Functiewijziging voormalige veehouderij

stikstof-depositieberekeningen

Locatie: Vijfsprongweg 46-48, Lunteren



20 april 2026

Opgesteld door:

[redacted]
Tempel-advies

Tempel ADVIES

Engweg 26
6741 CZ Lunteren
Tel. 0318-478807
Email: tempeladvies@planet.nl
Internet: www.tempeladvies.nl

1. Inleiding

Initiatiefnemers zijn eigenaar van een voormalige veehouderijlocatie met twee geschakelde woningen. Deze locatie heeft binnen het vigerende bestemmingsplan één gewone woonbestemming en één woonbestemming met functieaanduiding ‘agrarische nevenactiviteiten’. De bedrijfsbebouwing is reeds gesloopt. Het plan is om nu ook één van de geschakelde woningen te slopen.
Bij deze sanering vindt ‘ruimte voor ruimte’ plaats via de Promo-regeling van de gemeente Ede. Er mag van de gemeente in ruil voor de sloop van de geschakelde woning een nieuwe woning worden gebouwd op enige afstand van de resterende woning. Dit wordt een zogenaamde schuurwoning. Met de gemeente is verder overeengekomen dat door de ontmanteling van het bedrijf er bij woning nummer 48 een nieuw bijgebouw van 200 m2 mag worden gebouwd, en bij woning nummer 46 een nieuw bijgebouw van 60 m2 en een carport van 15 m2. De functieaanduiding ‘agrarische nevenactiviteiten’ verdwijnt.

De voorziene ontwikkeling moet via Aerius-berekeningen getoetst worden aan de stikstofregelgeving. In deze notitie worden de uitgangspunten beschreven die in de Aerius-berekeningen worden gehanteerd. Daarbij gaat het om:
1. De bouwfase van het project. De stikstofdepositie die de bouw oplevert moet kleiner zijn dan 65% van de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Als dit het geval is wordt voldaan aan de beleidsregels van Gelderland en kan een Omgevingsvergunning voor natura2000-activiteiten worden aangevraagd.
2. De gebruiksfase van het project. Alle bedrijfsactiviteiten verdwijnen. Bij de nieuwbouw wordt geen fossiele brandstof meer gebruikt voor verwarming en koken. De stikstofuitstoot die wordt veroorzaakt in de nieuwe situatie moet kleiner zijn dan 65% van de stikstofdepositie in de referentiesituatie. Als dit het geval is wordt voldaan aan de beleidsregels van Gelderland en kan een Omgevingsvergunning voor natura2000-activiteiten worden aangevraagd.





2. Locatie

Op de onderstaande plattegronden is weergegeven waar de locatie zich bevindt. Het bedrijf ligt ca. 1 kilometer ten zuiden van De Valk en ca 2 kilometer ten westen van Wekerom. Natura2000-gebied ‘De Veluwe’ ligt vrijwel direct aansluitend ten zuiden van de locatie.





3. Omschakeling

Op onderstaande plattegrondtekeningen wordt het beeld van de oude en de nieuwe situatie weergegeven. De gebouwen nr 3 t/m 9 zijn reeds gesloopt.
Het onderhavige project bevat het slopen van de westelijke bedrijfswoning (nr 2). Vervolgens worden een nieuwe vrijstaande woning, twee bijgebouwen en carport gerealiseerd.



renvooi

(bedrijfs)woning
bijgebouw
agrarische bedrijfsbebouwing
onderlegger (GBKN)
perceelsgrens

gebouw	functie	oppervlakte
1	woning nr. 46	-
2	woning nr. 48	-
3	bijgebouw	116,52 m²
4	bijgebouw	107,29 m²
5	overkapping	78,00 m²
6	schuur	33,44 m²
7	stal	480,71 m²
8	schuur	71,18 m²
9	schuilstal	26,56 m²
10	schuilstal	13,77 m²

