



Stikstofonderzoek



NH_3

NO_x

MOLENKAMP HEERDE

Toelichting en stikstofberekening Aeries calculator

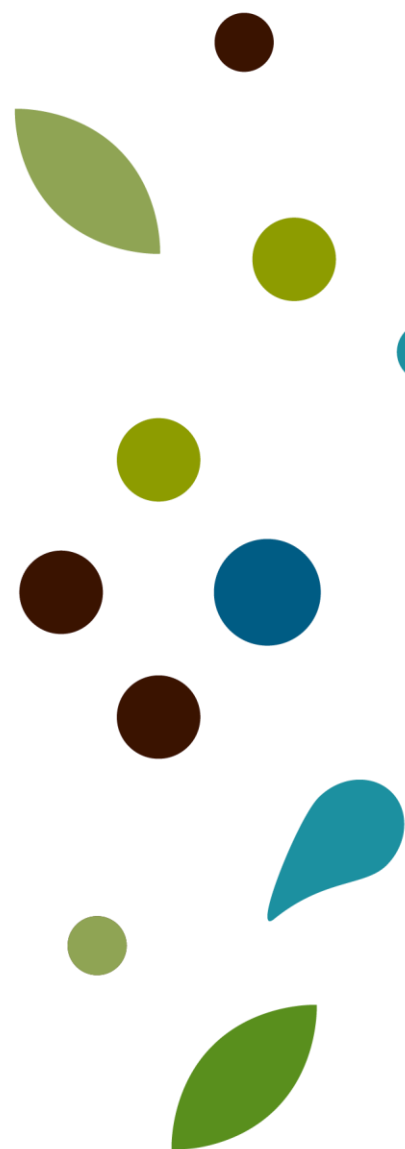
Datum: 24 september 2025

Project: SO 53938.2

ecologisch adviesbureau

INHOUD

1. Colofon	3
2. Conclusie	4
3. Inleiding	5
3.1 Aanleiding	5
3.2 Planlocatie	5
3.3 Ontwikkelingen en effecten	6
4. Gebiedsbescherming	8
4.1 Wettelijk kader	8
4.2 Natura2000	8
4.3 Stikstofdepositie	10
5. Berekeningsmethodiek	11
5.1 Aanlegfase	11
5.2 Nieuwe gebruiksfase	14
5.3 Intern salderen	15
5.3.1 Referentiesituatie	16
6. Onderzoeksresultaten	19
6.1 Aanlegfase	19
6.2 Nieuwe gebruiksfase	19
6.3 Huidige gebruiksfase	19
7. Verantwoording	21
Disclaimer	22



1. Colofon

Onderzoek	Stikstof onderzoek
Document	SO53938.2
Datum	24 september 2025
Locatie	Molenkamp; Heerde
Opdrachtgever	Triada / Salverda
Opdrachtnemer	Ecofect B.V.
Ecoloog	P. Smits
Adres	Laan 21, 8071 JG Nunspeet
Telefoon	06-41737676
Email	info@ecofect.nl
Internet	www.ecofect.nl
KvK-nummer	87036487
Btw-identificatienr.	NL864184311B01
Rekeningnummer	NL39 RABO 0198 8908 69

2. Conclusie

Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en in de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jr wordt overschreden. Met de voorliggende berekening wordt voldaan aan de beleidsregels van de Provincie Gelderland voor activiteiten binnen de 500 meter zone stikstof. Een vergunning is noodzakelijk. Voor nadere duiding zie hoofdstuk 5 en 6.

3. Inleiding

3.1 Aanleiding

Met de voorgenomen ontwikkelingen in de wijk Molenkamp Noord te Heerde heeft Triada / Salverda, aan Ecofect B.V. gevraagd een stikstofonderzoek in het kader van de Omgevingswet uit te voeren t.b.v. het vergunning traject en inzicht te verschaffen of de geplande uit te voeren werkzaamheden conflicteren met de Wet natuurbescherming. Voorliggend rapport geeft inzicht in het wettelijk kader, de gebruikte methodiek en de resultaten van het uitgevoerde onderzoek. Deze berekening is noodzakelijk om uitsluitsel te kunnen geven of de geplande ontwikkelingen voor de aanleg- en de nieuwe gebruiksfase niet de grenswaarde van stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/j overschrijden.

3.2 Planlocatie

De planlocatie betreft bezit van woningcorporatie Triada gelegen aan de Klaproosweg, De Wikke, Klaverweg en de Kamilleweg, zie figuur 1, binnen de bebouwde kom van Heerde. Op de planlocatie staan 86 sociale huurwoningen. Het overige van de planlocatie is op dit moment ingericht als tuin en openbare ruimte. Heerde is een gemeente in de provincie Gelderland, aan de rand van de Veluwe. De gemeente telt 19.010 inwoners (31 januari 2022, bron: CBS) en heeft een oppervlakte van 80,40 km² (waarvan 1,42 km² water). Naast de kern Heerde behorende kernen Berghuizen, Hoorn, Veessen, Vorchten, Werven en Wapenveld ook tot de gemeente.



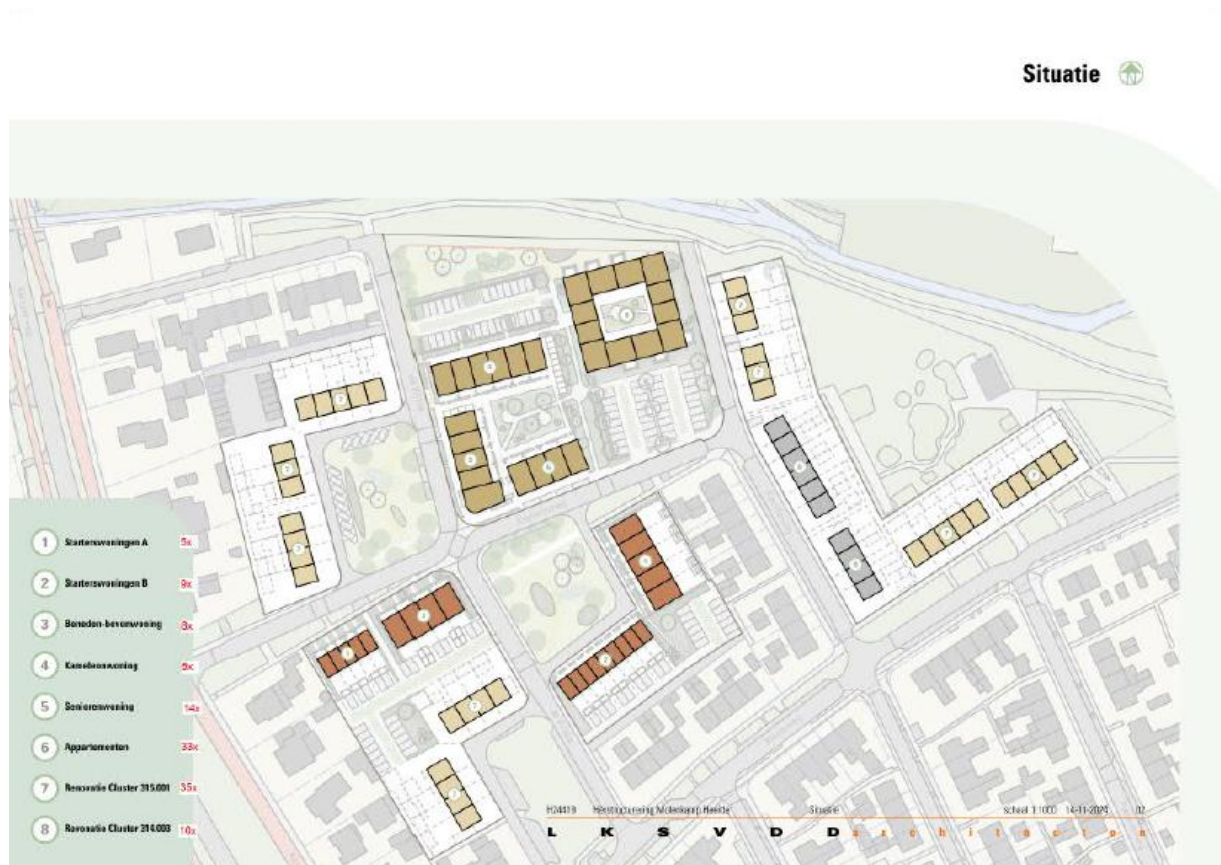
Figuur 1 - plangebied

3.3 Ontwikkelingen en effecten

Initiatiefnemer is voornemens op de planlocatie de huidige opstallen te slopen (41 woningen) en de locatie te herontwikkelen met nieuwbouw. Het woonprogramma zal bestaan uit:

- 14 seniorenwoningen
- 5 kameleonwoningen (seniorenwoningen)
- 33 appartementen
- 14 starterswoningen
- 8 beneden-bovenwoningen

Onderstaand is een mogelijke inrichting / ontwerp. Voor een definitief ontwerp of inhoudelijke vragen hierover wordt verwezen naar de initiatiefnemer.



Figuur 2 - Ontwikkeling

Functieverandering en effecten

De beoogde ingrepen zijn blijvend van karakter. De functie van het plangebied en ecologisch gezien niet veranderen. De ingrepen en effecten van de ingreep in relatie tot natuurwaarden:

- Het slopen van de huidige bebouwing.
- Egaliseren terrein.
- Bouwwerkzaamheden
- Het herinrichten van de planlocatie met de inrichting welke bij de functie wonen verwacht kan worden.
- Aanleg tuin/bestrating/parkeren naar nieuwe situatie.

4. Gebiedsbescherming

4.1 Wettelijk kader

Voor het uitvoeren van ruimtelijke ontwikkelingen is o.a. de Omgevingswet van kracht. Deze wetgeving vervangt de eerdere Wet natuurbescherming welke van kracht was voor 1 januari 2024. In deze wet is o.a. de bescherming van gebieden, soorten en houtopstanden geregeld. Deze notitie beperkt zich tot de **gebiedsbescherming**.

Omgevingswet

Gebiedsbescherming

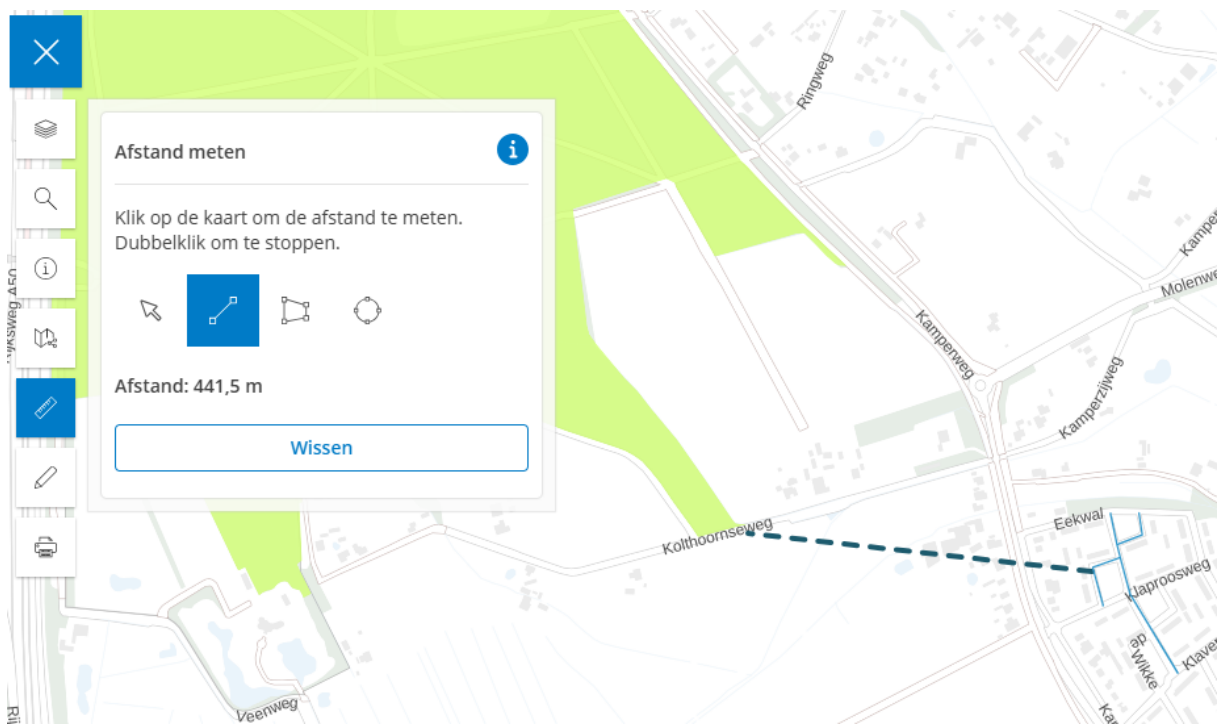
Artikelen 1.3, 16.53c lid 1, 5.1 lid 1 en 16.53c van de Omgevingswet regelen de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden). Ook zijn er in het Besluit activiteit leefomgeving (Bal) en het Besluit bouwactiviteiten leefomgeving (Bbl) artikelen opgenomen t.a.v. van de Natura 2000-gebieden. Het gaat hier om de artikelen 11.6 en 11.18 tot en met 11.21 in het Bal en 10.24, 8.74b en 10.24 van het Bkl. Voor Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitats, soorten, broedvogels en/ of niet-broedvogels. In artikel 5.1 verplicht de Omgevingswet om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten (plan of project) in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van een vergunning noodzakelijk zijn.

4.2 Natura2000

In Europa is een netwerk van beschermde gebieden opgezet. Dit zijn de zogenoemde Natura 2000-gebieden. Deze gebieden zijn in de Omgevingswet strikt beschermd. Volgens de Omgevingswet is het volgens artikel 5.1 lid 1 verboden zonder vergunning projecten te realiseren of andere handelingen te verrichten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen.

Dit geldt ook voor projecten die fysiek buiten het Natura 2000-gebied gelegen zijn maar wel een effect kunnen hebben op het gebied (externe werking). Het plangebied ligt nabij een onderdeel / onderdelen van (een aantal) Natura 2000-gebied(en). In dit project betreft dat Natura 2000-gebied de Veluwe. De afstand tot dit Natura 2000-gebied is +/- 440 meter. Overige Natura 2000-gebieden liggen op een grotere afstand en worden in deze rapportage niet verder toegelicht maar in de uit te voeren berekening wel meegenomen.

Deze gebieden zijn ter plaatse begrensd als Habitatrichtlijngebied en / of als Vogelrichtlijngebied. Voor de Natura 2000 gebieden zijn instandhoudingsdoelen opgesteld voor habitattypen, habitatsoorten, broedvogelsoorten en niet-broedvogels. Omdat de werkzaamheden van het plangebied buiten het Natura 2000 gebieden plaatsvinden heeft dit geen invloed op de oppervlakte van het Natura 2000 gebied.



Natura 2000-gebied de Veluwe

Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdensch en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen.

U kunt te maken hebben met de zogenoemde externe werking van het Natura 2000-gebied. U moet daarbij bijvoorbeeld denken aan mogelijke effecten op de waterhuishouding, uitstoot van stikstof of effecten die het gevolg zijn van een groot project zoals aanleg van windmolens, zandwinning, een woonwijk of industrie. Om te bepalen of dit het geval is moet een natuurtoets worden uitgevoerd door een deskundig bureau. Als uw activiteit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied is een vergunning nodig.

4.3 Stikstofdepositie

De uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de bouwphase vindt plaats door de voertuigbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het bouwwerk.

