

Toelichting invoergegevens aanvraag Hoarnestreek 10 en 14 Tzummarum

Groen Gas Tzummarum aan de Hoarnestreek 14 beschikt over een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) d.d. 7 maart 2025 voor het in werking hebben van een co/mestvergistingsinstallatie en het in werking hebben van een mestverwerkingsinstallatie.

Hoarnestreek 10 beschikt ook over een aparte vergunning op grond van de Wet natuurbescherming.

Hieronder op tekening de gevraagde situatie:



De vergunde verwerkingscapaciteit van de vergistingsinstallatie is 100.000 ton mest en co-producten per jaar. Daarnaast is in 2021 een omgevingsvergunning verleend voor een gas opwaardeerinstallatie. Op de volgende luchtfoto is een overzicht van de huidige situatie.



Luchtfoto huidige situatie (bron Aeries Calculator)

Hoarnestreek 14

De Hoarnestreek 14 is in hoofdzaak een co-mestvergistingsbedrijf in combinatie met mest- en digestaatverwerking. Door de bestemmingsplan wijziging, welke in voorbereiding is, is het niet langer mogelijk om op de Hoarnestreek 14 pluimvee te huisvesten.

De reeds vergunde activiteiten die hier al plaatsvonden met betrekking tot de co-mestvergisting worden doorgezet evenals de verwerking van mest en digestaat in de droogloods. De wijzigingen ten opzichte van de vergunde situatie betreffen de opslag van mest en co-producten in de voormalige pluimveestallen, een gasopwaardeerinstallatie ten behoeve van de opwerking van groen gas. Deze activiteiten worden middels interne saldering aan de Wnb vergunning toegevoegd. Doordat er op deze locatie geen pluimvee wordt gehouden is er voldoende stikstof "over" om ook deze activiteiten binnen de vergunde ruimte uit te kunnen voeren. Twee van de stallen zijn reeds afgebroken, hier kunnen geen rechten meer aan ontleend worden.

Bron 14 heeft betrekking op de luchtwasser aanvoer, opslag en verwerking van mest, dit heeft in de referentie situatie een emissie van 203,2 kg NH₃ per jaar en is ongewijzigd. (toelichting rapport HARO 30 juni 2017)

Bron 15 Luchtwasser gebouw drooginstallatie digestaat 13.680 kg NH₃ per jaar in de vergunde situatie. De drooginstallatie is voorzien van een chemische luchtwasser in combinatie met een biofilter (wortelhoutfilter). Voor de aan te vragen situatie wordt uitgegaan van een ongewijzigde verwerkingscapaciteit van 100.000 ton per jaar. De verdere verwerking van het digestaat en

behandeling van de vervuilde lucht blijft grotendeels onveranderd vergeleken met de vergunde situatie. In afwijking van de vergunde situatie wordt de waterige digestaatfractie na het doorlopen van de omgekeerde osmose stappen vervolgens behandeld in een druk R.O.-installatie en stikstofstripper/-wasser unit i.p.v. behandeling in de vacuüm indampinstallatie (VDT). In de beoogde situatie blijven de hoeveelheden waterige fractie en dikke digestaatfractie (d.s. gehalte 25-30%) na scheiding in de zeefbandpers nog steeds 46.500 ton, resp. 23.500 ton.