Bestaande situatie



renvooi

woning
bijgebouw
woning (nieuw)
onderlegger (GBKN)
perceelsgrens

gebouw	functie	oppervlakte
1	woning nr. 46	-
2	carport	15 m²
3	nieuw bijgebouw (indicatief)	60 m²
4	nieuwe woning nr. 48 (indicatief)	-
5	nieuw bijgebouw (indicatief)	200 m²
	totaal nr. 46:	75 m²
	totaal nr. 48:	200 m²

Nieuwe situatie

4. Referentiesituatie

De referentiesituatie bestaat uit de huidige twee woningen (twee onder één kap) met cv-ketels. Er zijn verkeersbewegingen ten behoeve van twee gezinnen, met de bijbehorende koude starts. Voor het lichte verkeer wordt worst-case aangenomen dat bij driekwart van het vertrekkend verkeer er sprake is van een koude start. Er is geen zwaar of middelzwaar verkeer waarbij koude starts plaatsvinden. Vrachtverkeer komt altijd van elders voor laden/lossen en vertrek altijd weer binnen twee uur. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten kwantitatief weergegeven.

Bestaand = referentie

Verwarming per woning	norm:		0,47 kg NH3 en 3,09 kg NOx	
Verkeersbewegingen	bezoeken per woning	per	bewegingen per jaar	koude starts
licht, privé	4,2	dag	6132	2299,5
middelzwaar	1	maand	48	0
zwaar	2	jaar	8	0

Stationair draaien van vrachtverkeer

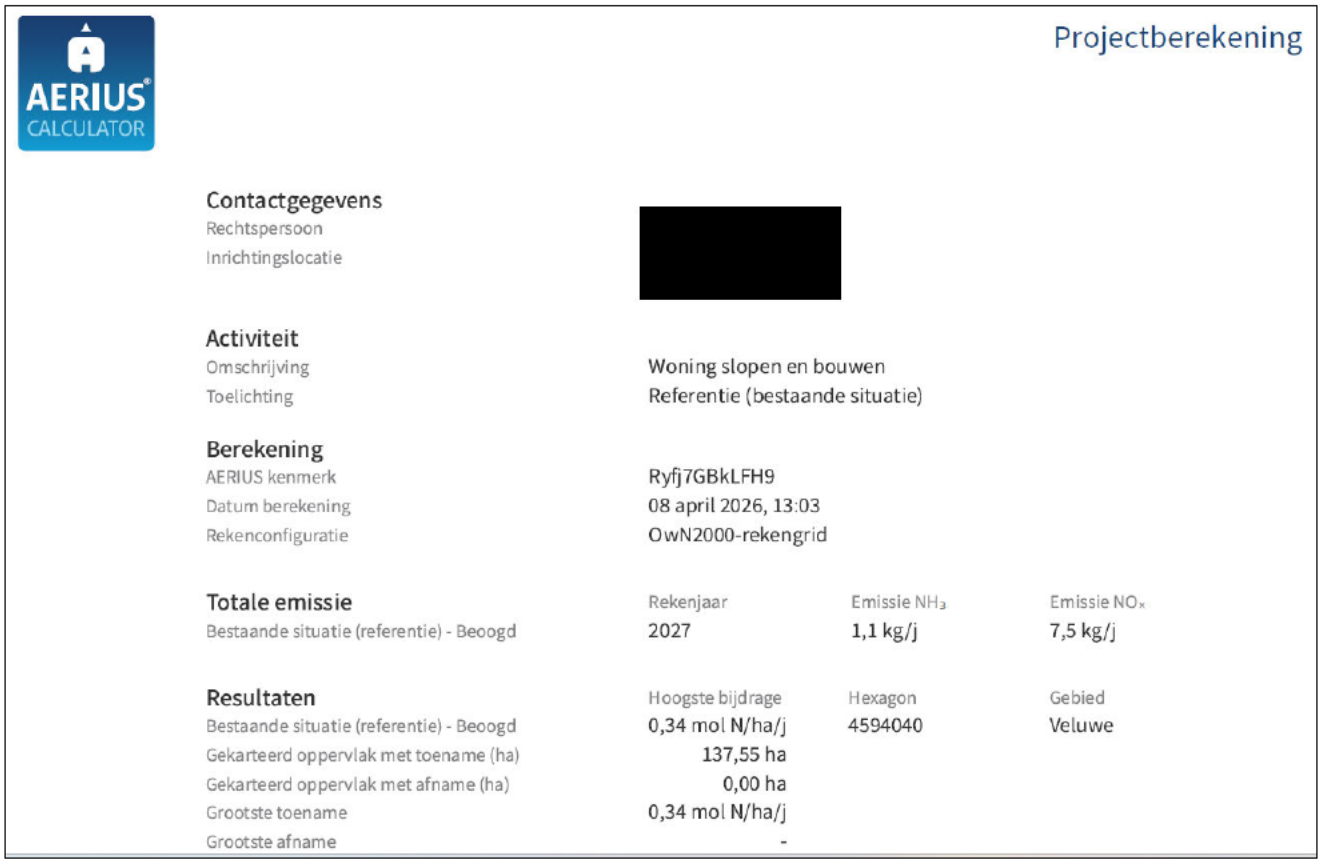
Bij het laden en lossen van goederen kan sprake zijn van het stationair laten draaien van de motoren van middelzware en zware voertuigen. Er wordt uitgegaan van gemiddeld 0,2 uur stationair draaien per bezoek. In onderstaande tabel is uitgerekend hoe groot de NH3 en NOx emissies zijn ten gevolge van het stationair draaien van vrachtverkeer.

