TOELICHTING STIKSTOFEMISSIES

5-03-2026

Inleiding

Op 29 juni 2021 is een aanvraag omgevingsvergunning bouwen, afwijken van de regels en milieu ingediend bij de provincie Gelderland. De provincie Gelderland heeft naar aanleiding van deze aanvraag verzocht om de vergunde situatie in het kader van de Wet natuurbescherming opnieuw vast te leggen, omdat er door de diverse veranderingsvergunningen sprake is van een complexe referentiesituatie. Om die reden is op 7 november 2022 besloten om de activiteit "Handelingen met gevolgen voor natuurgebieden" aan te laten haken bij de aanvraag omgevingsvergunning in plaats om een Wnb-vergunning afzonderlijk aan te vragen.

Op 18 december 2024 is de rechtspraak van de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State gewijzigd. Sindsdien is intern salderen vergunningplichtig geworden, en moet er een passende beoordeling plaats vinden. Wij hebben in overleg met het bevoegd gezag besloten om de activiteit "Handelingen met gevolgen voor natuurgebieden niet meer te laten aanhaken, maar afzonderlijk aan te vragen. De aanvraag voor de activiteit "Handelingen met gevolgen voor natuurgebieden" is vervangen voor een aanvraag omgevingsvergunning voor de Natura2000-activiteit. Deze toelichting behoort bij deze aanvraag en maakt duidelijk dat er sprake is van intern salderen. Ook wordt in deze toelichting ingegaan op de passende beoordeling.

Referentiesituatie algemeen

Zoals uit onderstaand overzicht van de Wnb-vergunde situatie blijkt is naast de vergunning voor de veehouderij een **OF** -vergunning verleend voor het inwerking hebben van **OF** de co-vergistingsinstallatie en een stoomketel voor het hygiëniseren van mest **OF** voor een mestverwerkingsinstallatie en een stoomketel voor het hygiëniseren van mest. Om te bepalen welke situatie de maatgevende referentiesituatie betreft zijn hierna de emissiegegevens per situatie vastgelegd, zijnde de situatie veehouderij met co-vergisting en de situatie veehouderij met mestverwerking. Beide vergunde (referentie) situaties zijn met de AERIUS-calculator doorgerekend. Vervolgens zijn de emissiegegevens van de beoogde opzet in beeld gebracht, en is er een verschilberekening gemaakt met de AERIUS-calculator. Uit de passende beoordeling blijkt vervolgens dat significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Voor het bedrijf zijnde volgende Wnb-vergunningen verleend:

- 10 maart 2014:
  Vergunning voor het houden van melk- en kalfkoeien, vrouwelijk jongvee, vleesvarkens, paarden, pauwen en damherten; Daarnaast voor mestvergistingsinstallatie (co-vergistingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling en een stoomketel).
- 15 december 2014:
  Gewijzigde vergunning voor wijzigen van luchtwassysteem van chemisch naar combi-luchtwasser voor de stallen 2, 3 4 en 7.
- 22 januari 2016:
  Het in werking hebben van een co-vergistingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling en een stoomketel (vergund 10-03-2014 samen met de dieren) **OF** in plaats hiervan mestverwerkingsinstallatie en een stoomketel.

Beide referentiesituaties in de OF-situatie zijn hierna in beeld gebracht.

Referentiesituatie veehouderij met co-vergisting

Stalemissies vergund

Voor de locatie Hoeninkdijk 6, 6a en 8 en Kloosterdijk 13 in Aalten is ingevolgde de Wet natuurbescherming voor de volgende dieren met bijbehorende emissies vergunning verleend.

Stal	Aantal	Categorie	RAV	NH3/dier	NH3 totaal
1	14	Vr jongvee	A3.100	4,400	61,60
	281	Melkkoeien	A1.15	10,300	2.894,30
	219	Melkkoeien	A1.100	13,000	2.847,00
2	3156	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	1.420,20
3	1682	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	756,90
4	1910	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	859,50
5	7136	Vleesvarkens	D3.2.15.4/D3.2.7.2.2 (BWL 2010.10 en 2010.02)	0,285	2.033,76
6	81	Vr jongvee	A3.100	4,400	356,40
7	328	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	147,60
8	40	Vr jongvee	A3.100	4,400	176,00
	1	Paard	K1.100	5,000	5,00
9	10	Damherten *	--	1,900	19,00
	15	Pauwen **	--	0,590	8,900
Totaal					11.586,16

Tabel 1: stalemissie vergund

** Voor damherten is de emissiefactor van een geit C1.100 aangehouden*

*** Voor pauwen is de emissiefactor van een kalkoen F3.100 aangehouden*

Tabel 2: gebouwkenmerken

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
F1 (1)	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte voorste deel = 10,447 meter,
P (1)	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte achterste deel = 11,032 meter.
H/I (2)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 7,8 meter, EP-diameter = 3,1 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
J (3)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 7,5 meter, EP-diameter = 2,3 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
K/L (4)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,3 meter, EP-diameter = 2,5 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
X (5)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 6,5 meter, EP-diameter = 3,3 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
T (6)	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,7/2) EP-hoogte = 2,35 meter
C (7)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 3,0 meter, EP-diameter = 1,0 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
F (8)	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,725/2) EP-hoogte = 2,3625 meter

Bij de berekening is verder rekening gehouden met de gebouwinvloed, omdat het bedrijf op 2,3 km van het Natura-2000 gebied Korenburgerveen is gelegen, en sprake is van dominante gebouwen ten opzichte van de omgeving.

Emissies biogasinstallatie met bijbehorende WKK-installatie en gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat

Naast de veehouderij is vergunning verleend voor het in werking hebben van een mestvergistingsinstallatie ((co-vergistingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling) en een gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat.

Totale uitstoot vergunde WKK = 451 kg NOx (zie bijlage 1 berekening CalComEmis 4.3 WKK)
Totale uitstoot vergunde gas gestookte stoomketel = 651 kg NOx (zie bijlage 2 berekening CalComEmis 4.3 Gas stoomketel). Bij toepassing van stoominjectie (ook wel pasteurisatie genoemd) wordt de mest in een gesloten

systeem tot 70 ^{0}C opgewarmd. Uit mestmonsters van voor hygiënisatie en na hygiënisatie blijkt dat de mest/digestaat gelijk blijft qua samenstelling. Er vinden geen stikstofemissies door dit proces plaats.

