

AERIUS-berekening

Vrienzenveenseweg 170, Almelo

AERIUS-BEREKENING

VRIEZENVEENSEWEG 170, ALMELO

Status: Definitief
Datum: 3 september 2025
Projectnummer: 2025-381



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	Algemeen.....	6
3.2	Aanlegfase	6
3.3	Gebruiksfase	15
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	17
4.1	Aanlegfase 2025	17
4.2	Aanlegfase 2026	17
4.3	Gebruiksfase	17
4.4	Conclusie.....	17
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		18
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase 2025.....	18
Bijlage 2	Rekenresultaten aanlegfase 2026.....	19
Bijlage 3	Rekenresultaten gebruiksfase.....	20

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Vriezenveenseweg 170 in van Almelo. Initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en maximaal 115 nieuwe woningen te realiseren.

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



Afbeelding 1.1 Ligging van het 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 2024. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om de bestaande bebouwing in het plangebied te slopen en maximaal 115 nieuwe woningen te realiseren. De woningen zullen bestaan uit:

- 47 rijwoningen
- 22 twee-onder-een kapwoningen
- 36 appartementen verdeeld over twee gebouwen

Daarnaast zal er verharding en groen worden aangebracht en wordt het plangebied landschappelijk ingepast.

In afbeelding 2.1 is het stedenbouwkundig plan weergegeven.



Afbeelding 2.1 Stedenbouwkundig plan (Bron: Initiatiefnemer)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 4,4 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Engbertsdijkerven'.

Ten behoeve van het voornemen zijn, in het kader van de stikstofdepositie als gevolg van het project, 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.

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 verdeeld over twee jaar zullen plaatsvinden. Doordat de AERIUS-calculator rekent met een stikstofemissie/-depositie per jaar, zijn voor de aanlegfase twee berekeningen gemaakt. Voor de rekenjaren zijn 2025 (sloop + bouw 40 woningen) en 2026 (bouw overige woningen + gebruik 40 gerealiseerde woningen) gebruikt. In de onderstaande paragrafen zijn eerst de uitgangspunten voor de gehele aanlegfase toegelicht en vervolgens per rekenjaar.

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 Sloopfase

Gevels

De omtrek van de te slopen bebouwing betreft circa 920 meter in totaal. De gemiddelde goothoogte is ongeveer 6 meter. Zodoende is er sprake van een muuroppervlakte van 5.520 m². Uitgangspunt is dat de muren uit bakstenen bestaan.

Verondersteld wordt dat er sprake is van een spouwmuur zodat de totale te slopen muuroppervlakte 11.040 m² bedraagt. Een metselsteen heeft een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 1.104 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 1.656 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn 83 containers nodig, waarbij het uitgangspunt is gehanteerd dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 83 vrachtwagens brengen (en 83 die weer leeg vertrekken; 166 bewegingen) en weer ophalen (83 vrachtwagens die leeg aankomen en vol weer vertrekken; 166 bewegingen).

In totaal zijn er 166 vrachtwagens; 332 vrachtbewegingen nodig voor het slopen van de gevels.

Daken

De daken van de te slopen bebouwing bestaan uit sandwichpanelen.

De daken bestaan voor circa 5.900 m² uit sandwichpanelen, waarbij wordt uitgegaan van een dikte van 0,1 meter zodat er in totaal sprake is van 590 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 885 m³ aan puin afgevoerd in containers met een inhoud van 20 m³. Zodoende zijn er 45 containers nodig, waarbij het uitgangspunt zoals eerder beschreven is dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 90 vrachtwagens, 180 verkeersbewegingen.

Verharding

Op het terrein is verharding aanwezig in de vorm van klinkers. Er is circa 8.000 m² aan verharding aanwezig. Uitgangspunt is een dikte van 0,1 meter zodat er 800 m³ aan klinkers moet worden afgevoerd. Er wordt een volumefactor gehanteerd van 1,5 zodat er 1.200 m³ aan klinkers moet worden afgevoerd. Aangezien containers gebruikt worden met een inhoud van 20 m³ zijn er 60 containers nodig, waarbij het uitgangspunt zoals eerder beschreven is dat de containers worden gebracht en in een later stadium worden opgehaald. Dit resulteert in 120 vrachtwagens, 240 verkeersbewegingen.

Overig

Sloopafval wordt afgevoerd in 25 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 25 volle vrachtwagens (50 bewegingen) en 25 lege vrachtwagens (50 bewegingen).

Uitgangspunt is dat de sloop 50 werkdagen duurt. Gedurende deze periode doen elke dag 5 lichte voertuigen de locatie aan overeenkomende met 10 bewegingen per dag (500 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	250	500
Zwaar verkeer	426	852

3.2.2.3 Bouwfase

Voor de te realiseren woningen wordt een bouwput gegraven. Uitgangspunt is een oppervlakte van 100 m² per woning met een diepte van 1 meter. Voor 69 woningen resulteert dit in 6.900 kubieke meter af te graven grond. Voor de appartementen gebouwen dient een oppervlakte van 1.000 m² (500 m² per appartementengebouw) te worden afgegraven met een diepte van 1 meter (1.000 kubieke meter in totaal). In totaal moet 7.900 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 70% van het zand afgevoerd dient te worden. Een zandvrachtwagen heeft een capaciteit van 20 m³. In totaal zijn er dan ook $((7.900 \cdot 0,7) / 20) = 277$ vrachtwagens benodigd om het overtollige zand af te voeren (277 vrachtwagens; 554 verkeersbewegingen).

Als uiterst geval wordt er vanuit gegaan dat bij de te realiseren woningen beton wordt gestort over de gehele oppervlakte met een dikte van 50 cm. Bij een oppervlakte van 7.900 m² resulteert dit in 3.950 m³ beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 264 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 528 bewegingen van betonvrachtwagens.

De verdiepingvloeren van de woningen en appartementengebouwen bestaan uit breedplaatvloeren. In deze berekening wordt uitgegaan van twee verdiepingvloeren. Uitgegaan van 1 vrachtwagen per 300 m² worden de breedplaatvloeren aangeleverd met 53 vrachtwagens (106 bewegingen). De breedplaatvloer wordt gevuld met een laag beton van 0,25 meter. Met een oppervlakte van 7.900 m² per verdiepingvloer is er sprake van $(0,25 \cdot 7.900 \cdot 2) = 3.950$ m³ aan beton. Een betonvrachtwagen heeft een laadvermogen van 15 m³, waardoor er 264 vrachtwagens nodig zijn voor het leveren voor beton. Dit resulteert in 528 bewegingen van betonvrachtwagens.

Bouwafval wordt afgevoerd in 20 bouwcontainers. Deze worden gebracht en op een later moment opgehaald. Dit resulteert in 20 volle vrachtwagens (40 bewegingen) en 20 lege vrachtwagens (40 bewegingen).

Voor de aanvoer van bouwmaterialen wordt de volgende indeling gehanteerd:

Bouwmateriaal	Aantal vrachtwagens	Aantal verkeersbewegingen (aantal vrachtwagens x2)
Gevelsteen binnen	40	80
Gevelsteen buiten	40	80

Kozijnen, deuren, ramen	40	80
Dakbedekking, dakgoten en afwatering	40	80
E&W	40	80

In totaal zijn er aan bouwmaterialen 160 zware vrachtwagens benodigd; 320 zware vrachtvoertuig bewegingen. De installatiematerialen worden aangeleverd door 40 middelzware vrachtwagens (80 bewegingen).

De bouwperiode wordt ingeschat op 36 weken per jaar wat neerkomt op in totaal 180 werkdagen per jaar. Er komen 5 lichte voertuigen per dag zodat er in totaal sprake is van 900 lichte voertuigen per jaar, dus 1.800 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	1.800	3.600
Middelzwaar verkeer	40	80
Zwaar verkeer	1.058	2.116

3.2.2.4 Aanleggen verharding

In het plangebied wordt ten behoeve van het aanleggen van de inritten van de woningen en de bestrating 8.327 m² bestraat met klinkers. Uitgegaan wordt van een klinker van 210 x 105 x 100 mm met een gewicht van 4,95 kg per klinker. Bij een te bestraten/verharden oppervlak van 8.327 m² is daarmee 41.218,65 kg (41,22 t) aan klinkers benodigd. Het gemiddelde laadvermogen van een vrachtwagen is 40 ton. Voor de bestrating zijn daarom 2 vrachtwagens; 4 bewegingen benodigd.

Onder de bestrating moet circa 30 cm zand worden aangelegd. Met een verhard oppervlak van 8.327 m² is 2.500 m³ aan zand nodig. Hiervoor wordt het reeds opgegraven zand gebruikt.

Door machinaal te bestraten kan per uur circa 50 m² aan bestrating worden aangelegd. Bij 8.327 m² is sprake van 167 afgeronde werkuren (21 werkdagen). Gedurende deze werkdagen zullen twee busjes met werknemers het plangebied benaderen en verlaten. Voor het aanleggen van de verharding zijn daarmee 42 lichte voertuigen; 84 bewegingen benodigd.

Al met al is er voor het aanleggen van de verharding sprake van de volgende verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	42	84
Zwaar verkeer	2	4

3.2.2.5 Werktuigen

Ten behoeve van de bouwwerkzaamheden worden er een aantal werktuigen in het projectgebied ingezet. Deze voertuigen worden ofwel gebracht en opgehaald door een zwaar vrachtvoertuig (dit resulteert in 4 verkeersbewegingen per werktuig), ofwel rijden elke werkdag zelf naar het projectgebied toe (dit resulteert in 2 verkeersbewegingen per werkdag per werktuig). In onderstaande tabel zijn het aantal werktuigen en de hoeveelheid vrachtvoertuigen weergegeven:

Werktuig	Fase	Vervoerwijze	Aantal voertuigbewegingen
Graafmachines	Sloop en bouw	Rijden zelf	94
Shovel	Sloop	Opgehaald en gebracht	4
Betonstortor	Bouw	Rijdt zelf	40 (middelzwaar)
Mobiele hijskraan	Bouwen	Rijdt zelf	200
Trilplaat	Aanleggen verharding	Opgehaald en gebracht	4
Mini shovel	Aanleggen verharding	Opgehaald en gebracht	4
Mini graafmachine	Aanleggen kabels en leidingen	Opgehaald en gebracht	4

Totaal	310 zwaar, 40 middelzwaar
---------------	------------------------------

In totaal zijn er 40 bewegingen van middelzware en 310 bewegingen van zware vrachtvoertuigen nodig ten behoeve van de werktuigen.

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	2.092	4.184
Middelzwaar verkeer	60	120
Zwaar verkeer	1.641	3.282

Het verkeer dient mee worden genomen tot het moment waarop het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld, wanneer het verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer.¹

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Vriezenveenseweg in noordelijke richting. Op hoogte van de kruising met de Bleskolsingel wordt gesteld dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

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_x emitterende 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 projectgebied 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 ²		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2025	1.494	10	249	92,4864	0,8976	23,03	0,224
Middelzwaar verkeer	2025	40	10	7	64,65	0,7116	0,45	0,005
Totaal							23,48	0,229

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

¹ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, pagina 16

² BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024, pagina 72

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 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	200	25	25
Graafmachine 2	172	22	22
Mobiele hijskraan	800	100	100
Betonstorter	158	20	20 (middelzwaar)
Totaal			147 zwaar, 20 middelzwaar

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 1.800 koude starts voor licht verkeer, 20 koude starts voor middelzwaar verkeer en 147 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 diesilverbruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.

Voor het berekenen van het diesilverbruik 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 2021³ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale diesilverbruik bedraagt. Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik 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 Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

3.2.5.2 Sloopfase

Graafmachine 1 (150 kW)

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Deze is 200 uur werkzaam (25 werkdagen).

Shovel (80 kW)

Voor de sloopfase wordt een shovel ingezet. Deze zal 120 uren (15 werkdagen) werkzaam zijn.

3.2.5.3 Bouwfase

Graafmachine 2 (150 kW)

Voor de fundering wordt een gat gegraven van 7.900 m² en een diepte van 1 meter. In totaal wordt er dus 7.900 m³ aan grond worden afgegraven. De bakinhoud van een graafmachine is 1,5 m³. Zodoende zijn er 5.267 graafbewegingen nodig. 1 graafbeweging duurt 1,5 minuut. In totaal is de graafmachine 7.900 minuten (132 uur) bezig met graven. Aangenomen wordt dat de 30% van de grond wordt opgeslagen in het projectgebied. Voor het herverdelen is de graafmachine dus 2.370 minuten, 40 uur extra bezig (7.900*0,3). In totaal is de graafmachine 172 uur werkzaam.

Betonstorter (MUT)

Voor de vloeren van de begane grond wordt beton gestort. Deze laag beton wordt gestort op een oppervlakte van 7.900 m² met een diepte van 0,5 meter. In totaal wordt er voor de woningen circa 3.950 m³ aan beton gestort. Een betonstorter kan 50 m³ beton per uur verwerken. Dit resulteert in (afgerond naar boven) 79 uur dat de betonstorter aan het werk is. Voor het storten van de verdiepingsvloeren (3.950 m³) is de betonstorter nog eens 79 uur aan het werk. In totaal is de betonstorter 158 uur werkzaam (20 werkdagen).

Mobiele hijskraan (200 kW)

Ten behoeve van het leggen van onder meer de betonplaten en de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een mobiele hijskraan. In totaal is de mobiele hijskraan 800 uur (100 werkdagen) werkzaam.

3.2.5.4 Woonrijp

Trilplaat (10 kW)

Zoals eerder vermeld wordt er 8.327 m² aan verharding toegevoegd. Door machinaal te bestraten kan er circa 50 m² per uur aan verharding worden aangelegd. Zodoende is de trilplaat 167 uur bezig met de verharding (21 werkdagen).

Mini shovel (28 kW)

Voor het aanleggen van het parkeerterrein wordt een mini shovel ingezet. Uitgangspunt is dat deze 170 uur werkzaam is (22 werkdagen).

Mini graafmachine (28 kW)

Voor het aanleggen van kabels en leidingen wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 240 uur (30 werkdagen) wordt ingezet.

3.2.5.5 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	200	150	2.958	177

Shovel	STAGE IV, 2014-2018	120	80	977	58
<i>Bouwfase</i>					
Graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	172	150	2.544	152
Betonstorter	MUT	158	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	800	200	15.632	937
<i>Woonrijp maken</i>					
Trilplaat	Benzine, 2- takt	167	10	249	n.v.t.
Minishovel	STAGE IV, 2014-2018	170	28	544	n.v.t.
Minigraafmachine	STAGE IV, 2014-2018	240	28	768	n.v.t.

3.2.6 Rekenjaar 2025

De aanlegfase in rekenjaar 2025 bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en het realiseren van 40 woningen.

3.2.6.1 Verkeersgeneratie

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de sloop en realisatie van het voornemen in 2025 uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	1.150	2.300
Middelzwaar verkeer	24	48
Zwaar verkeer	995	1.990

3.2.6.2 Emissie laden en lossen

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

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Gemiddeld aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2025	923	10	154	92,4864	0,8976	14,24	0,138
Middelzwaar verkeer	2025	15	10	3	64,65	0,7116	0,19	0,002
Totaal							14,43	0,14

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

3.2.6.3 Emissie koude start

Tijdens de aanlegfase 2025 is er sprake van het volgende aantal koude starts: 1.150 koude starts voor licht verkeer, 9 starts voor middelzwaar verkeer en 72 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.6.4 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)	Dieselvebruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine 1	STAGE IV, 2014-2018	200	150	2.958	177
Shovel	STAGE IV, 2014-2018	120	80	977	58
Graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	67	150	991	59
Betonstorter	MUT	67	nm.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	300	200	5.862	351
Minishovel	STAGE IV, 2014-2018	70	28	224	n.v.t.
Mini graafmachine	STAGE IV, 2024-2018	100	28	320	n.v.t.
Trilplaat	Benzine, 2-takt	67	10	100	n.v.t.

3.2.7 Rekenjaar 2026

De aanlegfase in rekenjaar 2026 bestaat uit het realiseren van 14 woningen en het gebruik van de 14 gerealiseerde woningen.

3.2.7.1 Verkeersgeneratie

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de sloop en realisatie van het voornemen in 2026 uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	942	1.882
Middelzwaar verkeer	36	72
Zwaar verkeer	646	1.292

3.2.7.2 Emissie laden en lossen

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

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Gemiddeld aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2026	571	10	96	91,03176	0,8976	8,74	0,086
Middelzwaar verkeer	2026	25	10	5	62,7792	0,72	0,31	0,004
Totaal							9,05	0,09

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

3.2.7.3 Emissie koude start

Tijdens de aanlegfase 2026 is er sprake van het volgende aantal koude starts: 942 koude starts voor licht verkeer, 11 voor middelzwaar verkeer en 75 koude starts voor zwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.7.4 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)	Dieselvebruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine 2	STAGE IV, 2014-2018	105	150	1.553	93
Betonstorter	MUT	91	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	500	200	9.770	586
Minishovel	STAGE IV, 2014-2018	100	28	320	n.v.t.
Mini graafmachine	STAGE IV, 2024-2018	140	28	448	n.v.t.
Trilplaat	Benzine, 2-takt	100	10	149	n.v.t.

3.2.7.5 Emissie gebruiksfase

Voor de 40 gerealiseerde woningen wordt het gebruik meegenomen in de berekening van de aanlegfase voor rekenjaar 2026. Dit betreft de verkeersbewegingen en de koude starts van het gebruiksverkeer.

De uitgangspunten hiervoor betreffen dezelfde uitgangspunten die in hoofdstuk 3 verder worden toegelicht.

Het betreffen 246 lichte verkeersbewegingen per etmaal en 0,8 zware verkeersbewegingen per etmaal. Voor de route van het gebruiksverkeer wordt uitgegaan dat deze hetzelfde is als de route van het bouwverkeer, zoals beschreven in paragraaf 3.2.2.8. Met het gebruiksverkeer is met 50% op beide routes gerekend.

Voor de koude starts is sprake van 123 koude starts voor licht verkeer per etmaal. De koude starts zijn ingevoerd als vlakbron ter plaatse van het plangebied.

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

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

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

3.3.2 Gasverbruik woningen

Doordat de woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissie en depositie op Natura 2000-gebieden. De woningen 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 744: 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: Sterk stedelijk⁴
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom
- Functie: Koop, huis, tussen/hoek, koop, huis, twee-onder-een kap en koop, appartement

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. Doordat het stedenbouwkundig plan nog niet is uitgewerkt is 'worst-case' uitgegaan van enkel vrijstaande koopwoningen.

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

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	47	333,7
Koop, huis, twee-onder-een kap	7,8	22	171,6
Koop, appartement 75-100m ² BVO	5,6	36	201,6
Totaal (naar boven afgerond)			707

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **707 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 woningen. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 \cdot 115 = 2,3$ **vrachtwagenbewegingen** per etmaal.

⁴ CBS Statline, Gebieden in Nederland 2025: gemeente Almelo

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, vanuit gegaan dat het gebruiksverkeer de locatie via twee verschillende routes bereikt. Voor beide routes is gerekend met 100% van de totale verkeersgeneratie (worst-case).

Route 1: het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de locatie via de Vriezenveenseweg in noordelijke richting. Op hoogte van de kruising met de Bleskolksingel wordt gesteld dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

Route 2: het gebruiksverkeer bereikt en verlaat de locatie via de Vriezenveenseweg in zuidelijke richting. Op hoogte van de kruising met de Sluitersveldssingel wordt gesteld dat het verkeer is verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer en is het qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige wegverkeer.

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: 354 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van het plangebied.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase 2025

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase 2025 blijkt dat in de aanlegfase 2025 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 mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Aanlegfase 2026

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase 2026 blijkt dat in de aanlegfase 2026 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 mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 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 3 bijgevoegd.

4.4 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 2025

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
Inrichtingslocatie

bjz.nu
,
Almelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Almelo, Vrienzenvenseweg 170
Aanlegfase 2025

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RNLDjUNS6kaB
03 september 2025, 15:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	2,9 kg/j	105,0 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

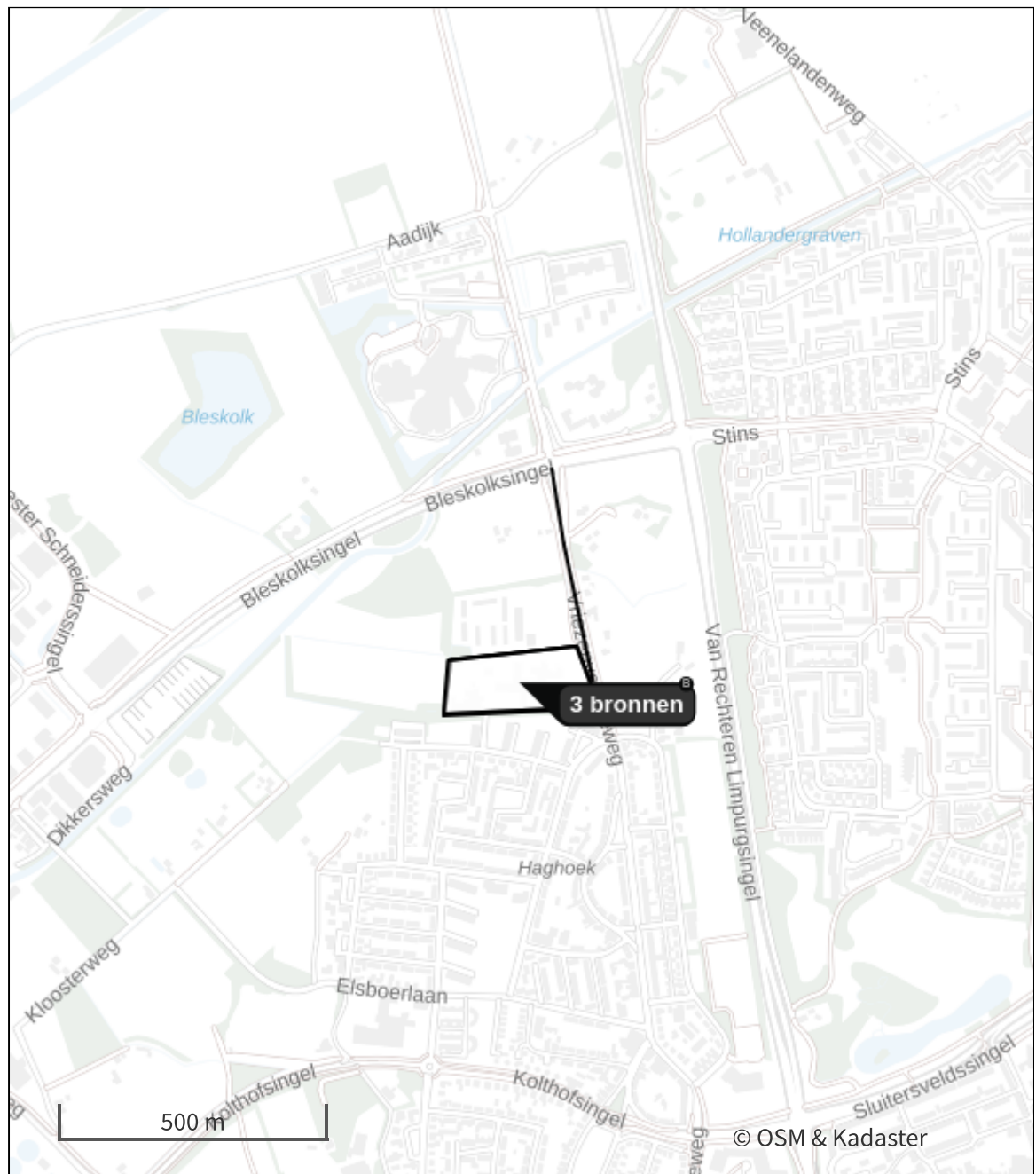
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

EmissiebronnenEmissie NH₃Emissie NO_x

1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen	2,7 kg/j	82,9 kg/j
2	Anders... Anders... Laden & Lossen	0,1 kg/j	14,4 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Koude starts	73,7 g/j	2,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	73,2 g/j	5,5 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 2025"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen				NO _x	82,9 kg/j
Locatie	X:241924,63				NH ₃	2,7 kg/j
Oppervlakte	3,03 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 1	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2958 l/j	200 u/j	177 l/j	NO _x	17,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	991 l/j	67 u/j	59 l/j	NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Betonstorter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		67 u/j		NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	59,0 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5862 l/j	300 u/j	351 l/j	NO _x	33,5 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	100 l/j			NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	320 l/j	100 u/j		NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	224 l/j	70 u/j		NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	977 l/j	120 u/j	58 l/j	NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden & Lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,4 kg/j
Locatie	X:241924,83 Y:488202,46	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	2,91 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:241923,3 Y:488202,81	NH ₃	73,7 g/j
Oppervlakte	2,94 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.150,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	9,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	72,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,5 kg/j
Locatie	X:242023,63 Y:488402,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,4 kg/j
Lengte	407,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 73,2 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	2.300,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	48,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.990,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2 Rekenresultaten aanlegfase 2026

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
Inrichtingslocatie

bjz.nu
,
Almelo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Almelo, Vrienzenvenseweg 170
Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2U76eRaEKfM
03 september 2025, 15:17
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	6,4 kg/j	145,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2026 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

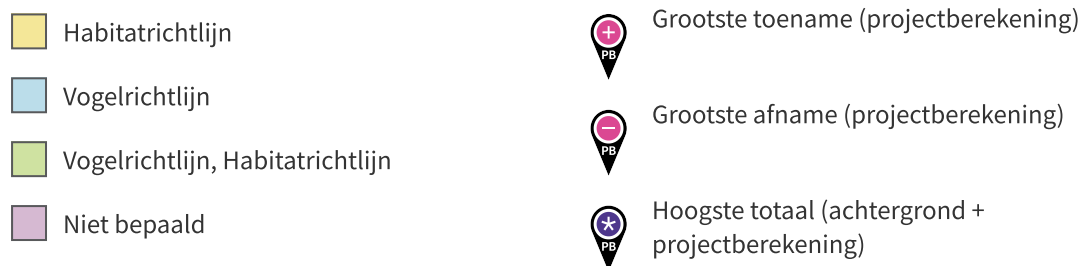
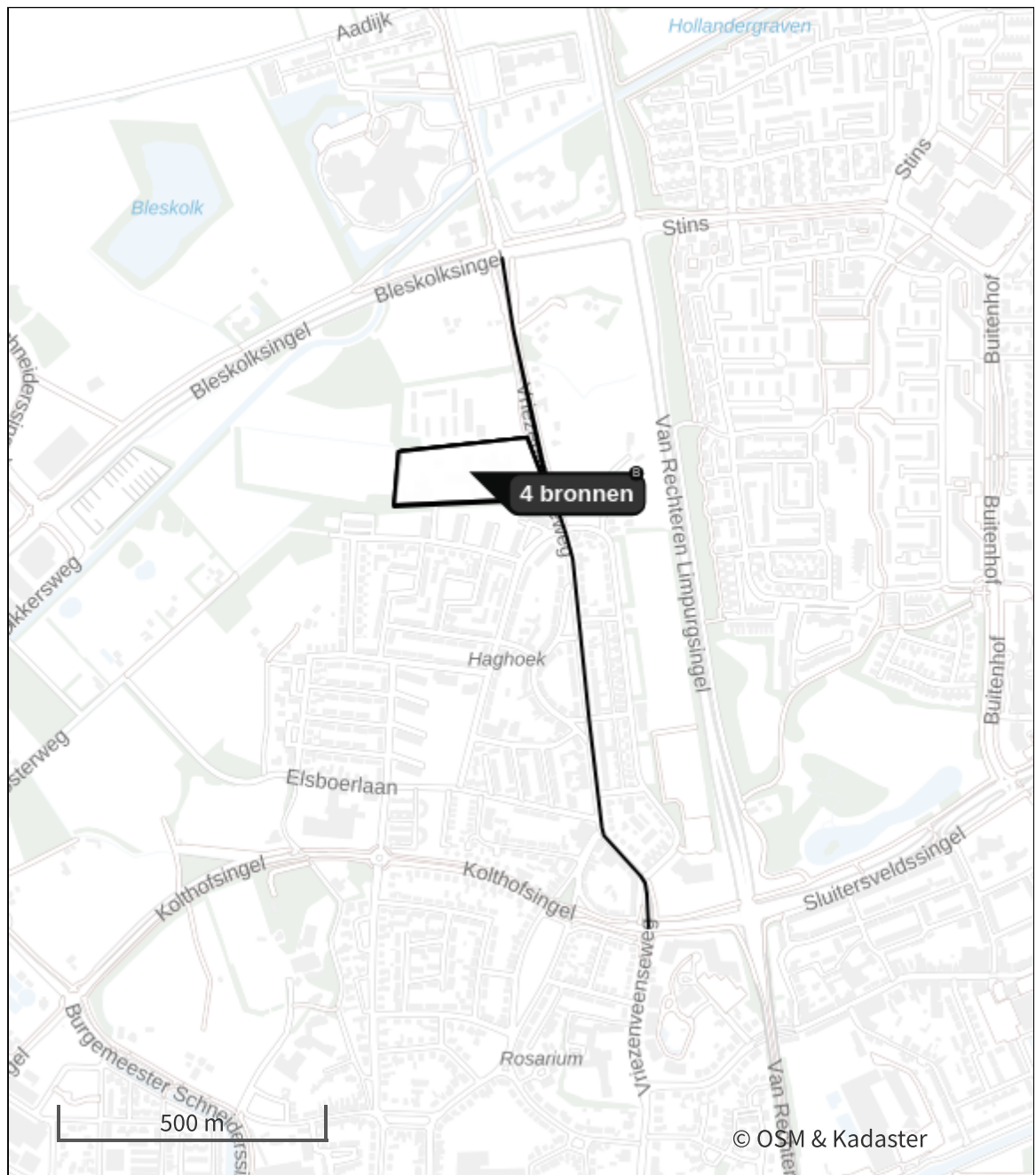
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele Werktuigen	2,8 kg/j	92,4 kg/j
2 Anders... Anders... Laden & Lossen	90,0 g/j	9,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude starts	64,5 g/j	2,2 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer	1,9 kg/j	12,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	29,9 kg/j

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



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 2026"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele Werktuigen	NO _x				92,4 kg/j	
Locatie	X:241924,63 Y:488201,09	NH ₃				2,8 kg/j	
Oppervlakte	3,03 ha						
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
Graafmachine 2	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1553 l/j	105 u/j	93 l/j	NO _x	9,0 kg/j	
					NH ₃	0,4 kg/j	
Betonstorter	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		91 u/j		NO _x	10,9 kg/j	
					NH ₃	80,1 g/j	
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9770 l/j	500 u/j	586 l/j	NO _x	55,4 kg/j	
					NH ₃	2,3 kg/j	
Trilplaat	alle werktuigen op benzine, 2takt	149 l/j			NO _x	0,6 kg/j	
					NH ₃	1,1 g/j	
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	448 l/j	140 u/j		NO _x	9,7 kg/j	
					NH ₃	3,4 g/j	
Mini shovel	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	320 l/j	100 u/j		NO _x	6,9 kg/j	
					NH ₃	2,4 g/j	

2 Anders... | Anders...

Naam	Laden & Lossen	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:241924,83 Y:488202,46	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	90,0 g/j
Oppervlakte	2,91 ha	Spreiding	0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:241923,3 Y:488202,81	NH ₃	64,5 g/j
Oppervlakte	2,94 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	942,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	11,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	75,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:242023,63 Y:488402,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	407,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 50,3 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	1.882,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	72,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.292,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksverkeer 1	Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:242023,68 Y:488403,52	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	410,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 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	246,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,8 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksverkeer	NO _x	12,2 kg/j
Locatie	X:241923,3 Y:488202,81	NH ₃	1,9 kg/j
Oppervlakte	2,94 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	123,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksverkeer 2	Links	Rechts	NO _x	18,1 kg/j
Locatie	X:242149,6 Y:487758,95	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,5 kg/j
Lengte	902,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,0 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	246,0 /etmaal			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,8 /etmaal			0,0 %
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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 3 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](#)
- [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

Inrichtingslocatie

bjz.nu

,

Almelo

Activiteit

Omschrijving

Almelo, Vrienzenvenseweg 170

Toelichting

Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk

RWMt297vrjT8

Datum berekening

03 september 2025, 15:17

Rekenconfiguratie

OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	9,4 kg/j	103,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd

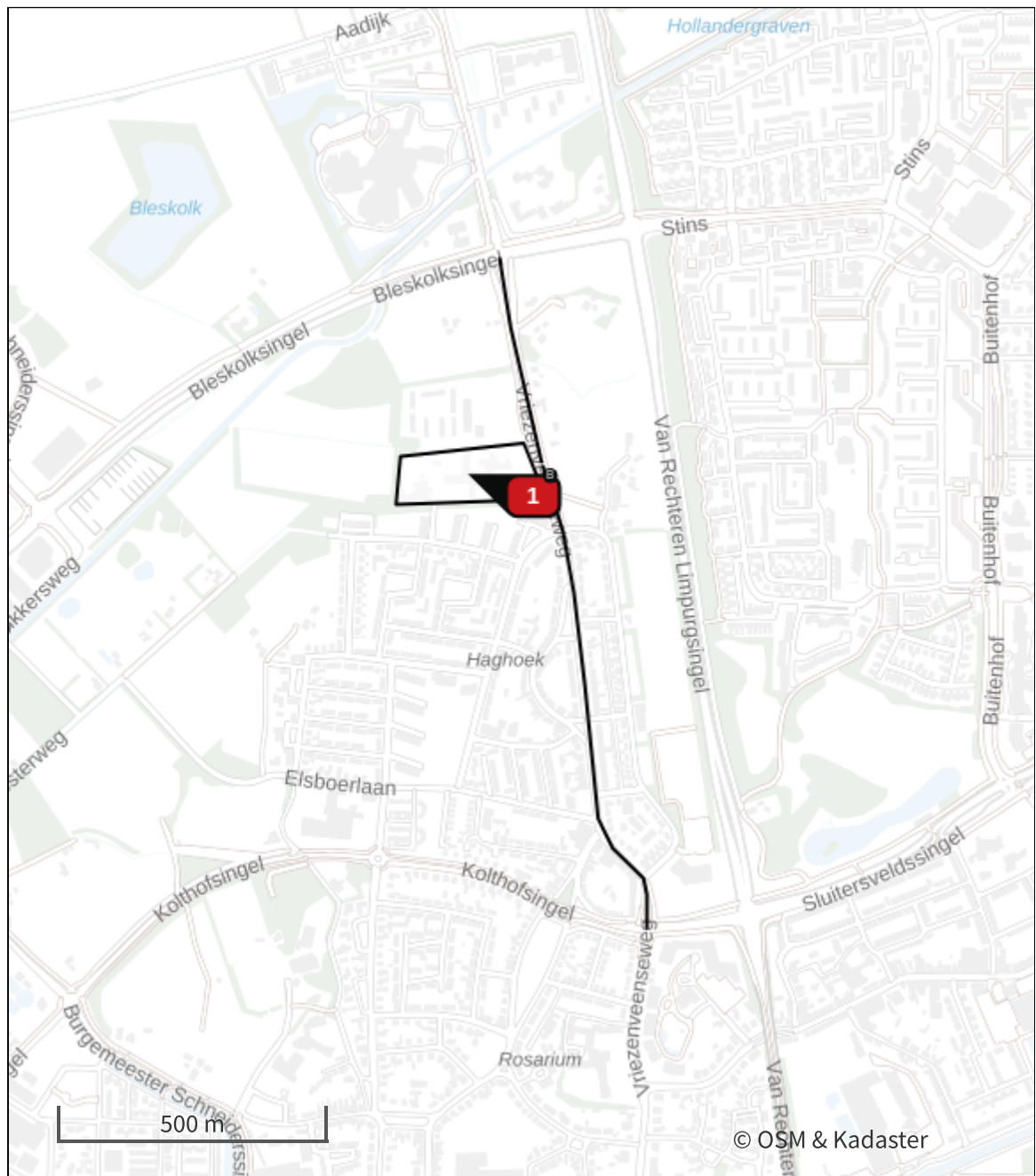
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-	-
Grootste toename	-	-
Grootste afname	-	-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer		5,3 kg/j	34,6 kg/j
Verkeersnetwerk		4,0 kg/j	68,5 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.

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	34,6 kg/j
	gebruiksverkeer	NH ₃	5,3 kg/j
Locatie	X:241924,42		
	Y:488200,46		
Oppervlakte	2,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	354,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer route 1	Links	Rechts	NO _x	20,5 kg/j
Locatie	X:242020,59 Y:488414,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	391,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,2 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	707,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,3 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer route 2	Links	Rechts	NO _x	47,9 kg/j
Locatie	X:242149,78 Y:487766,18	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,8 kg/j
Lengte	913,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,8 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	707,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,3 /etmaal	0,0 %
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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba
Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>