

BIJLAGE 5

Wnb stikstofrapportage



Postadres:
Boxmeerseweg 9
5835 AB Beugen

+316 14 85 24 54
info@derks-advies.nl
www.derks-advies.nl

kvk 74263552
NL16RABO0322772796
btw NL859829893B01



V.O.F. Ketelaars Melkveebedrijf Rukven

Rukven 5a

5473 VS Heeswijk-Dinther



Titel : Bijlage 4 Wnb stikstofrapportage
Versie : 1.2
Datum : 18 augustus 2025

Inhoud

1.	Gegevens inrichting	4
1.1	<i>Normadressaat en correspondentieadres</i>	4
1.2	<i>Vestigingsadres projectlocatie.....</i>	4
2.	Gegevens initiatief.....	4
3.	Emissies tijdens de bouwfase	5
3.1	<i>Transport naar de projectlocatie (verkeer en vervoer).....</i>	7
3.2	<i>Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen).....</i>	7
4.	Emissies na in gebruikname.....	8
4.1	<i>Transport naar de projectlocatie (verkeer en vervoer).....</i>	8
4.2	<i>Activiteiten op de projectlocatie (mobiele en stationaire bronnen)</i>	9
4.3	<i>Emissiepunten vast opgestelde verbrandingsmotoren (stookinstallaties)</i>	9
4.4	<i>Emissies van de dieren (ammoniakemissie)</i>	10
4.5	<i>Emissies van mest (ammoniakemissie)</i>	11
5.	Conclusie	11
	BIJLAGE: AERIUS berekening bouwfase	12
	BIJLAGE: AERIUS berekening gebruiksfase	19

1. Gegevens inrichting

1.1 Normadressaat en correspondentieadres

Statutaire naam	: V.O.F. Ketelaars Melkveebedrijf Rukven
Adres	: Rukven 5a
Postcode	: 5473 VS Plaats: Heeswijk-Dinther
Contactpersoon	: De heer H.A.M. (Roland) Ketelaars
Mobiel	: 06 – 25 41 50 47 Mail: ketelaarsmelkveebedrijf@gmail.com

1.2 Vestigingsadres projectlocatie

Handelsnaam	: V.O.F. Ketelaars Melkveebedrijf Rukven
Adres	: Rukven 5a
Postcode	: 5473 VS Plaats: Heeswijk-Dinther
Kadastrale ligging	: Heeswijk-Dinther Sectie: D Nr(s): 1154, 1554 en 1555
Vestigingsnr	: 000009201572 KVK nr: 92950612

2. Gegevens initiatief

Het betreft een gemengd landbouwbedrijf met melkrundvee en akkerbouw waarvoor 2 juli 2014 een natuurbeschermingswetvergunning is verleend (C2097336/3604178). De nieuwe ontwikkeling is dat voor de aanwezige 300 melkkoeien en 260 stuks jongvee een loods wordt gebouwd voor machineberging, voerkeuken en hooi/stro opslag en een monovergister en twee sleufsilos worden geplaatst. Het gaat hier om het vergisten van alleen de eigen dierlijke mest van de binnen de inrichting aanwezige dieren, wat neerkomt op zo'n 12.350 m³ drijfmest en 300 ton storrijke mest per jaar¹. Het digestaat dat na de methaanverwijdering over blijft wordt op eigen land uitgereden als meststof. Het bedrijf beschikt hiervoor over 39 ha grasland en 33 ha akkerbouwgronden.

Voor de monovergisting op onderhavig bedrijf zijn naast de vergistingstanks tevens een biogasopwaardering voor de omzetting van biogas in aardgaskwaliteit aanwezig en een gasdak voor eventuele buffer van 300 m³. Dit gas wordt in een lage druk opgeslagen (tussen de 1 en 2 mbar). Er is dan ook geen hoge gasdruk of zelfs vloeibaar biogas aanwezig.

Voordat het ruwe biogas kan worden opgewerkt tot biomethaan wordt het als eerste voorbehandeld met een koeling naar ongeveer 5°C van het gas, waarmee water als condens verdwijnt en ook waterstofsulfide (H₂S) en andere onzuiverheden uit het gas wordt verwijderd. Na het koelen wordt het biogas door middel van een blower op de gewenste voordruk gebracht voor de biogasfiltratie en schroefcompressor.

¹ Op basis van het [mestbeleid](#) is de verwachting dat een koe 12 tot 18 m³ mest in 7 maanden. Jaarrond is dit dus maximaal 20 tot 31 m³ per melkkoe. Bij het jongvee is dit verdeeld van 4,4 m³ jonger dan 1 jaar tot 9,5 m³ gemiddeld over 7 maanden bij de dieren ouder dan 1 jaar volgens het [mestbeleid](#). Dit komt effectief neer op respectievelijk 7,5 en 16 m³ per jaar, daarnaast is er nog wat jongvee op locatie, een afkalfstal, een ziekenboeg/afzondering op stro en nuchtere kalveren op stro. We gaan daarmee gelet op de vergunde dierenantallen op de locatie uit van 15.700 m³ drijfmest en 300 ton storrijke mest.

Na het koelen van het biogas is het noodzakelijk om het resterende H_2S en verontreinigingen te verwijderen die de membranen kunnen beschadigen van de CO_2 verwijderaar. Hiermee wordt ook voorgesorteerd op de specificaties van het gasnet. De H_2S verwijderaar is een driertraps actief koolfilter die daarnaast ook andere verontreinigingen (VOC's en siloxanen) uit het biogas haalt. Het biogas wordt bij elke stap vóór, tussen en bij de uitgangen van de filters geanalyseerd, zodat de actieve kool op tijd wordt vervangen. Twee filters zijn bedoeld voor het verwijderen van H_2S en een filter voor de VOC's en siloxanen. Om ervoor te zorgen dat de koolstoffilters goed hun werk doen moet het biogas 0,1 tot 0,2% O_2 bevatten.