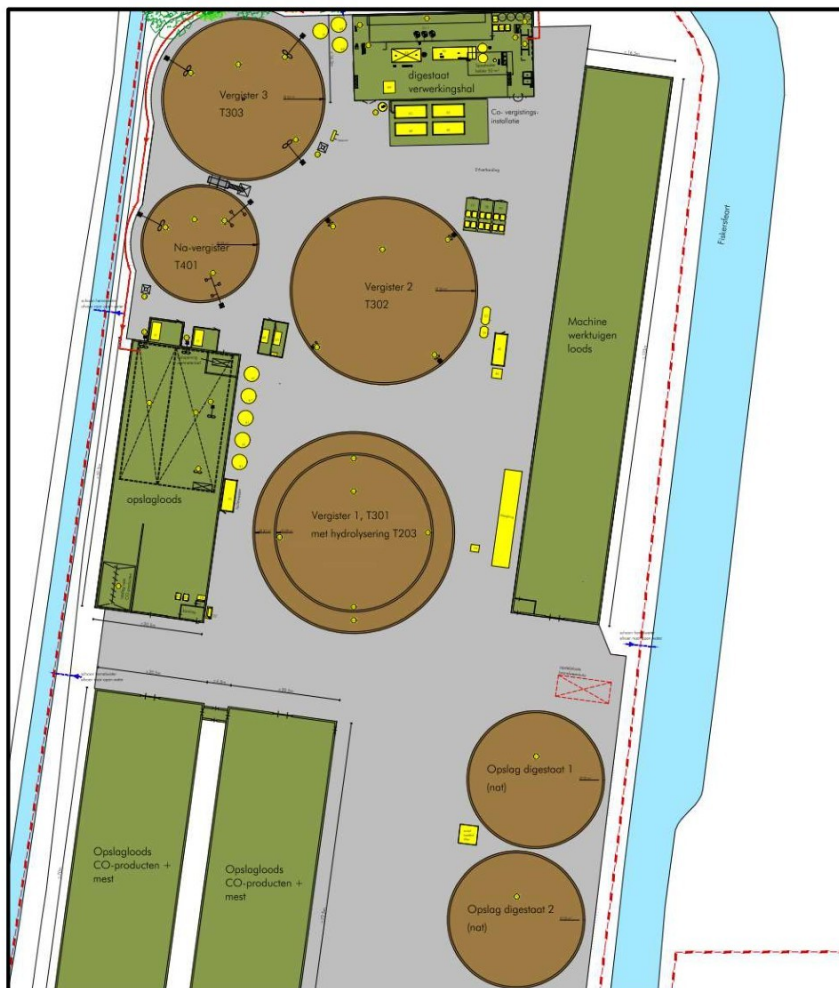
Voor de emissieberekeningen wordt uitgegaan van een stikstof N mineraal (als N-NH₄⁺)-gehalte van 3,3 kg/ton digestaat, gelet op de samenstelling van het ingevoerde materiaal (ca. 50% rundveedrijfmest en ca. 25% pluimveemest). Het digestaat na co-vergisting van rundvee heeft een N mineraal -gehalte van 2,6 kg/ton en mest van vleeskuikens heeft een N mineraal -gehalte van 8 kg/ton. Dit geeft tezamen een N mineraal -gehalte van 3,1 kg/ton in het digestaat.

Ook nu wordt ervan uitgegaan dat van het gebonden minerale stikstof uiteindelijk na het droogproces ongeveer 50% toch vrijkomt in de drooglucht (veilige aanname) en wordt geëmitteerd naar de luchtwasser. Jaarlijks komt dus maximaal $(23.500 \text{ ton dikke fractie} \times 3,1 \text{ kg/ton}) / 2 = 36.425 \text{ kg N-NH}_3$ vrij uit de drooginstallatie (worst case situatie). De behandeling van de waterige fractie heeft nauwelijks effect op de totale vrijkomende hoeveelheid ammoniak, die moet worden behandeld. De verwerking van de dunne digestaat vindt plaats bij kamertemperatuur, waarbij nauwelijks ammoniak vrijkomt. De geringe hoeveelheid vrijkomende ammoniak wordt opgenomen in het grote droogluchtdebiet. Na passage van de luchtwasser wordt er uiteindelijk 10.462 kg N-NH₃ per jaar geëmitteerd (rendement luchtwasser is 70%). De resterende producten worden zonder bewerking worden direct afgevoerd naar elders.

Bron 18 intern transport shovel/verreiker t.b.v. co-mestvergisting 257,5 kg NO_x per jaar

Bron 1 WKK motor 9600 kg NO_x/jaar

Stal 1 is afgebroken. Op de plek van de voormalige pluimveestal 1 worden 2 silo's gesitueerd. Deze silo's zijn bestemd voor de opslag van verwerkte digestaat in de vorm van de kunstmestvervanger (kali- en ammoniak rijke vloeistof). Het betreffen gesloten silo's. Er wordt vanuit gegaan dat er circa 10.000 ton concentraat per jaar overblijft na de R.O.- en NH₃-strip-/wasprocesstappen, wat wordt opgeslagen in de 2 silo's en de vergister met hydrolysering. Op de volgende pagina een fragment van de tekening met daarop genoemde onderdelen uitgelicht.



De RO-installatie en de stikstofstripper/wasser-installatie, beiden gesitueerd in de digestaat verwerkingshal, zijn gesloten systemen.

Door toepassing van de combinatie van omgekeerde osmose, ammoniak strippen en hygiëniseren kan een grotere hoeveelheid kippenmest of dikke fractie vaste mest verwerkt worden tot biogas en meststoffen. Het strippen gebeurt in 2 naast elkaar geïsoleerde container units, in pandig in de nieuwe loods. Alle procesdelen en waskolommen, zijn in de units opgesteld. De beide procesonderdelen zijn gas- en vloeistofdicht, waardoor geen of verwaarloosbare emissie naar lucht, bodem of water plaatsvindt. Het systeem is voorzien van een uitgebreid proces-control en monitoring systeem en alle motoren zijn van frequentieregelaars voorzien voor een optimale levensduur en energieprestaties. Bij het strippen wordt het digestaat opgewarmd met warmwater van de gasmotoren van 95°C en gaat door de stripper waar door middel van lucht gestript wordt. Ammoniak gaat daarbij van de vloeistoffase over in de gasfase. Dit ammoniak wordt daarna afgevangen in een interne 2-trapsgaswasser met zwavelzuur.

