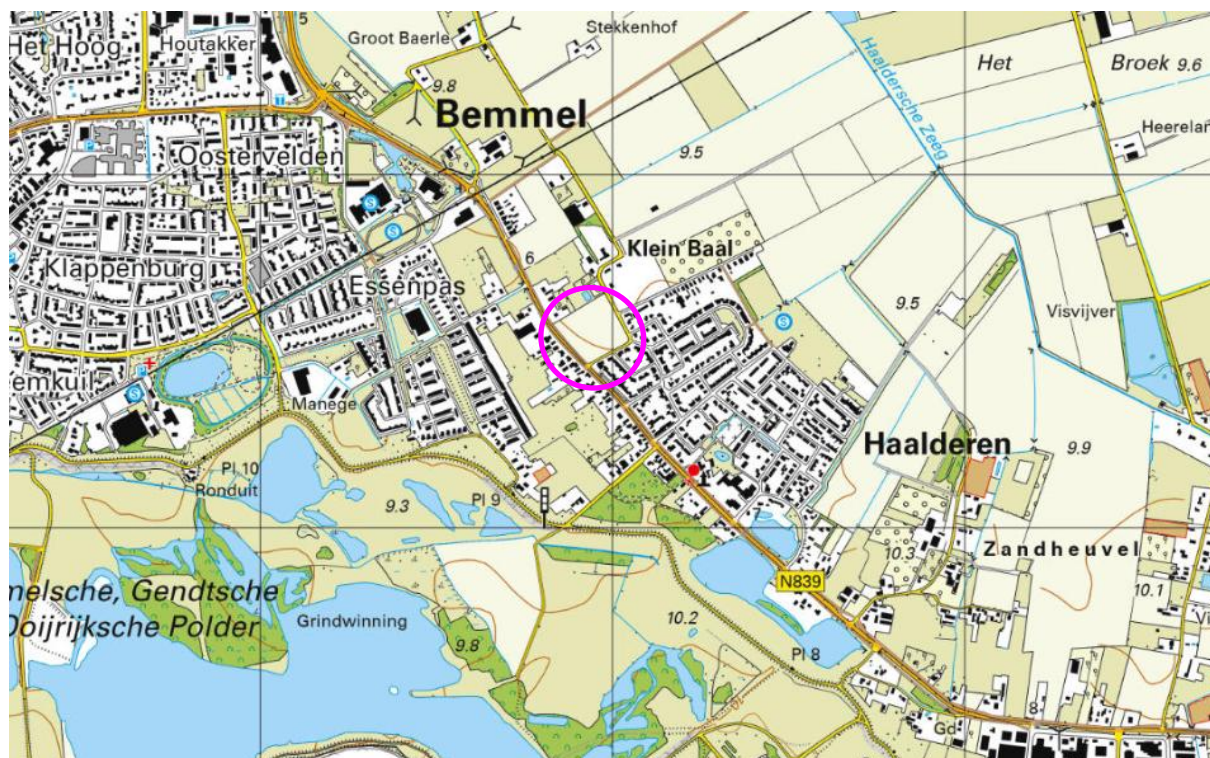


Voortoets effect stikstof op Natura 2000 gebieden Bouw woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen



Voortoets effect stikstof op Natura 2000 gebieden Bouw woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen



Opdrachtgever: Jansen Bouwontwikkeling
Bijsterhuizen 3161
6600 AG Wijchen

Datum: 16 mei 2025

Status: **Definitief**

Uitvoering: Foreest Groen Consult B.V.
Van Pallandtlaan 10
6998 AW Laag-Keppel
T 0314 642221
E-mail info@foreestgroenconsult.nl
[Http://www.foreestgroenconsult.nl](http://www.foreestgroenconsult.nl)

Inhoudsopgave

1	Inleiding	- 4 -
2	Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden.....	- 5 -
3	Uitgangspunten	- 7 -
3.1	Doelstelling van het onderzoek.....	- 7 -
3.2	Werkwijze.....	- 7 -
3.3	Emissie gebruiksfase	- 8 -
3.3.1	Verwarming.....	- 8 -
3.3.2	Verkeersaantrekkende werking	- 8 -
3.4	Emissie aanlegfase	- 9 -
3.5	Uitgangspunten Ad Blue-verbruik.....	- 10 -
3.6	Uitgangspunten verkeersafwikkeling.....	- 10 -
4	AERIUS-berekeningen	- 11 -
4.1	Rekenresultaten gebruiksfase.....	- 11 -
4.2	Rekenresultaten aanlegfase.....	- 12 -
5	Conclusie	- 13 -
6	Literatuurlijst	- 14 -
6.1	Publicaties	- 14 -
6.2	Instructie gegevensinvoer	- 14 -
6.3	Uitspraken	- 14 -
6.4	Websites.....	- 14 -
	Bijlage 1 Aeries berekening gebruiksfase	- 15 -
	Bijlage 2 Aeries berekening aanlegfase	- 16 -

1 Inleiding

In opdracht van Jansen Bouwontwikkeling heeft Foreest Groen Consult BV. onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare Natura 2000 gebieden ten gevolge van de bouw van 61 woningen. De woningen worden duurzaam verwarmd (geen gasaansluiting). De nieuwe woonwijk wordt in gebouwd in de hoek van de Lage Zandsestraat en de Van der Mondeweg. De bouw van de woonwijk vindt plaats in 2026 en 2027. Zowel emissiebronnen van het project zelf als de verkeersbewegingen van en naar het project worden in deze berekening meegenomen. Op onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1. de ligging van het plangebied (bron: www.pdok.nl).

