



MILIEU ADVIESBUREAU



GEURONDERZOEK VOLGENS NEDERLANDSE EMISSIERICHTLIJN



Broekstraat 31, Oirschot



Datum : 24 april 2015

Rapportnummer : 215-OB31-ner-v1



Koolweg 64
5759 PZ Helenaveen
Tel. 0493-539803
E-mail. mena@m-en-a.nl
ING: NL37 INGB 0007622002
K.v.K. 17095577

**Project : NER-onderzoek Mestverwerking
Broekstraat 31 te Oirschot**

Opdrachtgever : ZLTO

Datum rapport : 14 april 2015

Rapportnummer : 215-OB31-ner-v1

Van toepassing zijnde certificaat: NEN-EN-ISO 9001, 2008

Van toepassing zijnde protocollen: --

Nummer certificaat: EC-KWA-00044

Geldig tot: 19 november 2017

Projectleider:

Collegiale toets:



Voor akkoord:

Voor akkoord:



Inhoudsopgave

1. Inleiding
2. Uitgangspunten bedrijfsvoering
 - 2.1 Beschikbare gegevens
 - 2.2 Bedrijfsactiviteiten
 - 2.3 Kentallen geuremissie
3. Emissies geur en ammoniak
 - 3.1 WKK
 - 3.2 Verplaatsingen verpompbare stoffen
 - 3.3 Verplaatsingen steekvaste stoffen
 - 3.4 Afzuiging verwerkingsruimten
4. Rekenmodel geurverspreiding
5. Toetsingskader
6. Resultaten
 - 6.1 Gevoelige bestemmingen
 - 6.2 Maatregelen
7. Samenvatting en conclusies

Bijlagen

- | | |
|-----------|--|
| Bijlage 1 | : Situatietekening / luchtfoto |
| Bijlage 2 | : Rekenresultaten geur |
| Bijlage 3 | : Technische gegevens Dorset Drooginstallatie 1.5 MW _{th} |
| Bijlage 4 | : Meetrapport stof/ammoniak digestaatdroger 28-2-2010 |
| Bijlage 5 | : Dimensioneringsplan luchtwasser Inno+ |
| Bijlage 6 | : Meetrapport biobed Promonitoring |

1. Inleiding

Op de Broekstraat 31 te Oirschot is het bedrijf Varkensbedrijf Rijnen Oirschot BV gevestigd. Voor dit bedrijf zijn o.a. milieuvergunningen verleend voor o.a. de volgende activiteiten:

- het bedrijfsmatig houden van dieren;
- het vergisten van mest;
- het scheiden van het digestaat;
- het hygiëniseren en nitrificeren van het digestaat.

Het plan bestaat om binnen het bedrijf in totaal 75.000 ton product te gaan vergisten, waarvan 50% mest.

Doel van dit onderzoek is de gevolgen te beschouwen van de wijzigingen c.q. uitbreidingen van de inrichting. De emissies die daarbij worden beschouwd betreffen stoffen die in het kader van de Nederlandse Emissierichtlijn (NER) relevant te achten zijn. Dit betreft de stoffen ammoniak en geur.

2. Uitgangspunten bedrijfsvoering

2.1. Beschikbare gegevens

Ten behoeve van het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- tekening 3103-2 versie 22-11-2012 (plattegrond);
- meetrapporten digestaatdrogers (zie bijlagen 4 en 5);
- meetrapport biobed (zie bijlage 6).

Bij het interpreteren van de gevolgen qua NeR zijn o.a. algemene uitgangspunten van toepassing. Kortheidshalve wordt voor de inhoud van deze uitgangspunten verwezen naar de NeR zelf. Voor dit onderzoek zijn o.a. de volgende zaken relevant.

- Emissiereductie dient in de eerste plaats gericht te zijn op een vermindering van de vracht van de uitgeworpen stoffen.
- Diffuse emissies dienen zoveel mogelijk door procesgeïntegreerde of brongerichte voorzieningen te worden bestreden.
- De goede werking van deze voorzieningen zal ondermeer via emissie-eisen, vastgelegd in de vergunningvoorschriften, moeten worden verzekerd.
- Bij het bepalen van de concentratie in de afgassen wordt alleen gerekend met die luchtstroom, die nodig is voor het reguliere proces. Luchtstromen, die ter verdunning, koeling of anderszins met de betreffende afgasstroom worden gemengd, dan wel in combinatie met die stroom worden afgevoerd via hetzelfde lozingspunt, mogen in principe niet bij de bepaling van de afgasconcentratie worden meegenomen.

Bovengenoemde algemene uitgangspunten maken o.a. duidelijk dat er een relatie is tussen proceskeuzes en emissies die daardoor kunnen ontstaan.

Binnen de inrichting wordt het digestaat met 25% droge stof direct gedroogd met warme lucht tot een droge stof gehalte van 85% is bereikt.

In principe leidt dit proces tot een theoretische warmtevraag voor het verdampen van het water en dus ook een hoeveelheid ventilatielucht die warmte levert. Deze luchtstroom is maatgevend voor de toetsing aan de NeR.

Uit bijlage 3 blijken de volgende ontwerpgegevens t.a.v. de mestdroger:

- thermisch vermogen droger : 1,5 MW;
- input droger: 1700 kg/uur (digestaat 25% droge stof);
- uitput droger: 500 kg/uur (digestaat 85% droge stof).

Op basis van de opgaaf van de stoffenbalans wordt rekening gehouden met:

- een inschakelduur: 8000 uur/jaar;
- de jaarcapaciteit: 11450 m³ digestaat (25% ds);
- soortelijke massa digestaat: 1.15 ton/m³.

Het bovenstaande leidt tot een verwerkingscapaciteit van de digestaatdroger:

- ingaand: 1644 kg/uur (digestaat 25% droge stof);
- uitgaand: 473 kg/uur (digestaat 85% droge stof);
- uitgaand: 1171 kg/uur waterdamp.

Het bovenstaande houdt in dat gemiddeld ca 1171 kg water per uur uit het digestaat verdampt. Om 1171 kg water per uur te verdampen is in theorie aan warmte nodig:

- verdampingswarmte water: 2256 KJ/kg;
- 1171 kg/uur betekent $1171 : 3600 = 0.33$ kg/sec;
- $0.33 \text{ kg/sec} \times 2256 = 734 \text{ KW}$.

Indien wordt aangenomen dat:

- buitenlucht van 15 °C en een vochtgehalte van 4,3 g/kg lucht (40% relatieve vochtigheid) wordt verwarmd tot ca 73 °C alvorens dit wordt gebruikt om het digestaat te drogen;
- de lucht uittreedt met naar schatting ca 32 °C en een relatieve een vochtgehalte van 22 g/kg (ca 70 % relatieve vochtigheid).

Op basis van het vorenstaande kan de verwarmde lucht aan vocht afvoeren:

- $22,0 - 4,3 = 17,7$ g vocht per kg drooglucht.

Om 0.33 kg/uur aan vocht af te voeren is qua luchthoeveelheid ten minste noodzakelijk:

- $0,33 : 0,0177 = 18,64$ kg/sec (aan lucht);
- $18,64 : 1,21 = 15,06$ m³ lucht/sec van 15 °C;

Om het digestaat te ontwateren is -op basis van de genoemde aannames- ca 55209 m³ lucht per uur lucht nodig van 15 graden Celsius.

2.2. Bedrijfsactiviteiten

De vergistinginstallatie wordt gevuld met mest en co-producten (elk maximaal 50%) van het bedrijf en de omgeving. Bij covergisting wordt een natte biomassa (meestal mest) samen met andere biomassa toegepast. Van alle aan te voeren producten per as wordt middels wegen de hoeveelheden (massa) geregistreerd. Dit betreffen bestaande bedrijfsactiviteiten waarvoor reeds een omgevingsvergunning is verleend.

Bij de vergisting wordt biogas gevormd. Wat verder overblijft is het digestaat (het natte eindproduct). Het digestaat wordt door middel van pompen vanuit de vergistinginstallatie aangevoerd naar de digestaatscheidingsinstallatie.

De digestaatscheidingsinstallatie bestaat o.a. uit een zeefbandpers en een flotatie-unit. De scheiding heeft tot doel om het digestaat te separeren in een dikke en een dunne fractie.

Het digestaat wordt gescheiden in:

- dikke fractie (met 25% droge stof);
- vloeibare fractie.

De dikke fractie wordt verder gedroogd in een Dorset droger (1.5 Mwth) die met restwarmte van de WKK het water verdampt waardoor het droge stof gehalte 85% wordt.

De processen leveren het volgende op:

- elektrische energie (WKK installatie) met als brandstof biogas;
- digestaat met ca 85% droge stof;
- schoon afvalwater (loosbaar);
- waterdamp uit de digestaatdroger;
- vloeibaar concentraat (meststof).

Door de processen ontstaan o.a. de volgende emissies:

- verbrandingsgassen van de WKK's (kooldioxide, NO_x, geur);
- geur, ammoniak, stof als gevolg van het drogen van het digestaat;
- geur als gevolg van de opslag van de grondstoffen in sleufsilo's;
- geur als gevolg van de opslag van het verwerken van te vergisten materialen.

Biogas

Biogas bestaat uit een mengsel van voornamelijk methaan (55-65%) en kooldioxide (35-40%). Het biogas wordt gebruikt als brandstof in de twee 1414 kW gasmotoren. Bij het omzetten van biogas in elektriciteit is rekening gehouden met een mechanisch rendement van 37%. De rest van de energie komt vrij in de vorm van warm (koelsysteem WKK en uitlaatgassen). De restwarmte in de uitlaatgassen wordt met behulp van een warmtewisselaar (ORC) teruggewonnen.

Het restwarmte van de WKK wordt o.a. gebruikt om:

- het vergistingsproces op de juiste temperatuur te houden;
- het vochtgehalte van 25% te verhogen naar 85% (dus 60% van het water in het digestaat te verdampen).

De dunne fractie van het digestaat wordt binnen de inrichting verder behandeld m.b.v. omgekeerde osmose. Uiteindelijk wordt daardoor het water in de dunne fractie afgescheiden en resteert in feite vloeibare mest. De omgekeerde osmose vindt plaats in een gesloten installatie en levert geen relevante emissies op.

Transportbewegingen

De inrichting betreft een bestaande co-vergister die wordt uitgebreid met een aantal installaties. Dit leidt niet tot wijzigingen t.o.v. de situatie waarvoor reeds omgevingsvergunning was verleend.

Opslag ruwe producten

De bestaande situatie voorzag reeds in de opslag van steekvaste stoffen (vaste mest en vaste co-substraten). De sleufsilos hebben een relevante geuremissie tot gevolg die bij het geheel is meegenomen.

2.3. Kengetallen geur

Om de emissie van geur in een model onder te brengen zijn de relevante onderdelen van het proces beschouwd aan de hand van kentallen / meetgegevens uit andere onderzoeken c.q. rapporten. De toegepaste kengetallen zijn afkomstig uit de volgende onderzoeken:

1. 'Geuronderzoek mestverwerkingsinstallatie Biogreen te Raalte', PRAO-rapportnummer NOOW04A1, [REDACTED] augustus 2004;
2. 'Geuronderzoek mestverwerkingsinstallatie Cobemi te Wanroij', PRAO-rapportnummer NOOW03A2, [REDACTED] mei 2003;
3. 'Geuronderzoek pluimveehouderij en mestcompostering Te Wierik te Raalte', PRAO-rapportnummer TEWI00C3, [REDACTED] november 2000;
4. 'Geuronderzoek Eurorecycling te Nijkerk', PRAO-rapportnummer EURR02A1, [REDACTED] oktober 2002.
5. Vergunningsaanvraag biomassa-verwerkingsinstallatie VVB Biogreen Salland te Heeten.
6. Rapportage betreffende ammoniak- en geurrendementsmetingen aan een gaswasser bij Rijnen te Oirschot, ProMonitoring, rapportnr. r011041e, d.d. 23-6-2014.

Indien de WKK's de verbrandingslucht aanzuigen is het mogelijk ruimten waar geuren ontstaan af te zuigen. Op deze wijze is het mogelijk diffuse emissies van open delen van de installaties af te zuigen. Bijvoorbeeld:

- verdringingslucht bij het verpompen van mest;
- afzuigen van de ruimte waar mest en co-substraten worden toegevoerd aan de vergister;
- open delen van de digestaatontwatering.

Door verbranding van het mengsel biogas en verbrandingslucht ontstaat een hoge temperatuur en worden veel geurcomponenten verbrand. Een WKK heeft een sterk ontgeurend effect dat vergelijkbaar is met een naverbrander (rendement >99%).

Dit effect kan gebruikt worden voor die installatiedelen waar het ontstaan of het vrijkomen van geur niet effectief kan worden voorkomen.

3. Emissies geur en ammoniak

3.1. Warmte-kracht-koppeling (WKK)

Volgens opgaaf van het bedrijf draaien de WKK's nu op 2 x 1,064 MW. Deze motoren, van het type Jenbacher 320.

Voor de vigerende situatie wordt o.a. uitgegaan van:

- de opstelling van 2 WKK's van elk 1,4 MW;
- 8000 uur gebruik voor beide WKK's;
- de WKK's draaien op 100% vermogen;
- 0,2 MW warmte door warmteterugwinning op de afgassen.

In geval van calamiteiten of onderhoud kan het biogas worden afgefakkeld. De fakkel is ten hoogste 12 uur per jaar in werking. Vanwege deze incidentele emissie wordt de fakkel niet apart beschouwd. In de berekeningen zal de WKK als continue bron worden beschouwd.

Metingen (bron: PRA Odournet bv, KNOW10A1 van 23 juni 2010 pagina 8 van 43) hebben echter aangetoond dat de afgassen van WKK's geurrelevant kunnen zijn, mogelijk doordat er sprake is van onvolledige verbranding. Een goede afstelling van een WKK is sterk bepalend voor de geur in de afgassen. Uit metingen bij vergelijkbare installaties blijkt dat de geuremissie bij goed afgestelde installaties kleiner is dan $1.000 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Bij niet optimale afstelling is echter ook wel eens een geurconcentratie kan dit een factor 30 hoger worden (bron PRA-Odeurnet).

Uit praktische overwegingen zal voor de WKK's worden uitgegaan van een geurconcentratie van $2.500 \text{ ou}_E/\text{m}^3$, ondanks dat deze al een hele tijd draaien en goed functioneren. Gelet op het bovenstaande kan worden verwacht dat dit een praktische haalbare waarde betreft voor een optimaal werkende installatie.

Tabel 3.1 schatting verbruik biogas

Gegevens WKK			
methaan	55.00%	35.8	MJ/m ³
inert	45.00%	0	MJ/m ³
rendement	37%		
vermogen	1400	kW	
biogas		19.7	MJ/m ³
biogasverbruik		692	m ³ /uur

Tijdens het in werking zijn van de WKK's (2x 1400 kW) wordt bij een mechanisch rendement van ca 37% = $2 \times 692 = 1385 \text{ m}^3$ biogas verstoekt.

Om in te schatten welke hoeveelheden verbrandingslucht ontstaan is theoretisch gezien welke hoeveelheid/volumes aan verbrandingsgassen in theorie ontstaan. Bij die inschatting is o.a. het volgende relevant:

- bij het verbranden van 1 deel methaan (CH_4) ontstaan 1 deel CO_2 en twee delen H_2O ;
- biogas bestaat voor ca 55% uit methaan en de rest uit kooldioxide;
- om 1 m^3 biogas te verbranden is $0,55 \times 2 \times 5 = 5,5 \text{ m}^3$ lucht (20% zuurstof) nodig;
- uit $5,5 \text{ m}^3$ lucht en 1 m^3 biogas ontstaat:
 - $0,55 \text{ m}^3 \text{ CO}_2$
 - waterdamp
 - $0,45 \text{ m}^3 \text{ CO}_2$ uit het biogas
 - $0,8 \times 5,5 = 4,4 \text{ m}^3$ stikstof.
- bij het verstoken van 692 m^3 biogas ontstaat $5,4 \times 692 \text{ m}^3 = 3737 \text{ m}^3$ aan verbrandingsgassen met een temperatuur van ca 200 graden.

De uitlaatgassen hebben een temperatuur van ten minste 200°C (473 K) en deze worden teruggekoeld in een warmtewisselaar (ORC) tot ca 70°C (343 K).

Uitgaande van de gaswet is V/T is constant:

- V = volume in m^3
- T = absolute temperatuur in Kelvin

Dit betekent dat de volumestroom met een factor $343 \text{ K}/473 \text{ K} = 0,725$ afneemt: $0,725 \times 3737 = 2709 \text{ m}^3/\text{uur}$ (bij 70°C). Met een overmaat aan lucht van ca 10 % ontstaat is onderbouwd dat elke WKK een gasstroom van ca $3000 \text{ m}^3/\text{uur}$ heeft.

Het emissiepunt van de WKK is in principe de uittree van de nageschakelde warmtewisselaar. Bij toetsing van de hinderlijkheid wordt rekening gehouden met de hinderlijkheid van de geur (de hedonische waarde). Volgens het beleid binnen de provincie Noord-Brabant geldt voor een WKK een weegfactor van 2.8 om te komen de het z.g. hedonisch gewogen emissie.

Geuremissie WKK1:

- $3000 \text{ m}^3/\text{uur} \times 2500 \text{ Oue}/\text{m}^3 = 7,5 \text{ Mou}_E/\text{uur};$
- weegfactor beleid Noord-Brabant: 2,8;
- Hedonisch gewogen emissie: $7,5/2,8 = 2,68 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur};$
- 8000 uur per jaar;
- h= 8 meter hoog.

Geuremissie WKK2:

- $3000 \text{ m}^3/\text{uur} \times 2500 \text{ Oue}/\text{m}^3 = 7,5 \text{ Mou}_E/\text{uur};$
- weegfactor beleid Noord-Brabant: 2,8;
- Hedonisch gewogen emissie: $30: 2.8 = 2,68 \text{ Mou}_E(\text{H})/\text{uur};$
- 8000 uur per jaar;
- h= 5.0 meter hoog.

3.2. Verplaatsingen van geurgevoelige verpompbare stoffen

Het verplaatsen van de verpompbare stoffen kan geur veroorzaken bij het verplaatsen daarvan in gesloten installaties (z.g. verdringingsemissies). Daar het goed mogelijk is voorzieningen te treffen om dergelijke emissie te voorkomen zijn dit soort bronnen niet verder beschouwd.

3.3. Sleufsilo's

In de inrichting zijn twee sleufsilo's aanwezig en zijn binnen de loods gesitueerd.

- sleufsilo t.b.v. vaste mest (60 m x 19 m);
- sleufsilo t.b.v. co-substraten en/of vaste mest (42 x 19).

De sleufsilo's hebben een gezamenlijk oppervlak van 1938 m^2 . Behoudens tijdens het vullen zijn deze silo's afgedekt.

De geuremissie is ingeschat op basis van geuremitterend oppervlak van 10% van de omvang van de grootste sleufsilo en met toepassing van het geurkental uit het Rapport MHEM07A3 d.d. 21 april 2008 (PRA Odeurnet):

- $28,5 \times 10^4 \text{ ou}_E/\text{m}^2/\text{uur}$ (kental opslag organische stof bij compostering).

Dit betekent dat de sleufsilo's een geurbron veroorzaken:

- $10\% \times 1140 \text{ m}^2 \times 28,4 \times 10^4 = 3,2 \times 10^7 \text{ ou}_E/\text{uur}$.

Ten aanzien van de weegfactor (hedonisch) is de factor voor verse mest aangehouden (2,2).

Geuremissie sleufsilo's:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| • Geuremissie: | 32 Mou_E/uur; |
| • reductie na biofilter (61%) | 12,48 Mou_E/uur; |
| • weegfactor (mest): | 2,2; |
| • Hedonisch gewogen emissie: 32: 2.2 = | 5,67 Mou_E(H)/uur; |
| • Tijd: | Continue. |

3.4. Aanvoer materiaal

Jaarlijks worden er ten hoogste 75.000 ton vaste mest en vaste co-substraten aangevoerd en toegevoerd aan de vergister. Uitgaande van ca 22 ton per vracht betekent dit:

- 1700 vrachten mest per jaar mest
- 1700 vrachten co-substraten per jaar
- interne transportbewegingen

In de berekeningen is uitgegaan dat gedurende 3200 uur waarbij elk uur een vracht van ten hoogste 22 ton materiaal wordt aangevoerd en 22 ton vanuit de sleufsilo wordt aangevoerd naar de vergister. Deze stoffen worden intern opgepakt en toegevoerd aan de vergister zodat is gerekend met in totaal 10 minuten/uur en 44 ton verwerking.

De verwerking van 12600 ton dikke fractie leidt tot:

- $12600 \times 1,05 = 13320$ kg ammoniak (via luchtwasser).

Het biobed heeft een rendement van 99% op ammoniak zodat dit leidt tot:

- $1\% \times 13320 = 133,2$ kg ammoniak/jaar via het biobed;
- $133,2 \text{ kg} : 8000 \text{ uur} = 16,65$ gram/uur ammoniak.

Onder 2.1 is verduidelijkt dat voor het drogen ca 55209 m³/uur nodig is.

Op basis van de stikstofbalans kan worden berekend wat de hoogste concentratie ammoniak bij uittree van het biobed kan worden.

Concentratie ammoniak (uitree biobed):

- digestaatdroger ca 55209 m³ lucht per uur (zie onder 2.1);
- 16,65 gram ammoniak per uur (op basis stikstofbalans);
- concentratie: $16,65 / 55209 = 0,3$ mg/m³

3.6. Beladen van de co-vergister

De ruimte waar de vaste te vergisten stoffen in het gesloten systeem wordt gebracht is een gesloten gebouw met daarin o.a. ook de WKK-unit. Deze combinatie maakt het mogelijk eventueel vrijkomende geur via de WKK als verbrandingslucht aan te zuigen. Hierdoor is het mogelijk het laden van de vergister te voorzien van een doelmatige bronafzuiging en ontgeuringsinstallatie.

4. Rekenmodel geurverspreiding

Voor de verspreidingsberekeningen is gebruik gemaakt van het Stacks-G programma van DGMR (Programmapakket Nieuw Nationaal Model voor de verspreiding van luchtverontreiniging). Met behulp van dit programma zijn de gemiddelde geurconcentraties op leefniveau berekend.

Bij de verspreidingsberekeningen zijn de volgende instellingen gebruikt:

- Type berekening : Standaard uur-bij-uur berekening
- Meteorologische gegevens : 1995-2004.

De aanwezige stallen hebben invloed op de verspreiding van de emissies in de omgeving. De mestloos en de stallen zijn hierbij als gebouw in het model ingevoerd.

De overige invoergegevens zijn opgenomen in de bijlagen.

De ruwheidslengte wordt op basis van de standaard kaart automatisch ingesteld (Pre-SRM-module).

De effectieve bedrijfstijd waarop de geuremissies plaatsvinden zijn per bron vermeld in hoofdstuk 3. Voor deze bedrijfstijden zijn 10 jarige tijdprofielen aangemaakt (1995-2004). De overige invoergegevens zijn opgenomen in de bijlagen.

5. Toetsingskader

Handreiking (co-)vergisting van mest

De rijksoverheid heeft de "Handreiking (co-)vergisting van mest" opgesteld. Deze handreiking is primair bedoeld voor vergunningverleners bij gemeenten en provincies. Ook biedt de handreiking waardevolle informatie voor ondernemers die het oprichten van een (co-) vergistingsinstallatie. De handreiking is definitief geworden in september 2010, en is per 1 januari 2011 aangewezen als BBT-referentiedocument.

Gedeputeerde Staten hanteren bij de beoordeling van de hedonisch gewogen geurbelasting bij geurgevoelige objecten in het kader van een aanvraag voor gemengde (nieuwe en bestaande) activiteiten bij een bestaand bedrijf de richt- en grenswaarden uit onderstaande tabel.

Tabel 5: geurbeleid industriële activiteiten (mestvergister)

Voorstel toetsingswaarde geur in OU_E/m^3 (hedonisch)				
	98-percentiel		99,99-percentiel	
Omgeving	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Wonen	0,5	1	5	10
Gemengd	1	2	10	20
Overig	10	10	100	100

In onderhavige situatie is de normering voor een gemengd gebied van kracht, omdat het gebied een mix is van bedrijven en woningen. Bovendien mag de grenswaarde als normering worden gekomen omdat er sprake is van bestaande activiteiten en er BBT-maatregelen zijn genomen voor de geurverspreiding.

6. Resultaten

6.1. Gevoelige bestemmingen

In tabel 6.1 zijn de resultaten opgenomen voor de representatieve bedrijfssituatie voor alle gevoelige bestemmingen in de directe omgeving als gevolg van o.a. de co-vergister, de opslag van mest en co-substraten in sleufsilos en de digestaatdroger.

Tabel 6.1: geurbelasting (representatieve bedrijfssituatie)

Adres	Nr.	X-Coördinaat RDH	Y-Coördinaat RDH	Percentielwaarden	
				P98	P99,99
				[OU _E /m ³]	[OU _E /m ³]
Broekstraat	32	146343	393868	0,69	4,43
Broekstraat	24a	146651	393393	0,18	1,63
Broekstraat	25	146600	393387	0,20	1,94
Broekstraat	27a	146616	393535	0,23	2,02
Broekstraat	27b	146566	393504	0,24	2,22
Broekstraat	27c	146573	393622	0,28	2,63
Heibloemdijk	1	145592	393360	0,20	1,94
Heibloemdijk	5	145809	393841	0,46	3,49
Heibloemdijk	6	145744	393966	0,34	2,17
Langedonksedijk	4	146329	394052	0,42	2,81
Broekstraat	28	146313	393776	1,00	7,77

Provinciaal geurbeleid

Uit de tabel 6.2a blijkt dat de geur die ontstaat als volgt is:

- P₉₈ bedraagt ten hoogste 1,0 ou_E/m³ (Broekstraat 28);
- P_{99,99} bedraagt ten hoogste 7,77 ou_E/m³ (Broekstraat 28).

Beide percentielen voldoen aan de normering van respectievelijk 2 en 20 ou_E/m³.

6.2. Maatregelen

De NeR stelt algemene kaders voor de verschillende installatie-delen. Kortheidshalve wordt verwezen naar deze algemene uitgangspunten van de NeR. Gedacht moet worden aan het zoveel mogelijk:

- voorkomen van het ontstaan van geur (keuze processen);
- het zoveel mogelijk toepassen van gesloten installaties;
- indien ondanks het bovenstaand toch emissie optreden, het voorkomen van diffuse emissie door toepassen afzuigsystemen;
- situering en hoogte emissiepunten dienen te zorgen voor afdoende verspreiding waarbij zonodig nageschakelde technieken worden toegepast.

Naast het bovenstaande is de kwaliteit van het ingenomen (te vergisten) materiaal van groot belang. Er mag in principe geen materiaal in staat van ontbinding worden ingenomen, daar dit leidt tot een zeer sterke geuremissies. Het acceptatiebeleid van afvalstoffen dient te borgen dat de processen qua geur beheersbaar blijven.

De toegepaste reductietechnieken in de mestverwerkingsloods (luchtwasser + biofilter) behoren tot BBT en er hoeven dus geen verdere maatregelen te worden genomen.

7. Samenvatting en conclusies

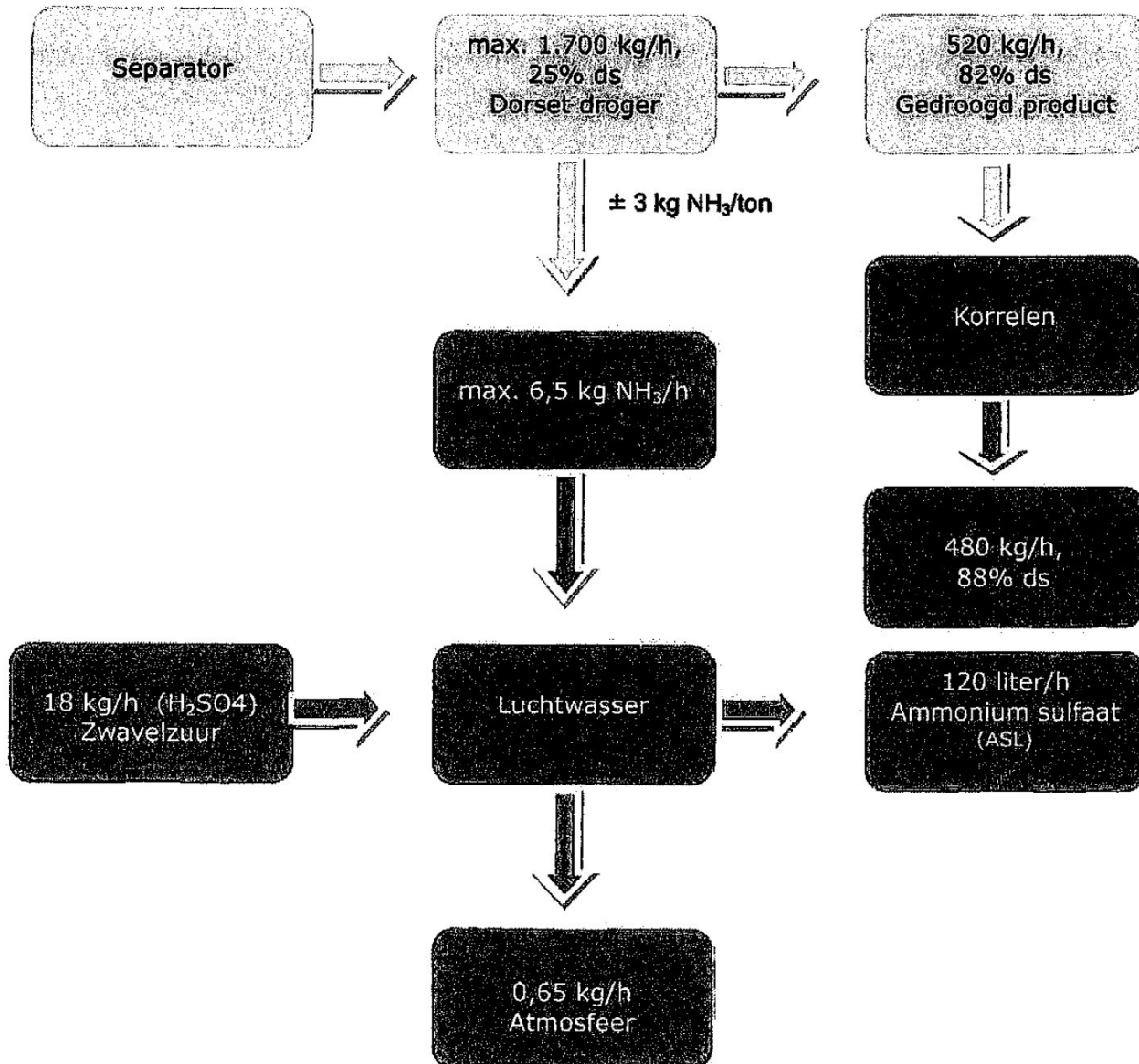
De inrichting aan de Broekstraat 31 te Oirschot wordt gewijzigd en uitgebreid. Dit rapport handelt over het aspect geur en ammoniak t.a.v. de co-vergister, sleufsilos en de digestaatdroger.

Op basis van dit onderzoek blijkt door wijziging van de bedrijfsactiviteiten (75.000 ton vergisten van mest en co-producten) qua geur kunnen voldoen aan de streefwaarde voor gemengd gebied.

Voor de parameter ammoniak is in hoofdstuk 3.5 onderbouwd dat de concentratie aan ammoniak ten hoogste 0,3 mg/m³ zal kunnen bedragen. Dit rapport onderbouwd daarmee ook dat aan de NeR-concentratie-eis van 30 mg/m³ kan worden voldaan.

Bijlage 1: Situatietekening / luchtfoto

**Volumestroombalans 1,5 MWth/h
Vaste fractie na separator
(aangenomen)**



Geuruitstoot mestvergistingsinstallatie
Broekstraat 31, Oirschot

M&A Milieuadviesbureau BV
April 2015

Model: Mestverwerking
Geuruitstoot mestverwerking - Broekstraat 31, Oirschot
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Geur
	23	0	23:16, 13 apr 2015	Wk1	Wk1-1	Punt	146067,00	393723,00	8,00	8,00	0,40	0,50	743,00
	24	0	23:16, 13 apr 2015	Wk2	Wk1-2	Punt	146075,00	393719,00	5,00	5,00	0,40	0,50	743,00
	27	0	23:19, 13 apr 2015	Overslag	Overslag / aanvoer	Punt	146137,37	393662,09	2,00	2,00	0,30	0,40	972,20
	39	0	23:14, 13 apr 2015	Biobed	Biobed	Punt	146107,49	393649,17	3,40	3,40	3,30	3,40	2161,00

[Handwritten signature]

