DE ROEVER
OMGEVINGSADVIES

# STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

DOKTER WALLERSTRAAT RHENEN

**De Roever Omgevingsadvies**

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
**T** 073 594 10 11
**E** info@deroever.nl
**W** www.deroever.nl

Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW

| | |
|---|---|
| Titel document: | Stikstofdepositieonderzoek Dokter Wallerstraat Rhenen |
| Referentie: | 20251401.v02 |
| Datum: | 22 juni 2026 |
| Opdrachtgever: | Buro Waalbrug |

# INHOUDSOPGAVE


**1. INLEIDING ..... 4**

1.1. Algemeen ..... 4
1.2. Ligging van het plangebied ..... 5

**2. WETTELIJK KADER ..... 7**

2.1. Omgevingswet ..... 7
*2.1.1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) ..... 7*
*2.1.2. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) ..... 7*

2.2. Beleidsregels intern en extern salderen ..... 7
*2.2.1. Nieuw kader voor intern salderen ..... 8*
*2.2.2. Referentiesituatie ..... 9*

**3. REKENONDERZOEK ..... 10**

3.1. Uitgangspunten (maatgevende) aanlegfase ..... 10
*3.1.1. Mobiele werktuigen ..... 10*
*3.1.2. Bouwverkeer ..... 12*
*3.1.3. Gebruiksverkeer ..... 13*
*3.1.4. Stookinstallaties ..... 14*

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase ..... 14
*3.2.1. Verkeer gebruiksfase ..... 14*
*3.2.2. Stookinstallaties ..... 15*

3.3. Berekeningswijze ..... 15

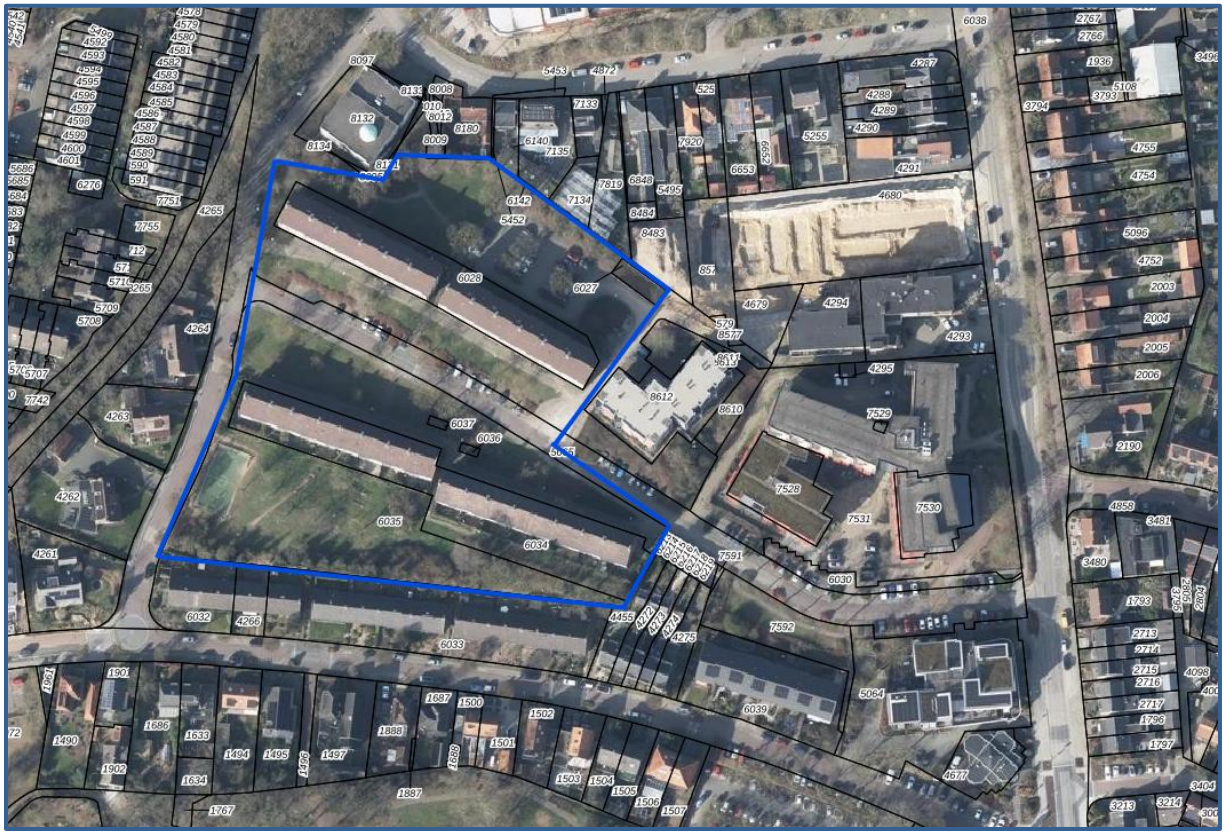
**4. CONCLUSIES ..... 16**
**BIJLAGE I. TOELICHTING ELEKTRISCH MATERIEEL ..... 17**
**BIJLAGE II. AERIUS-BEREKENING MAATGEVENDE AANLEGFASE ..... 18**
**BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING TOTALE GEBRUIKSFASE ..... 19**

# 1. INLEIDING

## 1.1. Algemeen

De gemeente Rhenen is voornemens om het gebied rond de Dokter Wallerstraat te herontwikkelen. De herontwikkeling omvat de realisatie van 190 appartementen verdeeld over vijf appartementencomplexen. Bestaande bebouwing dient hiervoor ook gesloopt te worden. In het kader van deze ontwikkeling moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

Op afbeelding 1 is de locatie van het plangebied (blauwe contour) weergegeven. Een situatietekening met de beoogde indeling van het plangebied is weergegeven op afbeelding 2.



