

Bijlage 2 omgevingsvergunning

In opdracht van:

Biomaterialen B.V.
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

Uitgevoerd door:

ZLTO Advies

ing. R.J.M.B. Derks
Adviseur omgeving
Projectnummer 033271

Kantoor 's-Hertogenbosch
Onderwijsboulevard 225
Postbus 100
5201 AC 's-Hertogenbosch

Telefoon 073-2173000
Telefax 073-2173001
Email raymond.derks@zlto.nl
Internet www.zlto.nl

Datum: 12 april 2016
23 mei 2016 aangevuld
30 september 2016 aangevuld

1. Gegevens inrichting

Hier de aard, indeling en uitvoering van de inrichting vermelden.

Productiebedrijf voor verwaarding van biomineralen

Plaats waar de inrichting is of zal worden opgericht

Naam inrichting	: Biomineralen B.V.		
Adres	: Potendreef ong.		
Postcode	: 4703 RK	Plaats:	Roosendaal
Telefoon	: 0116 – 238 454	Telefax:	-
Vestigingsnr.	: 000029344905	KVK nr.:	60116579
Kadastrale ligging	: Roosendaal	Sectie:	A Nr(s): 4483 (ged.)
Contactpersoon	: De heer L.W. (Lodewijk) Burghout		
Mobiel	: 06 – 10 37 39 32	Mail:	info@biomineralen.com

2. Gegevens inrichting

Beschrijf in het kort wat op het bedrijf zal veranderen ten opzichte van de geldende vergunning(en).

Een gedeelte van het terrein van de Afvalenergiecentrale van SITA ReEnergy Roosendaal b.v. staat leeg. Dit gedeelte zal Biomineralen B.V. verwerven en er een drooginstallatie bouwen om biomineralen uit mest te winnen. Dit wordt gerealiseerd doormiddel van hergebruik van (laagwaardige) restwarmte van SITA. De warmte wordt ingekocht en gebruikt om maximaal 150.000 ton dikke fractie per jaar met een droog stofgehalte van zo'n 30% verder te drogen tot 85%. Vervolgens wordt deze mest met warmte gehygiëniseerd, waardoor deze gegarandeerd kiemvrij is en gepelletiseerd, waarmee er op jaarbasis zo'n 50.000 ton strooibare mineraalkorrels als eindproduct ontstaan met meer dan 90% droge stof.

Op het terrein worden hiervoor in een nieuwe bedrijfshal een ontvangstruimte gebouwd voor de mest, twee verdiepingen met elk vier banddrogers en luchtreinigingsinstallaties, een ruimte voor de korrelpers en silo's voor de opslag van de korrels. Daarnaast is er een technische ruimte en kantoor en operatorruimte voor het personeel.

De omgevingsvergunning ziet op de onderdelen bouw en milieu welke gefaseerd worden aangevraagd. De eerste fase betreft het milieudeel, waar dit document ook op ziet. Het bouwdeel zal separaat voor de bedrijfsruimte worden ingediend.

Het proceswater wordt geloosd via de bedrijfsriolering van Sita Re-energy op het gemeentelijk riool. Hievoor wordt een waterzuiveringsinstallatie gerealiseerd. De dimensionering hiervan is als een separate bijlage bijgevoegd.

3. Bedrijfstijden

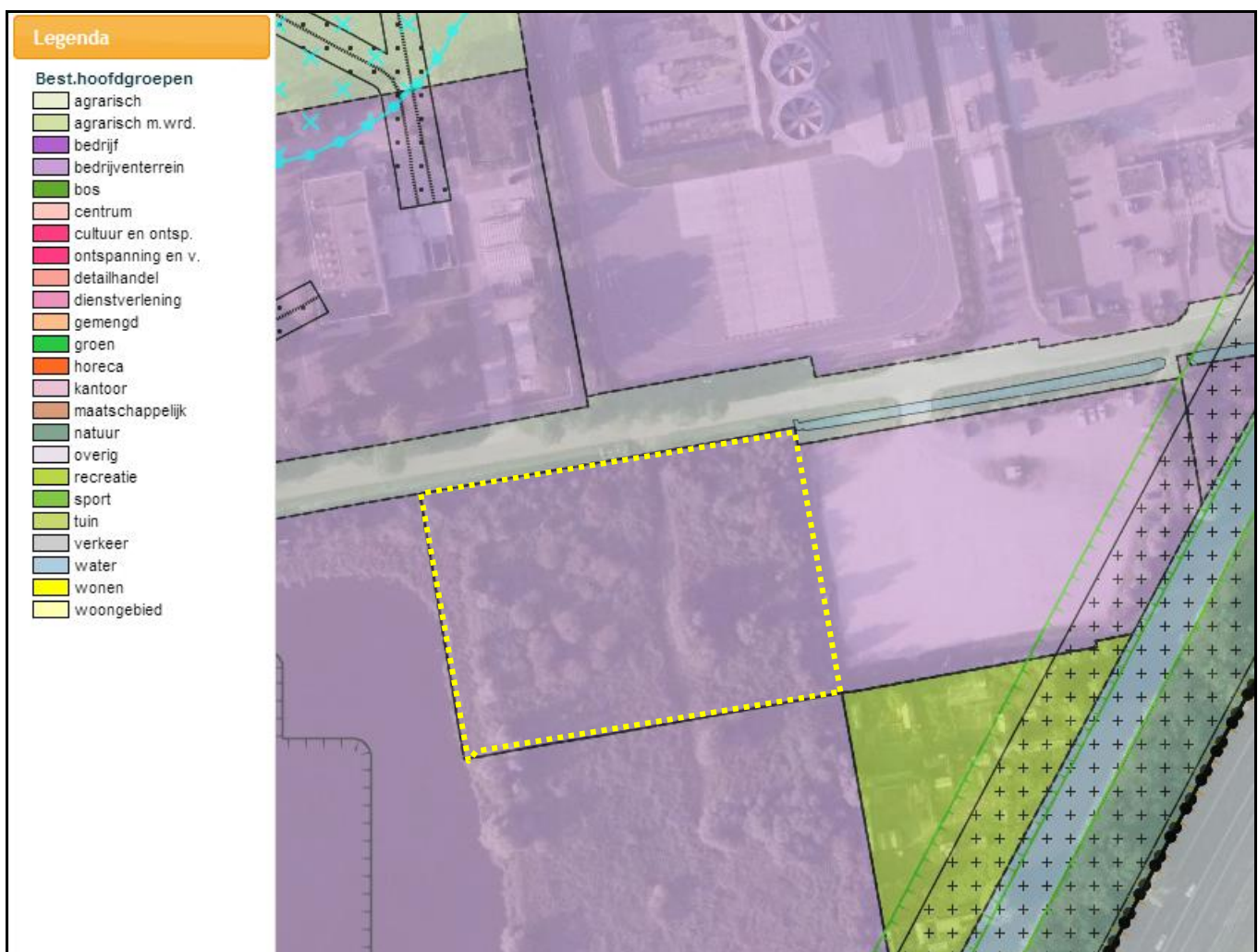
	Maandag t/m vrijdag	Zaterdag	Zondag
07.00 - 19.00 uur	X	X	X
19.00 - 23.00 uur	X	X	X
23.00 - 07.00 uur	X	X	X

Ventilatie en automatische processen zijn 24 uur per dag in werking.

De vrachten komen in principe binnen op werkdagen tussen 07.00 uur 's morgens en 19.00 uur 's avonds en op zaterdag tussen 07.00 uur en 16.00 uur.

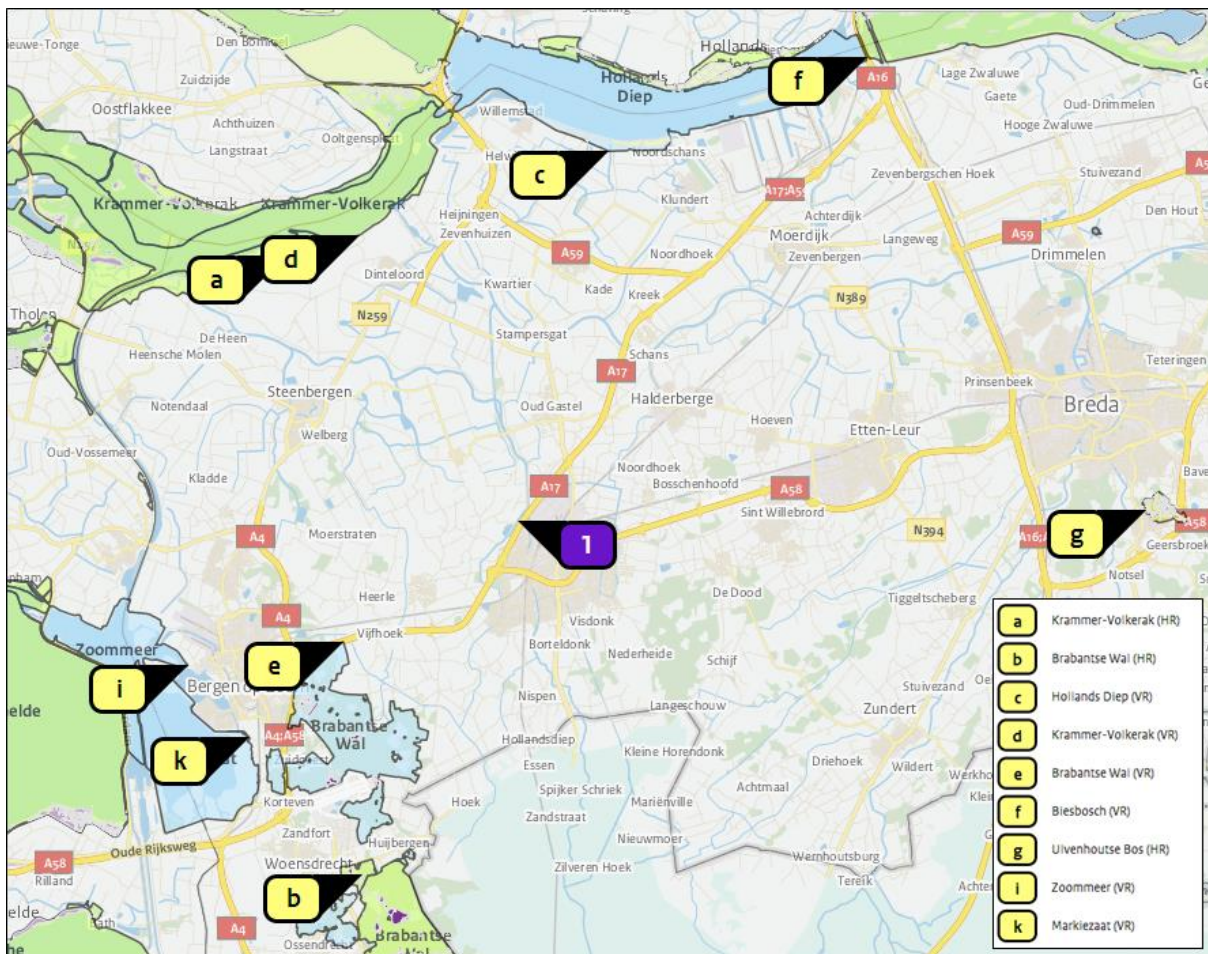
4. Bestemming

Onderhavige locatie is gelegen binnen het Bestemmingsplan Buitengebied Roosendaal Nispen van de gemeente Roosendaal, welke in de zomer van 2014 in ontwerp is vastgesteld. In dit bestemmingsplan hierin heeft de locatie een bestemming "Bedrijventerrein - 6". Dit bouwvlak voorziet in de gewenste ontwikkelingen. Onderstaand is een situatietekening van het bedrijventerrein weergegeven met geel omlijnd het beoogde terrein.



5. Omgeving van de inrichting

<input checked="" type="checkbox"/>	Omliggende woningen	adres		
	Afstand bedrijf tot gevel van een woning van derden	(Kromzaad 9)	212	Meter
<input checked="" type="checkbox"/>	Bos- c.q. natuurgebieden	gebiedsnaam		
	Afstand emissiepunt bedrijf tot zeer kwetsbaar gebied	De Oliepot	5.720	Meter
<input type="checkbox"/>	Afstand emissiepunt bedrijf tot staatsnatuurmonument			Meter
<input checked="" type="checkbox"/>	Afstand emissiepunt bedrijf tot Natura2000 gebied	Brabantse wal	8	km
		Krammer-Volkerak	13	km
		Markiezaat	14	km
		Zoommeer	14	km
		Hollands Diep	15	km
		Biesbosch	23	km
		Ulvenhoutse bos	25	km
<input type="checkbox"/>	Milieubeschermingsgebied			
	in grondwaterbeschermingsgebied gelegen			Meter
<input type="checkbox"/>	in stiltegebied gelegen			Meter



6. Wijze vaststellen milieubelasting

De wijze van vaststelling van de milieubelasting vindt plaats middels monsternames van de in- en uitgaande vrachten. Ook vindt elektronische monitoring op de luchtwassers plaats, waarmee middels geleidbaarheid, drukval, spulfrequentie, zuurgraad, etc. continue gemeten wordt of de wassers naar behoren werken. Verder wordt voor de geluidsbelasting de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening, voor afvalpreventie de Handreiking Wegen naar preventie bij bedrijven, voor energie de Uniforme leidraad energiebesparing en voor luchtkwaliteit het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit toegepast.

Verderop in deze bijlage wordt per aspect weergegeven hoe de milieubelasting is bepaald en welke emissies die veroorzaakt en in paragraaf Best Beschikbare Technieken wordt hierbij de BBT-afweging gemaakt.

7. Ongewone voorvallen

In deze inrichting doet zich geen ongewoon voorval voor of heeft zich een ongewoon voorval voorgedaan. Er doen zich dan ook geen nadelige gevolgen voor of dreigen te ontstaan voor het milieu. Theoretisch kunnen er uiteraard wel ongevallen voordoen. Naast huis, tuin en keuken voorvallen is met name de mestdroging als proces een potentieel grootste kans op een voorval. In de praktijk wordt dit in preventieve zin bestreden met SDS-bladen bij de gevaarlijke stoffenopslagen, personeelinstructies en werkbladen. Ook zijn er met regelmaat oefeningen met personeel en de (vrijwillige) brandweer met de nadruk op de zuuropslagen en bijkomende gevaren.

Artikel 17.1 van de Wet milieubeheer geeft aan dat ongewone voorvallen binnen de inrichting moeten worden gemeld en dat de drijver van de inrichting maatregelen moet nemen om schade te voorkomen, te beperken en te herstellen. Ook in de IPPC-richtlijnen is een meldingsplicht opgenomen voor ongelukken met significante milieueffecten.

Bij een ongewoon voorval kunnen er ook voor de bodem significante en niet significante nadelige gevolgen ontstaan. Deze voorvallen vallen binnen, ook wat betreft artikel 27 Wet bodembescherming (Wbb), de randvoorwaarden voor mogelijke maatwerkafspraken. Formeel gezien worden de meldingen op grond van de Wbb niet geregeld in hoofdstuk 17 Wm, maar aangenomen mag worden dat de maatwerkafspraken zoals die nu in hoofdstuk 17 Wm mogelijk zijn gemaakt ook doorwerken naar en samenlopen met de meldingsregeling uit de Wbb. Dit geldt ook voor de meldplicht van de IPPC-richtlijn.

In de Waterwet is, in artikel 6.9, een meldingsverplichting opgenomen voor degene die handelingen verricht die de bodem en oever van een oppervlaktewaterlichaam kunnen verontreinigen of aantasten. Deze vallen buiten hoofdstuk 17 van de Wet milieubeheer.

Het beheer en onderhoud van de installatie wordt uitbesteed aan de leverancier van de installatie. Het proces wordt automatisch geregeld en er worden werkinstructies en beschrijvingen opgesteld en in een logboek bij de installatie opgeslagen.

Daarnaast kan de leverancier online in het systeem kijken als er een alarm is en eventueel ook op afstand aspecten in het proces wijzigen. Bij calamiteiten wordt de aanvoervijzel stil gezet waarmee ook automatisch het proces stil komt te liggen.

Als een calamiteit zich voor zou doen wordt hier verslag van gemaakt en met maatwerk bekeken of deze in de toekomst kan worden voorkomen. In de werkinstructie is opgenomen dat hierbij in het registratiesysteem tenminste de volgende aspecten terug zijn te vinden:

- datum, tijdstip en duur van het ongewoon voorval;
- datum en tijdstip van registratie;
- de locatie van het ongewoon voorval;
- korte omschrijving van het ongewoon voorval;

- de ten gevolge van het voorval vrijgekomen stoffen en een indicatie van de hoeveelheid ervan;
- een indicatie van het (mogelijk) belaste milieucompartiment, hinder of veiligheidsaspecten.

8. MER-(beoordelings)plicht

De milieueffectrapportage is een hulpmiddel om bij diverse procedures het milieubelang een volwaardige plaats in de besluitvorming te geven. De m.e.r.-procedure is gekoppeld aan de 'moederprocedure'. Dit is de procedure op grond waarvan de besluitvorming plaatsvindt, bijvoorbeeld de bestemmingsplanprocedure, of een omgevingsvergunningsprocedure. De m.e.r.-plicht of beoordelingsplicht geldt als uw activiteit in kolom 1 van onderdeel C of D van de bijlage bij het Besluit milieueffectrapportage staat en de bijbehorende drempelwaarde genoemd in kolom 2 van onderdeel C of D wordt overschreden. Indien dat het geval is, moet u de MER of MER-beoordelingsnotitie als bijlage aan deze aanvraag toevoegen.

<input checked="" type="checkbox"/> ja ⇒ <input type="checkbox"/> nee ↓	⇒ <input checked="" type="checkbox"/> ja ⇒ <input checked="" type="checkbox"/> nee ↓	⇒ <input type="checkbox"/> ja ⇒ <input type="checkbox"/> MER-rapportage	
Ontstaat een bedrijf boven een MER drempelwaarde	Betreft dit een uitbreiding door nieuwbouw boven een drempelwaarde MER-rapportage		
<input type="checkbox"/> ja ⇒ <input type="checkbox"/> nee ↓	⇒ <input checked="" type="checkbox"/> ja ⇒ <input type="checkbox"/> nee ↓	⇒ <input checked="" type="checkbox"/> MER-beoordeling	
Ontstaat een bedrijf boven de MER-beoordelingsplicht?	Betreft dit een uitbreiding door nieuwbouw boven een drempelwaarde MER-beoordeling		
<input type="checkbox"/> N.V.T.			

9. Milieuzorg

<input checked="" type="checkbox"/>	Grondstoffenverbruik		Mineralen boekhouding
<input checked="" type="checkbox"/>	afvalstoffen		Jaarlijkse afrekening
<input checked="" type="checkbox"/>	energieverbruik		Jaarlijkse afrekening
<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	N.v.t.		

10. Toekomstige ontwikkelingen

<input checked="" type="checkbox"/>	Niet binnen afzienbare tijd te verwachten.
-------------------------------------	--

11. Bodem

Op grond van de Nederlandse Richtlijn Bodem (NRB) kunnen bij onderhavige inrichting de volgende activiteiten als bodembedreigend worden aangemerkt:

- Opslag van mest en meststoffen;
- Opslag van zuur en loog;
- Opslag spuiwater;
- De waterzuivering;
- Transport zwavelzuur en spuiwater door bovengrondse leidingen;
- Opslag reinigings- en ontsmettingsmiddelen in emballage;
- Opslag minerale oliën.

Globaal is de NRB-aanpak samen te vatten als 'vloeistofdichte vloeren met een minimum aan gedragsvoorschriften' of 'kerende vloeren en/of lekbakken met een zwaar accent op de daarop toegesneden gedragsvoorschriften'. Over het algemeen wordt binnen het bedrijf aandacht geschonken aan incidentenmanagement om het risico tot verontreiniging van de bodem tot een minimum te beperken. Zo wordt personeel geïnstrueerd hoe ze moeten omgaan met bodembedreigende activiteiten. Het uitgangspunt van de NRB is dat door een combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd. Alleen in bepaalde bestaande situaties kan conform de NRB onder voorwaarden volstaan worden met een aanvaardbaar bodemrisico.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de (voorgenomen) activiteiten op basis van de NRB beoordeeld worden en bepaald wordt welke cvm noodzakelijk is om tot een verwaarloosbaar bodemrisico te komen. Daarbij richt de NRB zich op de normale bedrijfsvoering en voorzienbare incidenten. Naar analogie van de geschetste systematiek wordt het bodemrisico teruggedrongen worden door het toepassen van de volgende maatregelen:

Opslag van mest en meststoffen

De mest afkomstig van de mestverwerkende bedrijven wordt gelost in de stortbakken en opgeslagen in bufferbunkers. De vloeren en de wanden van de mestopslag en de losplaats zijn conform de eisen van de (H)BRM uitgevoerd.

Opslag van zwavelzuur

Het zwavelzuur voor de chemische wasser wordt aangevoerd middels tankwagens en gelost in twee bovengrondse dubbelwandige tanks van 11.000 liter. De opslag wordt in een afgesloten, maar ruimtelijk doorluchte ruimte boven een vloeistofdichte vloer geplaatst. Het personeel wordt goed geïnstrueerd over het gebruik van de zuuropslag en regelmatig vindt er visuele controle op lekkage plaats. Bij eventuele lekkages wordt adequaat opgetreden. Bij elke opslag zijn handschoenen en een masker aanwezig. De opslag en laad- en losplaats buiten voldoet aan PGS-15.

Verder wordt in de ruimte ten behoeve van het zuiveringsproces fosforzuur en natronloog voor de aangevoerd in een bovengrondse multibox van 1.000 liter. Dit is een dubbelwandige container van 1 m³ welke gangbaar in de branche nabij het beluchtingsbassin wordt geplaatst en middels een doseerpomp op het bassin is aangesloten. De ruimte is afgesloten en ruimtelijk doorlucht met werkinstructies en arbovoorzieningen. Het personeel wordt goed geïnstrueerd over het gebruik van de zuur- en loogopslag en regelmatig vindt er visuele controle op lekkage plaats. Bij eventuele lekkages wordt adequaat opgetreden. Bij elke opslag zijn handschoenen en een masker aanwezig. De opslag voldoet waar van toepassing aan PGS-15. In feite vind er geen opslag plaats, maar wordt op maat de gebruikshoeveelheid besteld vlak voor wisseling en direct aangesloten op de installatie. Bij de opstelling wordt wel de compartimentering in acht genomen, zowel boven als in de lekbak.

Transport zwavelzuur en spuiwater door bovengrondse leidingen

De leidingen ten behoeve van het transport voor zuur en spuiwater worden dubbelwandig uitgevoerd. De buitenwand zal bestaan uit HD polyester en de binnenleiding zal bestaan uit teflon. De leidingen zullen bovengronds worden geplaatst en zijn dus te allen tijden te

inspecteren. De leidingen zullen periodiek worden geïnspecteerd en daar waar nodig worden onderhouden. Het personeel zal hiertoe duidelijk worden geïnstrueerd. Bovendien zullen er voldoende immobilisatiemiddelen en persoonlijke beschermingsmiddelen aanwezig zijn. Op deze wijze worden er aan dit leidingtransport voldoende toereikende voorzieningen en gedragsregels (incidentenmanagement) getroffen met het oog op de bescherming van de bodem, waardoor een verwaarloosbaar bodemrisico conform het NRB wordt bereikt.

Opslag spuiwater

Spuiwater wordt opgeslagen in 4 silo's van 55 m³ bij de zuuropslag. Deze silo's kunnen worden beschouwd als een vloeistofdichte opslagvoorziening. Voor het laden en lossen van spuiwater is in een vaste opstelplaats voor de tankauto's voorzien. Hier kan ook het zuur worden gelost. De opstelplaats is ingericht met werkinstructies en er zijn handschoenen en een masker aanwezig. Verder is er een douche voorzien voor noodsituaties en is de laad en losplaats voorzien van een vloeistofdichte vloer en een opvangbak onder de afsluiters.

De waterzuivering

De waterzuivering als proces vindt hoofdzakelijk plaats in een vloeistofdicht bassin toevoegmiddelen en gronstoffen zijn hiervoor al besproken. Het personeel wordt goed geïnstrueerd over het gebruik van de zuivering en regelmatig vindt er visuele controle op lekkage plaats. Bij eventuele lekkages wordt adequaat opgetreden. Hierdoor ontstaat een verwaarloosbaar bodemrisico.

Opslag van reinigings- en ontsmettingsmiddelen in emballage

Reinigingsmiddelen worden in originele verpakkingen boven een lekbak opgeslagen in een daartoe bestemde opslagkast.

Opslag van minerale oliën

Smeer-, hydraulische-, en afgewerkte olie wordt opgeslagen in een vloeistofdicht vat, welke is gesitueerd boven een vloeistofdichte lekbak.

Bodembedreigende activiteit	omschrijving	beheermaatregelen		aandacht voor	bijzonder operationeel onderhoud	inspectie	toezicht	incidenten management
		aanleg/uitvoering						
Zuuropslag	Opslag in bovengrondse tank, vrij van de grond	Kerende voorziening		Vulpunt en vulleidingen; ontluchting (PGS)			Visueel	Faciliteiten en personeel
Losplaats zuur	Vloeistofdichte opstelplaats	Vloeistofdichte opvangvoorziening CUR/PBV-44		Vulpunt en vulleidingen; ontluchting (PGS)	Vulinstructie aftappunt		Visueel	Faciliteiten en personeel
Zuur- en loogopslag	Op- en overslag emballage vloeistoffen	Kerende voorziening / opvangbak. Opslag conform PGS-15 en P-blad 134.4		Speciale emballage	Conform PGS-15	Conform PGS 15	Visueel	Faciliteiten en personeel
Opslag reinigings- en ontsmettingsmiddelen	Op- en overslag emballage vloeistoffen	Kerende voorziening/opvangbak		Speciale emballage			Visueel	Faciliteiten en personeel
waterzuivering	Opslag in silo	Vloeistofdichte opvangvoorziening		Vulpunt en vulleidingen			Visueel	Faciliteiten en personeel
Mest	Opslag in bunker	Vloeistofdichte opvangvoorziening mestdichte ruimte conform Bouwtechnische Richtlijnen Mestbassins		Hemelwater (ruimte is inpandig)			Visueel ⁽¹⁾	Algemene zorg
Spuiwater	Opslag in bovengrondse tank	Kerende voorziening		Vulpunt en vulleidingen; ontluchting (PGS)			Visueel	Faciliteiten en personeel
Olieproducten	Op- en overslag emballage vloeistoffen	Vloeistofdichte voorziening/lekbak		Speciale emballage			visueel	Faciliteiten en personeel

1) inspectie van mestputten is moeilijk of niet uitvoerbaar, risicovol en zeker niet gebruikelijk. De NRB erkend dat niet visueel inspecteerbare (ondergrondse) voorzieningen toch vloeistofdicht kunnen zijn.

11.1 Nulsituatie bodemonderzoek

Gezien het voorgaande kan worden gesteld dat met een doelmatige combinatie van maatregelen en voorzieningen een verwaarloosbaar bodemrisico wordt gerealiseerd met betrekking tot de voornoemde activiteiten. In afwijking van de NRB is het, voor deze inrichting, gelet op de jurisprudentie (ondermeer ABRvS 200409871/1, 200708061/1 en 200805926/1), niet noodzakelijk om een nulsituatie-onderzoek uit te voeren.

De activiteiten vallen echter grotendeels onder het Activiteitenbesluit en dienen ook te voldoen aan de voorschriften van dit besluit. Op grond van dit besluit (artikel 2.11) is wel een nulsituatie-bodemonderzoek noodzakelijk, met uitzondering van de deellocaties waar mest wordt opgeslagen. Omdat er ook geen nulonderzoek noodzakelijk wordt geacht bij de opslag van zuren en basen (zuurgraad van de bodem kan namelijk op een klein oppervlak al sterk verschillen, waardoor een goede nul-meting lastig is) blijft de opslag van oliën en reinigingsmiddelen over. De hoeveelheid van deze stoffen binnen de inrichting is echter zodanig klein (circa 150 liter) dat ook hier geen bodemonderzoek noodzakelijk wordt geacht.

12. Brandveiligheid

<input checked="" type="checkbox"/>	Brandblusmiddelen aanwezig?	Ja	Zie tekening
-------------------------------------	-----------------------------	----	--------------

13. Afvalwater

In het aanvraagformulier van OLO is het niet mogelijk bij het onderdeel water te verwijzen naar de bijlage. Ook de invulmogelijkheden zijn niet ideaal. Deze bijlage en waterparagraaf treedt dan ook in plaats van de summier ingevulde versie van het aanvraagformulier.

Afvalwaterstroom	oppervlakte water m ³ /jr	openbaar riool m ³ /jr	mest- kelder ⁷ m ³ /jr	bodem (puntlozing ⁵) m ³ /jr	bodem (diffuus ⁶) m ³ /jr	anders nl ⁴ m ³ /jr	totaal m ³ /jr	vervuilings waarde ⁸	vervuiling totaal m ³ /jr
bedrijfsafvalwater van huishoudelijke aard ¹		150					150	0,021	3,15
hemelwater erf ³	3091						3091	0,001	3,091
hemelwater dak ³	2857						2857	0,001	2,857
spuiwater ²						22500	22500	0,021	472,5
totaal	5948	150	0	0	0	22500	28598	0,3081	481,598

Toelichting:

1. Er wordt gerekend met 50 liter per in het bedrijf werkzame persoon per dag
2. Spuiwater van de luchtwasser is aan bijlage Aa van de Uitvoeringsregeling Meststoffenwet toegevoegd, waardoor het officieel aangewezen als meststof. Het spuiwater kan daarmee als meststof op het land worden gebracht. Ook kan na denitrificatie het water worden hergebruikt. Zie hiervoor uitspraak ABRvS 201304863/1 van 26 februari 2014.
3. Totale oppervlak van daken en terreinen vermenigvuldigen met 0,8 (in NL. gem. 0,8 m³/ m² per jaar). In onderhavige situatie is dit 3.864 m² buitenterrein en 3.571 m² bebouwd terrein.
4. Indien volumestroommeting en/of bemonstering plaatsvindt wilt u dat dan in de laatste kolom aangeven.
5. Een puntlozing heeft normaliter betrekking op een bezinkput of zaksloot
6. Een diffuse lozing op de bodem houdt in dat het afvalwater wordt opgevangen in een aparte opvangvoorziening om vervolgens elders (buiten de inrichting) in de bodem te brengen, hiervoor is een ontheffing in het kader van het Lozingenbesluit bodembescherming vereist
7. Bij een lozing op de mestkelder wordt het afvalwater vermengd met dierlijke mest. De regels voor het opslaan en aanwenden van dierlijke mest zijn dan van toepassing
8. De niet in artikel 2 van het Besluit vervuilingswaarde ingenomen water 2009 opgenomen tabel aan afvalwaterstromen hebben een vervuilingswaarde van 0,021 per m³

14. Afvalstoffen die in de inrichting ontstaan

De Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kent regels over de verruimde reikwijdte. In de Handreiking 'Wegen naar preventie bij bedrijven; aanpak preventie in het kader van de Wet

milieubeheer voor vervoer, water, afval en energie' worden handvatten gegeven voor uitvoering van de verruimde reikwijdte in omgevingsvergunningverlening en handhaving. Vervoer en energie worden in paragraaf 17 en 19 afzonderlijk gewogen. In deze paragraaf wordt afval en water behandeld.

Preventie van afval richt zich op het voorkomen of het beperken van het ontstaan van afvalstoffen en emissies (kwantitatieve preventie). En op het verminderen van de milieuschadelijkheid van afvalstoffen (kwalitatieve preventie).

De winning van drinkwater kost geld, grondstoffen en energie. Het zuinig gebruik van drinkwater vormt dan ook onderdeel van de verruimde reikwijdte in de Wabo. Het gebruik van drinkwater als proceswater moet zoveel mogelijk worden beperkt tot die processen waarvoor water van een bepaalde kwaliteit noodzakelijk is. Voor het onttrekken van grondwater is een ontheffing benodigd. De grondwaterwet ziet hierop toe.

De handreiking kent relevantiecriteria van:

- 25 ton (niet gevaarlijk) bedrijfsafval per jaar
- 2,5 ton gevaarlijk afval per jaar
- 5.000 m³ leidingwater per jaar
- 12.000 m³ grondwater per jaar

14.1 Bedrijfsafvalstoffen

Afvalstoffen	Afvoer-Frequentie	Wijze van opslag	Maximale Opslag	Hoeveelheid per jaar	Inzamelaar/ Verwerker
Huishoudelijk	1x/2wkn	container	750 liter	10 m ³	erkend
Papier	1 x mnd	dozen	50 kg	50 kg	vereniging
Metaal					
Glas					
Kunststoffen (emballages)	1x/jaar	Gestapeld	150 kg	50 kg	Retour leverancier

14.2 Gevaarlijke afvalstoffen

Soort afval	Afvoer-Frequentie	Hoeveelheid p. jaar (kg, ton of stuks)	Wijze van opslag	Max. Opslag	Inzamelaar/ verwerker	Opmerkingen
Afgewerkte olie	2 x jaar	60 ltr	Drum	60 ltr	erkend	
Chemisch afval	1 x jaar	60 ltr	In org. verpakking	60 ltr	erkend	
TI buizen/spaarlamp	1 x jaar	20 st	In org. verpakking	20 st	erkend	

14.3 Water(ge)verbruik

Soort water	m ³ /jr. huidig	m ³ /jr. aanvraag	m ³ /jr. jaar	Globaal gebruiksdoel
Leidingwater	0	150 16.000		huishoudelijke aard luchtwasser
Grondwater	0	80.000		luchtwasser
Totaal	0	96.150		
	m ³ /jr.	m ³ /jr.	m ³ /jr.	

Uit vorenstaande blijkt dat uitsluitend het waterverbruik voor de luchtwasser de relevantiecriteria overstijgt. Het water wordt gebruikt als proceswater in de luchtwasser. Er zijn geen alternatieven beschikbaar. Wel wordt door spuien en zuiveren hergebruik van water in het proces geregeld. Een deel van het water verdampt en het restant van het spuiwater wordt na zuivering ontdaan van zwevende delen en geloosd op het riool.

Als naar de waterbalans wordt gekeken komt de mest binnen met circa 30% drogestof als stapelbare mest. Dit betekent dat 105.000 ton van de 150.000 ton water betreft. Door het drogen en korrelen blijft mest over met 90% drogestof wat inhoudt dat er 15.000 ton water mee gaat in het eindproduct en in het proces 90.000 ton water wordt verdampt.

Van het water dat de wasser in gaat verdampt ook 57.000 ton. Er gaat in stofwaser 4.000 m³ als spuiwater weg, in de chemische gaat 16.500 m³ weg als meststof en in de biologische wasser gaat 18.500 m³ weg als verzadigd spuiwater. Het spuiwater van de chemische wasser wordt apart verkocht de 22.500 m³ van de stofwaser en biologische wasser gaat naar zuivering op het riool.

15. Lucht

Bij het drogen van mest is voornamelijk de emissie van fijn stof en stikstofdioxide bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. Emissies van de overige stoffen, waaraan volgens de Wet luchtkwaliteit getoetst moet worden, zijn verwaarloosbaar en voldoen aan de Wet luchtkwaliteit. Dus wordt er alleen inzichtelijk gemaakt of de emissie van PM₁₀ en NO₂ voldoet aan de Wet luchtkwaliteit.

De achtergrondconcentratie fijn stof (PM₁₀) bedraagt in 2013 volgens het RIVM 21,4 µg/m³. Voor 2030 is door RIVM een fijn stof concentratie van 19,8 µg/m³ geprognostiseerd.

Stikstofoxiden (NO_x) is de verzamelnaam voor verbindingen tussen zuurstof en stikstof. De voornaamste verbindingen zijn stikstofmonoxide en stikstofdioxide. Stikstofoxiden ontstaan bij de verbranding van fossiele brandstoffen. Door verkeersbewegingen binnen de inrichting en van en naar de inrichting is er sprake van de emissie van stikstofoxiden.

In de omgeving van de Potendreef bedraagt de concentratie NO₂ 24,8 µg/m³ in 2013 en de prognose voor 2030 is 15,4 µg/m³.

Een luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd waarbij bovenstaande is onderzocht. Getoetst is op een aantal punten op de grens van de inrichting en op de dichtstbijzijnde gevoelige objecten. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat aan de normen voldaan kan worden. Aangevoerd is dat de concentraties voor fijnstof PM₁₀ en NO₂ de toegelaten grenswaarden niet overschrijden. Zie hiervoor het als bijlage 4 separaat bijgevoegde luchtkwaliteitsrapport.

16. Geluid en trillingen

Geluidhinder wordt onderverdeeld in directe hinder door geluidsbronnen van de installatie en indirecte hinder door transportbewegingen van en naar de inrichting.

Als geluidsbronnen kunnen worden aangemerkt:

- Uitstraling vanaf het gebouw.
- Laden en lossen van grondstoffen, eindproducten, zwavelzuur en ammoniumsulfaat.
- Ventilatoren ten behoeve van de aan- en afvoer van drooglucht;
- Transportbewegingen binnen het terrein.

Daarnaast heeft men ook te maken met de indirecte geluidsbronnen van verkeersbewegingen van en naar de inrichting.

Voor het inzichtelijk maken van de geluidsbelasting op de omliggende gevoelige objecten is een akoestisch rapport opgesteld door Sain. Hierin is zowel het verkeer meegenomen als de geluidsbelasting van het proces, zoals de ventilatoren. Uit het als bijlage 3 separaat bijgevoegde geluidsrapport blijkt dat aan de normstelling kan worden voldaan.

17. Energie

17.1 Energieverbruik (schattingen)

		Jaar	verwacht		Jaar		Jaar	
<input checked="" type="checkbox"/>	Elektriciteit		6.900.000	KWh		KWh		KWh
<input checked="" type="checkbox"/>	aardgas		500	m ³		m ³		m ³

Energie in de vorm van warmte wordt hoofdzakelijk ingekocht als (laagwaardige) restwarmte vanuit de verbrandingsinstallatie. Dit komt binnen als water met een temperatuur van 110°C en verwarmt hiermee de ingaande lucht op tot 100°C.

De enthalpy geeft de energie inhoud van de lucht weer. De enthalpy van de buitenlucht wordt verhoogd doordat aan de lucht warmte wordt toegevoerd via de warmtewisselaars. De enthalpy van de lucht aan de inlaat van de droger is daarom hoger.

Het verschil in enthalpy van de buitenlucht en lucht bij intrede van de droger geeft de hoeveelheid toegevoerde warmte weer (in kJ/kg dry air). wanneer deze toename met de luchthoeveelheid wordt vermenigvuldigd (uitgedrukt in kg dry air) wordt de jaarlijks benodigde warmte input voor het droogproces verkregen. In onderstaand schema is dat uitgewerkt.

Enthalpy air intake	25,4	kJ/ kg dry air
Enthalpy inlet dryer	116,6	kJ/kg dry air
Increase enthalpy	91,2	kJ/ kg dry air
Dry air flow	790.699	kg/h
Operation	8000	h
Heat required	576.893,99	GJ/year
	4,12	GJ/ton input

17.2 Maatregelen gericht op een zuinig ge(ver)bruik van energie

Indien het energieverbruik jaarlijks hoger is dan 50.000 kWh elektriciteit of meer dan 25.000 m³ aardgas, dan wordt er gevraagd naar energie besparende maatregelen, dit zoals in de circulaire "Energie in de milieuvergunning" van het ministerie van I en M beschreven. Daarin wordt gevraagd energie zuinige maatregelen te nemen volgens de laatste stand van de techniek. In onderstaande tabel wordt aangegeven welke verdergaande energie zuinige maatregelen worden toegepast op het bedrijf.

<input checked="" type="checkbox"/>	Energiezuinige verlichting?		TL en HD-Na verlichting en bewegingsmelders
<input type="checkbox"/>	Hoog rendement ketel (HR-ketel)?		
<input checked="" type="checkbox"/>	Warmtewisselaar?		Lucht wordt voorverwarmd met wisselaars voor ingaande lucht

<input checked="" type="checkbox"/>	Thermische isolatie (wanden, glas etc)?		Wanden en dak van de hal
<input checked="" type="checkbox"/>	Optimale ventilatie?		Computergestuurd en frequentie geregeld
<input checked="" type="checkbox"/>	Energiezuinige pompen?		Frequentie geregelde motoren en pompen

18. Externe veiligheid

De externe veiligheid heeft betrekking op de effecten buiten de inrichting. Voor onderhavig bedrijf is dit verder niet van toepassing. Alleen mestvergistingsinstallatie vallen volgens de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi, artikel 1b) al snel onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor drogen bestaat er geen toetsingskader.

Voor bedrijven die werken met gevaarlijke stoffen, zoals op onderhavig bedrijf met zwavelzuur bestaat specifieke regelgeving ten aanzien van het voorkomen van zware ongevallen met deze gevaarlijke stoffen. Afhankelijk van de hoeveelheid gevaarlijke stoffen binnen een bedrijf, zijn hierbij het 'Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999' (Brzo 1999) of de 'Aanvullende risico-inventarisatie en -evaluatie (ARIE) van toepassing. Zwavelzuur is hierin niet opgenomen.

Voor de opslag van zwavelzuur geldt de publicatiereeks gevaarlijke stoffen (PGSrichtlijnen). Dit is een handreiking voor bedrijven die gevaarlijke stoffen produceren, transporteren, opslaan of gebruiken. Op basis van de actuele stand der techniek wordt een overzicht gegeven van voorschriften, eisen, criteria en voor- waarden, die worden vastgelegd in de vergunningvoorschriften. In onderhavige situatie zal de nieuwe PGS 31 "opslag chemische vloeistoffen" van toepassing zijn.

In het bedrijfsnoodplan, waarin de organisatie van hulpverlening en andere acties ter bescherming van mens en milieu zijn beschreven, wordt hieraan ook aandacht gegeven.

Na pelleteren worden de korrels met elevators in de silo's gebracht alvorens ze in vrachtwagens worden gestort en van het terrein worden afgevoerd. De pelleteerinstallatie en silo's zijn voorzien van filters die het stof opvangen. De filters zijn voorzien van aarding. De kans is aanwezig dat zich hoge concentraties stofdeeltjes bevinden boven in de opslagsilo's. Echter er is geen contact met de buitenlucht en geen ontstekingsbron aanwezig. De kans op een stofexplosie is nihil, omdat er binnen de afgesloten ruimten waar zich hoge concentraties stofdeeltjes kunnen bevinden, geen motoren of andere ontstekingsbronnen aanwezig zijn. De banddrogers voldoen qua stofexplosiegevaar aan ATEX-eisen. Er zal een explosieveiligheidsdocument worden opgesteld. Dit aspect valt echter buiten de werkingssfeer van de Wabo (en dus de onderhavige vergunningaanvraag) en wordt daarom niet verder beschreven.

19. Verkeer, vervoer en mobiliteit

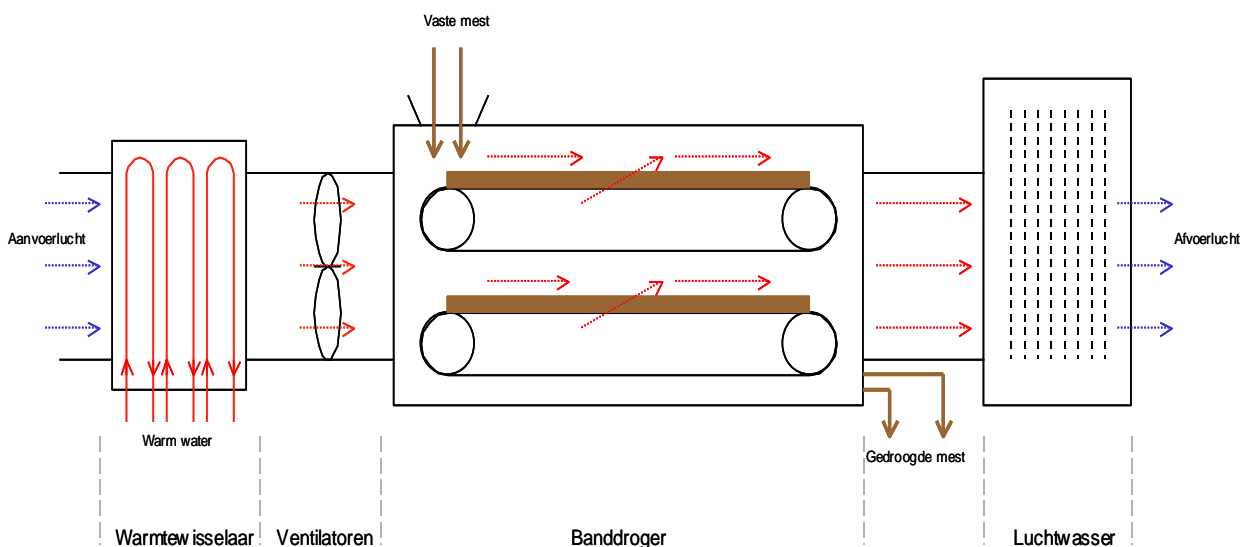
In de Handreiking 'Wegen naar preventie bij bedrijven; aanpak preventie in het kader van de Wet milieubeheer voor vervoer, water, afval en energie' worden handvatten gegeven voor uitvoering van de verruimde reikwijdte in vergunningverlening. Hierin worden bedrijven gevraagd om een preventieplan voor beperking van verkeer- en vervoerbewegingen op te stellen als er meer dan 100 werknemers of 500 bezoekers binnen het bedrijf komen. Dit geldt eveneens wanneer meer dan 2 miljoen transportkilometers per jaar voor verladers en uitbesteed vervoer en/of meer dan 1 miljoen transportkilometers per jaar voor eigen vervoerders worden gebezigd. De huidige bedrijfsactiviteiten zijn van zodanige omvang dat het inzichtelijk maken van verkeer, vervoer en mobiliteit niet relevant is, ook maatregelen om vervoersbewegingen te beperken zijn niet relevant omdat deze middels het generieke beleid worden verbeterd.

Het bedrijf heeft geen eigen vrachtwagens, maar per week komen er zo'n 100 vrachten mest lossen. Deze komt gemiddeld in een straal van 75 km rond de installatie. Vervolgens is de output zo'n 30 vrachten per week die hoofdzakelijk naar Duitsland rijden en Noord-Frankrijk op een

afstand van zo'n 100 tot 500 km. Verder worden er wekelijks 2 vrachten ammoniumsulfaat afgevoerd en 1 vracht zwavelzuur aangevoerd. Dit samen met de overige vrachten van algemene behoeften zal maximaal 200 km zijn. Het externe transport zal dan in worst case 1.180.400 km per jaar bedragen.

20. Geur

Het drogen van de mest om biomineralen te maken kan geur veroorzaken. Daarom wordt de lucht gereinigd middels drie stappen van luchtwassing. De lucht wordt middels ventilatoren en twee opbouwende stappen warmtewisselaars de drogers in geduwd. De uitgaande lucht gaat eerst via een stofwasser die de stofdeeltjes en een deel van de geur afvangt. Vervolgens gaat de lucht door een chemische wasser die vooral de ammoniakdeeltjes afvangt en een deel geur en als laatste stap gaat de lucht door een biowasser die voornamelijk is ingericht voor het verwijderen van de resterende geurcomponenten. Onderstaand is dit schematisch weergegeven.



Er is een geurverspreidingsberekening uitgevoerd door Buro Blauw om te visualiseren wat de resterende geur voor impact heeft op de omgeving. Hierbij is rekening gehouden met de beleving (hedonische weging) van de geur en de omgeving volgens het provinciale beleid. Het rapport van het geuronderzoek gebaseerd op de Nederlandse Emissie Richtlijn lucht (NeR), welke inmiddels is opgenomen in het Activiteitenbesluit en is separaat toegevoegd als bijlage 5. De geurcontour van $0,5 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ geldt als richtwaarde voor woningen in de bebouwde kom en de contour van $1 \text{ ou}_E(\text{H})/\text{m}^3$ geldt voor woningen in het buitengebied. Uit de toetsing komt naar voren dat de geurbelasting in de aangevraagde situatie voldoet aan het provinciale geurbeleid.

21. Beste Beschikbare Technieken

Nagegaan dient te worden of de aanvraag onder de reikwijdte van de Richtlijn Industriële Emissies valt (2010/75/EU, RIE, of Industrial Emissions Directive, IED) en een toename van de emissie uit de inrichting (als gevolg van de oprichting) een belangrijke toename van verontreiniging veroorzaakt. Deze richtlijn omvat sinds 2013 een integratie van de IPPC-richtlijn (Richtlijn nr. 96/61/EG Raad van de Europese Unie, 24 september 1996). De IPPC-richtlijn (RIE) wordt gekenmerkt door het voorschrijven van verdergaande technieken voor nieuwe installaties of installaties die gewijzigd worden.

Uit bijlage 1 van de IPPC-richtlijn (RIE) blijkt dat deze niet van toepassing is op het drogen van mest.

Voor het bepalen van de best beschikbare techniek is voorafgaand aan het indienen van de aanvraag ook een alternatievenafweging gemaakt. Het gehele proces bestaat uit een viertal

basissystemen; het drogen van de dikke fractie van de mest, het persen tot korrels hiervan, het reinigen van de vrijkomende lucht en het reinigen van het afvalwater. Onderstaand wordt de techniekkeuze en alternatievenafweging verder uitgewerkt, waarbij vervolgens hierover de BBT-afweging wordt gemaakt aan de stand der techniek.

1. Droging mest

Er bestaan verschillende processen die toepasbaar zijn voor het drogen van dikke fractie van gescheiden mest. Toepasbare droogprocessen die zich bewezen hebben op industriële schaal zijn met name te vinden in de slibbehandelingssector en als nageschakelde techniek in de pluimveehouderij. Bij industriële slibdroging wordt onder meer gebruikgemaakt van schijvendrogers, paddledrogers, wervelbeddrogers en banddrogers. In de pluimveehouderij worden droogtunnels, heliplafonds en compostering toegepast.

Qua functionaliteit en betrouwbaarheid hebben alle bovengenoemde processen zich in voldoende mate bewezen op industriële schaal en zijn om die reden theoretisch toepasbaar voor het drogen van mest. In de pluimveehouderij wordt op de meeste plaatsen de droogtunnel toegepast.

De belangrijkste afweging voor de keuze van de te passen droogtechnologie voor Biomineralen betreft de optimale benutting van restwarmte van de afvalverbrandingsinstallatie van Suez ReEnergy in Roosendaal en de prijs waarvoor de warmte geleverd kan worden aan Biomineralen. Beide zaken hangen met elkaar samen.

De warmte die bij de verbranding van afval bij Suez vrijkomt wordt omgezet in stoom. De stoom drijft een turbine aan voor de productie van elektriciteit. De restwarmte die bij dit proces overblijft betreft een warmwaterstroom van 40 °C. Het doel is om een zo groot mogelijk deel van deze warmtebron in te zetten voor de droging van mest teneinde een zo optimaal mogelijk energetisch rendement van de centrale te realiseren. Het temperatuurniveau van deze restwarmte bron dient te worden verhoogd met stoom om efficiënte droging van mest mogelijk te maken.

Het gebruik van enkel hoogwaardige warmte in de vorm van stoom is uitgesloten, omdat het rendement van warmte van de centrale dan minder sterk toeneemt en omdat de uitkoppeling van stoom bij de afvalverbranding leidt tot inkomstenderving bij de productie van elektriciteit bij de centrale van Suez. Daarmee wordt de prijs voor de levering van warmte aan Biomineralen te hoog om rendabel organische mestkorrels te kunnen produceren. De prijs voor warmte bij gebruik van enkel stoom uit de afvalcentrale bedraagt circa 4-4,5 €/GJ, terwijl de prijs bij opwaardering van de laagwaardige warmwaterstroom circa 0,6-1 €/GJ bedraagt. (Ter vergelijking: Bij gebruik van aardgas als warmtebron zou de warmte prijs in de ordegrrootte van 7 €/GJ liggen). Bij een warmteprijs van 4-4,5 €/GJ productie van organische mestkorrels uit dikke fractie mest bedrijfseconomisch niet haalbaar.

Wanneer gebruik van stoom is uitgesloten, vanwege de na streven verbetering van het energetisch rendement van de afval-energiecentrale en vanwege het prijsniveau van de warmtebron voor Biomineralen, beperkt zich de keuze van het in te zetten droogproces tot de toepassing van banddroogsystemen. De banddroogsystemen kunnen in tegenstelling tot schijvendrogers, paddledrogers en wervelbeddrogers werken met lagere droogluchttemperaturen en zijn daarmee niet afhankelijk van het gebruik van stoom.

De optie van HELI-zolders en compostering vallen af, omdat de zolder op industriële schaal niet is beproefd en te veel oppervlakte benodigd heeft en de compostering is een te bewerkelijke stap zowel in tijd, mankracht als ruimtebeslag.

2. Korrelen droge mest

Het korrelen van mest vindt plaats op dezelfde manier en met dezelfde machines als de productie van mengvoerkorrels. Toepassing van korrelpersen is bewezen technologie voor industriële processen. Er zijn geen andere methoden om mestkorrels te produceren dan met gebruik van korrelpersen. De vraag naar een consistent strooibaar eindproduct geeft slechts een enkel alternatief en dat is granulaat maken met trommels welke ook worden toegepast in de kunstmestindustrie. De warmtevraag bij deze toepassing is wel hoger en daarbij is wederom lucht noodzakelijk, waardoor de dimensionering van de luchtwasser vergroot moet worden. Om die reden is hier in deze toepassing niet voor gekozen.

Er bestaan wel variaties in uitvoeringsvorm bij de verschillende aanbieders van korrelpersen, maar het toegepaste principe is in alle gevallen gelijk: het gedroogde product wordt met behulp van

drukrollen door een matrijs geperst. Een korrelpers is de best beschikbare techniek voor de productie van mestkorrels.

3. Luchtbehandeling

Bij de droging van mest komen stof, ammoniak en geurcomponenten vrij. De componenten verlaten het droogproces met de drooglucht. De lucht die het droogproces verlaat dient te worden behandeld om hinder naar de omgeving te voorkomen. De verschillende componenten vragen om verschillende processen ter beperking van emissies.

Afvangen van stof

Het afvangen van stof is noodzakelijk om de functionaliteit van de achterliggende luchtbehandelingsprocessen te kunnen waarborgen en om emissie van stof en daarmee deels samenhangend de emissie van geur te beperken.

Voor het afvangen van stof kan gebruik worden gemaakt van stoffilters en van natte wassystemen. Gelet op de zeer grote luchtvolumes die benodigd zijn voor het droogproces van Biomineralen is toepassing van filtersystemen uitgesloten. Stoffilters veroorzaken een relatief grote drukval en zouden daarmee bijdragen aan een zeer hoog energieverbruik. Daarnaast is de drukval over de filters in de tijd niet constant en afhankelijk van de snelheid van aanbod en frequentie van reiniging of vervang van de filters. Daarmee kan het filter een storende invloed hebben op de verdampingscapaciteit van het droogproces. Een wisselende drukval in het luchtbehandelingsroute is van invloed op de debiet van de droogluchtventilatoren en daarmee op de droogcapaciteit van de drooginstallaties. Een wisselende drukval maakt het droogproces minder goed beheersbaar.

Natte wassystemen veroorzaken een veel lagere drukval en zijn prima in staat om een wisselend aanbod van stof op te vangen met een relatief beperkte invloed op de drukval. De invloed op de capaciteit van het droogproces blijft daarmee beperkt. Het in het waswater ingevangen stof kan eenvoudig uit het waswater worden gefilterd. Dit levert in de luchtroute geen drukval problemen op. Om bovengenoemde redenen wordt de natte wassing van lucht verkozen boven luchtfiltersystemen.

Naast stof wordt een deel van de ammoniak en een deel van de geurcomponenten in het waswater van de stofwaster gevangen. Dit waswater wordt behandeld. Zie onderdeel afvalwaterzuivering.

Afvangen van ammoniak

Voor het verwijderen van ammoniak uit luchtstromen zijn zure water best beschikbare technologie. Met behulp van zwavelzuur wordt ammoniak in de wasvloeiwater gevangen onder vorming van ammoniumsulfaat. Het gevormde ammoniumsulfaat kan in de landbouw worden afgezet als kunstmeststof. Ammoniak kan op zeer efficiënte wijze worden afgevangen met rendementen die in praktijksituatie gemakkelijk meer dan 95% kunnen bedragen. De zure water heeft weinig problemen met een wisselend aanbod van ammoniak. De processturing is eenvoudig. Met het afvangen van ammoniak wordt eveneens de geuremissie gereduceerd. Ammoniak is zelf is een geurcomponenten, maar ook andere basische geurcomponenten lossen gemakkelijk op in het waswater. De combinatie stofwaster en zure water levert een significante geurreductie op. Typisch voor toepassing in de veehouderij is een geurreductie van 70%.

Een alternatieve wijze om ammoniak af te vangen is het gebruik van biologische wassers. Ammoniak kan biologisch worden omgezet via nitrificatie en denitrificatie in onschadelijk stikstofgas. Ten opzichte van de zure water ligt het haalbare rendement waarmee ammoniak kan worden afgevangen lager, is de procesbeheersing veel minder eenvoudig en wordt bovendien een vrij grote spuiroom gecreëerd. Het is nodig om veel waswater te spuien om de concentratieniveaus te kunnen handhaven waarbij de biologische processen niet geremd worden. Een biologische wasser kan bovendien minder goed overweg met een wisselend aanbod van ammoniak, waardoor schommelingen in uittredende ammoniakconcentraties moeilijker te voorkomen zijn.

Op het vlak van geurreductie presteert een biologische wasser beter dan een zure water, omdat vluchtige organische componenten (geurstoffen) oplossen in het waswater en biologisch worden afgebroken.

Vanwege het hoge verwijderingsrendement voor ammoniak, de bedrijfszekerheid, het vermogen om wisselende concentraties op te vangen en de mogelijkheid om afgevangen stikstof in te zetten

als meststof in de landbouw, wordt de voorkeur gegeven aan toepassing van een chemische wasser boven de biologische wasser voor het afvangen van ammoniak.

Verwijdering geurcomponenten

Door het verwijderen van stof en ammoniak wordt tevens een significante geurreductie gerealiseerd. Echter het rendement van genoemde wasstappen is relatief laag voor zure geurcomponenten en componenten die minder goed oplossen in water. Het is mogelijk om deze componenten biologisch om te zetten. Een biologische wasstap is voor het afvangen van deze componenten geschikt. Omdat de biologische stap wordt ingezet als polishing stap na de stofwasser en zure wasser kan de belasting van de biologische wasser relatief blijven en zijn ook de fluctuaties in aanbod van stofstromen genivelleerd. Belangrijke nadelen van de biologische wassing blijven daarmee beheersbaar. Het spuiwater dat ontstaat is prima behandelbaar met een nageschakelde biologische zuivering (zie onderdeel biologische zuivering).

Een alternatieve mogelijkheid om de resterende geurcomponenten af te vangen is inzet van basische wasser waaraan tevens een oxidatiemiddel wordt toegevoegd. Het oxidatiemiddel dient om ingevangen geurcomponenten chemisch te oxideren tot niet geurende componenten. Ook bij deze wasstappen ontstaat een spuistroom. Deze spuistroom is minder volumineus dan bij een biologisch systeem maar is minder goed behandelbaar. Het verbruik van loog en oxidatiemiddel leidt tot hogere exploitatiekosten dan een biologisch systeem. Een ander alternatief is maskeren van de geur door toevoeging van additieven zoals etherische oliën of kruidenextracten. Dit is echter een kostbare oplossing welke de geur niet direct reduceert maar verandert. Om deze redenen is voor de polishing stap gekozen voor een biologisch wassysteem.

4. Afvalwaterzuivering

Bij het luchtbehandelingsproces komen spuistromen vrij. De spuistromen uit de stofwassing en uit de nageschakelde biologische wassing bevatten stikstofcomponenten en organische verbindingen. Met name de spuistroom uit de stofwassing bevat relatief hoge concentraties ammoniak en organische stof. De organische stof is afkomstig van ingevangen stof. Voor zover het stof niet met een filter kan worden afgescheiden en voor zover het stof in oplossing is gegaan zal de organische stof met het spuiwater worden meegevoerd.

Deze verbindingen laten zich prima behandelen in een biologische waterzuivering.

De stikstof (ammonium) vormt de hoofdcomponent in de te zuiveren spuistromen. Er zijn verschillende mogelijkheden om ammonium uit afvalwater te verwijderen. De klassieke methode via nitrificatie en denitrificatie vraagt relatief veel energie om de benodigde zuurstof in te brengen voor het oxideren van stikstof naar nitraat. Bovendien vraagt de omzetting van nitraat naar onschadelijk stikstofgas (N₂) relatief veel organische stof. Deze hoeveelheid is niet in de spuistromen aanwezig en dient via dosering van een externe koolstofbron te worden toegevoegd. Functioneel is de optie van nitrificatie en denitrificatie een prima optie, maar bedrijfseconomisch is de keuze minder optimaal.

Toepassing van het Annamox systeem vormt een interessante optie omdat de energiebehoefte aanzienlijk lager is dan van het klassieke nitrificatie-denitrificatie proces. Ook de dosering van een externe koolstofbron kan achterwege blijven. Echter qua bedrijfsvoering biedt toepassing van het Annamox systeem minder zekerheid. Een aandachtspunt vormt de langzame groeisnelheid van de Annamox bacteriën. Dit zorgt voor lange opstarttijden en lange hersteltijden bij problemen.

Gekozen is voor het Sharon systeem voor de zuivering van het spuiwater. Het Sharon systeem laat het klassieke nitrificatie niet doorlopen tot nitraat, maar stuurt op de vorming van nitriet. Hierdoor hoeft minder zuurstof te worden ingebracht en kan bespaard worden op beluchtungskosten. Bovendien vraagt de omzetting van nitriet naar vrij stikstofgas minder externe koolstofbron dan wanneer nitraat zou moeten worden omgezet. De vorming van nitriet wordt gestuurd door gebruik te maken van de hogere groeisnelheid van de nitrietvormers bij hogere temperaturen ten opzichte van de groeisnelheid van de nitraatvormers. De temperatuur van het spuiwater is hoog genoeg, zodat geen warmte benodigd is om de gewenste procestemperatuur te realiseren.

Om reden en mede in overleg met het Waterschap in het voortraject is op basis van de expert-judgement in samenhang met de bedrijfskosten en bedrijfszekerheid gekozen voor het Sharon systeem voor de behandeling van het spuiwater. Eventueel kan in een later stadium een

omschakeling naar het Annamox systeem worden overwogen. Op basis van het Sharon systeem kan deze omschakeling relatief eenvoudig worden gemaakt.

Op basis van bovenstaande alternatievenafweging is de keuze gemaakt voor de best beschikbare technieken op onderhavige locatie. Hiervoor zijn tevens de volgende informatiedocumenten in bijlage 1 van de MOR "Aanwijzing BBT documenten" gebruikt en hieronder wordt dit verder per document afgewogen. Het gaat hierbij om onder meer:

- NeR Nederlandse emissierichtlijn lucht van juli 2012 (zie paragraaf 20 en inmiddels opgenomen in het Activiteitenbesluit)
- NRB 2012; Nederlandse richtlijn bodembescherming van maart 2012 (zie paragraaf 11)
- PGS 15: Opslag van verpakte gevaarlijke stoffen van december 2011 (zie paragraaf 11/22)
- Oplegnotitie BREF Afvalbehandeling van augustus 2006 (zie paragraaf 21)
- Oplegnotitie BREF Intensieve pluimvee- en varkenshouderij van juli 2007 (zie paragraaf 21)
- Oplegnotitie BREF Emissies uit opslag van december 2010 (zie paragraaf 21)
- BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling van juli 2016 (zie paragraaf 21)

BREF Afvalbehandeling

Deze BREF dekt de activiteiten 5.1 en 5.3. Van de activiteiten die zijn beschreven in de bijlagen I en II van de Kaderrichtlijn afvalstoffen worden de volgende behandeld in de BREF. Bij nuttige toepassing wordt al snel gesproken over terugwinning van stoffen, maar in feite is dit in onderhavig proces niet aan te orde. Er worden grondstoffen ingekocht en meststoffen, die juridisch soms al afvalstof kan worden beschouwd, maar in feite bijproduct zijn. Daarnaast wordt in onderhavig proces niets terug gewonnen, maar slechts dikke mestfractie verwaard, water onttrokken en de uitgaande stroom is nog steeds een meststof. Weliswaar droog en daarmee efficiënter te vervoeren. Met alle duurzame voordelen van dien. Over verwijdering is dan ook eveneens geen sprake. Er gaat mest in en uit die een fysische behandeling ondergaat (vocht en vluchtige bestanddelen gaat er uit).

De BREF bevat verder enkele emissiewaarden als BBT. Voor onderhavig bedrijf zou dit voor fijn stof een algemene emissiewaarde van 5-20 mg/m³ zijn en bij ammoniak 30 mg/m³. Hier wordt aan voldaan.

Ook naar water toe worden er eisen opgenomen zoals de emissiewaarde van 2 tot 20 ppm bij BZV en een waarde voor de som van metalen (As, Cr, Co, Cu, Mo, Pb, Ni, Sn, Va, Zn) van 5 ppm, terwijl de BREF aparte emissiewaarden hanteert, namelijk 0,1-1 ppm voor Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, < 0,1 ppm voor As en < 0,1-0,4 ppm voor Cr(VI).

Geconcludeerd kan worden dat voorzover emissies in de BREF niet uitdrukkelijk zijn verbijzonderd, de algemene bepalingen van de NeR gelden en het emissiebeleid water (CIW).

BREF intensieve veehouderij

In de BREF komen als milieuaspecten van de intensieve veehouderij vooral mest en ammoniak aan de orde. In de BREF is ervoor gekozen de mestproblematiek integraal te benaderen, waardoor er ook aspecten worden behandeld (bijvoorbeeld het uitrijden van mest) die wel op het terrein van het bedrijf maar buiten de grenzen van de inrichting plaatsvinden.

De BREF behandelt de beste beschikbare technieken voor de intensieve pluimvee- en varkenshouderij onderverdeeld naar een aantal zoals hiervoor al grotendeels zijn behandeld, maar voor onderhavige aanvraag met name rond opslag van drijfmest en behandeling van drijfmest en indirect het uitrijden van mest.

Van enkele technieken voor mestverwerking geeft de BREF aan dat deze voorwaardelijk BBT zijn. De BREF geeft een aantal aanbevelingen voor opslag van vaste en vloeibare mest. Voor opslag van vloeibare drijfmest geldt voor de meeste bassins het Besluit mestbassins milieubeheer (thans activiteitenbesluit), waarin de meeste aanbevelingen al zijn opgenomen. Voor bassins die niet onder het Besluit vallen vanwege hun oppervlakte, grootte of de afstand tot een voor geur gevoelig object dient het bevoegd gezag bij de milieuvergunning rekening te houden met de aanbevelingen. Opslag van vaste mest wordt geregeld in de omgevingsvergunning. Het bevoegd gezag kan de aanbevelingen in de BREF in de omgevingsvergunning overnemen, bijvoorbeeld door soortgelijke voorschriften op te nemen als het activiteitenbesluit aan opslag van vaste mest stelt.

Naast de opslagvoorziening komt in de BREF ook de capaciteit van de mestopslag aan de orde. In de BREF wordt ten aanzien van de mest de opslagcapaciteit als BBT beschouwd, indien deze capaciteit voldoende is om de tijd te overbruggen dat de mest niet mag worden uitgereden of tot het moment dat de mest verder kan worden verwerkt. In Nederland is de opslagcapaciteit van mest voldoende geregeld in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet (art. 27 tot en met 30). Bij de omgevingsvergunning behoeft daarom aan dit BBT-aspect geen aandacht meer te worden besteed.

Conclusie: Het voldoen aan het activiteitenbesluit betekent toepassing van BBT voor de opslag van vloeibare mest. Bij de omgevingsvergunning houdt het bevoegd gezag voorts rekening met de aanbevelingen uit de BREF voor de opslag van vaste mest en voor mestbassins die niet onder het activiteitenbesluit vallen. De capaciteit van de mestopslag is afdoende geregeld in het Uitvoeringsbesluit Meststoffenwet en behoeft daarom bij de milieuvergunning geen aandacht meer.

Technieken voor behandeling van mest op bedrijfsniveau zijn volgens de BREF alleen voorwaardelijk BBT. De BREF verstaat onder mestbehandeling onder andere scheiding, biologische behandeling, compostering en droging. Het initiatief om mest op bedrijfsniveau te behandelen ligt bij de ondernemer. Eisen aan mestverwerking worden gesteld in de "Handreiking (co-)vergisting van mest" (InfoMil La06). Deze handreiking geeft een nadere invulling van BBT. Voor enkele andere technieken dan vergisting is de "Richtlijn mestverwerkingsinstallaties" (InfoMil, La01, februari 2001) van toepassing.

Conclusie: Als mestvergisting wordt toegepast houdt het bevoegd gezag bij de beoordeling rekening met de "Handreiking (co-)vergisting van mest". Voor de andere mestver- en bewerkingstechnieken kan het bevoegd gezag gebruik maken van de "Richtlijn mestverwerkingsinstallaties". Deze laatste is overigens van de website van Infomil gehaald en op 17 december 2013 vervangen door de Handleiding bewerken en verwerken van mest. In deze handleiding worden de aspecten beschreven die ook in de vorige paragrafen zijn afgewogen tegen de geldende regels en richtlijnen. Hiermee kan worden gesteld dat aan BBT wordt voldaan.

BREF Opslag

Deze horizontale BREF gaat in op alle soorten op- en overslag en is relevant voor nagenoeg alle IPPC-categorieën en overige installaties wanneer de maatregelen in een redelijke verhouding staan tot de schaal van de installatie zoals bij tank op- en overslagbedrijven. Deze BREF is in principe ook van toepassing op de opslag en verlading van gas, maar omdat hierover tijdens het informatie uitwisselingsproces geen informatie is ingebracht, en de meeste gassoorten in vloeibare vorm worden opgeslagen, staat hierover verder geen informatie in de BREF. In onderhavige situatie worden vooral meststoffen opgeslagen. Daarnaast zijn er beperkte hoeveelheden toevoegmiddelen benodigd. Het betreft dus hoofdzakelijk opslag van niet gevaarlijke stoffen. In de oplegnotitie is opgenomen dat de BREF geen afbreuk doet aan de nederlandse BBT documenten zoals publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS)-richtlijnen en de NeR die op deze inrichting van toepassing zijn. Hier wordt aan voldaan. De BREF gaat dan ook niet in op de specifieke eisen voor de opslag van gevaarlijke stoffen zoals de olieproducten. Om de opslag van deze stoffen te beoordelen moeten Nederlandse referentiedocumenten waaronder de PGS15, worden toegepast. Per geval zal afgewogen moeten worden welke van de maatregelen daadwerkelijk BBT is voor die situatie. In de bijlage van de oplegnotitie bij deze BREF is een overzicht opgenomen met voor- en nadelen van de maatregelen en een indicatie van de redelijkheid van de maatregel, welke gebruikt kan worden bij deze afweging. Voor kleine tanks zoals in onderhavige situatie zijn de maatregelen in de regel niet BBT. In onderhavige situatie worden alle opslagen afgezogen wat beschouwd kan worden als DVI. In geval het gasen zijn worden deze uiteraard afgevangen en door het luchtwassysteem geleid. De toegepaste emissiebeheersingsmaatregelen (hierna ECM genoemd) worden ook in hoofdstuk 4 van de BREF als BBT beschreven.

BREF Energie-efficiëntie

Energie is een prioritaire kwestie in de Europese Unie (EU) en wel vanwege drie met elkaar samenhangende redenen:

- klimaatverandering: de verbranding van fossiele brandstoffen als energiebron is de belangrijkste antropogene bron van broeikasgassen;
- het aanhoudend grootschalig gebruik van onvervangbare fossiele brandstoffen en de noodzaak tot een duurzaam energiegebruik te komen;
- continuïteit van de energievoorziening: de EU voert meer dan 50% van de voor haar energievoorziening noodzakelijke brandstoffen in en dit percentage zal naar verwachting in de komende 20 à 30 jaar tot meer dan 70% stijgen.

Om deze redenen zijn dan ook over dit onderwerp veel belangrijke verklaringen op hoog niveau afgegeven over, zoals:

" Wij willen gezamenlijk het voortouw nemen op het gebied van energiebeleid en bescherming van het klimaat en onze bijdrage leveren tot het afwenden van de mondiale dreiging van

klimaatverandering." Verklaring van Berlijn (Ministerraad ter gelegenheid van de 50e verjaardag van de ondertekening van het Verdrag van Rome, Berlijn, 25 maart 2007).

Een efficiënter energiegebruik is de snelste, doeltreffendste en meest kostenefficiënte manier om deze kwestie aan te pakken. Er bestaan juridische instrumenten en andere mogelijkheden om energie-efficiëntie te bevorderen en bij de opstelling van de BREF is rekening gehouden met deze andere initiatieven. De BREF stelt echter geen sectoraal BBT vast of specifieke informatie over processen.

Gelet op het feit dat in onderhavige situatie per saldo energievervalsing wordt voorkomen doordat de laagwaardige warmte van het buurbedrijf nuttig wordt toegepast sluit dit naadloos aan bij het principe van deze BREF.

BREF Afgas- en afvalwaterbehandeling

Deze recent verschenen BREF is ontwikkeld voor de luchtmissies en lozingen van grote chemische industrie, maar de BBT afweging kan ook gebruikt worden voor zelfstandige waterzuiveringen zoals in onderhavige situatie bij het spuiwater.

De beste beschikbare technieken worden in deze BREF enerzijds afgewogen in voorkomen van afvalwater en technische oplossingen en anderzijds aan emissiekengetallen wanneer water wordt terug gebracht in het oppervlaktewater. Door de indirecte lozing via het rioleringsstelsel is de laatste op deze situatie niet van toepassing.

De voorgestelde recirculatie van het waswater met monitoring bij de luchtwasser en de biologische verwerking van het spuiwater waarbij fosfaten deels en stikstof grotendeels worden verwijderd is als BBT beschreven in het BREF.

22. Gevaarlijke stoffen in emballage

	Soort	Soort opslag boven/ondergronds	Hoeveelheid / Max. opslag	Opmerkingen (doorhalen n.v.t. is)	Nr op tekening
<input checked="" type="checkbox"/>	ontsmettingsmiddel	Afgesloten kast	30 liter	Gebruiksvat op lekbak	18
<input checked="" type="checkbox"/>	reinigingsmiddelen				
<input checked="" type="checkbox"/>	Smeer olie	Drum op lekbak	60 liter	Incidenteel aanwezig	17
<input checked="" type="checkbox"/>	natronloog	IBC op lekbak	1.000 liter		
<input checked="" type="checkbox"/>	fosforzuur	IBC op lekbak	1.000 liter		

23. Vloeistoffen in tanks

	Soort	Soort opslag boven/ondergronds	Hoeveelheid / Max. opslag	Opmerkingen (doorhalen n.v.t. is)	Nr op tekening
<input checked="" type="checkbox"/>	Zwavelzuur	dubbelwandig	2x11 m ³		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Koolstofbron	bovengronds	5 m ³	Melasse of vergelijkbare stof	30

24. Compressor

De compressors binnen de inrichting is aangegeven met nummer 16 en 22 op tekening en wordt in de werkplaats en bij de luchtwassers gebruikt. Het drukvat is respectievelijk ongeveer 100 en 200 liter.

25. Koelinstallaties, vriesinstallaties en/of warmtepompen

Doel	Soort koelmiddel (specificeren)	Hoeveelheid in kg/ltr.	Capaciteit in kW.	Nr op tekening
koelkast	R407c	0,3 kg	1,2	25

26. Opslag van mest

Soort product	max. opslag hoeveelheid (ton of m ³)	Wijze van opslag en plaats (nummer op tekening)	Afstand tot dichtstbijzijnde woningen van derden
Kunstmest	4x55 m ³	spuiwatersilo's	460 meter
Vaste mest	2.500 m ³	mestbunker	420 meter
	895 m ³	silos	400 meter

27. Werkplaats

De werkplaats wordt uitsluitend gebruikt voor onderhoud van klein materieel en voor de aanwezige machines en gereedschappen wordt verwezen naar bijlage 1.

28. Procesindustrie

Het productieproces bestaat uit de volgende onderdelen:

1. Aanvoer grondstof

Als grondstof voor de productie van organische mestkorrels wordt dikke fractie van gescheiden mest gebruikt. De dikke fractie wordt vanaf locaties waar mestscheiding plaatsvindt, zoals bij agrarische loonbedrijven, lokale mestverwerkers en veehouderijbedrijven, in vrachtwagens aangevoerd naar de inrichting. Op het terrein worden de vrachtwagens gewogen.

2. Opslag grondstof

Het lossen van de grondstof vindt plaats in een gesloten loshal, nadat de vracht bemonsterd is. De vrachtwagens lossen de grondstof in een stortbunker. Vanuit de stortbunker brengt een kraan de grondstof vervolgens in de voorraadbunker.

Vanuit deze opslag voedt dezelfde kraan de doseerhoppers van het droogproces.

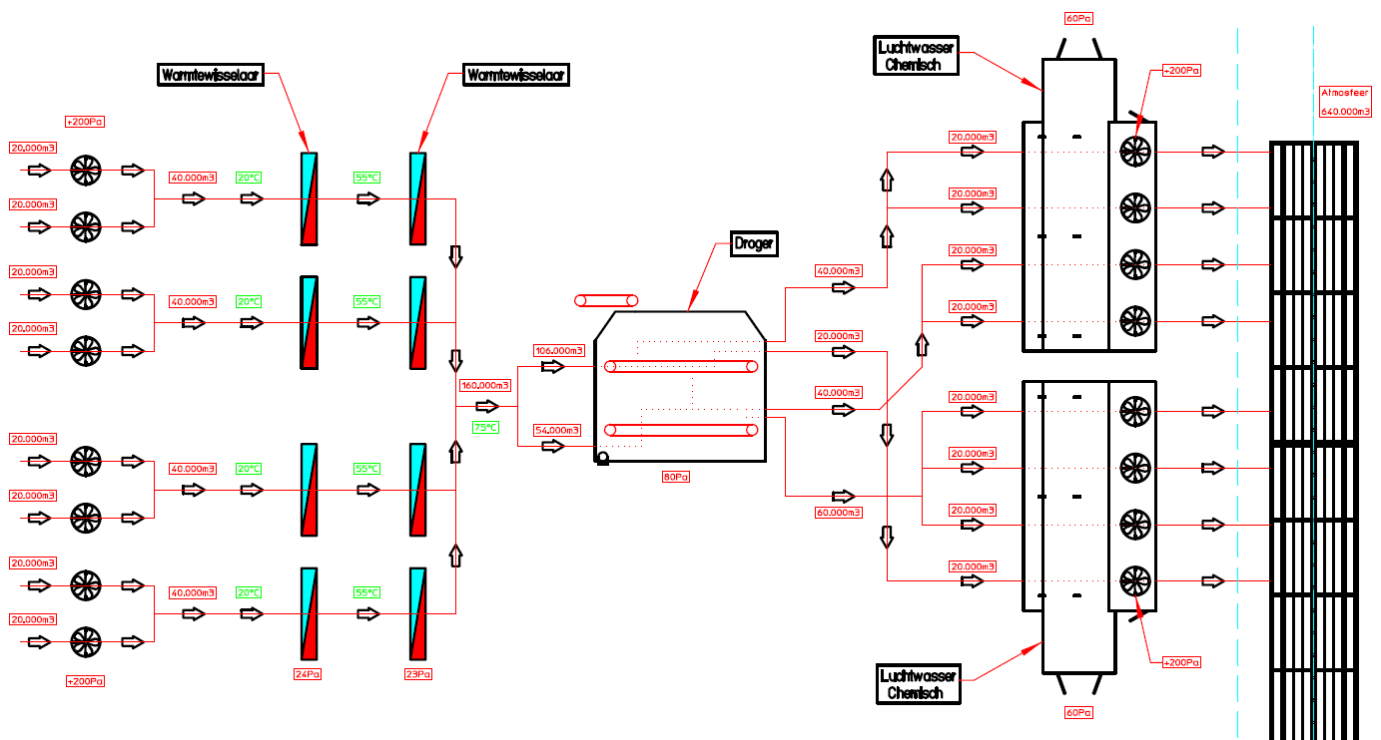
De loshal en voorraadbunker worden onder onderdruk gehouden waardoor geuremissie vanuit de loshal wordt voorkomen. De afgezogen lucht wordt gezuiverd alvorens het de fabriek verlaat. Zie toelichting onderdeel luchtbehandeling. Het ventilatiedebiet bedraagt 20.000 m³/h.

3. Droging

Voor het drogen van de grondstof wordt gebruik gemaakt van 4 identieke droogbandsystemen die elk in een afzonderlijke ruimte zijn opgesteld en afzonderlijk van elkaar kunnen worden bedreven. De doseerhoppers verdelen de grondstof gelijkmatig in dunne lagen over de droogbanden.

De droging vindt plaats doordat warme lucht door de dunne lagen grondstof wordt gevoerd. De benodigde warmte voor het droogproces betreft restwarmte, afkomstig van de afvalverbrandingsinstallatie van Sita ReEnergy. De warmte wordt aangevoerd vanaf de afvalverbrandingsinstallatie in de vorm van warm water. Warmtewisselaars zorgen voor de overdracht van de warmte van het warme water naar de drooglucht. Na het doorlopen van het droogproces is het droge stofgehalte van de grondstof toegenomen van 28% naar 85%.

De drooglucht wordt na het passeren van de banddrogers ontdaan van stof, ammoniak en geurcomponenten. Zie onderdeel 7. luchtbehandeling. In totaliteit bedraagt het luchtdebiet dat afkomstig is van de drogers 726.000 m³/h. Dit is exclusief de luchtstromen van afzuiging van ruimten.



4. Opslag gedroogd product

Het gedroogde product dat de banddrogers verlaat wordt met behulp van vijzels afgevoerd naar de opslag voor gedroogd product. De opslag dient als buffer voor het korrelproces. De opslag gedroogd product is voorzien van een topper waar het gedroogde product in een vijzeltrog wordt gebracht. Met behulp van vijzels wordt het gedroogde product naar de doseerbunkers van de korrelpersen gevoerd.

5. Korrelproductie

Het gedroogde product wordt met behulp van 3 korrelpersen tot korrels gevormd. De 3 korrelpersen vormen 3 afzonderlijke straten die separaat kunnen worden bedreven. Als gevolg van het persen neemt het droge stofgehalte van het product toe tot 88%.

Na het passeren van de persen vallen de korrels in een kleine bunker waar het product gedurende een uur op 70 °C wordt gehouden met het doel het product te hygiëniseren.

Alvorens het eindproduct op te slaan wordt het product gekoeld en ontstof. Dit proces vindt plaats in een aparte silo. Het koelen van het product is noodzakelijk om condensatie in de opslagsilo's te

voorkomen. Het benodigde luchtdebiet voor de koeling bedraagt 40.000 m³/h. Na koeling van de korrels wordt de lucht via een stofcycloon en mattenfilters ontdaan van stof en ingevoerd in het luchtbehandelingsproces.

Via vijzels worden de gekoelde korrels in de opslagsilo's voor gereed product gebracht.

De korrelpersen staan opgesteld in een aparte ruimte. De ventilatielucht van deze ruimte wordt eveneens ingevoerd in het luchtbehandelingsproces. Het ventilatiedebiet bedraagt 20.000 m³/h. Zie onderdeel luchtbehandeling.

6. Opslag gereed product

De opslag gereed product bestaat uit 9 silo's met een maximale inhoud van 138 m³ elk. De totale effectieve opslagcapaciteit bedraagt 895 m³, ofwel 582 ton. De silo's staan in separate ruimte en zijn verhoogd opgesteld, zodat het laden van de vrachtwagen direct onder de silo's kan plaatsvinden.

7. Luchtbehandeling

Nadat de drooglucht de banddrogers is gepasseerd worden stof, ammoniak en geurcomponenten in drie separate processtappen verwijderd.

Elk van de vier droogstraten is voorzien van een stofwasser en een chemische wasser. Centraal tussen deze wasinstallaties wordt één biologische filter geplaatst waar de lucht uit de chemische wassers wordt ontdaan van het restant geurcomponenten.

Verwijdering van stof

Met de drooglucht wordt een hoeveelheid stof meegevoerd dat afkomstig is van de gedroogde mest op de droogbanden. Verwijdering van het stof uit de lucht vindt plaats met een stofwasser. De stofwasser bestaat uit een pakket vulmateriaal waarover grondwater wordt verspreid. De drooglucht wordt door het pakket geleid. Het stof wordt afgevoerd met de waterstroom naar een bassin onder de stofwasser. Het stof bezinkt in het bassin. Het afgevangen stof wordt in kleine charges teruggevoerd naar de opslag grondstof.

In het waswater van de stofwasser zal tevens een hoeveelheid ammoniak en geurcomponenten oplossen. Daarmee draagt de stofwasser tevens bij aan de verwijdering van ammoniak en geur. Het waswater van de stofvanger wordt continu ververst. Het spuiwater, dat ammoniak, geurcomponenten en opgelost organische materiaal en uit stof bevat, wordt naar de waterzuiveringsinstallatie geleid. Zie onderdeel waterzuivering. Op jaarbasis komt 4.000 m³ spuiwater vrij bij het stofwasproces.

Verwijdering van ammoniak

De in de organische mest aanwezige ammoniak komt tijdens het droogproces vrij en wordt meegevoerd met de drooglucht.

De ammoniak die met de drooglucht wordt meegevoerd kan effectief worden afgevangen met behulp van een zure wassing. Nadat de drooglucht de stofwasser is gepasseerd, doorstroomt de lucht vervolgens een tweede pakket (de chemische wasser) dat wordt besproeid met een zure oplossing van zwavelzuur in water. Het in de lucht aanwezige ammoniak lost op in de zure vloeistof onder vorming van ammoniumsulfaat.

De dosering van zwavelzuur vindt plaats aan de hand van pH meting.

Het benodigde zwavelzuur wordt per as aangevoerd en opgeslagen in twee chemicaliëntanks van 11 m³. Het indicatieve verbruik van de chemische wassers bedraagt circa 2.250 ton zwavelzuur per jaar en circa 285 kg per uur.

Het gevormde ammoniumsulfaat wordt opgeslagen in twee silo's met een inhoud van 55 m³ en wordt vervolgens per as afgevoerd. Het ammoniumsulfaat kan worden gebruikt als meststof in de landbouw. De hoeveelheid ammoniumsulfaat bedraagt circa 16.500 m³/jaar.

Naast verwijdering van ammoniak zal in de chemische wasser tevens verwijdering van een deel van de geurcomponenten. Het betreft hierbij met name de basische geurcomponenten die goed oplosbaar zijn in zure oplossingen.

Doorslag van zwavelzuur naar de biologische wasser wordt voorkomen door een nawassing over een volgend pakket met alleen water.

Verwijdering van geurcomponenten

De drooglucht afkomstig van de 4 luchtwasstraten wordt gezamenlijk in een centrale biowasinstallatie ontdaan van het restant geurcomponenten.

De organische geurcomponenten worden omgezet door de bacteriën die zich hechten op het waspakket. Tevens kan een eventuele restant vracht ammoniak worden afgevangen en omgezet in de biologische wasser.

De luchtstomen afkomstig van de afzuiging van de ontvangsthal, de opslag grondstof, de afzuiging van de korrelruimte en de koeling van de korrels worden eveneens ingebracht bij luchtinvoer van de biologische wasser.

Het waswater van de biologische zuivering wordt continu ververst. Het spuiwater wordt gezuiverd in een waterzuiveringsinstallatie. Zie onderdeel 8. Waterzuivering.

Het volume spuiwater afkomstig van de biologische wasser bedraagt 18.500 m³ per jaar.

8. Waterzuivering

Het spuiwater van de stofwassers en de biologische wasser bevat naast opgelost organische stof (CZV) en met name ammoniak, nitriet en nitraat.

Deze stoffen kunnen via een waterzuivering op basis van nitrificatie en denitrificatie effectief worden omgezet. De ammoniumstikstof concentratie in het effluent kan worden teruggebracht tot 100 mg/l.

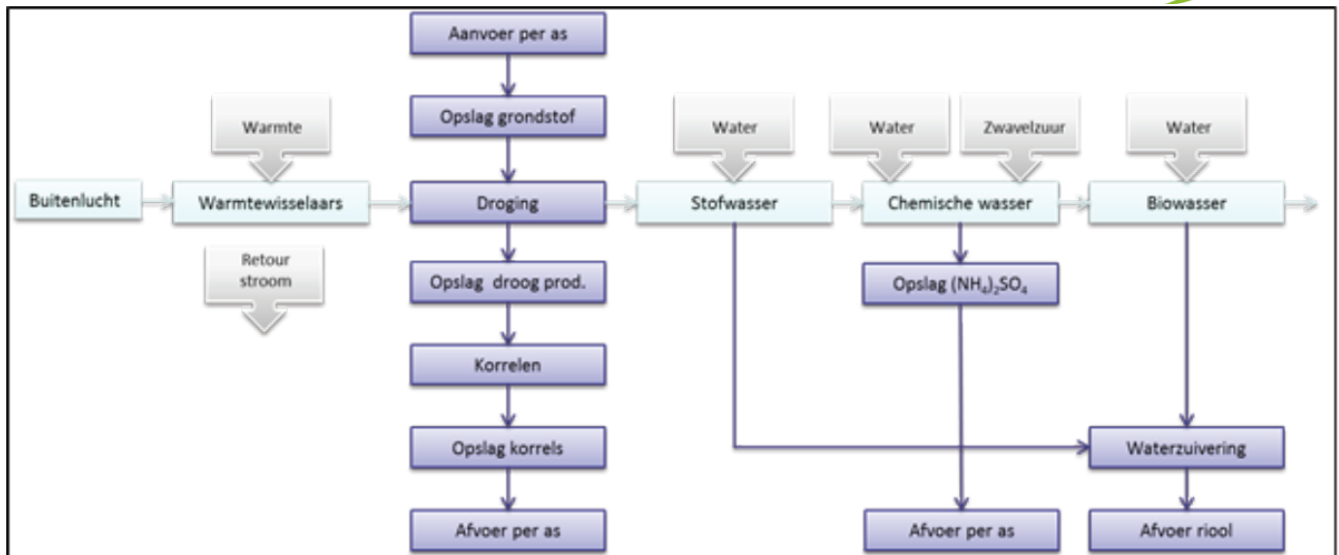
De te behandelen hoeveelheid spuiwater bedraagt 22.500 m³/jaar. De zuivering bestaat uit een reactor van 6,5 m hoog en 7 m in diameter. In de reactor vinden de biologische omzettingen plaats. Voor de beluchte fase is de bodem van de reactor bedekt met beluchtingselementen, die gevoed worden door een in een geluid reducerende omkasting opgestelde rootsblower. In de reactor is ook een menger geïnstalleerd, die het slib in suspensie houdt in de onbeluchte fase.

Voor de effectieve omzetting van stikstof kan het nodig zijn om aanvullende koolstofbron te doseren. Voor de opslag van de koolstofbron is een opslagsilo voorzien.

De afscheiding van slib vindt plaats met een lamellenscheider. Het afgescheiden slib wordt ingevoerd bij het droogproces. Het volume geproduceerd slib is zeer klein ten opzichte van de aangevoerde hoeveelheid gescheiden mest.

Het gezuiverde afvalwater wordt geloosd op het riool.

Onderstaande figuur toont het blokschema van het productieproces.



29. (Volks)gezondheid

In relatie tot de risico's met betrekking tot de volksgezondheid is recent door de Provinciale Raad Gezondheid in samenwerking met Brabants Kennisnetwerk Zoönosen en Radboud Universiteit een advies uitgebracht over mestverwerking in Noord-Brabant. Vergelijkbare initiatieven als onderhavige worden daarin beschreven en naast de reeds hiervoor besproken emissies en veiligheidsaspecten wordt in relatie tot arbeidsveiligheid stil gestaan bij het gevaar van mestgassen in besloten ruimten en gezondheidsrisico door het centraal verwerken van mest. Onbesmette mest heeft door het centraal verwerken een grotere kans om in aanraking te komen met besmette mest, waardoor pathogenen/zoönosen verder verspreid kunnen worden. Voordeel van centrale verwerking is dat er meer preventieve maatregelen worden genomen dan wanneer op meerdere plekken mest wordt verwerkt, zoals bijvoorbeeld met mobiele mestverwerkers, die door een aantal veehouders worden ingehuurd.

Verder wordt gesteld dat mestverwerking niet bijdraagt aan een verhoging van de concentratie van hormonen en antibioticaresten in mest. Het risico blijft onveranderd. Om de aanwezigheid van hormoon- en antibioticaresten verder tegen te gaan, kan verhitting bijdragen in reductie, zoals hier ook wordt toegepast. Bij toepassing van luchtwassing wordt een groot deel van fijn stof afgevangen waar micro-organismen onder vallen.

Daarnaast wordt de dikke fractie in gesloten vrachtwagens aangevoerd, binnen in gesloten condities gelost en zijn de vrachtwagens ingericht met een automatische ontsmettingsinstallatie of hebben oudere wagens ontsmettingsmiddel bij die met een handspuit over de wielen en laadklep gespoten kan worden. Mocht er nog andere calamiteiten voordoen zoals een dierziekteuitbraak dan kan over de toegangsweg een ontsmettingsboog worden geïnstalleerd die alle wagens bij aankomst en vertrek beneveld. Hiermee zijn alle mogelijke hygiënemaatregelen getroffen om verspreiding van ziektekiemen buiten de inrichting te voorkomen.