


Bio energy Hartlief-Lammers BV

Aanvraag Revisievergunning Wabo Milieu

Opgesteld door:	
	Adviseurs: Mw. K. Cnossen (basistekst 2017) Dhr. R. Visser BSc. (aanpassingen 2020) Mevr. L. M. Cramer (aanpassingen 2020) Dhr. P.F. van Benthem (aanpassingen 2020)
Opdrachtgever	Bio energy Hartlief-Lammers BV
Contactpersoon	Dhr. W. J. Hartlief
Versie	December 2020



ARBO &
VEILIGHEID



MILIEU &
OMGEVING



MANAGEMENT &
SYSTEMEN



TRAINING &
OPLEIDING



DIGITALE
TOOLS



ENERGIE &
BESPARING

BMD Advies Noord Nederland | Lorentzpark 20 9350 AD Leek

Tel.: 0594 - 280 130 | E-mail: info@bmdadviesnoord.nl

De fullservice QHSE partner

Inhoudsopgave

Inleiding	3
1.1 <i>Aanleiding en Doelstelling.....</i>	3
1.2 <i>Organisatorische opzet</i>	3
2 Uitgangssituatie Hartlief-Lammers.....	4
3 Aanvraag	7
3.1 <i>Aangevraagde onderdelen.....</i>	7
3.2 <i>Overig bouwwerk bouwen</i>	8
3.3 <i>Afwijken bestemmingsplan</i>	8
3.4 <i>Inrichting of mijnbouwwerk oprichten (Milieu) - REVISIE –.....</i>	8
4 Bedrijfsproces vergisting	12
4.1 <i>Ontvangen en opslag van diverse mestsoorten en co-producten</i>	12
4.2 <i>Voorbewerking van mest en co-product en vergistingsproces.....</i>	12
4.3 <i>Gasverwerking.....</i>	12
4.4 <i>Digestaatverwerking</i>	13
5 Capaciteit van de inrichting	14
5.1 <i>Installaties</i>	14
5.2 <i>Grond-, tussen- en eindstoffen</i>	15
6 Milieueffecten	17
6.1 <i>Emissies</i>	18
6.2 <i>Overige punten.....</i>	20

Inleiding

1.1 Aanleiding en Doelstelling

Maatschap Hartlief Lammers heeft een inrichting waarin drie belangrijke bedrijfstakken zijn opgenomen. De melkveehouderij, co-mestvergistinginstallatie en een loonwerkbedrijf. Deze werkzaamheden vinden hoofdzakelijk plaats op Roozand 1 te Donderen, maar ook de locaties Zeijerlaar 3 te Zeijen en Noordenveldweg 3 te Vries vallen onder dezelfde inrichting. Op de hoofdlocatie worden een aantal wijzigingen doorgevoerd. Eerder zijn er milieuneutrale meldingen en een veranderingsvergunning verleend, waardoor het nu noodzakelijk is om voor deze veranderingen een omgevingsvergunning -Revisie- aan te vragen.

1.2 Organisatorische opzet

In opdracht van:

Bedrijf: Maatschap Hartlief-Lammers
Contactpersoon: Willem Jan Hartlief
Bezoekadres: Roozand 1
Postcode en plaats: 9497 TD Donderen
Telefoonnummer: 0592 559552
E-mail adres: info@hartliefammers.nl
Internetadres: www.hartliefammers.nl



Uitgevoerd door:

Bedrijf: Ekwadraat BV
Contactpersoon: mevr. K. Cnossen
Postcode en plaats: 8901 BP Leeuwarden
Bezoekadres: Legedijk 4
Postcode en plaats: 8935 DG Leeuwarden
Telefoonnummer: 088-4000 500
E-Mail adres: cnossen@ekwadraat.com / info@ekwadraat.com



Bedrijf: BMD Advies Noord
Contactpersoon: Dhr. R. Visser
Postcode en plaats: 9351 VJ, Leek
Bezoekadres: Lorentzpark 20
Telefoonnummer: 0594 - 280130
E-Mail adres: r.visser@bmdadviesnoord.nl



Uitgangssituatie Hartlief-Lammers

Gegevens aanvrager

Naam aanvrager: Maatschap Hartlief-Lammers

Adres aanvrager: Roozand 1
9497 TD Donderen

Contactpersoon: Willem Jan Hartlief
0592 559552
info@hartlief-lammers.nl

Gegevens inrichting

Naam: Maatschap Hartlief-Lammers

Adres inrichting: Roozand 1
9497 TD Donderen

Aard van de inrichting: melkveehouderij, loonwerkbedrijf en het opslaan en be-
/verwerken van mest en co-producten

Categorie vlgs. Bor bijl. 1, onderdeel C: categorieën: 1.1, 6.1, 7.4, 7.5, 8.1, 10.1 en 28.4c

Indeling RIE: categorie 5.3, lid b onder i

Besluit MER: categorie D18.1, op 27 februari 2017

Het betreft een inrichting die valt onder het bevoegd gezag van de provincie Drenthe. Er wordt een integrale aanvraag voor een revisie omgevingsvergunning en het afwijken van het bestemmingsplan aangevraagd.

Kadastrale aanduiding

De inrichting is gesitueerd op het volgende kadastrale perceel:

- kadastrale gemeente: Vries (VRI00)
- sectie en nummer : R 638, 706, 707, 708

Een situatietekening is opgenomen in de aanvraag als D bijlage 1a, 1b en 1g.

Vergunde situatie

Wnb-vergunning: Wnb-vergunning is verleend op 28 januari 2019,

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijelaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

kenmerk 201503056-00800013

Vergunning Wet Milieubeheer: 6 augustus 2008 (revisie), uitbreiden capaciteit mestvergister en uitbreiden veebezetting

Milieu neutrale melding: 13 mei 2013, plaatsen van een vergister

Omgevingsvergunning: 19 november 2015 (verandering), plaatsen van een biomassakachel

Milieu neutrale melding: 3 maart 2017, het bijplaatsen van 3 gelijke biomassa kachels.



Figuur 1 Overzicht locaties

Besluit Milieueffectrapportage

De aangevraagde activiteit wordt benoemd in kolom D 18.1 “De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor de verwijdering van afval, anders dan bedoeld onder D 18.3, D 18.6 of D 18.7.” Deze activiteit is beoordeeld door de provincie Drenthe middels een m.e.r.-beoordeling. Het besluit is genomen op 27 februari 2017, er hoeft geen milieueffectrapport (MER) te worden opgesteld.