**Afbeelding 1. Plangebied (blauwe contour)**
**Bron: kadastralekaart.nl**




**Afbeelding 2. Tekening beoogde situatie**
**Bron: Buro Waalbrug**

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

## 1.2. Ligging van het plangebied

De ligging van het plangebied en de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 3. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats betreft ‘Rijntakken’ en is gelegen op een afstand van circa 2 kilometer vanaf het plangebied.




**Afbeelding 3. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden**
**Bron: AERIUS Calculator**

# 2. WETTELIJK KADER

## 2.1. Omgevingswet

Per 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. In artikel 5.1 lid 1 van deze wet is opgenomen dat het verboden is om zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteiten te verrichten. Dit zijn projecten die niet direct verband houden of nodig zijn voor het beheer van Natura 2000-gebieden, maar welke significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Verder is in artikel 4.3 lid 1 van deze wet is opgenomen dat voor Natura 2000-activiteiten bij algemene maatregel van bestuur regels moeten worden gesteld. De bij algemene maatregel van bestuur vastgestelde regels ten aanzien van Natura 2000-activiteiten zijn opgenomen in diverse besluiten:

### *2.1.1. Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)*

Indien een project zou kunnen voorzien in significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden, dan dient een omgevingsvergunning voor de Natura 2000-activiteit aangevraagd te worden. In artikel 8.74b van het Bkl zijn de beoordelingsregels opgenomen waaraan de aanvraag moet voldoen. De aanvraag moet vergezeld worden van een passende beoordeling waaruit met zekerheid blijkt dat het project de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Indien deze zekerheid niet kan worden verkregen, dan kan de omgevingsvergunning alsnog worden verleend indien er geen alternatieve oplossingen zijn, het project nodig is om dwingende regenen van groot openbaar belang en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

### *2.1.2. Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)*

In het Bal zijn een scala aan activiteiten opgenomen die gevolgen kunnen hebben voor de leefomgeving. Aan deze activiteiten zijn regels gesteld, waarbij in het Bal is aangegeven uit welk oogmerk deze regels zijn gesteld. Tevens is in het Bal opgenomen wie het bevoegd gezag is bij de desbetreffende activiteit, of er een specifieke zorgplicht geldt, of aan de activiteit maatwerkvoorschriften gesteld kunnen worden en welke gegevens moeten worden verstrekt bij een melding, een verzoek, een aanvraag en dergelijke. In afdeling 11.1 van het Bal zijn regels opgenomen voor activiteiten met mogelijke gevolgen voor Natura 2000-gebieden of bijzondere nationale natuurgebieden

## 2.2. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt;
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie;

- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor zowel intern salderen als extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

### *2.2.1. Nieuw kader voor intern salderen*

Op 18 december 2024 en 14 januari 2026 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraken gedaan betreffende intern salderen bij respectievelijk projectbesluiten en bestemmings-/omgevingsplannen. Daaruit volgen de volgende conclusies:

1. Geen saldering in de voortoets: Intern salderen betreft een mitigerende maatregel. Mitigerende maatregelen mogen alleen worden betrokken bij een passende beoordeling en niet in een voortoets. In de voortoets moet worden beoordeeld of de beoogde ontwikkeling op zichzelf kan leiden tot significante effecten op Natura 2000-gebieden.
2. Referentiesituatie bij salderen: Wanneer intern salderen plaatsvindt in de passende beoordeling, mag (als de referentiesituatie niet is gebaseerd op een natuurvergunning) worden gesaldeerd met: activiteiten die feitelijk zijn gerealiseerd; activiteiten die structureel niet in gebruik zijn geweest, voor zover deze konden worden hervat zonder een nieuwe natuurtoestemming.
3. Additionaliteit en vergewisplicht: Intern salderen is alleen toegestaan wanneer wordt voldaan aan het additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat de stikstofruimte waarmee wordt gesaldeerd, niet nodig mag zijn voor het verzekeren van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden. Voor plannen geldt hierbij specifiek een vergewisplicht (uitspraak 14 januari 2026): het bevoegd gezag moet zich ervan vergewissen dat er in openbare bronnen geen aanwijzingen zijn dat de beëindiging van de referentiesituatie noodzakelijk is als instandhoudingsmaatregel.

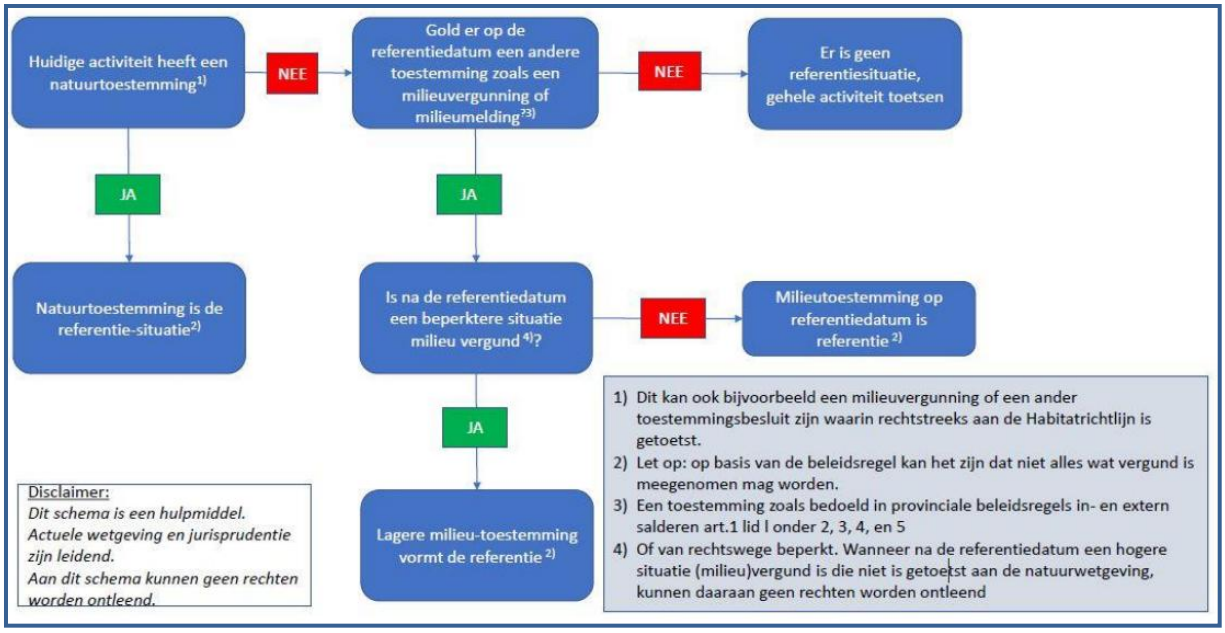
Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hiervoor wordt met het rekenprogramma AERIUS Calculator berekend wat de depositie van de beoogde situatie op de stikstofgevoelige natuurgebieden is. Hierbij mag de referentiesituatie dus niet in mindering worden gebracht.

