

**AERIUS-berekening
Haarstraat 2, Rijssen**

AERIUS-BEREKENING

HAARSTRAAT 2, RIJSSEN

Status:	Definitief
Datum:	24-oktober-2025
Projectnummer:	2023-501
Versie:	2



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

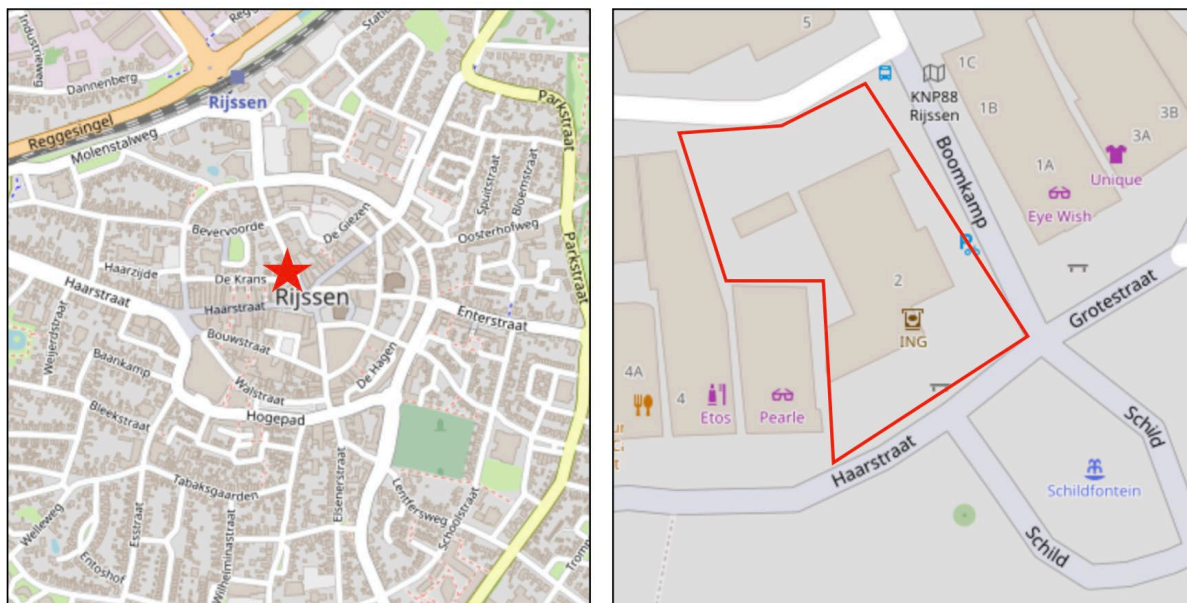
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	Wettelijk kader	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	14
4.1	Aanlegfase	14
4.2	Gebruiksfase	14
4.3	Conclusie.....	14
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		15
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase.....	15
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase.....	16

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Haarstraat 2 in het centrum van Rijssen. In de huidige situatie staat er een gebouw dat voorheen door de ING Bank in gebruik was. De initiatiefnemer is voornemens om het bestaande gebouw te slopen en een nieuw gebouw te realiseren dat uit 10 appartementen zal bestaan met overdekte parkeerruimte en een commerciële ruimte.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Rijssen en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het plangebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2025. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om in het plangebied het bestaande gebouw te slopen en een nieuw gebouw te realiseren. Op de begane grond zal plaats worden gemaakt voor 155 m² aan commerciële ruimte en een parkeergrage. Op de andere bouwlagen worden in totaal 10 appartementen gerealiseerd. Het gebouw zal in totaal 4 bouwlagen kennen.

Afbeelding 2.1 is een situatietekening van de voorgenomen ontwikkeling per bouwlaag weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatietekening voorgenomen ontwikkeling per bouwlaag (Bron: Reitsema & Partners Architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied'.*

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of uitsluitend gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde 'Rendac uitspraak' van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het project leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het plangebied bevindt zich op circa 2,8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Borkeld'. Hiermee is de provincie Overijssel het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Overijssel geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

Om te onderzoeken of sprake is van stikstofdepositie als gevolg van het project, zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Deze bestaan uit een berekening voor de aanlegfase (realisatie voornemen) en een berekening voor de gebruiksfase (gebruik voornemen). Hierna worden de uitgangspunten voor deze berekeningen en de resultaten toegelicht. Indien sprake is van stikstofdepositie wordt verder ingegaan op de relevante wet- en regelgeving.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie sloop- en bouwverkeer van en naar het plangebied;
2. Laden en lossen van vrachtwagens;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het plangebied;

In de berekening is ervan uitgegaan dat de bouwactiviteiten binnen één jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zijn alle stikstofbronnen van de aanlegfase in één (reken)jaar opgenomen. Dit is een worst-case scenario.

