



Toelichting aanvraag Natura 2000 - activiteit

Ten behoeve van de vleeskalverhouderij aan de Kolfschoterdijk 14 te Scherpenzeel Gld

Initiatiefnemer: **GB van Harn Dienstverlening**

Initiatieflocatie: **Kolfschoterdijk 14
3925 NC SCHERPENZEEL GLD**

Datum: 4 mei 2026

Rapportage: Definitief, versie 1.1

Kenmerk: TB/Harn/Kolfschoterdijk 14/N2000



Locatie Lunteren ▼ Scherpenzeelseweg 11, 6741 LX
Locatie Tubbergen ▼ Haarweg 9a, 7651 KE
Locatie Lichtenvoorde ▼ Varsseveldseweg 65d, 7131 JA

▼ T 0342 47 42 55
▼ T 0546 70 65 86
▼ T 0544 37 97 37

INHOUDSOPGAVE

Toelichting aanvraag Natura 2000 - activiteit voor de vleeskalverhouderij van GB van Harn
Dienstverlening aan de Kolfshoterdijk 14 te Scherpenzeel Gld.

1.	ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNER	2
2.	REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE	4
2.1.	NATUURTOESTEMMING D.D. 30 JULI 2012	4
2.2.	VERVOERSBEWEGINGEN	4
2.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN OP ERF	5
2.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP ERF	6
2.5.	KOUDE STARTS	6
2.6.	OVERIGE BRONNEN	7
3.	BELEIDSREGELS INTERN/EXTERN SALDEREN	8
3.1.	BELEIDSREGELS INTERN SALDEREN	8
3.2.	STRUCTUREEL BUITEN GEBRUIK	9
3.3.	NEE, TENZIJ-OORDEEL	10
4.	GEWENSTE BEDRIJFSOPZET	11
4.1.	DIERBEZETTING	11
4.2.	VERVOERSBEWEGINGEN	11
4.3.	EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + MANOEUVREREN OP ERF	12
4.4.	INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN + STATIONAIR DRAAIEN WEGVOERTUIGEN OP ERF	13
4.5.	KOUDE STARTS	13
4.6.	OVERIGE BRONNEN	14
5.	REALISATIEFASE	15
5.1.	OMSCHRIJVING	15
5.2.	BOUWVERKEER - EXTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	15
5.3.	BOUWVERKEER: INTERNE VERVOERSBEWEGINGEN	16
5.4.	BOUWVERKEER: KOUDE STARTS	16
6.	INVOERGEGEVENS AERIUS	18
6.1.	REFERENTIESITUATIE	18
6.2.	GEWENSTE SITUATIE	18
7.	RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN	19
7.1.	WERKWIJZE I.V.M. GEBREKEN AERIUS	19
7.2.	SALDERINGSBEREKENING REFERENTIESITUATIE (-35%) – BEOOGDE SITUATIE	19
7.3.	BEOORDELING RANDEFFECT	19
7.4.	GEWENSTE BEDRIJFSOPZET	20
7.5.	SALDERINGSBEREKENING REFERENTIESITUATIE – BEOOGD EN REALISATIEFASE	20
7.6.	REALISATIEFASE	20

1. ALGEMENE GEGEVENS INITIATIEFNEMER

Initiatiefnemer: GB van Harn Dienstverlening
Kolfschoterdijk 14
3925 NC SCHERPENZEEL GLD

Initiatieflocatie: Kolfschoterdijk 14
3925 NC SCHERPENZEEL GLD

Kadastraal: Scherpenzeel, sectie A, nummer 619
Soort activiteit: het houden van vleeskalveren
KvK: 59935197 // 000029178991

Adviseur: VanWestreenen B.V. te Lunteren
Scherpenzeelseweg 11
6741 LX LUNTEREN
Tel.: 0342-474255
Mail: omgevingsloket@vanwestreenen.nl

Contact:



Auteur:

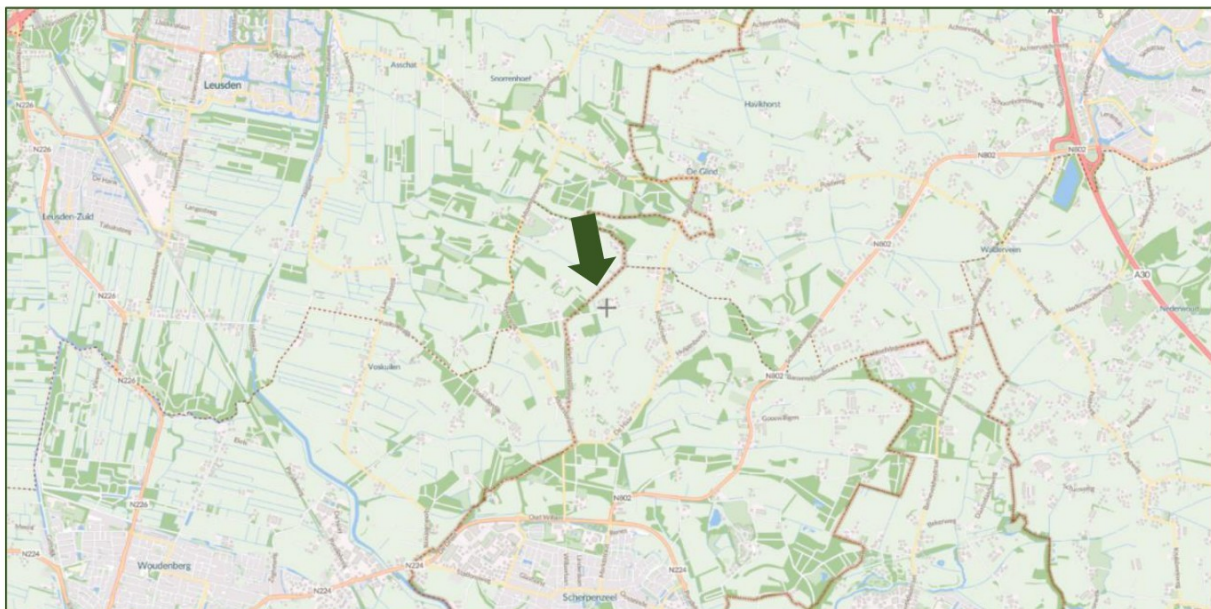


Rapportage: Definitief, versie 1.1 (update n.a.v. wijziging beleidsregels februari 2026)
4 mei 2026

Een luchtfoto en topografische kaart met daarop de ligging van de locatie is in navolgende figuren weergegeven.



Figuur 1 Luchtfoto perceel Kolfchoterdijk 14 te Scherpenzeel Gld (bron: Street Smart).



Figuur 2 Topografische ligging Kolfchoterdijk 14 te Scherpenzeel Gld (bron: Street Smart).

2. REFERENTIESITUATIE PROJECTLOCATIE

2.1. Natuurtoestemming d.d. 30 juli 2012

Voor het bedrijf aan de Kolfshoterdijk 14 te Scherpenzeel Gld is op 30 juli 2012 een vergunning op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 door de Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland verleend. Deze vergunning is bekend onder zaaknummer 2012-00014 en verleend voor de dierbezetting uit navolgende tabel.

Tabel: Vigerende natuurtoestemming, d.d. 30 juli 2012

Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stalsysteem		Ammoniakemissie	
			OW code	Omschrijving	Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
vleeskalveren tot 8 mnd	1420	HA3.100		overige huisvestingssystemen	3,5	4970
Zoogkoeien	15	HA4.100		overige huisvestingssystemen	4,1	61,5
Jongvee	10	HA2.100		overige huisvestingssystemen	4,4	44
					Totaal:	5075,5

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling

De vigerende natuurvergunning is in bijlage 1 opgenomen.

2.2. Vervoersbewegingen

Naast stalemissies zijn ook vervoersbewegingen opgenomen in de AERIUS-calculatie. Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de betreffende emissies uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto met veevoerders (bulkauto):

- I: Externe vervoersbewegingen/ heen- en terugrit (*Bulkauto rijdt naar het erf*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Bulkauto rijdt op het erf naar de juiste voersilo*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Bulkauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)
- IV: Interne vervoersbewegingen (*Bulkauto is silo aan het vullen en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Bulkauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. landbouwtractoren, laadschoppen/shovels, etc.) welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

2.3. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren op erf

De externe vervoersbewegingen zijn ingevoerd vanaf het bedrijf tot de plaats waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Ten aanzien van de vervoersbewegingen geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee vervoersbewegingen, er is immers sprake van een heenrit en een terugrit. Op basis van gegevens van vergelijkbare bedrijven is een reële inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen in de vigerende situatie. Deze zijn als volgt ingevoerd:

Geluid-/trillingsbron	Frequentie (aantal dagen per aangegeven periode)	Max. tijdsduur laden/ lossen	Aantal <u>voertuigen</u> voor aan- en afvoer per activiteit:		
			06.00 – 19.00 u.	19.00 – 22.00 u.	22.00 – 06.00 u.
Aanvoer veevoeders	2 x week	45 minuten	1 vrachtwagen		
Aanvoer dieren	2 x jaar	1 uur	6 vrachtwagens		
Afvoer dieren	2 x jaar	1 uur	6 vrachtwagens	6 vrachtwagens	6 vrachtwagens
Afvoer dunne mest	2 x week	45 minuten	1 vrachtwagen		
Afvoer kadavers	Op afroep (max. 1 x week)	5 minuten	1 vrachtwagen		
Afvoer bedrijfsafvalstoffen	1x per week	5 minuten	1 vrachtwagen		
Personenauto's (dierenarts, adviseurs etc.)	4 x week	0,1 uur	1 auto		
Bedrijfswoning	6 x per dag	5 minuten	4 auto's	1 auto	1 auto

Externe vervoersbewegingen - vigerende situatie						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	4796	200	4,46	0,17	0,89	0,03
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	58,53	0,73	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	720	120	74,06	0,99	8,89	0,12
Totaal:					9,78	0,15

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

De externe vervoersbewegingen betreffen bijvoorbeeld het transport van dieren, aanvoer van voeders, afvoer van mest, de aanvoer van bedrijfsbenodigdheden en de auto's van bezoekers. Aangezien er een bedrijfswoning op het perceel aanwezig is, is er ook sprake van vervoersbewegingen van bijvoorbeeld post- en pakketbezorgers en privébezoeken.

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in beide richtingen na enkele kilometers uit op gebiedsontsluitingswegen. Naar verwachting is de verkeersintensiteit in beide richtingen gelijkwaardig aan elkaar, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 50% linksaf en 50% rechtsaf. Het verkeer linksaf is opgenomen tot de kruising Kolfshoterdijk – Kolfshoten en rechtsaf tot de kruising Kolfshoterdijk – Dashorsterweg. Op deze punten is het aannemelijk dat het verkeer qua weggedrag (optrekken & afremmen) niet van het overige verkeer ter plaatse is te onderscheiden.

Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

2.4. Interne vervoersbewegingen + stationair draaien wegvoertuigen op erf

Naast stalemissies en aan- en afvoerbewegingen zijn voorts ook de vervoersbewegingen op het bedrijf zelf meegenomen in AERIUS. Deze bestaan met name uit het rijden met tractoren. Tevens is er sprake van emissies van vrachtauto's tijdens het manoeuvreren op het erf. Voorts is het soms noodzakelijk om bij laad- en loswerkzaamheden de motor van de vrachtauto te laten draaien, zoals bijvoorbeeld bij het transport van krachtvoer en mest het geval is. De interne vervoersbewegingen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Interne vervoersbewegingen, vigerende situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			133,88	0,25
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB- type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
landbouwtrekker 55 kW, bouwjaar 2008	Diesel	Stage-IIIa	X	365	2104	n.v.t.	64,95	0,02
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	150	2931	n.v.t.	30,00	0,22
laadchoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2007	Diesel	Stage-IIIa	X	365	1237	n.v.t.	38,94	0,01

2.5. Koude starts

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 2.3 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worstcasescenario voor 20% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Start referentiesituatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	1199	0,26	0,04	0,32	0,05
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	17,48	0,22	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	72	23,97	0,32	1,73	0,02
		Totaal		2,04	0,07

2.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de CV-ketel van de bedrijfswoning. De CBS-NOx-emissienorm voor een vrijstaande, oudere woning betreft 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)		
		NO _x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	2.99
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

3. BELEIDSREGELS INTERN/EXTERN SALDEREN

3.1. Beleidsregels intern salderen

Op 1 juli 2025 heeft de provincie Gelderland beleidsregels opgesteld om de vergunningverlening vlot te trekken (lokale regelgeving overheid, z.d.). Op 10 februari 2026 zijn de beleidsregels herzien en aangevuld. In artikel vijf worden de voorwaarden voor intern salderen omschreven, onderstaand is artikel vijf schuingedrukt weergegeven.

Artikel 5 Voorwaarden intern salderen

- 1. De referentiesituatie wordt niet ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover de referentiesituatie structureel buiten gebruik is of meer dan drie jaar na het verkrijgen van de laatst geldende natuurtoestemming nog niet volledig is gerealiseerd.*
- 2. Bij de beoordeling van hetgeen structureel buiten gebruik is, zoals bedoeld in het eerste lid, gaan Gedeputeerde Staten uit van het moment van het indienen van de aanvraag. Als er sprake is van een eerder objectief bepaalbaar moment, kan dat moment ook tot uitgangspunt worden genomen.*
- 3. Als er publiekrechtelijke beperkingen op de aangevraagde activiteit of de referentiesituatie volgen uit algemene regels, nemen Gedeputeerde Staten deze mee in de beoordeling op de aanvraag.*
- 4. Indien intrekking van de toestemming niet mogelijk is omdat deze volgt uit algemene regels:*
 - a. betrekken Gedeputeerde Staten die toestemming alleen bij de beoordeling van de aanvraag, wanneer daarbij een ondertekende verklaring van saldogever wordt gevoegd waarin staat dat de feitelijke uitvoering van de activiteit van saldogever zal worden beëindigd voordat de nieuwe activiteit wordt gestart;*
 - b. wordt in de natuurvergunning het voorschrift opgenomen dat bij de start van het nieuwe project, de activiteit waarmee intern gesaldeerd wordt, moet zijn beëindigd.*
- 5. Gedeputeerde Staten betrekken bij de beoordeling van de aanvraag voor intern salderen uitsluitend de stikstofemissie van de activiteit waarmee intern gesaldeerd wordt voor zover intrekking van de daaraan ten grondslag liggende toestemming niet noodzakelijk is in verband met toepassing van artikel 6, eerste en tweede lid, van de Habitatrichtlijn.*
- 6. Gedeputeerde Staten betrekken bij de beoordeling van een aanvraag voor een bedrijf dat deelneemt aan een beëindigingsregeling hooguit de maximale stikstofemissie of stikstofdepositie die volgens de beëindigingsregeling ingezet kan worden voor activiteiten zoals genoemd is in de betrokken beëindigingsregeling.*
- 7. In afwijking van het eerste lid kunnen Gedeputeerde Staten de referentiesituatie als uitgangspunt hanteren indien:*
 - a. drie jaar na het verlenen van de laatst geldende toestemming de vergunde activiteiten nog niet volledig zijn gerealiseerd, maar wel aantoonbaar stappen zijn gezet met het oog op volledige realisatie; of*
 - b. drie jaar na het verlenen van de laatst geldende toestemming weliswaar nog niet is aangevangen met de realisatie van het project, maar daarvoor wel al aantoonbaar onomkeerbare significante investeringsverplichtingen zijn aangegaan.*
- 8. Voor zover de saldo-ontvangende activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op (naderend) overbelaste hexagonen van stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden zoals genoemd in Bijlage I, wordt alleen in de beoordeling van de aanvraag betrokken indien:*

