

Aerius-berekening

Hokseberg fase 1b en fase 2, 't Harde



Projectnummer : 19-1003
Datum : 06-01-2026
Versie : 1.1
Opdrachtgever : Prins Bouw
Opsteller :

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
1.1. Het bouwplan	3
1.2. Ligging van de projectlocatie	5
1.3. Relevante Natura 2000-gebieden	5
2. Wettelijk kader	7
2.1. Europese en landelijke regels	7
2.2. Provinciale regels	7
3. Motivering input Aerius-calculator	8
3.1. Gebruiksfase, rekeninput beoogde situatie	8
3.1.1. Verkeersgeneratie	8
3.1.2. Verkeersstromen	8
3.1.3. Emissie bebouwing	8
3.1.4. Koude start	8
3.1.5. Rekenresultaten gebruiksfase	9
3.2. Aanlegfase, rekeninput beoogde situatie	9
3.2.1. Verkeersgeneratie	9
3.2.2. Koude start woon-werkverkeer	11
3.2.2. Emissie stationair draaien laden en lossen	11
3.2.3. Emissie materieel inzet	12
3.2.4. Rekenresultaten aanlegfase	14
3.3. Rekeninput vergund recht – Referentiesituatie -> Intern salderen	14
3.3.1. Algemeen	14
3.3.2. Regels intern salderen	14
3.3.3. Referentiesituatie	16
3.3.4. Toelichting emissiefactoren NH ₃ bij mestaanwending bouwland en grasland	18
4. Conclusie	19
5. Bijlages	20
Bijlage 1: Aerius-berekening Gebruiksfase 2032	20
Bijlage 2: Aerius-berekening Aanlegfase 2031 (Worst Case)	29
Bijlage 3: Aerius-berekening Aanlegfase 2026	39
Bijlage 4: Aerius-berekening Aanlegfase 2027	48
Bijlage 5: Aerius-berekening Aanlegfase 2028	58
Bijlage 6: Aerius-berekening Aanlegfase 2029	68
Bijlage 7: Aerius-berekening Aanlegfase 2030	78

1. Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens om een om 132 woningen te realiseren op 't Harde. De huidige stikstofregelgeving eist dat voorafgaand aan de bouwvergunning de gevolgen van de stikstofuitstoot inzichtelijk worden gemaakt. De voorliggende rapportage betreft een onderzoek naar de stikstofdepositie in relatie tot de Natura 2000-gebieden die de exacte stikstofdepositie van het project op de omliggende Natura 2000 inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofuitstoot. Hiermee worden negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden uitgesloten.

Prins Bouw voert de berekening uit met de daarvoor ontworpen AERIUS Calculator. Opsteller van deze rapportage is door haar opleiding bevoegd om deze berekening uit te voeren. Voor deze berekening is gebruik gemaakt van verschillende bronnen:

AERIUS-calculator van Bij12;

CROW-publicatie 'toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)';

TNO-rapport 2020 R11528 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart';

TNO-kengetallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen

1.1. Het bouwplan

Het bouwplan bestaat uit meerder fases zoals hieronder op de tekening aangegeven, groen is fase 1b en roze is fase 2. Deze fases zijn ook weer opgedeeld in deel uitvoeringsfases/jaren zoals nader toegelicht in deze rapportage. Totaal bestaat dit plan uit 132 woningen. Fase 1a, bestaande uit 23 grondgebonden woningen en een woonzorggebouw, welke al in realisatie en/of opgeleverd zijn, vallen buiten deze berekening. Ten behoeve van de inrichting wordt waar mogelijk beplanting aangebracht en ten behoeve van ontsluiting en parkeerplaatsen wordt verharding aangebracht. Parkeren zal plaatsvinden in het openbaar gebied rondom de gebouwen. Figuur 1.1 geeft een beeld van de beoogde situatie.



Figuur 1.1 Het bouwplan

1.2. Ligging van de projectlocatie

Het project betreft de volgende kadastrale percelen: E-3890, E-9058, E-9162, E-7787, E-7786 en E-7046, gemeente Elburg. Gelegen tussen de Hokseberg, de Schietweg en de Stadsweg te 't Harde.



Figuur 1.2 Projectlocatie

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige project relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot de projectlocatie. In figuur 1.3 zijn deze gebieden weergegeven ten opzichte van de projectlocatie.

Veluwe:

- Afstand: 510 meter
- Aanwijzingsdata: 7 december 2004 Habitatrichtlijngebied en 24 maart 2000 Vogelrichtlijngebied;

Rijntakken

- Afstand: 12,4 kilometer;
- Aanwijzingsdata: 7 december 2004 Habitatrichtlijngebied en 24 maart 2000 Vogelrichtlijngebied;

Veluwe randmeren

- Afstand: 4,18 kilometer
- Aanwijzingsdata: 7 december 2004 Habitatrichtlijngebied en 24 maart 2000 Vogelrichtlijngebied;



Figuur 2 Relevante natura-2000 gebieden

2. Wettelijk kader

2.1. Europese en landelijke regels

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

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

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

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

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

Het projectgebied bevindt zich op circa 550 meter afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Veluwe'. Hiermee is de provincie Gelderland het bevoegd gezag.

2.2. Provinciale regels

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. In het voorbereidingsbesluit zijn voor enkele Natura 2000-gebieden in de provincie beperkingengebieden opgenomen. Het projectgebied ligt niet in deze zone.

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

3. Motivering input Aeries-calculator

3.1. Gebruiksfase, rekeninput beoogde situatie

Stikstofuitstoot in de gebruiksfase van de woningen is afkomstig van het toekomstig gegenereerde verkeer op het moment dat de woningen in gebruik zijn genomen. Mogelijk komt er door de verwarmingsinstallatie van de woning stikstofuitstoot vrij uit de woningen zelf.

3.1.1. Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruikgemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. In tabel 3.1. Is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

In de CROW-publicatie is de verkeersgeneratie per functie aangeduid. Hier wordt een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. Voor de Aeries-berekening wordt uitgegaan van een gemiddelde.

Uitgangspunten:	
Verstedelijkingsgraad	Weinig stedelijk
Stedelijke zone	Rest bebouwde kom

Tabel 3.1. Verkeersgeneratie			
Type	gem.	Aantal eenheden	Totale verkeersgeneratie per etmaal
Koop, huis, 2 [^] kap	7,8	20	156
Koop, huis, tussen/hoek	7,4	64	473,6
Huur, appartement, sociale huur <75m2	3,3	48	158,4
			788
<u>Vrachtverkeer</u>			
Vrachtverkeer woningen	0,02	132	2,64

In verband met het ophalen van vuilnis en het leveren van goederen voor de woningen is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning per etmaal (tabel A6 CROW-Publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)')

3.1.2. Verkeersstromen

De route van het gebruiksverkeer zal via de Stadsweg worden ontsloten en voor 80% rechtsaf slaan, waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. De overige 20% zal links afslaan richting Elburg.

3.1.3. Emissie bebouwing

De woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk, hierdoor is er geen sprake van stikstofuitstoot door de woningen.

3.1.4. Koude start

Voor het berekenen van het aantal koude starts is uitgegaan van koude starts bij de verkeersgeneratie die ontstaat door de woningen.

Zwaar verkeer staat nooit langer dan twee uur stil. Hier is geen sprake van een koude start.

Voor de woningen wordt uitgegaan van twee koude starts per woning, conform de *Handreiking Koude Start* (BIJ12, d.d. 24 februari 2025). Deze bestaan uit één koude start voor woon-werkverkeer en één koude start voor overige verkeersbewegingen. Dit leidt tot $132 \times 2 = 264$ koude starts per etmaal voor licht verkeer.

Daarnaast worden binnen het projectgebied openbare parkeerplaatsen voor bezoekers gerealiseerd. Per woning wordt 0,3 openbare parkeerplaats aangelegd, hetgeen resulteert in circa 40 openbare parkeerplaatsen. In overeenstemming met paragraaf 2.1 van de *Handreiking Koude Start* is voor deze openbare parkeerplaatsen uitgegaan van maximaal één koude start per parkeerplaats per etmaal. Dit leidt tot 40 extra koude starts per etmaal.

In totaal wordt in de gebruiksfase derhalve uitgegaan van 304 koude starts per etmaal voor licht verkeer.

Koude starts per gebruiksfase				
<u>Jaar</u>	<u>Aantal woningen</u>	<u>Koude starts woning</u>	<u>Openbare parkeerplaatsen (0,3 per woning)</u>	<u>Koude starts totaal</u>
2026	x	x	x	X
2027	24	48	7,2	55,2
2028	46	92	13,8	105,8
2029	67	134	16,8	150,8
2030	88	196	26,4	222,4
2031	109	218	32,7	250,7
2032	132	264	39,6	303,6

3.1.5. Rekenresultaten gebruiksfase

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

3.2. Aanlegfase, rekeninput beoogde situatie

Het project wordt opgedeeld in drie realisatiefases verdeeld over 3 jaar.