De berekening en rapportage zijn uitgevoerd door H.T. Livestro MSc, werkzaam als ecooloog bij Foreest Groen Consult BV.

2 Ligging ten opzichte van Natura 2000 gebieden

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Het meest nabijgelegen Nederlandse Natura 2000 gebied op ongeveer 440 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied, is Rijntakken deelgebied Gelderse poort. Dit Nederlandse Natura 2000 gebied heeft gebiedsnummer 38 en een aanwijzing als habitat- en vogelrichtlijngebied.

Gebiedsbeschrijving – Rijntakken, deelgebied Gelderse poort

Het deelgebied Gelderse Poort is het begin van de Rijndelta, de Rijn stroomt hier door een stuwwal Nederland binnen. Het is een rivierenlandschap met veel gradiënten tussen de Duitse grens en de steden Arnhem en Nijmegen. Het gebied ontstond rond 10.000 voor Christus toen de Rijn een loop koos ten zuiden van het Montferland en de stuwwal tussen Montferland en Nijmegen doorbrak. Delen van het gebied, waaronder het Rijnstrangengebied, ontvangen vanuit de restanten van de stuwwal kwelwater. Het gebied maakt deel uit van het grensoverschrijdende gebied Gelderse Poort. Het vormt, met de IJssel, een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland, de Randmeren en de moerasgebieden van Noordwest Overijssel en Friesland en de Neder-Rijn en Waal een verbinding tussen deze Duitse gebieden en de delta. De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. Het rivierenlandschap bestaat uit hoogdynamische gebieden in het winterbed van de rivier en laagdynamische moerasachtige strangen binnendijs. In perioden met hoge afvoer moet al het Rijnwater via de vertakkingen in Rijn, via Pannerdens Kanaal en Waal worden afgevoerd. Met name in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en 'vormt' de rivier het landschap. In de uiterwaarden bevinden zich gevarieerde natuurgebieden als de Bemmelse Waard, de Gendtse Waard, de Oude Waal en de Millingerwaard (langs de Waal), en de Lobberdense Waard en de Huissense Waarden (langs de Rijn). In de splitsing van Rijn en Waal ligt de Klompenwaard. De uiterwaarden zijn breed, er komen, zandafzettingen op de oever en uitgravingen tot (diep) water voor. Ze bestaan grotendeels uit open water, moerassen, ruigten, wilgenbos en diverse typen grasland. Op hooggelegen stroomruggen en oeverwallen komen stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en lokaal ook hardhoutooibossen voor. Binnendijs liggen de Oude Rijnstrangen ten oosten van het Pannerdens Kanaal die bestaan uit een complex van gedeeltelijk verlande stroombeddingen en meanderrichels van de Rijn. In het reliëfrijke landschap liggen graslanden, akkers, (moeras)bosjes, moerassen, rietvelden en open water. Het gemaal Kandia, gebouwd in 1968, verminderde de doorstroming en verlaagde het waterpeil. De sedimentatie van slib nam daardoor toe. De fluctuatie in waterstanden nam daardoor sterk af en sommige strangen vielen droog. Een ander binnendijsgebied is Groenlanden ten oosten van Nijmegen met een soortgelijke variatie in vegetatiestructuren en dalende grondwaterpeilen. Het binnendijs polderlandschap bestaat voornamelijk uit graslanden, akkers, kleine waterlopen, rietlanden en moerasbos; ook hier bevinden zich enkele oude rivierlopen en tichelterreinen. (bron: www.natura2000.nl)

Andere natura 2000 gebieden in de omgeving van het plangebied zijn Veluwe, De Bruuk, Sint Jansberg, Oeffelter meent, Zeldersche Driessen en Maasduinen. Deze gebieden zijn weergegeven op afbeelding 2.



Afbeelding 2. De ligging van het tracé ten zuidwesten van Sint Maarten (Noord-Holland) ten opzichte van de Natura 2000 gebieden.

Volgens de Omgevingswet moet worden uitgesloten dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden in Nederland. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die overbelast zijn. Een verdere toename van de stikstofdepositie is alleen toegestaan met een passende beoordeling. Daarom dient voor nieuwe plannen en projecten onderzocht te worden of er sprake is van een significante depositie van stikstof op relevante Nederlandse Natura 2000-gebieden.

3 Uitgangspunten

3.1 Doelstelling van het onderzoek

De voortoets stikstof heeft tot doel de NO_x- (stikstofoxiden) en NH₃- (ammoniak) emissies naar de lucht, die door het project ontstaan, inzichtelijk te maken. De eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg hiervan op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden worden hierbij berekend. De voortoets stikstof wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Omgevingswet significante effecten uitgesloten kunnen worden en of de noodzaak bestaat tot een passende beoordeling.

3.2 Werkwijze

Op basis van de berekende NO_x- en NH₃-emissies die als gevolg van een plan vrij zouden komen, wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitatten en leefgebieden in Nederlandse Natura 2000-gebieden berekend. Hierbij wordt gebruik gemaakt van AERIUS voor wat betreft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (KDW) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Depositie- berekeningen zijn uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (versie 2024.2).

Significante effecten kunnen worden uitgesloten als uit de berekeningen blijkt dat geen toename in stikstofdepositie plaatsvindt op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van Nederlandse Natura 2000-gebieden. Hiervan is sprake als de berekende toename in stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Als de uitstoot niet groter is dan 0,00 mol/ha/jr, is geen passende beoordeling noodzakelijk voor wat betreft stikstof.

Onderzoeksopzet

In dit onderzoek zijn de NO_x- en NH₃-emissies gedurende de gebruiksfase (§3.4) en aanlegfase (§3.5) ten opzichte van de referentiesituatie onderzocht. In hoofdstuk 4 wordt met deze emissie gegevens berekend of er een toename van stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Nederlandse Natura 2000-gebieden.

3.3 Emissie gebruiksfase

In de toekomstige situatie wordt de locatie ontwikkeld tot een woonwijk. Om de toekomstige stikstofdepositie te bepalen is onderstaand weergegeven welke NOX uitstoot (stikstofoxiden) te verwachten is door de realisatie van het planvoornemen.

3.3.1 Verwarming

Aangezien het project aardgasloos wordt uitgevoerd, wordt geen NOX uitstoot veroorzaakt door Cv-installaties. Daarnaast worden in de ontwerpen, geen open-haarden, hout- of palletskachels toegepast.

3.3.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor het bepalen van de rittenberekening is gebruik gemaakt van de CROW Parkeerkencijfers 2024 publicatie, hierin zijn kentallen opgenomen voor de verkeersgeneratie per activiteit. Voor de toekomstige situatie is paragraaf 4.1 gebruikt, waarbij de categorie matig stedelijk, rest bebouwde kom is aangehouden. In de onderstaande tabel zijn deze kentallen vertaald naar daadwerkelijke ritten en koude starts per dag. 'Worst case' zal elk voertuig per dag 1 koude start hebben.

Tabel 1. De verkeersaantrekkende werking in de realisatie fase van de woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen.

Type woning	Aantal woningen	Verkeersaantrekkende conform CROW ASVV	werking	Aantal bewegingen per dag	Type voertuigen	Koude starts per dag
Vrijstaand	1	8,6 ritten per woning		8,6	Licht verkeer	4,3
2-onder-1-kap	16	8,2 ritten per woning		131,2	Licht verkeer	65,6
Tussen/hoek woning	26	7,5 ritten per woning		195	Licht verkeer	97,5
Huis, soc. huur	18	5,3 ritten per woning		95,4	Licht verkeer	47,7
Totaal:				431		216

Deze verkeersbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron vanaf het centrum van de nieuwe woonwijk totdat deze opgaat in het heersende verkeersbeeld.

3.4 Emissie aanlegfase

Tijdens de bouw van de woonwijk ontstaan NOx- en NH3-emissies door de inzet van mobiele werktuigen en verkeersbewegingen. De inzet van de mobiele werktuigen en voertuigbewegingen is door de initiatiefnemer aangeleverd. In de onderstaande tabel is de inzet van de mobiele werktuigen bij de bouw van de woonwijk weergegeven.

Tabel 2. De inzet van mobiele werktuigen bij de bouw van de woonwijk.

Type werktuig	Bouwjaar	Motortype	Draaiuren	Verbruik (L/u)	AdBlue verbruik (L/u))	Koude starts
Heistelling	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	74	46,5	3,3	10
Bouwkraan	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	147	38,3	2,7	19
Mobiele kraan	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	35	38,3	2,7	5
Graafmachine	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	95	16,6	1,2	12
Shovel	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	105	16,7	1,2	14
Betonpomp	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	49	8,6	0,6	7
Overige machines	2014-2018	Stage-IV, 75-560 KW, diesel, SCR: Ja	210	14,0	1,0	27

In de onderstaande tabel zijn de vervoersbewegingen bij de bouw van de woonwijk weergegeven.

Tabel 3. Verkeersbewegingen en hun koude starts bij de bouw van de woonwijk.

Type verkeer	Verkeersbewegingen per jaar	Koude starts
Licht verkeer	4000	2000
Middelzwaar verkeer	0	0
Zwaar verkeer	2000	0

De mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het plangebied. Het totaal aan vrachtwagen- en personenbus bewegingen (gemiddeld 10 resp. 20 bewegingen per dag uitgaande van een bouwfase van 1 jaar) zijn in AERIUS als lijnbron gemodelleerd totdat deze opgaat in het heersend verkeersbeeld. Alleen voertuigen waarvan de motoren 2 uur of langer hebben stilgestaan worden meegerekend als koude start. Hierbij is van een 'worst case' uitgegaan dat alle lichte voertuigen een koude start hebben. Zwaar verkeer voor vervoer van materialen en mobiele werktuigen hebben geen koude start. Volledigheidshalve wordt voor het vrachtverkeer rekening gehouden met gemiddeld 10 minuten stationair draaien tijdens het laden en lossen.

3.5 Uitgangspunten Ad Blue-verbruik

Conform de “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024” is voor mobiele werktuigen de AUB-methode gehanteerd, waarbij rekening is gehouden met Ad Blue-verbruik, het aantal uren en brandstofverbruik (BIJ12, 2024). Het brandstofverbruik en verbruik van Ad Blue is berekend op basis van het aantal draaiuren. Het verbruik van Ad Blue in SCR-installaties varieert echter. Ook de belasting van de motor speelt hierin een grote rol. Conform de handreiking wordt uitgegaan van de normale waarden 3% (Stage III) of 7% (hogere stageklassen) van het dieselverbruik, tenzij door de initiatiefnemer een lager Ad Blue verbruik is aangegeven.

3.6 Uitgangspunten verkeersafwikkeling

De gevolgen voor het milieu door het af- en aanrijdend verkeer worden niet meer aan het onderhavige project toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt (uitspraak E03.99.0110).

Zowel in de gebruiksfase als de aanlegfase rijdt het verkeer vanuit het plangebied in één richting het plangebied uit en in. Het verkeer rijdt via de Lage Zandsestraat naar de N839. Op de N839 rijden per etmaal op een werkdag gemiddeld 12.840 motorvoertuigen (www.gelderland.nl). Het verkeer is hier met zekerheid opgenomen in het heersende verkeersbeeld.



Afbeelding 4. De route van het wegverkeer in de gebruiksfase en aanlegfase tot het heersende verkeersbeeld.

4 AERIUS-berekeningen

Uitgangspunten berekeningen

Met de meest recente versie van AERIUS Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd, waarbij wordt opgemerkt dat:

- ❑ Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron;
- ❑ De emissie door mobiele werktuigen is gemodelleerd als vlakbron;
- ❑ De koude starts per mobiele werktuig is gemodelleerd als vlakbron;
- ❑ De koude starts per verkeersbeweging is gemodelleerd als vlakbron.

4.1 Rekenresultaten gebruiksfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2027, aangezien de woonwijk ca. 2027 wordt opgeleverd.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden een toename in stikstofdepositie plaatsvindt. De onderstaande tabel geeft de gevolgen van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken weer als gevolg van dit project tijdens de gebruiksfase.

Tabel 4. Toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van dit project

Code	Leefgebied/ habitattype	KDW (mol N/ha/j)	Berekend Ha	Toename stikstofdepositie (mol N/ha/j)
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,16	0,01

Verder blijkt dat de stikstofdepositie niet toeneemt op hexagonen met hersteldoelen. De rekenresultaten voor de gebruiksfase zijn als bijlage 1 bij deze rapportage gevoegd.

4.2 Rekenresultaten aanlegfase

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator voor het jaar 2026, aangezien de aanlegfase begint in 2026.

Uit de rekenresultaten blijkt dat op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in nabijgelegen Natura 2000-gebieden een toename in stikstofdepositie plaatsvindt. De onderstaande tabel geeft de gevolgen van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken weer als gevolg van dit project tijdens de aanlegfase.

Tabel 5. Toename van stikstofdepositie in de aanlegfase op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in Natura 2000-gebied Rijntakken als gevolg van dit project

Code	Leefgebied/ habitattype	KDW (mol N/ha/j)	Berekend Ha	Toename stikstofdepositie (mol N/ha/j)
H3150baz	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,16	0,03
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	1,52	0,01
Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	1571	0,02	0,01
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1357	0,20	0,03

Verder blijkt dat de stikstofdepositie **niet** toeneemt op hexagonen met hersteldoelen. De rekenresultaten voor de realisatiefase zijn als bijlage 1 bij deze rapportage gevoegd.

5 Conclusie

Uit de uitgevoerde voortoets stikstof blijkt dat de bouw van woonwijk 't Hof van Klein Baal leidt tot een verhoging van de stikstofdepositie op Natura 2000 gebied Rijntakken. De bouw leidt niet tot verhoging van stikstofdepositie in hexagonen met hersteldoelen.

Een passende beoordeling en vergunningsaanvraag is noodzakelijk.

6 Literatuurlijst

6.1 Publicaties

- ❑ CROW (2024) Parkeergegevens 2024. 19 juni 2024.

6.2 Instructie gegevensinvoer

- ❑ BIJ12 (2024). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024. Oktober 2024, versie 1.0.

6.3 Uitspraken

- ❑ Uitspraak E03.99.0110 C.G.M. Otten, E. Bouman en Exploitatiemaatschappij Gelredome te Arnhem, Dorpsvereniging Elden, H. van der Wagen-Bötzel en R.M. van der Wagen-Bötzel te Elden - B&W Arnhem.

6.4 Websites

- ❑ <https://calculator.aerius.nl>;
- ❑ <https://maps.rijkswaterstaat.nl/>
- ❑ www.natura2000.nl;
- ❑ www.Noord-holland.nl;
- ❑ www.pdok.nl;
- ❑ www.topotijdreis.nl

Bijlage 2: Aeries berekening aanlegfase zonder saldering

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
Bouwfase van de woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrEekcGSHT6m
15 mei 2025, 16:15
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	4,3 kg/j	117,8 kg/j


Resultaten

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

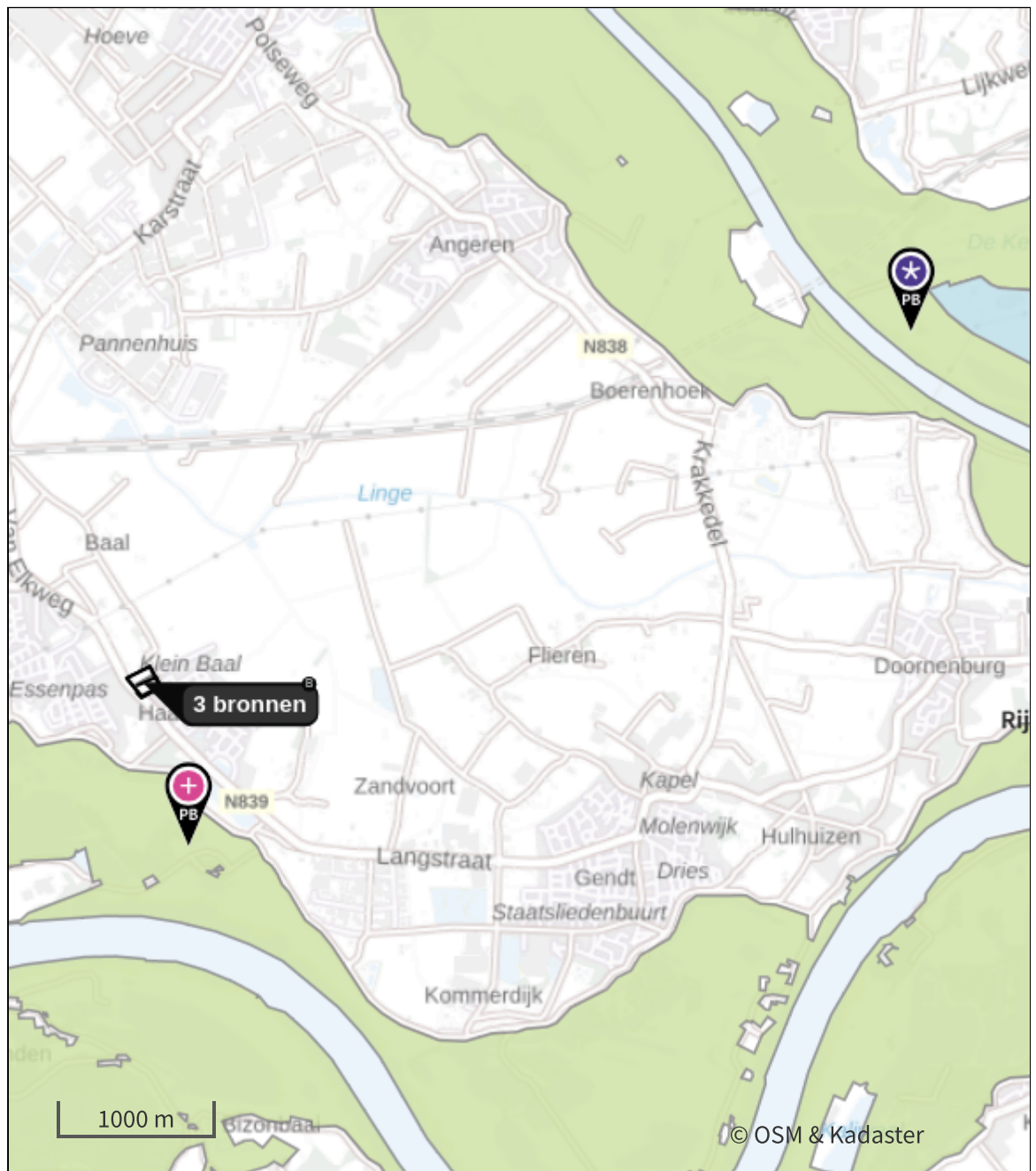
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3861739	Rijntakken
1,90 ha		
0,00 ha		
0,03 mol/ha/j		
-		







Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwfase	4,1 kg/j	96,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien aankomend vrachtverkeer	-	13,4 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude Starts	86,4 g/j	4,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	72,8 g/j	4,2 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 "Bouwfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1,90	1.505,02	1,90	0,03	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	1,90	1.505,02	1,90	0,03	0,00	-

Bouwfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwfase		NO _x			96,0 kg/j
Locatie	X:191936,08		NH ₃			4,1 kg/j
Oppervlakte	Y:433563,03					
	2,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3444 l/j	74 u/j	207 l/j	NO _x	18,8 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5630 l/j	147 u/j	338 l/j	NO _x	31,0 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1340 l/j	35 u/j	80 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1580 l/j	95 u/j	95 l/j	NO _x	8,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1756 l/j	105 u/j	105 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	423 l/j	49 u/j	25 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Overige machines	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2945 l/j	210 u/j	177 l/j	NO _x	16,8 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:192049,05 Y:433533,15	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	391,15 m	Hoogte	-	NH ₃	72,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	4.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	13,4 kg/j
	aankomend	Warmteinhoud	0,000 MW		
	vrachtverkeer	Spreiding	0 m		
Locatie	X:191958,72 Y:433539,32				
Oppervlakte	1,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Starts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:191936,08	NH ₃	86,4 g/j
	Y:433563,03		
Oppervlakte	2,30 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.000,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		
Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts	
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-4 - zwaar	Euro klasse MUTDEUR4ZWA	94 /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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

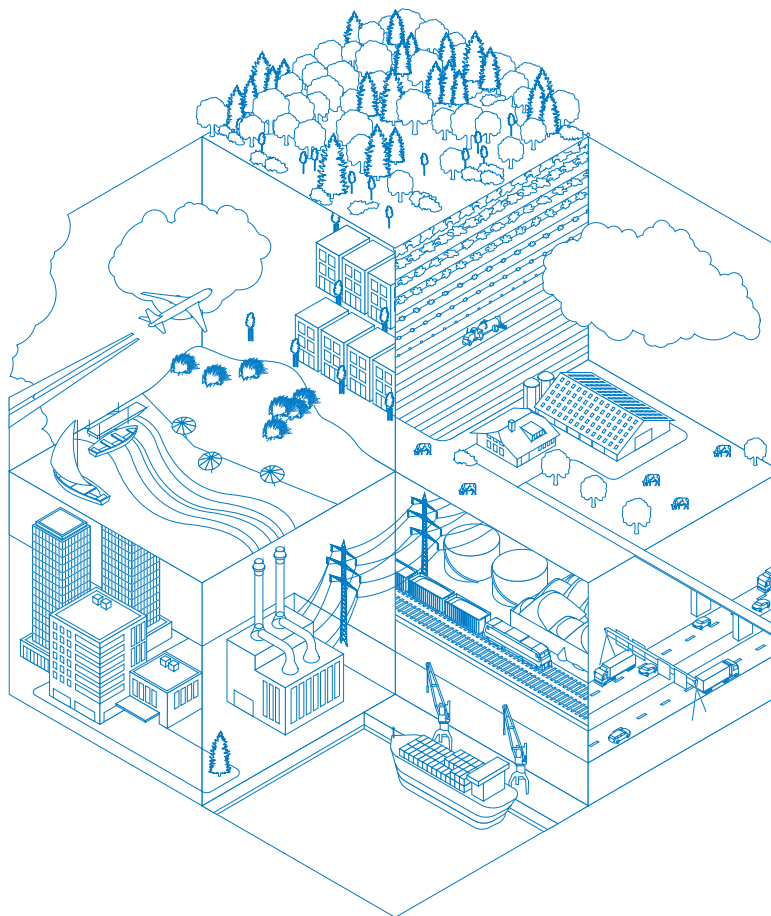
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RrEekcGSHT6m

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
RrEekcGSHT6m
15 mei 2025, 16:15

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar
2026

Emissie NH₃
4,3 kg/j

Emissie NO_x
117,8 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Bouwfase" (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>

Bijlage 3: Aeries berekening gebruiksfase zonder saldering

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
Gebruiksfasen van de woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rv8p4NSgr1Vf
15 mei 2025, 16:14
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	3,6 kg/j	26,9 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	3861739	Rijntakken
0,16 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		










Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>2</div> Verkeer Koude start: overig Koude Starts Verkeer		3,3 kg/j	21,1 kg/j
<div></div> Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	5,8 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 gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,16	1.309,39	0,16	0,01	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,16	1.309,39	0,16	0,01	0,00	-

Gebruiksphase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:191909,3 Y:433538,94	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	223,72 m	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	431,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Starts	NO _x	21,1 kg/j
	Verkeer	NH ₃	3,3 kg/j
Locatie	X:191933,65 Y:433566,19		
Oppervlakte	2,39 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	216,0 /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 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: Rv8p4NSgr1Vf

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
Rv8p4NSgr1Vf
15 mei 2025, 16:14

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar
2027

Emissie NH₃
3,6 kg/j

Emissie NO_x
26,9 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "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>

Bijlage 4: Aeries berekening aanlegfase met saldering

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
Aanlegfase van de woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdQFwj9sMeUq
26 mei 2025, 10:12
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2026	4,3 kg/j	117,8 kg/j


Resultaten

Referentie - Referentie
Bouwfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,03 mol/ha/j	3861739	Rijntakken
0,03 mol/ha/j	3861739	Rijntakken
0,00 ha		
0,31 ha		
-		
0,01 mol/ha/j		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Bouwfase	4,1 kg/j	96,0 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien aankomend vrachtverkeer	-	13,4 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude Starts	86,4 g/j	4,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	72,8 g/j	4,2 kg/j







Referentie (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bestemsting	34,5 kg/j	-

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



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,31	2.179,79	0,00	-	0,31	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,31	2.179,79	0,00	-	0,31	0,01

Bouwfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Bouwfase		NO _x			96,0 kg/j
Locatie	X:191936,08		NH ₃			4,1 kg/j
Oppervlakte	Y:433563,03					
	2,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3444 l/j	74 u/j	207 l/j	NO _x	18,8 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Bouwkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5630 l/j	147 u/j	338 l/j	NO _x	31,0 kg/j
					NH ₃	1,4 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1340 l/j	35 u/j	80 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1580 l/j	95 u/j	95 l/j	NO _x	8,9 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1756 l/j	105 u/j	105 l/j	NO _x	10,2 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	423 l/j	49 u/j	25 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Overige machines	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2945 l/j	210 u/j	177 l/j	NO _x	16,8 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer			Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j	
Locatie	X:192049,05 Y:433533,15			Type scherm	-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	391,15 m			Hoogte	-	-	NH ₃	72,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			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		4.000,0 /jaar				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /jaar				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		2.000,0 /jaar				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /jaar				0,0 %	

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	13,4 kg/j
	aankomend	Warmteinhoud	0,000 MW		
	vrachtverkeer	Spreiding	0 m		
Locatie	X:191958,72 Y:433539,32				
Oppervlakte	1,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				


4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Starts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:191936,08	NH ₃	86,4 g/j
	Y:433563,03		
Oppervlakte	2,30 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.000,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		
Beschrijving	Euroklasse	Aantal koude starts	
Utiliteitsvoertuig - diesel - middelzwaar - Euro-4 - zwaar	Euro klasse MUTDEUR4ZWA	94 /jaar	

Referentie, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bestemming	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	34,5 kg/j
Locatie	X:191934,39 Y:433565,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	34,5 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

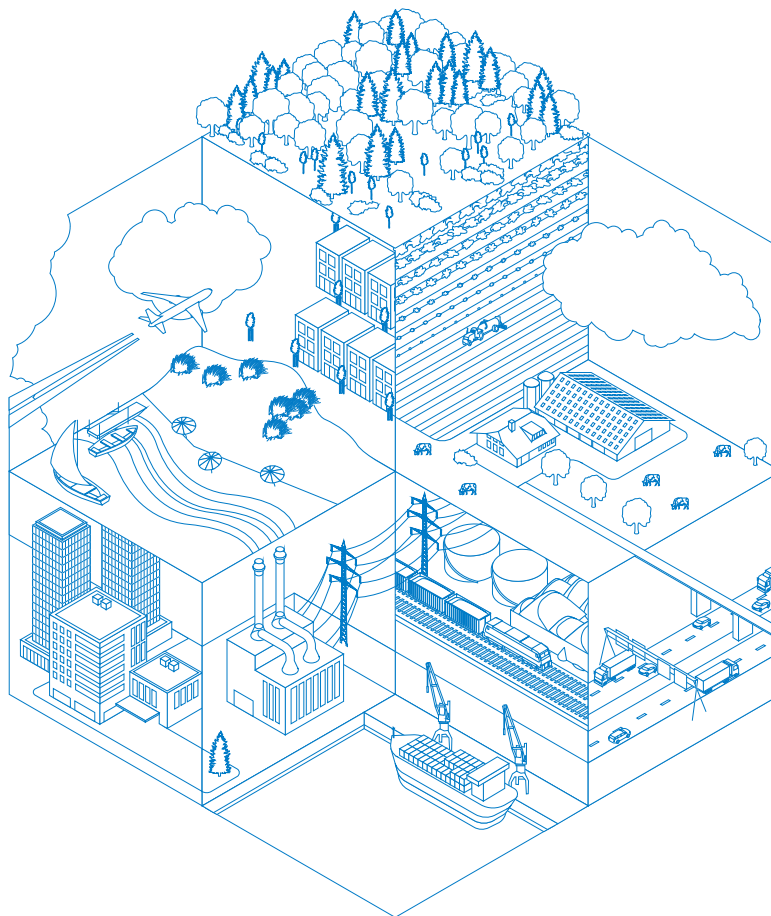
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdQFwj9sMeUq

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 mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten per gebied](#) (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- [Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect](#)

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](#).



Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
RdQFwj9sMeUq
26 mei 2025, 10:12

Totale emissie

Referentie - Referentie
Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2026	4,3 kg/j	117,8 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk
randeffect

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,31	2.179,79	0,00	-	0,31	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	0,31	2.179,79	0,00	-	0,31	0,01

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Bouwfase' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

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:

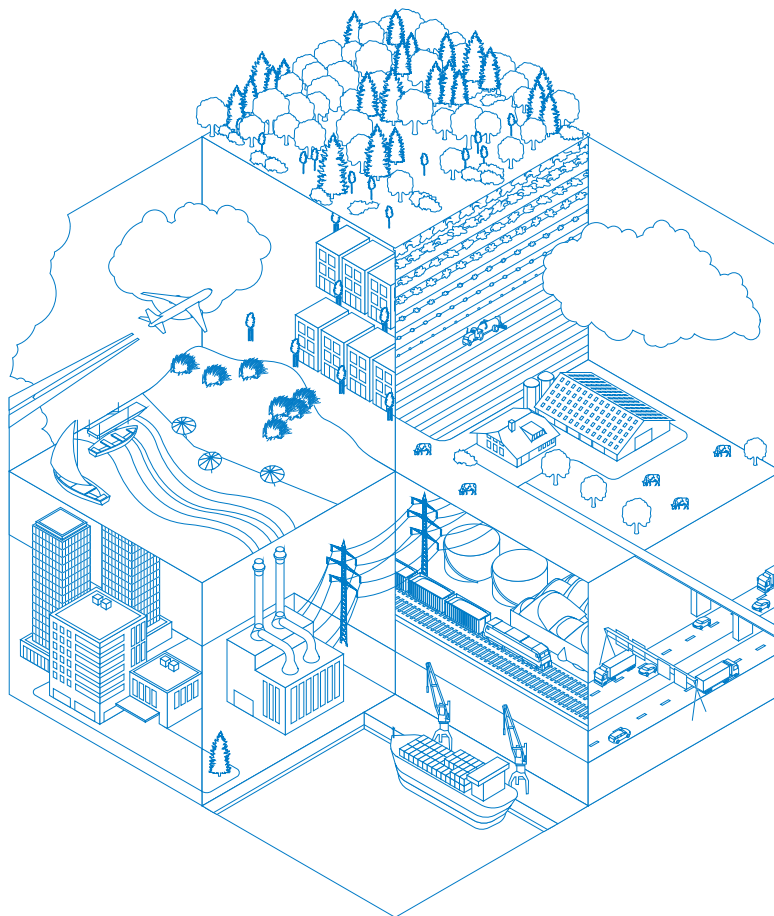
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RdQFwj9sMeUq

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
RdQFwj9sMeUq
26 mei 2025, 10:12

Totale emissie

Referentie - Referentie
Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2026	4,3 kg/j	117,8 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Bouwfase" (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>

Bijlage 5: Aeries berekening gebruiksfase met saldering

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
Gebruiksfase van de woonwijk 't Hof van Klein Baal te Haalderen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtYDpV8DqncX
26 mei 2025, 10:11
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2027	3,6 kg/j	26,9 kg/j

Resultaten

Referentie - Referentie
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	3861739	Rijntakken
0,01 mol/ha/j	3861739	Rijntakken
0,00 ha		
2,16 ha		
-		
0,02 mol/ha/j		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>2</div> Verkeer Koude start: overig Koude Starts Verkeer		3,3 kg/j	21,1 kg/j
<div></div> Verkeersnetwerk		0,3 kg/j	5,8 kg/j










Referentie (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>1</div> Landbouw Landbouwgrond Bestemsting	34,5 kg/j	-

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



- | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

	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	2,16	2.179,79	0,00	-	2,16	0,02

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)
Rijntakken (38)	2,16	2.179,79	0,00	-	2,16	0,02

Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:191909,3 Y:433538,94	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	223,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	431,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	


2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude Starts	NO _x	21,1 kg/j
	Verkeer	NH ₃	3,3 kg/j
Locatie	X:191933,65 Y:433566,19		
Oppervlakte	2,39 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	216,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Referentie, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bestemming	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	34,5 kg/j
Locatie	X:191934,39 Y:433565,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
		NH ₃	34,5 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

