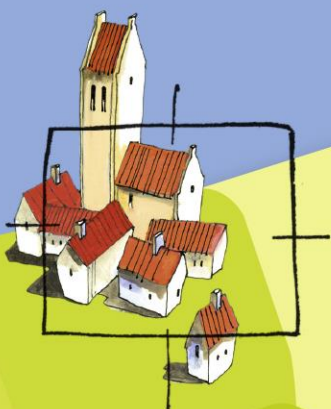


Berekening stikstofdepositie
Multifunctioneel gebouw Rhenen



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie

Multifunctioneel gebouw Rhenen

Inhoud

Rapport met bijlagen

17 augustus 2022



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Fasering	7
4.2	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	8
4.3	Werkverkeer (bron 2 en 3)	8
4.4	Verkeersgeneratie gebruiksfase MFG (bron 4 en 5)	9
4.5	Totale emissie	10
5	Model	11
6	Rekenresultaten en conclusie	12

1 Inleiding

In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het multifunctioneel gebouw en omliggend terrein in de gemeente Rhenen berekend.

Het project maakt de bouw mogelijk van een nieuw sportcomplex en een herinrichting van het parkeerterrein en de groene zone rondom het gebouw op een locatie in het stedelijk woonmilieu. De omvang van het project is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (16 augustus 2022). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 28-07-2022)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid om voor woningbouwprojecten waarbij er sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstof reducerende maatregelen, waaronder de verlaging van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur, opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70 % worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven is het projectgebied gelegen aan de Groeneweg te Rhenen. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Rijntakken, gelegen op een afstand van circa 500 m;
- Binnenveld, gelegen op een afstand van circa 4,9 km.
- Veluwe, gelegen op een afstand van 8,2 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat een deel van het Natura 2000-gebied Rijntakken niet stikstofgevoelig is. Het stikstofgevoelige gebied van Rijntakken ligt op een afstand van ca 2,1 km.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform het handboek "Werken met AERIUS Calculator" dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat het gebouw gasloos wordt uitgevoerd. Dit betekent dat er geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit zal geborgd moeten worden in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de verkeersgeneratie van de voorzieningen in het MFG en de werkzaamheden zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Fasering

In de berekeningen is wat betreft de fasering uit gegaan van de volgende uitgangspunten.

- De aanlegfase van het project kent een looptijd van drie jaar: 2023-2025;
- De werkzaamheden kennen drie hoofdactiviteiten: de sloop van bestaande bebouwing, de bouw van het MFG en de aanleg en inrichting van het omliggende terrein (parkeerterrein, groen);
- In het eerste aanlegjaar (2023) vinden de sloopwerkzaamheden plaats. De bouw van het MFG start ook in dit jaar en loopt door tot in 2025, de aanleg van het terrein vindt plaats in 2025;
- In 2026 is het geheel gereed en is alleen nog sprake van verkeer in verband met het gebruik.
- De mobiele werktuigen draaien 30% van de tijd stationair (bijlage 1).
- Als cilinderinhoud van de mobiele werktuigen in liters is een twintigste van het vermogen aangehouden (bijlage 1).

4.2 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weer-gegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹.

Zoals in paragraaf 4.1 genoemd is er sprake van fasering in de aanlegfase. De draaiuren van de mobiele werktuigen zijn verdeeld over deze drie rekenjaren, op basis van de aangeleverde planning van het project. Omdat er volgens planning halverwege 2023 wordt gestart en de realisatie halverwege 2025 is voltooid, is de volgende verdeling aangehouden:

2023: sloop bestaande bebouwing en bouw MFG (25% draaiuren);

2024: Bouw MFG (50% draaiuren);

2025: Afronding bouw MFG (25% draaiuren) en aanleg terrein inclusief verharding.

Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

rekenjaar	functie	aantal/eenheid	werktuig	kW	eenheid		draaiuren	stage	brandstof	totaalverbruik	adblue	emissie	emissie	
								klasse	verbruik	in liter	toevoeging	NOx	NH3	
									liter/uur			(kg)	(kg)	
2023-2025	MFG	4500m2	graafmachine	100	8	u/	100 m2	360	IV	15	5400	324	31,0	1,3
			mobiele hijskraan	200	8	u/	100 m2	360	IV	14	5040	302	29,2	1,2
			heistelling	100	5	u/	100 m2	225	IV	14	3150	189	18,1	0,8
			betonstorter	200	5	u/	100 m2	225	IV	25	5625	338	31,3	1,4
2023	Sloop bestaande bebouwing	4000m2	graafmachine	100	5	u/	100 m2	200	IV	15	3000	180	17,2	0,7
			knikdumper	215	4	u/	100 m2	160	IV	11	1760	106	10,1	0,4
			mobiele hijskraan	100	5	u/	100 m2	200	IV	14	2800	168	16,1	0,7
2025	Aanleg terrein	8300m2	graafmachine	100	1	u/	50 m2	166	IV	15	2490	149	14,5	0,6
			mobiele hijskraan	100	1	u/	50 m2	166	IV	14	2323	139	13,6	0,6
			trilplaten	40	1	u/	50 m2	166	IV	3,5	581	nvt	12,5	0
Totale emissie mobiele werktuigen (kg)													193,6	7,7

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

De totale emissie van de mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase bedraagt 193,6 kg NO_x.

4.3 Werkverkeer (bron 2 en 3)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met de volgende ritten per etmaal. Hierbij is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

	Ritten per 100m ²	Totaal
Slopen		4000m²
Licht	10	400
Middelzwaar	2	80
Zwaar	1	40
Bouw MFG		4500m²
Licht	100	4500
Middelzwaar	20	900
Zwaar	4	180
Terrein		8300m²
Licht	20	1660
Middelzwaar	4	332
Zwaar	1	83

Tabel 2. Verkeersbewegingen aanlegfase

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

De totale emissie van het werkverkeer gedurende de aanlegfase bedraagt 6,6 kg NO_x.

4.4 Verkeersgeneratie gebruiksfase MFG (bron 4 en 5)

Na de aanlegfase wordt in de gebruiksfase van deze berekening enkel rekening gehouden met de verkeersbewegingen van bezoekers, personeel, bevoorrading e.d. Het nieuwe gebouw wordt gasloos uitgevoerd, waardoor het berekenen van emissie door gasverbruik achterwege kan blijven.

Er is gebruik gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Er zijn verschillende functies die mogelijk worden gemaakt in het multifunctioneel gebouw. Hierbij gaat het om een overdekt zwembad, sporthal, fitness, sauna's, horeca en een ontmoetingsruimte voor verenigingsleven. Op basis van

deze functies en de bijhorende bedrijfsvloeroppervlakken, kan er aan de hand van de CROW publicatie een totaal van 490 ritten per weekdag worden gedefinieerd in de nieuwe situatie.

Omdat er in de huidige situatie ook al sprake is van bezoekersverkeer, wordt er enkel de mogelijke toename ten opzichte van deze bestaande situatie doorgerekend. Het bestaande aanbod aan voorzieningen blijft min of meer in dezelfde omvang bestaan in het nieuwe gebouw. Wel verdwijnen de bowlingbanen. Aanvullend zal er een multifunctionele ruimte worden gebruikt voor verenigingsleven. Hoewel kan worden beargumenteerd dat het aantal ritten niet toe zal nemen en mogelijk zelfs afneemt in de nieuwe situatie, wordt voor voorliggende berekening toch een toename van ca. 25% van het aantal ritten aangehouden, als worst case. Dit houdt in dat er in de bestaande situatie gerekend wordt met 391 ritten per etmaal, wat neerkomt op een toename van afgerond 100 extra ritten per etmaal.

Deze ritten zijn verdeeld over twee verschillende invoerbronnen: bron 4 en bron 5. Er wordt uitgegaan van 96 ritten van lichte motorvoertuigen per etmaal. Daarnaast is er rekening gehouden met 4 bewegingen van middelzware motorvoertuigen ten behoeve van bevoorrading van het sportcentrum en autobussen voor groepen bezoekers.