Staionair draaien vrachtverkeer

	uren	NH3 norm: gram/uur	gram NH3	Nox norm: gram/uur	gram Nox
Middenzwaar verkeer	4,8	0,7332	3,52	55,8912	268,28
Zwaar verkeer	0,8	0,97464	0,78	70,40976	56,33
			4,30		324,61

Aerius

Om de stikstofemissie en -depositie van de referentiesituatie te bepalen is een Aerius-berekening gemaakt. Een samenvatting van deze berekening is hieronder weergegeven. De volledige Aerius-output wordt als bijlage separaat toegevoegd



AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	
Inrichtingslocatie	[redacted]

Activiteit

Omschrijving	Woning slopen en bouwen
Toelichting	Referentie (bestaande situatie)

Berekening

AERIUS kenmerk	Ryfj7GBkLFH9
Datum berekening	08 april 2026, 13:03
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bestaande situatie (referentie) - Beoogd	2027	1,1 kg/j	7,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bestaande situatie (referentie) - Beoogd	0,34 mol N/ha/j	4594040	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	137,55 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,34 mol N/ha/j		
Grootste afname	-		

In de referentiesituatie met de geschakelde woningen bedraagt de stikstofemissie 1,1 kg NH3 en 7,5 kg NOx. De hieruit voortvloeiende stikstofdepositie op de Veluwe bedraagt 0,34 mol.
In de beoogde nieuwe situatie met twee losstaande woningen mag dit maximaal 65% hiervan zijn.
Ook in de bouwfase mag dit maximaal 65% hiervan zijn.

5. Uitgangspunten en Aerius-verschilberekening nieuwe gebruiksfase

Er is in de beoogde situatie geen sprake meer van verwarming met fossiele brandstof omdat een warmtepomp wordt geïnstalleerd in zowel de overblijvende woning als in de nieuw te bouwen woning. Er zijn verkeersbewegingen ten behoeve van twee gezinnen, met de bijbehorende koude starts. Voor het lichte verkeer wordt aangenomen dat bij driekwart van het vertrekkend verkeer er sprake is van een koude start. Er is geen zwaar of middelzwaar verkeer waarbij koude starts plaatsvinden. Vrachtverkeer komt altijd van elders voor laden/lossen en vertrek altijd weer binnen twee uur. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten kwantitatief weergegeven.

Beoogd

Verwarming per woning	geen			
Verkeersbewegingen	bezoeken per woning	per	bewegingen per jaar	koude starts
licht, privé	4,2	dag	6132	2299,5
middelzwaar	1	maand	48	0
zwaar	2	jaar	8	0

Stationair draaien van vrachtverkeer

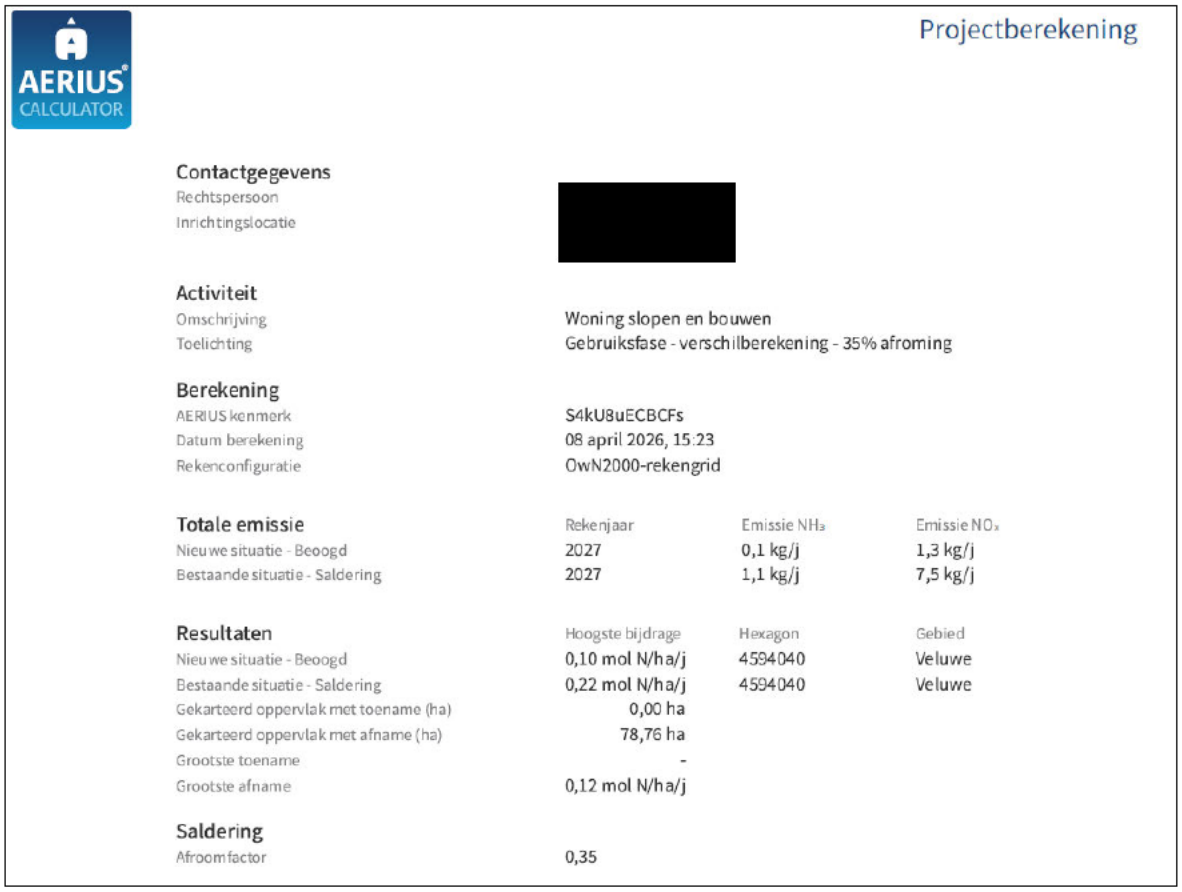
Bij het laden en lossen van goederen kan sprake zijn van het stationair laten draaien van de motoren van middelzware en zware voertuigen. Er wordt uitgegaan van 0,2 uur stationair draaien per bezoek. In onderstaande tabel is uitgerekend hoe groot de NH3 en NOx emissies zijn ten gevolge van het stationair draaien van vrachtverkeer.