In de aanlegfase is het rekenjaar 2025 aangehouden.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

3.2.2.1 Algemeen

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

3.2.2.2 Slopen van de huidige bebouwing

De te slopen bebouwing heeft een oppervlakte van 295 m². De omtrek van de te slopen bebouwing is 85 meter in totaal. De gemiddelde goothoogte is 5,7 meter (Bron: 3D-BAG Viewer). Zodoende is er sprake van een muuroppervlakte van 484,5 m². Uitgangspunt is dat de muren volledig uit bakstenen bestaan.

Verondersteld wordt dat er sprake is van een spouwmuur zodat de totale te slopen muuroppervlakte 969 m² bedraagt. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 96,9 m³ aan steen (puin) dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is dat er sprake is van los storten. Hiervoor wordt een volumefactor van 1,5 gehanteerd. In totaal wordt dan circa 146 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 8 containers nodig waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 8 vrachtwagens brengen (en 8 die weer leeg vertrekken; 16 bewegingen) en weer ophalen (8 vrachtwagens die leeg aankomen en vol weer vertrekken; 16 bewegingen).

In totaal zijn er 16 vrachtwagens; 32 vrachtbewegingen nodig voor het slopen van de gevels.

Het dak heeft een oppervlakte van 295 m². Op de daken liggen dakplaten, waarbij wordt uitgegaan van een dikte van 0,3 meter zodat er in totaal sprake is van 88,5 m³ aan puin dat moet worden afgevoerd. Uitgangspunt is ook hier dat er sprake is van los storten, waarvoor een volumefactor van 1,5 gehanteerd wordt. In totaal wordt dan circa 133 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn er 7 containers nodig, waarbij het uitgangspunt zoals eerder beschreven is dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 14 vrachtwagens, 28 verkeersbewegingen.

Verder zal er sprake zijn van 2 containers voor de afvoer van restafval. Ook hier is verondersteld dat de containers worden gebracht en op een later stadium worden opgehaald (worst case). Zodoende is er sprake van 2 vrachtwagens; 8 bewegingen van zware vrachtwagens.

Uitgangspunt is dat de sloop 10 werkdagen duurt. Gedurende deze periode doen elke dag 2 lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 4 bewegingen per dag (40 bewegingen in de sloopfase).

Onderstaande tabel geeft het totaal aantal voertuigen en verkeersbewegingen weer van de sloopfase.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	20	40
Zwaar verkeer	34	68

3.2.2.3 Bouwrijpfase

Om de grond bouwrijp te maken wordt gesteld dat de benodigde werkzaamheden 5 werkdagen duren. Gedurende deze dagen komen er twee personeelsbusjes per dag, in totaal 10 busjes, 20 bewegingen.

Verder wordt ingeschat dat er maximaal 5 zware vrachtwagens nodig zijn om de benodigde materialen aan te leveren.

Onderstaande tabel geeft het totaal aantal voertuigen en verkeersbewegingen weer van de bouwrijpfase.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
--------------	-------------------	---

Licht verkeer	10	20
Zwaar verkeer	5	10

3.2.2.4 Bouwfase

Voor het te realiseren gebouw wordt een bouwput gegraven van 600 m² met een diepte van 1 meter. In totaal moet zodoende 600 kubieke meter grond worden afgegraven. Een deel van het zand zal binnen het plangebied hergebruikt worden bij de fundering en de bestrating. Aangenomen wordt dat 80% van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((600 \cdot 0,8) / 20) = 24$ vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (24 vrachtwagens; 48 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat voor het hele gebouw beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 50 cm. Bij een oppervlakte van 600 m² resulteert dit in 300 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 20 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 40 bewegingen van betonvrachtwagens.