2026 -> Realisatie 24 grondgebonden woningen fase 1b

2027 -> Realisatie 22 appartementen fase 1b
(in gebruikname 24 grondgebonden woningen)

2028 -> Realisatie 22 woningen fase 2
(in gebruikname geheel fase 1b)

2029 -> Realisatie 22 woningen fase 2
(in gebruikname geheel fase 1b + 22 woningen fase 2)

2030 -> Realisatie 21 woningen fase 2
(in gebruikname geheel fase 1b + 44 woningen fase 2)

2031 -> Realisatie 21 woningen fase 2
(in gebruikname geheel fase 1b + 65 woningen fase 2)

3.2.1. Verkeersgeneratie

De verkeer-aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en transport van personen (aannemer en onderaannemers). De totale bouw van de woningen gaat maximaal 6 jaar duren, zoals bovenstaande fasering weergeeft. Hierin zullen er periodes zijn waarbij het rustig is en geen personeel aanwezig is en/of materiaal wordt ingezet. Er

zullen ook drukke periodes zijn waarin juist meer personeel aanwezig is en/of materiaal wordt ingezet. Er wordt gerekend met een gemiddeld aantal verkeersbewegingen (ruim aangehouden).

De verkeersgeneratie volgt de route door de woonwijk naar de Stadsweg, waar het verkeer rechts af slaat en op de kruising met de Munnikenweg opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Verkeersgeneratie aanlegfase 2026		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	2160	4320
Middelzwaar vrachtverkeer	27	54
Zwaar vrachtverkeer	318	1460
Verkeersgeneratie aanlegfase 2027		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	1440	2880
Middelzwaar vrachtverkeer	18	36
Zwaar vrachtverkeer	212	424
Verkeersgeneratie aanlegfase 2028		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	2000	4000
Middelzwaar vrachtverkeer	15	30
Zwaar vrachtverkeer	180	360
Verkeersgeneratie aanlegfase 2029		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	2000	4000
Middelzwaar vrachtverkeer	15	30
Zwaar vrachtverkeer	180	360
Verkeersgeneratie aanlegfase 2030		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	2000	4000
Middelzwaar vrachtverkeer	15	30
Zwaar vrachtverkeer	180	360
Verkeersgeneratie aanlegfase 2031		
<u>Type</u>	<u>Aantal voertuigen</u>	<u>Aantal verkeersbewegingen per jaar</u>
Personenvervoer, licht verkeer	2000	4000
Middelzwaar vrachtverkeer	15	30
Zwaar vrachtverkeer	180	360

3.2.2. Koude start woon-werkverkeer

Voor het aantal koude starts is het aantal lichte verkeersbewegingen (personenvervoer) gedeeld door twee. Er vindt alleen een koude start plaats wanneer een (bedrijfs-)auto de bouwplaats verlaat. Middel- en zwaar vrachtverkeer doen de bouwlocatie maar een korte tijd aan en hebben daarom geen koude start.

Koude starts per categorie motorvoertuig, gedurende realisatiefase			
	Categorie	Aantal verkeersbewegingen	Aantal koude starts per jaar
2026	Licht verkeer	4320	2160
2027	Licht verkeer	2880	1440
2028	Licht verkeer	4000	2000
2029	Licht verkeer	4000	2000
2030	Licht verkeer	4000	2000
2031	Licht verkeer	4000	2000

3.2.2. Emissie stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, beton, platen, afvalcontainers, bestratingsmateriaal en zand blijven vrachtwagens vaak stationair draaien. Hierdoor ontstaan stikstofoxide-emissies (NO_x). Om die reden zijn de emissies die vrijkomen tijdens deze laad- en losactiviteiten opgenomen in de berekening. Gemiddeld draait een vrachtwagen ongeveer tien minuten stationair.

Bij het bepalen van de emissies is onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware vrachtwagens. Voor zware voertuigen die mobiele werktuigen aan- of afvoeren, is in het rekenmodel uitgegaan van een worst-case situatie waarbij de motor tijdens het laden en lossen stationair blijft draaien. De mobiele werktuigen die zelfstandig het projectgebied in- en uitrijden, laten hun motor niet onnodig draaien en zijn daarom niet meegenomen in het aantal vrachtwagens.

Bij een normaal goed georganiseerde bouwplaats mag worden uitgegaan van het uitgangspunt dat circa 50% van het vrachtverkeer gedurende een korte periode stationair draait op de bouwlocatie. Tijdens de uitvoeringsfase wordt een motorafzetbeleid gehanteerd, waarmee onnodig stationair draaien en daarmee samenhangende emissies zoveel mogelijk worden voorkomen.

In de onderstaande tabel zijn de gehanteerde draaiuren, emissiefactoren en de daaruit volgende emissies weergegeven. Voor de berekening van de emissies ten gevolge van stationair draaien zijn de officiële stationaire emissiefactoren uit Bijlage 1 van de *Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025* gehanteerd. Deze emissiefactoren zijn per voertuigcategorie voorgeschreven en worden gebruikt om de stikstofoxide (NO_x)- en ammoniak (NH₃)-emissies bij stationair draaien te bepalen. Concreet zijn voor 2025 de volgende waarden toegepast:

- Middelzwaar wegverkeer: 70,95 g NO_x/uur
0,7068 g NH₃/uur
- Zwaar wegverkeer: 82,53 g NO_x/uur
0,9684 g NH₃/uur

Deze waarden zijn conform de emissiegegevens uit Bijlage 1 AERIUS Calculator 2025 en zijn consequent toegepast in de emissieberekeningen.

Type	Vracht-aantal	Minuten stationair draaien (minuten)	Aantal minuten per jaar	Aantal Uren per jaar	Emissiefactor g/uur		Emissie kg/jaar	
					NOx	NH3	NOx	NH3
2026								
Middelzwaar	13,5	10	135	2,25	70,95	0,7068	0,160	0,002
Zwaar	159	10	1590	26,5	82,5324	0,9684	2,187	0,026
							2,347	0,027
2027								
Middelzwaar	9	10	90	1,5	70,95	0,7068	0,106	0,001
Zwaar	106	10	1060	17,67	82,5324	0,9684	1,458	0,017
							1,565	0,018
2028								
Middelzwaar	7,5	10	75	1,25	70,95	0,7068	0,089	0,001
Zwaar	90	10	900	15	82,5324	0,9684	1,238	0,015
							1,327	0,015
2029								
Middelzwaar	7,5	10	75	1,25	70,95	0,7068	0,089	0,001
Zwaar	90	10	900	15	82,5324	0,9684	1,238	0,015
							1,327	0,015
2030								
Middelzwaar	7,5	10	75	1,25	70,95	0,7068	0,089	0,001
Zwaar	90	10	900	15	82,5324	0,9684	1,238	0,015
			0				1,327	0,015
2031			0					
Middelzwaar	7,5	10	75	1,25	70,95	0,7068	0,089	0,001
Zwaar	90	10	900	15	82,5324	0,9684	1,238	0,015
							1,327	0,015

3.2.3. Emissie materieel inzet

Voor de realisatie van de woningen is inzet van materieel noodzakelijk. Het gebruikte materieel kent een emissie van stikstof als gevolg van het gebruik van dieselmotoren.

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

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

Onderstaand is de tabel 'stikstofgegevensinvoer mobiele werktuigen' opgenomen. Hierin wordt het project onderverdeeld in fases om zo een inschatting van het in te zetten materieel te maken. De gebruikte emissiefactoren zijn gebaseerd op de AERIUS-database in combinatie met de spreadsheet 'TNO-getallen voor AERIUS 2020 v9 mobiele werktuigen'.

2026

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	113	200	2.209	132
Verreiker	STAGE IV, 2014-2018	78	60	487	29
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	48	150	710	42
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	192	200	3.752	225
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	96	20	235	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	72	30	245	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	72	28	231	n.v.t.
Trilplaat	Benzine, 2- takt	48	10	72	n.v.t.

2027

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	76	200	1486	89
Verreiker	STAGE IV, 2014-2018	52	60	325	19
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	22	150	326	19
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	132	200	3.088	154
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	64	20	157	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	48	30	163	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	48	28	154	n.v.t.
Trilplaat	Benzine, 2- takt	32	10	49	n.v.t.

2028

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	144	150	2130	127
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	96	150	1420	85
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	430	200	8403	504
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	60	10	235	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	60	28	245	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	60	30	231	n.v.t.

2029

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	144	150	2130	127
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	96	150	1420	85
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	430	200	8403	504
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	60	10	235	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	60	28	245	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	60	30	231	n.v.t.

2030

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	144	150	2130	127
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	96	150	1420	85
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	430	200	8403	504
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	60	10	235	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	60	28	245	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	60	30	231	n.v.t.

2031

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Diesel verbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	144	150	2130	127
Betonstorter	STAGE IV, 2014-2018	96	150	1420	85
Mobiele hijskraan	STAGE IV, 2014-2018	430	200	8403	504
Hoogwerker	STAGE IV, 2014-2018	60	10	235	n.v.t
Mini shovel	STAGE IV, 2014-2018	60	28	245	n.v.t
Mini graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	60	30	231	n.v.t.

3.2.4. Rekenresultaten aanlegfase

Voor de berekening van de aanlegfase is gekeken naar het worstcasescenario waarin bij de aanlegfase van 2031 ook al een groot deel van de wijk (fase 2026-20230) in gebruik is genomen. Deze fase heeft de hoogste depositie.