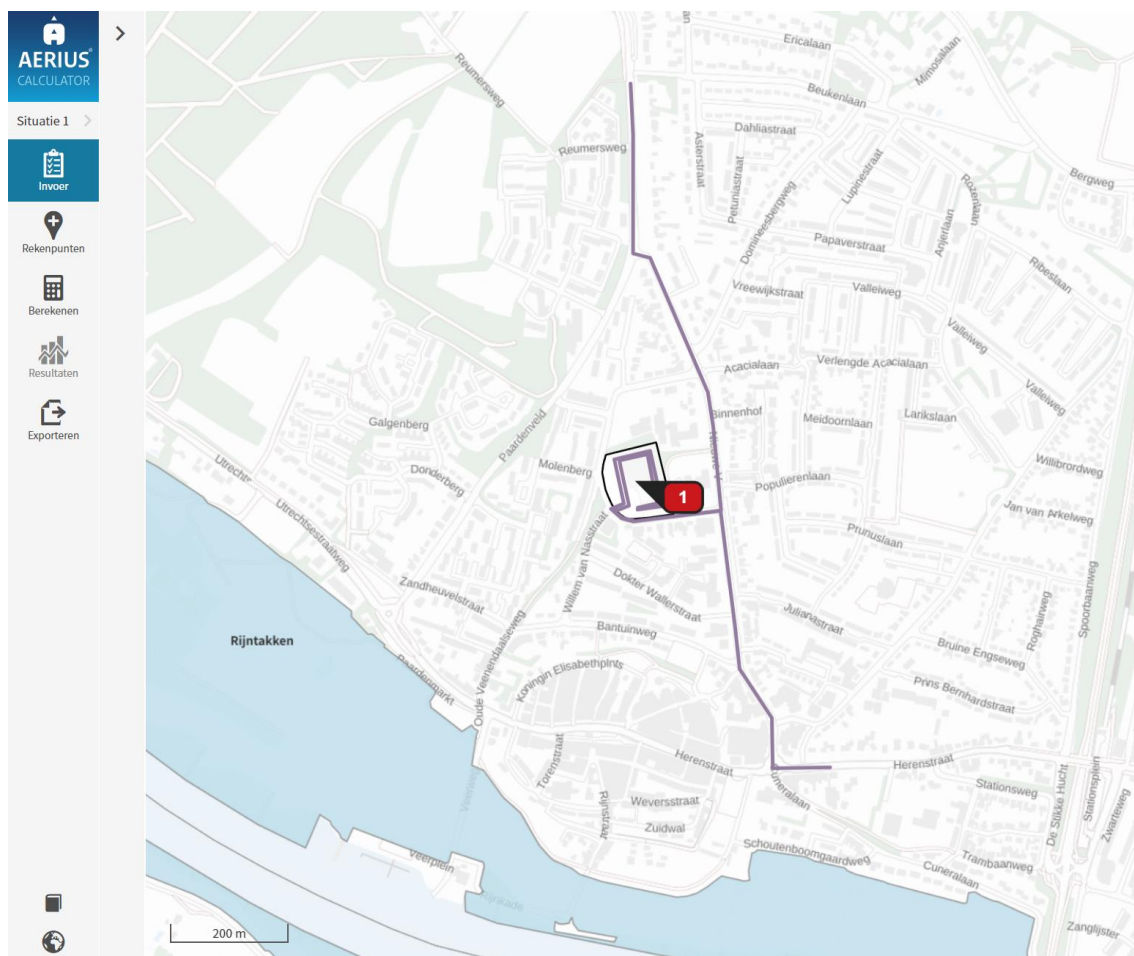
De totale emissie van de extra verkeersgeneratie van het multifunctioneel gebouw in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 10,1 kg NO_x/jr.

4.5 Totale emissie

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt ongeveer 209,0 kg NO_x/jr en 8,4 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (16 augustus 2022). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2023 tot en met 2026.. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekeningen met AERIUS genereren een rekenresultaat en een pdf bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Deze pdf bestanden zijn als bijlage opgenomen en sepeeraat toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Mobiele werktuigen - Beoogd	Situatieresultaat	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
-	-	-	

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Een vergunning van de Wnb is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage 1 - Stationair draaien en Berekening cilinderinhoud

De tijdsduur stationair draaien

Uit metingen van TNO blijkt dat werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair draaien: het aandeel stationair draaien varieerde bij de metingen aan vier werktuigen tussen de 18% en 57% van de totale draaitijd (TNO, R10465). Voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 is door TNO uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (TNO, P12134).