Indien de stikstofdepositie van de beoogde activiteit op zichzelf hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, zijn significante gevolgen niet op voorhand uit te sluiten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk en geldt een vergunningplicht.
In deze passende beoordeling kan vervolgens toestemming worden verkregen op basis van intern of extern salderen. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename ten opzichte van de referentiesituatie. Daarbij moet in de passende beoordeling expliciet worden gemotiveerd dat de ingezette ruimte additioneel is.

### 2.2.2. *Referentiesituatie*

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 4.




**Afbeelding 4. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie[1]**

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

[1] Handreiking intern en extern salderen; https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf

# 3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de (maatgevende) aanlegfase en de gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

## 3.1. Uitgangspunten (maatgevende) aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de realisatie van in totaal vijf appartementencomplexen. In overleg met de gemeente Rhenen is aangenomen dat de aanlegfase vijf jaar zal duren, waarbij al gebouwde complexen direct in gebruik worden genomen. De maatgevende fase is hierdoor het vijfde jaar, waarin de aanleg van het laatste complex plaatsvindt en de andere vier complexen in gebruik zijn. Omdat het uitwerkingsplan nog niet bekend is, is in dit onderzoek aangenomen dat complex D het laatst gebouwde complex zal zijn. De $NO_x$- en $NH_3$-emissies zijn dan afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

### *3.1.1. Mobiele werktuigen*

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de bouwwerkzaamheden. Daarmee is ook over dieselverbruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen nog geen specifieke informatie beschikbaar. De in deze paragraaf vermelde inzet van de mobiele werktuigen is daarom een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat de in te zetten betonstorter en hijskraan en elektrische varianten zijn, die van stroom worden voorzien door middel van een bouwaansluiting. Deze draaien dus volledig elektrisch en hebben daardoor geen stikstofemissie tot gevolg. Hiervoor gaat de gemeente Rhenen de eisen uit het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen doorleggen en de aannemer van die de woningen bouwt, zal zich aan dit convenant moeten houden, zie ook de nadere toelichting in bijlage I.

De $NO_x$- en $NH_3$-emissies als gevolg van de inzet van (diesel aangedreven) mobiele werktuigen zijn bepaald door middel van het opgegeven brandstofverbruik (formule 2 & 3 (TNO-rapport “AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen”, projectnummer: 060.47477, d.d.10 december 2021)) en de voorgeschreven emissie factoren van de AERIUS-Calculator. Dit brandstofverbruik is bepaald met formule 1. Het brandstofverbruik is weergegeven in tabel 1 en de berekende emissies zijn weergegeven in tabel 2.

$$B = P_{max} * D * (F_v + F_e) * R \qquad 1$$

| | |
|---|---|
| B | Brandstofverbruik in liter per jaar |
| $P_{max}$ | Maximaal vermogen van het werktuig in kilowatt |
| D | Draaiuren van het werktuig in uur per jaar |
| $F_v$ | Interne verlies fractie (dimensieloos) |

$F_e$ Gemiddelde fractie van het vermogen die wordt gebruikt (dimensieloos), standaardwaarde overeenkomstig met TNO factsheet

R Motorefficiëntie in liter per kilowattuur, standaardwaarde overeenkomstig met TNO factsheet

$$NO_x = Q_b * B + Q_u * D + Q_a * AB \quad (2)$$

$$NH_3 = P_b * B + P_u * D \quad (3)$$

B Brandstofverbruik in liter per jaar

D Draaiuren van het werktuig in uur per jaar

AB AdBlue verbruik in liter AdBlue per jaar:

Stage III werktuigen: 3% van het brandstofverbruik

> Stage III werktuigen: 6% van het brandstofverbruik

$Q_b$ Coëfficiënt brandstofverbruik $NO_x$ in kg per liter

$Q_u$ Coëfficiënt uren $NO_x$ in kg per uur

$Q_a$ Coëfficiënt AdBlue $NO_x$ in kg per liter AdBlue

$P_b$ Coëfficiënt brandstofverbruik $NH_3$ in kg per liter

$P_u$ Coëfficiënt uren $NH_3$ in kg per uur

**Tabel 1. Brandstofverbruik van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase**

| Mobiele werktuigen | Pmax | D | Fv | Fe | R | Brandstofverbruik | Brandstofverbruik | AdBlue |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | uur/jaar | - | - | liter/kWh | liter/uur | liter/jaar | liter/jaar |
| Graafmachine | 230 | 160 | 0,085 | 0,35 | 0,25 | 25,0 | 4002 | 240 |
| Betonstorter | 200 | 120 | - | - | - | 0,0 | 0 | 0 |
| Laadschop | 200 | 128 | 0,085 | 0,35 | 0,25 | 21,8 | 2784 | 167 |
| Trilplaat | 10 | 160 | 0,085 | 0,35 | 0,25 | 1,1 | 174 | 0 |
| Hijskraan | 200 | 320 | - | - | - | 0,0 | 0 | 0 |
| **Totaal** | | | | | | | **6.960** | **407** |