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

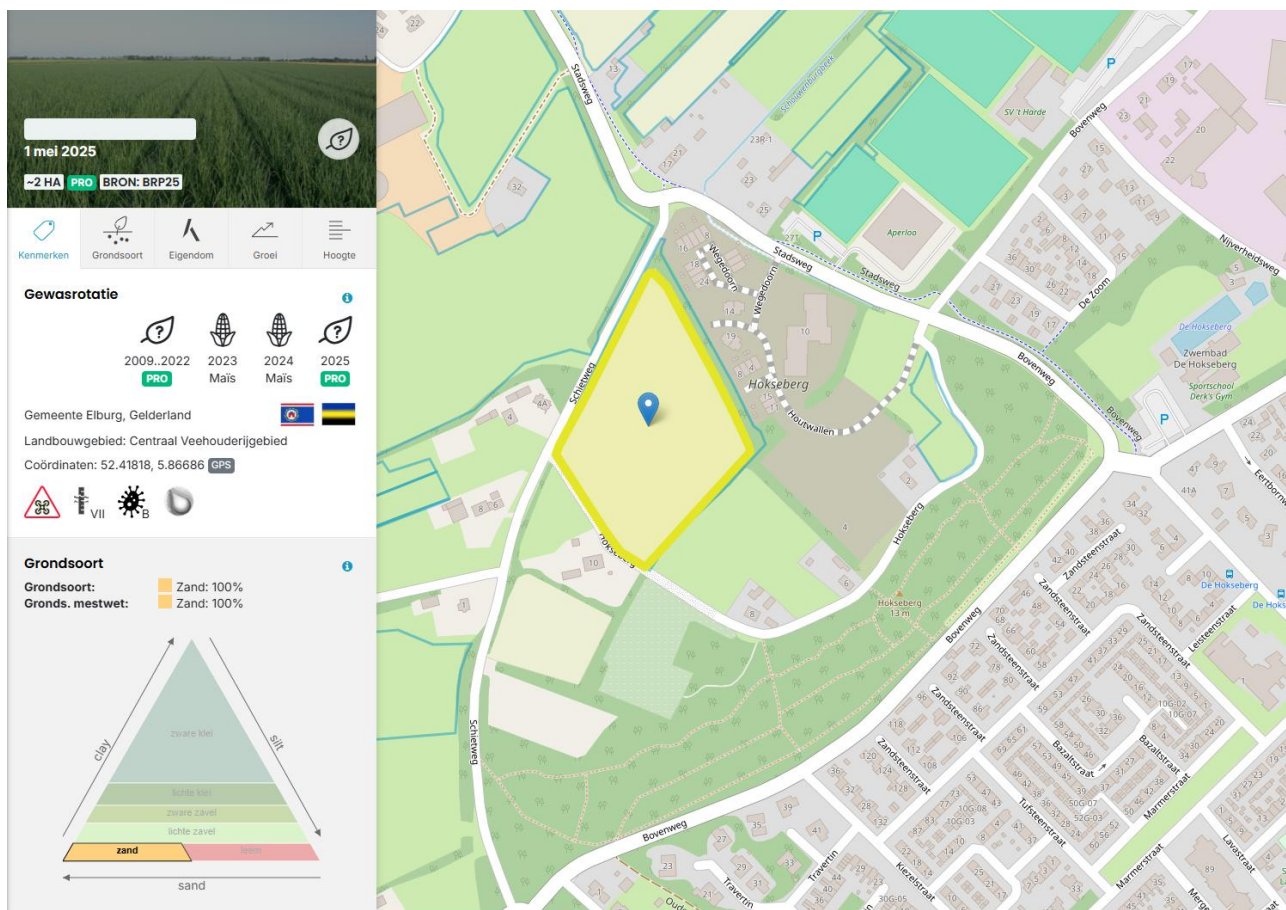
3.3. Rekeninput vergund recht – Referentiesituatie -> Intern salderen

3.3.1. Algemeen

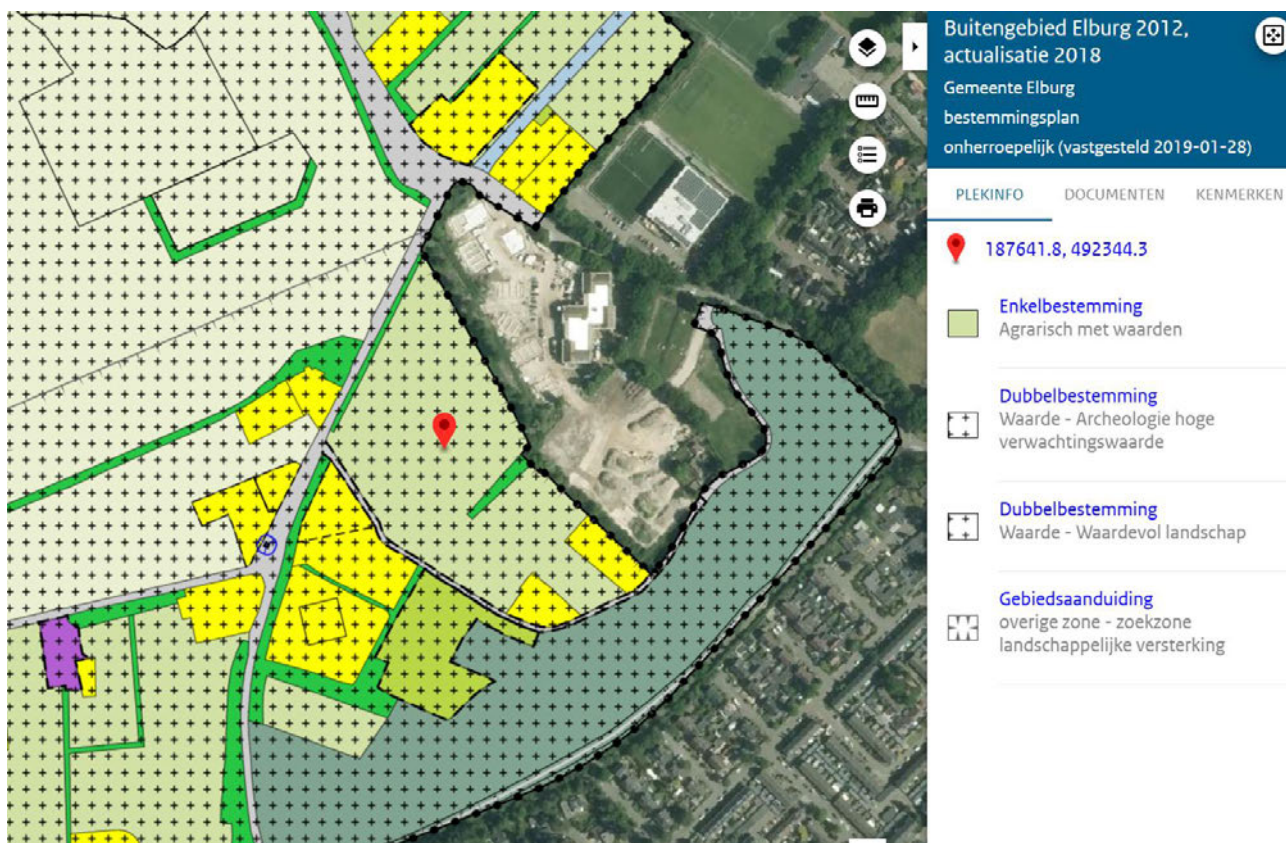
Op basis van de berekeningen van de aanlegfase en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied 'Veluwe'. Het is echter onder voorwaarden toegestaan om de toekomstige stikstofdepositie te salderen tegenover de bestaande stikstofdepositie. Beschouwd dient te worden of het zogenaamde intern salderen tot de mogelijkheden behoort.

3.3.2. Regels intern salderen

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan. Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan 'Buitengebied Elburg 2012, actualisatie 2018'. De gronden hebben grotendeels een agrarische bestemming. Uit de gegevens van Boerenbunder blijkt dat de percelen E 3890/3887 voor agrarische doeleinden wordt gebruikt. Op het perceel wordt maïs verbouwd en heeft volgens het kadaster een oppervlakte van 2,41 hectare. In afbeelding 2.1 zijn de gegevens vanuit Boerenbunder voor het perceel, waarop maïs wordt verbouwd, weergegeven. In afbeelding 2.2 is het geldige bestemmingsplan weergegeven.



Afbeelding 2.1 Gegevens perceel (Bron: Boerenbunder.nl)



Afbeelding 2.2 Geldig bestemmingsplan (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Op de percelen E 9058/9162 staan in het tweede gedeelte van de zomer vier koeien. Daarnaast worden de percelen drie keer per jaar bemest.

Door de realisatie van het voornemen worden agrarische gronden wegbestemd. Deze gronden zullen gebruikt worden voor het realiseren van woningen. Het bemesten van deze gronden zal door het realiseren van het voornemen verdwijnen.

Ten behoeve van voorliggend voornemen wordt gesteld dat deze N-emissie veroorzakende activiteit permanent beëindigd is, voordat de N-emissie als gevolg van de gewenste ontwikkeling (aanlegfase en gebruiksfase) plaatsvindt. Dit zal door middel van een bestemmingsplanwijziging en de realisatie van de nieuwe woonwijk plaatsvinden.

3.3.3. Referentiesituatie

Het bemesten van deze agrarische gronden zorgt voor een stikstofemissie, die ingezet mag worden voor het intern salderen. De gronden worden gebruikt om maïs en om gras te verbouwen. Het perceel, waarop maïs wordt verbouwd, heeft een oppervlakte van circa 2,41 hectare. Om de stikstofemissie voor het bemesten van deze bouwlandgronden te achterhalen is gebruik gemaakt van het *Mestbeleid 2023* van het Ministerie van Economische Zaken. Hierin zijn de stikstofnormen per hectare, per grondsoort en grondgebruik weergegeven. De stikstofnormen zijn in onderstaand tabel weergegeven.

Gewas	Klas 2022	Noordelijk ¹⁾ , westelijk ¹⁾ en centraal ¹⁾ zand 2022	Zuidelijk ¹⁾ zand 2022	Löss ²⁾ 2022	Vaan 2022
Grasland (kg N per ha per jaar)					
Grasland met beweiden	345	250 ¹⁴⁾	250 ¹⁴⁾	250 ¹⁴⁾	265
Grasland met volledig maaien ¹⁾	385	320 ¹⁴⁾	320 ¹⁴⁾	320 ¹⁴⁾	300
Tijdelijk grasland¹⁾ (kg N per ha per periode)					
van 1 januari tot minstens 15 april	60	50	50	50	50
van 1 januari tot minstens 15 mei ²⁾	110	90	90	90	90
van 1 januari tot minstens 15 augustus ³⁾	250	210	210	210	210
van 1 januari tot minstens 15 september ⁴⁾	280	235	235	235	235
van 1 januari tot minstens 15 oktober ⁵⁾	310	250	250	250	265
vanaf 15 april tot minstens 15 oktober	310	250	250	250	265
vanaf 15 mei tot minstens 15 oktober	280	235	235	235	235
vanaf 15 augustus tot minstens 15 oktober	95	80	80	80	80
vanaf 15 september tot minstens 15 oktober	30	25	25	25	25
vanaf 15 oktober	0	0	0	0	0
Akkerbouwgewassen (kg N per ha per teelt)					
Consumptieaardappelrassen hoge norm (zie tabel 2c) ¹⁾	275	260	208	204	270
Consumptieaardappelrassen overig ¹⁾	250	235	188	184	245
Consumptieaardappelrassen lage norm (zie tabel 2c) ¹⁾	225	210	168	164	220
Consumptieaardappel, vroeg (loofvernietiging voor 15 juli) ¹⁾	120	120	96	96	120
Pootaardappelrassen hoge norm (zie tabel 2d)	140	140	140	140	140
Pootaardappelrassen overig	120	120	120	120	120
Pootaardappelrassen lage norm (zie tabel 2d)	100	100	100	100	100
Pootaardappelen, uitgroenteit (loofvernietiging na 15 augustus)	180	165	165	165	170
Zetmeelaardappelen ¹⁾	240	230	184	184	230
Suikerbieten	150	145	116	116	145
Cichorei	70	70	70	70	70
Voederbieten	165	165	132	132	165
Wintertarwe ⁶⁾	245	160	160	190	160
Zomertarwe	150	140	140	140	140
Wintergerst ⁶⁾	140	140	140	140	140
Zomergerst	80	80	80	80	80
Triticale ⁶⁾	160	150	120	120	150
Winterrogge ⁶⁾	140	140	140	140	140
Haver ⁶⁾	100	100	100	100	100
Maïs, bedrijven met derogatie ⁸⁾ ¹⁾	160	140	112	112	150
Maïs, bedrijven zonder derogatie ⁸⁾ ¹⁾	185	140	112	112	150
Luzerne, eerste jaar	40	40	40	40	40
Luzerne, volgende jaren	0	0	0	0	0
Gras voor industriële verwerking (inzaai in september en eerste jaar)	30	25	25	25	25
Gras voor industriële verwerking (inzaai voor 15 mei en volgende jaren)	310	250	250	250	265
Graszaad, Engels raaigras, 1e jaars	165	150	120	120	155
Graszaad, Engels raaigras, overjarig	200	185	148	148	190
Graszaad, rietwenkgras	140	130	104	104	135
Graszaad, rietwenkgras, volgteelt	60	50	40	40	55
Graszaad, veldbeemd	130	100	80	80	105

Tabel: stikstofgebruiksnormen 2023 (Bron: Mestbeleid 2023, Ministerie van EZ)

Uit de gegevens van PDOK blijkt dat er binnen het plangebied sprake is van zandgrond. Gezien de ligging betreft het centraal zandgrond. Op de percelen E 3890/3887 wordt maïs verbouwd. Uit bovenstaande tabel volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 140 kg N per ha per jaar. Vanuit wordt gegaan dat de percelen E 3890/3887 met dierlijk mest worden bemest.

Voor de percelen E 9058/9162 geldt dat per jaar in totaal $3 \times 14 = 42$ kuub aan drijfmest wordt uitgereden. 1 kuub drijfmest is 1.000 kg. In totaal is dus sprake van 42.000 kg, dat is 42 ton, aan mest. Om het aantal ton mest om te rekenen naar kg N is gebruik gemaakt van de door de Rijkdienst voor Ondernemend Nederland opgestelde tabel 11: Normen en mestcodes aanvoer en afvoer (dierlijke) mest. In deze tabel zijn forfaitaire gehalten aan stikstof per ton mest weergegeven. Voor het forfaitaire gehalte is uitgegaan van drijfmest van koeien. Het forfaitaire gehalte stikstof van drijfmest van koeien kent ten opzichte van de andere mestsoorten een lager gehalte, zodat er sprake is van een worst-case scenario.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. In de tabellen 2.1 en 2.3 van het Alterra rapport 3305 zijn het aantal dieren per diercategorie in 2010, 2011, de N- en P-excretie en het aandeel TAN in stal en weidemest weergegeven. Op basis van deze gegevens is de gemiddelde hoeveelheid totale ammoniakale stikstof in gemiddelde mest bepaald. De emissiefactoren voor de mestaanwending komen uit het rapport Velthof et al.6 De emissiefactoren voor bouwlandgrond (maïs) en grasland verschillen.

In de hiernavolgende tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de dierlijke mest op het perceel berekend.

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor bouwland	NH3 emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH3 in kg
140	0,66	0,033	3,05	2,41	7,35

In de hiernavolgende tabellen wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de dierlijke mest voor de percelen 9058/9162 berekend.

Dierlijk mest in ton per jaar	Forfaitaire gehalte in kg stikstof per ton	TAN	Emissie-factor grasland	Emissie NH3 in kg
42	4,0	0,66	0,223	24,72

Voor de bemesting zijn de default-waarden vanuit AERIUS gebruikt. Worst-case is het beweiden van de koeien in de zomer in de referentiesituatie niet meegenomen.

Voor de berekening van de referentiesituatie is uitgegaan van de volledige stikstofemissie (100%) die voortvloeit uit het agrarisch gebruik van de percelen. Deze emissies vormen de invoer voor de salderingssituatie in AERIUS Calculator.

Conform de Beleidsregels Salderen Gelderland (vanaf 1 juli 2025) dient bij intern salderen een afroming van 35% te worden toegepast op depositieniveau. Deze afroming wordt niet verwerkt in de emissieberekening, maar wordt technisch toegepast binnen AERIUS Calculator door:

- het invoeren van de referentiesituatie als salderingssituatie (type: Saldering);
- het hanteren van een afroomfactor van 0,35.

Door deze werkwijze wordt geborgd dat maximaal 65% van de stikstofdepositie uit de referentiesituatie kan worden ingezet voor interne saldering, overeenkomstig het geldende provinciale beleid.

3.3.4. Toelichting emissiefactoren NH₃ bij mestaanwending bouwland en grasland

Voor de berekening van ammoniakemissies uit mesttoediening zijn de emissiefactoren van 3,3% voor bouwland (maïs) en 22,3% voor grasland (weide) gehanteerd. Deze waarden zijn afgeleid uit Velthof et al. (2013), waarin een groot aantal veldmetingen en experimenten zijn geanalyseerd. In deze studies werd de daadwerkelijk gemeten ammoniakemissie per experiment gerelateerd aan de totale stikstofinhoud van de toegepaste mest. Voor elk experiment is een individuele emissiefactor berekend door de gemeten NH₃-emissie te delen door de aanwezige stikstof. Vervolgens zijn uit de verschillende metingen gemiddelden berekend voor de relevante categorieën landgebruik.

Bouwland toont daarbij relatief lage emissies, doorgaans tussen 2–5% van het totale stikstofgehalte, resulterend in een gemiddelde factor van 3,3%. Grasland kent hogere emissies, vaak tussen 15–30% afhankelijk van oppervlakkige toepassing en vegetatie, wat leidt tot een gemiddelde factor van 22,3%. Door deze gemiddelde waarden te gebruiken, kan op een consistente wijze de ammoniakemissie worden geschat voor interne salderingsberekeningen, ondanks de variabiliteit tussen individuele metingen.

