

AERIUS-berekening

Kermisland 110, Arnhem

AERIUS-BEREKENING KERMISLAND 110, ARNHEM

Auteur: BJZ.nu
Opdrachtgever: [REDACTED] Vastgoedontwikkeling B.V.
Status: Definitief
Datum: 30 januari 2026
Versie: 10



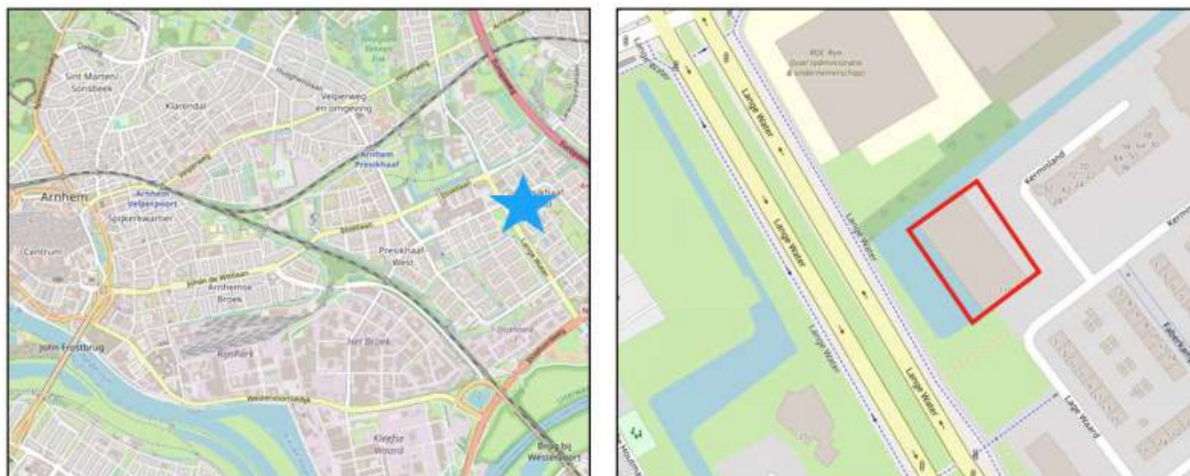
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	6
3.1	ALGEMEEN	6
3.2	AANLEGFASE	6
3.3	GEbruIKSFASE	14
3.4	INTERN SALDEREN	17
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	20
4.1	AANLEGFASE 2026	20
4.2	AANLEGFASE 2027	20
4.3	GEbruIKSFASE	20
4.4	CONCLUSIE	20
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		21
BIJLAGE 1	BOUWPLANNING	21
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN AANLEGFASE 2026	22
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN AANLEGFASE 2027	23
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN GEbruIKSFASE	24
BIJLAGE 5	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE 2026	25
BIJLAGE 6	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE 2027	26
BIJLAGE 7	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING GEbruIKSFASE	27

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorgaande AERIUS-berekening heeft betrekking op het perceel gelegen aan de Kermisland 110 te Arnhem. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande bebouwing te slopen en er vervolgens nieuwbouw te realiseren. Het voornemen bestaat om ter plaatse van het projectgebied een appartementengebouw met 141 appartementen te realiseren. Verder bestaat het voornemen uit het realiseren van een parkeerkelder en ruimte op de begane grond voor maatschappelijke doeleinden.

In afbeelding 1.1 zijn uitsneden van het projectgebied ten opzichte van Arnhem (blauwe ster) en ten opzichte van de directe omgeving (rode omkadering) opgenomen.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: Plattekaart.nl)

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling 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

De locatie Kermisland 110 te Arnhem bestaat in de huidige situatie uit kantoorruimte van recreatieonderneming LeisureLands (1.500 m² BVO). Het voornemen bestaat om ter plaatse van het projectgebied de aanwezige bebouwing te slopen en een appartementengebouw met 141 woonzorgappartementen te realiseren. 70% van de woningen zijn sociale huurwoningen en 30% van de woningen vallen in de categorie middenhuur. Het complex zal bestaan uit 9 bouwlagen van circa 3 meter hoogte. De gehele bebouwing wordt aangesloten op het warmtenet. Hieronder wordt een beknopte uitwerking gegeven van de invulling per bouwlaag:

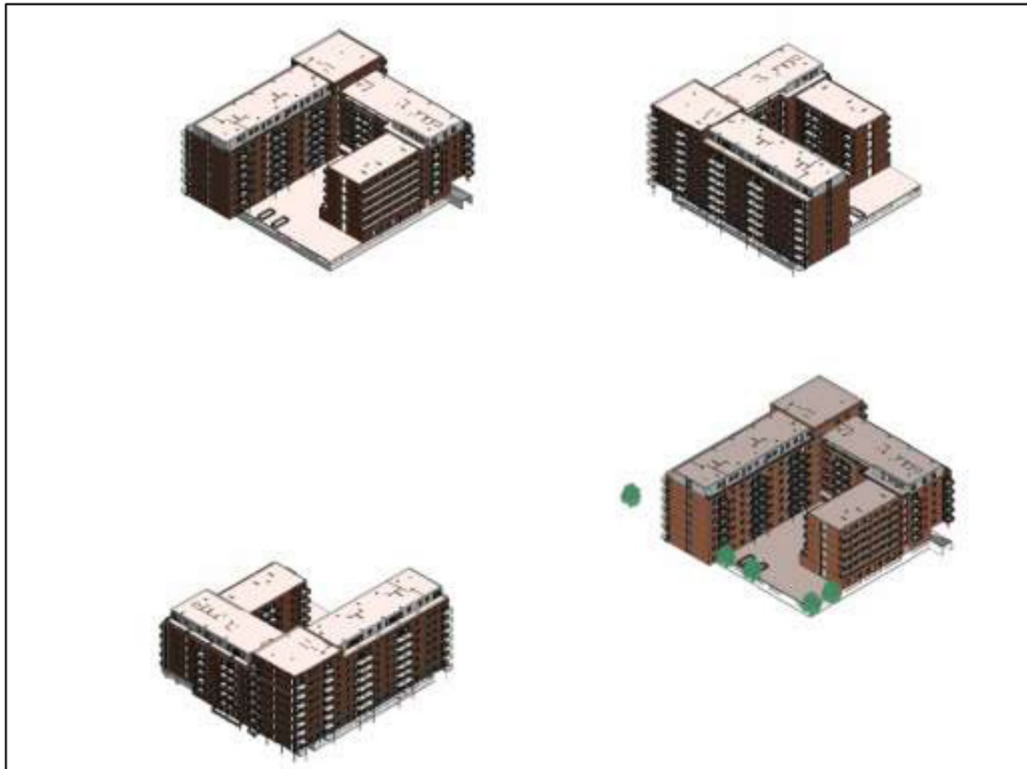
- De onderste bouwlaag vormt de parkeerkelder met 86 parkeerplaatsen;
- De bouwlaag hierboven (begane grond) wordt gebruikt voor een huisarts en fysiotherapeut (beiden 3 behandelkamers), inclusief een ontmoetingsruimte, 7 verpleegwoningen, bergingen, fietsenstalling en 15 parkeerplaatsen;
- De derde tot en met de zevende bouwlaag bestaan elk uit 22 zorg-/verpleegwoningen en een gemeenschappelijke woonkamer (138 m²);
- Op de achtste bouwlaag zijn 11 sociale huurwoningen en 7 middenhuur woningen;
- De bovenste bouwlaag bestaat uit 6 middenhuur woningen.

