VOORTOETS STIKSTOF

VERGISTINGSINSTALLATIE
MAATSCHAP [redacted]

RECHTERENSEWEG 22 - STAPHORST



6-10-2026

Locatiegegevens	Maatschap [redacted] Staphorst [redacted]
Uitvoering	Ekwadraat BV [redacted] vergunningen@ekwadraat.com
Contactpersoon	Contactpersoon: [redacted] vergunningen@ekwadraat.com Versie: 1.0
Documentgegevens	6 oktober 2026



Inhoudsopgave

1. Inleiding **4**
Natura 2000-gebieden 4
2. Toetsingscriteria project Natura-2000 activiteit **5**
3. Toetsing activiteiten projectbegrip **6**
4. Stikstofemissie project vergistingsinstallatie **7**
Warmtekrachtkoppelingen 7
Transportbewegingen en koude start onderhoudswerkzaamheden 8
Gebruik noodfakkel bij calamiteiten 8
Afblazen van biogas 8
5. Bouwfase vergistingsinstallatie **9**
Stationair draaien 9
6. Beoordeling stikstofdepositie project **10**
7. Conclusie **10**
Bijlagen **10**

1. Inleiding

Maatschap [redacted] (hierna: aanvrager) is een melkveebedrijf gevestigd aan de [redacted]2 in [redacted]t. Aanvrager wil bij het bestaande bedrijf een mono-mest-vergistinginstallatie plaatsen voor kleinschalige duurzame energieopwekking. Het geproduceerde biogas wordt verbrand in een biogasmotor (WKK) voor de productie van elektriciteit en warmte. De geproduceerde elektriciteit wordt op het openbare net geplaatst. In Bijlage 1 is een plattegrond tekening opgenomen van het project.

Natura 2000-activiteiten zijn activiteiten die significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Een Natura 2000-gebied is een beschermd natuurgebied dat deel uitmaakt van een Europees netwerk van waardevolle natuurgebieden, bedoeld om de biodiversiteit te behouden en te herstellen. Deze gebieden zijn aangewezen vanwege hun bijzondere leefgebieden, natuurlijke habitats en de aanwezigheid van soorten die bescherming nodig hebben. Het gaat bij deze activiteiten om nadelige gevolgen van deze leefgebieden, natuurlijke habitats en de habitats van de soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

In deze voortoets wordt beoordeeld of verslechterende of significant verstorende effecten voor nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten op basis van objectieve gegevens. Een voortoets is noodzakelijk om te waarborgen dat de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden niet in gevaar komen.

Deze voortoets beschrijft de stikstofemissie in de beoogde situatie. Op basis van deze gegevens is de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend met behulp van de AERIUS Calculator- versie 2026, ontwikkeld en beheert door de Nederlandse overheid. Tot slot worden de resultaten van deze berekening en de daaruit voortvloeiende conclusie besproken.

Natura 2000-gebieden

De wieden, het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, ligt op ongeveer 2 kilometer afstand. Het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden ligt op ca. 3 kilometer afstand.

2. Toetsingscriteria project Natura-2000 activiteit

Op de locatie vinden meerdere activiteiten plaats, te weten een melkveehouderij en de voorgenomen realisatie van een mono-mestvergistingsinstallatie. Voor de beoordeling in het kader van de Natura 2000-activiteit is relevant of deze activiteiten kwalificeren als één project of als afzonderlijke projecten. In diverse jurisprudentie is beschreven op welke manier beoordeeld moet worden of er sprake is van 1 of twee projecten. Hierbij verwijs ik naar de volgende uitspraken:

- Uitspraak Raad van State – Sabic: ECLI:NL:RVS:2025:4529, 24 september 2025
- Uitspraak Rechtbank Overijssel – Paprikakweker: ECLI:NL:RBOVE:2022:1543, AWB 18/1939 EN 21/1005
- Uitspraak Rechtbank Noord-Nederland - mono-mestvergisting met melkvee: LEE 24/3161,13 JUNI 2025
- Rechtbank Noord-Nederland - 16 mono-mestvergisters: LEE 23/2027 EN 23/1892, 26 JUNI 2024

Bij de beoordeling wordt gekeken naar de volgende aspecten:

- de mate waarin de activiteiten naar aard, tijd en ruimte van elkaar te onderscheiden zijn;
- de vraag of sprake is van een onlosmakelijke samenhang tussen de activiteiten;
- de vraag of de ene activiteit een noodzakelijke voorwaarde vormt voor het functioneren van een andere activiteit.

Wanneer de activiteiten één samenhangend geheel vormen met een gemeenschappelijk doel of afhankelijkheid, dan gelden ze juridisch als één project**.** Als ze zelfstandig kunnen bestaan of geen directe afhankelijkheid hebben, zijn het aparte projecten. Tabel 1 geeft een samenvatting van de toetsingscriteria.

Tabel 1 TOETSINGSCRITERIA: ÉÉN OF TWEE PROJECTEN

Aspect	Indicatie 1 project	Indicatie 2 projecten
Functionele samenhang	Activiteiten zijn nodig voor hetzelfde doel.	Activiteiten hebben elk een eigen functie of doel.
Ruimtelijke samenhang	Geografisch dicht bij elkaar, of in elkaars invloedsgebied.	Liggen op verschillende locaties zonder functionele koppeling.
Temporele samenhang	Gelijktijdige of opeenvolgende uitvoering in één plan.	Uitvoering los van elkaar, mogelijk door verschillende initiatiefnemers.
Initiatiefnemer / Besluitvorming	Eén initiatiefnemer, één aanvraag, of onderlinge afhankelijkheid.	Verschillende initiatiefnemers of afzonderlijke besluiten.
Afhankelijkheid	Het ene deel kan niet plaatsvinden zonder het andere.	Elk deel kan zelfstandig doorgaan zonder het andere.

3. Toetsing activiteiten projectbegrip

Om te beoordelen of de activiteiten op het bedrijf aan één of twee projecten vormen voor de Natura-2000 activiteit zijn deze getoetst aan de toetsingscriteria genoemd in hoofdstuk 2. Deze zijn samengevat in tabel 2.

Tabel 2 toetsing activiteiten aan toetsingscriteria

Aspect	één project	twee projecten
Functionele samenhang		Activiteiten hebben elk een eigen functie of doel
Ruimtelijke samenhang	Geografisch dicht bij elkaar.	Duidelijk van elkaar te onderscheiden
Temporele samenhang	Gelijktijdige of opeenvolgende uitvoering in één plan	De melkveehouderij is reeds aanwezig. De mono-mestvergisting is een nieuw plan.
Initiatiefnemer / Besluitvorming	Eén initiatiefnemer.	Geen onderlinge afhankelijkheid.
Afhankelijkheid		De melkveehouderij kan zelfstandig doorgaan zonder de mono-mestvergister. De mono-mestvergister kan functioneren zonder de melkveehouderij op de locatie.

Er is welleswaar een fysieke leiding aanwezig tussen de stal en de vergistingsinstallatie. Dit maakt echter niet dat de mest uit de stal niet naar elders getransporteerd kan worden. De mest kan rechtstreeks uit de mestkelder afgevoerd worden of over het land gebracht. Deze mogelijkheid is altijd aanwezig, zoals dat ook mogelijk is zonder het plaatsen van een vergistingsinstallatie. Hierdoor is de afzet van mest niet afhankelijk van de werking van de vergistingsinstallatie.

De vergistingsinstallatie is niet afhankelijk van de mestproductie voor het houden van vee op de locatie. Het is mogelijk mest van derden aan te voeren.

Het houden van vee en de vergistingsinstallatie zijn twee activiteiten die afzonderlijk van elkaar functioneren en niet noodzakelijk zijn voor elkaar.

De activiteiten op het bedrijf kennen ieder een eigen doelstelling en functioneren bedrijfsmatig zelfstandig. Er is geen sprake van een directe onderlinge afhankelijkheid; de activiteiten kunnen afzonderlijk worden uitgevoerd zonder dat het functioneren van de ene activiteit voorwaardelijk is voor de andere. Hierdoor is er sprake van twee projecten op de locatie. Een project: het houden van vee en een project vergistingsinstallatie.

4. Stikstofemissie project vergistingsinstallatie

De geplande invoer bedraagt maximaal 4.000 m3 mest per jaar. De te plaatsen WKK's hebben een capaciteit van 51,6 kW_{th} (16kW_{el}) per stuks. Er worden twee WKK's geplaatst.

De vergister en naopslag zijn technisch gasdicht en zitten in het biogas circuit. Dit betekent dat het biogas uitsluitend naar de WKK wordt gevoerd of tijdens calamiteiten naar de noodfakkel.

In dit hoofdstuk worden de stikstofemissies van het vergistingsproject uiteengezet.

Warmtekrachtkoppelingen

De emissie van de WKK bedraagt 35 mg NOx/Nm^3. Uitgaande van de flow rate van de motor van 0,00125 Nm3/sec, volgens opgave van de leverancier (figuur 1) en 8000 draaiuren per jaar is de NOx vracht:

35 mg x 0,0125 x 8000 x 3600 x 10-6 = 12,6 kg NO_X/ jaar per WKK. Voor twee WKK's met een capaciteit van 51,6 kW_{th} (16kW_{el}) is emissie: 25,2 kg NO_x per jaar.

Type	16
Motor	
Brandstof	
Aantal motoren	1
Motor type*	WG1605
Aantal cilinders*	
Verplaatsing* (l)	
Rotatiesnelheid (rpm)	2300
Uitstoot Nox* (mg/Nm³)	35
Uitstoot CO* (mg/Nm³)	150
Cyclus	
Elektrisch vermogen* (kW)	**16.5**
Elektrisch vermogen* (kVA)	17.0
Brandstofverbruik* (kW)	51.6
Brandstofverbruik* (m3/h)	8.6
Elektrisch rendement (%)	3
Totaal rendement (%)	9
Thermisch vermogen* (kW)	**33.8**
Max rookgastemperatuur* (°C)	100
Max koelmiddeltemperatuur (°C)	
Spanning (V)	
Stroom* (A)	24
Cos phi	
Generator	
Type	4P/IE2
Rotatiesnelheid	
Frequentie	
Spanning	
Modus	

Biolectric 10_74kW: numerical values on flue gasses							
P_engine	[kW]	10,0	11,0	16,5	22,0	30,0	37,0
Efficiency ICE	[-]	0,32	0,32	0,32	0,32	0,33	0,33
Thermal input	[MW]	0,0313	0,0344	0,0516	0,0688	0,0909	0,1121
Fuel consumption	[Nm^3/s]	0,0013	0,0015	0,0022	0,0030	0,0039	0,0048
Stoich flow flue gasses,dry	[Nm^3/s]	0,0076	0,0083	0,0125	0,0167	0,0221	0,0272
Internal diameter exhaust	[m]	0,040	0,040	0,040	0,040	0,050	0,050
v_flue gasses	[m/s]	6,0	6,6	10,0	13,3	11,2	13,9

Figuur 1 WKK technische gegevens, opgave leverancier.

De hoogte van deze emissie is: 3,6 meter.

Transportbewegingen en koude start onderhouds-werkzaamheden

Derden voeren onderhoudswerkzaamheden uit aan de vergistingsinstallatie en de biogasopwaardeerinstallatie. Hiervoor komen (worst case) elke maand 2 auto's, licht verkeer naar het bedrijf. Totaal 24 auto's zijnde 48 verkeersbewegingen.

De benodigde transporten voor de vergistingsinstallatie is overzichtelijk weergegeven in Tabel 1.

Tabel 3 **Aan- en afvoertransporten en -transportbewegingen per jaar**

activiteit	Aantal transporten	Aantal transport bewegingen
Licht verkeer	24	48

Voor dit licht verkeer is rekening gehouden met koude start, 24 keer.

Aanvoer mest van derden- afvoer digestaat

In de vergistingsinstallatie wordt 4.000 m^3 mest verwerkt. Om voorbereid te zijn op een krimp van de veestapel en toch de vergistingsinstallatie te kunnen exploiteren wordt rekening gehouden met de aanvoer van drijfmest. Dit zal maximaal 49% van de capaciteit zijn, zodat hoofdzakelijk eigen mest aan de vergistings-installatie wordt gevoerd.

De aan te voeren mest zal evenredig verdeeld over het jaar worden aangevoerd. Afvoer van digestaat vindt plaats door deze te combineren met de aanvoer van mest. Het gaat om gemiddeld 2,1 transporten per week. In de Aerius berekening is, worst case uitgegaan van 109,2 transporten per jaar, zijnde 219 transportbewegingen per jaar.

Gebruik noodfakkel bij calamiteiten

De noodfakkel brandt alleen bij calamiteiten. Calamiteiten worden zoveel mogelijk voorkomen, om verlies van biogas en onveilige situaties te voorkomen. De fakkel heeft een hoogte van 4 meter. Mocht door calamiteiten de noodfakkel gaan branden is de uitstoot maximaal 200 mg NO_X/ m^3 biogas. Warmteinhoud uitstoot is 0,116 MW.

Deze NO_x-uitstoot is bepaald door meting aan de noodfakkel. De noodfakkel moet de biogasopwaardeerinstallatie bij calamiteiten vervangen. De noodfakkel heeft een capaciteit van 15 m^3 biogas per uur. Bij een maximale biogasproductie van 15 m^3 per uur en brandduur van de noodfakkel van 12 uur/ jaar is de NO_x-uitstoot 36 gram NO_x per jaar.