**Tabel 2. Emissies van de mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase**

| Mobiele werktuigen | Pmax | D | Klasse | Qb | Brandstof | Qu | Qa | AdBlue | EMW NOx | EMW NOx | Pb | EMW NH3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | kW | uur/jaar | | | liter/jaar | | | liter/jaar | kg/j | kg/s | | kg/j |
| Graafmachine | 230 | 160 | IV | 0,033 | 4002 | 0,005 | -0,46 | 240,1 | 22,4 | 0,00003891 | 0,00024 | 1,0 |
| Betonstorter | 200 | 120 | Elektrisch | - | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | 0 |
| Laadschop | 200 | 128 | IV | 0,033 | 2784 | 0,005 | -0,46 | 167,0 | 15,7 | 0,00003401 | 0,00024 | 0,7 |
| Trilplaat | 10 | 160 | IV | 0,020 | 174 | 0,005 | - | 0 | 4,3 | 0,00000604 | 0,0000075 | 0,0 |
| Hijskraan | 200 | 320 | Elektrisch | - | 0 | - | - | 0 | 0 | - | - | 0 |
| **Totaal** | | | | | | | | | **42,4** | | | **1,6** |

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de mobiele werktuigen hierdoor in het maatgevende jaar van de aanlegfase in totaal zorgen voor een emissie van 42,4 kg $NO_x$ en 1,6 kg $NH_3$ per jaar. De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocatie en daar rondrijden. Daarom zijn

de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Mobiele werktuigen’.

### 3.1.2. Bouwverkeer

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto’s. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto’s/bestelbusjes is een worst-case inschatting van De Roever op basis van bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. Tabel 3 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor het maatgevende jaar van de aanlegfase.

**Tabel 3. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase**

| Type voertuig | Totaal aantal ritten | Totaal aantal vervoersbewegingen[2] |
|---|---|---|
| **Per woning** | | |
| Personenauto’s en bestelbussen | 55 | 110 |
| Vrachtwagens | 20 | 40 |
| **Voor het deelplan met in totaal 40 appartementen** | | |
| Personenauto’s en bestelbussen | 2.200 | 4.400 |
| Vrachtwagens | 800 | 1.600 |

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als ‘middelzwaar vrachtverkeer’. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie. Het manoeuvreren van het vrachtverkeer is ondervangen door een extra rijlijn op de planlocatie met 100% stagnatie.

De emissies bij het stationair draaien van de vrachtwagens tijdens het laden en lossen in de aanlegfase zijn berekend volgens de aanbevolen rekenmethode van TNO[3], zie tabel 4. Aangenomen wordt dat de vrachtwagens per bezoek gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Er is gerekend met in totaal 800 zware vrachtwagens voor het maatgevende jaar van de aanlegfase.

**Tabel 4. Emissies stationair draaien vrachtwagens in de aanlegfase**

| Voertuigen | Emissieduur | Emissiefactor NOx | Emissiefactor NH3 | Emissie NOx | Emissie NH3 |
|---|---|---|---|---|---|
| | uur/jaar | g/uur | g/uur | kg/jaar | kg/jaar |
| Vrachtauto’s > 20 ton GVW en trekkers | 133 | 59,4564 | 0,9192 | 7,9 | 0,123 |
| **Totaal** | | | | **7,9** | **0,123** |

Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de planlocatie in de sectorgroep ‘Anders’ met de standaardwaarden van het bronkenmerk.

Verder is in de aanlegfase voor het licht bouwverkeer uitgegaan van gemiddeld 1 koude start per (vertrekkend) voertuig. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de

[2] Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

[3] Zie Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, BIJ12, oktober 2025 (bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer, zichtjaar: 2030).

planlocatie. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Verkeer’ en sector ‘Koude start: overig’. De vrachtwagens zullen niet langer dan twee uur stilstaan op de bouwlocatie waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start.

### *3.1.3. Gebruiksverkeer*

Met betrekking tot het verkeer dat in het maatgevende jaar van de aanlegfase kan worden toegerekend aan het plan is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW[4]. Er is uitgegaan van de ligging ‘schil-centrum’ in de gemeente Rhenen (‘weinig stedelijk’). Hierbij is de verdeling van functies zoals in tabel 5 aangehouden. Voor het totale plan wordt uitgegaan van de gemiddelde verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 6.

**Tabel 5. Verdeling van type woningen in de geplande ontwikkeling**

| **Type woning** | **Aantal** |
|---|---|
| Koop, appartement, > 100 m2 bvo | 12 |
| Koop, appartement, < 75 m2 bvo | 37 |
| Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m2 bvo | 50 |
| Huur, appartement, sociale huur, < 75 m2 bvo | 51 |
| **Totaal** | **150** |

**Tabel 6. Verkeersgeneratie in de zone ‘rest bebouwde kom’ van een ‘weinig stedelijke’ gemeente, ASVV 2021 CROW**

| **Type woning** | **Verkeersgeneratie [vtb/woning/etmaal]** | |
|---|---|---|
| | minimaal | maximaal |
| Koop, appartement, > 100 m2 bvo | 7,0 | 7,8 |
| Koop, appartement, < 75 m2 bvo | 5,2 | 6,0 |
| Huur, appartement, sociale huur, 75-100 m2 bvo | 3,0 | 3,8 |
| Huur, appartement, sociale huur, < 75 m2 bvo | 2,9 | 3,7 |

De naar boven afgeronde totale verkeersgeneratie komt uit op 635 lichte voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van vrachtverkeer. Bij woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. CROW-publicatie 381 (‘Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie’, 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 150 woningen = 3 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

Verder is ook in het maatgevende jaar van de aanlegfase voor het licht gebruiksverkeer uitgegaan van worst-case 1 koude start per (vertrekkend) voertuig. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan het plangebied. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Verkeer’ en sector ‘Koude start: overig’. Het

[4] Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

vrachtverkeer zal niet langer dan twee uur stilstaan binnen het plangebied waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start.