De begane grond alsmede de verdiepingvloeren van de woningen bestaan uit betonplaten. Het aantal betonplaten is afhankelijk van het aantal bouwlagen. In deze berekening wordt uitgegaan van 4 bouwlagen. Zodoende is $(600 \text{ m}^2 \cdot 4) = 2.400 \text{ m}^2$ benodigd voor betonplaten. Wanneer gebruik gemaakt wordt van betonplaten van 4 m² zijn er 600 betonplaten benodigd. Per vracht kunnen er circa 30 betonplaten worden aangeleverd. Dit resulteert in 20 vrachtwagens; 40 vrachtbewegingen voor betonplaten.

Bouwafval wordt afgevoerd in 4 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 4 volle vrachtwagens (8 bewegingen) en 4 lege vrachtwagens (8 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens	Aantal verkeersbewegingen (aantal vrachtwagens x2)
Gevelsteen binnen	10	20
Gevelsteen buiten	10	20
Kozijnen, deuren, ramen	10	20
Dakbedekking, dakgoten en afwatering	10	10
E&W	10	20

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 40 vrachtwagens benodigd; 80 zware vrachtvoertuig bewegingen. De installatiematerialen worden aangeleverd door 10 middelzware vrachtwagens (20 bewegingen).

De bouwperiode wordt ingeschat op 36 weken wat neerkomt op in totaal 180 werkdagen. Er komen 5 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 900 lichte voertuigen voor het gehele project.

In de onderstaande tabel zijn de totale verkeersbewegingen voor de bovenstaande activiteiten samengevat.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	900	1.800
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	112	224

3.2.2.5 Werktuigen

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden er een aantal werktuigen in het plangebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht door een zwaar vrachtvoertuig, ofwel rijden zelf naar het plangebied toe. In de onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Aantal vrachtvoertuigen	Aantal voertuigbewegingen
Graafmachine 1	Slopen	1	2
Shovel 1	Slopen	1	2
Mini- graafmachine	Bouwen	1	2

Graafmachine 2	Bouwen	1	2
Shovel 2	Bouwen	1	2
Betonpomp	Bouwen	1	2
Mobiele hijskraan	Bouwen	1	2
Trilplaat	Bouwen	1	2
Totaal		8	16

In totaal zijn er 16 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig om de werktuigen van en naar het plangebied te brengen en halen.

3.2.2.6 Resumé

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten is tijdens de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake van de volgende verkeersgeneratie:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	930	1.860
Middelzwaar verkeer	10	20
Zwaar verkeer	159	318

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie bereikt en verlaat via twee verschillende routes.

Route 1: Het bouwverkeer verlaat de locatie via de Boomkamp in noordelijke richting. Op hoogte van de kruising met de Stationdarsweg is het bouwverkeer verdund tot enkele procenten van het totale wegverkeer en is het qua stop- en rijgedrag niet meer te onderscheiden van het overig verkeer. Het bouwverkeer gaat vervolgens op in het heersende verkeersbeeld.

Route 2: Het bouwverkeer verlaat de locatie via de Boomkamp in noordelijke richting. Het verkeer slaat vervolgens rechtsaf de Watermolen op. Op hoogte van de kruising met de Wierdensestraat is het bouwverkeer verdund tot enkele procenten van het totale wegverkeer en is het qua stop- en rijgedrag niet meer te onderscheiden van het overig verkeer. Het bouwverkeer gaat vervolgens op in het heersende verkeersbeeld.

Op beide routes is gerekend met 50% van de totale verkeersbewegingen.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, betonplaten, afvalcontainers, bestrating en zand draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_xemitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair. Voor het laden en lossen is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware vrachtwagens die mobiele werktuigen komen brengen en ophalen is worst-case uitgegaan dat deze de motor stationair laten draaien. De mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden laten hun motoren niet stationair draaien en zijn niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Reken- jaar	Vracht- aantal	Gemiddeld aantal laad- los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2025	146	10	25	77,712	1,0116	1,76	0,024
Middelzwaar verkeer	2025	10	10	2	61,1784	0,712	0,11	0,001
Totaal							1,87	0,025