Met betrekking tot de bepaling van mogelijke nadelige gevolgen als gevolg van de depositie van stikstof, is er met betrekking tot de toetsing van Natura 2000-activiteiten in de wet een verplichting opgenomen tot het gebruik van Aeries Calculator (artikel 4.15 Or).

Vooralsnog blijft de inhoudelijke beoordeling met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden grotendeels hetzelfde als onder de Omgevingswet. Onder de Omgevingswet wordt het Programma stikstofreductie en natuurverbetering voortgezet. Ook de beleidsregels met betrekking tot extern salderen blijven voorlopig onveranderd. T.a.v. intern salderen heeft de Raad van State 18 december 2024 uitspraak gedaan dat dit ook vergunning plichtig is. Beleidsregels hieromtrent zijn nog onduidelijk. In de Omgevingswet is de mogelijkheid opgenomen voor vergunningverlening voor Natura 2000-activiteiten met een stikstofdepositie op basis van stikstofdepositieruimte volgens een register (huidig stikstofregistratiesysteem (SSRS)). Vanwege de noodzaak, zijn de regels voor het vrijgeven van stikstofdepositieruimte tijdelijk opgenomen in de Or in plaats van het Bkl totdat Bkl is gewijzigd. De beoordelingsregel voor Natura 2000-activiteiten met stikstofdepositie betreft vergunningverlening aan de hand van stikstofdepositieruimte in AERIUS Register (art. 17a.2 Or, tijdelijk i.p.v. art. 8.74e Bkl). AERIUS Register registreert per stikstofgevoelig N2000-gebied wat de stikstofreductie is door stikstofmaatregelen en aan het register zijn gekoppeld. Hierbij is te denken aan onder andere sluitingen varkenshouderijen (art. 17a.3, lid 1 Or). De stikstofdepositieruimte wordt alleen toebedeeld aan bouw van aardgasvrije woningen, bepaalde snelwegen of gemelde PAS-activiteiten (art. 17a.2, leden 4 en 5 Or).

Let op!: voor vergunningverlening moet er wel eerst stikstofdepositieruimte zijn!

Voor de bouwsector is het van belang dat door inwerkingtreding van de Omgevingswet ook het tweede deel van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het bijbehorende Besluit in werking treedt, dat onder meer toeziet op een emissiereductieplicht. Deze plicht is uitgewerkt in artikel 7.19a van het Bbl en houdt in dat bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden, adequate maatregelen worden getroffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken. Volgens de toelichting van het hiervoor aangegeven besluit moeten initiatiefnemers informatie aanleveren over de maatregelen die bij een concreet project getroffen worden bij het indienen van een sloopmelding aan het bevoegd gezag. Indien er voor de bouwactiviteit een omgevingsvergunning moet worden aangevraagd, moet deze informatie bij deze aanvraag gevoegd worden. Voor de invulling van de emissiereductieplicht en het treffen van adequate maatregelen is er een programma Schoon en Emissie loos Bouwen (SEB) opgesteld. Op de website www.opwegnaarseb.nl staat meer informatie.

5. Berekeningsmethodiek

5.1 Aanlegfase

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aerius (versie 2024.2.1). Deze versie heeft een GML- en een PDF-uitvoermethode. Om de berekeningen vanuit de Aerius calculator en de rapportage samen te kunnen voegen tot één rapportage is gekozen voor de PDF-uitvoermethode. De GML uitvoer wordt als los bestand aangeleverd. De gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/ha/j. Een hogere waarde dan de grenswaarde wordt beschouwd als overschrijding. Bij een overschrijding van de grenswaarde zal een vergunning Omgevingswet noodzakelijk zijn.

De mobiele werktuigen zijn in de Aerius calculator verwerkt als vlakbron.

Voorliggend onderzoek betreft een berekening van de mogelijke stikstofemissie en –depositie als gevolg van de aanleg- en bouwphase en als gevolg van de gebruiksfase van het plan. Voor beide fasen is een verspreidingsberekening uitgevoerd.

- Ten behoeve van deze berekeningen zijn in Aerius-calculator gegevens van de emissiebronnen ingevoerd. Dit betreft gegevens over het type bron, de omvang en de duur van de stikstofemissie. In Aerius-calculator zijn verschillende sectoren gedefinieerd. Per sector zijn default kengetallen opgenomen voor de diverse bronkenmerken.
- Voor de invoer van het in te zetten bouwmaterieel is in voorliggend onderzoek uitgegaan van de default-kengetallen voor de sector mobiele werktuigen.
- Voor het optredend bouwverkeer is gebruik gemaakt van de default-kengetallen voor de sector wegverkeer.
- Ten behoeve van de Aeriusberekening van de aanleg- en bouwphase zijn op basis van het stedenbouwkundig plan aannames gedaan ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Hiertoe is op hoofdlijnen bepaald welke deelwerkzaamheden in het kader van de aanleg- en bouwphase mogen worden verwacht. Vervolgens is een inschatting gemaakt van de doorlooptijd van de betreffende deelwerkzaamheden. Hierbij is uitgegaan van een uitvoeringsduur van de totale werkzaamheden met een doorlooptijd van 1,25 jaar. Door een korte doorlooptijd van 1 jaar te hanteren vinden relatief veel deelwerkzaamheden, en daarmee samenhangend relatief veel emissie en depositie plaats in een kort tijdsbestek, Zie onderstaande tabel.

Het brandstofgebruik is gebaseerd op de tabel brandstofverbruik van het TNO-rapport met als kenmerk: TNO-2021-R12305. De belasting invoer staat standaard op 35%. Dit kan toegepast worden op alle machines met redelijke nauwkeurigheid. De grootste onzekerheid is de gemiddelde motorlast. Als, in plaats van de gemiddelde 35%, een motorlast van 30% of 40% verwacht wordt, scheelt dat in beide gevallen 16% in het berekende brandstofverbruik.

Bij de aanlegfase van het project ontstaan verkeersbewegingen. Ten eerste ontstaan vrachtwagenbewegingen ten behoeve van aan- en afvoer van materiaal of machines. In de berekening in de Aerius calculator is rekening gehouden met 92 middelzware- en 1.108 zware verkeersbewegingen in totaal. Daarnaast ontstaan bewegingen van licht verkeer voor het vervoer van het personeel dat de mobiele

werktuigen bemand. De aannemer heeft een opgave gedaan van de verkeersbewegingen, Hierin is aangegeven dat het merendeel van de verkeersbewegingen (eigen personeel) elektrisch zijn. De verkeersbewegingen welke niet elektrisch zijn, zijn gesteld op 544 in totaal. Deze verkeersbewegingen ten behoeve van de aanlegfase zijn in AERIUS Calculator ingevoerd.

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 10 tot 30 seconden 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; 1 koude start per voertuig;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen doen het projectgebied slechts korte tijd aan voor laden en lossen waarbij de motor stationair blijft draaien. Er is geen sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: alleen de voertuigen die de mobiele werktuigen komen brengen (begin van de werkdag) en ophalen (eind van de werkdag) kennen een koude start. De motor hoeft namelijk niet stationair te draaien bij het ophalen van de werktuigen.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 272 koude starts in totaal voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

De wijk molenkamp valt binnen de bebouwde kom van Heerde. In overeenstemming met de vuistregels wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeeld buiten de bebouwde kom na 50 meter voor personenauto's en 150 meter voor vrachtverkeer. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het (woon-)werk verkeer en 250 meter voor vrachtverkeer (lijnelement). Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Bij het toetsen van de gevolgen van activiteiten dient, qua stikstofdepositie, te worden gekeken naar de meest maatgevende aaneengesloten periode van 12 maanden. Maatgevend houdt hierbij in dat het gaat om de periode van 12 aaneengesloten maanden waarin de hoogste stikstofdepositie optreedt. Veelal leidt dat er toe dat er onderscheid wordt gemaakt tussen een realisatiefase en een gebruiksfase. De per fase verschillende emissiebronnen spelen daarbij ook een rol. Zo is er bij een realisatiefase sprake van mobiele werktuigen en in beperkte mate van verkeer (werkverkeer en vrachtverkeer). Bij een gebruiksfase is er sprake van hoofdzakelijk verkeer (zoals woon-werkverkeer). 2026 is in deze berekening opgevoerd als bouwjaar.