### *3.1.4. Stookinstallaties*

De appartementen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

## 3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de appartementen in gebruik. De $NO_x$- en $NH_3$-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

### *3.2.1. Verkeer gebruiksfase*

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan het plan is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW[5]. Er is uitgegaan van de ligging 'rest bebouwde kom' in de gemeente Rhenen ('weinig stedelijk'). De berekende verkeersgeneratie voor het totale plan is weergegeven in tabel 7.

**Tabel 7. Berekende verkeersgeneratie gebruiksfase**

| Functie | Aantal | Gemiddelde norm (per woning) | Totaal |
|---|---|---|---|
| Huur, appartement, sociale huur, < 75 m² bvo | 86 | 3,3 | 283,8 |
| Huur, appartement, sociale huur, 75 - 100 m² bvo | 55 | 3,4 | 187,0 |
| Koop, appartement, < 75 m² bvo | 37 | 5,6 | 207,2 |
| Koop, appartement, > 100 m² bvo | 12 | 7,4 | 88,8 |
| **Totaal** | **190** | | **766,8** |

De naar boven afgeronde totale verkeersgeneratie komt uit op 767 lichte voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Naast licht verkeer zal ook sprake zijn van vrachtverkeer. Bij woningen hangt dit samen met bijvoorbeeld pakketbezorging en de ophaaldienst voor afval. CROW-publicatie 381 ('Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie', 2018) geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase naar boven afgerond nog eens 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement * 190 woningen = 4 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een weg binnen de bebouwde kom met 10% stagnatie.

Verder is in de gebruiksfase voor het licht verkeer uitgegaan van worst-case 1 koude start per (vertrekkend) voertuig. Deze emissies zijn gemodelleerd als vlakbron gelijk aan het

[5] Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

plangebied. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep ‘Verkeer’ en sector ‘Koude start: overig’. Het vrachtverkeer zal niet langer dan twee uur stilstaan binnen het plangebied waardoor voor deze voertuigen geen sprake is van een koude start.

### *3.2.2. Stookinstallaties*

De appartementen worden gasloos uitgevoerd en worden opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Er zal dus geen stikstofemissie uitgestoten worden als gevolg van het stoken van gasgestookte installaties.

## 3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (2025.3).

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen[6]. Voor het bouwverkeer is dit al het geval op de Nieuwe Veenendaalseweg. De Nieuwe Veenendaalseweg heeft een verkeersintensiteit van 2.622 lichte voertuigen/etmaal, 73 middelzware voertuigen/etmaal en 103 zware voertuigen/etmaal (bron: Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd[7], monitoringsronde 2025 en monitoringsjaar 2024). In de gebruiksfase verlaat het verkeer het plangebied in zowel oostelijke richting als westelijke richting. Het gebruiksverkeer is daarbij pas opgenomen in het heersende verkeersbeeld op de N225.

Er zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de emissies als gevolg van het maatgevende jaar van de aanlegfase (waarin dus ook gedeeltelijk gebruik plaatsvindt) en de totale gebruiksfase. Voor de berekening van de maatgevende aanlegfase is als rekenjaar 2030 gekozen. Het rekenjaar voor de berekening van de totale gebruiksfase is 2031.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekeningen zijn te vinden in bijlage II en III.

[6] Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

[7] Zie https://www.cimlk.nl/kaart.

# 4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de aanlegfase en gebruiksfase van de planontwikkeling aan de Dokter Wallerstraat in Rhenen de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekeningen blijkt dat in zowel de maatgevende aanlegfase als de totale gebruiksfase de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden dus geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Het plan is daarmee in het kader van stikstofdepositie niet aan te merken als een Natura 2000-activiteit.

## BIJLAGE I. TOELICHTING ELEKTRISCH MATERIEEL

In het kader van de voortoets stikstofdepositie wordt uitgegaan van de feitelijke en redelijkerwijs te verwachten uitvoering van het plan. Hieronder wordt de inzet van elektrisch materieel in de voortoets nader toegelicht.

De Omgevingswet introduceert een brede zorgplicht (artikel 1.6 Ow), die inhoudt dat initiatiefnemers alle redelijkerwijs te nemen maatregelen treffen om nadelige gevolgen voor de fysieke leefomgeving te voorkomen of te beperken. Deze zorgplicht is direct van toepassing op alle bouw- en aanlegactiviteiten. In de context van stikstof betekent dit dat van een initiatiefnemer een proactieve houding wordt verwacht bij het vinden en toepassen van oplossingen ter naleving van de zorgplicht.

Het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) stelt verder regels gericht op veiligheid, gezondheid en milieu tijdens bouw- en sloopactiviteiten. Hoewel het Bbl geen expliciete verplichting bevat tot elektrisch materieel, volgt uit de BBT-doelvoorschriften en het systeem van gelijkwaardigheid dat de milieubelasting tijdens de bouwfase zoveel mogelijk moet worden beperkt.

Tot slot is het Convenant Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) richtinggevend voor de bouwsector en overheden. Dit convenant, dat breed wordt onderschreven door rijksoverheid, decentrale overheden en marktpartijen, heeft als doel de bouwplaats uiterlijk in 2030 volledig emissieloos te laten functioneren. In de huidige praktijk wordt hier reeds actief op geanticipeerd. Zo nemen overheden en waterschappen de SEB-eisen al op in hun aanbestedingen. De inzet van elektrisch materieel wordt daardoor steeds meer de norm in plaats van de uitzondering.

Gezien de algemene zorgplicht voor de leefomgeving, de BBT-eisen uit het Bbl en de sectorale doelen uit het Convenant SEB, wordt de inzet van emissieloos materieel niet langer beschouwd als een optionele correctie, maar als het technisch en juridisch logische uitgangspunt voor deze voortoets.