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijerlaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

Werktijden

De inrichting wordt (vol)continubedrijf bedreven; ook in weekenden. De aanvoer van grond- en hulpstoffen en de afvoer van (rest)producten zal per vrachtwagens plaatsvinden van maandag t/m zaterdag tussen 6:00 uur en 22:00 uur. Voor de bepaling van de milieubelasting van de inrichting is ervan uit gegaan dat vier WKK's 8.000 uur per jaar bedrijf zullen zijn.

Aanvraag

1.3 Aangevraagde onderdelen

Voor de inrichting wordt een omgevingsvergunning gevraagd voor het houden van maximaal 750 melkkoeien (incl. droge koeien) met maximaal 560 stuks jongvee, samen met 5 paarden (aantallen gelijk aan de eerder vergunde situatie). Deze dieren zullen worden gehouden op het Roozand 1, Zeijerlaar 3 en Noordenveldweg 3. Waarbij Noordenveldweg komt te vervallen zodra de vergunde stal op de Zeijerlaar 3 is gebouwd. De mest van het rundvee, circa 24.600 ton op jaarbasis, kan worden vergist in een co-mestvergistinginstallatie, gesitueerd aan Roozand 1 te Donderen. In deze procedure voor een omgevingsvergunning komen een aantal punten aan bod welke aangevraagd gaan worden, t.w.:

Overig bouwwerk bouwen:

1. Het plaatsen van een Ormira installatie (op het Roozand 1);
2. Het plaatsen van een opwerkingsinstallatie (op het Roozand 1).
3. Het plaatsen van een overkapping over de sleufsilo's en voedingsbak ten behoeve van de reductie van geur.

Afwijken van het bestemmingsplan:

1. Verruiming van de jaarlijkse toegestane hoeveelheid biomassa naar 72.000 ton biomassa.

Inrichting of mijnbouwwerk oprichten (Milieu) revisie:

1. Uitbreiding van de co-vergistinginstallatie en compostering van 36.000 naar 72.000 ton op jaarbasis (68.500 ton vergist en waarvan minimaal 50% bestaat uit mest);
2. Het plaatsen van een Ormira installatie, voor het indampen van dunne digestaat met behulp van warme uitlaatstromen van de drogerinstallaties en de WKK's. Voor extra warmte komen er 4 biomassa kachels (één kachel is er nu vergund en geplaatst);
3. Het plaatsen van een opwerking installatie om biogas op te waarderen naar groen gas;
4. ~~Kleinschalige compostering van bermgras en hekkelmateriaal uit de omgeving (max. 5000 ton, deze zit in de eerdergenoemde 72.000 ton). Deels zal het gecomposteerde gedeelte verwerkt worden in de vergistinginstallatie;~~
5. ~~Verplaatsen van droge koeien naar de aangepaste voormalige werktuigenberging, deze worden gehouden in een potstal constructie.~~
6. Het houden van 500 stuks jongvee van 14 dagen tot 2 jaar aan de Zeijerlaar 3.
7. Het plaatsen van een biologische luchtwasser om geuremissies vanuit de sleufsilo's te behandelen.

1.4 Overig bouwwerk bouwen

1.4.1 Ormira installatie

Er wordt een Ormira installatie geplaatst op de Roozand 1. Deze installatie zal de dunne fractie digestaat door middel van verdamping verder concentreren. Hierbij wordt de warme lucht gebruikt uit de bestaande WKK's, drogerinstallaties en de deels bestaande biomassa verbrandingsinstallaties.

1.4.2 Opwerkingsinstallatie

De installatie bestaat in principe uit twee delen: een biogas opwerkingsinstallatie en een CO₂-terugwininstallatie. De TIPO-800 biogas opwerking installatie is in staat biogas op te werken tot groen gas, dat kwalitatief gelijkwaardig is aan aardgas. Het groen gas kan ingevoerd worden in het openbare aardgasnet; nu is uitgangspunt in onderhavige aanvraag dat het gas volledig wordt verbrand in de WKK's. Tevens is de installatie in principe in staat vloeibare CO₂ te produceren. Die vloeibare CO₂ kan eventueel worden verkocht als waardevol bijproduct. Omdat het momenteel niet rendabel is de CO₂ af te vangen wordt deze nog uitgestoten in de atmosfeer. De installatie kan op een later moment alsnog hiermee worden uitgebreid en waarvoor dan vergunning zal worden gevraagd (zie ook D bijlage 7 '17-09-26 informatie TIPO-800 zonder CO₂').

1.4.3 3.2.3 Biologische luchtwasser

De Ormira installatie is standaard uitgevoerd met een biologische luchtwasser. Voor de reductie van de geuremissies vanuit de opslag en handling van co-producten in de sleufsilo's is ervoor gekozen eenzelfde soort biologische luchtwasser toe te passen. De buitenopslag wordt volledig afgesloten door middel van een overkapping en deze overkapping wordt afgezogen met behulp van één of meerdere ventilatoren. De lucht wordt daarna gekanaliseerd afgevoerd en behandeld door middel van deze biologische luchtwasser.

1.5 Afwijken bestemmingsplan

Op grond van artikel 2.12 a3 Wabo (Wet algemene bepalingen omgevingsrecht) wordt een vergunning gevraagd tot het afwijken van het bestemmingsplan. Voor zover de aanvraag betrekking heeft op een activiteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder c, Wabo, kan de omgevingsvergunning slechts worden verleend indien de activiteit niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening, indien de activiteit in strijd is met het bestemmingsplan of de beheersverordening. Het plan is getoetst aan het vigerend bestemmingsplan "Buitengebied Tynaarlo". Er is een sprake van strijd met dit plan omtrent de goothoogte van de overkapping. In de bijlagen D 6a en 6b is vanwege de strijdigheid een ruimtelijke motivatie opgenomen.

1.6 Inrichting of mijnbouwwerk oprichten (Milieu) - REVISIE –

Toelichting van de wijzigingen

~~1.6.1 Aanpassen van de hoeveelheden mest en co producten~~

~~Huidig vergund~~

Materiaal	Hoeveelheid (ton)	Aandeel mest	Aandeel totaal
Eigen-mest	12.240	68%	

Mest van derden	5.760	32%	
Totaal mest	18.000	100%	50%
Co-producten/bermgrass/mest	18.000		50%
Totaal biomassa	36.000		100%

Tabel 1. Huidig vergund

De totale aanvoer neemt toe en de verhouding tussen de mest en co-product wordt deels losgelaten, waardoor er minimaal 50% mest¹ wordt vergist met maximaal 50% co-product. Maar de verhouding kan ook bijvoorbeeld 100% mest en 0% co-product zijn.