Dit resulteert in een nagenoeg pH-neutrale meststof (ammoniumsulfaat), die vrij te verhandelen is. Deze oplossing bevat circa 40 % droge stof en 8% werkzame stikstof. De gezuiverde lucht wordt weer gebruikt in het proces om ammoniak te strippen.

Er is één emissiepunt naar de lucht om overdruk in het systeem te voorkomen. Er wordt continu een zeer geringe gasdebiet gespuid (10-50 m³/hr). Een waterslot zorgt voor een geurbarrière tussen proces en omgeving. Door procesbewaking wordt dit slot doorstroomd met water. Dit water wordt gevoed aan de gaswassers en is nodig voor de vorming van ammoniumsulfaat. De geringe hoeveelheid ammoniak houdende spuilucht met een concentratie van 1.000 ppm (~ 0,75 g NH₃ /m³) wordt opgenomen in de ruimteventilatie.

Voor de R.O.-installatie wordt gerekend met een geringe diffusie van max. 100 m³ /uur en eveneens een NH₃ -gehalte van 1.000 ppm. Ook dit lekverlies wordt opgenomen in de ruimteventilatie.

Resultaten berekeningen

Uit de depositie berekening blijkt dat er als gevolg van de wijzigingen geen toename van stikstofdepositie optreedt.

Hoarnestreek 10

Op de Hoarnestreek 10 is in hoofdzaak een pluimveebedrijf. In de onderstaande tabel de dierverdeling en stalsystemen met emissiepunthoogtes en diameters. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de EP hoogte, snelheid en diameter zoals opgenomen in het geurraport.

Stal nr.	Huisvestingssysteem	RAV code	Aantal Dieren	Kg NH ₃ per dier	Totaal kg NH ₃	EP hoogte	EP Diam	EP uittrede snelheid
6	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	29.700	0,031	920,7	4,5	1,0	0,4
7	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	29.700	0,031	920,7	4,5	1,0	0,4
8	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	32.700	0,031	1.013,7	5,0	1,0	0,4
9	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	29.100	0,031	902,1	5,0	1,0	0,4
10	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	20.000	0,031	620	5,0	1,0	0,4
11	Vleeskuikenstal met mixluchtventilatie	E 5.6	20.000	0,031	620	5,0	1,0	0,4
Totalen			161.200		4.997,2			

Naast de emissie van NH₃ vindt er ook emissie van NO_x plaats. Die zijn voor de verkeers- en vervoersbewegingen ongewijzigd:

De bronnen 16a t/m 16c betreffen allemaal transportbewegingen ten behoeve van het pluimveebedrijf en het laden en lossen van kuikens en aanvoer van grondstoffen. Deze bronnen zijn als 1 bron ingevoerd onder nummer 16. De totale NO_x emissie van de draaiende vrachtwagens bedraagt 99,9 kg per jaar. Voor de toelichting van deze en volgende emissies verwijzen naar het rapport HARO-2016-JPB-nbw-v6 van HARO milieuadvies d.d. 30 juni 2017, welke bij de aanvraag vergunning Natuurbeschermingswet 1998 in 2017 is gevoegd. Daarnaast vindt er emissie van shovels/verreikers plaats. Ook deze is ongewijzigd t.o.v. de vergunde situatie. Voor Hoarnestreek 10 betreft dit bron 18 met een emissie van 184 kg NO_x per jaar. Daarnaast is ook nog de shovel bron meegenomen ten behoeve van de afvoer van kuikens. Voor deze locatie betreft dat bron 19 met een emissie van 8,5 kg NO_x per jaar. In de referentiesituatie in het HARO rapport is nog een biomassa ketel meegenomen. Deze ketel is vervolgens buiten gebruik gesteld.

Nu er sprake is van splitsing van beide bedrijven wordt voor Waadhin een cvketel geïnstalleerd ten behoeve van de verwarming van de stallen. Het verbruik van propaan is ca. 140 m³ per jaar. NO_x ontstaat bij de verbranding van propaan. 1 liter vloeibaar propaan komt overeen met 0,27 m³ gasvormig propaan (Niemendal 2016). Per jaar wordt er dan 37.800 m³ gasvormig propaan verbrand. Met 26,31 Nm³ rookgas per kuub propaan ontstaat ca. 994.518 Nm³ rookgas. Met een emissieconcentratie van 150 mg/Nm³ bedraagt de uitstoot $(994.518 * 150/1000.000) = 149$ kg NO_x.

Resultaten berekeningen

Uit de depositie berekening blijkt dat er als gevolg van de wijzigingen een afname van stikstofdepositie is.

Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

J Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen