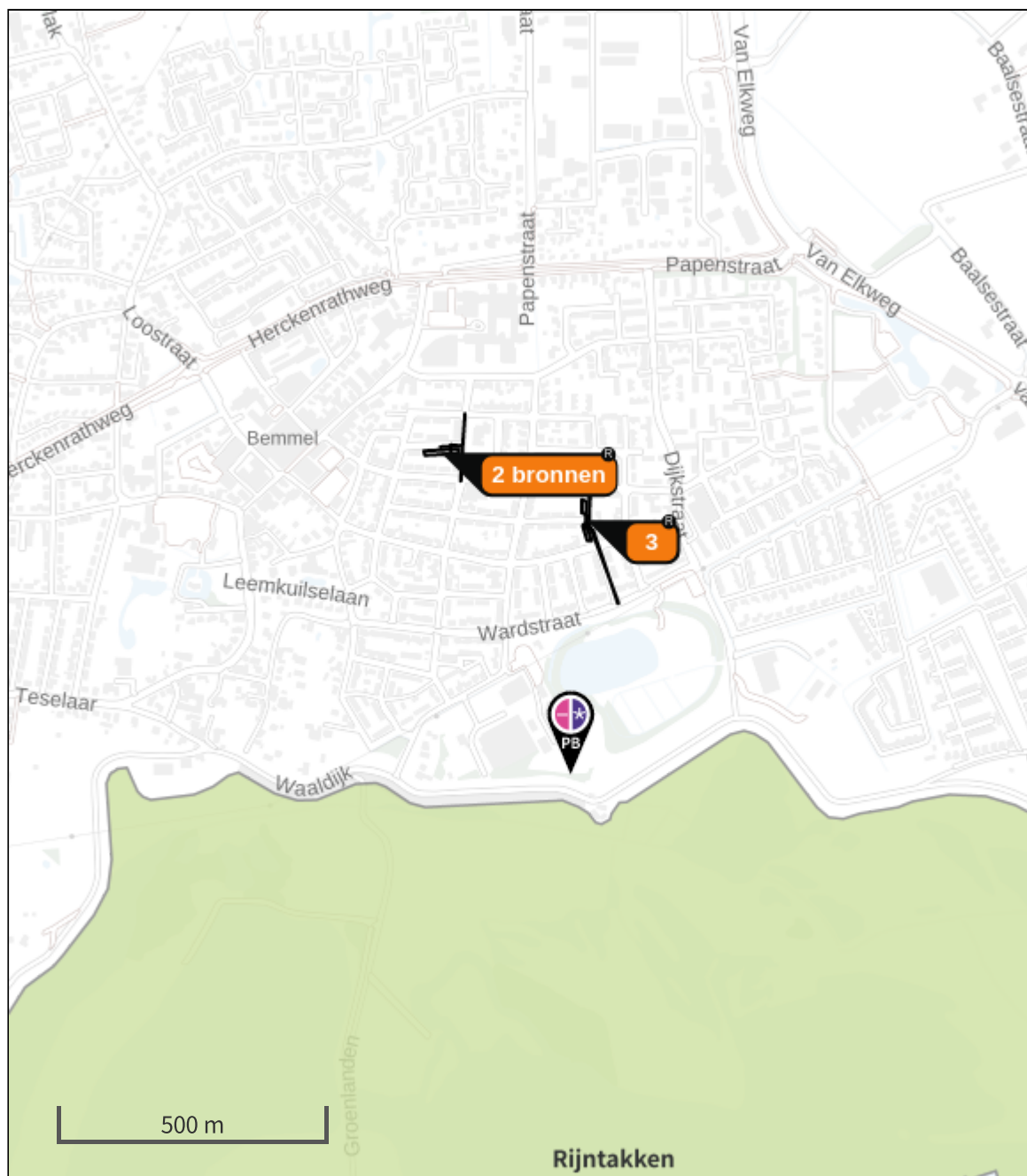
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

93,7 g/j

1,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- |   |  |
|---|--|
|  Habitatrictlijn                 |  Grootste toename (projectberekening)             |
|  Vogelrichtlijn                  |  Grootste afname (projectberekening)              |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald                    |  |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,00	1.400,21	0,00	0,00	0,00	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,00	1.400,21	0,00	0,00	0,00	0,02

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (7 km)	X:194549 Y:427583	-
2	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (8 km)	X:193540 Y:426386	-
3	NSG Salmorth, nur Teilfläche (11 km)	X:201488 Y:430681	-
4	Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (11 km)	X:201508 Y:430746	-
5	NSG Kranenburger Bruch (14 km)	X:199016 Y:422618	-
6	Reichswald (17 km)	X:199809 Y:418651	-
7	NSG Emmericher Ward (18 km)	X:208672 Y:428833	-
8	NSG Kellener Altrhein, nur Teilfläche, mit Erweiterung (20 km)	X:209546 Y:426099	-
9	Kalflack (24 km)	X:213518 Y:426764	-
10	Dornicksche Ward (25 km)	X:214609 Y:427050	-

## Referentie, Rekenjaar 2022

**1** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Gerard Rijssenbeekstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	10,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190501,68 Y:433830,81	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**2** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Klappenburgstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	12,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190713,14 Y:433754,71	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**3** Wonen en Werken | Woningen

Naam	gasverbruik Meidoornstr.	Uittreedhoogte	8,0 m	NO <sub>x</sub>	14,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:190775,43 Y:433701,48	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,05 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Gerard Rijssenbeekstraat			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:190502,66 Y:433841		Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	82,3 g/j
Lengte	211,34 m		Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	27,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer		Max. snelheid		Voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer		Voorgeschreven factoren		20,0 p/etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %
Busverkeer		Voorgeschreven factoren		0,0 p/etmaal			0,0 %



**5** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Klappenburgstraat	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190718,29 Y:433766,47	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 56,5 g/j
Lengte	131,90 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 18,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Meidoorn	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:190794,07 Y:433660,28	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,1 kg/j
Lengte	246,68 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 41,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	26,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2024

**1** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Gerard Rijssenbeekstraat Zuid		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190540,93 Y:433827,37	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	63,1 g/j
Lengte	100,60 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	17,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 p/etmaal		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Klappenburgstraat west		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,1 kg/j
Locatie	X:190690,83 Y:433766,3	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	31,5 g/j
Lengte	61,94 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	8,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 p/etmaal		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	95,0 p/jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %		

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer Gerard Rijssenbeekstraat Noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:190542,22 Y:433854,4	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 58,3 g/j
Lengte	92,94 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 16,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Klappenburgstraat oost	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:190745,93 Y:433763,86	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 38,6 g/j
Lengte	76,08 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 10,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	25,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	95,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**5** Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer Meidoornstraat Noord	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,2 kg/j
Locatie	X:190781,84 Y:433722,92	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 46,3 g/j
Lengte	76,29 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 13,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**6** Wegverkeer | Weg

Naam	Meidoornstraat zuid	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,4 kg/j
Locatie	X:190810,67 Y:433618,3	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 95,3 g/j
Lengte	156,80 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 27,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	110,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

**Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

**Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



adviseurs in  
ruimtelijke  
ontwikkeling

**correspondentie SAB**

Postbus 479  
6800 AL Arnhem  
T: 026 357 69 11  
E: [info@sab.nl](mailto:info@sab.nl)  
[www.sab.nl](http://www.sab.nl)

**bezoekadres Arnhem**

Frombergdwarsstraat 54  
6814 DZ Arnhem

**bezoekadres Amsterdam**

Jacob Bontiusplaats 9  
1018 LL Amsterdam