- a. maximaal 65% van de referentiesituatie zonder de ruimte die structureel buiten gebruik is, wordt ingezet voor het nieuwe project; of
 - b. het een project betreft met een tijdelijke emissie waarbij de activiteit waarmee intern gesaldeer wordt permanent wordt gestaakt ten behoeve van het nieuwe project; of
 - c. een nieuwe natuurvergunning noodzakelijk is voor de continuering van de huidige uitvoering van de activiteit.
9. Wanneer een project in de afgelopen 5 jaar heeft voldaan aan zoals in het achtste lid, onder a, gesteld, wordt de volledige referentiesituatie betrokken. Indien Gedeputeerde Staten bij verlening van een natuurvergunning voor een activiteit het achtste lid, aanhef en onder a, hebben toegepast en zij binnen een periode van vijf jaar na die verlening een aanvraag ontvangen waarbij dezelfde activiteit ten behoeve van intern salderen wordt voorgelegd als saldogevende activiteit, geven Gedeputeerde Staten bij inwilliging van een dergelijke aanvraag geen toepassing aan het achtste lid, aanhef en onder a.

Uit de beleidsregels volgt dat de niet structureel buiten gebruik zijnde ruimte niet in de referentiesituatie opgenomen mag worden. Aanvullend daarop mag, mits een gebied een nee, tenzij oordeel heeft gekregen slechts 65% van de stikstofdepositie uit de referentiesituatie betrokken mag worden.

3.2. Structureel buiten gebruik

Het begrip 'structureel buiten gebruik' wordt nader gedefinieerd in de toelichting op de beleidsregels salderen 2026 van de provincie Gelderland. In de toelichting ten behoeve van lid 1 artikel vijf is het navolgende genoteerd;

"Er mag alleen stikstofemissie worden ingezet voor intern salderen voor zover er geen sprake is van structureel buiten gebruik. Hiermee is de lijn van de Afdeling ook doorgetrokken naar natuurvergunningen. Dit is gedaan om latente ruimte uit de vergunningen te krijgen en om te zorgen dat er een feitelijke reductie optreedt. Dit betekent ook dat voor situaties met een milieutoestemming die structureel buiten gebruik zijn, niet alsnog een referentiesituatie gebruikt mag worden als de vergunde activiteit zonder natuurtoestemming kan worden hervat.

De volgende situaties worden in elk geval gezien als structureel buiten gebruik:

- Gebouwen en/of bedrijfsonderdelen die niet (meer) feitelijk aanwezig zijn
- Indien er sprake is van onbenutte capaciteit:
 - o de capaciteit gedurende drie jaar of langer onbenut is, en;
 - o het objectief bepaalbaar is dat de capaciteit onbenut is.

Of gebouwen, infrastructuur, installaties of overige voorzieningen die nodig zijn voor het uitvoeren van een activiteit daadwerkelijk zijn gerealiseerd en gebruikt, kan worden aangetoond met bijvoorbeeld luchtfoto's, foto's, of betaalde rekeningen. Onder 'overige voorzieningen' worden bijvoorbeeld terreinen die zijn ingericht voor op- en overslag gerekend. Aanwijzing voor structureel buiten gebruik zou kunnen zijn het nodig hebben van een nieuwe omgevingsvergunning, niet zijnde een natuurvergunning. Het is aan de initiatiefnemer om aan te tonen dat het structureel buiten gebruik zijn van gebouwen en/of bedrijfsonderdelen niet aan de orde is.

Om te bepalen of er sprake is van onbenutte capaciteit wordt bekeken of het effect van de feitelijke situatie groter of kleiner is dan de referentievergunning. Indien de feitelijke situatie structureel kleiner is dan de referentie situatie, is er sprake van structureel buiten gebruik.”

Met betrekking tot structurele leegstand wordt aangegeven dat de lijn van de Afdeling met betrekking tot de omvang van de referentiesituatie op basis van milieuvergunning wordt doorgetrokken naar een referentie op basis van een natuurvergunning. In het stroomschema van de raad van state, behorend bij de uitspraak van 18 december 2024, wordt de omvang van de referentiesituatie op basis van milieuvergunningen als volgt weergegeven.

“Omvang referentiesituatie:

1. gevolgen van activiteiten die zijn vergund
2. én feitelijk aanwezig zijn
3. én - als die niet structureel in gebruik zijn - zonder natuurtoestemming kunnen worden hervat.”

Uit de luchtfoto (figuur 1) blijkt dat de vergunde stallen en bijbehorende installaties, voorzieningen zoals silo's, mestplaten e.d. zijn gerealiseerd. Bovendien voldoen de stallen aan paragraaf 4.82 bal (voormalige beh) en kunnen de activiteiten, welke in de huidige situatie worden uitgevoerd, zonder nieuwe omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit worden hervat. Hieruit valt te concluderen dat er geen aanwijzingen zijn dat er sprake is van structureel buiten gebruik zijnde capaciteit. De volledige vergunning kan zodoende als referentiesituatie ingezet worden.

3.3. Nee, tenzij-oordeel

In artikel 5, lid 8, sub a van de beleidsregels is opgenomen dat maximaal 65% van de in de voorgaande paragraaf bepaalde referentiesituatie (depositieniveau) ingezet mag worden wanneer sprake is van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste hexagonen van stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden zoals genoemd in Bijlage I. Uit de berekening van de beoogde situatie blijkt dat er in de beoogde situatie sprake is van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste hexagonen van stikstofgevoelige habitattypen in verschillende Natura 2000-gebieden en welke zijn opgenomen in Bijlage I. Zodoende mag maximaal 65% van de referentiesituatie bij de interne saldering worden betrokken.