4. Conclusie

Uit de resultaten van de AERIUS-Calculator kan geconcludeerd worden dat als gevolg van de bouw van de woningen in de realisatiefase als zowel in de gebruiksfase per saldo geen sprake is van een rekenresultaat hoger dan 0,00 mol/ha/ja. In beide fases is sprake van een permanente afname van de stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden. Oftewel, deze ontwikkeling heeft een positief effect op de Natura-2000.

Het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000- gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.

5. Bijlages

Bijlage 1: Aerius-berekening Gebruiksphase 2032



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RsR3AkYtYxVb
06 januari 2026, 10:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen 2032 - Beoogd
Referentiesituatie 2032 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2032	5,0 kg/j	44,8 kg/j
2032	32,1 kg/j	-

Resultaten

Gebruiksfasen 2032 - Beoogd
Referentiesituatie 2032 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,08 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
379,23 ha		
-		
0,10 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2032 (Saldering), rekenjaar 2032

Emissiebronnen

- | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Landbouw Landbouwgrond Bouwland/Mais | 7,4 kg/j | - |
| 2 Landbouw Landbouwgrond Grasland/Weide | 24,7 kg/j | - |



Projectberekening

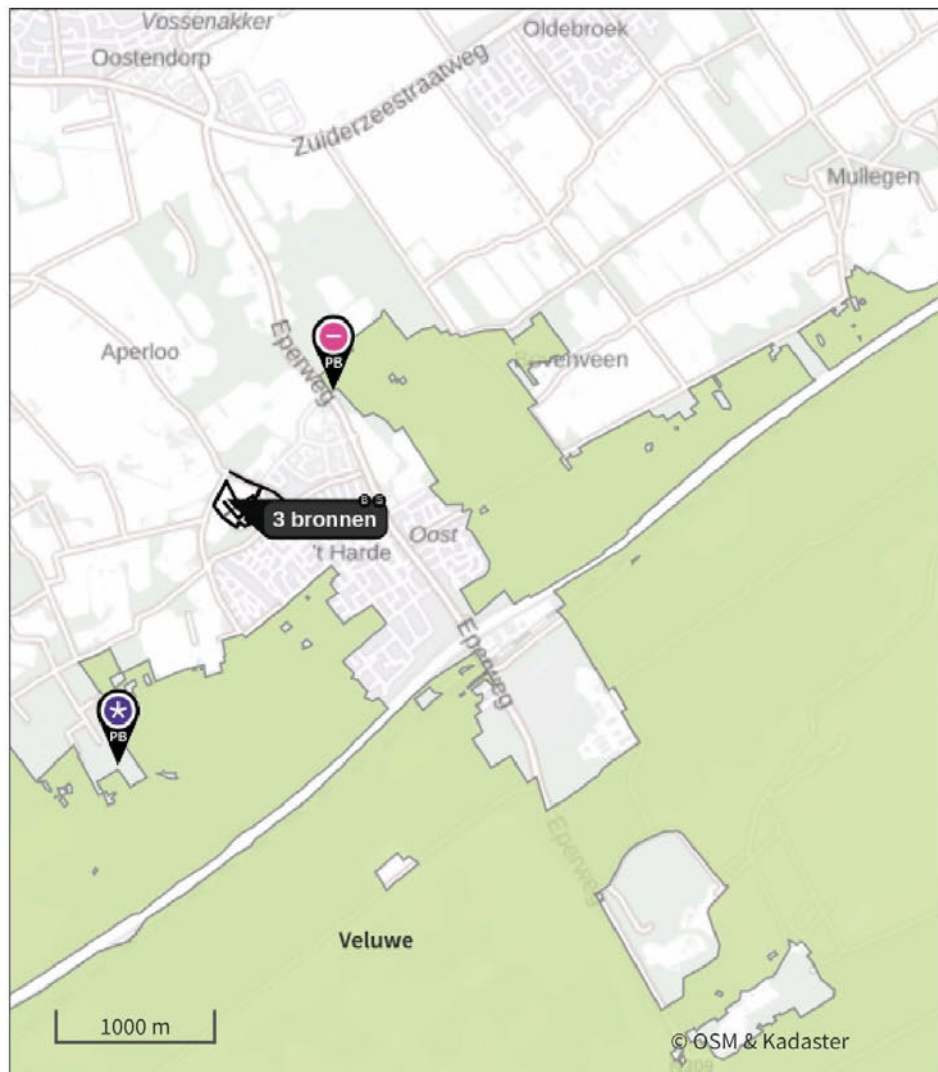
Gebruiksfase 2032 (Beoogd), rekenjaar 2032

Emissiebronnen

- 3** Verkeer | Koude start: overig | Koude start gebruiksfase
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3,3 kg/j	22,8 kg/j
1,7 kg/j	22,0 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 2032" (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	379,23	2.063,00	0,00	-	379,23	0,10

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)
Veluwe (57)	379,23	2.063,00	0,00	-	379,23	0,10



Referentiesituatie 2032, Rekenjaar 2032

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j



Gebruiksfase 2032, Rekenjaar 2032

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase			Links	Rechts	NO _x	17,8 kg/j	
Locatie	X:187815,39 Y:492369,98			Type scherm	-	-	NO ₂	2,0 kg/j
Lengte	590,71 m			Hoogte	-	-	NH ₃	1,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen							
Tunnelfactor	<u>1</u>							
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>							
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>							
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	630,0 /etmaal				0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,0 /etmaal				0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %		

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie gebruiksfase 2			Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j	
Locatie	X:187821,62 Y:492396,37			Type scherm	-	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	614,98 m			Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 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	158,0 /etmaal				0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %		

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	22,8 kg/j
Locatie	X:187634,17 Y:492357,42	NH ₃	3,3 kg/j
Oppervlakte	4,34 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	303,6 /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



Projectberekening

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

Bijlage 2: Aerius-berekening Aanlegfase 2031 (Worst Case)



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmXkXAFEqSTL
06 januari 2026, 11:16
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2031 - Beoogd
Referentiesituatie 2031 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2031	7,3 kg/j	125,9 kg/j
2031	32,1 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2031 - Beoogd
Referentiesituatie 2031 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,13 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
81,81 ha		
-		
0,05 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2031 (Saldering), rekenjaar 2031

Emissiebronnen

- 1** Landbouw | Landbouwgrond | Bouwland/Mais
- 2** Landbouw | Landbouwgrond | Grasland/Weide

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7,4 kg/j	-
24,7 kg/j	-



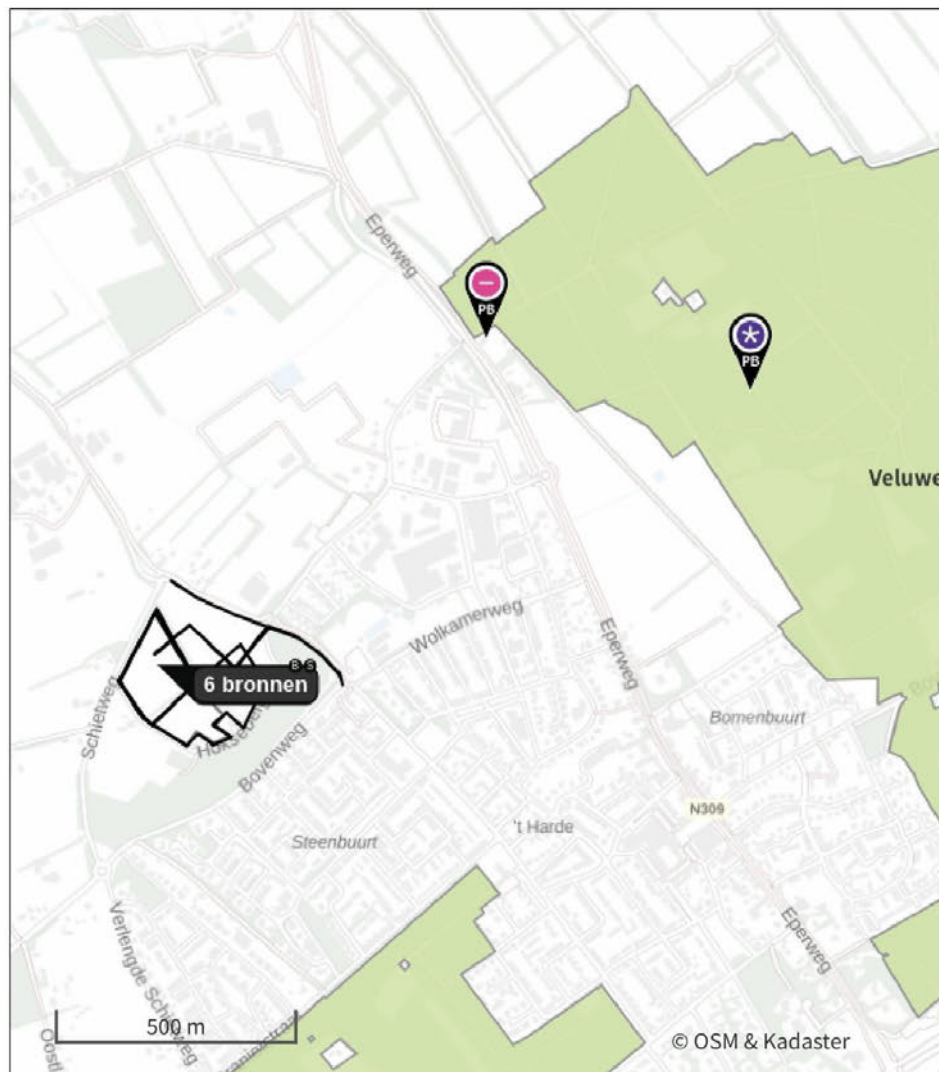
Projectberekening

Aanlegfase 2031 (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2031	63,2 g/j	0,4 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	2,9 kg/j	20,0 kg/j
6 Anders... Emissie stationair draaien	15,0 g/j	1,3 kg/j
7 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	2,9 kg/j	83,6 kg/j
Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	20,6 kg/j