Aangevraagde hoeveelheden

Materiaal	Hoeveelheid (ton)	Aandeel mest	Aandeel totaal
Eigen mest	24.600	68%	
Mest van derden	11.400	32%	
Totaal mest	36.000	100%	50%
Co-producten/bermgrass/mest	36.000		50%
Totaal biomassa	72.000		100%

Tabel 2. Aangevraagde hoeveelheden/verhoudingen

1.6.2 Mest en digestaat verwerking

Toelichting procesdiagram:

In Figuur 2 wordt schematisch aangegeven hoe de stromen binnen de installatie lopen. Het proces start met de mest en co-producten. Deze worden aangevoerd vanaf de eigen mestkelders of via vrachtwagens. Vaste producten worden los gestort op een opslagvoorziening met een gesloten overkapping. De gesloten overkapping is voorzien van een afzuiging waardoor de vrijkomende emissies al vroegtijdig worden afgezogen. De lucht wordt behandeld door een biologische luchtwasser met een geurverwijderingsrendement van 80%.

Vloeibare producten worden naar de vergisters gevoerd en via de voedingsbak worden de vaste co-producten toegevoegd. Deze voedingsbak is ongeveer 4 meter hoog. Gedurende een aantal dagen verblijft het co-product/mest-mengsel in de biovergister en wordt daarna na-vergist in een navergister. Vanaf het moment dat de vergistbare biomassa zich bevindt in de vergister tot het moment van de verbranding van het biogas is dit proces geheel gesloten. Tijdens dit proces ontstaat het vergistingsgas dat wordt verzameld onder de gesloten vergisterkap.

Het gewonnen biogas wordt via leidingen getransporteerd naar en verbrand in warmtekrachtkoppeling-installaties (WKK). Op het bedrijf zijn 4 WKK's aanwezig, hiervan dient één exemplaar als reserve. De andere drie installaties werken volcontinu. Het rookgas dat ontstaat als gevolg van de verbranding van het biogas wordt uitgestoten op 8,5 meter hoogte.

¹ Conform bijlage Aa, onderdeel IV van de meststoffen wet.

Uiteindelijk komt uit de navergister een viskeuze en verpompbare stroom met onvergist organisch materiaal vrij. Deze stroom, digestaat genaamd, wordt gedurende één uur op een temperatuur van 70 °C gehouden. Dit vindt plaats in een aparte silo, deze silo is voorzien van een ontluchting waardoor er emissies naar de lucht kunnen plaatsvinden.

Het digestaat wordt daarna door middel van een scheider gescheiden in een dikke (steekvaste) en een dunne fractie. Het scheiden van de mest is een deels open proces, hierbij zal een geuremissie ontstaan. De locatie waar de mestscheider zich bevindt is geheel overdekt en voorzien van een luchtafzuiging met geurbehandeling.

Vervolgens wordt de dikke fractie naar de drogerij vervoerd via een transportband, deze band is voorzien van omkasting om geuremissies te beperken. In de drogerij wordt de dikke fractie ingedroogd tot 70-80% droge stof. Vervolgens wordt het gedroogde product vervoerd met een transportband naar de opslag. De opslag en de drogerij zijn geplaatst in een loods welke is voorzien van afzuiging. De ventilatoren voeren de geurhoudende lucht naar de biologische luchtwasser. Volgens de producent heeft deze biologische luchtwasser een geurverwijderingspercentage van 80-85%.

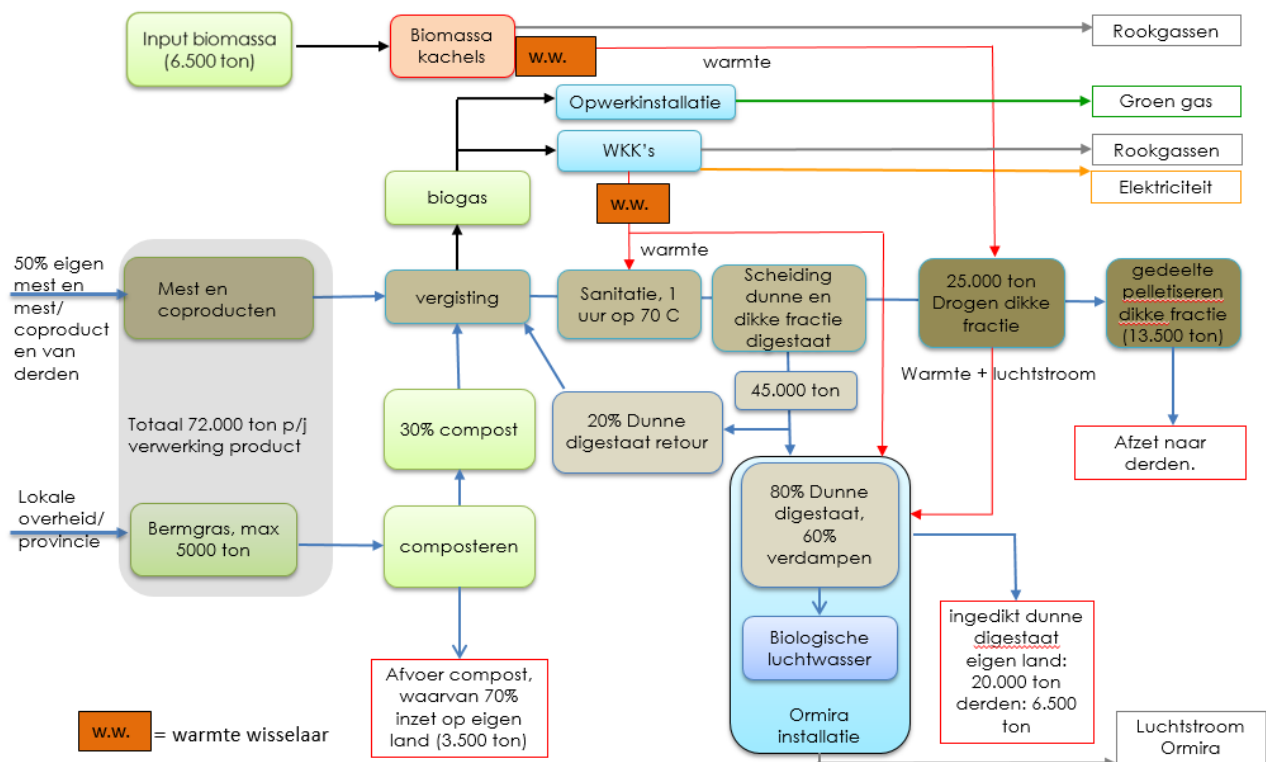
De dunne fractie wordt direct gedoseerd in een verdamper. Water wordt voor een deel verdampt met de restwarmte van de verbranding van biogas. De afgassen worden direct afgevoerd via de biologische luchtwasser. In de verdamper blijft een ingedikte dunne fractie over. Dit wordt opgeslagen in een silo en later ingezet op eigen land.