De globale planning is dat in het jaar 2026 begonnen zal worden met de realisatie van het voornemen en de aanlegfase twee jaar in beslag zal nemen.

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto van het projectgebied (rode omkadering) weergegeven. Afbeelding 2.2 geeft een impressie van de toekomstige situatie. In afbeelding 2.3 is een plattegrond van de begane grond opgenomen.



Afbeelding 2.1 Luchtfoto projectgebied (Bron: PDOK, bewerkt)



Afbeelding 2.2 Impressie gewenste situatie (Bron: Olymulder)



Afbeelding 2.3 Situatietekening begane grond (Bron: Olymulder)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 1,0 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Rijntakken'. Het Natura 2000-gebied 'Veluwe' ligt op circa 2 kilometer afstand van het projectgebied.

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 bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Emissie laden en lossen;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied;
5. Gebruik tijdens de aanlegfase.

In eerste instantie wordt de gehanteerde input voor de gehele aanlegfase weergegeven. Omdat de realisatie van het voornemen 1,5 jaar zal beslaan, is de input voor de aanlegfase aan de hand van een, door de initiatiefnemer aangeleverde, bouwplanning opgesteld. Dit leidt tot twee rekenjaren, waarbij voor het laatste rekenjaar 6 maanden aan gebruiksfase van het voornemen is meegenomen. Dit is gedaan vanwege het feit dat AERIUS-calculator de depositie berekent in rekenjaren. Voor de rekenjaren is, conform de aangeleverde, bouwplanning uitgegaan van 2026 en 2027. In de onderstaande paragraaf zijn de uitgangspunten voor beide rekenjaren verder toegelicht. De aangeleverde bouwplanning is in bijlage 1 opgenomen.

3.2.2 Totale verkeersgeneratie bouwverkeer

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.

De aanlegfase is in de volgende deelfases (per rekenjaar) ingedeeld:

- Sloopfase (rekenjaar 2026)
- Bouwrijpfase (rekenjaar 2026)
- Grondwerk/parkeerkelder (rekenjaar 2026)
- Bouwfase (rekenjaar 2026)
- Afbouw/woonrijpfase (deels 2026, deels 2027)

Sloopfase

De sloopwerkzaamheden zullen 41 dagen in beslag nemen. Verwacht wordt dat gemiddeld 4 lichte voertuigen, en 8 zware voertuigen per dag van en naar het projectgebied rijden. Dit leidt tot 164 lichte voertuigen; 328 bewegingen, en 328 zware voertuigen; 656 bewegingen.

Bouwrijpfase

De bouwrijpfase zal 56 dagen in beslag nemen. Verwacht wordt dat gemiddeld 3 lichte voertuigen, 2 middelzware voertuigen en 4 zware voertuigen per dag van en naar het projectgebied rijden. Dit leidt tot 168

lichte voertuigen; 336 bewegingen, 112 middelzware voertuigen; 224 bewegingen en 224 zware voertuigen; 448 bewegingen.

Grondwerk/parkeerkelder

De werkzaamheden ten behoeve van de fundatie en de realisatie van de parkeerkelder zullen in totaal 246 dagen in beslag nemen. Verwacht wordt dat gemiddeld 4 lichte voertuigen, 2 middelzware voertuigen en 5 zware voertuigen per dag van en naar het projectgebied rijden. Dit leidt tot 984 lichte voertuigen; 1.968 bewegingen, 492 middelzware voertuigen; 984 bewegingen en 1.230 zware voertuigen; 2.460 bewegingen.

Bouwfase

De werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van het appartementengebouw zullen in totaal 103 dagen in beslag nemen. Verwacht wordt dat gemiddeld 8 lichte voertuigen, 2 middelzware voertuigen en 5 zware voertuigen per dag van en naar het projectgebied rijden. Dit leidt tot 824 lichte voertuigen; 1.648 bewegingen, 206 middelzware voertuigen; 512 bewegingen en 515 zware voertuigen; 1.030 bewegingen.

Afbouw/woonrijfphase

De werkzaamheden ten behoeve van de afbouw en de woonrijfphase zullen in totaal 318 dagen 137+181dagen in beslag nemen, waarvan 137 in rekenjaar 2026 en 181 in rekenjaar 2027. Verwacht wordt dat gemiddeld 8 lichte voertuigen, 4 middelzware voertuigen en 5 zware voertuigen per dag van en naar het projectgebied rijden. Dit leidt tot lichte 2.544 voertuigen; 5.088 bewegingen, 1.272 middelzware voertuigen; 2.544 bewegingen en 1.590 zware voertuigen; 3.180 bewegingen. Waarvan in rekenjaar 2026: lichte 1.096 voertuigen; 2.192 bewegingen, 548 middelzware voertuigen; 1.096 bewegingen en 685 zware voertuigen; 1.370 bewegingen. En in rekenjaar 2027: lichte 1.448 voertuigen; 2.896 bewegingen, 724 middelzware voertuigen; 1.448 bewegingen en 905 zware voertuigen; 1.810 bewegingen.

In de AERIUS-berekening is van het volgende aantal verkeersbewegingen per rekenjaar ten behoeve van de realisatie van het voornemen uitgegaan:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Verkeer rekenjaar 2026		
Licht verkeer	3.236	6.472
Middelzwaar verkeer	2.082	4.164
Zwaar verkeer	2.982	5.964
Verkeer rekenjaar 2027		
Licht verkeer	1.448	2.896
Middelzwaar verkeer	724	1.448
Zwaar verkeer	905	1.810

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu en de aangeleverde bouwplanning van de initiatiefnemer.¹

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het bouwverkeer de locatie via de Kermisland bereikt en verlaat. Het bouwverkeer gaat zich bewegen via de Kinderkamp en de Lange Wal om zo de kruising tussen de Lange Wal en de Lange Water te bereiken, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruising verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

3.2.3 Emissie 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

¹ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.

emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 5 minuten stationair. Uitzondering hierop zijn de vrachtwagens die nodig zijn voor het brengen en ophalen van de mobiele werktuigen. Deze vrachtwagens laten de motor niet stationair draaien als ze de werktuigen komen brengen of ophalen.