¹ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025, pagina 71

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

3.2.4 Emissies koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen bereiken het plangebied aan het begin van de werkdag en verlaten het plangebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het plangebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien (zie vorige paragraaf). Er is alleen sprake van een koude start voor de betonstorter (zie onderstaande tabel);
- Zwaar verkeer: alleen de mobiele werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden kennen 1 koude start. Aan het einde van de werkdag vindt er een koude start plaats op het bouwterrein voordat deze mobiele werktuigen elders heen rijden. Aangezien deze werktuigen 8 uur per dag aan het werk zijn, is het aantal dagen dat deze nodig zijn, en dus het aantal koude starts dat plaatsvindt, het aantal uur dat zij gebruikt worden gedeeld door 8. De werktuigen die zelf van en naar het plangebied rijden zijn de graafmachines, de trekker, de betonstorter en de mobiele hijskraan. Onderstaande tabel toont het aantal uren, werkdagen en koude starts per werktuig.

Werktuig	Aantal uren project	Werkdagen (uren/8)	Koude starts (1 per werkdag)
Graafmachine 1	40	5	5
Graafmachine 2	12	2	2
Mobiele hijskraan	100	13	13
Betonstorter	6	1	1(middelzwaar)
Totaal			20 zwaar, 1 middelzwaar

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 930 koude starts voor licht verkeer, 1 koude starts voor middelzwaar verkeer en 20 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissies mobiele werktuigen

3.2.5.1 Algemeen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van het dieselverbruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

hebben, evenals werktuigen op benzine. Voor deze werktuigen is dan ook geen AdBlue verbruik opgenomen in de AERIUS-Calculator. Voor Middelzware Utiliteitsvoertuigen (MUT) en Zware Utiliteitsvoertuigen (ZUT) kan alleen het aantal draaiuren ingevoerd worden.

In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

3.2.4.2 Sloopfase

Graafmachine 1 (150 kW)

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 4 uur per dag gedurende 10 dagen in werking. In totaal is de graafmachine 40 uur werkzaam ($4 \cdot 10$).

Shovel 1 (80 kW)

Voor de sloopfase wordt een shovel ingezet. Deze zal 40 uren werkzaam zijn.

3.2.4.3 Bouwfase

Graafmachine 2 (150 kW)

Voor de fundering wordt een gat gegraven van 600 m^2 met een diepte van 1 meter. In totaal wordt dus 600 m^3 aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is $1,5 \text{ m}^3$. Zodoende zijn er 400 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 600 minuten (10 uur) bezig met graven. Aangenomen wordt dat de 20% van de grond wordt opgeslagen in het plangebied. Voor het hervedelen is de graafmachine dus 120 minuten, 2 uur extra bezig ($600 \cdot 0,2$). In totaal is de graafmachine 12 uur werkzaam.

Shovel 2 (80 kW)

Voor de bouwfase wordt een shovel ingezet. Deze zal 40 uren werkzaam zijn.

Betonstorter (150 kW)

Voor de vloeren van de begane grond en voor de fundering wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 600 m^2 met een diepte van 0,5 meter. In totaal wordt voor de woningen circa 300 m^3 aan beton gestort. Een betonstorter kan 50 m^3 beton per uur verwerken. Dit resulteert in (afgerond naar boven) 6 uur dat de betonstorter aan het werk is.

Mobiele hijskraan (200 kW)

Ten behoeve van het leggen van onder meer de betonplaten en de prefab onderdelen zal gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. In totaal is de mobiele hijskraan 100 uur werkzaam.

Trilplaat (10 kW)

Voor de bouwfase wordt een trilplaat ingezet. De trilplaat zal circa 10 uur werkzaam zijn.

Mini graafmachine (28 kW)

Voor het aanleggen van kabels en leidingen wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 40 uur wordt ingezet.

3.2.5.4 Overzicht emissie mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesilverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
<i>Sloopfase</i>					
Graafmachine 1	STAGE IV, 2014-2018	40	150	592	35
Shovel 1	STAGE IV, 2014-2018	40	80	326	19
<i>Bouwphase</i>					
Graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	12	150	178	12
Betonstorter	MUT	6	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	100	200	1.954	117
Shovel 2	STAGE IV, 2014-2018	40	80	326	19
Trilplaat	Benzine, 2- takt	10	10	15	n.v.t.
Minigraafmachine	STAGE IV, 2014-2018	40	28	128	n.v.t.