# BIJLAGE II. AERIUS-BEREKENING MAATGEVENDE AANLEGFASE

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | De Roever Omgevingsadvies |
| Inrichtingslocatie | Rembrandtlaan 4,<br>5462 CH Veghel |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Dokter Wallerstraat te Rhenen |
| Toelichting | Planontwikkeling Dokter Wallerstraat te Rhenen. AERIUS-berekening van het maatgevende jaar van de aanlegfase (dus inclusief gedeeltelijk gebruik). |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | RgtAU4CFijbN |
| Datum berekening | 22 juni 2026, 08:51 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|---|
| Aanlegfase + gebruiksfase (jaar 5) - Beoogd | 2030 | | 7,2 kg/j | 104,0 kg/j |

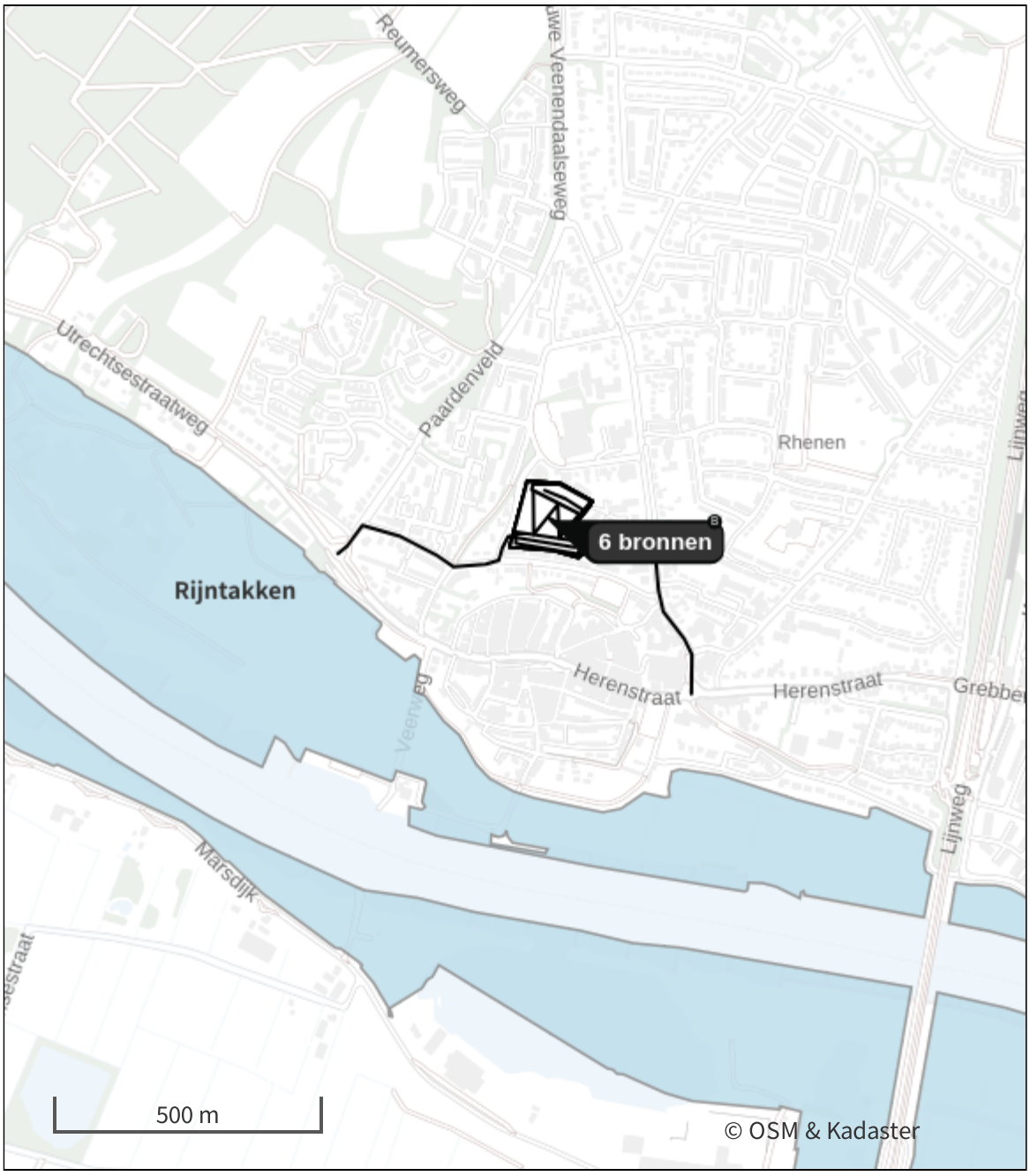
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Aanlegfase + gebruiksfase (jaar 5) - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Aanlegfase + gebruiksfase (jaar 5) (Beoogd), rekenjaar 2030

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Anders... \| Plangebied | - | - |
| 2 Mobiele werktuigen \| Mobiele werktuigen | 1,6 kg/j | 42,4 kg/j |
| 5 Anders... \| Stationair draaien Vrachtwagens | 0,1 kg/j | 7,9 kg/j |
| 6 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude Start Aanlegfase | 73,5 g/j | 0,5 kg/j |
| 8 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude Start Gebruiksfase Noord | 1,9 kg/j | 13,4 kg/j |
| 9 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude Start Gebruiksfase Zuid | 1,9 kg/j | 13,3 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,5 kg/j | 26,4 kg/j |

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




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

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

## Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase + gebruiksfase (jaar 5)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Aanlegfase + gebruiksfase (jaar 5) (Beoogd), rekenjaar 2030

### 1 Anders...

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Plangebied | Uittreedhoogte | 0,0 m |
| Locatie | X:167283,47 Y:441329,77 | Warmteinhoud | 0,000 MW |
| | | Spreiding | 0,0 m |
| Oppervlakte | 1,64 ha | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | |

### 2 Mobiele werktuigen

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Mobiele werktuigen | $NO_x$ | 42,4 kg/j |
| Locatie | X:167283,47 Y:441329,77 | $NH_3$ | 1,6 kg/j |
| Oppervlakte | 1,64 ha | | |

| Naam/Stageklasse | Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik | Draaiuren | Uittreedhoogte/Warmteinhoud | Spreiding/Temporele variatie | Stof | Emissie |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Graafmachine Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 4.002 l/j<br>240 l/j | 160 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 22,5 kg/j<br>1,0 kg/j |
| Laadschop Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja | 2.784 l/j<br>167 l/j | 128 u/j | 2,9 m<br>0,027 MW | 0,7 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 15,7 kg/j<br>0,7 kg/j |
| Trilplaat Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee | 174 l/j<br>0 l/j | 160 u/j | 1,0 m<br>0,006 MW | 0,3 m<br>Standaard Profiel Industrie | $NO_x$<br>$NH_3$ | 4,3 kg/j<br>1,3 g/j |

### 3 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer Aanlegfase | | | | $NO_x$ | 1,5 kg/j |
| Locatie | X:167383,18 Y:441280,17 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 0,4 kg/j |
| Lengte | 221,21 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 36,4 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 4.400,0 /jaar | 10,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.600,0 /jaar | 10,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 4 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Manoeuvreren Vrachtwagens | | | Links | Rechts | $NO_x$ | 2,2 kg/j |
| Locatie | X:167291,85 Y:441345,61 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 0,6 kg/j |
| Lengte | 275,86 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 33,8 g/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (stagnerend) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1.600,0 /jaar | 100,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /jaar | 0,0 % |

## 5 Anders...

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Stationair draaien Vrachtwagens | Uittreedhoogte | 0,0 m | $NO_x$ | 7,9 kg/j |
| | | Warmteinhoud | 0,000 MW | $NH_3$ | 0,1 kg/j |
| Locatie | X:167283,47 Y:441329,77 | Spreiding | 0,0 m | | |
| Oppervlakte | 1,64 ha | | | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | | | |

## 6 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude Start | $NO_x$ | 0,5 kg/j |
| | Aanlegfase | $NH_3$ | 73,5 g/j |
| Locatie | X:167283,47 Y:441329,77 | | |
| Oppervlakte | 1,64 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 2.200,0 /jaar |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /jaar |
| Busverkeer | 0,0 /jaar |

## 7 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer Gebruiksfase Oost | | | Links | Rechts | $NO_x$ | 11,9 kg/j |
| Locatie | X:167481,63 Y:441264,3 | Type scherm | | - | - | $NO_2$ | 1,3 kg/j |
| Lengte | 582,46 m | Hoogte | | - | - | $NH_3$ | 0,8 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 318,0 /etmaal | 10,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,5 /etmaal | 10,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

## 8 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude Start Gebruiksfase Noord | $NO_x$ | 13,4 kg/j |
| | | $NH_3$ | 1,9 kg/j |
| Locatie | X:167319,28 Y:441369,77 | | |
| Oppervlakte | 0,32 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 159,0 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

## 9 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude Start Gebruiksfase Zuid | $NO_x$ | 13,3 kg/j |
| | | $NH_3$ | 1,9 kg/j |
| Locatie | X:167282,74 Y:441284,36 | | |
| Oppervlakte | 0,27 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 158,5 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

## 10 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer Gebruiksfase West | | | | $NO_x$ | 10,8 kg/j |
| Locatie | X:167104,94 Y:441239,95 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,2 kg/j |
| Lengte | 528,91 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,7 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 317,0 /etmaal | 10,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 1,5 /etmaal | 10,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 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 | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website

## BIJLAGE III. AERIUS-BEREKENING TOTALE GEBRUIKSFASE

# Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.




- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron


*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.*

## Contactgegevens

| | |
|---|---|
| Rechtspersoon | De Roever Omgevingsadvies |
| Inrichtingslocatie | Rembrandtlaan 4,<br>5462 CH Veghel |

## Activiteit

| | |
|---|---|
| Omschrijving | Dokter Wallerstraat te Rhenen |
| Toelichting | Planontwikkeling Dokter Wallerstraat te Rhenen. AERIUS-berekening van de totale gebruiksfase. |

## Rekentaak

| | |
|---|---|
| AERIUS kenmerk | S4ynoM67xAoX |
| Datum berekening | 22 juni 2026, 08:57 |
| Rekenconfiguratie | OwN2000-rekengrid |

## Totale emissie

| | Rekenjaar | Afroomfactor | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|---|---|
| Totale gebruiksfase - Beoogd | 2031 | | 6,1 kg/j | 55,6 kg/j |