Na de voorbehandeling van het biogas wordt het gas op de gewenste druk gebracht voor de opwerking in de membranen. De druk is afhankelijk van de specifieke vereisten van de gasoutput, maar varieert meestal tussen de 12 en 16 bar. Dit gebeurt met speciale energiezuinige schroefcompressoren (energie-efficiëntienorm IE2-4). Na de compressie wordt het gas wederom afgekoeld om het laatste vocht te verwijderen en daarna een beetje verwarmd voordat het gas de membranen binnenkomt. Hiervoor zijn warmtewisselaars geplaatst die tevens de restwarmte in de vergister kunnen brengen om daar de mest op temperatuur te houden. Zowel de vergister als de gasopwaardering hebben namelijk warmte nodig. Het vergistingsproces functioneert bij 38 à 40 °C. Het tekort wordt bijgevuld met een kleine biogasketel die als backup kan worden ingezet. Deze brander werkt op biogas, dat ontdaan is van H_2S . Het hele systeem verbruikt maximaal 10% van de energie die het produceert.

De CO_2 verwijderaar scheidt de gasstromen doordat kooldioxide (CO_2) makkelijker door het membraan gaat dan methaan (CH_4). De membraanmodules in het systeem zijn zodanig gerangschikt dat het permeaat uit trap 2 en het retentaat gas uit trap 3 worden gerecirculeerd om het hoogste rendement (> 99,5%) en het laagste methaanverlies (<0,5%) te verkrijgen. Dit is een aanzienlijk lagere methaanslipwaarde dan veel andere technologieën. Bij de gasanalyse in de installaties zijn standaard uitgerust met een biomethaan analyzer, een dauwpuntsensor en een temperatuursensor. En tenslotte wordt het biomethaan geodoriseerd met tetrahydrothiofeen (THT), wat bij het groene biomethaangas wordt gevoegd om voor de veiligheid de kenmerkende aardgasgeur te verkrijgen.

De emissies zullen hierdoor wijzigen en daarom is onder andere een onderzoek naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. Het bedrijf ligt op 10,9 km van de Bossche Broek, 15,6 km van de Rijntakken en 16,6 km van de Kampina Sint Jansberg. Voor de locatie zijn de NO_x en NH_3 emissies van de huidige vergunde en na gewijzigde ingebruikname bepaald en daarmee het projecteffect opnieuw vastgesteld. In deze nota zijn de uitgangspunten en resultaten van de berekeningen van de stikstofdioxidedepositie en de ammoniakdepositie met AERIUS Calculator vastgelegd.

3. Emissies tijdens de bouwphase

De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermt Natura 2000-gebieden. De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.44 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Dit gebeurt in een aanwijzingsbesluit. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkwerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan in kaart te worden

gebracht en beoordeeld. Voor een Natura 2000-activiteit is meestal een omgevingsvergunning nodig (artikel 5.1, 1e lid, sub e, Omgevingswet). De uitgebreide voorbereidingsprocedure is van toepassing (artikel 10.24, 1e lid, Omgevingsbesluit). Op grond van artikel 4.11 is de provincie het bevoegd gezag en artikel 5.29 geeft aan dat de stikstofruimte bepalend is voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Voorheen was dit in de Wet natuurbescherming geregeld. Hierin was in artikel 2.9a een partiële vrijstelling opgenomen voor bouwen en slopen van een bouwwerk en voor het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk. Deze partiële bouwvrijstelling is met de Porthos-uitspraak (ECLI:NLRVS:2022:3159) wegens strijd met artikel 6 Habitatrichtlijn² op 2 november 2022 vernietigd. Nu aanleg en bouwen onlosmakelijk onderdeel uitmaken van het project, dient onderbouwd te worden wat de effecten zijn op omliggende Natura2000 gebieden tijdens de bouw. In de Omgevingswet is dit in artikel 16.53c opgenomen. Een passende beoordeling is nodig als er bij een nieuwe of wezenlijk wijziging de kans bestaat dat een significant effect plaatsvindt die de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten in het gebied een negatief beïnvloeden.

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS is voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator bij de bouw twee bronnen te onderscheiden. Een lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de bouwplaats voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en de aanwezige kraan of loader en verreiker.

Tijdens de bouwfase van de loods, sleufsilos, vergistingssilo en bijbehorende voorzieningen vinden extra emissies plaats. De verwachte bouwtijd bedraagt 6 maanden (26 weken), omdat het een relatief eenvoudige constructie is van beton, stalen platen en prefabelementen.

Eerst zal het grondwerk plaatsvinden met een kraan of loader, waarbij in totaal 28 uur gemoeid is en een 90 trekker in een kwartier het terrein zullen aandoen voor de aan- en afvoer van grond en granulaat en/of zand. Daarna komen dagelijks gemiddeld 4 (bestel)auto's of bestelbussen met personeel die bouwwerkzaamheden verrichten. Bij de fundering (betonvloer silo en put) en de betonvloer (afstorten loods en sleufsilos en vlinderen loods) wordt circa 950 m³ beton gestort. Nadat de vloer en put is gestort worden de wanden geplaatst en geïsoleerd en daarna wordt de kapconstructie geplaatst. Tenslotte worden de wanden met beplating afgewerkt en de prefab gascontainer met randapparatuur geplaatst, aangesloten en afgemonteerd.