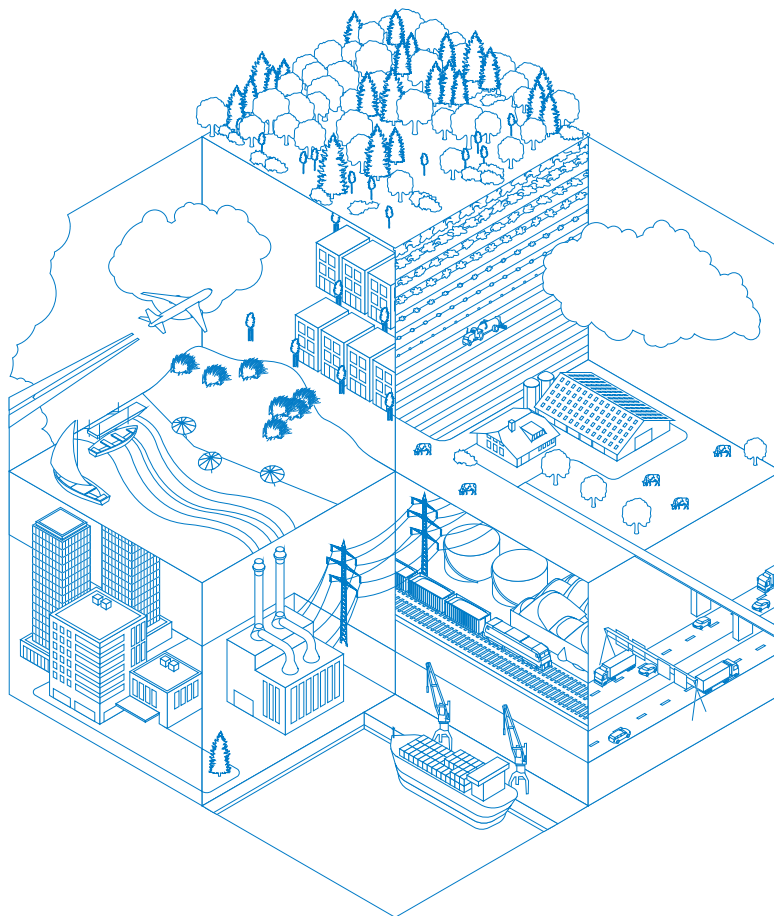
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met mogelijk randeffect

AERIUS kenmerk Projectberekening: RtYDpV8DqncX

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 mogelijke randeffecten: projectberekeningen met een referentiesituatie ('intern salderen'). De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied, als de hexagonen met mogelijk randeffect buiten beschouwing worden gelaten. Daarnaast bevat de bijlage ook de resultaten voor ieder individueel hexagoon met mogelijk randeffect. Voor meer uitleg over 'randhexagonen' in AERIUS en hoe deze bepaald worden, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten per gebied](#) (zonder hexagonen met mogelijk randeffect)
- [Resultaten op hexagonen met mogelijk randeffect](#)

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
RtYDpV8DqncX
26 mei 2025, 10:12

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2027	3,6 kg/j	26,9 kg/j

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie zonder de hexagonen met een mogelijk
randeffect

	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	2,16	2.179,79	0,00	-	2,16	0,02

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)
Rijntakken (38)	2,16	2.179,79	0,00	-	2,16	0,02

Resultaten op alle hexagonen met mogelijk randeffect voor situatie 'Gebruiksfase' (Beoogd), incl referentie en eventueel saldering

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:

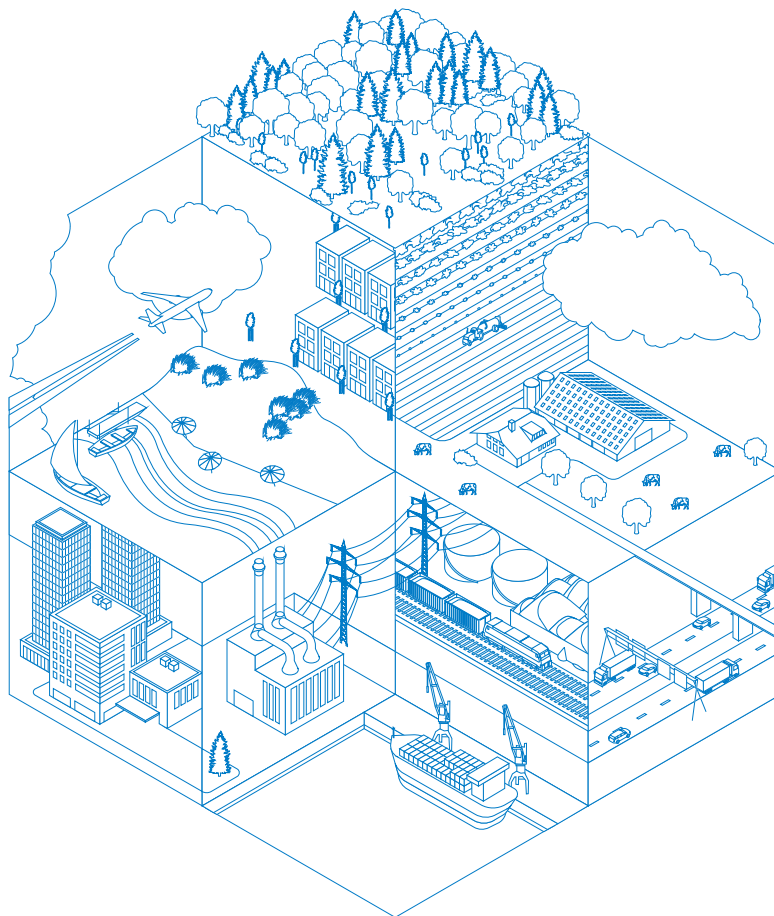
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RtYDpV8DqncX

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

Foreest Groen Consult BV.
Van Pallandtlaan 10,
6998 AW Laag-Keppel

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Woonwijk 't Hof van Klein Baal
RtYDpV8DqncX
26 mei 2025, 10:12

Totale emissie

Referentie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	34,5 kg/j	-
2027	3,6 kg/j	26,9 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "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>