De vergunde vervoersbewegingen die behoren bij deze installatie zijn opgenomen in de tabel met alle vervoersbewegingen. Zie tabel 4.

Ammoniakemissie opslag digestaat

Mestproductie bedrijf

Diersoort	Aantal	Mest/jaar	Totaal in tonnen/jaar
Vleesvarkens	17813	1,2	21375,6
Melkkoeien	496	27	13392,0
Jongvee < 1 jr.	60	7,2	432,0
Jongvee > 1 jr.	61	15,4	939,4
Totaal mestproductie per jaar			36139,0

Totale input drijfmest in de Co-vergister minus afzet rundveedrijfmest (6750 ton) op eigen grond.

Diersoort	Aantal	Mest/jaar	Totaal in tonnen/jaar
Vleesvarkens	17813	1,2	21375,6
Melkkoeien	496	27	6642,0
Jongvee < 1 jr.	60	7,2	432,0
Jongvee > 1 jr.	61	15,4	939,4
Input drijfmest in Co-vergister/ jaar			29389,0

Tabel 11
Normen en mestcodes aanvoer en afvoer (dierlijke) mest

Waarvoor gebruiken?
De forfaitaire gehalten aan stikstof en fosfaat per ton mest, onderscheiden naar diersoort, diercategorie en mestsoort, gebruikt u voor de bepaling van de hoeveelheid fosfaat en stikstof in (dierlijke) mest die in een jaar forfaitair (dus zonder te wegen, bemonsteren en analyseren) van uw bedrijf is afgevoerd of aangevoerd. Voor een aantal mestcodes is geen forfait vastgesteld.

Hoe te gebruiken?
Voor de berekening vermenigvuldigt u de hoeveelheid aan- en afgevoerde (dierlijke) mest met de bijbehorende norm. Voert u de mest van uw bedrijf af zonder wegen, bemonsteren en analyseren? Vermeld dan de mestcodes op het Vervoersbewijs Dierlijke Mest. Vermeld ook de juiste opmerkingscode. Op onze website vindt u de voorwaarden voor het forfaitair afvoeren van (dierlijke) mest.

Diersoort	Omschrijving	Mestcode	Kg stikstof per ton	Kg fosfaat per ton
Rundvee	Vaste mest	10	6,4	3,2
	Filtraat na mestscheiding	11	4,0	1,3
	Gier	12	4,0	0,2
	Koek na mestscheiding	13	16,9	9,8
	Drijfmest behalve van vleeskalveren	14	4,0	1,5
	Bewerkte kalvergier	17	4,2	5,0
	Vleeskalveren, witvlees	18	3,2	1,2
	Vleeskalveren, rosevlees	19	5,5	2,2
Varkens	Vaste mest	40	8,1	8,0
	Filtraat na mestscheiding	41	6,8	1,6
	Gier	42	2,0	0,9
	Koek na mestscheiding	43	25,7	21,4
	Drijfmest fokzeugen, incl. biggen, opfokzeugen/-beren, dekberen	46	3,8	2,4
	Drijfmest vleesvarkens	50	6,4	3,8

Mestsoort	Totaal in tonnen	Norm N per ton(m3) TABEL 11	Totaal N per jaar
Vleesvarkens	21375,6	6,4	136803,84
Rundveedrijfmest	8013,4	4,0	32053,60
Totaal	29389,0		168857,44

Rapport emissiefactoren mestbewerking [redacted] *Wageningen UR)*

Tabel 1. Diercategorie rundvee (excl. Vleeskalveren), drijfmest – Mestbewerkingstechnieken en emissiefactoren voor NH3.
Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)

	NH3-N
Vergisten (proces)	0,0
Opslag digestaat 6 maanden	1,0
Totale emissie (% N-tot)	1,0

Tabel 3. Diercategorie varkens, drijfmest – Mestbewerkingstechnieken en emissiefactoren voor NH3.
Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)

	NH3-N
Vergisten (proces)	0,0
Opslag digestaat 6 maanden	2,0
Totale emissie (% N-tot)	2,0

Emissie opslag digestaat

Mestsoort	Totaal N per jaar	Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)	Totale emissie opslag (kg NH3)
Vleesvarkens	136803,84	2,0	2736,08
Rundveedrijfmest	32053,60	1,0	320,54
Totaal	168857,44		3056,61

Conclusie: De NH3 emissie van de opslag van digestaat bedraagt 3.056,61 kg NH3 per jaar.

Vervoersbewegingen behorende bij de referentie

Mobiele voertuigen op het erf

Voertuig	Type	Stage - Bouwjaar	Uren per dag	Uren per jaar	Verbruik liter/uur	Verbruik liter/jaar	
Tractor	200 kW	IIIA - 2008	3	1095	15	16425	Bemesten/inkuilen
Tractor	150 kW	I - 1975	1.5	548	10	5480	Inkuilen/ divers
Tractor	92 kW	I - 1992	1.5	548	10	5480	Mengwagen/divers
Tractor	92 kW	I - 2001	1.5	548	10	5480	Veetransport
Tractor	59 kW	I - 1984	0.5	183	10	1830	Divers
Tractor	15 kW	I - 1960	0.5	183	5	915	Divers
Shovel	81 kW	I - 1998	5	1825	10	18250	Voeren/inkuilen

Tabel 3: mobiele voertuigen op het erf

Vervoersbewegingen bedrijf

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Melkvrachtwagen	130/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	130
Lossen voer/ co-producten	5/dag	Zwaar vrachtverkeer	1825
Lossen biggen	2/week	Zwaar vrachtverkeer	104
Laden varkens	5/week	Zwaar vrachtverkeer	260
Mesttransport	12/jaar	Zwaar vrachtverkeer	12
Afvoer digestaat	17/week	Zwaar vrachtverkeer	884

Overig vrachtverkeer	1/week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal vrachtwagens		**Zwaar vrachtverkeer**	**3267**
Auto's van/naar het erf	6/ dag	Licht wegverkeer	2190

Tabel 4: vervoersbewegingen wegverkeer

Woningen

4 vrijstaande woningen op het bedrijf

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
4x Oudere woningen	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 5: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Gebruik woningen

Om het gebruik van de vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 '*Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 1 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 1: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Vervoersbewegingen woning(en)

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 1	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 2	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 3	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 4	8,2	Licht wegverkeer	2993

Tabel 6: Verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van de lijnen gaat of komt vanuit het oosten en gaat of komt vanuit het westen. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote lengte zodat kan worden gesteld dat het wegverkeer vanaf deze plek zeker is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting (referentie)

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) binnen de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2025
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur	4,2384
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,1692
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur	92,4864
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,8976

Tabel 7: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2025

In tabel 5 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair* .

Op het bedrijf kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar zwaar vrachtverkeer komen en gaan. Al het zware vrachtverkeer dat komt en gaat staat gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.

Bij melk/mest afvoer en het brengen van krachtvoer staat het zware vrachtverkeer 25 minuten per keer stationair te draaien voor het pompen van mest/melk en/ of het vullen van de krachtvoersilo's. Op het bedrijf komen 2227 vervoersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (zie tabel 4 groen gemarkeerd) die 25 minuten per voertuig aan het pompen van melk/mest of het vullen van de krachtvoersilo's zijn.

De auto's kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar komen en gaan. De auto's die naar het erf en of woning komen staan gemiddeld per keer 10 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 8 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Referentie situatie met CO-vergisting								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	3267	5	272,25	0,09249	0,0008976	25,18	0,24
Vrachtwagens aan/afvoer melk, krachtvoer en mest	Zwaar vrachtverkeer	2227	25	927,92	0,09249	0,0008976	85,82	0,83
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2190	0,50	18,25	0,00424	0,0001692	0,08	0,00
Wegverkeer woning 3	Licht wegverkeer	11972	0,50	99,77	0,00424	0,0001692	0,42	0,02
Totaal kilogrammen							**111,50**	**1,10**

Tabel 8: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **111,50** kg/j NO_x en **1,10** kg/j NH_3

<u>Koude start</u>

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig. Dit totale gaande wegverkeer (2190 + 11972 = 14162 licht verkeer en 3267 zwaar verkeer) is ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 81,7 kg/j NO_x en 1,6 kg/j NH_3.

Referentiesituatie veehouderij met mestverwerking

Stalemissies vergund

Voor de locatie Hoeninkdijk 6, 6a en 8 en Kloosterdijk 13 in Aalten is ingevolgde de Wet natuurbescherming voor de volgende dieren met bijbehorende emissies vergunning verleend.

Stal	Aantal	Categorie	RAV	NH3/dier	NH3 totaal
1	14	Vr jongvee	A3.100	4,400	61,60
	281	Melkkoeien	A1.15	10,300	2.894,30
	219	Melkkoeien	A1.100	13,000	2.847,00
2	3156	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	1.420,20
3	1682	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	756,90
4	1910	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	859,50
5	7136	Vleesvarkens	D3.2.15.4/D3.2.7.2.2 (BWL 2010.10 en 2010.02)	0,285	2.033,76
6	81	Vr jongvee	A3.100	4,400	356,40
7	328	Vleesvarkens	D3.2.15.4 (BWL 2009.12)	0,450	147,60
8	40	Vr jongvee	A3.100	4,400	176,00
	1	Paard	K1.100	5,000	5,00
9	10	Damherten *	--	1,900	19,00
	15	Pauwen **	--	0,590	8,900
Totaal					11.586,16

Tabel 1: stalemissie vergund

** Voor damherten is de emissiefactor van een geit C1.100 aangehouden*
*** Voor pauwen is de emissiefactor van een kalkoen F3.100 aangehouden*

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
F1 (1)	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte voorste deel = 10,447 meter,
P (1)	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte achterste deel = 11,032 meter.
H/I (2)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 7,8 meter, EP-diameter = 3,1 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
J (3)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 7,5 meter, EP-diameter = 2,3 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
K/L (4)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,3 meter, EP-diameter = 2,5 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
X (5)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 6,5 meter, EP-diameter = 3,3 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
T (6)	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,7/2) EP-hoogte = 2,35 meter
C (7)	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 3,0 meter, EP-diameter = 1,0 meter en uittreedsnelheid = 3,5 meter/seconde.
F (8)	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,725/2) EP-hoogte = 2,3625 meter

Tabel 10: gebouwkenmerken

Bij de berekening is verder rekening gehouden met de gebouwinvloed, omdat het bedrijf op 2,3 km van het Natura-2000 gebied Korenburgerveen is gelegen, en sprake is van dominante gebouwen ten opzichte van de omgeving.

Emissies gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest

Naast de veehouderij is vergunning verleend voor het in werking hebben van een gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest.

Totale uitstoot vergunde gas gestookte stoomketel = 651 kg NOx (zie bijlage 2 berekening CalComEmis 4.3 Gas stoomketel). Bij toepassing van stoominjectie (ook wel pasteurisatie genoemd) wordt de mest in een gesloten

systeem tot 70 ^{0}C opgewarmd. Uit mestmonsters van voor hygiënisatie en na hygiënisatie blijkt dat de mest gelijk blijft qua samenstelling. Er vinden geen stikstofemissies door dit proces plaats.

Emissies mestverwerkingsinstallatie

25000 ton vleesvarkensdrijfmest wordt verwerkt.

Diersoort	Totaal in tonnen	Norm N per ton(m3) TABEL 11	Totaal N per Ton/ m3 per jaar
Vleesvarkens	25000,0	6,4	160000,00
Totaal	25000,0		160000,00

Rapport emissiefactoren mestbewerking [redacted] *Wageningen UR)*

Tabel 3. Diercategorie varkens, drijfmest – Mestbewerkingstechnieken en emissiefactoren voor NH3. Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)

	NH3-N
Scheiden drijfmest (proces)	0,3
Dik opslag 6 maanden	1,3
Dun opslag 6 maanden	1,6
Totale emissie (% N-tot)	3,2

De emissie van het scheidingsproces (0,3%) en van de opslag dikke/dunne mest (1,3% + 1,6%) wordt meegenomen in de berekening.