Cilinderinhoud

De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (*cubic centimer*, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule:

$$CI = V / 20$$

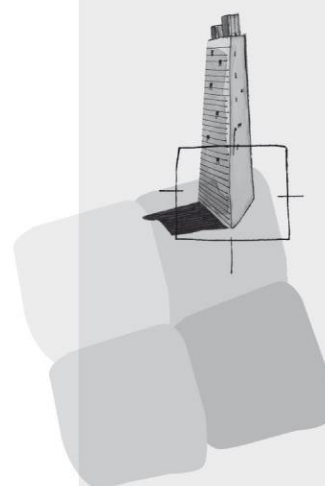
CI: Cilinderinhoud [liter]

V: Het totale motorvermogen [kW]

Colofon

Rapport

BügelHajema Adviseurs



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Utrechtseweg 7
3811NA Amersfoort
T 033 465 65 45
E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

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

*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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Gemeente Rhenen

Inrichtingslocatie

Groeneweg 58,
3911PG Rhenen

Activiteit

Omschrijving

MFG Rhenen

Toelichting

MFG Rhenen, aanlegfase 2023

Berekening

AERIUS kenmerk

RsE6bj3XZs1M

Datum berekening

16 augustus 2022, 18:03

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mobiele werktuigen - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

3,0 kg/j

Emissie NO_x

72,6 kg/j

Resultaten

Mobiele werktuigen - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Mobiele werktuigen (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	3,0 kg/j	71,0 kg/j
2 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,7 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Mobiele werktuigen, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	71,0 kg/j 3,0 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 100kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	90 u/j	81 l/j	NO _x	7,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mobiele hijskraan 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1260 l/j	90 u/j	76 l/j	NO _x	7,1 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Heistelling 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	788 l/j	56 u/j	47 l/j	NO _x	4,7 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter 200Kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	56 u/j	84 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine 200kw (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3000 l/j	200 u/j	180 l/j	NO _x	17,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Knikdumper 215kw (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1760 l/j	160 u/j	106 l/j	NO _x	10,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele hijskraan 100kw (sloop)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2800 l/j	200 u/j	168 l/j	NO _x	16,1 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

*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*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Gemeente Rhenen

Inrichtingslocatie

Groeneweg 58,
3911PG Rhenen

Activiteit

Omschrijving

MFG Rhenen

Toelichting

MFG Rhenen, aanlegfase 2024

Berekening

AERIUS kenmerk

Ra9455sfgXMg

Datum berekening

16 augustus 2022, 18:13

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mobiele werktuigen - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