Staionair draaien vrachtverkeer

	uren	NH3 norm: gram/uur	gram NH3	Nox norm: gram/uur	gram Nox
Middenzwaar verkeer	4,8	0,7332	3,52	55,8912	268,28
Zwaar verkeer	0,8	0,97464	0,78	70,40976	56,33
			4,30		324,61

Aerius berekening

Om de stikstofemissie en -depositie van de beoogde situatie te bepalen, en te vergelijken met de referentie, is een Aerius-verschilberekening gemaakt. Een samenvatting van deze berekening is hieronder weergegeven. De volledige Aerius-output wordt als bijlage separaat toegevoegd.



AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	
Inrichtingslocatie	[redacted]

Activiteit

Omschrijving	Woning slopen en bouwen
Toelichting	Gebruiksfase - verschilberekening - 35% afroming

Berekening

AERIUS kenmerk	S4kU8uECBCFs
Datum berekening	08 april 2026, 15:23
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Nieuwe situatie - Beoogd	2027	0,1 kg/j	1,3 kg/j
Bestaande situatie - Saldering	2027	1,1 kg/j	7,5 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Nieuwe situatie - Beoogd	0,10 mol N/ha/j	4594040	Veluwe
Bestaande situatie - Saldering	0,22 mol N/ha/j	4594040	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	78,76 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,12 mol N/ha/j		

Saldering

Afroomfactor	0,35

De Aerius-berekening laat zien dat in de nieuwe gebruiksfase de emissie van NH3 0,1 kg bedraagt en de NOx emissie 1,3 kg.
Ten opzicht van 65% van de referentie neemt de stikstofdepositie niet toe. Er is wel sprake van intern salderen. Voor de beoogde situatie moet dan ook een Omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

6. Uitgangspunten en Aerius-berekening van de sloop/bouwfase

Sinds november 2022 is de bouwvrijstelling niet meer van toepassing. Sindsdien moet met een Aeriusberekening worden bepaald hoe hoog de stikstofdepositie is ten gevolge van de sloop en bouw van een project. De uitgangspunten voor de sloop/bouwfase, die hoofdzakelijk in 2026 zal plaatsvinden, zijn in onderstaande tabel weergegeven. Er wordt gerekend met moderne machines. Tijdens de sloop en bouw worden de woningen bewoond, echter de cv's zijn vervangen door warmtepompen.

Sloop- en bouwfase (1 jaar)

Machinegebruik

Sloop woning	Bouwjaar	Vermogen in KW	Werkzame tijd in uren	Dieselverbruik sloop/bouw (liter)
Kraan met sorteergrijper	2020	150	6	89
Bouw woning, bijgebouwen				
Graafmachine	2020	60	8	50
Betonwagen/pomp	2020	150	6	89
Bouwkraan	elektrisch			

Verkeersbewegingen privé tijdens bouw	bezoeken	per	bewegingen per jaar	koude starts
licht (auto's, busjes)	8,4	dag	6132	2299,5
middelzwaar	2	maand	48	0
zwaar	4	jaar	8	0

Verkeersbewegingen bouw	bezoeken		bewegingen per jaar	koude starts
licht (auto's, busjes)	2	werkdag	800	300
middelzwaar	1	maand	24	0
zwaar	28	bouw	56	0

Zwaar verkeer tbv bouw	bezoeken
Brengen / halen materieel	5
Afvoeren sloopmateriaal	3
Aanvoeren bouwmateriaal	15
Onvoorzien	5
	28

Stationair draaien van vrachtverkeer

Bij het laden en lossen van goederen kan sprake zijn van het stationair laten draaien van de motoren van middelzware en zware voertuigen. Er wordt uitgegaan van 0,2 uur stationair draaien per bezoek. In onderstaande tabel is uitgerekend hoe groot de NH3 en NOx emissies zijn ten gevolge van het stationair draaien van vrachtverkeer.