Mestsoort	Totaal N per Ton/m3 per jaar	Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)	Totale emissie mest scheiden en opslag (kg NH3)
Vleesvarkens	160000,00	3,2	5120,0
Totaal	160000,00		5120,0

De opslag van de dikke en dunne fractie vindt door het gehele jaar plaats, en is ook als zodanig berekend.
Conclusie: De NH3 emissie van het proces en de opslag van de dikke en dunne mest van de mestverwerking bedraagt 5120,0 kg NH3 per jaar. In de AERIUS-berekening is dit als één emissiepunt opgenomen.

Vervoersbewegingen behorende bij de referentie

Mobiele voertuigen op het erf

Voertuig	Type	Stage - Bouwjaar	Uren per dag	Uren per jaar	Verbruik liter/uur	Verbruik liter/jaar	
Tractor	200 kW	IIIA - 2008	3	1095	15	16425	Bemesten/inkuilen
Tractor	150 kW	I - 1975	1.5	548	10	5480	Inkuilen/ divers
Tractor	92 kW	I - 1992	1.5	548	10	5480	Mengwagen/divers
Tractor	92 kW	I - 2001	1.5	548	10	5480	Veetransport
Tractor	59 kW	I - 1984	0.5	183	10	1830	Divers
Tractor	15 kW	I - 1960	0.5	183	5	915	Divers
Shovel	81 kW	I - 1998	5	1825	10	18250	Voeren/inkuilen

Tabel 11: mobiele voertuigen op het erf

Vervoersbewegingen bedrijf

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Melkvrachtwagen	130/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	130
Lossen voer	10/week	Zwaar vrachtverkeer	520
Lossen biggen	2/week	Zwaar vrachtverkeer	104
Laden varkens	5/week	Zwaar vrachtverkeer	260
Mesttransport	12/jaar	Zwaar vrachtverkeer	12
Mestverwerking	14/week	Zwaar vrachtverkeer	728
Overig vrachtverkeer	1/week	Zwaar vrachtverkeer	52
Totaal vrachtwagens		**Zwaar vrachtverkeer**	**1806**
Auto's van/naar het erf	6/ dag	Licht wegverkeer	2190

Tabel 12 vervoersbewegingen wegverkeer

Woningen

4 vrijstaande woningen op het bedrijf

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
4x Oudere woningen	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 13: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Gebruik woningen

Om het gebruik van de vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 '*Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 2 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 2: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Vervoersbewegingen woning(en)

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 1	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 2	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 3	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 4	8,2	Licht wegverkeer	2993

Tabel 14: Verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van de lijnen gaat of komt vanuit het oosten en gaat of komt vanuit het westen. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote lengte zodat kan worden gesteld dat het wegverkeer vanaf deze plek zeker is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting (referentie)

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) binnen de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2025
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur	4,2384
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,1692
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur	92,4864
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,8976

Tabel 14: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2025

In tabel 5 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair* .

Op het bedrijf kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar zwaar vrachtverkeer komen en gaan. Al het zware vrachtverkeer dat komt en gaat staat gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.

Bij melk/mest afvoer en het brengen van krachtvoer staat het zware vrachtverkeer 25 minuten per keer stationair te draaien voor het pompen van mest/melk en/ of het vullen van de krachtvoersilo's. Op het bedrijf komen 1650 vervoersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (zie tabel 12) groen gemarkeerd) die 25 minuten per voertuig aan het pompen van melk/mest of het vullen van de krachtvoersilo's zijn.

In tabel 15 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Referentie situatie met ketel								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	1806	5	150,50	0,09249	0,0008976	13,92	0,14
Vrachtwagens aan/afvoer melk, krachtvoer en mest	Zwaar vrachtverkeer	1650	25	687,50	0,09249	0,0008976	63,58	0,62
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2190	0,50	18,25	0,00424	0,0001692	0,08	0,00
Wegverkeer woning 3	Licht wegverkeer	11972	0,50	99,77	0,00424	0,0001692	0,42	0,02
Totaal kilogrammen							**78,00**	**0,77**

Tabel 15: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **78,00** kg/j NO_x en **0,77** kg/j NH_3.

<u>Koude start</u>

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig. Dit totale gaande wegverkeer (2190 + 11972 = 14162 licht verkeer en 1806 zwaar verkeer) is ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 46,9 kg/j NO_x en 1,1 kg/j NH_3.

Conclusie maatgevende Referentiesituatie

Wij hebben met AERIUS-calculator beide referentiesituaties doorgerekend. Zie bijlage 4 AERIUS-berekening Wnb-vergunde situatie veehouderij en co-vergistingsinstallatie en stoomketel, en zie bijlage 5 AERIUS-berekening Wnb-vergunde situatie veehouderij en mestverwerkingsinstallatie en stoomketel. Uit de berekening blijkt dat de Wnb-vergunde situatie veehouderij en mestverwerkingsinstallatie en stoomketel de maatgevende of te wel de hoogste ammoniakdepositie veroorzaakt op het dichtst bijgelegen Natura-2000 gebied, zijnde Korenburgerveen. De ammoniakdepositie veroorzaakt door de veehouderij en mestverwerkingsinstallatie en stoomketel bedraagt 30,04 mol/ha/jaar. Deze vergunde situatie is om die reden de referentiesituatie. De ammoniakdepositie veroorzaakt door de veehouderij en co-vergistingsinstallatie en stoomketel bedraagt 26,20 mol/ha/jaar.

Beoogde opzet

Stalemissie beoogde situatie

Stal	Aantal	Categorie	RAV	NH3/dier	NH3 totaal
1	219	Melkkoeien ouder dan 2 jaar	A1.100	13,000	2847,0
1	3	Volwassen paarden	K1.100	5,000	15,0
Iglo's	60	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,400	264,0
1a	70	Melkkoeien ouder dan 2 jaar	A1.36 (BWL 2021.05)	***7,000	490,000
1b nieuw	197	Melkkoeien ouder dan 2 jaar	A1.36 (BWL 2021.05)	***7,000	1379,000
2a	1542	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 (BWL 2010.02)	0,450	693,9
2b	1542				693,9
3	1626	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 (BWL 2010.02)	0,450	731,700
4	2180	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 (BWL 2010.02)	0,450	981,000
5 links	3456	Vleesvarkens	D 3.2.15.4/D3.2.7.2.2 (BWL 2010.10 en 2010.02)	0,285	984,960
5 rechts	3456	Vleesvarkens	D 3.2.15.4/D3.2.7.2.2 (BWL 2010.10 en 2010.02)	0,285	984,960
6 jv	53	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,400	233,200
7	336	Vleesvarkens	D 3.2.15.4 (BWL 2010.02)	0,450	151,200
8 jv	35	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100	4,400	154,000
9 herten	10	Damherten		1,900	19,000
9 pauwen	15	Pauwen		0,590	8,850
Totaal					10631,670

Tabel 16: stal emissie maximale veebezetting beoogd.

** Voor damherten is de emissiefactor van een geit C1.100 aangehouden*
*** Voor pauwen is de emissiefactor van een kalkoen F3.100 aangehouden*
**** Voor emissiearm stal A 1.36, zijnde het Cow-toilet is de factor 7,0 kg ammoniak per dier aangehouden. Zie toelichting emissiefactor Cow-Toilet*

Stal	Soort ventilatie	Uittreedhoogte
1 buiten	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant iglo's (hoogte 2/2) EP-hoogte = 1 meter
1	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte voorste deel = 10,447 meter,
1a/b	Natuurlijke ventilatie	Via open nok. EP-hoogte achterste deel = 10,447 meter.
2a	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,2 meter, EP-diameter = 4,69 meter en uittreedsnelheid = 0,81 meter/seconde.
2b	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,2 meter, EP-diameter = 4,69 meter en uittreedsnelheid = 0,81 meter/seconde.
3	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,2 meter, EP-diameter = 4,82 meter en uittreedsnelheid = 0,81 meter/seconde.
4	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 4,9 meter, EP-diameter = 5,72 meter en uittreedsnelheid = 0,78 meter/seconde.
5 links	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 9,0 meter, EP-diameter = 4,35 meter en uittreedsnelheid = 2,0 meter/seconde.
5 rechts	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 9,0 meter, EP-diameter = 4,35 meter en uittreedsnelheid = 2,0 meter/seconde.
6	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,7/2) EP-hoogte = 2,35 meter
7	Mechanische ventilatie	EP-Hoogte = 5,25 meter, EP-diameter = 2,02 meter en uittreedsnelheid = 0,95 meter/seconde.
8	Natuurlijke ventilatie	Via voorkant open front stal (hoogte 4,725/2) EP-hoogte = 2,3625 meter

Tabel 17: gebouwkenmerken

Ten opzichte van de vergunde situatie neemt de totale ammoniakemissie uit de veehouderij af.

Bij de berekening is verder rekening gehouden met de gebouwinvloed, omdat het bedrijf op 2,3 km van het Natura-2000 gebied Korenburgerveen is gelegen, en sprake is van dominante gebouwen ten opzichte van de omgeving,

Aangezien mestverwerkingsinstallatie ten opzichte van de co-vergistingsinstallatie de maatgevende of te wel de hoogste ammoniakdepositie veroorzaakt op het dichtst bijgelegen Natura-2000 gebied, zijnde Korenburgerveen veroorzaakt zijn de emissies van deze installatie meegenomen in de berekening.

Emissies diesel gestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat

Naast de veehouderij is vergunning aangevraagd voor het in werking hebben van diesel gestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat.

Daarnaast is in werkelijkheid de uitstoot van een diesel gestookte stoomketel ten behoeve van de hygiënisatie van de mest/digestaat opgenomen. Totale uitstoot vergunde diesel gestookte stoomketel = 1130 kg NOx

Emissies biogasinstallatie met bijbehorende WKK-installatie en gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat

Naast de veehouderij is vergunning verleend voor het in werking hebben van een mestvergistingsinstallatie ((co-vergistingsinstallatie, warmtekrachtkoppeling) en een gasgestookte stoomketel t.b.v. hygiënisatie van mest/digestaat.

Totale uitstoot vergunde WKK = 451 kg NOx (zie bijlage 1 berekening CalComEmis 4.3 WKK)
Totale uitstoot vergunde gas gestookte stoomketel = 651 kg NOx (zie bijlage 2 berekening CalComEmis 4.3 Gas stoomketel). Bij toepassing van stoominjectie (ook wel pasteurisatie genoemd) wordt de mest in een gesloten systeem tot 70 ^{0}C opgewarmd. Uit mestmonsters van voor hygiënisatie en na hygiënisatie blijkt dat de mest gelijk blijft qua samenstelling. Er vinden geen stikstofemissies door dit proces plaats.

De vergunde vervoersbewegingen die behoren bij deze installatie zijn opgenomen in de tabel met alle vervoersbewegingen. Zie tabel 4.

Ammoniakemissie opslag digestaat

Mestproductie bedrijf

Diersoort	Aantal	Mest/jaar	Totaal in tonnen/jaar
Vleesvarkens	17813	1,2	21375,6
Melkkoeien	496	27	13392,0
Jongvee < 1 jr.	60	7,2	432,0
Jongvee > 1 jr.	61	15,4	939,4
Totaal mestproductie per jaar			36139,0

Totale input drijfmest in de Co-vergister minus afzet rundveedrijfmest (6750 ton) op eigen grond.

Diersoort	Aantal	Mest/jaar	Totaal in tonnen/jaar
Vleesvarkens	17813	1,2	21375,6
Melkkoeien	496	27	6642,0
Jongvee < 1 jr.	60	7,2	432,0
Jongvee > 1 jr.	61	15,4	939,4
Input drijfmest in Co-vergister/ jaar			29389,0

Tabel 11
Normen en mestcodes aanvoer en afvoer (dierlijke) mest

Waarvoor gebruiken?
De forfaitaire gehalten aan stikstof en fosfaat per ton mest, onderscheiden naar diersoort, diercategorie en mestsoort, gebruikt u voor de bepaling van de hoeveelheid fosfaat en stikstof in (dierlijke) mest die in een jaar forfaitair (dus zonder te wegen, bemonsteren en analyseren) van uw bedrijf is afgevoerd of aangevoerd. Voor een aantal mestcodes is geen forfait vastgesteld.