Mobiele werktuigen 2027

Mobiel werktuig	Klasse	KW	Bouwjaar	Verbruik	Aantal uren
Mobiele kraan grondverzet (ruwbouw)	Klasse IV	115	2018	10.47	150
Mobiele kraan grondverzet (afbouw)	Klasse IV	115	2020	10.47	60
CAT 305 asbestsanering	Klasse V	34	2023	5.5	656
CAT 326 sloop	Klasse V	150	2021	16.5	936
Manitou sloop	Klasse IV	115	2018	9.40	136
CAT 326 grondwerk	Klasse V	150	2021	16.5	137
CAT 305 grondwerk	Klasse IV	34	2023	5.5	179

Verkeersbewegingen 2027 – werk/bouwverkeer

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	1.108 p/jr	0%
Vrachtverkeer	Middelzwaar	150	92 p/jr	0%
Werkverkeer	Licht	50	544 p/jr	0%

In de aanlegfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie.

Dit leidt tot het volgende overzicht:

Totaal vrachtbewegingen	Totaal vrachtbewegingen / 2	Stationaire draai per vrachtbeweging	Stationaire uren per jaar	NOx factor per uur	NH3 factor per uur	per NOx jaar	per NH3 jaar
1108 zwaar	554	5 minuten	46.17	92.4864 gr/NOx/uur	0.8976 gr/NOx/uur	4.270097088 kg NOx/j	0.041442192 kg/NH3/j
92 middelzwaar	46	5 minuten	3.83	64.65 gr/NOx/uur	0.7116 gr/NOx/uur	0.2476095 kg NOx/j	0.002725428 kg/NH3/j

De berekening is uitgevoerd op 30 juni 2025.

5.2 Nieuwe gebruiksfase

In de berekening van de toekomstige gebruiksfase is er van uit gegaan dat de huidige woningen (41 woningen) verdwijnen en het huidige gebruikt eindig is. De nieuwe woningen (zoals beschreven in 3.3) zullen volgens de nieuw geldende voorschriften worden gebouwd. In de berekening is er van uitgegaan dat deze woningen gasloos zullen zijn.

De geplande ontwikkeling valt binnen de bebouwde kom van Heerde. Er is minimaal 50 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer (opgevoerd conform de CROW publicatie parkeercijfers 2024) en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement 0.02 per dag per woning). Hierbij valt te denken aan het ophalen van huisvuil dan wel het leveren van bestellingen. Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd.

Heerde kent volgens het CBS een stedelijkheidsgraad van weinig stedelijk. Conform de uitgave Parkeercijfers 2024 van CROW heeft de te bouwen woningen (sociale huur) een verkeersgeneratie van gemiddeld:

- | | | |
|--|----------------|-------------|
| • 14 seniorenwoningen | 4.4 per etmaal | 61.6 totaal |
| • 5 kameleonwoningen (seniorenwoningen) | 4.4 per etmaal | 22 totaal |
| • 33 appartementen <75 m2 | 2.9 per etmaal | 95.7 totaal |
| • 14 starterswoningen (kleine eenpersoonswoning) | 2.1 per etmaal | 29.4 totaal |
| • 8 beneden-bovenwoningen | 2.9 per etmaal | 23.2 totaal |

Dit resulteert in het aantal voertuigbewegingen van 231.9 per etmaal voor de 74 woningen. Per woning wordt gerekend met 0.02 vrachtbewegingen per etmaal. Als jaar van ingebruikname is 2028 aangehouden.

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: alle voertuigen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag: 35% van de verkeersbewegingen per etmaal.
- 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: 81.65 koude starts voor licht verkeer per etmaal. De emissie is in de AERIUS Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de opstallen.

Overzicht verkeersbewegingen 2028

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	1.48 p/etm	0%
Woon- werkverkeer	Licht	50	231.9 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 9 juli 2025.

5.3 Intern salderen

Op basis van de berekening van de aanlegfase (paragraaf 5.1 en bijlage 1) en de nieuwe gebruiksfase (paragraaf 5.2 en bijlage 3) blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied 'Veluwe'. Het is echter onder voorwaarden toegestaan om de toekomstige stikstofdepositie te salderen tegenover de bestaande stikstofdepositie. Beschouwd dient te worden of het zogenaamde intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

Beleidsregels intern salderen Provincie Gelderland

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor projecten wordt de referentiesituatie bepaald door de activiteiten die vanaf de aanwijsdatum van de het Natura 2000-gebied Veluwe (24-03-2000) tot heden aanwezig zijn geweest. In dit geval zijn de activiteiten onafgebroken aanwezig geweest tot 2018. In de volgende sub paragraaf wordt verder ingegaan op de activiteiten in de referentiesituatie.

Op 23 april 2025 heeft de Provincie Gelderland de 'Voorbeschermingsregels beperkingengebied stikstofemissie' vastgesteld. Deze voorbeschermingsregels zijn gesteld met het oog op het voorkomen en beperken van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur binnen de aangegeven Natura 2000-gebieden. Het projectgebied ligt gedeeltelijk binnen het aangewezen beperkingengebied. Activiteiten die zorgen voor stikstofdepositie op, in dit geval, Natura 2000-gebied Veluwe zijn niet toegestaan zonder omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit. De provincie wil deze vergunning alleen verlenen als sprake is van groot openbaar belang.

Onder voorwaarden is het mogelijk om met het doen van een melding activiteiten uit te voeren die leiden tot stikstofdepositie.

Artikel 4a.5 (meldingsplicht)

1. In afwijking van de artikelen 4a.3 en 4a.4 is het verboden om zonder voorafgaande melding aan Gedeputeerde Staten binnen het beperkingengebied stikstofemissie een nieuwe activiteit met stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur binnen de aangegeven Natura 2000-gebieden te verrichten of een bestaande activiteit met stikstofdepositie op de stikstofgevoelige natuur binnen de aangegeven Natura 2000-gebieden uit te breiden.
2. Het eerste lid is van toepassing:
 - a. als de activiteit plaatsvindt in het kader van het beheer, de bescherming, het behoud of het herstel van de biodiversiteit of de natuur binnen het beperkingengebied stikstofemissie;
 - b. als de activiteit plaatsvindt in het kader van een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel als bedoeld in artikel 4.26 van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
 - c. als de activiteit plaatsvindt in het kader van de volgende regelingen: de landelijke beëindigings-regeling veehouderijlocaties, de landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting, de maatregel gebiedsgerichte beëindiging veehouderijlocaties of de landelijke beëindigingsregeling veehouderij;
 - d. als de activiteit tenminste 70% stikstofreductie realiseert ten opzichte van het referentiejaar 2018; of
 - e. op een activiteit die alleen tijdelijk, gedurende maximaal achttien maanden, stikstofdepositie veroorzaakt op de stikstofgevoelige natuur binnen één of meer van de aangegeven Natura 2000-gebieden.

In voorliggend geval is met name artikel 4a.5 lid 2 sub e relevant: "op een activiteit die alleen tijdelijk, gedurende maximaal achttien maanden, stikstofdepositie veroorzaakt op de stikstofgevoelige natuur binnen één of meer van de aangegeven Natura 2000-gebieden". Gelet om de uit te voeren renovatiewerkzaamheden passen deze binnen deze periode. Daarnaast worden tijdens de renovatie de bewoners uit geplaatst. Dit resulteert in tijdelijke afname van stikstofemissie t.a.v. het gebruik tijdens de renovatie werkzaamheden. Hoewel emissies niet met elkaar gesaldeerd kunnen worden is het wel zinvol deze inzichtelijk te hebben.

5.3.1 Referentiesituatie

In de berekening van de huidige gebruiksfase is rekening gehouden met het bestaande gebruik. De aanwezige opstallen betreffen 41 gasgestookte sociale huurwoningen. De stikstofemissie welke ontstaat door het aardgasverbruik zijn berekend aan de hand van de formules zoals hieronder opgenomen. Het aardgasverbruik van een woning is opgevoerd op basis van gemiddelden zoals gepubliceerd door Milieu Centraal. Het gemiddelde energieverbruik in Nederland is ongeveer 1.180 m³ voor gas en 2.479 kilowattuur (kWh) voor elektriciteit (bron: MilieuCentraal)

Stikstofemissie gasverbruik**Aardgas**

De stikstofemissie door het verbruik van aardgas is berekend aan de hand van de volgende formules:

$$E = V \cdot RG \cdot (E \text{ conc} / 1.000.000)$$

Met:

E Stikstofemissie (kg NO_x/jaar)

V Verbruik (m³/jaar)

RG Rookgasfactor (Nm³ rookgas/m³ aardgas)

E conc Emissieconcentratie (mg/Nm³)

Het aardgasverbruik van de woning in de huidige gebruiksfase betreft 48.380 m³ per jaar. De volgende waarden zijn aangehouden voor de rookgasfactor en emissienorm:

- Rookgasfactor is gelijk aan 8,99 Nm³ rookgas/m³ aardgas;
- Emissienorm is gelijk aan 70 mg NO_x /Nm³.

Door het hanteren van de formule zoals hierboven beschreven, in combinatie met bovenstaande waarden, leidt het aardgasverbruik per jaar tot een stikstofemissie van 30,445534 kg NO_x per jaar. Per woning is dit 0,742574 kg NO_x per jaar.

De stikstofemissie door het gasverbruik is als een puntbron ter hoogte van de woningen ingevoerd. Hiervoor is de sectorgroep 'Wonen en werken' aangehouden met de sector 'Woningen'. Hierbij zijn de standaard parameters aangehouden:

- Ventilatie: niet geforceerd;
- Uittreedhoogte: 8 meter;
- Warmte-inhoud: 0,002 MW;
- Temporele variatie: Continue Emissie.

De planlocatie te Heerde valt binnen de bebouwde kom. Conform de vuistregels van de Provincie Gelderland is minimaal 50 meter aangehouden voor het woon-werk verkeer (opgevoerd conform de CROW parkeercijfers 2024) en 150 meter voor vrachtverkeer (lijnelement, 0,02 per functie per etmaal). Hierbij valt te denken aan het ophalen van huisvuil dan wel het leveren van bestellingen. Na 50 / 150 meter gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld, tenzij eerder een kruising wordt gepasseerd. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen dient uitgegaan te worden van een aantal variabelen:

- De gemeente Heerde kent een stedelijkheidsgraad van weinig stedelijk
- De aanwezige opstallen betreffen 41 sociale huurwoningen

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: alle voertuigen verlaten het projectgebied aan het begin van de werkdag en bereiken het projectgebied aan het eind van de werkdag, daarnaast wordt er nog rekening gehouden met extra verkeersbewegingen: in de berekening is uitgegaan dat 35% van de verkeersbewegingen per etmaal een koude start kent;
- 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: 68.88 koude starts voor licht verkeer. De emissie is in de AERIUS Calculator als oppervlaktebron ingevoerd ter plaatse van de woningen.

Overzicht verkeersbewegingen

Verkeer	Categorie	Afstand	Aantal p/--	File
Vrachtverkeer	Zwaar	150	0.82 p/etm	0%
Woon- werkverkeer	Licht	50	196.8 p/etm	0%

De berekening is uitgevoerd op 30 juni 2025.

6. Onderzoeksresultaten

6.1 Aanlegfase

Uit de Aeries berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op de omliggende Natura 2000-gebieden. De aanlegfase kent een tijdelijke depositie van 0,28 mol/ha/j.

6.2 Nieuwe gebruiksfase

Uit de Aeries berekeningen van de nieuwe gebruiksfase blijkt dat er rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op het omliggende Natura 2000-gebied. De nieuwe gebruiksfase kent een permanente depositie van 0,01 mol/ha/j.

6.3 Huidige gebruiksfase

Uit de Aeries berekeningen van de huidige gebruiksfase blijkt dat er rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/jr op het omliggende Natura 2000-gebied. De huidige gebruiksfase kent een permanente depositie van 0,03 mol/ha/j.

Conclusie aanlegfase

Uit de Aeries berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een maximale depositie van 0,28 mol/ha/jr. Wanneer de emissie uit de referentiesituatie met intern salderen wordt ingezet, blijkt dat sprake is van een tijdelijk toename van depositie van maximaal 0,25 mol/ha/jr. De resultaten van deze AERIUS berekeningen zijn in bijlage 1 en 5 bijgevoegd. Geadviseerd wordt het bouwproces te elektrificeren.

Conclusie nieuwe gebruiksfase

Uit de Aeries berekening met betrekking tot de nieuwe gebruiksfase blijkt dat in de nieuwe gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een maximale depositie van 0,02 mol/ha/jr. Wanneer de emissie uit de referentiesituatie met intern salderen wordt ingezet, blijkt dat sprake is van een permanente afname van depositie van maximaal 0,02 mol/ha/jr. De resultaten van deze AERIUS berekeningen zijn in bijlage 3 en 5 bijgevoegd.

In onderstaande tabel staan de emissies vermeld van de nieuwe gebruiksfase en de referentiesituatie.

Stof	Nieuwe gebruiksfase	Referentiesituatie (huidige gebruiksfase)
NO _x	9	38,4
NH ₃ *	3,24	3,24
Totaal	12,24	41,64

* Het aandeel reactieve stikstof in NO_x verschilt met het aandeel reactieve stikstof in NH₃. Om de totale emissiereductie te kunnen berekenen, moet de emissie NH₃ gelijk worden getrokken aan de emissie NO_x. Uit het handboek 'Werken met AERIUS Calculator' (versie 2024) blijkt dat NH₃ een factor 2,7 meer moleculaire massa heeft dan NO_x. Door de NH₃ emissie met 2,7 te vermenigvuldigen, kan de emissie worden opgeteld bij de emissie NO_x.

Ten opzichte van de referentiesituatie wordt in de nieuwe gebruiksfase een reductie van meer dan 70% bereikt.

Conclusie over-all

Geconcludeerd wordt dat er tijdens de aanlegfase en in de nieuwe gebruiksfase de nu gehanteerde grenswaarde van de stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jr wordt overschreden. In het kader van de 500 meter emissiezone stikstof zal aangesloten kunnen worden bij Artikel 4a.5 (meldingsplicht) 2 lid d en e van de regels. Een vergunning is noodzakelijk.

7. Verantwoording

Literatuur/ factsheets

- CROW parkeercijfers 2024
- Berekening depositiebijdrage bronnen sector mobiele werktuigen
- Emissieberekening mobiele werktuigen
- Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof provincie Gelderland
- TNO_getallen voor Aeries 2020vg_mobiele werktuigen
- NSL monitoringskaart 2019
- Factsheet beschikbare emissiefactoren voor bouw
- Hulskotte en Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines machineverkopen in comb. met brandstof Afzet (EMMA)
- Instructie gegevensinvoer AERIUS
- Handreiking woningbouw en Aeries
- Emissiewaarden Aeries definitieve versie
- Vuistregels stikstof en woningbouw

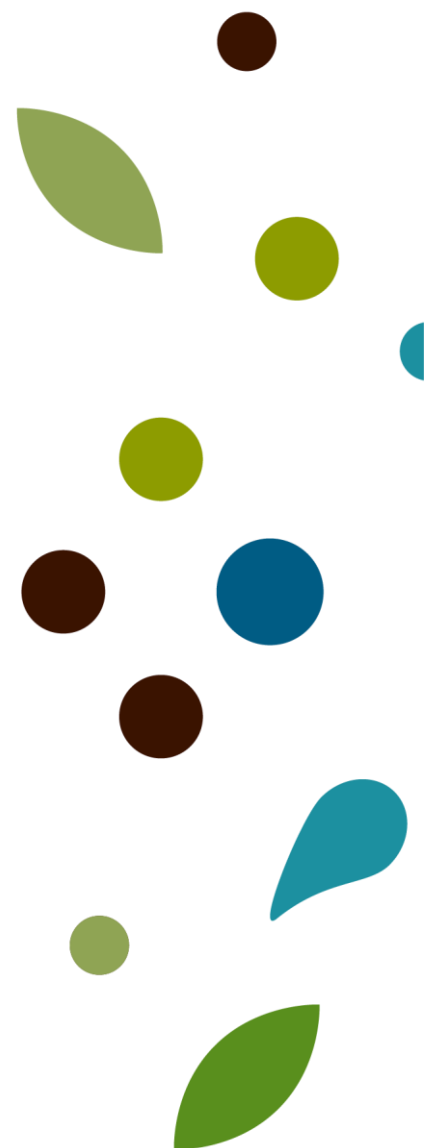
Internet

- www.rvo.nl
- www.aeries.nl
- www.bij12.nl
- www.aeries.nl
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- www.natura2000.nl
- www.google.nl/maps
- www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof
- www.aanpakstikstof.nl
- www.gelderland.nl

Disclaimer

Dit Stikstof Onderzoek is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals in het colofon aangegeven. Niets uit deze notitie mag, met uitzondering van de opdrachtgever, worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, kopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van Ecofect B.V., noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is. Ecofect B.V. is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen. De opdrachtgever vrijwaart Ecofect B.V. voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Omdat ecologisch onderzoek een momentopname is, kan de aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. Wij zijn echter niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

© 2025 Ecofect B.V.; Nunspeet



Bijlage(n)

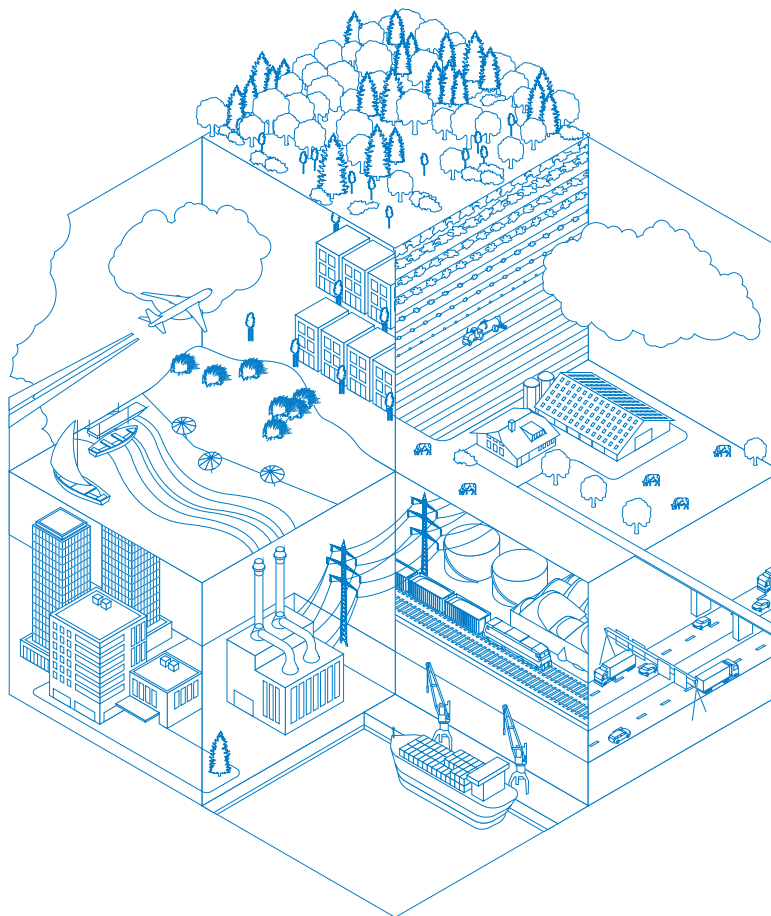
1. Aeriusberekening aanlegfase
2. Aeriusberekening aanlegfase extra beoordeling
3. Aeriusberekening nieuwe gebruiksfase
4. Aeriusberekening nieuwe gebruiksfase extra beoordeling
5. Aeriusberekening huidige gebruiksfase
6. Aeriusberekening huidige gebruiksfase extra beoordeling

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: Rf8Ytf99vK74

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Molenkamp Heerde
Rf8Ytf99vK74
30 juni 2025, 16:09

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
4,9 kg/j

Emissie NO_x
512,3 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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>

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

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molenkamp Heerde
Nieuwe gebruiksfase 74 woningen incl. intern salderen huidige gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rf8Ytf99vK74
30 juni 2025, 16:08
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	4,9 kg/j	512,3 kg/j

Resultaten

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

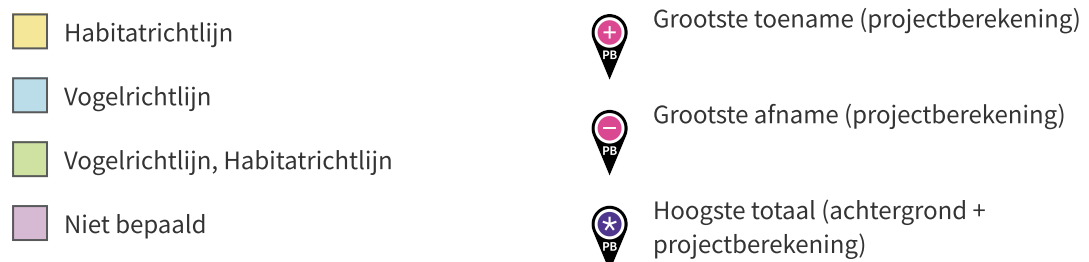
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,28 mol/ha/j	5496275	Veluwe
7.592,26 ha		
0,00 ha		
0,28 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	11,2 g/j	72,8 g/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien middelzwaar	2,7 g/j	0,2 kg/j
5 Anders... Anders... Stationair draaien zwaar	41,4 g/j	4,3 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	4,8 kg/j	506,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	13,6 g/j	1,1 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" (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	7.592,26	2.853,58	7.592,26	0,28	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)	7.556,24	2.853,58	7.556,24	0,28	0,00	-
Rijntakken (38)	36,02	2.282,61	36,02	0,02	0,00	-

Aanlegfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	5,1 g/j
Locatie	X:199187,76 Y:489710,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,0 kg/j
Lengte	50,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 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	554,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:199154,19 Y:489676,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	150,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 13,3 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	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	92,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.108,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	72,8 g/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	NH ₃	11,2 g/j
Oppervlakte	3,62 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	272,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,2 kg/j
	middelzwaar	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	2,7 g/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien zwaar	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	4,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	41,4 g/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	506,7 kg/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	NH ₃	4,8 kg/j
Oppervlakte	3,62 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan grondverzet (ruwbouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1571 l/j	150 u/j	109 l/j	NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Mobiele kraan grondverzet (afbouw)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	628 l/j	60 u/j	43 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
CAT 305 asbestsanering	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	3608 l/j	656 u/j		NO _x	75,4 kg/j
					NH ₃	27,1 g/j
CAT 326 sloop	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	15444 l/j	936 u/j	421 l/j	NO _x	320,7 kg/j
					NH ₃	3,7 kg/j
Manitou sloop	Stage-IV, 2014-2018, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	1278 l/j	136 u/j		NO _x	39,0 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j
CAT 326 grondwerk	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2261 l/j	137 u/j	61 l/j	NO _x	47,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
CAT 305 grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	985 l/j	179 u/j		NO _x	20,6 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

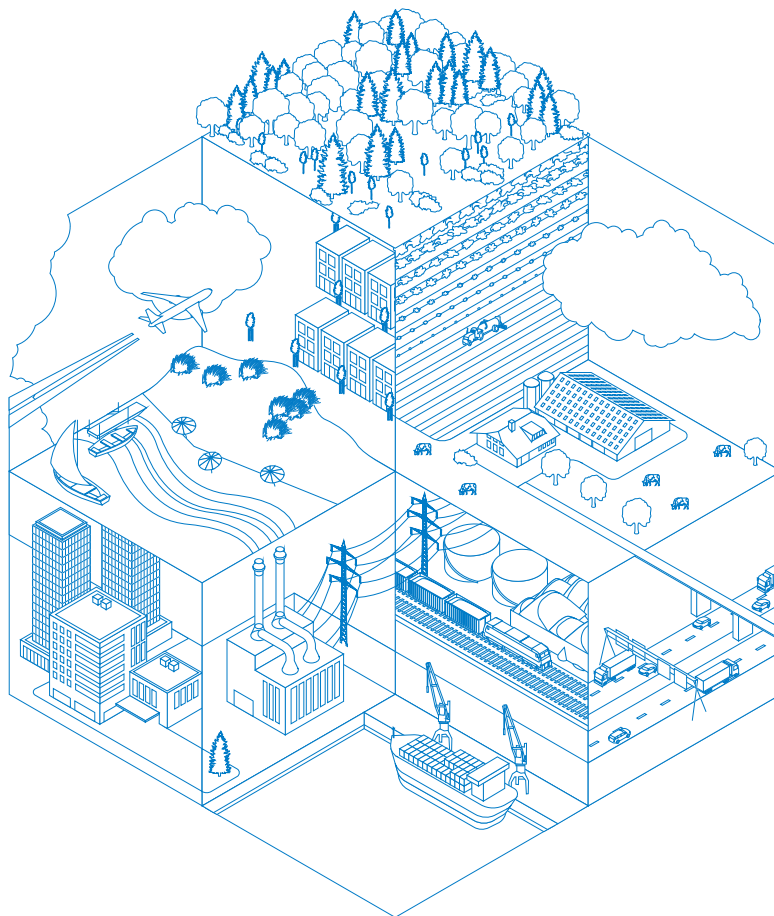
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RucvQjjpnnPr

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Molenkamp Heerde
RucvQjjpnnPr
30 juni 2025, 16:08

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar
2025

Emissie NH₃
1,2 kg/j

Emissie NO_x
38,4 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Huidige gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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>

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

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molenkamp Heerde
Nieuwe gebruiksfase 74 woningen incl. intern salderen huidige gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RucvQjjpnnPr
30 juni 2025, 16:08
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Huidige gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,2 kg/j	38,4 kg/j

Resultaten

Huidige gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	5496275	Veluwe
257,39 ha		
0,00 ha		
0,03 mol/ha/j		
-		



Huidige gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

3	Verkeer Koude start: overig Koude start	1,1 kg/j	6,9 kg/j
4	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal	-	0,7 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (1)	-	0,7 kg/j
6	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (2)	-	0,7 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (3)	-	0,7 kg/j
8	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (4)	-	0,7 kg/j
9	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (5)	-	0,7 kg/j
10	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (6)	-	0,7 kg/j
11	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (7)	-	0,7 kg/j
12	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (8)	-	0,7 kg/j
13	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (9)	-	0,7 kg/j
14	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (10)	-	0,7 kg/j
15	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (11)	-	0,7 kg/j
16	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (12)	-	0,7 kg/j
17	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (13)	-	0,7 kg/j
18	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (14)	-	0,7 kg/j
19	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (15)	-	0,7 kg/j
20	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (16)	-	0,7 kg/j
21	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (17)	-	0,7 kg/j
22	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (18)	-	0,7 kg/j
23	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (19)	-	0,7 kg/j
24	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (20)	-	0,7 kg/j
25	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (21)	-	0,7 kg/j
26	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (22)	-	0,7 kg/j
27	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (23)	-	0,7 kg/j
28	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (24)	-	0,7 kg/j
29	Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (25)	-	0,7 kg/j

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
30 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (26)	-	0,7 kg/j
31 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (27)	-	0,7 kg/j
32 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (28)	-	0,7 kg/j
33 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (29)	-	0,7 kg/j
34 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (30)	-	0,7 kg/j
35 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (31)	-	0,7 kg/j
36 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (32)	-	0,7 kg/j
37 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (33)	-	0,7 kg/j
38 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (34)	-	0,7 kg/j
39 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (35)	-	0,7 kg/j
40 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (36)	-	0,7 kg/j
41 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (37)	-	0,7 kg/j
42 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (38)	-	0,7 kg/j
43 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (39)	-	0,7 kg/j
44 Wonen en Werken Woningen Gasgestookte opstal (40)	-	0,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	47,4 g/j	1,1 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 "Huidige 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	257,39	2.234,02	257,39	0,03	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)	257,39	2.234,02	257,39	0,03	0,00	-

Huidige gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:199187,76 Y:489710,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	50,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 44,0 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	196,8 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:199154,19 Y:489676,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 73,1 g/j
Lengte	150,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

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

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	6,9 kg/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	3,62 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	68,9 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199080,37 Y:489768,39	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (1)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199084,97 Y:489771,15				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (2)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199090,14 Y:489773,79				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (3)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199102,21 Y:489778,62				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

8 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (4)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199107,5 Y:489781,14				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

9 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (5)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199113,01 Y:489784,25				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

10 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (6)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199117,96 Y:489786,78				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (7)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199178,72 Y:489809,39				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (8)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199181,02 Y:489805,37				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

13 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (9)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199184,58 Y:489800,31				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

14 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (10)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199186,42 Y:489796,29				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

15 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (11)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199189,99 Y:489791,12				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

16 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (12)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199184,58 Y:489773,19				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

17 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (13)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199180,33 Y:489770,54				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

18 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (14)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199174,81 Y:489766,52				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

19 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (15)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199171,82 Y:489763,19				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

20 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (16)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199167,8 Y:489760,43				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

21 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (17)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199120,18 Y:489864,87				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

22 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (18)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199125,66 Y:489867,25				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

23 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (19)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199130,22 Y:489869,25				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

24 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (20)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199134,6 Y:489870,35				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

25 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (21)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199140,07 Y:489872,54				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

26 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (22)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199152,66 Y:489887,86				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

27 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (23)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199151,93 Y:489893,15				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

28 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (24)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199151,2 Y:489898,08				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

29 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (25)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199186,6 Y:489899,72				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

30 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (26)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199187,69 Y:489894,25				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

31 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (27)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199188,97 Y:489888,78				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

32 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (28)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199190,61 Y:489882,75				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

33 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (29)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199194,26 Y:489868,16				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

34 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (30)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199195,72 Y:489864,51				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

35 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (31)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199196,45 Y:489859,22				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

36 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (32)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199197,54 Y:489855,02				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

37 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (33)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199198,27 Y:489850,09				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

38 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (34)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199176,01 Y:489842,61				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

39 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (35)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199171,64 Y:489840,24				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

40 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (36)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199166,16 Y:489838,05				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

41 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (37)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199148,83 Y:489833,13				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

42 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (38)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199144,08 Y:489830,94				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

43 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (39)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199138,79 Y:489829,11				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

44 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Gasgestookte opstal (40)	Uittreedhoogte Warmteinhoud	8,0 m <u>0,002 MW</u>	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199133,32 Y:489826,19				
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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

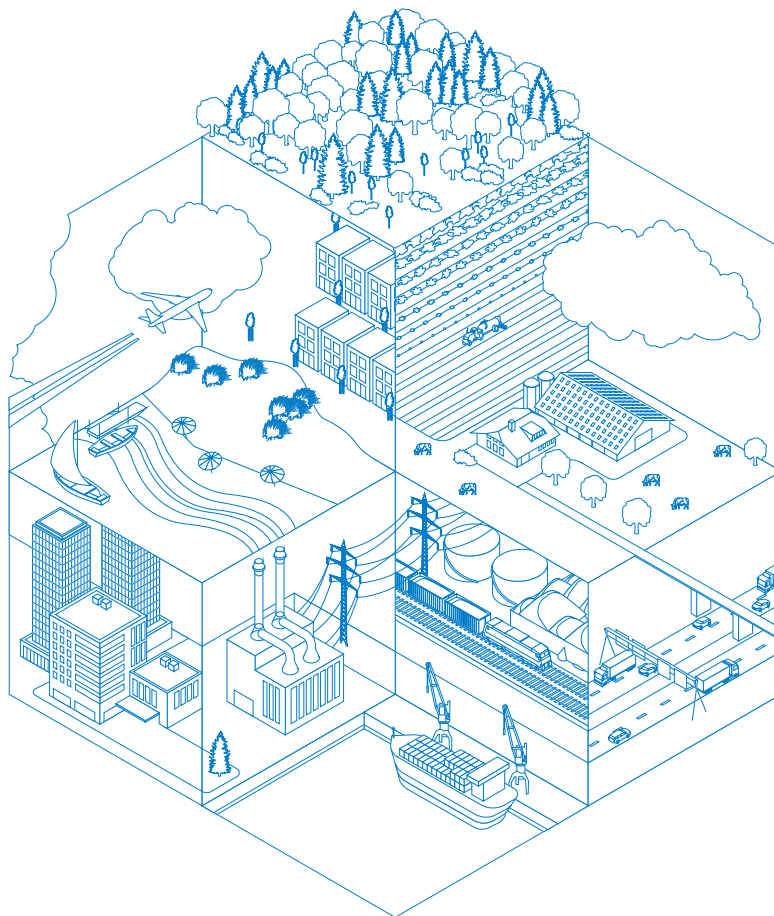
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RnnHrz4MYwEd

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Molenkamp Heerde
RnnHrz4MYwEd
09 juli 2025, 10:16

Totale emissie

Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen) -
Beoogd

Rekenjaar

2028

Emissie NH₃

1,2 kg/j

Emissie NO_x

9,0 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Nieuwe gebruiksfase
(minimale verkeersbewegingen)" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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>

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

Ecofect B.V.
Klaproosweg,
8181ZV. Heerde

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molenkamp Heerde
Nieuwe gebruiksfase 74 woningen incl. intern salderen huidige gebruiksfase.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RnnHrz4MYwEd
09 juli 2025, 10:15
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen) -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	1,2 kg/j	9,0 kg/j

Resultaten

Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen) -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

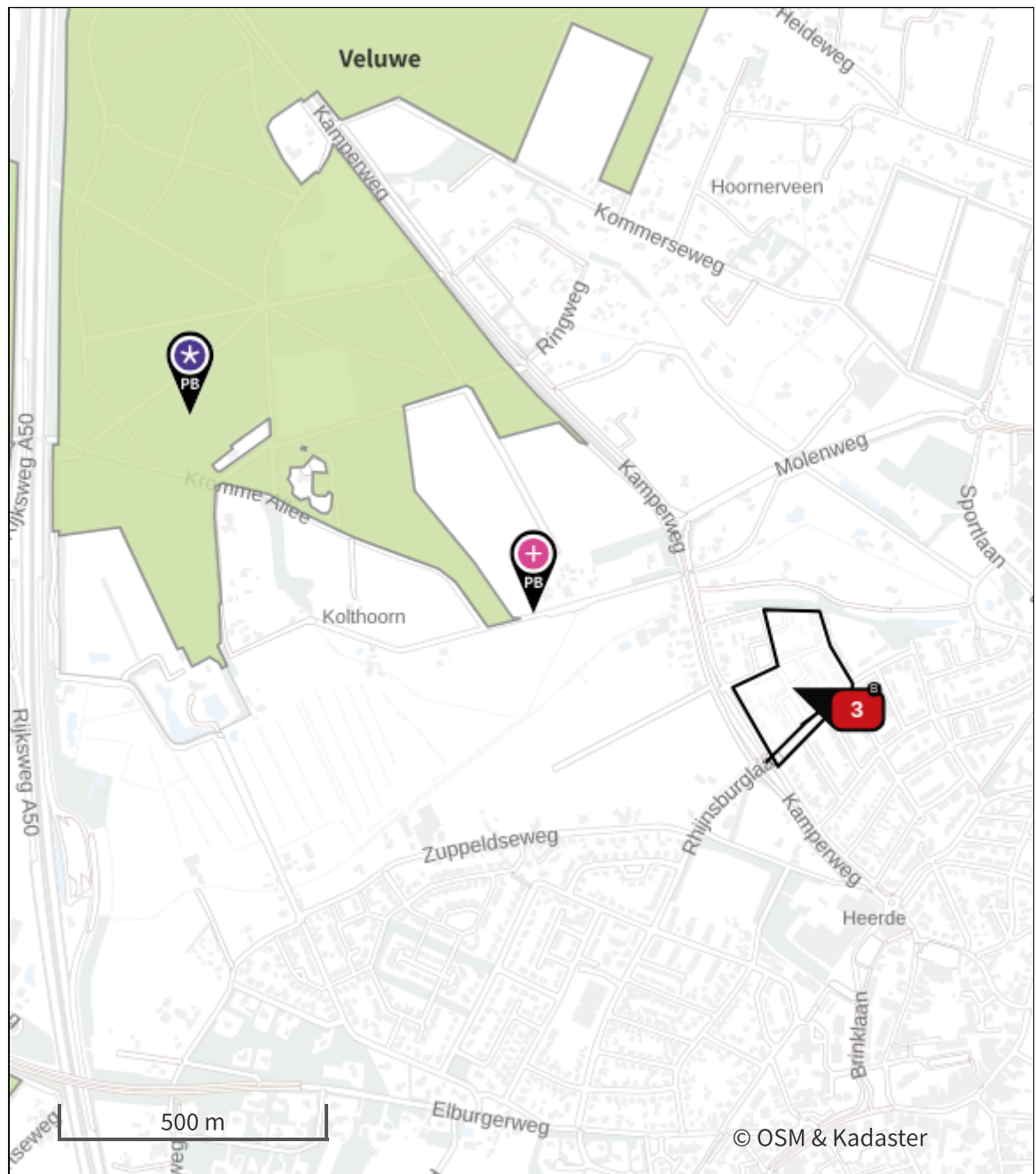
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	5496275	Veluwe
34,32 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		



Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen) (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	1,2 kg/j	7,8 kg/j
✖ Verkeersnetwerk	55,8 g/j	1,2 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 "Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen)" (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	34,32	2.097,39	34,32	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)	34,32	2.097,39	34,32	0,01	0,00	-

Nieuwe gebruiksfase (minimale verkeersbewegingen), Rekenjaar 2028

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Woon- werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:199187,76 Y:489710,43	Type scherm	-	-	NO ₂ 89,6 g/j
Lengte	50,64 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 49,7 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	231,9 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:199154,19 Y:489676,45	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	150,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,1 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	0,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	7,8 kg/j
Locatie	X:199149,69 Y:489764,45	NH ₃	1,2 kg/j
Oppervlakte	3,62 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	81,2 /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 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>