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

Rekenjaar 2026

Type	Rekenjaar	Vruchtaantal	Maximaal 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	2026	2.982	5	249	74,06088	0,99312	18,44	0,247
Middelzwaar verkeer	2026	2.082	5	174	58,5348	0,7272	10,19	0,127
Totaal							28,63	0,374

Rekenjaar 2027

Type	Rekenjaar	Vruchtaantal	Maximaal aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ³		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2027	905	5	76	70,40976	0,97464	5,63	0,075
Middelzwaar verkeer	2027	724	5	61	55,8912	0,7332	3,57	0,044
Totaal							9,2	0,119

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 projectgebied aan het begin van de werkdag en verlaten het projectgebied aan het eind van de werkdag: één koude start per voertuig;
- Middelzwaar en zwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 3.236 koude starts voor licht verkeer voor rekenjaar 2026 en 1.448 koude starts voor licht verkeer in rekenjaar 2027. Gelet op het feit dat in de aanlegfase het parkeerterrein zich bovengronds bevindt is de emissie in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd⁴.

² BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 72

³ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 72

⁴ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 48

3.2.5 Totaal te benutten werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het projectgebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. 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 2021⁵ constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit tot 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Hieronder is een overzicht opgenomen, waarin aan de hand van de uitgangspunten de emissie van de werktuigen is achterhaald. Het AdBlue verbruik geldt alleen voor machines, die uitgerust zijn met een scr-filter. Machines die een vermogen hebben, die kleiner is dan 56 kW, worden niet uitgerust met een scr-filter. Ook benzine aangedreven werktuigen hebben geen scr-filter. Voor deze werktuigen is het AdBlue verbruik niet van belang. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen voor dieselverbruik naar boven afgerond. Alle getallen voor AdBlue verbruik zijn naar beneden afgerond. In de rest van deze paragraaf zijn de werktuigen nader toegelicht en uitgewerkt.

Rekenjaar 2026

Graafmachine 1 (200 kW, elektrisch)

Voor de sloop van de huidige bebouwing wordt een graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat de sloop van de 41 dagen in beslag gaat nemen. Uitgegaan wordt dat de graafmachine elke dag 8 uur in gebruik is. Dit leidt tot (8*41) 328 werkzame uren van de graafmachine.

Graafmachine 2 met kraker (200 kW)

Voor de sloop van de fundering wordt een graafmachine met kraker ingezet. Verwacht wordt dat de sloop van de fundering 8 dagen in beslag gaat nemen. Uitgegaan wordt dat de graafmachine elke dag 8 uur in gebruik is. Dit leidt tot (8*8) 64 werkzame uren van de graafmachine met kraker.

Graafmachine 3 (200 kW)

Voor de fundering van het gebouw en de aanleg van de parkeergarage wordt een graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze gedurende de bouwrijpfase en een deel van de bouwfase (aanleggen fundering) 160 uur bezig is met het graafwerk.

Shovel (100 kW)

Ten behoeve van het verplaatsen van materiaal wordt tijdens de aanlegfase een shovel ingezet. Deze zal gedurende het rekenjaar 2026 200 uren werkzaam zijn.

Hijskraan (200 kW, elektrisch)

Ten behoeve van het leggen van de prefab onderdelen zal er gebruik worden gemaakt van een hijskraan. Uitgegaan wordt dat de hijskraan per bouwlaag 100 uur werkzaam is. Met 9 bouwlagen betreft dit 900 uur in totaal. De hijskraan wordt in beide rekenjaren ingezet. Gelet op de duur van de bouwfase en de planning wordt gesteld dat de helft van de werkzame uren in rekenjaar 2026 plaatsvinden, en de andere helft in rekenjaar 2027. Dit leidt tot 450 werkzame uren in beide jaren.

⁵ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Heistelling (200 kW)

Ten behoeve van het aanleggen van de fundering wordt een heistelling ingezet. De heistelling zal naar verwachting 150 uur worden ingezet gedurende de bouwfase.

Rekenjaar 2027

Graafmachine 4 (200 kW)

Voor het egaliseren van het omliggende terrein en het aanleggen van de verharding wordt een graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat de graafmachine in totaal 120 uur werkzaam is gedurende deze fases (beide rekenjaar 2027).

Shovel (100 kW)

Ten behoeve van het verplaatsen van materiaal wordt tijdens de aanlegfase een shovel ingezet. Deze zal gedurende het rekenjaar 2027 150 uren werkzaam zijn.

Hijskraan (200 kW, elektrisch)

Zoals eerder in de paragraaf is beschreven wordt ten behoeve van het leggen van de prefab onderdelen gebruik gemaakt van een hijskraan. De hijskraan zal in 2027 450 uur worden ingezet.

Trilplaat (10 kW)

Ten behoeve van het aanleggen van de verharding wordt een trilplaat ingezet. Verwacht wordt dat deze 60 uur werkzaam zal zijn gedurende de woonrijfphase.

Mini shovel (28 kW)

Voor het aanleggen van verharding wordt een mini shovel ingezet. Uitgangspunt is dat deze gedurende de woonrijfphase 60 uur werkzaam is.

Mini graafmachine (28 kW)

Voor het aanleggen van kabels en leidingen in de afbouw en woonrijfphase wordt een mini graafmachine ingezet. Verwacht wordt dat deze mini graafmachine 60 uur wordt ingezet.

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

Rekenjaar 2026

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine 1 (slopen bebouwing)	328	200	Elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Graafmachine 2 met kraker (slopen fundering)	64	200	IV, 2014-2018	19,54	1.251	75
Graafmachine 3 (bouwen bebouwing)	160	200	IV, 2014-2018	19,54	3.127	187
Shovel (bouwen bebouwing)	200	100	IV, 2014-2018	10,04	2.008	120
Hijskraan (bouwen bebouwing)	450	200	Elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heistelling (bouwen bebouwing)	150	200	IV, 2014-2018	19,54	2.931	175

Rekenjaar 2027

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik (liter/uur)	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
Graafmachine 4 (bouwen bebouwing)	120	200	IV, 2014-2018	19,54	2.345	140
Shovel (bouwen bebouwing)	150	100	IV, 2014-2018	10,04	1.506	90
Hijskraan (bouwen bebouwing)	450	200	Elektrisch	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Trilplaat (aanleggen verharding)	60	10	Benzine, 2 takt	1,49	90	n.v.t.
Minishovel (aanleggen verharding)	60	30	IV, 2014-2018	3,4	204	n.v.t.
Mini graafmachine (aanleggen verharding)	60	28	IV, 2014-2018	3,2	192	n.v.t.