Hoe te gebruiken?
Voor de berekening vermenigvuldigt u de hoeveelheid aan- en afgevoerde (dierlijke) mest met de bijbehorende norm. Voert u de mest van uw bedrijf af zonder wegen, bemonsteren en analyseren? Vermeld dan de mestcodes op het Vervoersbewijs Dierlijke Mest. Vermeld ook de juiste opmerkingscode. Op onze website vindt u de voorwaarden voor het forfaitair afvoeren van (dierlijke) mest.

Diersoort	Omschrijving	Mestcode	Kg stikstof per ton	Kg fosfaat per ton
Rundvee	Vaste mest	10	6,4	3,2
	Filtraat na mestscheiding	11	4,0	1,3
	Gier	12	4,0	0,2
	Koek na mestscheiding	13	16,9	9,8
	Drijfmest behalve van vleeskalveren	14	4,0	1,5
	Bewerkte kalvergier	17	4,2	5,0
	Vleeskalveren, witvlees	18	3,2	1,2
	Vleeskalveren, rosevlees	19	5,5	2,2
Varkens	Vaste mest	40	8,1	8,0
	Filtraat na mestscheiding	41	6,8	1,6
	Gier	42	2,0	0,9
	Koek na mestscheiding	43	25,7	21,4
	Drijfmest fokzeugen, incl. biggen, opfokzeugen/-beren, dekberen	46	3,8	2,4
	Drijfmest vleesvarkens	50	6,4	3,8

Mestsoort	Totaal in tonnen	Norm N per ton(m3) TABEL 11	Totaal N per jaar
Vleesvarkens	21375,6	6,4	136803,84
Rundveedrijfmest	8013,4	4,0	32053,60
Totaal	29389,0		168857,44

Rapport emissiefactoren mestbewerking [redacted] *Wageningen UR)*

Tabel 1. Diercategorie rundvee (excl. Vleeskalveren), drijfmest – Mestbewerkingstechnieken en emissiefactoren voor NH3.
Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)

	NH3-N
Vergisten (proces)	0,0
Opslag digestaat (dikke en dunne fractie) 6 maanden	1,0
Totale emissie (% N-tot)	1,0

Tabel 3. Diercategorie varkens, drijfmest – Mestbewerkingstechnieken en emissiefactoren voor NH3.
Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)

	NH3-N
Vergisten (proces)	0,0
Opslag digestaat (dikke en dunne fractie) 6 maanden	2,0
Totale emissie (% N-tot)	2,0

Emissie opslag digestaat

Mestsoort	Totaal N per jaar	Emissiefactor N-verbindingen (% N-tot ingaande mest)	Totale emissie opslag (kg NH3)
Vleesvarkens	136803,84	2,0	2736,08
Rundveedrijfmest	32053,60	1,0	320,54
Totaal	168857,44		3056,61

Conclusie: De NH3 emissie van de opslag van digestaat bedraagt 3.056,61 kg NH3 per jaar.

Vervoersbewegingen behorende bij de beoogde opzet

De aantal aanwezige mobiele voertuigen op het erf is meer dan in de vergunde situatie. Het aantal mobiele voertuigen is in tabel 18 opgenomen.

Mobiele voertuigen op het erf

Voertuig	Type	Stage - Bouwjaar	Uren per dag	Uren per jaar	Verbruik liter/uur	Verbruik liter/jaar	
Tractor	200 kW	IIIA - 2008	1.5	548	15	8220	Bemesten/inkuilen
Tractor	200 kW	IIIB - 2013	1.5	548	15	8220	Bemesten/inkuilen
Tractor	150 kW	I - 1975	1	365	10	3650	Divers
Tractor	92 kW	I - 1992	1.5	548	10	5480	Mengwagen/divers
Tractor	92 kW	I - 2001	1.5	548	10	5480	Veetransport
4x Tractor	59 kW	I - 1982-1984	0.5	183	10	1830	Divers
2x Tractor	15 kW	I - 1978-1960	0.5	183	5	915	Divers
3x shovel	81 kW	I - 1998-1998-1999	4	1460	10	14600	Voeren/inkuilen
Minishovel	50 kW	I - 2001	0.5	183	5	915	Divers
Minishovel	50 kW	IV - 2017	1	365	5	1825	Divers
1x minikraan	35 kW	IIIA - 2007	0.5	183	5	915	Divers
1x atlas kraan	150 kW	I - 2001	1	365	10	3650	Kuil zand op/af gooien

Tabel 18: mobiele voertuigen op het erf

Ook is het aantal vervoersbewegingen in de beoogde opzet verruimd doordat ook de bewegingen ten behoeve van de mestverwerking zijn meegenomen, en omdat het aantal bewegingen zijn geïntensiveerd.

Vervoersbewegingen bedrijf

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Melkvrachtwagen	130/ jaar	Zwaar vrachtverkeer	130
Krachtvoertransport	4/week	Zwaar vrachtverkeer	208
Bijproductentransport	10/week	Zwaar vrachtverkeer	520
Veetransport	4/week	Zwaar vrachtverkeer	208
Mesttransport	12/week	Zwaar vrachtverkeer	624
Destructiewagen	1/week	Zwaar vrachtverkeer	52
Overig vrachtverkeer	1/week	Zwaar vrachtverkeer	52
Digestaat/vaste/dunne	14/week	Zwaar vrachtverkeer	728
Totaal vrachtwagens		**Zwaar vrachtverkeer**	**2522**
Auto's van/naar het erf	6/ dag	Licht wegverkeer	2190

Tabel 19: vervoersbewegingen wegverkeer

Woningen

4 vrijstaande woningen op het bedrijf

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NOx in kg/jaar	NH3 in kg/ jaar
4x Oudere woningen	Vrijstaande woning	3,59	0,47

Tabel 20: Emissiewaarden voor vrijstaande woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Gebruik woningen

Om het gebruik van de vrijstaande woning te bepalen wordt gebruik gemaakt van de bron: CROW-publicatie 317 '*Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie*'. De vrijstaande woning valt onder het buitengebied – weinig stedelijk, in figuur 2 is met rood omcirkeld welke verkeersgeneratie die bij de woning hoort. Gemiddeld komen er (7,8+8,6 /2=) 8,2 auto's per dag. Dit komt dus in het "worst-case" scenario neer op (8,2 * 365 dgn. =) 2.993 vervoersbewegingen per woning per jaar.

	Verkeersgeneratie (per woning)								
	centrum		schil centrum		rest bebouwde kom		buitengebied		aandeel bezoekers
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	
zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	
sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6	
matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6	
weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	
niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6	

Figuur 3: verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Vervoersbewegingen woning(en)

Bron	Aantal	Wegverkeer	Aantal keren per jaar
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 1	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 2	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 3	8,2	Licht wegverkeer	2993
Vervoersbewegingen vrijstaande woning 4	8,2	Licht wegverkeer	2993

Tabel 21: Verkeersgeneratie vrijstaande woning (CROW)

Het wegverkeer is ingevoerd als een lijnbron. Elke lijn staat voor het verkeer dat komt of gaat. De helft van de lijnen gaat of komt vanuit het oosten en gaat of komt vanuit het westen. De ingevoerde lijnbronnen hebben een dermate grote lengte zodat kan worden gesteld dat het wegverkeer vanaf deze plek zeker is opgenomen in het heersend verkeersbeeld.

Stationair draaien van voertuigen op de inrichting (beoogde opzet)

Het stationair draaien en manoeuvreren van voertuigen (weg verkeer) op de inrichting wordt ook meegenomen.

Stationair draaien is onder de sector "anders" opgegeven in de AERIUS-calculator. Er wordt gebruik gemaakt van de sector anders zodat zowel de NOx als de NH3 emissie ingevoerd kunnen worden. Er wordt uitgegaan van een mix van voertuigen. Als een bedrijf gebruik maakt van vrachtwagens van derden, dan zal het wagenpark een mix zijn van Euro IV (2005), Euro V (2008) en Euro VI (2013) vrachtwagens.

Het gemiddelde wagenpark in Nederland verandert voortdurend. Dit is terug te zien in de emissiefactoren die ieder jaar door het ministerie worden gepubliceerd.

Voertuigtype	Wegtype	Component	Eenheid	2025
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NOx	g/uur	4,2384
personenauto's, bestelauto's en motoren	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,1692
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NOx	g/uur	92,4864
vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	stad stagnerend	NH3	g/uur	0,8976

Tabel 22: Gehanteerde normen verkeer stationair draaien jaar 2025

In tabel 22 staan de emissiecijfers in gram per uur, deze zullen nog vermenigvuldigd moeten worden met de tijd waarop het stationair draaien plaatsvindt. De volgende formule worden gebruikt om stationair draaien uit te rekenen: *EF = EF_stationair*Tijd_stationair* .

Op het bedrijf kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar zwaar vrachtverkeer komen en gaan. Al het zware vrachtverkeer dat komt en gaat staan gemiddeld 5 minuten stationair te draaien en of zijn aan het manoeuvreren.

Bij melk/mest afvoer en het brengen van krachtvoer en bijproducten staat het zware vrachtverkeer 25 minuten per keer stationair te draaien voor het pompen van mest/melk of het vullen van de kracht- en brijvoersilo's. Op het bedrijf komen 1690 vervoersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (zie tabel 12 groen gemarkeerd) die 25 minuten per voertuig extra aan het pompen van melk/mest of het vullen van de krachtvoersilo's zijn.

De auto's kunnen 7 dagen per week, 365 dagen (td operatief) per jaar komen en gaan. De auto's die naar het erf en of woning komen staan gemiddeld per keer 10 seconden te manoeuvreren en of stationair te draaien.

In tabel 23 is een overzicht weergegeven van de gebruikte gegevens om het stationair draaien en het manoeuvreren te berekenen van de verschillende voertuigen.

Beoogde opzet								
Stationair draaien per voertuig zwaar verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Vrachtwagens totaal komen/gaan	Zwaar vrachtverkeer	2522	5	210,17	0,09249	0,0008976	19,44	0,19
Vrachtwagens aan/afvoer melk, krachtvoer en mest	Zwaar vrachtverkeer	1690	25	704,17	0,09249	0,0008976	65,13	0,63
Stationair draaien per voertuig licht verkeer	**Soort verkeer**	**Aantal per jaar**	**laad-lostijd/ vracht minuten**	**Totale laad/ lostijd uren**	Norm NOx kg/jaar	Norm NH3 kg/jaar	**NOx Emissie per jaar**	**NH3 Emissie per jaar**
Wegverkeer bedrijf derden	Licht wegverkeer	2190	0,50	18,25	0,00424	0,0001692	0,08	0,00
Wegverkeer woning 3	Licht wegverkeer	11972	0,50	99,77	0,00424	0,0001692	0,42	0,02
Totaal kilogrammen							**85,06**	**0,84**

Tabel 23: berekening stationair draaien en manoeuvreren

De totale emissie van het verkeer voor het stationair draaien en manoeuvreren is berekend op **85,06** kg/j NO_x en **0,84** kg/j NH_3.

Koude start

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan bij rijdend verkeer (met een warme motor). De aanname is dat koude start emissie tot een minuut na de start plaatsvindt (voor zowel lichte als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen. In de 'worst-case' scenario wordt voor al het gaande wegverkeer uitgegaan van koude start: overig. Dit totale gaande wegverkeer (2190 + 11972 = 14162 licht verkeer en 2522 zwaar verkeer) is ingevoerd in Aerius d.m.v. een puntbron. De totale emissie van het verkeer voor koude start is berekend op 64,0 kg/j NO_x en 1,4 kg/j NH_3.