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



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

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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2031"
(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	81,81	2.007,45	0,00	-	81,81	0,05

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)
Veluwe (57)	81,81	2.007,45	0,00	-	81,81	0,05



Referentiesituatie 2031, Rekenjaar 2031

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j



Aanlegfase 2031, Rekenjaar 2031

1 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start realisatiefase 2031	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:187632,09 Y:492376,81	NH ₃	63,2 g/j
Oppervlakte	1,93 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	

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie ingebruikname woningen		Links	Rechts	NO _x	15,3 kg/j
Locatie	X:187825,47 Y:492411,02	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Lengte	550,52 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,1 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	530,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie ingebruikname woningen 2		Links	Rechts	NO _x	4,3 kg/j
Locatie	X:187834,69 Y:492423,03	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	569,90 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 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	133,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	20,0 kg/j
Locatie	X:187633,14 Y:492353,27	NH ₃	2,9 kg/j
Oppervlakte	4,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		250,7 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase 2031			Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:187823,69 Y:492411,66			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	533,44 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 35,4 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	4.000,0 /jaar		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

6 Anders...

Naam	Emissie stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:187632,74 Y:492376,43	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	15,0 g/j
Oppervlakte	1,92 ha	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x	83,6 kg/j	
Locatie	X:187633,22 Y:492377,02			NH ₃	2,9 kg/j	
Oppervlakte	1,92 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.130 l/j 127 l/j	144 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,6 kg/j 0,5 kg/j
Betonstortor Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.420 l/j 85 l/j	96 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,2 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.403 l/j 504 l/j	430 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	47,6 kg/j 2,0 kg/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,0 kg/j 1,8 g/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,2 kg/j 1,8 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	231 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,9 kg/j 1,7 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: Aerius-berekening Aanlegfase 2026



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RVGvBeTcB4eq
06 januari 2026, 11:52
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2026 - Beoogd
Referentiesituatie 2026 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,9 kg/j	64,5 kg/j
2026	32,1 kg/j	-

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,06 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
596,28 ha		
-		
0,12 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2026 (Saldering), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

- | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Landbouw Landbouwgrond Bouwland/Mais | 7,4 kg/j | - |
| 2 Landbouw Landbouwgrond Grasland/Weide | 24,7 kg/j | - |



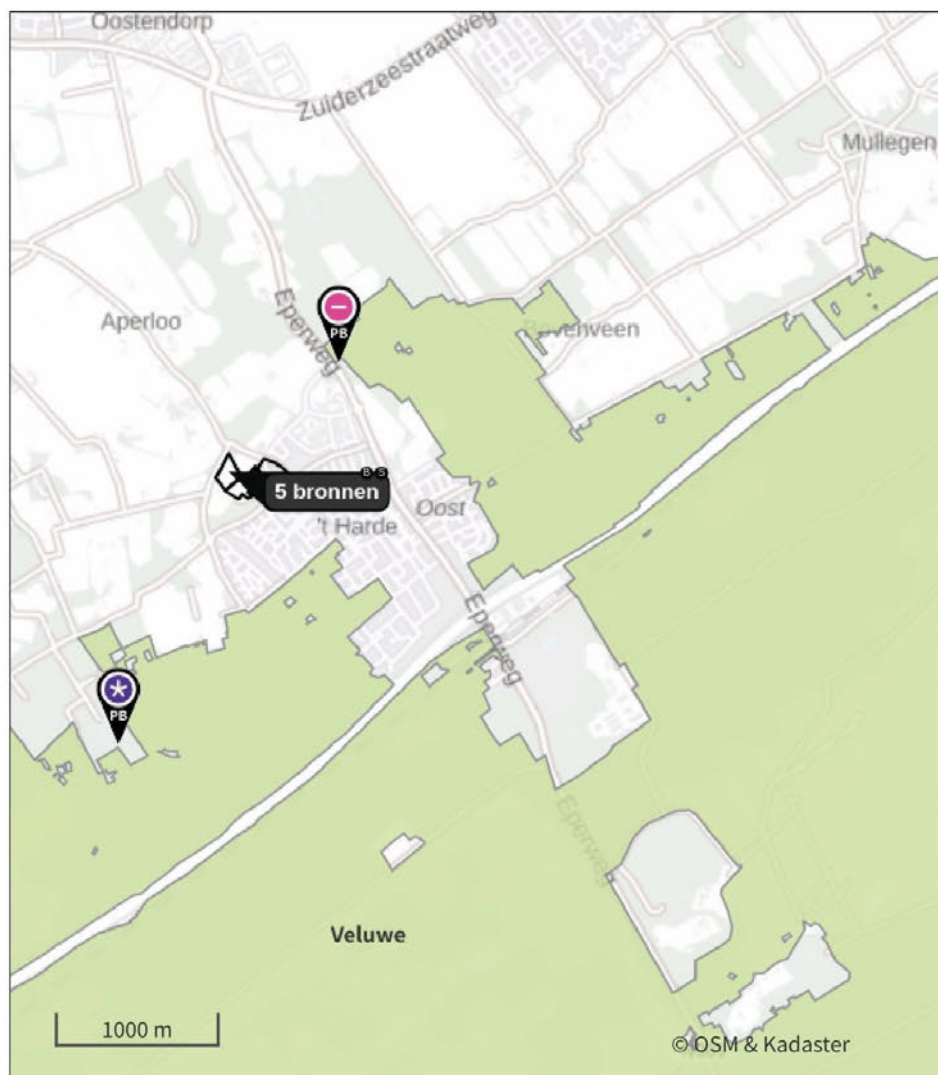
Projectberekening

Aanlegfase 2026 (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	1,7 kg/j	58,6 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2026	92,0 g/j	0,6 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	27,0 g/j	2,3 kg/j
Verkeersnetwerk	63,7 g/j	3,0 kg/j

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





Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2026"
(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	596,28	2.063,00	0,00	-	596,28	0,12

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)
Veluwe (57)	596,28	2.063,00	0,00	-	596,28	0,12



Referentiesituatie 2026, Rekenjaar 2026

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j



Aanlegfase 2026, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x	58,6 kg/j
Locatie	X:187778,7 Y:492334,88			NH ₃	1,7 kg/j
Oppervlakte	1,07 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.209 l/j 132 l/j	113 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 12,7 kg/j NH ₃ 0,5 kg/j
Verreiker Stage-IV, 2014- 2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	487 l/j 29 l/j	78 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 3,1 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Betonstorter Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	710 l/j 42 l/j	48 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 4,4 kg/j NH ₃ 0,2 kg/j
Mobiele Hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.752 l/j 225 l/j	192 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 21,3 kg/j NH ₃ 0,9 kg/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	72 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 5,3 kg/j NH ₃ 1,8 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	231 l/j 0 l/j	72 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 5,0 kg/j NH ₃ 1,7 g/j
Trilplaat Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	72 l/j 0 l/j	48 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 1,7 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j 0 l/j	96 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 5,2 kg/j NH ₃ 1,8 g/j

**2 Verkeer | Rijdend verkeer**

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	3,0 kg/j
Locatie	X:187883,86 Y:492458,6	Type scherm	-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	376,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃	63,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.320,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	54,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.460,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	realisatiefase 2026	NH ₃	92,0 g/j
	X:187779,91		
	Y:492335,92		
Oppervlakte	1,03 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2.160,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:187780,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	27,0 g/j
	Y:492335,58	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 4: Aerius-berekening Aanlegfase 2027



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrjFk73PV6Q9
06 januari 2026, 11:45
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2027 - Beoogd
Referentiesituatie 2027 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	2,4 kg/j	70,8 kg/j
2027	32,1 kg/j	-

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,07 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
488,54 ha		
-		
0,11 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2027 (Saldering), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

- | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Landbouw Landbouwgrond Bouwland/Mais | 7,4 kg/j | - |
| 2 Landbouw Landbouwgrond Grasland/Weide | 24,7 kg/j | - |



Projectberekening

Aanlegfase 2027 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	1,3 kg/j	58,2 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2027	58,0 g/j	0,4 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	18,0 g/j	1,6 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	0,8 kg/j	5,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,6 kg/j

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



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

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



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

	Berekend (ha 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	488,54	2.063,00	0,00	-	488,54	0,11