3.3 Gebruiksphase

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksphase (beoogde situatie) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Gasverbruik
2. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer van en naar het plangebied;
3. Emissie koude start gebruiksverkeer;

Voor de gebruiksphase is rekenjaar 2026 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik

Doordat het nieuwe gebouw gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woning en de appartementen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De woning en appartementen zelf bevatten daarmee geen bron die NO_x of NH₃ emitteren en zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.3 Verkeersgeneratie

Het te realiseren voornemen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk³
- Stedelijke zone: centrum
- Functie: Koop, appartement, duur en commerciële dienstverlening

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersgeneratie per appartement/100m ² bvo	Aantal appartementen/bvo in m ²	Totale verkeersgeneratie
Koop, appartement, midden	6,8	10	51
Commerciële diensverlening	30,6	Circa 200 m ²	19,6
Totaal (naar boven afgerond)			71

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woning komt neer op **71 verkeersbewegingen per weekdagemaal**.

In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning en appartement. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 10 = 0,2$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze hetzelfde is als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.6.

3.3.4 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer. Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: het aantal verkeersbewegingen is door twee gedeeld om tot het aantal voertuigen te komen. Voor elk voertuig wordt uitgegaan van een koude start (worst-case);
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 36 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de parkeerplaatsen van de gebouwen.

³ CBS Statline, Gebieden in Nederland 2025: gemeente Rijssen-Holten

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 10.24, lid 1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten 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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Haarstraat 2,
- Rijssen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijssen, Haarstraat 2
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtmyqXtbAkNt
24 oktober 2025, 13:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,9 kg/j	25,6 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele Werktuigen	0,8 kg/j	22,3 kg/j
2 Anders... Laden & Lossen	25,0 g/j	1,9 kg/j
5 Verkeer Koude start: overig Koude start	48,3 g/j	0,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	19,0 g/j	0,7 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele Werktuigen			NO _x	22,3 kg/j	
Locatie	X:232305,99 Y:480621,34			NH ₃	0,8 kg/j	
Oppervlakte	0,08 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 1	592 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	3,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Graafmachine 2	178 l/j	12 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	0,9 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	42,7 g/j
Shovel 1	326 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	1,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	78,2 g/j
Shovel 2	326 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	1,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	78,2 g/j
Betonstorter	0 l/j	6 u/j	<u>0,3 m</u>	<u>0,6 m</u>	NO _x	0,7 kg/j
Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j		<u>0,008 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	5,3 g/j
Hijskraan	1.954 l/j	100 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	11,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	117 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Trilplaat	15 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	60,0 g/j
alle werktuigen op benzine, 2takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Mini graafmachine	128 l/j	40 u/j	<u>1,0 m</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x	2,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	0 l/j		<u>0,006 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j

2 Anders...

Naam	Laden & Lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:232306,56 Y:480622,14	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	25,0 g/j
Oppervlakte	0,08 ha	Spreiding	2,5 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer 1	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:232251,42 Y:480776,81	Type scherm	-	-	NO ₂ 67,6 g/j
Lengte	345,17 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	930,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	159,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer 2	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:232265,15 Y:480825,6	Type scherm	-	-	NO ₂ 98,7 g/j
Lengte	504,40 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	930,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	159,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:232305,99 Y:480621,34	NH ₃	48,3 g/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	930,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	1,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	20,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable



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

Bijlage 2 Rekenresultaten 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](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

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
Inrichtingslocatie

BJZ.nu
Haarstraat 2,
- Rijssen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Rijssen, Haarstraat 2
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSkDuVYyxvZi
24 oktober 2025, 13:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,8 kg/j	8,0 kg/j