2,4 kg/j

Emissie NO_x

56,7 kg/j

Resultaten

Mobiele werktuigen - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

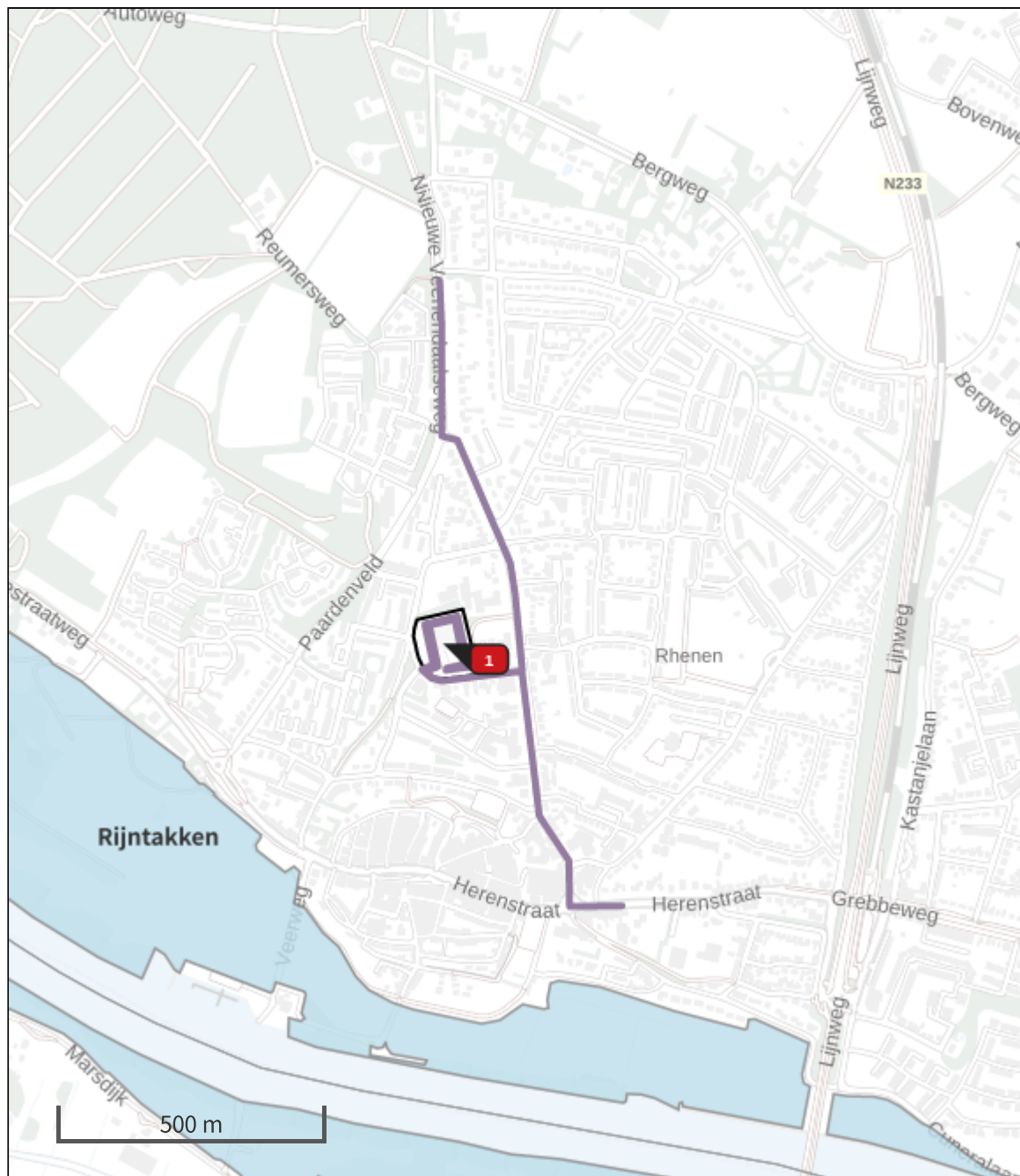
-



Mobiele werktuigen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,3 kg/j	54,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,2 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Mobiele werktuigen, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	54,5 kg/j 2,3 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2700 l/j	180 u/j	162 l/j	NO _x	15,5 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Mobiele hijskraan 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2520 l/j	180 u/j	151 l/j	NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Heistelling 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1575 l/j	113 u/j	95 l/j	NO _x	8,8 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonstorter 200Kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2812 l/j	113 u/j	169 l/j	NO _x	15,6 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

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 2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie 2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Gemeente Rhenen

Inrichtingslocatie

Groeneweg 58,
3911PG Rhenen

Activiteit

Omschrijving

MFG Rhenen

Toelichting

MFG Rhenen, aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk

RoMJRGDYKohx

Datum berekening

16 augustus 2022, 18:20

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Mobiele werktuigen - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