Stationair draaien vrachtverkeer (obv 2026)

	uren	NH3 norm: gram/uur	gram NH3	Nox norm: gram/uur	gram Nox
Middenzwaar verkeer	7,2	0,7272	5,24	58,5348	421,45
Zwaar verkeer	6,4	0,99312	6,36	74,06088	473,99
			11,59		895,44

Koude starts

Zwaar en middelzwaar verkeer komt voor laden en lossen. Deze voertuigen komen van elders en vertrekken weer binnen twee uur. Deze kennen geen dus koude starts. Voor het licht verkeer wordt worst-case aangenomen dat bij driekwart van het vertrekkend verkeer er sprake is van een koude start.

Aerius verschilberekening

Om de stikstofdepositie van de sloop/bouwfase te bepalen is een Aerius-verschilberekening gemaakt. Een samenvatting van deze berekening is hieronder weergegeven. De volledige Aerius-output wordt als bijlage separaat toegevoegd.

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon	[redacted]
Inrichtingslocatie	

Activiteit

Omschrijving	Bouwen woningen bijgebouwen
Toelichting	Bouwfase - verschilberekening - 35% afroming

Rekentaak

AERIUS kenmerk	RjJyDJi4uKar
Datum berekening	19 april 2026, 19:32
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Bouwfase - Beoogd	2026		0,2 kg/j	3,8 kg/j
Bestaande situatie - Saldering	2026	0,35	1,1 kg/j	7,6 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Bouwfase - Beoogd	0,19 mol N/ha/j	4594040	Veluwe
Bestaande situatie - Saldering	0,22 mol N/ha/j	4594040	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	49,27 ha		
Grootste toename	-		
Grootste afname	0,05 mol N/ha/j		

De Aerius-berekening laat zien dat in de sloop- en bouwfase de stikstofemissie 0,2 kg NH3 betreft en 3,8 kg NOx.

Ten opzicht van 65% van de referentie neemt de stikstofdepositie niet toe. Er is wel sprake van intern salderen. Voor de sloop/bouwfase moet dan ook een Omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

7. Conclusies

Gebruiksfase
De gebruiksfase van het ruimte-voor-ruimte project voldoet aan de in de beleidsregels gestelde eis van minimaal 35% reductie van stikstofdepositie.
De stikstofdepositie op het meest belaste hexagoon bedraagt in de beoogde situatie 0,10 mol. Dit is lager dan de stikstofdepositie van 65% van de referentie, zijnde 0,22 mol.
Omdat sprake is van intern salderen moet een Omgevingsvergunning Natura2000-activiteiten worden aangevraagd.

Sloop/bouw/aanlegfase
In de bouwfase is de berekende stikstofdepositie 0,19 mol op het meest belaste hexagoon. Dit is lager dan de stikstofdepositie van 65% van de referentie, zijnde 0,22 mol.
De bouwfase voldoet hiermee aan de in de beleidsregels gestelde eis van minimaal 35% reductie van stikstofdepositie.
Omdat sprake is van intern salderen moet een Omgevingsvergunning Natura2000-activiteiten worden aangevraagd.

Bijlagen (separaat):

1. Aerius berekening van de referentie
2. Aerius berekening van de referentie – extra beoordeling
3. Aerius berekening van de gebruiksfase
4. Aerius berekening van de gebruiksfase – extra beoordeling
5. Aerius verschilberekening gebruiksfase versus referentie
6. Aerius verschilberekening gebruiksfase versus referentie – extra beoordeling
7. Aerius verschilberekening bouwfase versus referentie
8. Aerius verschilberekening bouwfase versus referentie – extra beoordeling