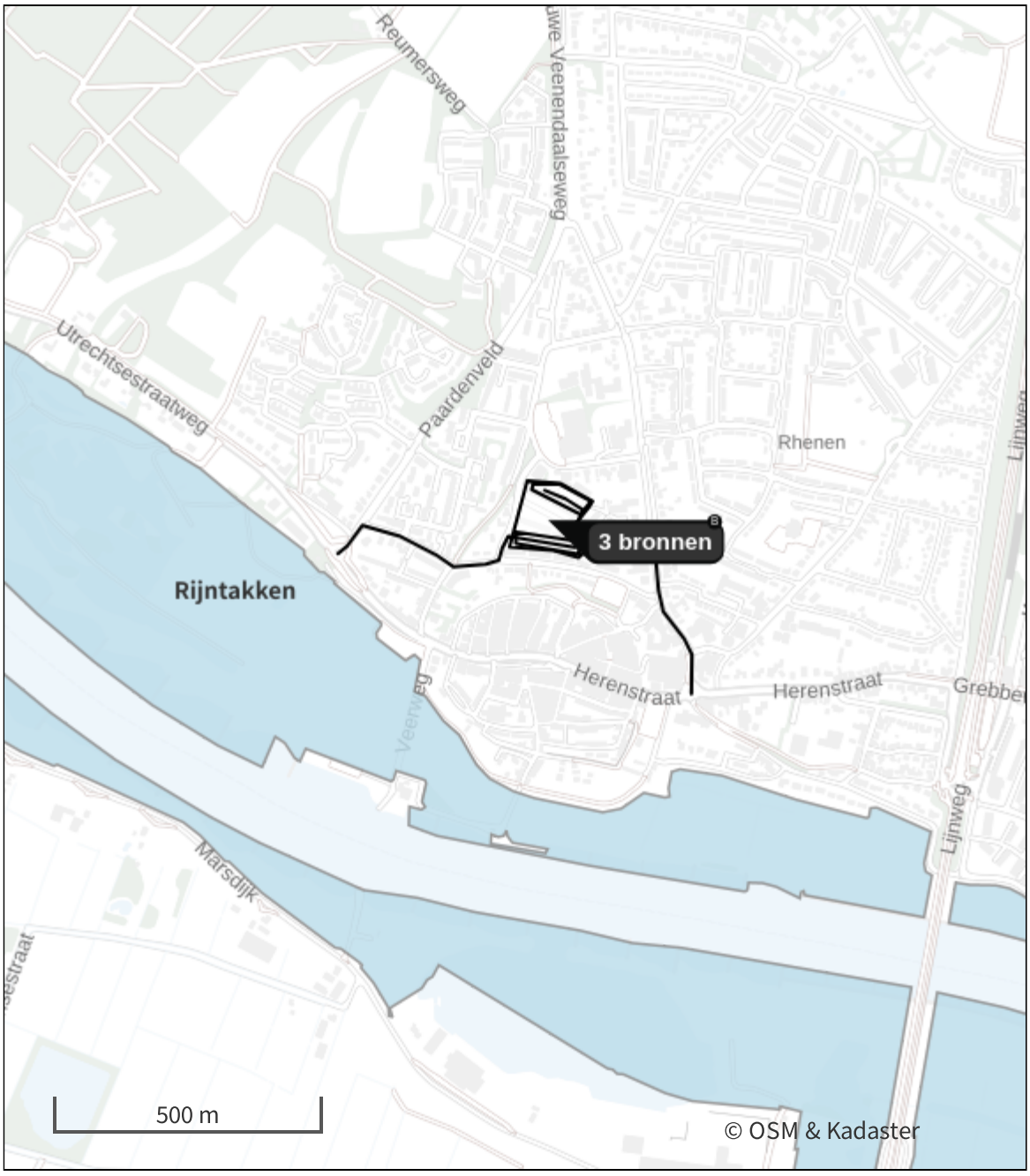
## Resultaten

| | Hoogste bijdrage | Hexagon | Gebied |
|---|---|---|---|
| Totale gebruiksfase - Beoogd | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met toename (ha) | - | | |
| Gekarteerd oppervlak met afname (ha) | - | | |
| Grootste toename | - | | |
| Grootste afname | - | | |

Totale gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

| Emissiebronnen | Emissie $NH_3$ | Emissie $NO_x$ |
|---|---|---|
| 1 Anders... \| Plangebied | - | - |
| 3 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude Start Gebruiksfase Noord | 2,2 kg/j | 15,3 kg/j |
| 4 Verkeer \| Koude start: overig \| Koude Start Gebruiksfase Zuid | 2,2 kg/j | 15,2 kg/j |
| Verkeersnetwerk | 1,7 kg/j | 25,1 kg/j |

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




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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

## Totale gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2031

### 1 Anders...

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Plangebied | Uittreedhoogte | 0,0 m |
| Locatie | X:167283,47 | Warmteinhoud | 0,000 MW |
| | Y:441329,77 | Spreiding | 0,0 m |
| Oppervlakte | 1,64 ha | | |
| Wijze van ventilatie | Niet geforceerd | | |
| Temporele variatie | Continue Emissie | | |

### 2 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer Gebruiksfase Oost | | Links | Rechts | $NO_x$ | 13,2 kg/j |
| Locatie | X:167481,63 Y:441264,3 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,5 kg/j |
| Lengte | 582,46 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,9 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 384,0 /etmaal | 10,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 /etmaal | 10,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |

### 3 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude Start Gebruiksfase Noord | $NO_x$ | 15,3 kg/j |
| | | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Locatie | X:167319,28 Y:441369,77 | | |
| Oppervlakte | 0,32 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 192,0 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

### 4 Verkeer | Koude start: overig

| | | | |
|---|---|---|---|
| Naam | Koude Start Gebruiksfase Zuid | $NO_x$ | 15,2 kg/j |
| | | $NH_3$ | 2,2 kg/j |
| Locatie | X:167282,74 Y:441284,36 | | |
| Oppervlakte | 0,27 ha | | |

| Type voertuig | Koude starts |
|---|---|
| Licht verkeer | 191,5 /etmaal |
| Middelzwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Zwaar vrachtverkeer | 0,0 /etmaal |
| Busverkeer | 0,0 /etmaal |

## 5 Verkeer | Rijdend verkeer

| | | | Links | Rechts | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Naam | Verkeer Gebruiksfase West | | | | $NO_x$ | 11,9 kg/j |
| Locatie | X:167104,94 Y:441239,95 | Type scherm | - | - | $NO_2$ | 1,3 kg/j |
| Lengte | 528,92 m | Hoogte | - | - | $NH_3$ | 0,8 kg/j |
| Wegtype | Binnen bebouwde kom (normaal) | Afstand tot de weg | - | - | | |
| Rijrichting | Beide richtingen | | | | | |
| Tunnelfactor | 1 | | | | | |
| Type hoogteligging | Normaal | | | | | |
| Weghoogte t.o.v. maaiveld | 0 m | | | | | |

| Verkeer | Maximum snelheid | Aantal voertuigbewegingen | In file |
|---|---|---|---|
| Licht verkeer | Voorgeschreven factoren | 383,0 /etmaal | 10,0 % |
| Middelzwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 0,0 % |
| Zwaar vrachtverkeer | Voorgeschreven factoren | 2,0 /etmaal | 10,0 % |
| Busverkeer | Voorgeschreven factoren | 0,0 /etmaal | 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 | 2025.3_20260409_7392213271 |
| Database versie | 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable |

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://link.aerius.nl/website