2,4 kg/j

Emissie NO_x

69,5 kg/j

Resultaten

Mobiele werktuigen - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-

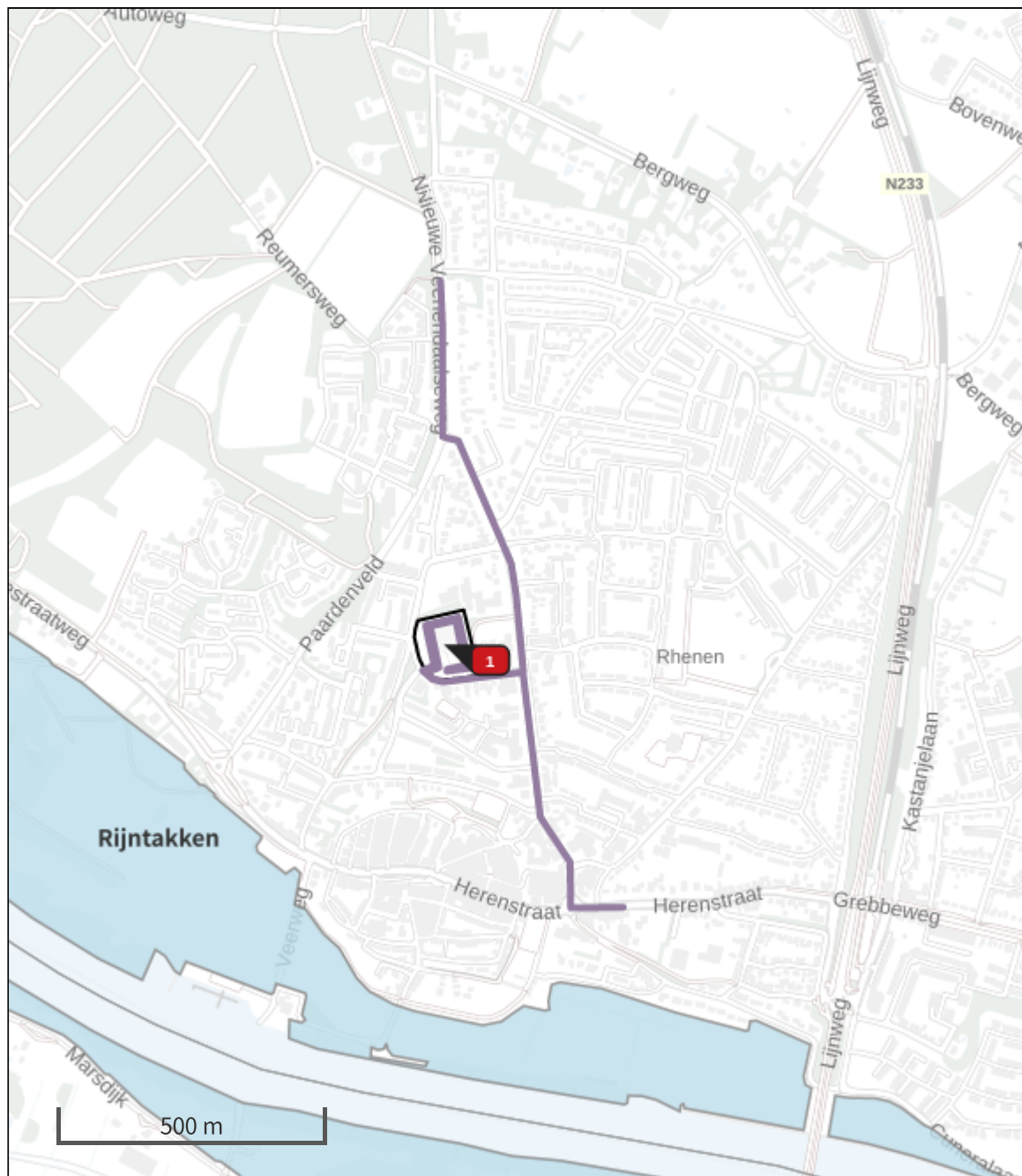


Mobiele werktuigen (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	2,3 kg/j	68,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	1,5 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

Mobiele werktuigen, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x NH ₃		68,0 kg/j 2,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 100kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1350 l/j	90 u/j	81 l/j	NO _x	7,7 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Mobiele hijskraan 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1260 l/j	90 u/j	76 l/j	NO _x	7,1 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Heistelling 200kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	788 l/j	56 u/j	47 l/j	NO _x	4,7 kg/j	
					NH ₃	0,2 kg/j	
Betonstorter 200Kw	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1406 l/j	56 u/j	84 l/j	NO _x	8,0 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
Graafmachine 100kw (terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2490 l/j	166 u/j	149 l/j	NO _x	14,5 kg/j	
					NH ₃	0,6 kg/j	
Trilplaten 40kw (terrein)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	581 l/j	166 u/j		NO _x	12,5 kg/j	
					NH ₃	0,0 kg/j	
Mobiele hijskraan 100kw (terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2324 l/j	166 u/j	139 l/j	NO _x	13,6 kg/j	
					NH ₃	0,6 kg/j	

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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon

Gemeente Rhenen

Inrichtingslocatie

Groeneweg 58,
3911PG Rhenen

Activiteit

Omschrijving

MFG Rhenen

Toelichting

MFG Rhenen, gebruiksfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk

RnExFMKAeYuS

Datum berekening

17 augustus 2022, 09:09

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Wegverkeer gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2026