~~Er wordt bermgras aangeleverd door de lokale overheid / provincie. Dit bermgras wordt gecomposteerd en een deel hiervan wordt gebruikt als voeding voor de biovergisters. Het andere deel wordt toegepast op het land. De compostheuvel heeft een oppervlakte van ongeveer 1.800 m² met een hoogte van maximaal 5 meter. In totaal wordt er 5.000 ton per jaar gecomposteerd. De compostering vindt plaats onder een gesloten overkapping welke is voorzien van een afzuiging. De afgezogen lucht wordt via een biologische luchtwasser met geurverwijderingspercentage van 80% behandeld en vervolgens in de buitenlucht geëmitteerd.~~

Voor het drogen van de dunne fractie is extra warmte nodig. Deze wordt geleverd door een viertal biomassakachels van 500 kWth per stuk. Hierin wordt jaarlijks tot 6.500 ton biomassa (hout) verstoekt ten behoeve van warmteopwekking.

N.B. In het schema staat ook een stap pelletiseren. Voor deze activiteit is nog geen toestemming gevraagd. De wens is om in de toekomst deze stap ook onderdeel te laten maken van het proces.

Het schematisch overzicht van de hoofdprocessen in het vergistings- en digestaatverwerkingsproces op de inrichting is als volgt:



Figuur 2 Overzicht vergisting- en digestaatverwerkingsproces op de inrichting

1.6.3 Overige wijzigingen

- **Veestapel.** Er zullen maximaal 750 melkkoeien (incl. droge koeien) met maximaal 560 stuks jongvee, samen met 5 paarden gehouden worden binnen de inrichting. Dit zal worden gehouden op het Roozand 1, Zeijerlaar 3 en Noordenveldweg 3. Waarbij Noordenveldweg komt te vervallen zodra de vergunde stal op de Zeijerlaar 3 is gebouwd. De droge koeien op de Roozand 1 worden verplaatst naar de aangepaste voormalige werktuigenberging, ~~deze worden gehouden in een potstal constructie.~~
- **Compost.** Kleinschalige compostering van bermgras en hekkelmateriaal uit de omgeving (max. 5.000 ton, ~~deze zit in de eerder genoemde 72.000 ton~~). ~~Deels zal het gecomposteerde gedeelte verwerkt worden in de vergistingsinstallatie.~~

Bedrijfsproces vergisting

1.7 Ontvangen en opslag van diverse mestsoorten en co-producten

~~In het Geurrapport, D bijlage 12, is een uitgebreide procesbeschrijving opgenomen. Onderstaande beschrijving betreft hoofdlijnen.~~

Vaste mest en producten worden opgeslagen in een opslagvoorziening voorzien van gesloten overkapping. De vloeibare co-producten worden opgeslagen in een vijftal opslagtanks.

~~In totaal wordt er 68.500 ton mest en co-producten vergist, hiervan wordt maximaal 47.400 ton met vrachtwagens (95% eigen transport) aangevoerd van derden. Daarnaast wordt een gedeelte van de 21.100 ton (eigen mest) van de andere locatie(s) aangevoerd met vrachtwagens en een gedeelte van de dunne mest wordt vanuit de kelders opgeslagen in de mestzak en vervolgens naar de vergister (nr.1) geleid. De vloeibare co-producten worden opgeslagen in de opslagsilo's nabij de WKK's en de vergister 1. Daarnaast worden er los gestort steekvaste co-producten opgeslagen.~~

Als co-product worden alleen stoffen ingezet die zijn genoemd in het bij de aanvraag gevoegde acceptatie- en verwerkingsbeleid inclusief administratieve organisatie en interne controle (AO/IC). Daarnaast dienen de gebruikte stoffen ook benoemd te zijn in bijlage Aa, onderdeel IV van de Meststoffen wet.

1.8 Voorbewerking van mest en co-product en vergistingsproces.

Er vinden geen wijzigingen plaats. Vanuit de kelders wordt de dunne mest naar de mestzak geleid, van hieruit wordt het naar vergister 1 geleid. Vervolgens wordt hierin de vaste stoffen (pluimveemest en vaste co-producten) toegevoegd samen met de vloeibare co producten. Vanuit deze vergister (nr. 1) worden de andere vergisters (nrs. 2, 3 en 4) gevoed. Deze vergisters (nrs. 1 t.m. 4) werken op circa 42°C. De vloer en wand worden verwarmd door middel van restwarmte van de WKK's. Via een pompunit wordt vanuit de vergisters, het digestaat naar navergister (nr. 6) gepompt. Deze navergister verwarmt het digestaat naar 50°C voor de vervolgstap, het saniteren van het digestaat. Vervolgens wordt het digestaat gesaniteerd in de sanitatie unit hierdoor wordt het digestaat exportwaardig. Zie tekening van de inrichting opgenomen in D Bijlage 1a en 1g.

1.9 Gasverwerking

Er wordt 11,74 miljoen Nm³ ruw biogas per jaar geproduceerd. De helft van het geproduceerde biogas wordt omgezet in elektriciteit en warmte doormiddel van WKK's. In totaal komt er 2 MW aan WKK-vermogen te staan op de inrichting, opgesteld in 4 WKK's en waarvan er 1 als reserve fungeert. De vrijkomende warmte wordt ingezet (d.m.v. warmtewisselaars) bij het vergistingsproces, sanitatie en het drogen van dikke fractie digestaat. De andere helft van het geproduceerde biogas zal worden opgewerkt naar groen gas. Dit zal binnen de eigen inrichting (in transport) worden ingezet.

1.10 Digestaatverwerking

De dikke fractie wordt door middel van droger installaties gedroogd. Een gedeelte wordt vervolgens in pellets geperst, dit wordt aan derden verkocht. Het overige gedeelte wordt ongeperst per vracht afgeleverd bij derden.

Vervolgens wordt tot 60% van het dunne digestaat verder verdampt via een verdampinginstallatie (gecombineerd met een luchtwasser) in de Ormira. Deze installatie gebruikt de overgebleven warmte (via warmtewisselaars) in de ventilatie lucht van de droger installaties (indirect ook de rookgasemissie van de WKK's) samen met de warmte (via warmtewisselaars) van de biomassa kachels.

Capaciteit van de inrichting

1.11 Installaties

Bouwwerken (-nr.- op tekening)	Doel	Capaciteit
Vergister -1- -2- -6-	Vergisten substraat, incl. biogas opslag	3x 1.400m ³ , 3x 600 m ³ biogas
Vergister -3- -4-	Vergisten substraat, incl. biogas opslag	2 x 4.500m ³ , 2x 1900 m ³ biogas
Eindopslag -5-	Navigisten- digestaat opslag	4.500 m ³
Opslag mest (mestzak)	Opslag van mest	2.000 m ³
Hygiëniseratie tanks -3x-	Hygiëniseren van digestaat	3x 25 m ³
Opslag co-producten-5x-	Opslag vloeibare co-producten	resp. 100,100,50,50,50 m ³
(Eendenkroos)- waterbassin	Opslag (warm) water	1.500 m ³
Waterbassin	Opslag water	12.500 m ³
Perssappenput	Opslag perssappen	1.500 m ³
Krachtvoersilo's	Opslag krachtvoer	8,8 m ³
Sleufsilo's	Opslag ruwvoer	10.200 m ³
Digestaat put	Opslag digestaat	20 m ³
Voorraadvat houtsnippers	Opslag houtsnippers	5 m ³
Kelder ligboxenstal Roozand	Opslag van mest	7.000 m ³
Kelder melkgebouw Roozand	Opslag van mest	850 m ³
Kelder ligboxenstal Zeijerlaar	Opslag van mest	5000 m ³
Kelder jongveestal	Opslag van mest	600 m ³
Mestplaat	Opslag van vaste mest	120 m ³
Overkapping (gesloten)	Opslag en handelingen mest- en co-producten, compostering , mestscheiding	Circa 25.000 m ³
Installaties (-nr.- op tekening)	Doel	Capaciteit
Elektromotor + aftakas	Menger	176 kW
Digestaat scheider	Scheiden van digestaat	75 m ³ /h
Trafo –M5-	Verdeling elektriciteit binnen inrichting	
Brikettenpers	Persen van gedroogd digestaat	

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijerlaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

4 Biomassakachels	Produceren van warmte	4 x 500kW
Drooginstallaties	Drogen dikke fractie digestaat	
Peddelroerder –M6-		15 kW
Menger –M7-	Mengen van mest	176 kW
Besturingscontainer –M10-		
Verdamper Ormira	Verdampen tot 60% dunne fractie digestaat	2.000 m ³ /u
Luchtwater Ormira	Luchtbehandeling drogers	100.000 m ³ /u
Biologische luchtwater	Luchtbehandeling activiteiten in overkapping	100.000 m ³ /u
Vaste stof invoer -M1-	Voorbehandeling van vaste co producten voor het vergistingsproces	inhoud 80 m ³
WKK/Gasmotor –M4-	Omzetten van biogas in elektriciteit en warmte	2.000 kW
Opwerking installatie TIPO 800	Omzetten biogas naar groen gas	800 Nm ³ biogas per uur

Tabel 3 Installaties

1.12 Grond-, tussen- en eindstoffen

Grondstoffen	Wijziging hoeveelheden per jaar
Mest	36.000 ton
Co-product vallend onder * en/of mest	36.000 ton
Totale aanvoer van mest en co-product	72.000 ton
Tussenstoffen	Wijziging hoeveelheden per jaar
Digestaat voor scheiding	70.000 ton
Dikke fractie digestaat na scheiding, voor droging	25.000 ton
Dunne fractie digestaat na scheiding voor Ormira	45.000 ton
Ruw biogas	Nu 11,74 miljoen m ³
Eindstoffen	Wijziging hoeveelheden per jaar
Biogas voor eigen gebruik (omzetting naar groen gas voor eigen transport)	5.870.000 m ³
Productie elektriciteit	11.424.000 kWh
Afvoer naar derden dikke fractie gedroogd digestaat	13.500 ton
Ingedikte dunne fractie digestaat (nabehandeling Ormira)	26.500 ton
Dunne fractie digestaat, eigen gebruik	20.000 ton

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijerlaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

Dunne fractie digestaat, afvoer naar derden	6.500 ton
---	-----------

Tabel 4 Grond-, tussen en eindstoffen

*Als co-product worden alleen stoffen ingezet die zijn opgenomen in het voor de inrichting opgestelde AO/IC (zie D bijlage 13). Daarnaast dienen de gebruikte stoffen ook benoemd te zijn in bijlage Aa, onderdeel IV van de meststoffen wet.

Milieueffecten

Zoals meeste inrichtingen heeft ook Hartlief – Lammers een impact op de omgeving, i.c. vanwege onder andere de emissie van geluid en geur. Het is echter een beperkte emissie ondanks verdubbeling van de capaciteit. Daarnaast vinden bouwwerkzaamheden plaats op de Roozand 1. Deze werkzaamheden ter plaatse van Roozand 1 vinden voornamelijk plaats op reeds bebouwde oppervlakte, te weten de overkapping van de bestaande opslaglocatie voor vaste co-producten. Er wordt hierdoor geen ondergrond geroerd over grote oppervlakte. Enige uitzondering is mogelijke versterking van de fundering ten behoeve van de overkapping in de noordelijke westhoek van het bouwwerk. Deze bevindt zich in een gebied dat de dubbelbestemming archeologische verwachtingswaarde 2 heeft. Indien dan werkzaamheden worden uitgevoerd over een opp. Van meer dan 1.000 m² en dieper dan 0,3 m is een inventariserend onderzoek nodig. Van een dergelijke oppervlakte is geen sprake. Zie voor de ondergrond afbeelding 1 en voor de gedetailleerde informatie afbeelding 2.

Afbeelding 1:



Bron Archeologische beleidskaart gemeente Tynaarlo, versie 2.3, 1-12-2011

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijerlaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

Afbeelding 2:



Bron Ruimtelijkeplannen.nl, d.d. 16-12-2020

Tevens vinden daarmee geen werkzaamheden plaats die effect hebben op de leefruimte van flora en fauna. De emissies wijzigen niet nadelig gezien vanuit de directe omgeving.

Op de locatie Zeijerlaar 3 worden geen bouwwerkzaamheden uitgevoerd in het kader van onderhavige aanvraag.

Conclusie:

Er zijn geen effecten te verwachten op de volgende aspecten:

- Archeologie;
- Flora & Fauna.

1.13 Emissies

1.13.1 Geluid

De locaties van de inrichting zijn gelegen in het buitengebied van de gemeente Tynaarlo, ten zuidwesten van Donderen. De afstand tussen de inrichting en de bebouwde kom is circa 1.400 meter. Voor de twee locaties Roozand en Zeijerlaar is er een akoestisch onderzoek uitgevoerd door Ingenieursbureau Spreen ~~Rapport: 20201671, Datum: 18 december 2020. Hierin zijn de volgende conclusies getrokken. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ter plaatse van de maatgevende woningen bedraagt tijdens de representatieve bedrijfssituatie 39 dB(A) in de dagperiode, 40 dB(A) in de avondperiode en 33 dB(A) in de nachtperiode. Het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau voldoet bij alle woningen aan de gehanteerde richtwaarden.~~

Ten hoogste 12 dagen per jaar wordt er bij de twee locaties ingekuuld. Het langtijdgemiddeld beoordelings-niveau ter plaatse van de maatgevende woningen bedraagt tijdens de incidentele bedrijfssituatie 41 dB(A) in de dagperiode, 45 dB(A) in de avondperiode en 41 dB(A) in de nachtperiode.

Met betrekking tot het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau kan ter plaatse van de woningen Roozand 3, Zeijerlaar 2 en 4 in de avond- en nachtperiode niet aan de gehanteerde richtwaarden worden voldaan. Daar dit echter een incidentele situatie betreft die per locatie niet vaker dan 12 maal per jaar voor zal komen, verzoekt aanvrager het bevoegd gezag hiervoor de langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus te vergunnen overeenkomstig het berekende geluidsniveau. Ter plaatse van de overige woningen wordt aan de gehanteerde richtwaarden voldaan.

De geluidemissie vanaf de locaties Roozand en Zeijerlaar zal in de representatieve bedrijfssituatie geen grensoverschrijdend effect veroorzaken op de dichtstbijzijnde woning van derden en voor de omgeving.

Voor de maximale geluidsniveaus geldt dat ter plaatse van de woning aan de Zeijerlaar 2 niet aan de richtwaarde kan worden voldaan gedurende de nachtperiode. De akoestisch adviseur heeft berekend dat op basis van de eigenschappen van de woning wel wordt voldaan aan het binnenniveau. Tevens overschrijdt de geluidsimmissie niet de maximaal toelaatbare grenswaarde. In het akoestisch rapport is op pagina 18 een nadere motivatie opgenomen. Op basis van die motivatie verzoekt aanvrager het bevoegd gezag om de geluidswaarde te vergunnen.

~~Zie ook D Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..~~

1.13.2 CO₂ en luchtmissie

Fijnstof

Op de twee locaties (Roozand en Zeijerlaar) zijn ligboxenstallen waar melkrundvee en jongvee wordt gehouden. Daarnaast zijn er op het Roozand drogerinstallaties aanwezig. De emissie van deze drogers is gekoppeld aan een Ormira. Deze heeft een minimale stofreductie van 80%. Het is onbekend hoeveel stof de drogers produceren mede hierdoor is er voor de emissie van de Ormira uitgegaan van 1 mg/Nm₃, dit betreft een worst case aanname. Naar alle waarschijnlijkheid is er helemaal geen sprake van fijnstofemissie uit de Ormira. ~~Deze drie bronnen ligboxstallen voor melkrundvee en jongvee en de Ormira zijn mee genomen in de fijnstofberekening uitgevoerd door Ekwadraat. Hieruit blijkt dat ze de met de genomen parameters de richtwaarden niet overschrijden. Deze situatie is ongewijzigd en de berekening is bijgevoegd. Zie ook D Fout! Verwijzingsbron niet gevonden..~~

Ammoniak en Stikstofoxide NO_x

Voor de aanvraag voor een Natuurbeschermingsvergunning is er voor de inrichting een Aeries berekening uitgevoerd. Voor Mts. Hartlief – Lammers zijn een twee stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd.

Voor de uitgangspunten van de feitelijke en toekomstige situatie heeft een berekening plaatsgevonden met de AERIUS-Calculator (versie 2015.1). Deze laat zien dat er in de feitelijke situatie 13.827,95 kg/j aan NO_x en 26,70 ton/j aan NH₃ wordt uitgestoten. In de toekomstige situatie zal meer NO_x en minder NH₃ worden uitgestoten.

De verhoogde uitstoot van NO_x is opgenomen in een aanvraag om een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming. Op 28 januari 2019 Gedeputeerde Staten van Drenthe een vergunning ingevolge de Wet natuurbescherming afgegeven onder kenmerk 201503056-00800013. Zie D bijlage 2.

Onderhavige aanvraag betreft de toestemming ingevolge de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht en binnen de kaders van de ingevolge de Wet natuurbescherming afgegeven vergunning.

1.13.3 Geur

In de huidige situatie is er geen luchtwasser aanwezig. In de nieuwe situatie zal er samen met het verdampen van de dunne fractie in het digestaat aanvullend een biologische luchtwasser geplaatst worden. Deze installatie, de Ormira, heeft naast een verdamper een biologische luchtwasser met een ammoniakreductie van 85%, met een geurreductie van 85% en een fijnstofreductie van >90%. De biowasser met verdamping is gebouwd volgens de BWL 2009.12-V1.

Tevens is in de nieuwe situatie een overkapping voorzien die geheel is omsloten en wordt afgezogen. De afgezogen lucht wordt via een chemische luchtwasser naar de buitenlucht gevoerd. ~~Deze is uitgevoerd overeenkomstig de BWL 2008.08.V6.~~

Voor de emissie vanuit de vergistingsactiviteiten, compostering en houtkachels binnen de inrichting is een geuronderzoek uitgevoerd. Uit het geuronderzoek blijkt dat de geurimmissie sterk wordt teruggedrongen ten opzichte van de huidige situatie. Voor meer informatie zie ook de rapportage ~~in D bijlage 12.~~

1.14 Overige punten

1.14.1 Externe veiligheid

Binnen de inrichting wordt er biogas opgeslagen in vijf biogasopslagen van de vergistinginstallatie gelegen op het Roozand. Alle biogasopslagen zijn gelegen boven de vergisters, in totaal circa 5.600 m³ biogas. Een drietal kleinere vergisters (1, 2 en 6) met een biogas opslag capaciteit van elk 600 m³. En twee biogas opslagen boven de grotere vergisters (3 en 4) hebben een inhoud van 1900 m³.

Alle biogas opslagen zijn voorzien van een pomp welke een minimale hoeveelheid zuurstof toevoegd aan biogas. Hierdoor wordt het aanwezige H₂S omgezet naar zwavel. Een nuttige meststof voor de landbouw. Hierdoor heeft biogas heeft een H₂S gehalte van maximaal 800 ppm.

De inrichting valt niet onder de werkingssfeer van het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo) en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor de inrichting is geen QRA opgesteld.

Voor vergistingsinstallaties is de 'Handreiking (co-)vergisting van mest' aangewezen als BBT-referentie document. Met betrekking tot de externe veiligheid is voor inrichtingen met biogasopslag meer dan 4.000 m³ (H₂S-gehalte ≤ 1 vol%) aangegeven dat een veiligheidsafstand van 50 meter, gerekend vanaf het midden van de biogasopslag, gebruikelijk en voldoende is². Dit is dezelfde afstand die ook geadviseerd wordt bij zonering in het kader van de ruimtelijke ordening. Binnen deze afstand mogen geen kwetsbare objecten in de zin van het Bevi liggen. Tevens is aangegeven dat ernaar gestreefd moet worden dat indien mogelijk de PR 10⁻⁶ contour niet buiten de grens van de inrichting komt te liggen. Het dichtstbijzijnde kwetbare object (woning van derden) is 348 meter ten opzichte van de biogas opslag van vergister 4.

² Zie RIVM Rapport 620201001/2010, pagina 6

1.14.2 Richtlijn Industriële Emissies

Sinds 1 januari 2013 is de IPPC installatie opgegaan in de RIE (Richtlijn Industriële Emissies (2010/75/EU)). De RIE verplicht de lidstaten van de Europese Unie om grote bedrijven te reguleren middels een integrale vergunning, gebaseerd op de beste beschikbare technieken (BBT) overeenkomstig de voor betreffende bedrijfstak vastgestelde documenten. In de RIE is opgenomen, dat zodra een inrichting ongevaarlijke afvalstoffen verwerkt overeenkomstig Bijlage 1 van de RIE genoemd onder categorie 5.b:

Nuttige toepassing, of een combinatie van nuttige toepassing en verwijdering, van ongevaarlijke afvalstoffen met een capaciteit van meer dan 75 t per dag, door middel van een of meer van de volgende activiteiten, met uitzondering van activiteiten die onder Richtlijn 91/271/EEG inzake de behandeling van stedelijk afvalwater vallen:

- i) *biologische behandeling;*
- ii) *voorbehandeling van afval voor verbranding of meeverbranding;*
- iii) *behandeling van slakken en as;*
- iv) *behandeling in shredders van metaalafval, met inbegrip van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en autowrakken en de onderdelen daarvan.*

Indien de behandeling van het afval beperkt blijft tot anaërobe vergisting, bedraagt de maximale capaciteit voor deze activiteit 100 t per dag.

in dat geval de inrichting moet voldoen aan de in de bijbehorende BREF (Best Reference) documenten opgenomen maatregelen.

Voor de activiteiten binnen de inrichting zijn de volgende BREF's van toepassing:

Primair relevante BBT-conclusies/BREF's:

- Afvalbehandeling;
- Koelsystemen;
- Op- en overslag bulkgoederen;
- Energie efficiëntie.

Verder zijn in bijlage I van de ministeriële Regeling omgevingsrecht (Mor) de Nederlandse BBT-documenten aangewezen waaraan elke inrichting moet voldoen. De activiteiten voldoen aan de voor Maatschap Hartlief-Lammers relevante Nederlandse BBT-documenten, te weten;

- i) Handreiking (co-) vergisting van mest, NeR,
- ii) Nederlandse Richtlijn Bodem 2012 (hierna NRB),
- iii) PGS-15,
- iv) Handboek Immissietoets 2016, en
- v) Besluit emissiearme huisvesting.

Waar geen specifieke PGS van toepassing is, zal worden aangesloten bij die PGS die het meest van toepassing is.

Onderstaande documenten zijn aanvullende referentie documenten. Dit zijn documenten, zonder BREF status, ze hebben hoofdzakelijk als doel een referentie te zijn voor een horizontale taak. Er zijn twee referentiedocumenten:

- Economic and cross media issues;
- Monitoring.

Voor de activiteiten binnen de inrichting is een zogenoemde BBT toets opgesteld. ~~Zie hiervoor D Bijlage 8.~~

1.14.3 Verkeer

~~In het akoestisch onderzoek (D Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.) is er alleen gekeken naar de verkeersaantrekkende werking (indirecte hinder). De indirecte hinder wordt alleen gedurende de representatieve bedrijfssituatie beschouwd. De indirecte hinder wordt beschouwd tot het moment dat het verkeer van en naar de inrichting nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen wordt hiervoor een afstand van 150 meter uit de uitrit van de inrichting genomen.~~

~~De woningen Zeijerlaar 2 en 4 zijn binnen deze richtafstand van de locatie Zeijerlaar gelegen. Het verkeer van en naar de locatie Roozand rijdt hoofdzakelijk van de inrichting naar de Norgerweg en vice versa. De dichtstbijzijnde woningen van derden zijn op circa 1 kilometer van de locatie Roozand gelegen. Gelet op deze agrarische omgeving, kan worden gesteld dat op deze afstand het verkeer van en naar de inrichting op gaat in het heersende verkeersbeeld. De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer van en naar de locatie Roozand is daarom niet beoordeeld. De toename de transportbewegingen zal naar verwachting niet leiden tot een overbelasting van het wegennet.~~

~~Op een representatieve dag rijden er van en naar de locatie Zeijerlaar maximaal 30 voertuigen in de dagperiode, maximaal 6 voertuigen in de avondperiode en maximaal 3 voertuigen in de nachtperiode. Bij de berekeningen is er van uitgegaan dat de voertuigen van en naar de locatie Zeijerlaar in zowel noordelijke (50%) als zuidelijke richting (50%) aankomen en/of vertrekken. Deze bewegingen veroorzaken tijdens de representatieve bedrijfssituatie geen overschrijding op de nabij gelegen woningen van derden.~~

1.14.4 Water

Bij het vergistingsproces wordt geen gebruik gemaakt van (drink)water. Het melkrundvee verbruikt wel een grote hoeveelheid water, dit is grondwater.

In tabel 5 is het totale watervverbruik en de vrijkomende waterstromen opgenomen.

Waterverbruik					
Locatie	Soort water	Gebruik		bepaald volgens	
Melkvee drinkwater	Bronwater	28.500		berekening	
Kantoor, kantine en sanitair.	Leidingwater	100-150 m3		geschat	
Spoelwater	Bronwater	2.200		berekening	
Luchtwater	Bronwater	3600		Specificatie leverancier	
Waterafvoer					
soort afvalwater stroom	lozing op/inzet voor	via aansluit-	debiet (m³/jr.)	bepaald volgens	herkomst

		en /of lozingspunt			
Hemelwater vanaf daken en verhard oppervlakte	Waterbassins (Roozand) en oppervlakte water (Zeijen)	Via HWA en straatkolken	39.200	berekening	
Was- en spoelwater melkinstallatie	Vergister 1	Mestkelder ligboxenstal	2.200	berekening	reiniging stal en melk installatie
Huishoudelijk afval water vanuit Roozand	Openbaar riool		100 - 150	geschat	Kantoor, kantine en sanitair
Gascondensaat uit biogas	Vergister	Gas Condensaat putten	25 - 100	geschat	Uit nat biogas
Spuiwater	Eigen grond	Ormira	400		
Reinigingswater vanuit ligboxenstal Zeijerlaar	Vergister 1	Mestkelder ligboxenstal	100 - 150	geschat	reiniging stal
Perssappen kuilplaten Roozand	Vergister 1	Perssappen put	500	geschat	
Waswater spoelplaats Roozand	Vergister 1	Via put	5.000	geschat	reiniging voertuigen
Waswater spoelplaats Zeijerlaar	Vergister 1	Via put	2.000	geschat	reiniging voertuigen

Tabel 5 waterverbruik en -afvoer

Hierbij gelden nog de onderstaande opmerkingen:

- Alle vrijkomende afvalwaterstromen vanaf toiletruimtes en kantine komenuit op het openbaar riool, op jaarbasis wordt hier circa 150 tot 200 m³ leidingwater verbruikt.
- Hemelwater rechtstreeks van daken wordt via ondergrondse leidingen geloosd op de waterbassins;
- Hemelwater vanaf de bestrating wordt via straatkolken geloosd op de waterbassins;

Binnen de inrichting is er een veegmachine aanwezig die de verharde oppervlakten, zoals wegen en parkeerplaatsen schoonhouden.

1.14.5 Opslag stoffen

Binnen de inrichting wordt er een kleine hoeveelheid aan stoffen opgeslagen:

Type restproducten	Opslag wijze max.	Bestemd voor
--------------------	-------------------	--------------

Aanvraagtekst revisievergunningaanvraag Roozand 1 te Donderen en Zeijerlaar 3 te Zeijen

Bio energy Hartlief-Lammers BV

December 2020

Smeerolie	Tanks, max. 3000 l.	Onderhoud installaties
Ontsmettings- en bestrijdingsmiddelen	IBC in werkplaats	Ontsmetting en bestrijding
Opslag zuur- en reinigingsmiddelen	Vaten, max. 400 kg	Reiniging
Diesel	Dubbelwandige tank Max. 17.000 L	Aftanken machines

Tabel 6: Opslag stoffen

1.14.6 Afval

Binnen de inrichting wordt er een kleine hoeveelheid aan afvalstoffen geproduceerd:

Type restproducten	Hoeveelheid per jaar	Afkomstig van
Afgewerkte olie en oliefilters	6000 l. + 60 stuks	Landbouwvoertuigen, WKK's en installaties
Papier - karton	1200 kg	Administratie
Oliehoudend grit en poetsdoeken	20 kg	Landbouwvoertuigen, WKK's en installaties
TL – buizen	60 stuks	Kantoor, ligboxenstal en gebouwen
Restafval	Max 1100 liter per 1 week	Gebouwen
As	5000 kg	Verbranding biomassa
Melkfilters	800 stuks	Melkmachine

Tabel 7: Afvalstromen op jaarbasis

Er worden binnen de inrichting wel afvalstoffen verwerkt. Mest van derden die niet direct als bemesting wordt ingezet wordt als afval gezien, samen met de reststoffen uit de landbouw en levensmiddelenindustrie. Door deze producten in te zetten wordt er duurzame energie geproduceerd. Daarnaast krijgt de vrijkomende stroom, digestaat, een meerwaarde als meststof.

Voor de acceptatie, registratie, interne controle en de verwerking van voornoemde afvalstoffen is een AO/IC als D Bijlage 13 bij deze aanvraag gevoegd. In het AO/IC is een gedetailleerde lijst met de in te nemen en te verwerken afvalstoffen opgenomen.

Dit AO/IC dient te worden beschouwd in samenhang met artikel 22.1 van de Wet milieubeheer inzake de verplichtingen samenhangend met afvalstoffen die worden toegepast binnen de kaders van de Meststoffenwet.

1.14.7 Bodem

Voor de inrichting is een bodem risico analyse gemaakt. Deze is opgenomen in D bijlage 9.

Overzicht bijlagen behorende bij de aanvraag

1. ~~D Bijlage 1a inrichtingstekening RZ 24-10-16~~
2. ~~D Bijlage 1b inrichtingstekening ZL~~
3. ~~D Bijlage 1c Hartlief Blad 01 Plattegrond dd 16-12-2020~~
4. ~~D Bijlage 1d Hartlief Blad 02 Gevels en Doorsneden dd 16-12-2020~~
5. ~~D Bijlage 1e Hartlief Blad 03 Fundering dd 16-12-2020~~
6. ~~D Bijlage 1f Hartlief Blad 04 Kapplan dd 16-12-2020~~
7. ~~D Bijlage 1g Hartlief Blad S1 Situatie dd 16-12-2020~~
8. D Bijlage 1h Bouwtekening 20 foot zeecontainer
9. D Bijlage 1i Bouwtekening 40 foot zeecontainer
10. D Bijlage 2 Besluit Wnb - Mts Hartlief Lammers
11. D Bijlage 3 Fijnstof berekeningen
12. D Bijlage 4 20201671 AO Maatschap Hartlief Lammers te Donderen
13. D Bijlage 5 Ormira
14. D Bijlage 6a ruimtelijke motivatie
15. D Bijlage 6b RO overkapping sleufsilo's Roozand 1 Hartlief-Lammers
16. D Bijlage 7 17-09-26 informatie TIPO-800 zonder CO2
17. D Bijlage 8 BBT toelichting ~~BMD versie juni 2020~~
18. D Bijlage 9 17-10-17 Bodemrisico analyse
19. D Bijlage 10 besluit mer beoordeling
20. D Bijlage 11 ProcesFlowDiagram hartlief lammers
21. D Bijlage 12 Geurrapportage Bio Energy Hartlief-Lammers v5 240320
22. D Bijlage 13 AV-beleid en AO_IC - Bio Energy Hartlief-Lammers
23. D Bijlage 14 Register verwachte wekelijkse invoer
24. D Bijlage 15 Werkinstructies
25. D Bijlage 16 MSDS kooldioxide6
26. D Bijlage 17 MSDS methaan6
27. D Bijlage 18 MSDS R507 Nederlands3
28. D Bijlage 19 MSDS_Aardgas6
29. D Bijlage 20 Veiligheidsblad CO2 Kooldioxide
30. D Bijlage 21 Veiligheidsblad gasodorant 2017