4. GEWENSTE BEDRIJFSOPZET

4.1. Dierbezetting

In de beoogde bedrijfsopzet worden vleeskalveren op het bedrijf gehouden. De wijzigingen ten opzichte van de vigerende situatie zijn (in hoofdlijnen) als volgt:

- Het realiseren van een nieuwe stal voor vleeskalveren, stal F;
- De bestaande stal (E) uitrusten met een luchtwasser (70%);
- Wijzigen van ventilatiesysteem van stal D, naar geforceerde nokventilatie;
- Het doorvoeren van wijzigingen in de bedrijfsopzet waardoor het bedrijf zal voldoen aan bovenwettelijke eisen op het gebied van dierwelzijn;
- Het optimaliseren van de bedrijfsvoering en actualiseren van de vergunning.

Een plattegrondtekening van de gewenste opzet is als bijlage 2 toegevoegd. Tevens is de gewenste bedrijfsopzet in navolgende tabel weergegeven:

Tabel 3: Gewenste bedrijfsopzet

Stal	Emissie-punt	Diercategorie	Aantal dieren	HA code	Stelsysteem		Nageschakelde / Aditionele techniek 1	Ammoniakemissie	
					OW code	Omschrijving		Kg NH3 per dier-plaats*	Kg NH3 totaal
D		vleeskalveren tot 8 mnd	400	HA3.100		overige huisvestingssystemen		3,5	1400
E		vleeskalveren tot 8 mnd	915	HA3.100		mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem; 70% ammoniak emissiereductie (30% geur en 35% fijn stof emissiereductie)	LW2.4	1,05	960,75
F		vleeskalveren tot 8 mnd	696	HA3.100		mechanisch geventileerde stal met een chemisch luchtwassysteem; 70% ammoniak emissiereductie (30% geur en 35% fijn stof emissiereductie)	LW2.4	1,05	730,8
								Totaal:	3091,55

* emissie in kg NH3 per dierplaats per jaar conform bijlage V en VI bij de Omgevingsregeling

4.2. Vervoersbewegingen

Naast stalemissies zijn ook vervoersbewegingen opgenomen in de AERIUS-calcuatie. Conform de Instructie gegevensinvoer voor de AERIUS Calculator dienen de betreffende emissies uitgesplitst te worden in vijf categorieën. Deze worden navolgend beschreven en geïllustreerd aan de hand van een vrachtauto met veevoerders (bulkauto):

- I: Externe vervoersbewegingen/ heen- en terugrit (*Bulkauto rijdt naar het erf*)
- II: Manoeuvreren op erf (*Bulkauto rijdt op het erf naar de juiste voersilo*)
- III: Stationair draaien wegvoertuig (*Bulkauto staat stil, motor draait en chauffeur is bezig met de administratie*)

- IV: Interne vervoersbewegingen (*Bulkauto is silo aan het vullen en dient op dat moment gemodelleerd te worden middels de categorie mobiele werktuigen.*)
- V: Koude starts (*Bulkauto heeft 2 uur of langer stil gestaan en dient op dat moment te worden gemodelleerd middels 'koude start'*)

Alle overige mobiele werktuigen (o.a. landbouwtractoren, laadschoppen/shovels, etc.) welke op het erf gebruikt worden voor werkzaamheden, vallen ook onder categorie IV: interne vervoersbewegingen.

4.3. Externe vervoersbewegingen + manoeuvreren op erf

In de aangevraagde situatie zijn de vervoersbewegingen eveneens ingevoerd vanaf het bedrijf tot de plaats waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Op basis van gegevens van vergelijkbare bedrijven is een reële inschatting gemaakt van de vervoersbewegingen. Deze zijn als volgt ingevoerd:

Geluid-/trillingsbron	Frequentie (aantal dagen per aangegeven periode)	Max. tijdsduur laden/ lossen	Aantal <u>voertuigen</u> voor aan- en afvoer per activiteit:		
			06.00 – 19.00 u.	19.00 – 22.00 u.	22.00 – 06.00 u.
Aanvoer veevoerders	3 x week	45 minuten	1 vrachtwagen		
Aanvoer dieren	2 x jaar	1 uur	9 vrachtwagens		
Afvoer dieren	2 x jaar	1 uur	6 vrachtwagens	10 vrachtwagens	10 vrachtwagens
Afvoer dunne mest	3 x week	45 minuten	1 vrachtwagen		
Afvoer kadavers	Op afroep (max. 1 x week)	5 minuten	1 vrachtwagen		
Afvoer bedrijfsafvalstoffen	1x per week	5 minuten	1 vrachtwagen		
Onvoorzien	1 x per week	5 minuten	1 vrachtwagen		
Personenauto's (dierenarts, adviseurs etc.)	4 x week	0,1 uur	1 auto		
Bedrijfswoning	6 x per dag	5 minuten	4 auto's	1 auto	1 auto

Externe vervoersbewegingen · beoogde situatie						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	4796	200	4,46	0,17	0,89	0,03
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	58,53	0,73	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	1076	179	74,06	0,99	13,26	0,18
Totaal:					14,15	0,21

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

De externe vervoersbewegingen betreffen bijvoorbeeld het transport van dieren, aanvoer van voeders, afvoer van mest, de aanvoer van bedrijfsbenodigdheden en de auto's van bezoekers. Aangezien er een bedrijfswoning op het perceel aanwezig is, is er ook sprake van vervoersbewegingen van bijvoorbeeld post- en pakketbezorgers en privébezoeken.

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in beide richtingen na enkele kilometers uit op gebiedsontsluitingswegen. Naar verwachting is de verkeersintensiteit in beide richtingen gelijkwaardig aan elkaar, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 50% linksaf en 50% rechtsaf. Het verkeer linksaf is opgenomen tot de kruising Kolfshoterdijk – Kolfshoten en rechtsaf tot de kruising Kolfshoterdijk – Dashorsterweg. Op deze punten is het aannemelijk dat het verkeer qua weggedrag (optrekken & afremmen) niet van het overige verkeer ter plaatse is te onderscheiden.

Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

4.4. Interne vervoersbewegingen + stationair draaien wegvoertuigen op erf

Naast stalemissies en aan- en afvoerbewegingen is er ook sprake van vervoersbewegingen op het bedrijf zelf. Deze bestaan op het betreffende bedrijf met name uit het rijden met tractoren. Tevens is er sprake van emissies van vrachtauto's tijdens het manoeuvreren op het erf. Voorts is het soms noodzakelijk om bij laad- en loswerkzaamheden de motor van de vrachtauto te laten draaien, zoals bijvoorbeeld bij het transport van krachtvoer en mest het geval is. De interne vervoersbewegingen zijn weergegeven in navolgende tabel:

Interne vervoersbewegingen, beoogde situatie				Totale emissie per jaar (in kg):			153,88	0,39
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB- type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
landbouwtrekker 55 kW, bouwjaar 2008	Diesel	Stage-IIIa	X	365	2104	n.v.t.	64,95	0,02
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	250	4885	n.v.t.	50,00	0,37
laadschoppen op banden 30 kW, bouwjaar 2007	Diesel	Stage-IIIa	X	365	1237	n.v.t.	38,94	0,01

4.5. Koude starts

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de

bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 4.3 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worstcasescenario voor 20% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Starts Beoogde situatie					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/jr)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	1199	0,26	0,04	0,32	0,05
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	17,48	0,22	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	108	23,97	0,32	2,59	0,03
		Totaal		2,90	0,09

4.6. Overige bronnen

Naast vervoersbewegingen is er op het bedrijf nog een NOx-bron aanwezig, namelijk de CV-ketel van de bedrijfswoning. De CBS-NOx-emissienorm voor een vrijstaande, oudere woning betreft 3,59 kg per jaar, zoals blijkt uit navolgende tabel. Deze norm is dan ook gehanteerd in de AERIUS-berekeningen.

Tabel 9.1 Emissiefactoren voor woningen, kantoren en winkels (bron: CBS/CBP/ER)		
		NO _x (kg/jaar)
Nieuwbouw	Appartement	1.11
	Tussenwoning	1.55
	Hoekwoning	1.83
	2-onder-één-kap	2.17
	Vrijstaande woning	3.03
Oudere woningen	Appartement	1.25
	Tussenwoning	2.00
	Hoekwoning	2.42
	2-onder-één-kap	3.09
	Vrijstaande woning	3.59
Kantoren en Winkels	emissie per m ² bruto vloeroppervlakte (BVO)	0.16

5. REALISATIEFASE

5.1. Omschrijving

In de realisatiefase wordt de nieuwe stalruimte voor vleeskalveren gerealiseerd. Naast de nieuwe stalruimte wordt de bestaande stal (E) uitgerust met een luchtwasser. Gedurende de realisatiefase is er sprake van een tijdelijke toename in het aantal vervoersbewegingen. Immers, er worden bouwmaterialen geleverd en er zijn extra vervoersbewegingen door de bestelbussen/auto's van bouwvakkers.

5.2. Bouwverkeer - Externe vervoersbewegingen

In de realisatiefase zal de bouw/aanleg van de nieuwe stalruimte plaatsvinden. Daarnaast zijn de grondwerkzaamheden opgenomen. Er zal vervoer van personen plaatsvinden (o.a. timmermannen, metselaars, elektriciens) alsmede aanvoer van bouw materiaal (o.a. spanten, wanden) en werktuigen (o.a. hijskranen, graafmachines). De rijroute van het verkeer is opgenomen vanaf het bedrijf tot waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij geldt dat één voertuig gelijk staat aan twee bewegingen, er is namelijk telkens een heenrit en een terugrit.

De externe vervoersbewegingen betreffen de volgende bewegingen:

- Afvoer grond: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer schoon zand/puin: 50 vrachtwagens / tractoren met kiepers
- Aanvoer beton: 40 vrachtwagens
- Aanvoer spanten/gordingen: 20 vrachtwagens
- Aanvoer beplating: 10 vrachtwagens
- Aanvoer stenen/wanden: 30 vrachtwagens
- Aanvoer stalinrichting: 30 vrachtwagens
- Aanvoer overige bouwmaterialen: 40 vrachtwagens en 50 auto's
- Aankomst mobiele werktuigen: 20 keer
- Vervoer van personen: 450 keer

Externe vervoersbewegingen - realisatiefase						
Type	Bewegingen per jaar	Draaitijd stationair (u/j)	Emissiefactoren stationair		Emissie stationair draaien	
			NOx (g/u)	NH3 (g/u)	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbussen, etc.)	1000	42	4,46	0,17	0,19	0,01
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	0	58,53	0,73	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	580	97	74,06	0,99	7,18	0,10
Totaal:					7,37	0,10

Een voertuig veroorzaakt twee vervoersbewegingen, er is steeds sprake van een heenrit en terugrit. Echter, niet elke dag is er een beweging van ieder type voertuig. Het verkeer rijdt vanuit twee richtingen naar de inrichting.

Stationaire tijd: licht verkeer: 5 minuten per voertuig; zwaar verkeer: 20 minuten per voertuig

Het bedrijf is gesitueerd in een druk landelijk gebied aan een erftoegangsweg. Deze weg komt in beide richtingen na enkele kilometers uit op gebiedsontsluitingswegen. Naar verwachting is de verkeersintensiteit in beide richtingen gelijkwaardig aan elkaar, derhalve is het verkeer gemodelleerd middels de verdeelsleutel van 50% linksaf en 50% rechtsaf. Het verkeer linksaf is opgenomen tot de

kruising Kolfshoterdijk – Kolfshoten en rechtsaf tot de kruising Kolfshoterdijk – Dashorsterweg. Op deze punten is het aannemelijk dat het verkeer qua weggedrag (optrekken & afremmen) niet van het overige verkeer ter plaatse is te onderscheiden.

Voor stationair draaien van de wegvoertuigen binnen de inrichting is voor licht wegverkeer 5 minuten per voertuig aangehouden. Voor zwaar wegverkeer wordt 20 minuten per voertuig aangehouden. Het manoeuvreren van wegvoertuigen is ingevoerd met een lijnbron met 100% file op het erf.

5.3. Bouwverkeer: Interne vervoersbewegingen

Naast de transportbewegingen naar de bouwplaats toe zullen er ook mobiele werktuigen op de locatie zelf in gebruik zijn. Verder zullen er vrachtwagens laden en lossen op de bouwplaats (b.v. bouwmaterialen en bouwafval). De inzet van de mobiele werktuigen alsmede de verkeersbewegingen van het bouwverkeer zijn berekend conform navolgende waarden.

Interne vervoersbewegingen, realisatiefase				Totale emissie per jaar (in kg):			73,22	1,59
Werktuig	Brandstof	STAGE-klasse	AUB- type	Draaitijd totaal (u/j)	Brandstof-verbruik (l/j)	AdBlue verbruik (l/jaar)	NOx-emissie (kg/j)	NH3-emissie (kg/j)
verreiker 100 kW, bouwjaar 2020	Diesel	Stage-V	D	200	2008	120,00	12,06	0,48
graafmachine 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	96	1876	113,00	10,41	0,45
vrachtauto's 200 kW, bouwjaar 2019	Diesel	Stage-V	ZUT	24	469	n.v.t.	4,80	0,04
betonstortor 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	24	469	28,00	2,72	0,11
hijskranen 200 kW, bouwjaar 2014	Diesel	Stage-IV	D	100	1954	117,00	11,16	0,47
laadschoppen op banden 100 kW, bouwjaar 2015	Diesel	Stage-IV	D	16	161	10,00	0,79	0,04
hoogwerker 20 kW, bouwjaar 2007	Diesel	Stage-IIIA	X	400	976	n.v.t.	31,28	0,01

Voor genoemde gegevens zijn verkregen op basis van informatie over vergelijkbare projecten waarbij ons adviesbureau in het recente verleden betrokken is geweest.

5.4. Bouwverkeer: Koude starts

Sinds de AERIUS-release van 1 oktober 2024 zijn er voor de koude start van wegverkeer aparte emissiefactoren opgenomen. In voorgaande modellen was de koude start opgenomen in de bewegingen van wegverkeer. In nieuwe versie van AERIUS is voor een voertuig dat 2 uur of langer stil heeft gestaan een andere emissiefactor van toepassing dan de normale emissiefactor voor wegverkeer, namelijk de emissiefactor door koude start. Voor koude start is er onderscheid gemaakt tussen 'parkeergarage' en 'overige koude start bronnen'. In de onderstaande situatie is geen sprake van een parkeergarage waardoor wordt aangesloten bij de categorie 'overige koude start bronnen'.

Op grond van de gegevens met betrekking tot externe vervoersbewegingen in paragraaf 5.2 is een inschatting gemaakt van het totale aantal koude starts per voertuigtype. Voor het voertuigtype 'zwaar wegverkeer' is als worstcasescenario voor 50% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen. Met betrekking tot het voertuigtype 'middelzwaar wegverkeer' & 'licht wegverkeer' is als worstcasescenario voor 100% van het aantal voertuigen binnen deze categorie een koude start opgenomen.

Bovenstaande resulteert in het navolgende aantal koude starts.

Koude Start realisatiefase					
Type	Aantal Koude starts (KS)/j	emissiefactor/KS		emissie KS	
		Nox (g/KS)	NH3 (g/KS)	NOx (kg/jr)	NH3 (kg/j)
Licht wegverkeer (personenauto's, bestelbusjes, etc.)	500	0,26	0,04	0,13	0,02
Middelzwaar wegverkeer (bakwagens, etc.)	0	17,48	0,22	0,00	0,00
Zwaar wegverkeer (tractoren, vrachtauto's, etc.)	145	23,97	0,32	3,48	0,05
		Totaal		3,61	0,07

6. INVOERGEGEVENS AERIUS

6.1. Referentiesituatie

Conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator zijn de navolgende invoergegevens gebruikt:

Stal D:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	7,4 m	(ventilatie nok)
	ongeforceerde uitstroom / natuurlijke ventilatie			
Stal E:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	9,5 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	2,26 m	
	uitstroomsnelheid	=	5,8 m/s	(verticaal)

6.2. Gewenste situatie

Conform de actuele instructiegegevens voor de AERIUS Calculator, zoals beschreven in voorgaande paragraaf, zijn de invoergegevens voor de gewenste bedrijfsopzet als volgt:

Stal D:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	8,0 m	(bovenkant ventilatiekoker)
	diameter ventilator	=	0,82 m	
	uitstroomsnelheid	=	4,73 m/s	(verticaal)
Stal E:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	9,45 m	(bovenkant luchtwasser)
	diameter ventilator	=	5,0 m	
	uitstroomsnelheid	=	1,17 m/s	(verticaal)
Stal F:	<u>emissiepunthoogte</u>	=	8,4 m	(bovenkant luchtwasser)
	diameter ventilator	=	4,0 m	
	uitstroomsnelheid	=	2,12 m/s	(verticaal)

7. RESULTATEN AERIUS BEREKENINGEN

7.1. Werkwijze i.v.m. gebreken AERIUS

Conform de beleidsregels van de provincie Gelderland behoort desbetreffende bedrijf bij intern salderen een afroming van 35% van de vergunde depositieruimte toe te passen. AERIUS Calculator kan in de huidige vorm geen depositie afroming toepassen op de referentiesituatie. Daarom is ervoor gekozen om middels de salderingsberekening het afromingspercentage toe te passen. Uit deze berekening blijkt echter dat er sprake is van een toename op verschillende hexagonen op een afstand van 25 kilometer van desbetreffende bedrijf, zogenaamde randeffecten. In de salderingsberekening kunnen randhexagonen niet uit de berekening worden gefilterd. Daarom is middels een verschilberekening bepaald welke hexagonen als zogenaamde randhexagonen als gevolg van een verschuiving van emissiepunten worden aangemerkt.

7.2. Salderingsberekening referentiesituatie (-35%) – beoogde situatie

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 3 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen sprake van toename van de ammoniakdepositie anders dan op randhexagonen;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

7.3. Beoordeling randeffect

Sinds de introductie van AERIUS 2021 op 20 januari 2022 kunnen er zogeheten randeffecten volgen uit een AERIUS-berekening, veroorzaakt door de afkapgrens van 25 km welke in het nieuwe model is ingevoerd. Deze randeffecten treden aan de buitenrand van de 25 km-cirkel op wanneer er kleine verschuivingen qua o.a. emissiepuntlocatie ter plaatse van het project plaatsvinden.

Zoals reeds benoemd in paragraaf 7.1 kunnen randeffecten in de salderingsmodus niet uitgeschakeld worden. Daarom is middels een verschilberekening achterhaald welke hexagonen als randeffecten aangemerkt moeten worden. Deze berekening is opgenomen in bijlage 4.

De PDF met de AERIUS Verschilberekening stelt dat er sprake is van een lichte toename van stikstofdepositie. Echter, volgt uit de middels de AERIUS Calculator opgestelde bijlage “hulpmiddel randhexagonen” dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op niet-randhexagonen. Het betreffende document is als bijlage 4 bij onderhavig document gevoegd.

Gelet op voornoemde is het evident dat de berekende toename qua depositie veroorzaakt wordt door een randeffect. Geconcludeerd kan dan ook worden dat in onderhavige situatie feitelijk geen toename van stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie plaatsvindt.

Onderhavig voornemen voldoet dan ook aan het gestelde in de Vogel- en Habitatrichtlijn//Omgevingswet.

7.4. Gewenste bedrijfsopzet

Voor de volledigheid is eveneens een berekening gemaakt van de gewenste bedrijfsopzet, deze is als bijlage 5 toegevoegd.

7.5. Salderingsberekening referentiesituatie – beoogd en realisatiefase

Op grond van de AERIUS-berekening die is bijgevoegd in bijlage 6 kan het volgende worden geconcludeerd:

- Ten opzichte van de vigerende situatie is er geen toename van de ammoniakdepositie;
- Er is geen sprake van significante nadelige effecten;
- Provincie Gelderland (Gedeputeerde Staten) is bevoegd gezag;
- Aan het gestelde in de Omgevingswet en de vastgestelde provinciale beleidsregels wordt voldaan.

7.6. Realisatiefase

Voor de volledigheid is eveneens een losse berekening gemaakt van de realisatiefase, deze is als bijlage 7 toegevoegd.

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Referentiesituatie, NBW-vergunning d.d. 30 juli 2012
Bijlage 2: Plattegrondtekening gewenste bedrijfsopzet
Bijlage 3: AERIUS salderingsberekening: Referentiesituatie - Gewenste bedrijfsopzet
Bijlage 4a: AERIUS verschilberekening: Referentiesituatie - Gewenste bedrijfsopzet
Bijlage 4b: randeffect AERIUS verschilberekening Referentiesituatie - Gewenste bedrijfsopzet
Bijlage 5: AERIUS berekening: Gewenste bedrijfsopzet
Bijlage 6: AERIUS salderingsberekening Referentiesituatie – Gewenste bedrijfsopzet incl. realisatie
Bijlage 7: AERIUS berekening: Realisatiefase