Emissie NH₃

0,6 kg/j

Emissie NO_x

10,1 kg/j

Resultaten

Wegverkeer gebruiksfase - Beoogd

Hoogste depositie

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename van depositie

-

Grootste afname van depositie

-



Wegverkeer gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

Emissie NH₃

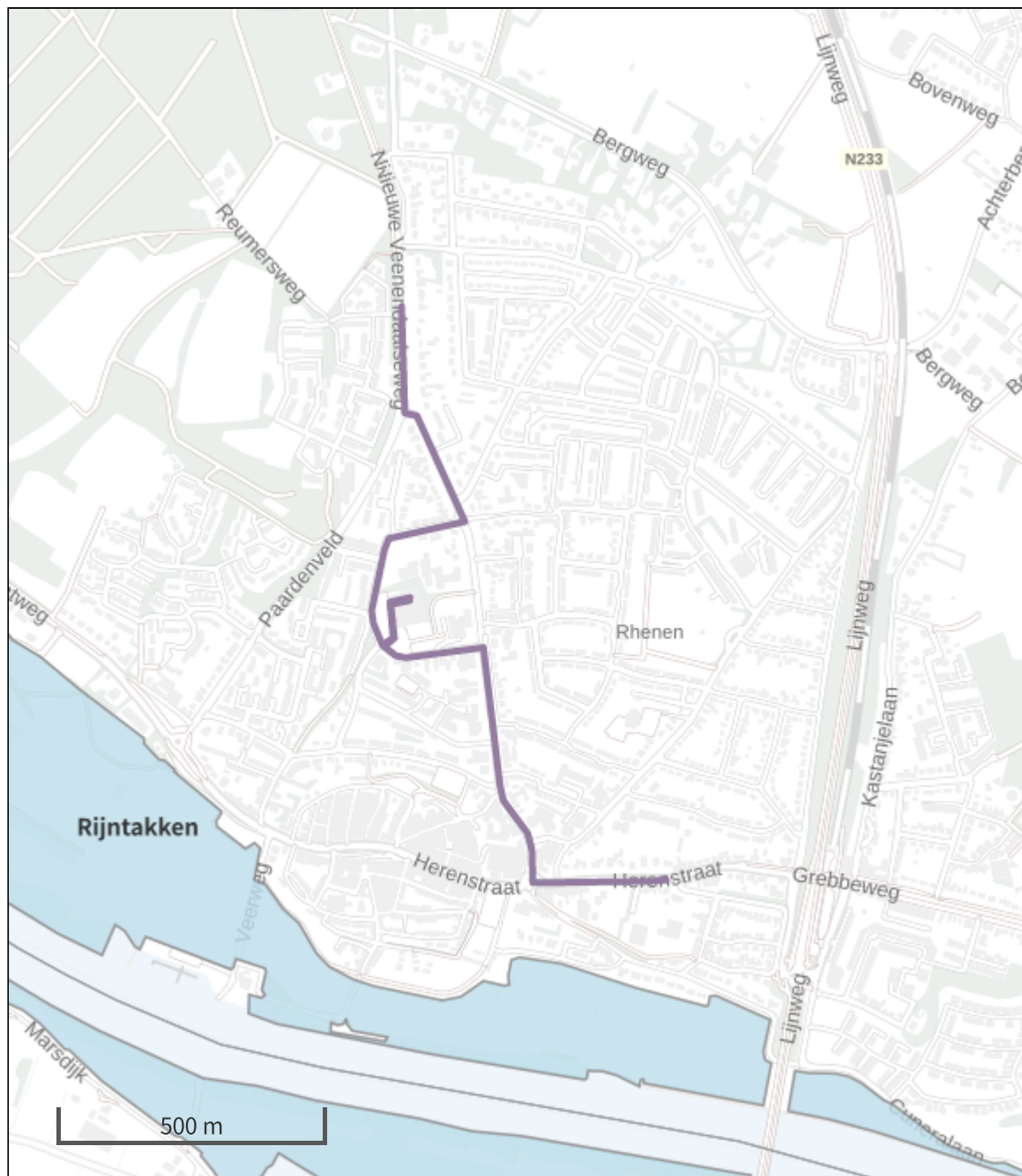
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,6 kg/j

10,1 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

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

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

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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>