Resultaten

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

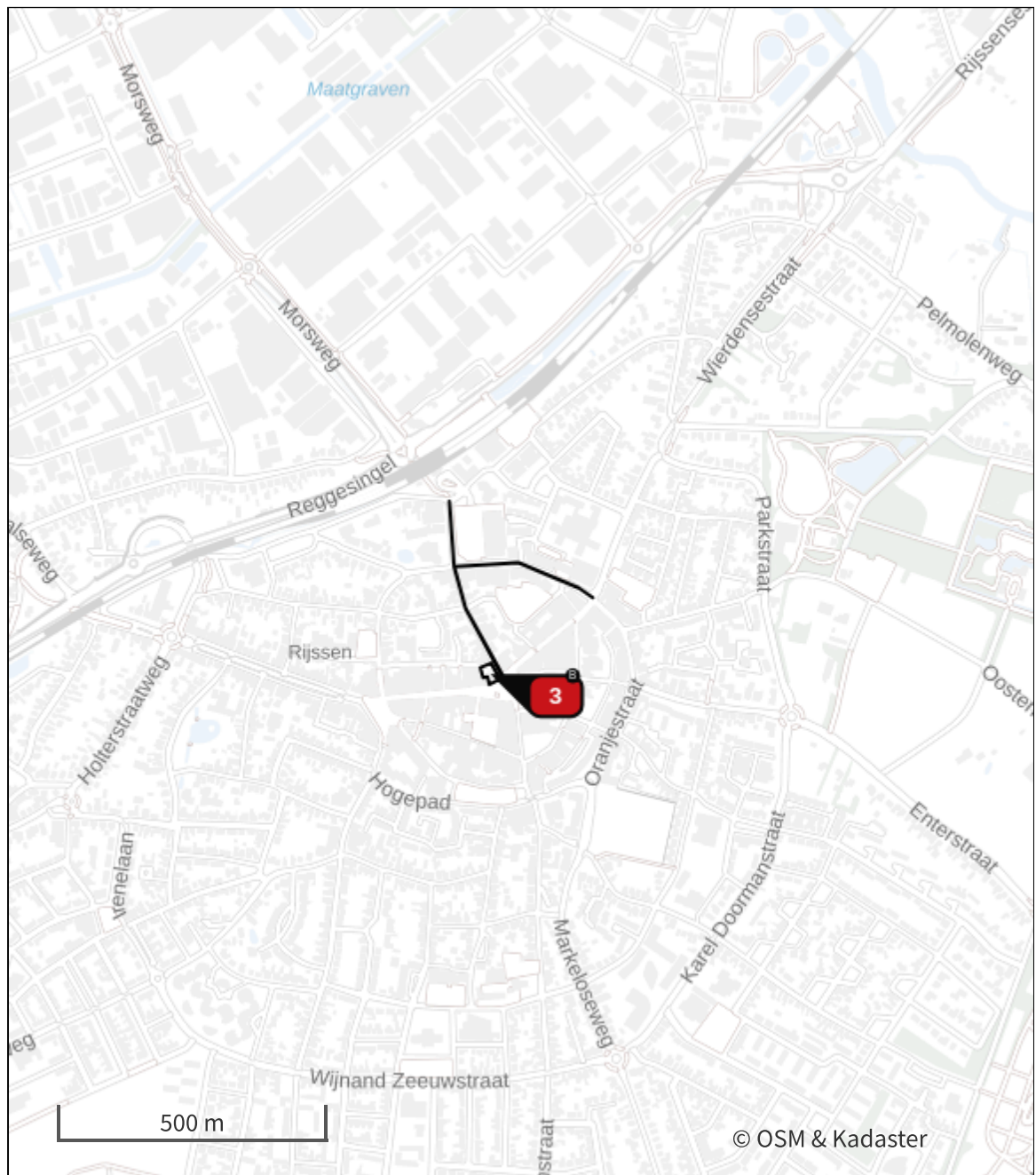
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Verkeer Koude start: overig Koude start	0,6 kg/j	3,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,6 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | 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 salderingssituatie (S).

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route 1			Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j	
Locatie	X:232251,42 Y:480776,81			Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	345,17 m			Hoogte	-	-	NH ₃	82,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen							
Tunnelfactor	<u>1</u>							
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>							
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m							

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route 2		Links	Rechts	NO _x	2,7 kg/j	
Locatie	X:232265,15 Y:480825,6		Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	504,40 m		Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	71,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	3,5 kg/j
Locatie	X:232305,99 Y:480621,34	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,08 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	36,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>