Afblazen van biogas

Alleen bij calamiteiten waarbij de gasbuffer vol zit, de verwerking van biogas stokt en de noodfakkel niet in werking kan treden kan het voorkomen dat biogas via het

overdrukventiel afgeblazen moet worden. Dit om te voorkomen dat het hele biogasdak, door nog verder oplopende druk, van de vergistingsinstallatie wordt gedrukt. Het afblazen van biogas is niet gewenst uit economisch en milieu oogpunt en wordt daarom ook beperkt tot calamiteiten, maximaal 1 uur per jaar.

Biogas bevat 1% NH3. Er wordt ca. 15 m^3 biogas per uur geproduceerd. Per uur afbla-zen is de ammoniakemissie 1% van 15 m3 = 0,15 m^3. Ammoniak heeft een dichtheid van 0,73 kg/m^3. De ammoniakemissie is door het afblazen van biogas 0,11 kg per jaar.

Hoogte afblaas: 3,7 meter

5. Bouwfase vergistingsinstallatie

Voor de bouwfase van de vergistingsinstallatie zijn de volgende werktuigen en transportbewegingen nodig:

Mobiel werktuig	Stageklasse	Draaiuren Uur/jaar	Brandstof verbruik (liter/jaar)	Ad blue verbruik Liter/jaar
torenkraan	Stage V, > 2019 75-560 Kw	16	617	31
betonmixer	Stage V, > 2019 75-560 Kw	8	617	18
Giekpomp	Stage V, > 2019 75-560 Kw	16	800	40
Shovel	Stage V, > 2019 75-560 Kw	16	274	14

wegverkeer	verkeersbewegingen
Zwaar verkeer	54
Middelzwaar verkeer	28
Licht verkeer	28

Stationair draaien

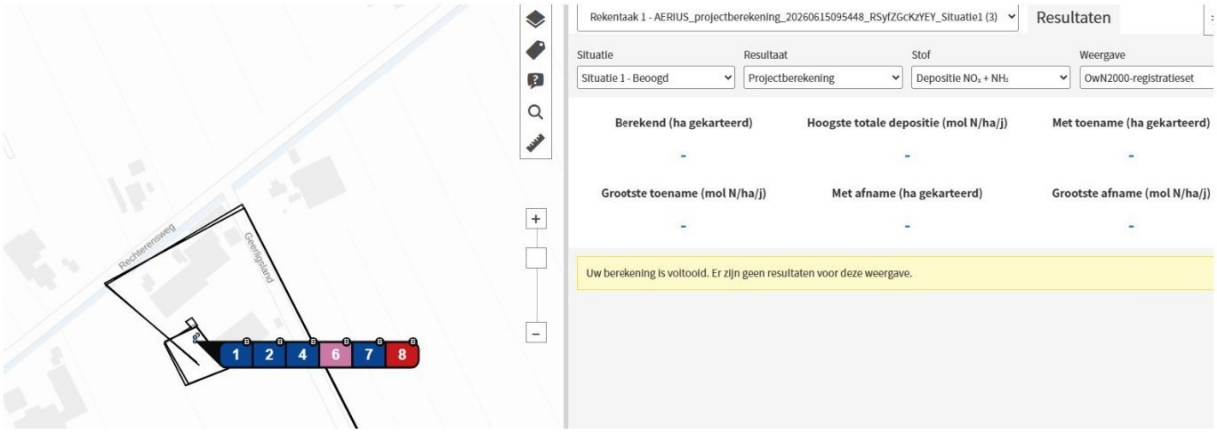
Voor laden en lossen van 27 vrachtwagens voor een 0,5 uur per keer is de emissie:

uren stationair draaien/jaar	13,5
gram NH_3 per uur	0,99312
NH_3 vracht per jaar	0,01
gram NO_x per uur	74,06088
NO_X vracht per jaar	1,0

6.Beoordeling stikstofdepositie project

De omvang van de stikstofdepositie wordt in de praktijk weergegeven in het aantal deeltjes dat per jaar per hectare in natuurgebieden neerslaat, uitgedrukt in mol N/ha/jaar.

In Bijlage 2 worden de berekeningen uit Aerius weergegeven. Uit de berekeningen in Aerius worden geen resultaten getoond. Hieruit volgt dat geen stikstofdepositie is berekend door het project op Natura-2000 gebieden. Een samenvatting is getoond in figuur 2.



Figuur 2 Situatieresultaat Aerius berekening project vergistingsinstallatie

7.Conclusie

Uit deze voortoets blijkt dat door het project stikstofdepositie is berekend op het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Om deze reden is er geen Omgevingsvergunning Natura-2000 nodig voor het uit te voeren project.

Bijlagen

Bijlage 1 – Plattegrondtekening
Bijlage 2 – Projectstikstofdepositieberekening vergistingsinstallatie