Tijdens de wanden plaatsen en het foliedak spannen zal een verreiker die dagen in werking zijn. In het totale project zal dit neerkomen op circa 32 uur. Gemiddeld komen elke week twee vrachtwagens gedurende een kwartier materiaal lossen of een container ophalen, waarbij pieken bestaan bij lossen van wapening en los daarvan zijn in het begin telkenmale bij de stort continue betonwagens aan het pendelen met 14 m³ beton. In totaal gaat het hier om de stort met 68 vrachtwagens beton. Uitgaande van een gemiddelde laad- en lostijd van ongeveer driekwart uur zal er 51 uur beton storten plaatsvinden en met een betonwagen op het terrein worden gereden. Op de locatie zelf zijn verder behalve de kraan, verreiker en vrachtwagens geen stikstof veroorzakende activiteiten.

² r.o. 49. *Op grond van het voorgaande kan de Afdeling niet anders dan tot de volgende conclusie komen: de bouwvrijstelling is gebaseerd op een niet toereikende generieke voortoets. Daarom moeten artikel 2.9a van de Wnb en artikel 2.5 van het Bnb, in onderling verband gelezen, wegens strijd met artikel 6 van de Habitatrichtlijn buiten toepassing worden gelaten."*

3.1 Transport naar de projectlocatie (verkeer en vervoer)

In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de bouwplaats komen in de aan te vragen situatie. Hierin zijn alle transportbewegingen van het gehele project van 26 weken meegenomen. Transportbewegingen ten behoeve van bouwmaterialen, afvalstromen en bouwvakkers.

Tabel 1: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar de bouwplaats

	Voertuigen	Bewegingen bouwproject (26 weken)
Licht verkeer (personenauto's)	4/werkdag	1.040 bestlauto's/-bussen
Zwaar verkeer dieplader	90 grond 2/week 68 beton	180 trekker met gronddumpers 104 vrachtwagen bouwmaterialen 136 betonstorters

De bewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron van de inrichting via de bedrijfsweg en Rukven, Dopheiweg, Kaathovensedijk, Lariestraat, Abdijstraat, Baron van den Bogaerdelaan tot de rotonde met de Kanaaldijk-Noord (N279) aan de zuidzijde, waar het meest verkeer heen zal rijden. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van 10% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat deze weg geen filevorming kent. Voor het wegverkeer is "buitenweg" aangehouden, omdat het hier een goed begaanbare en overzichtelijke weg in het buitengebied betreft. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

3.2 Activiteiten op de bouwplaats (mobiele en stationaire bronnen)

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen binnen het bouwproject zijn gebaseerd op de invoergegevens van AERIUS calculator.

Tabel 2: mobiele en stationaire bronnen op de projectlocatie

Machine	Vermogen kW	Brandstof (ltr/jaar)*	Bedrijfstijd (uur/jaar) **	Cilinderinhoud (liter) ***
Wielkraan grondwerk	125	317	28	6,3
Trekker met gronddumper	140	285	22,5	7,0
Verreiker/kraan zetwerk	80	232	32	4,0
Betonstorter	200	923	51	10,0
Vrachtwagen bouw	380	447	13	19,0

* Volgens TNO rapport 2021 R12305 wordt de volgende formule gehanteerd: Brandstofverbruik [liter/uur] = $0,25 \cdot (A \cdot P_{\max}[\text{kW}] + P_{\text{motor}}[\text{kW}])$ waarbij de motorlast 35% is bij vollast en 4% interne verliezen bij stationair draaien.

** Volgens de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator draaien motoren ongeveer 30% van de volledige bedrijfsduur stationair gemiddeld genomen. De bedrijfstijd is de totale tijd van gebruik inclusief deze circa 30% stationair gebruik.

*** De cilinderinhoud van de motor wordt in de regel uitgedrukt in liters of in cc (cubic centimeter, 1.000 cc = 1 liter). Het gaat daarbij om totale motorinhoud waarbij alle cilinders worden opgeteld. Als de cilinderinhoud van het werktuig niet bekend is, dan kan deze voor werktuigen op diesel berekend worden met de volgende formule: CI (cilinderinhoud [ltr]) = V (totale motorvermogen [kW]) / 20

**** hierbij wordt uitgegaan van 5,36 liter gas of 3,48 liter diesel per uur, bron: <https://edepot.wur.nl/302880>

In tabel 2 hieronder is de emissies (in kg/jaar) weergegeven tijdens het totale bouwproject van 26 weken die zijn gebruikt in de berekeningen in AERIUS gebaseerd op machines die voldoen aan de emissienorm voor Stage III, die afhankelijk van het type en vermogen van de voertuigen geldt sinds ongeveer 2006. Door de aannemer is mondeling aangegeven dat gelet op het feit dat niet alle onderaannemers en daarmee de machines die het terrein opkomen al bekend zijn, maar de ervaring leert dat ongeveer een kwart van het machinepark van voor 2006 is en dat de rest nieuwer is. De emissies van nieuwere voertuigen zijn aanzienlijk lager dan die van Stage III, zodat onderstaande geen onderschatting zal zijn van de feitelijke emissies.

de grens van het bedrijf (akkerbouwgronden en graslanden) vanaf 10 juni 1994 (eerste aanwijzing Europese Vogelrichtlijn) een agrarische bestemming hebben gehad en dit gebruik ongewijzigd is voortgezet kan de bemesting en beweiding buiten beschouwing blijven.

4. Emissies na in gebruikname

Voor het bepalen van de depositieberekening in AERIUS zijn voor de emissies ingevolge de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator drie bronnen te onderscheiden. Een puntbron voor directe emissies van vast opgestelde installaties of gebouwemissie, lijnbron van transport gelieerd aan de locatie en een vlak op de mobiele installaties binnen de inrichting voor de activiteiten van het laden en lossen van producten en overige mobiele activiteiten met machines.

4.1 Transport naar de projectlocatie (verkeer en vervoer)

In de AERIUS-berekeningen zijn de rijdende voertuigen als volgt opgenomen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van het aantal verkeersbewegingen die in een worstcase situatie van en naar de projectlocatie komen in de vergunde en aan te vragen situatie. Hierin zijn de totale transportbewegingen van het gehele project jaarrond meegenomen in de berekeningen. Transportbewegingen ten behoeve van grondstoffen, materialen, eindproduct, afvalstromen en personeel zijn dubbel geteld omdat het een heen en retour betreft.

Tabel 3: aantal transportmiddelen (worst-case) van en naar de projectlocatie

	Voertuigen	Voertuigenbewegingen project (jaar)
Licht verkeer (auto's)	4/dag	2.920 bezoekers (bestel)auto's
Middel zwaar (bestelbus)	2/werkdag	1.248 bestelbusbewegingen
Zwaar verkeer	178/jaar	356 vrachtwagens melk
	210/jaar	420 vrachtwagens voer lossen
	620/jaar	1.240 tractoren digestaat
	450/jaar	900 tractors inkuilen
	600/jaar	1.200 tractors akkerbouw
	20/jaar	40 vrachtwagens strooisel
	2/week	208 vrachtwagens diversen

De bewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron vanuit de bedrijfsweg en Rukven, Dopheiweg, Kaathovensedijk, Lariestraat, Abdijstraat, Baron van den Bogaerdelaan tot de rotonde met de Kanaaldijk-Noord (N279) waar het verkeer overgaat in het overige heersende verkeer. Hierbij is gebruik gemaakt van de emissiefactoren voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer die in het rekenmodel AERIUS Calculator zijn verwerkt. Door hierbij uit te gaan van 10% stagnerend verkeer is niet uitgegaan van een worst-case scenario, omdat deze weg vanuit deze weg geen

filevorming kent. Voor het wegverkeer is “buitenweg” aangehouden, omdat het hier een goed begaanbare en overzichtelijke weg in het buitengebied betreft. De emissiefactoren voor zwaar verkeer die zijn opgenomen in AERIUS Calculator zijn gebaseerd op het gemiddelde Nederlandse vrachtwagenpark en daarmee representatief.

Voor de koude start is op locatie uitgegaan van het feit dat de aanwezige 2 personenauto's (licht verkeer), 1 miniloader (middelzwaar) en de verreiker, loader en 3 tractoren (zwaar verkeer) dagelijks eenmaal een koude start maken. In de aanvraag wijzigt dit niet. Het vrachtverkeer en de trekkers wat komt laden en lossen is warm als het de locaties bezoekt en zal geen koud start hebben.

4.2 Activiteiten op de projectlocatie (mobiele en stationaire bronnen)

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Uitgangspunt voor de berekeningen van de stationaire bronnen binnen de inrichting zijn gebaseerd op de invoergegevens van AERIUS calculator.

Tabel 4: mobiele en stationaire bronnen op de projectlocatie

Machine	Vermogen kW	Brandstof (litr/jaar)*	Bedrijfstijd (uur/jaar) **	Cilinderinhoud (liter) ***
Voer lossen bulkkswagen	220	1.035	52	11,0
Melk laden RMO	300	4.833	178	15,0
Tractor mest	80	2.244	310	4,0
Loader inkuilen	58	315	60	2,9
Tractor inkuilen	80	1.086	150	4,0
Verreiker divers	80	1.448	200	4,0
Tracor voeren	58	1.837	350	2,9
Vrachtwagen divers (dieren, hooi, brandstof, e.d.)	380	5.159	150	19,0

* Volgens TNO rapport 2021 R12305 wordt de volgende formule gehanteerd: Brandstofverbruik [liter/uur] = $0,25 \cdot (A \cdot P_{\max}[\text{kW}] + P_{\text{motor}}[\text{kW}])$ waarbij de motorlast 35% is bij vollast en 4% interne verliezen bij stationair draaien.

** Volgens de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator draaien motoren ongeveer 30% van de volledige bedrijfsduur stationair gemiddeld genomen. De bedrijfstijd is de totale tijd van gebruik inclusief deze circa 30% stationair gebruik.

4.3 Emissiepunten vast opgestelde verbrandingsmotoren (stookinstallaties)

CV-installatie

Het gasverbruik van de bedrijfswoning is meegenomen in de AERIUS-berekening. Op grond van de emissiewaarden van AERIUS, d.d. 5 juli 2018, dient voor een oudere vrijstaande woning uit te worden gegaan van 3,59 NOx kg per jaar (<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>).

Biomassakachel

Voor wat betreft het projecteffect door de monovergister komen er geen of extra nieuwe transportbewegingen of emissies vanuit de stallen. Het bedrijf beschikt voor de nu feitelijke situatie over een Wet natuurbeschermingsvergunning van 2 juli 2014 met kenmerk C2097336/3604178. De beoogde installatie zorgt ervoor dat een deel van de mest in de vorm van methaangas op het aardgasnet wordt gezet. Hierdoor nemen transporten in principe af.

Daarnaast is in de [proeftuin veenweiden](#) bemeten dat door het toepassen van monovergisten niet alleen de methaanemissie op bedrijfsniveau afneemt, maar ook de ammoniakemissie met 11% op bedrijfsniveau af zal nemen. De nieuwe extra emissie van de installatie zelf komt enkel uit de biogasketel, wanneer deze wordt ingezet bij opstarten van de installatie en bijverwarming bij extreme koude. Daarnaast is er een fakkel aanwezig voor noodsituaties als het gasnet en de ketel niet werken. Omdat dit enkel voor noodsituaties is en daarmee geen emissies bedoelt zullen vrijkomen is deze verder niet beschouwd.

De emissies zullen hierdoor wijzigen en daarom is een berekening naar de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden nodig. De afname in transporten zijn in de berekening met AERIUS Calculator niet meegenomen maar enkel de stikstofdioxidedepositie vanuit de ketel (worst-case maximaal 500 branduren).

In de nieuwe situatie is namelijk enkel het op een duurzame manier monovergisten van de mest als nieuwe activiteit van belang.

De biogasketel heeft een vermogen van 32 kW wat gelijk staat aan $((32/1.000) * 3.600) / 31,65$ MJ/m³ 3,6 m³ aardgasequivalent * 9,00 m³ = 32,8 m³ rookgas per uur = 0,009 m³/s.

De pijp is 0,1 m¹ doorsnede $> 0,05^2 * \pi = 0,008$ m²

$0,009 \text{ m}^3/\text{s} / 0,008 \text{ m}^2 = 1,13 \text{ m/s}$

De emissie is maximaal 115 mg/Nm³ NOx volgens artikel 3.10f van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij vergistingsgas $(115 \text{ mg} * 32,8 \text{ m}^3/\text{uur} * 500 \text{ uur}) / 1.000.000 (\text{mg}>\text{kg}) = 1,89 \text{ kg/jaar}$.

Noodstroomaggregaat

De noodstroomaggregaat is verwaarloosbaar, doordat deze alleen jaarlijks worden getest gedurende een uur proefdraaien.

4.4 Emissies van de dieren (ammoniakemissie)

Voor de ammoniakemissie van de te houden dieren is gebruik gemaakt van de emissiefactoren uit Regeling ammoniak en veehouderij. Deze blijft in de vergunde en gevraagde situatie gelijk. Behoudens het feit dat de 12 koeien die op stro gehuisvest worden in de nieuwe stal komen. Dit emissiepunt verplaatst derhalve.

Tabel 5: diertabel vergunde situatie

stal	diercategorie	stalsysteem	OR Bijlage V	dieren	plaatsen	NH ₃ /dier	kg NH ₃
3	nuchter kalf	overige huisvesting	HA3.100	32	32	0,00	0,00
	jongvee	overige huisvesting	HA2.100	260	260	4,40	1.144,00
4	melkrundvee	overige huisvesting met beweiding	HA1.100 i.c.m. HA1	12	12	13,00	156,00
6	melkrundvee	OW 2010.36.V1	HA1.14	288	288	10,30	2.966,40
Totaal							4.266,40

De stallen worden natuurlijk geventileerd via de zijgevels naar de nok en de emissie vindt zo diffuus plaats, dat ammoniak zich verspreidt rondom de hele stal. Dit is het beste te modelleren als één emissiepunt (de bron) in het midden van de stal als er ventilatieopeningen zijn in alle zijden van de stal. Is de stal aan één zijkant open, dan is de puntbron in het midden van deze zijde.

In stallen met natuurlijke ventilatie, met zijwand- en nokventilatie, wordt de lucht voor een belangrijk deel via de nok afgevoerd (natuurlijke trek). Daarom wordt in als uitstoothoogte de nokhoogte ingevoerd in het geval er ventilatieopeningen in de nok aanwezig zijn.

De natuurlijke ventilatie wordt als "niet geforceerd" ingevoerd in AERIUS.

4.5 Emissies van mest (ammoniakemissie)

Voor wat betreft de mestbewerking en de opslag van mest en digestaat en het mixen in putten of silo's is geen emissie aangehouden, omdat dit enkel mest van eigen locatie betreft. In zaak [ECLI:NL:RVS:2013:697](#) van 14 maart 2013 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State vastgesteld, dat een dergelijk bewerking en opslag, waarbij uitsluitend sprake is van eigen gebruik, in verhouding tot het agrarisch gebruik als zodanig beschouwd kan worden als een activiteit van ondergeschikt belang, die niet afzonderlijk behoeft te worden onderzocht, omdat zij boven op het agrarisch gebruik geen significante effecten op omliggende Natura2000-gebieden kan hebben. De emissie afkomstig van mestbewerking en opslag is dus niet afzonderlijk beschouwd, maar is reeds verdisconteerd in de hierboven beschreven beoogde situatie.

Voor bemesten en beregen van de akkers en weidegang zijn eveneens geen emissies aangehouden. Op 8 juni 2020 overhandigde het Adviescollege Remkes het eindrapport genaamd '[Niet alles kan overal](#)', waarin de minister een advies heeft gekregen hoe hiermee om te gaan. 27 juni 2019 had de minister de kamer al [schriftelijk](#) geïnformeerd dat naar een generieke oplossing wordt gezocht om dit te legaliseren. Uit jurisprudentie ([ECLI:NL:RBOVE:2021:3077](#)) blijkt dat deze activiteit, ook al is deze onlosmakelijk verbonden aan de bedrijfslocatie niet tot hetzelfde project behoeft te worden toegerekend. Daarnaast blijkt uit jurisprudentie ([ECLI:NL:RVS:2022:2874](#)) dat het weiden van vee een stikstof reducerend effect kan geven, welke anders in de stal vrij zal komen en deze bemesting kan worden weggestreept (intern salderen) tegen de afname van emissie van het uitrijden van mest (bemesten). Wanneer het planologisch mogelijk is om de gronden als beweiding toe te staan is er sprake van voortgezet gebruik en daarmee van intern salderen. Omdat de gronden buiten de grens van het bedrijf (akkerbouwgronden en graslanden) vanaf 10 juni 1994 (eerste aanwijzing Europese Vogelrichtlijn) een agrarische bestemming hebben gehad en dit gebruik ongewijzigd is voortgezet kan de bemesting en beweiding buiten beschouwing blijven.

5. Conclusie

Uit de AERIUS berekeningen blijkt dat bij de bouwfase het projecteffect geen significant effect heeft. Bij de gebruiksfase neemt het projecteffect bij het beoogde gebruik af ten opzichte van het vergunde en feitelijk aanwezige gebruik van de stikstofdepositie op omliggende gebieden en heeft daarmee ook geen negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden. Er zijn geen negatieve effecten te verwachten en daarom is een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 5.1, 1e lid, sub e van de Omgevingswet voor beide fasen dan ook niet noodzakelijk.

BIJLAGE: AERIUS berekening bouwphase



Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

V.O.F. Ketelaars Melkveebedrijf Rukven
Rukven 5a,
5473 VS Heeswijk-Dinther

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

projecteffect bouw
stikstofdepositieberekening bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RbAAC8brLKIN
06 februari 2025, 15:57
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,3 kg/j	43,8 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



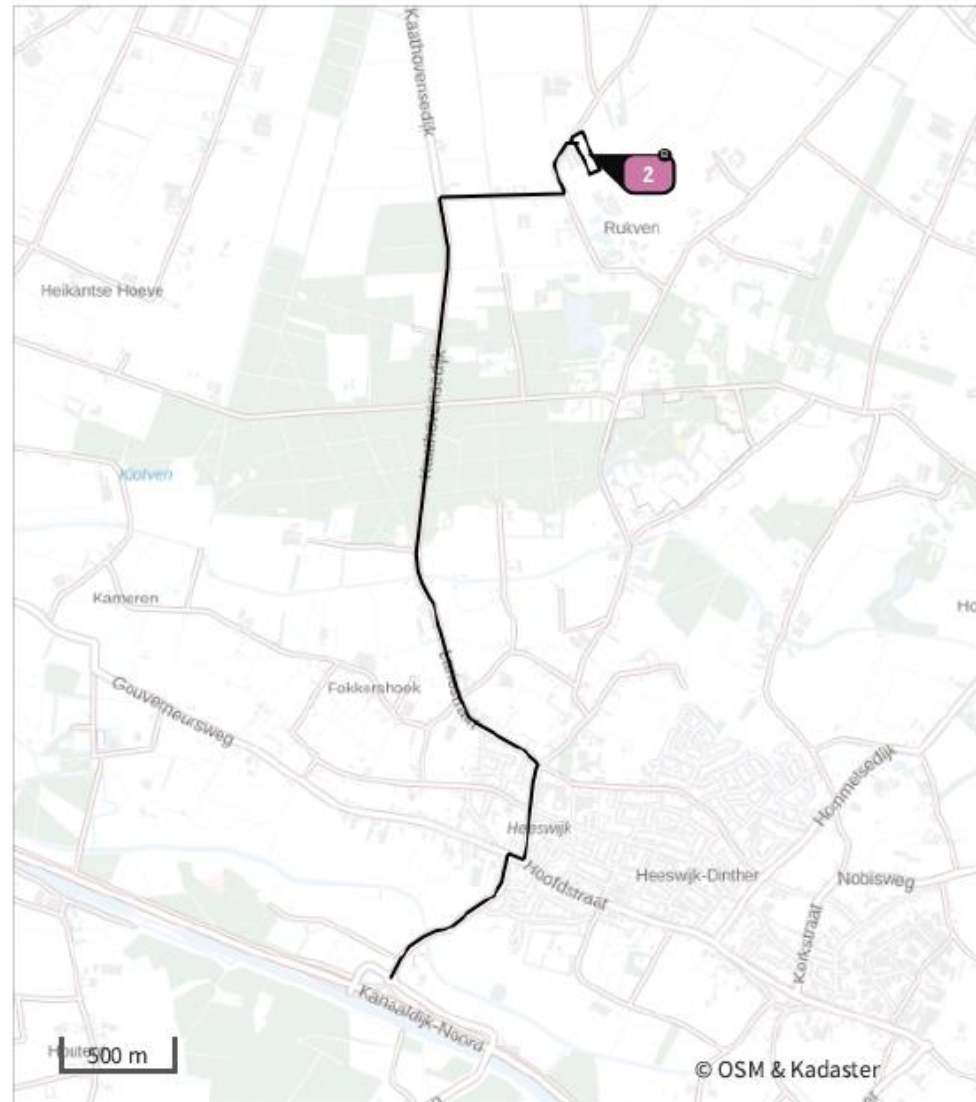
bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

- 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning |
mobiele en stationaire bronnen
- Verkeersnetwerk

Emissie NH ₃	Emissie NO _x
16,5 g/j	33,8 kg/j
0,3 kg/j	10,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn | |
|  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).



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

bouwfase, Rekenjaar 2025
1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	10,0 kg/j
Locatie	X:160135,78 Y:408315,06	-	-	NO ₂	2,4 kg/j
Lengte	4.991,30 m	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.040,0 /jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	420,0 /jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele en stationaire bronnen	NO _x	33,8 kg/j
Locatie	X:160904,81 Y:410134,32	NH ₃	16,5 g/j
Oppervlakte	0,93 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Wielkraan grondwerk	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	317 l/j	28 u/j		NO _x	4,9 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Trekker met gronddumper	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	285 l/j	23 u/j		NO _x	4,4 kg/j
					NH ₃	2,1 g/j
Verreiker/kraan netwerk	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	232 l/j	32 u/j		NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
Betonstorter	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	923 l/j	51 u/j		NO _x	14,1 kg/j
					NH ₃	6,9 g/j
Vrachtwagen bouw	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	447 l/j	13 u/j		NO _x	6,8 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.0.1_20241009_75e59949f9

Database versie 2024_75e59949f9_calculator_nl_stable



Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

BIJLAGE: AERIUS berekening gebruiksfase



Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

V.O.F. Ketelaars Melkveebedrijf Rukven
Rukven 5a,
5473 VS Heeswijk-Dinther

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

projecteffect gebruik
stikstofdepositieberekening gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtQ3wYp8LDvm
19 augustus 2025, 19:50
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase vergund 2014 - Referentie
gebruiksfase beoogde situatie - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	4.269,9 kg/j	483,0 kg/j
2026	4.269,9 kg/j	484,9 kg/j

Resultaten

gebruiksfase vergund 2014 - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,35 mol/ha/j	3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek
0,35 mol/ha/j	3242262	Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

gebruiksfase beoogde situatie - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

-
-
-
-



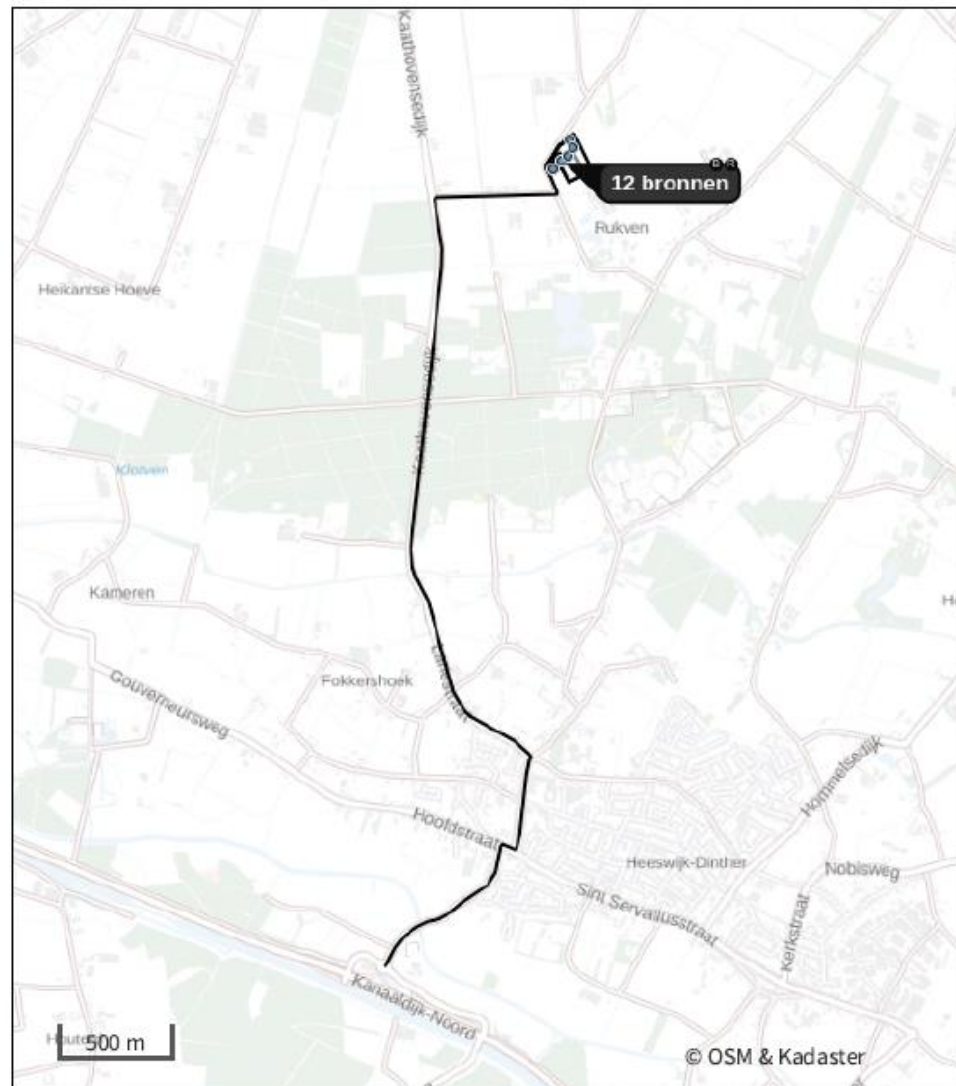
gebruiksfase vergund 2014 (Referentie), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele en stationaire bronnen	0,1 kg/j	322,0 kg/j
3	Landbouw Dierhuisvesting Rukven5abrv1	1.144,0 kg/j	-
4	Landbouw Dierhuisvesting Rukven5abrv2	3.122,4 kg/j	-
5	Wonen en Werken Woningen CV ketel privé	-	3,6 kg/j
6	Verkeer Koude start: overig Verkeer	0,6 kg/j	49,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	2,7 kg/j	108,0 kg/j

gebruiksphase beoogde situatie (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele en stationaire bronnen	0,1 kg/j	322,0 kg/j
3	Energie Energie Biogasketel	-	1,9 kg/j
4	Landbouw Dierhuisvesting Rukven5abrv1	1.144,0 kg/j	-
5	Landbouw Dierhuisvesting Rukven5abrv2	2.966,4 kg/j	-
6	Wonen en Werken Woningen CV ketel privé	-	3,6 kg/j
7	Verkeer Koude start: overig Verkeer	0,6 kg/j	49,4 kg/j
8	Landbouw Dierhuisvesting Rukven 5abrv3	156,0 kg/j	-
	Verkeersnetwerk	2,7 kg/j	108,0 kg/j

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



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

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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

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

Rijntakken

Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

Kampina & Oisterwijkse Vennen

gebruiksfase vergund 2014, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	108,0 kg/j
Locatie	X:160136,05 Y:408306,34	Type scherm	-	NO ₂	26,7 kg/j
Lengte	4.973,79 m	Hoogte	-	NH ₃	2,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.920,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.248,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.364,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele en stationaire bronnen	NO _x	322,0 kg/j
Locatie	X:160838,83 Y:410098,14	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	1,69 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
voerlosser	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1035 l/j	52 u/j		NO _x	15,8 kg/j
bulkwagen					NH ₃	7,8 g/j
Melkladen RMO	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4833 l/j	178 u/j		NO _x	73,4 kg/j
					NH ₃	36,2 g/j
Tractor mest	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2244 l/j	310 u/j		NO _x	35,2 kg/j
					NH ₃	16,8 g/j
Loader in kuilen	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	315 l/j	60 u/j		NO _x	6,6 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Tractor inkuilen	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1086 l/j	150 u/j		NO _x	33,3 kg/j
					NH ₃	8,1 g/j
Verreiker divers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1448 l/j	200 u/j		NO _x	22,7 kg/j
					NH ₃	10,9 g/j
Tractor voeren	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1837 l/j	350 u/j		NO _x	56,9 kg/j
					NH ₃	13,8 g/j
Vrachtwagen divers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5159 l/j	150 u/j		NO _x	78,1 kg/j
					NH ₃	38,7 g/j

3 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Rukven5abrv1	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	1.144,0 kg/j
Locatie	X:160829 Y:410101	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	260	NH ₃	4,4		1.144,0 kg/j

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Rukven5abrv2	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	3.122,4 kg/j
Locatie	X:160861 Y:410126	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.14 - Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen waarvoor voor 20 juli 2018 een omgevingsvergunning is verleend als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, of, als deze vergunning niet nodig was, die rechtmatig in gebruik is genomen voor die datum (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	288	NH ₃	10,3		2.966,4 kg/j
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	12	NH ₃	13		156,0 kg/j

5 Wonen en Werken | Woningen

Naam	CV ketel privé	Uittreedhoogte	7,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:160792 Y:410070	Warmteinhoud	0,002 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer	NO _x	49,4 kg/j
Locatie	X:160800,25 Y:410116,05	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2,0/etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	1,0/etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	5,0/etmaal		
Busverkeer	0,0/etmaal		

gebruiksfase beoogde situatie, Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	108,0 kg/j
Locatie	X:160136,05 Y:408306,34	Type scherm	-	NO ₂	26,7 kg/j
Lengte	4.973,79 m	Hoogte	-	NH ₃	2,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.920,0/jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.248,0/jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.364,0/jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0/jaar		0,0 %	

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele en stationaire bronnen		NO _x	322,0 kg/j		
Locatie	X:160861,41 Y:410117,92		NH ₃	0,1 kg/j		
Oppervlakte	2,46 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
voertuigen	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1035 l/j	52 u/j		NO _x	15,8 kg/j
					NH ₃	7,8 g/j
Melkladen RMO	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4833 l/j	178 u/j		NO _x	73,4 kg/j
					NH ₃	36,2 g/j
Tractor mest	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	2244 l/j	310 u/j		NO _x	35,2 kg/j
					NH ₃	16,8 g/j
Loader inkuilen	Stage-IIIA, 2006-2010, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	315 l/j	60 u/j		NO _x	6,6 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j
Tractor inkuilen	Stage-I, <= 2001, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1086 l/j	150 u/j		NO _x	33,3 kg/j
					NH ₃	8,1 g/j
Verreiker divers	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1448 l/j	200 u/j		NO _x	22,7 kg/j
					NH ₃	10,9 g/j
Tractor voeren	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	1837 l/j	350 u/j		NO _x	56,9 kg/j
					NH ₃	13,8 g/j
Vrachtwagen divers	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5159 l/j	150 u/j		NO _x	78,1 kg/j
					NH ₃	38,7 g/j

3 Energie | Energie

Naam	Biogasketel	Uitreedhoogte	4,0 m	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:160865 Y:410205	Uitreeddiameter	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	11,85 °C		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uitreedrichting	Verticaal		
		Uitreesnelheid	1,1 m/s		

4 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Rukven5abrv1	Uitreedhoogte	1,5 m	NH ₃	1.144,0 kg/j
Locatie	X:160829 Y:410101	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA2.100 - Overige huisvestingssystemen (Vrouwelijk jongvee jonger dan 2 jaar, fokstieren jonger dan 2 jaar)	260	NH ₃	4,4		1.144,0 kg/j

5 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Rukven5abrv2	Uitreedhoogte	1,5 m	NH ₃	2.966,4 kg/j
Locatie	X:160861 Y:410126	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				

Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie	Emissie
Rundvee	HA1.14 - Ligboxenstal met geprofileerde vloer met hellende sleuven en regelmatige mestafstorten met afdichtkleppen waarvoor voor 20 juli 2018 een omgevingsvergunning is verleend als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, of, als deze vergunning niet nodig was, die rechtmatig in gebruik is genomen voor die datum (Melk- en kalfkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))	288	NH ₃	10,3		2.966,4 kg/j

6 Wonen en Werken | Woningen

Naam	CV ketel privé	Uitreedhoogte	7,0 m	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:160792 Y:410070	Warmteinhoud	0,002 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

7 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verkeer	NO _x	49,4 kg/j
Locatie	X:160800,25 Y:410116,05	NH ₃	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,07 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	2,0/etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	1,0/etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	5,0/etmaal		
Busverkeer	0,0/etmaal		

8 Landbouw | Dierhuisvesting

Naam	Rukven 5abrv3	Uittreedhoogte	1,5 m	NH ₃	156,0 kg/j
Locatie	X:160883 Y:410168	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Dierverblijven				
Diersoort	Huisvestingssysteem - Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Reductie Emissie
Rundvee	HA1.100 - Overige huisvestingssystemen (Melk- en	12	NH ₃	13	156,0 kg/j
	kalkoeien van 2 jaar en ouder (inclusief kalveren jonger dan 14 dagen))				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