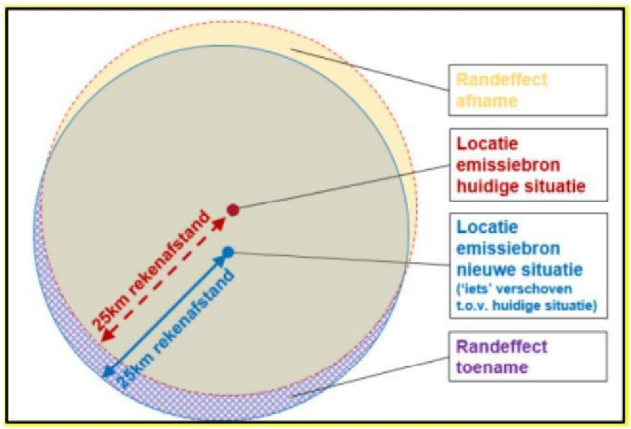
Conclusies stikstof

In de release van AERIUS Calculator is de maximale rekenafstand verwerkt van 25 km voor alle emissiebronnen. Als gevolg hiervan kunnen zich randeffecten voordoen bij het uitvoeren van de berekening. Voor het omgaan met deze randeffecten bij intern salderen is een handreiking beschikbaar. Zie handreiking van Bij12 Handreiking 'Omgaan met randeffecten 25 km in AERIUS Calculator', datum april 2024, versie 4.

In AERIUS Calculator 24 kan bij een verschilberekening tussen twee situaties aan de randen van het rekengebied voor de ene situatie wel, en voor de andere situatie geen toe- of afname worden berekend van de stikstofdepositie. Deze zogeheten randeffecten doen zich voor bij situaties waarbij de x, y coördinaten van de bron(nen) in de beoogde situatie (deels) verschillen van die in de referentiesituatie.

Dit project heeft ook te maken met een zogenaamd ongewenst randeffect op enkele hexagonen bij het Natura-2000 gebied Buurserzand en Haaksbergerveen. Dit komt doordat de nieuwe opzet in de beoogde situatie effecten

heeft op hexagonen die verder gaan dan de hexagonen in de referentie situatie. Zie hieronder afbeelding ter verduidelijking van het randeffect op 25 km afstand.



In bijlage 6 is een de AERIUS-bijlage projectberekening opgenomen. Dit is een hulpmiddel voor de beoordeling van hexagonen met mogelijk randeffect. Uit deze bijlage blijkt dat de toename van de ammoniakdepositie op enkele hexagonen het gevolg is van een randeffect als gevolg van de afkapgrens van 25 km in het rekenmodel. Op de overige hexagonen vindt er geen toename plaats van de ammoniakdepositie.

De afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 december 2024 een uitspraak gedaan over de natuurvergunning voor het bedrijf Rendac Son B.V en een soortgelijke uitspraak over de Amercentrale van RWE. De Afdeling bestuursrechtspraak wijzigt met deze uitspraak haar eerdere rechtspraak uit 2021. Het nieuwe beoordelingskader is direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Intern salderen mag niet meer plaatsvinden als voortoets, maar in plaats hiervan is bij intern salderen altijd een natuurvergunning nodig of een verklaring van geen bedenkingen voor het onderdeel handelen met gevolgen voor beschermde natuurgebieden. Zoals aangegeven haakt het natuurdeel niet meer aan maar is in plaats hiervan een aanvraag omgevingsvergunning voor een natura-2000 activiteit ingediend.

De afdeling bestuursrechtspraak heeft in een stroomschema vastgelegd op welke wijze omgegaan moet hoe om moet worden gegaan met deze beoordeling. Dit stroomschema is als bijlage 2 bijgevoegd. Hierna zijn de verschillende stappen opgenomen en is de bedrijfsspecifieke situatie in beeld gebracht:

Stap 1: Voortoets
Uit de AERIUS-berekening van de beoogde opzet blijkt dat significante effecten niet zijn uitgesloten.

Stap 2: Passende beoordeling
Gevolgen van de bestaande situatie, de zogenoemde referentiesituatie mogen als mitigerende maatregel worden betrokken in de passende beoordeling. Zoals is aangegeven zijn er diverse vergunningen in het kader van de Wet natuurbescherming verleend. Deze vergunde activiteiten die aanwezig waren of konden zijn op basis van deze vergunningen vertegenwoordigen de referentiesituatie. In deze stikstoftoelichting is de referentiesituatie vastgelegd en als bijlage zijn de berekeningen toegevoegd. Uit de verschilberekeningen (met AERIUS Calculator) tussen de referentiesituatie met de beoogde situatie blijkt dat er ter hoogte van kwetsbare habitattypen in Natura 2000-gebieden, ten gevolge van de stikstofuitstoot door dit project, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Stap 3: Additionaliteit
Vervolgens is nog beoordeeld of er een noodzaak is om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als maatregel die nodig is om natuur te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen. In haar besluit van 27 maart 2024 heeft het bevoegd gezag naar aanleiding van het verzoek van Mobilisation for the Environment (MOB) om de vergunde referentiesituatie in te trekken bevestigd dat er geen noodzaak is om de natuurvergunning

in te trekken als maatregel. Voor de volledigheid is het besluit als bijlage bij deze stikstoftoelichting gevoegd. Wij concluderen om die reden dat er geen noodzaak om een gedeelte van de referentiesituatie in te zetten als passende maatregel omdat er afdoende maatregelen worden getroffen om de binnen de invloedsfeer liggen Natura-2000 gebieden te behouden, te herstellen of verslechtering te voorkomen.

De beoogde opzet is passend en zorgt niet voor nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura-2000 gebieden.

Bijlagen

Bijlage 0: Stroomschema intern salderen Raad van State
Bijlage 1: CalComEmis berekening WKK vergund en beoogd
Bijlage 2: CalComEmis berekening Gas stoomketel vergund
Bijlage 3: CalComEmis berekening Diesel stoomketel beoogd
Bijlage 4: AERIUS Wnb Referentie veehouderij en co-vergister
Bijlage 5: AERIUS Wnb Referentie veehouderij en mestverwerking
Bijlage 6: AERIUS Verschilberekening referentie veehouderij en mestverwerking en beoogde opzet inclusief bijlage randeffecten
Bijlage 7: AERIUS Wnb beoogde opzet veehouderij en co-vergister
Bijlage 8: Toelichting emissiefactor natuurtoestemming Cow-Toilet
Bijlage 9: Besluit tot weigering intrekking natuurvergunning d.d. 27 maart 2024