Bovenstaande gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.⁶ Het inzetten van de elektrische hijskraan wordt als voorwaarde meegegeven aan de initiatiefnemer.

3.2.6 Gebruiksfase

Tijdens het tweede deel van rekenjaar 2027 zal het appartementengebouw in gebruik worden genomen. Dit betreft 6 maanden van het rekenjaar. Hiervoor is de helft van de gebruiksfase toegevoegd. Verdere toelichting van de gebruiksfase is in paragraaf 3.3 vermeld. Concreet is sprake van de volgende uitgangspunten:

- 172,5 lichte verkeersbewegingen per etmaal
- 1,91 zware verkeersbewegingen per etmaal.
- 142,5 koude starts voorlicht verkeer per etmaal

3.2.7 Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten rekenjaar 2026 blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden 'Rijntakken' en 'Veluwe'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

⁶ Deze ervaringscijfers zijn gebaseerd op stikstofberekeningen waarbij input is vergaard van vooraanstaande bouw- en sloopbedrijven, projectontwikkelaars en aannemers.



Afbeelding 3.1 Rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2026 (Bron: AERIUS-Calculator)

Uit de rekenresultaten rekenjaar 2027 blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Rekenresultaten aanlegfase rekenjaar 2027 (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Algemeen

In de berekening voor de gebruiksfase worden de NO_x en NH₃ emitterende bronnen van de voorgenomen ontwikkeling in kaart gebracht. Deze emitterende bronnen bestaan in dit geval uit de verkeersgeneratie, de emissie koude start van het gebruiksverkeer en het eventuele gasverbruik van de te realiseren bebouwing. Voor het rekenjaar is 2028 aangehouden.

3.3.2 Gasverbruik

Doordat de bebouwing wordt aangesloten op het warmtenet, is ten aanzien van het gebruik van de bebouwing zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De bebouwing is dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening. De elektriciteit wordt geregeld via de aansluiting op de stadsverwarming. Initiatiefnemer heeft geen verzwaring van het net nodig voor elektriciteit aangezien gebruik zal worden gemaakt van stadsverwarming van Vattenfall dat op middentemperatuur wordt aangeleverd voor warmtapwater en verwarming. Er zijn daardoor geen boilers of warmtepompen benodigd.

3.3.3 Verkeersgeneratie

De te realiseren bebouwing brengt 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 de publicatie 'Parkeerkencijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024) van het CROW.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk⁷;
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom;
- Functie: de woon-zorgappartementen zijn het beste te vergelijken met de functie 'serviceflat' uit de CROW. Voor de huisarts en fysiotherapiepraktijk is aangesloten bij de functie 'gezondheidscentrum'.

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.

Uitgaande van de bovenstaande uitgangspunten en het hierboven genoemde is sprake van de volgende verkeersgeneratie voor de voorgenomen ontwikkeling:

Functie	Verkeersgeneratie	Aantal	Aantal verkeersbewegingen
Aanleunwoning, serviceflat	2,1 per woning	141 appartementen	296,1 (141*2,1)
Gezondheidscentrum	8,05 per behandelkamer*	6 behandelkamers	48,3 (6*8,05)
Totaal			Afgerond 345

* Het gezondheidscentrum wordt voor de helft gebruikt door bewoners van de appartementen. Daarom kan de verkeersgeneratie door twee worden gedeeld.

De voorgenomen ontwikkeling resulteert in een verkeersgeneratie van (afgerond) **345 verkeersbewegingen per etmaal**.

De verwachting is dat ook zwaar verkeer het projectgebied aan gaat doen:

⁷ CBS Statline, Gebieden in Nederland 2024, gemeente Arnhem

- drie vrachtwagens (zes bewegingen) per week (circa 1 beweging per dag) voor de huisarts- en fysiotherapiepraktijk op de begane grond.
- In verband met het ophalen van vuilnis, veegwagens en het leveren van goederen voor de appartementen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per appartement. Dit komt overeen met tabel 5 in de publicatie van het CROW. Dit komt neer op $0,02 * 141 = 2,82$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

In totaal is de AERIUS-berekening gehouden met **3,82 vrachtwagenbewegingen per etmaal**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het verkeer de locatie via de Kermisland bereikt en verlaat. Het verkeer gaat zich bewegen via de Kinderkamp en de Lange Wal om zo de kruising tussen de Lange Wal en de Lange Water te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het projectgebied op de genoemde kruising verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn 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: conform de Handreiking Koude Start is uitgegaan van 2 koude starts per appartement. Daarnaast zijn er de koude starts afkomstig van het gezondheidscentrum. Om hier tot het aantal voertuigen te komen is het aantal verkeersbewegingen door twee gedeeld. Voor het gezondheidscentrum blijkt volgens het CROW dat 90% uit bezoekers bestaat. De bezoekers zullen niet langer dan 2 uur aanwezig zijn en deze voertuigen hebben dan ook geen koude start;
- 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: $(141 * 2) + (25 * 0,1)$ **285 koude starts voor licht verkeer**. De emissie is in de AERIUS-Calculator als puntbron ingevoerd ter plaatse van de parkeergarage, in de categorie 'koude start – parkeergarage'. Er is geen sprake van mechanische ventilatie, dus de puntbron is in het midden van de parkeergarage geplaatst. Voor de uitstoothoogte is 0,3 meter aangehouden⁸.

3.3.5 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. In afbeelding 3.3 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten toegevoegd.

⁸ BJJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 48



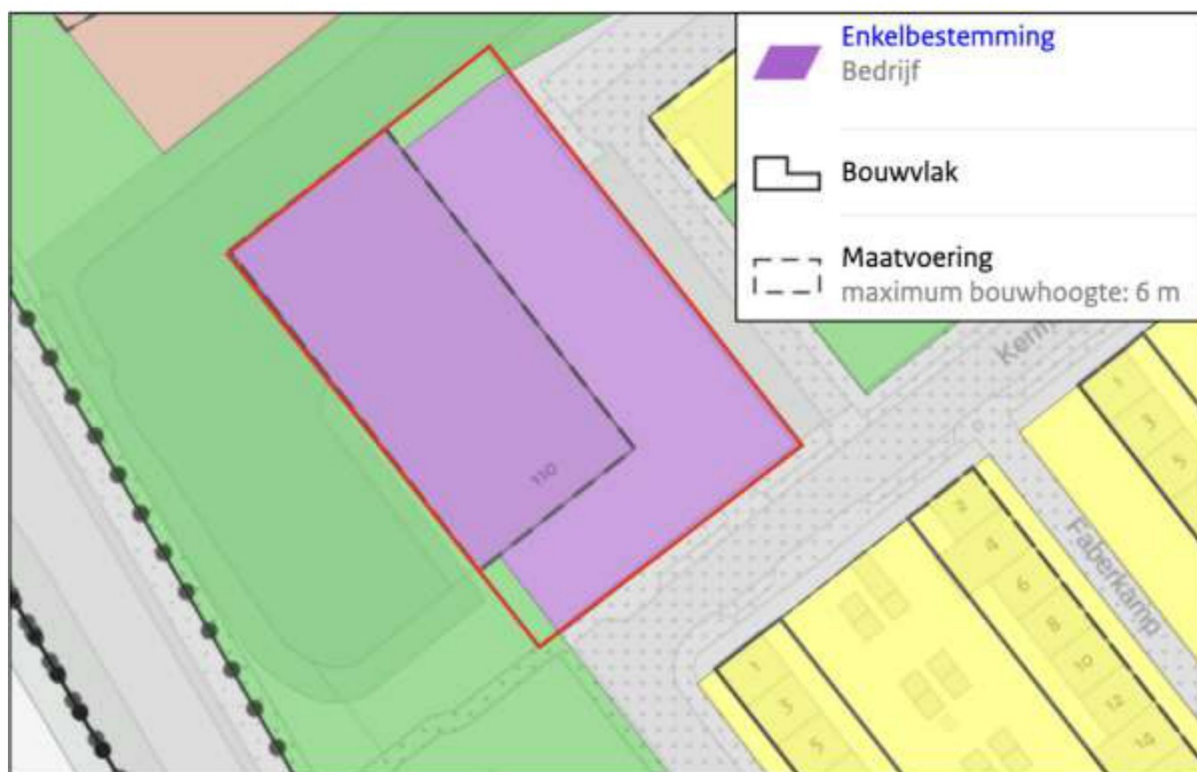
Afbeelding 3.2 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.4 Intern salderen

3.4.1 Regels intern salderen

Uit de resultaten van de aanlegfase blijkt dat er sprake is van een depositie van ten hoogste 0,01 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Elsweide – Over het Lange Water". De gronden in het projectgebied hebben de bestemming 'Bedrijf'. In afbeelding 3.3 is een uitsnede van het bestemmingsplan ter plaatse van het projectgebied opgenomen. Het projectgebied wordt aangegeven middels de rode omlijning.



Afbeelding 3.3 Uitsnede plankaart "Elsweide – Over het lange Water" (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Op 10 juli 2025 heeft de provincie Gelderland haar beleidsregels over intern salderen gewijzigd. Voor het toepassen van intern salderen is een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit nodig. De provincie stelt voorwaarden aan het verlenen van deze vergunning. Zo moet er minimaal 35% reductie plaatsvinden van stikstofdepositie als er in de aanleg- en/of gebruiksfase sprake is van stikstofdepositie op habitattypen die in de Natuurdoelanalyse van het betreffende Natura 2000-gebied een 'nee-tenzij' beoordeling hebben gekregen. In dit geval vindt de depositie plaats op habitattypen met een 'nee-tenzij' oordeel. In hoofdstuk 4 wordt getoetst of de vereiste reductie behaald wordt. Hieronder wordt de referentiesituatie verder uitgewerkt.

3.4.2 Referentiesituatie

In de huidige situatie is het pand in gebruik als vaccinatielocatie van de GGD. Voorheen was het pand in gebruik als kantoorlocatie. In de huidige functie kent het pand een hogere verkeersgeneratie dan tijdens de voormalige kantoorfunctie. De locatie kent een bezoekersgeneratie van 100-650 per dag. Dit leidt tot een hogere verkeersgeneratie ten opzicht van het kantoor (zie paragraaf 3.4.3). Om deze reden is voor de referentiesituatie de voormalige kantoorfunctie aangehouden, zodat met de laagste hoeveelheid verkeersbewegingen wordt gesaldeerd.

Het kantoorgebouw heeft een BVO van 1.500 m². Mogelijke activiteiten die stikstof veroorzaken zijn het energieverbruik en de verkeersgeneratie. Uit de warmteatlas blijkt dat het kantoorgebouw op het gasnet is aangesloten. Onderstaande afbeelding is een uitsnede uit de warmteatlas; het projectgebied is met groene omkadering weergegeven.



Afbeelding 3.4 Aansluiting op gasnet (Bron: Warmteatlas)

Bij het stoken van gas komt er stikstof vrij, waardoor het gasverbruik in ogenschouw genomen dient te worden. Voor de berekening van de stikstofemissie voor de bestaande bebouwing is aangesloten op de 'Factsheet Ruimtelijke plannen – emissiefactoren, versie 5 juli 2018'. De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

Functie	BVO	NO _x /jaar per 1 m ² BVO	Emissie NO _x /jaar
Bedrijfsbebouwing	1.500 m ²	0,16	240

Naast de bovenstaande NO_x emissies, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden: hanteer in AERIUS voor de uitstoothoogte de hoogte van het emissiepunt ten opzichte van het maaiveld. In voorliggend geval bedraagt dit circa 8,5 meter (Bron: 3D BAG Viewer). Voor de warmte-inhoud is aangesloten op de default-waarde vanuit AERIUS voor 'kantoren en winkels', namelijk 0,028 MW.

3.4.3 Verkeersgeneratie

De bedrijfsactiviteiten brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en dient daarom in ogenschouw genomen te worden. Om dit aantal te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Parkeercijfers 2024, basis voor parkeernormering' (augustus 2024).

De volgende uitgangspunten zijn gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: sterk stedelijk
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom

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 aangaande de verkeersgeneratie in de referentiesituatie het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per 100 m ² BVO	BVO	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Kantoor (zonder baliefunctie)	5,6	1.500 m ²	84
Totaal			84

De totale verkeersgeneratie in de gebruiksfase komt neer op 84 verkeersbewegingen per weekdagemaal. Omdat de AERIUS-Calculator geen mogelijkheid biedt om gegevens alleen voor werkdagen in te voeren wordt gerekend met 84 verkeersbewegingen per etmaal op elke dag van de week.

Naast de hiervoor genoemde bewegingen is tevens sprake van vrachtverkeer. Uitgangspunt is dat er 3 vrachtwagens per week komen voor het halen/brengen van goederen en diensten, of het ophalen van afval. Per weekdagemaal komt dit neer op circa 0,43 vrachtwagens dus **0,86 vrachtwagenbewegingen**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, vanuit gegaan dat het verkeer de locatie via de Kermisland bereikt en verlaat. Voor de verkeersroute wordt verwezen naar paragraaf 3.3.2.

3.4.4 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: om tot het aantal voertuigen te komen is het aantal verkeersbewegingen door twee gedeeld. Alle voertuigen hebben een koude start;
- 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: 42 koude starts voor licht verkeer. Gelet op het feit dat in de referentiesituatie het parkeerterrein zich bovengronds bevindt is de emissie in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd⁹.

3.4.5 Rekenresultaten

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening aanlegfase rekenjaar 2026 blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger 0,00 mol/ha/jr. De rekenresultaten zijn in bijlage 5 toegevoegd.

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening aanlegfase rekenjaar 2027 blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger 0,00 mol/ha/jr., De rekenresultaten zijn in bijlage 6 toegevoegd.

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening gebruiksfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger 0,00 mol/ha/jr., De rekenresultaten zijn in bijlage 7 toegevoegd.

⁹ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 48

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase 2026

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase 2026 blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige NO_x-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase 2026 geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 5. Bij de berekening is een afomingsfactor van 35% gehanteerd.

4.2 Aanlegfase 2027

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase 2027 blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige NO_x-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase 2027 geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 6. Bij de berekening is een afomingsfactor van 35% gehanteerd.

4.3 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 2). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige NO_x-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de gebruiksfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 7. Bij de berekening is een afomingsfactor van 35% gehanteerd.

4.4 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Met het toepassen van intern salderen met een afomingsfactor van 35% is echter niet langer sprake van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Hierdoor is per saldo in beide fases met toepassing van intern salderen geen sprake van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. De omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit kan worden verleend. Het project is toegestaan op grond van de geldende regelgeving.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 **Bouwplanning**

Bouwplanning Kermisland 110-Arnhem

28 nov. 2025

Olymulder Real Estate Development

<https://www.olymulder.com/>

Projectbeheerder

Project start/einde data

9 sep. 2026 - 25 mrt. 2028

% Gereed

0%

Taak

42

Personen

0

Taak

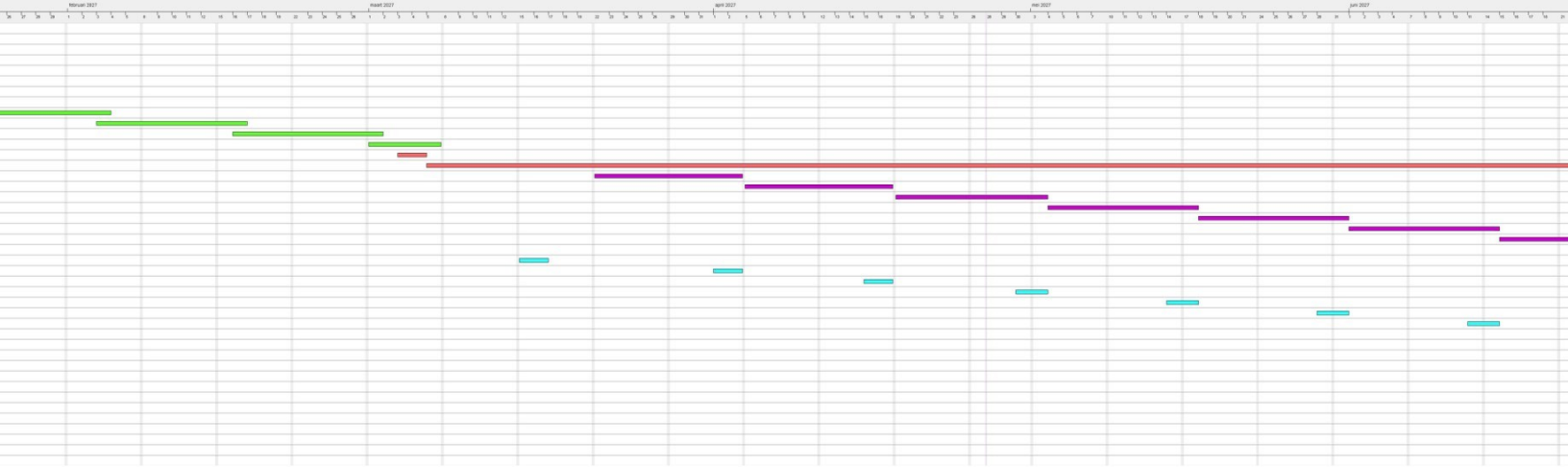
2

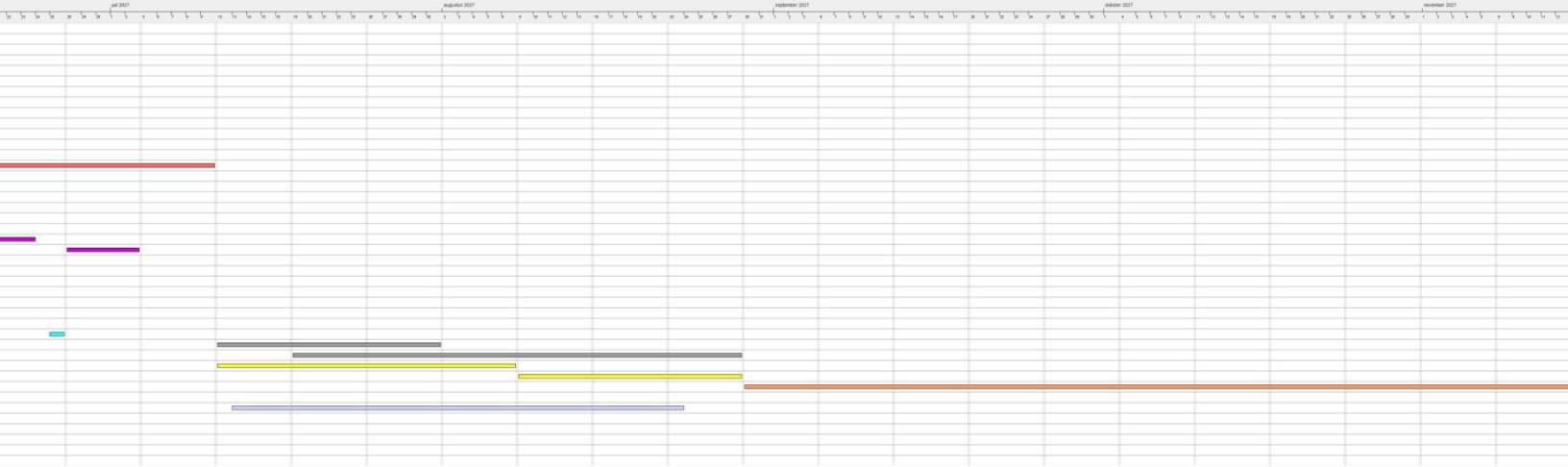
Naam	Begin datum	Eind datum
Bouwhek en bouwplaatsvoorzieningen	09-09-2026	22-09-2026
Sloopwerk bestaand hoofdgebouw	22-09-2026	02-11-2026
Dempen en drainaige omliggende water	25-09-2026	08-10-2026
Bouwplaatsinrichting aanbrengen, keten tbv fundering	02-11-2026	06-11-2026
Maatvoering grondwerk	03-11-2026	04-11-2026
Mortelschroefpalen uitz, aanbr, ver. doorm	06-11-2026	03-12-2026
Ontgraven kelder	03-12-2026	31-12-2026
keldervloer	31-12-2026	14-01-2027
buitenwanden kelder	14-01-2027	03-02-2027
wanden en kolommen in kelder	03-02-2027	16-02-2027
breedplaatvloer kelderdek	16-02-2027	01-03-2027
aanvullen grondwerk rondom	01-03-2027	05-03-2027
bouwketen bijplaatsen tbv bovenbouw	03-03-2027	04-03-2027
betonwanden en kolommen balkbodems, kanaalplaatvloeren, randbekisting en wapening	05-03-2027	09-07-2027
b.g.HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	22-03-2027	02-04-2027
1e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	05-04-2027	16-04-2027
2e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	19-04-2027	03-05-2027
3e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	04-05-2027	17-05-2027
4e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	18-05-2027	31-05-2027
5e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	01-06-2027	14-06-2027
6e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	15-06-2027	23-06-2027
7e verd. HSB-wanden incl. gevelafwerking, kozijnen en steigerloos	28-06-2027	02-07-2027
b.g. Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	15-03-2027	16-03-2027
1e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	01-04-2027	02-04-2027
2e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	15-04-2027	16-04-2027
3e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	30-04-2027	03-05-2027
4e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	14-05-2027	17-05-2027
5e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	28-05-2027	31-05-2027
6e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	11-06-2027	14-06-2027
7e Prefab badkamers en afbouw materiaal opperen	25-06-2027	25-06-2027
Balkons achteraf aan gevel met Balqoon	12-07-2027	30-07-2027
Stalen en glazen hekwerken balkons	19-07-2027	27-08-2027
Folie, isolatie, dakbedekking	12-07-2027	06-08-2027
Dakranden afwerken	09-08-2027	27-08-2027
Afbouw appartementen	30-08-2027	31-12-2027
Afbouw trappenhuis en kelder	03-01-2028	11-02-2028

Taak

3

Naam	Begin datum	Eind datum
Aanbrengen terreinrioleringen	13-07-2027	23-08-2027
Aanbrengen verhardingen	14-02-2028	10-03-2028
Verwijderen bouwketen en bouwplaatsinrichting	13-03-2028	17-03-2028
Schoonmaken voor oplevering	27-01-2028	23-02-2028
Vooropleveren met klant WZN	13-03-2028	24-03-2028
Oplevering gehele gebouw	24-03-2028	24-03-2028





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](#)
- [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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RpbTmwkqzUez
30 januari 2026, 15:41
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	3,2 kg/j	107,0 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,02 mol/ha/j	4254713	Veluwe
1.441,55 ha		
0,00 ha		
0,02 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	2,2 kg/j	54,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,9 kg/j
4 Anders... Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	28,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	23,4 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.441,55	2.151,63	1.441,55	0,02	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	1.441,43	2.151,63	1.441,43	0,02	0,00	-
Rijntakken (38)	0,11	1.612,22	0,11	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobilele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen				NO _x	54,1 kg/j
					NH ₃	2,2 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97					
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uitreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 2 Kraker Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1.251 l/j 75 l/j	64 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,3 kg/j
Graafmachine 3 Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3.127 l/j 187 l/j	160 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	18,0 kg/j 0,8 kg/j
Heistelling Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.931 l/j 175 l/j	150 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	17,0 kg/j 0,7 kg/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.008 l/j 120 l/j	200 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,1 kg/j 0,5 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	23,4 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂	6,2 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	Voorgescreven factoren	6.472,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	4.164,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	5.964,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer		NO _x	0,9 kg/j
			NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97			
Oppervlakte	0,15 ha			
Type voertuig	Koude starts			
Licht verkeer	3.236,0 /jaar			
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Busverkeer	0,0 /jaar			

4 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	28,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 3 Rekenresultaten aanlegfase 2027

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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RxgXXSfKm2de
19 januari 2026, 10:52
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2027 - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	1,3 kg/j	48,3 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2027 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4254713	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	194,42 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename	0,01 mol/ha/j	
Grootste afname	-	

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	0,9 kg/j	31,5 kg/j
3	Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	58,4 g/j	0,4 kg/j
4	Anders... Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	9,2 kg/j
6	Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	5,7 g/j	36,3 g/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,2 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	194,42	2.151,63	194,42	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	194,42	2.151,63	194,42	0,01	0,00	-

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x	31,5 kg/j		
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		NH ₃	0,9 kg/j		
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 3 Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.345 l/j 140 l/j	120 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	13,6 kg/j 0,6 kg/j
Trilplaat alle werktuigen op benzine, 2takt	90 l/j 0 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u> <u>0,000 MW</u>	<u>0,0 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 0,0 kg/j
Minishovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	204 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,4 kg/j 1,5 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,1 kg/j 1,4 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.506 l/j 90 l/j	150 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	9,0 kg/j 0,4 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61		Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	572,72 m		Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		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	Voorgescreven factoren	2.896,0 /jaar	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	1.448,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	1.810,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO _x	0,4 kg/j
		NH ₃	58,4 g/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		1.448,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

4 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	9,2 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	25,2 g/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	NO ₂	3,5 g/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	NH ₃	1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	172,5 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO _x	36,3 g/j
		NH ₃	5,7 g/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		142,5 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /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 4 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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwuA12AHgGCe
09 januari 2026, 11:38
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd




Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	4,6 kg/j	40,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4243997	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	417,43 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Bron 1	-	-
 Verkeer Koude start: parkeergarage Emissie koude start gebruiksverkeer	4,0 kg/j	25,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	14,6 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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	417,43	2.151,63	417,43	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	417,33	2.151,63	417,33	0,01	0,00	-
Rijntakken (38)	0,10	1.612,21	0,10	0,01	0,00	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:194190,62	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:443983,97	Spreiding	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksvekeer	Links	Rechts	NO _x	14,6 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 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	Voorgescreven factoren	345,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,3 m</u>	NO _x	25,7 kg/j
Locatie	X:194189,26	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,0 kg/j
	Y:443985,77	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	285,0 /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>

Bijlage 5 Rekenresultaten salderingsberekening 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](#)
- [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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Salderingsberekening aanlegfase 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6KP1Fdoa51F
30 januari 2026, 15:41
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Aanlegfase 2026 - Beoogd	2026	3,2 kg/j	107,0 kg/j
Referentiesituatie - Saldering	2025	0,9 kg/j	248,7 kg/j


Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase 2026 - Beoogd	0,02 mol/ha/j	4254713	Veluwe
Referentiesituatie - Saldering	0,02 mol/ha/j	4254713	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Saldering

Afroomfactor 0,35

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	2,2 kg/j	54,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	0,1 kg/j	0,9 kg/j
4 Anders... Emissie laden en lossen	0,4 kg/j	28,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	23,4 kg/j

Referentiesituatie (Saldering), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Kantoren en winkels Plangebied	-	-
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik bebouwing	-	240,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	0,7 kg/j	4,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,6 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.

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

Rijntakken

Veluwe

Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x	54,1 kg/j		
			NH ₃	2,2 kg/j		
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97					
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uitreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 2 Kraker	1.251 l/j 75 l/j	64 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						
Graafmachine 3	3.127 l/j 187 l/j	160 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	18,0 kg/j 0,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						
Heistelling	2.931 l/j 175 l/j	150 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	17,0 kg/j 0,7 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						
Shovel	2.008 l/j 120 l/j	200 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,1 kg/j 0,5 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	23,4 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61		Type scherm	-	NO ₂	6,2 kg/j
Lengte	572,72 m		Hoogte	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		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	Voorgescreven factoren	6.472,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	4.164,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	5.964,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer		NO _x	0,9 kg/j
			NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97			
Oppervlakte	0,15 ha			
Type voertuig	Koude starts			
Licht verkeer	3.236,0 /jaar			
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar			
Busverkeer	0,0 /jaar			

4 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	28,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,4 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>
Locatie	X:194190,62	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
	Y:443983,97	Spreiding	<u>5,5 m</u>
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	84,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>8,5 m</u>	NO _x	240,0 kg/j
Locatie	bebouwing	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	X:194203,22	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
	Y:443985,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:194190,62	NH ₃	0,7 kg/j
	Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	42,0 /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>

Bijlage 6 Rekenresultaten salderingsberekening aanlegfase 2027

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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Salderingsberekening aanlegfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S6Hw8aNivYFn
19 januari 2026, 10:52
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2027 - Beoogd
Referentiesituatie - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	1,3 kg/j	48,3 kg/j
2025	0,9 kg/j	248,7 kg/j

Resultaten

Aanlegfase 2027 - Beoogd
Referentiesituatie - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname


Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	4254713	Veluwe
0,02 mol/ha/j	4254713	Veluwe
0,00 ha		
431,91 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		

Saldering


Afroomfactor

0,35

Referentiesituatie (Saldering), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Kantoren en winkels Plangebied	-	-
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik bebouwing	-	240,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	0,7 kg/j	4,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,6 kg/j

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen	0,9 kg/j	31,5 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start bouwverkeer	58,4 g/j	0,4 kg/j
4 Anders... Emissie laden en lossen	0,1 kg/j	9,2 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	5,7 g/j	36,3 g/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	7,2 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 2027" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	431,91	2.151,61	0,00	-	431,91	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	431,91	2.151,61	0,00	-	431,91	0,01

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>
Locatie	X:194190,62	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
	Y:443983,97	Spreiding	<u>5,5 m</u>
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	84,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	8,5 m	NO _x	240,0 kg/j
Locatie	bebouwing	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	X:194203,22	Spreiding	0,0 m		
	Y:443985,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	gebruiksverkeer	NH ₃	0,7 kg/j
	X:194190,62		
	Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	42,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen		NO _x	31,5 kg/j		
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		NH ₃	0,9 kg/j		
Oppervlakte	0,15 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 3 Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2.345 l/j 140 l/j	120 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	13,6 kg/j 0,6 kg/j
Trilplaat alle werktuigen op benzine, 2takt	90 l/j 0 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u> <u>0,000 MW</u>	<u>0,0 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 0,0 kg/j
Minishovel Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	204 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,4 kg/j 1,5 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	192 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,1 kg/j 1,4 g/j
Shovel Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.506 l/j 90 l/j	150 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	9,0 kg/j 0,4 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer		Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61		Type scherm	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	572,72 m		Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		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	Voorgescreven factoren	2.896,0 /jaar				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	1.448,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	1.810,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start bouwverkeer	NO _x	0,4 kg/j
		NH ₃	58,4 g/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		1.448,0 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Busverkeer		0,0 /jaar	

4 Anders...

Naam	Emissie laden en lossen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	9,2 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>	NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97				
Oppervlakte	0,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	25,2 g/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	NO ₂	3,5 g/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	NH ₃	1,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	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	172,5 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,9 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	NO _x	36,3 g/j
		NH ₃	5,7 g/j
Locatie	X:194190,62 Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig		Koude starts	
Licht verkeer		142,5 /jaar	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /jaar	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /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 7 Rekenresultaten salderingsberekening 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
,
Arnhem

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Arnhem, Kermisland 110
Salderingsberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkC4v3e8C7ks
09 januari 2026, 11:38
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Gebruiksfase - Beoogd	2028	4,6 kg/j	40,3 kg/j
Referentiesituatie - Saldering	2025	0,9 kg/j	248,7 kg/j


Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	4243997	Veluwe
Referentiesituatie - Saldering	0,02 mol/ha/j	4254713	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	131,32 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		

Saldering




Afroomfactor 0,35

Referentiesituatie (Saldering), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Kantoren en winkels Plangebied	-	-
3 Wonen en Werken Kantoren en winkels Gasverbruik bebouwing	-	240,0 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Emissie koude start gebruiksverkeer	0,7 kg/j	4,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,6 kg/j

Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Bron 1	-	-
 Verkeer Koude start: parkeergarage Emissie koude start gebruiksverkeer	4,0 kg/j	25,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	14,6 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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	131,32	1.983,37	0,00	-	131,32	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	131,32	1.983,37	0,00	-	131,32	0,01

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

Rijntakken

Referentiesituatie, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>11,0 m</u>
Locatie	X:194190,62	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>
	Y:443983,97	Spreiding	<u>5,5 m</u>
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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	84,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	<u>8,5 m</u>	NO _x	240,0 kg/j
Locatie	bebouwing	Warmteinhoud	<u>0,014 MW</u>		
	X:194203,22	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
	Y:443985,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Emissie koude start	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	gebruiksverkeer	NH ₃	0,7 kg/j
	X:194190,62		
	Y:443983,97		
Oppervlakte	0,15 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	42,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Gebruiksfase, Rekenjaar 2028

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:194190,62	Warmteinhoud	0,000 MW
	Y:443983,97	Spreiding	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	0,15 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksvekeer	Links	Rechts	NO _x	14,6 kg/j
Locatie	X:194307,38 Y:444133,61	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	572,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 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	Voorgescreven factoren	345,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	3,8 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Emissie koude start gebruiksverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,3 m</u>	NO _x	25,7 kg/j
Locatie	X:194189,26	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	4,0 kg/j
	Y:443985,77	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Licht Verkeer</u>				

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	285,0 /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>