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)
Veluwe (57)	488,54	2.063,00	0,00	-	488,54	0,11



Referentiesituatie 2027, Rekenjaar 2027

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j

Aanlegfase 2027, Rekenjaar 2027

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x	58,2 kg/j
Locatie	X:187778,7 Y:492334,88			NH ₃	1,3 kg/j
Oppervlakte	1,07 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.486 l/j 89 l/j	76 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 8,5 kg/j NH ₃ 0,4 kg/j
Verreiker Stage-IV, 2014- 2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	325 l/j 19 l/j	52 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 2,2 kg/j NH ₃ 78,0 g/j
Betonstorter Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	326 l/j 19 l/j	22 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 2,1 kg/j NH ₃ 78,2 g/j
Mobiele Hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3.088 l/j 154 l/j	132 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 31,7 kg/j NH ₃ 0,7 kg/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	163 l/j 0 l/j	48 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 3,5 kg/j NH ₃ 1,2 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	154 l/j 0 l/j	48 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 3,3 kg/j NH ₃ 1,2 g/j
Trilplaat Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	154 l/j 0 l/j	48 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 3,3 kg/j NH ₃ 1,2 g/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	157 l/j 0 l/j	64 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 3,5 kg/j NH ₃ 1,2 g/j



Projectberekening

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:187883,86 Y:492458,6	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	376,99 m	Hoogte	-	-	NH ₃	25,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.880,0 /jaar	0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	36,0 /jaar	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	424,0 /jaar	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %			

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	realisatiefase 2027	NH ₃	58,0 g/j
	X:187779,91		
	Y:492335,92		
Oppervlakte	1,03 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.440,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:187780,49	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	18,0 g/j
	Y:492335,58	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,04 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie ingebruikname woningen		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:187827,77 Y:492481,14	Type scherm	-	-	NO ₂	81,8 g/j
Lengte	362,91 m	Hoogte	-	-	NH ₃	44,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	29,0 /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 %			

**6 Verkeer | Rijdend verkeer**

Naam	verkeersgeneratie ingebruikname woningen 2	Links	Rechts	NO _x	3,8 kg/j
Locatie	X:187884,16 Y:492461,32	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,5 kg/j
Lengte	375,44 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	114,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	5,1 kg/j
Locatie	X:187781,45 Y:492336,31	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	1,02 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	55,2 /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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 5: Aerius-berekening Aanlegfase 2028



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RQuKA5rxXa2A
06 januari 2026, 11:34
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2028 - Beoogd
Referentiesituatie 2028 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	4,9 kg/j	103,8 kg/j
2028	32,1 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2028 - Beoogd
Referentiesituatie 2028 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,10 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
212,30 ha		
-		
0,08 mol/ha/j		

Saldering

Alroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2028 (Saldering), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

- | | Emissie NH ₃ | Emissie NO _x |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1 Landbouw Landbouwgrond Bouwland/Mais | 7,4 kg/j | - |
| 2 Landbouw Landbouwgrond Grasland/Weide | 24,7 kg/j | - |

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

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).



Projectberekening

Aanlegfase 2028 (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	2,9 kg/j	83,9 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2028	76,0 g/j	0,5 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	15,0 g/j	1,3 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	1,5 kg/j	9,5 kg/j
Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	8,6 kg/j



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2028"
(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	212,30	2.007,44	0,00	-	212,30	0,08

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)
Veluwe (57)	212,30	2.007,44	0,00	-	212,30	0,08



Referentiesituatie 2028, Rekenjaar 2028

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j

Aanlegfase 2028, Rekenjaar 2028

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x	83,9 kg/j	
Locatie	X:187717,89 Y:492276			NH ₃	2,9 kg/j	
Oppervlakte	0,98 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.130 l/j 127 l/j	144 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,6 kg/j 0,5 kg/j
Betonstort Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.429 l/j 85 l/j	96 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,5 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele Hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.403 l/j 504 l/j	430 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	47,6 kg/j 2,0 kg/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,0 kg/j 1,8 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,2 kg/j 1,8 g/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	231 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,9 kg/j 1,7 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:187843,29 Y:492454,52	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	478,35 m	Hoogte	-	NH ₃	35,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

**3 Verkeer | Koude start: overig**

Naam	Koude start realisatiefase 2028	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:187718,32 Y:492276,51	NH ₃	76,0 g/j
Oppervlakte	0,99 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	

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:187718 Y:492276,34	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	15,0 g/j
Oppervlakte	0,99 ha	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie ingebruikname woningen			Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:187825,31 Y:492482,07	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j	
Lengte	357,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃	82,6 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	56,0 /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 %			

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie ingebruikname woningen 2			Links	Rechts	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:187887,04 Y:492460,33	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j	
Lengte	369,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 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	220,0 /etmaal		0,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %			

**7** Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfas	NO _x	9,5 kg/j
Locatie	X:187775,5 Y:492337,95	NH ₃	1,5 kg/j
Oppervlakte	1,32 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	105,8 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 6: Aerius-berekening Aanlegfase 2029



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RkEibiyHwnjs
06 januari 2026, 11:30
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2029 - Beoogd
Referentiesituatie 2029 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2029	5,7 kg/j	112,5 kg/j
2029	32,1 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2029 - Beoogd
Referentiesituatie 2029 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
157,38 ha		
-		
0,07 mol/ha/j		

Saldering

Afroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2029 (Saldering), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

- 1 Landbouw | Landbouwgrond | Bouwland/Mais
- 2 Landbouw | Landbouwgrond | Grasland/Weide

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7,4 kg/j	-
24,7 kg/j	-



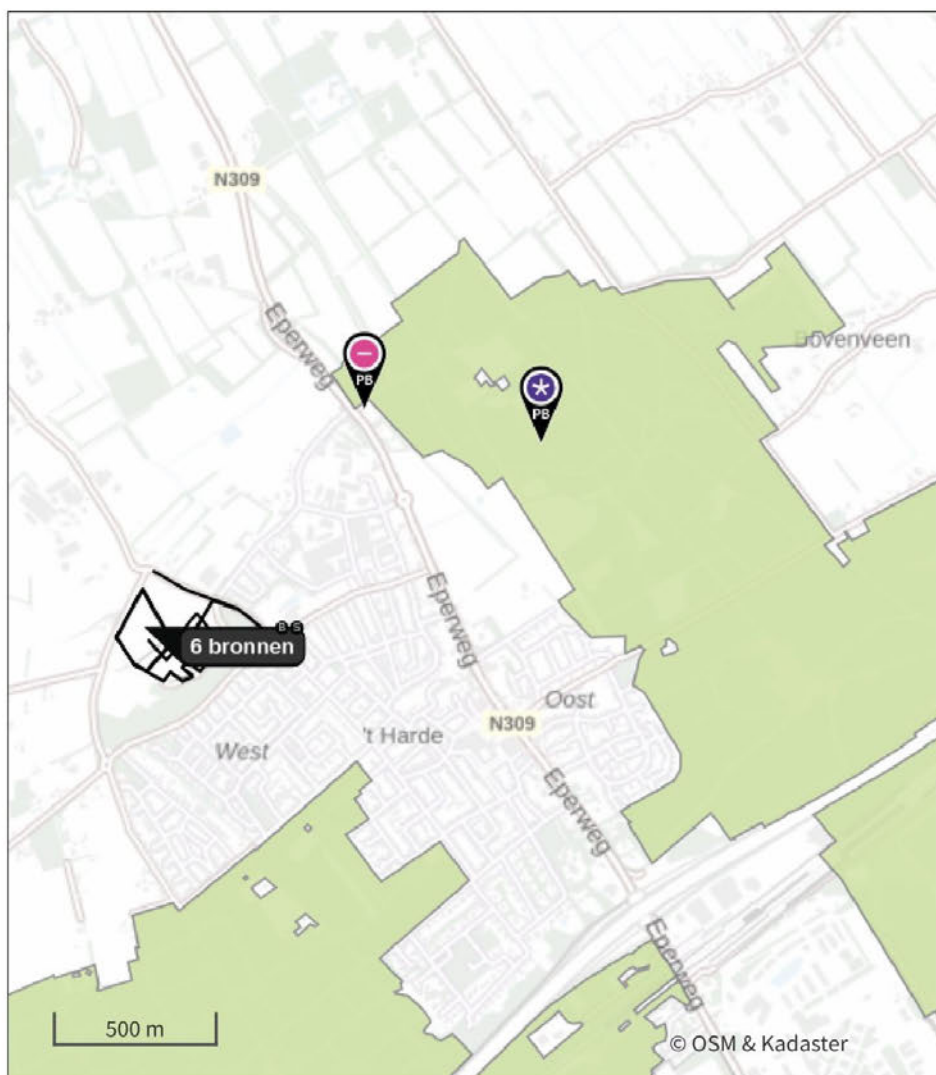
Projectberekening

Aanlegfase 2029 (Beoogd), rekenjaar 2029

Emissiebronnen

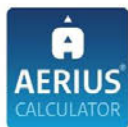
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	2,9 kg/j	83,9 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2029	71,4 g/j	0,5 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	15,0 g/j	1,3 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	2,0 kg/j	13,1 kg/j
Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	13,7 kg/j

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



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

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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2029"
(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	157,38	2.007,44	0,00	-	157,38	0,07

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)
Veluwe (57)	157,38	2.007,44	0,00	-	157,38	0,07



Referentiesituatie 2029, Rekenjaar 2029

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j

Aanlegfase 2029, Rekenjaar 2029

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x	83,9 kg/j
Locatie	X:187629,81 Y:492375,7			NH ₃	2,9 kg/j
Oppervlakte	2,32 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.130 l/j 127 l/j	144 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 12,6 kg/j NH ₃ 0,5 kg/j
Betonstorter Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.429 l/j 85 l/j	96 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 8,5 kg/j NH ₃ 0,3 kg/j
Mobiele Hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.403 l/j 504 l/j	430 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 47,6 kg/j NH ₃ 2,0 kg/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 5,0 kg/j NH ₃ 1,8 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 5,2 kg/j NH ₃ 1,8 g/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	231 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x 4,9 kg/j NH ₃ 1,7 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:187825,53 Y:492426,05	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	545,46 m	Hoogte	-	NH ₃	39,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	



3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start realisatiefase 2029	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:187630,52 Y:492375,96	NH ₃	71,4 g/j
Oppervlakte	2,32 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	

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:187631,73 Y:492375,2	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	15,0 g/j
Oppervlakte	2,34 ha	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie ingebruikname woningen			Links	Rechts	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:187843,42 Y:492457,19	Type scherm	-	-	NO ₂	0,2 kg/j	
Lengte	449,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 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	80,0 /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 %				

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie ingebruikname woningen 2			Links	Rechts	NO _x	10,3 kg/j
Locatie	X:187847,6 Y:492461,83	Type scherm	-	-	NO ₂	1,3 kg/j	
Lengte	463,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,6 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	320,0 /etmaal	0,0 %				
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	0,0 %				
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %				

**7** Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	13,1 kg/j
Locatie	X:187775,32 Y:492319,88	NH ₃	2,0 kg/j
Oppervlakte	2,13 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	150,8 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 7: Aerius-berekening Aanlegfase 2030



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie



Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hokseberg fase 1b-2
Realisatie Hokseberg fase 1b en fase 2, 132 woningen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtpWjsnGGXAm
06 januari 2026, 11:24
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase 2030 - Beoogd
Referentiesituatie 2030 - Saldering

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	6,9 kg/j	122,7 kg/j
2030	32,1 kg/j	-

Resultaten

Aanlegfase 2030 - Beoogd
Referentiesituatie 2030 - Saldering
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,13 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,18 mol/ha/j	5586430	Veluwe
0,00 ha		
105,03 ha		
-		
0,05 mol/ha/j		

Saldering

Alroomfactor

0,35



Projectberekening

Referentiesituatie 2030 (Saldering), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

- 1** Landbouw | Landbouwgrond | Bouwland/Mais
- 2** Landbouw | Landbouwgrond | Grasland/Weide

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7,4 kg/j	-
24,7 kg/j	-



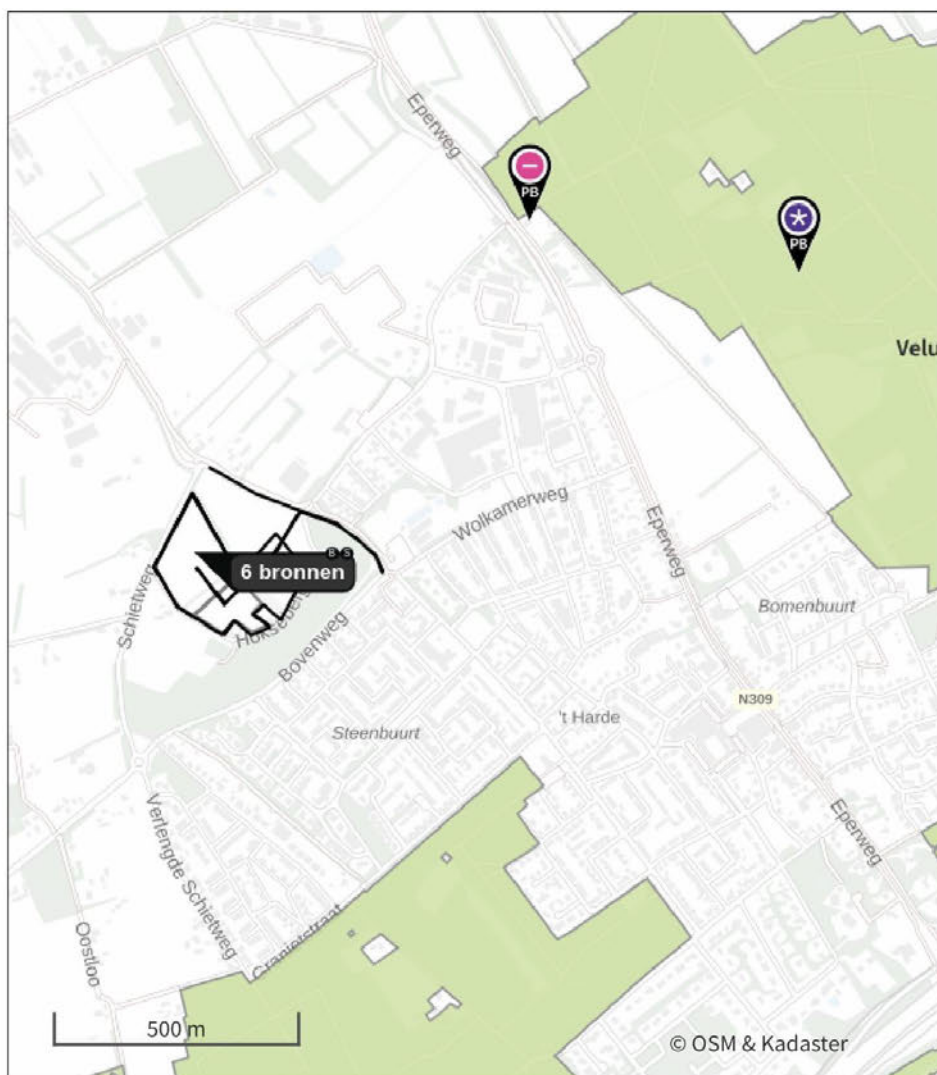
Projectberekening

Aanlegfase 2030 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

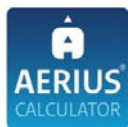
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Materieel inzet aanlegfase	2,9 kg/j	83,9 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start realisatiefase 2030	66,8 g/j	0,5 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	15,0 g/j	1,3 kg/j
7 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksfase	2,7 kg/j	18,7 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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



Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase 2030"
(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	105,03	2.007,45	0,00	-	105,03	0,05

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)
Veluwe (57)	105,03	2.007,45	0,00	-	105,03	0,05



Referentiesituatie 2030, Rekenjaar 2030

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bouwland/Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	7,4 kg/j
Locatie	X:187633,17	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492386,1	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,92 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	7,4 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Grasland/Weide	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	24,7 kg/j
Locatie	X:187697,97	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:492282,12	Spreiding	<u>0,3 m</u>		
Oppervlakte	1,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	24,7 kg/j

Aanlegfase 2030, Rekenjaar 2030

1 Mobiele werktuigen

Naam	Materieel inzet aanlegfase			NO _x NH ₃	83,9 kg/j 2,9 kg/j	
Locatie	X:187630,74 Y:492380,52					
Oppervlakte	2,27 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2.130 l/j 127 l/j	144 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	12,6 kg/j 0,5 kg/j
Betonstorter Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.429 l/j 85 l/j	96 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,5 kg/j 0,3 kg/j
Mobiele Hijskraan Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8.403 l/j 504 l/j	430 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0.027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	47,6 kg/j 2,0 kg/j
Mini schovel Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	235 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,0 kg/j 1,8 g/j
Mini graafmachine Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	245 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	5,2 kg/j 1,8 g/j
Hoogwerker Stage-IV, 2014- 2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	231 l/j 0 l/j	60 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0.006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,9 kg/j 1,7 g/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:187820 Y:492417,17	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	566,37 m	Hoogte	-	NH ₃	40,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.000,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	360,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

**3 Verkeer | Koude start: overig**

Naam	Koude start realisatiefase 2030	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:187631,44 Y:492380,52	NH ₃	66,8 g/j
Oppervlakte	2,27 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	

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:187632,35 Y:492380,26	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	15,0 g/j
Oppervlakte	2,27 ha	Spreiding	0,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie ingebruikname woningen		Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:187816,71 Y:492412,62	Type scherm	-	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	553,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	105,0 /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 %		

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	verkeersgeneratie ingebruikname woningen 2		Links	Rechts	NO _x	14,1 kg/j
Locatie	X:187821,94 Y:492418,6	Type scherm	-	-	NO ₂	1,6 kg/j
Lengte	564,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %		

**7** Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksfase	NO _x	18,7 kg/j
Locatie	X:187631,26 Y:492359,69	NH ₃	2,7 kg/j
Oppervlakte	4,45 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer		222,4 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal	
Busverkeer		0,0 /etmaal	

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>