

MEMO

Aanvulling MER Knoops BV te Lierop,
kenmerk 1853



1853-54

Memo

Aan: Burgemeester en Wethouders van de gemeente Someren

Van: R. Aagten en S. Kondring (LTO Noord Advies) in opdracht van Knoops Beheer B.V.

Betreft: Aanvulling MER Knoops BV te Lierop, kenmerk 1853

Datum: 21 januari 2010

De Commissie heeft na bestudering van het MER voor het bedrijf van Knoops Beheer B.V. te Lierop op een aantal punten tekortkomingen geconstateerd die zij essentieel acht om het milieubelang voldoende te kunnen laten meewegen in de besluitvorming. In deze notitie gaan wij in op de punten die genoemd worden in de memo van de commissie voor de m.e.r. van 16 november 2009. Hieronder wordt eerst de opmerking van de MER-commissie weergegeven gevolgd door de aanvulling of reactie van onze zijde.

Referentiesituatie

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER voor de gespeende biggen de juiste ammoniakemissiefactor te gebruiken ten behoeve van de verspreidingsberekeningen voor de ammoniakemissie en -depositie.***

Reactie:

Door een wijziging in de RAV is de gehanteerde emissiefactor inderdaad niet juist. De betreffende tabellen en bijlagen zijn gecorrigeerd. Dit resulteert in de noodzaak om de eerste twee pagina's van bijlage G te vervangen. Deze zijn hierbij toegevoegd als bijlage 1.

Verzurende en vermestende emissie en depositie

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER aan te geven wanneer de voorliggende vergunning is verleend en hoeveel paarden daarbij zijn vergund. Tevens dient het gecorrigeerd ammoniakemissieplafond te worden bepaald.***

Reactie:

De WAV is sinds 8 mei 2002 van kracht. Hierom moet worden teruggekeken naar de milieuvergunning van voor deze datum.

Op 17 januari 2000 is milieuvergunning verleend voor de volgende dieren aantallen:

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Ammoniakemissieplafond	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃	Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Gespeende biggen	D 1.1.3.1	1652	0,13	214,8	0,23	380,0
Kraamzeugen	D 1.2.1	124	3,3	409,2	3,3	409,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	380	2,4	912,0	2,6	988,0
Dekberen	D 2.100	3	5,5	16,5	5,5	16,5
Vleesvarkens	D 3.2.6.1.1	3384	1,2	4060,8	1,4	4737,6
Paarden	K 1	21	5,0	105,0	5,0	105,0
Totaal				5718,3		6636,3

Op 5 februari 2003 is voor het bedrijf een nieuwe milieuvergunning verleend. Daarbij moest rekening worden gehouden met het geldende ammoniakemissieplafond. Omdat de ammoniakemissie welke ontstond in de vergunde situatie lager was dan het berekende ammoniakemissieplafond, geldt de ammoniakemissie van de vergunde situatie als ammoniakemissieplafond: 5718,3 kg.

In onderstaande tabel is de vergunning van 5 februari 2003 weergegeven:

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Ammoniakemissieplafond	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃	Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Gespeende biggen	D 1.1.3.1	1652	0,13	214,8	0,23	380,0
Kraamzeugen	D 1.2.1	124	3,3	409,2	3,3	409,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	380	2,4	912,0	2,6	988,0
Dekberen	D 2.100	3	5,5	16,5	5,5	16,5
Vleesvarkens	D 3.2.9.2	2190	1,1	2409,0	1,4	3066,0
Vleesvarkens	D 3.2.6.1.1	1184	1,2	1420,8	1,4	1657,6
Paarden	K 1	21	5,0	105,0	5,0	105,0
Totaal				5487,2		6622,3

De ammoniakemissie welke ontstaat met de vergunning van 5 februari 2003 is lager dan het berekende ammoniakemissieplafond. Hierom verhoudt deze situatie zich met de Wav.

Op 25 januari 2005 is voor het bedrijf een nieuwe milieuvergunning verleend. Daarbij moest uiteraard weer rekening worden gehouden met het ammoniakemissieplafond: 5487,2 kg.

In onderstaande tabel is de vergunning van 25 januari 2005 weergegeven:

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Ammoniakemissieplafond	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃	Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Gespeende biggen	D 1.1.3.2	1440	0,16	230,4	0,23	331,2
Gespeende biggen	D 1.1.3.2	576	0,0675	38,9	0,23	132,5
	D 1.1.10.2					
Kraamzeugen	D 1.2.1	124	3,3	409,2	3,3	409,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	388	2,4	931,2	2,6	1008,8
Guste en dragende zeugen	D 1.3.7	53	1,3	68,9	2,6	137,8
Dekberen	D 2.100	3	5,5	16,5	5,5	16,5
Vleesvarkens	D 3.2.9.1	624	0,8	499,2	1,4	873,6
Vleesvarkens	D 3.2.9.2	2376	1,1	2613,6	1,4	3326,4
Vleesvarkens	D 3.2.6.1.1	320	1,2	384,0	1,4	448,0
Paarden	K 1	21	5,0	105,0	5,0	105,0
Paarden	K1	17	5,0	85,0	5,0	85,0
Totaal				5381,9		6874,0

De ammoniakemissie welke ontstaat met de vergunning van 25 januari 2005 (inclusief de 17 extra paarden) is lager dan het geldende ammoniakemissieplafond. Hierom verhoudt deze situatie zich met de Wav.

Op 27 januari 2008 is voor het bedrijf een nieuwe milieuvergunning verleend. Daarbij moest uiteraard het geldende ammoniakemissieplafond worden gerespecteerd. Omdat de 17 extra paarden waren vergund binnen het op dat moment geldende ammoniakemissieplafond, maakt de ammoniakemissie veroorzaakt door deze 17 extra paarden onderdeel uit van het geldende ammoniakemissieplafond: 5381,6 kg.

In onderstaande tabel is de vergunning van 27 januari 2008 weergegeven:

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie		Ammoniakemissieplafond	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃	Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Gespeende biggen	D 1.1.3.2	1440	0,16	230,4	0,23	331,2
Gespeende biggen	D 1.1.3.2 D 1.1.10.2	576	0,0675	38,9	0,23	132,5
Kraamzeugen	D 1.2.1	124	3,3	409,2	3,3	409,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	388	2,4	931,2	2,6	1008,8
Guste en dragende zeugen	D 1.3.7	53	1,3	68,9	2,6	137,8
Dekberen	D 2.100	3	5,5	16,5	5,5	16,5
Vleesvarkens	D 3.2.9.1	624	0,8	499,2	1,4	873,6
Vleesvarkens	D 3.2.9.2	2376	1,1	2613,6	1,4	3326,4
Vleesvarkens	D 3.2.6.1.1	320	1,2	384,0	1,4	448,0
Paarden	K 1	21	5,0	105,0	5,0	105,0
Paarden	K1	17	5,0	85,0	5,0	85,0
Totaal				5381,9		6874,0

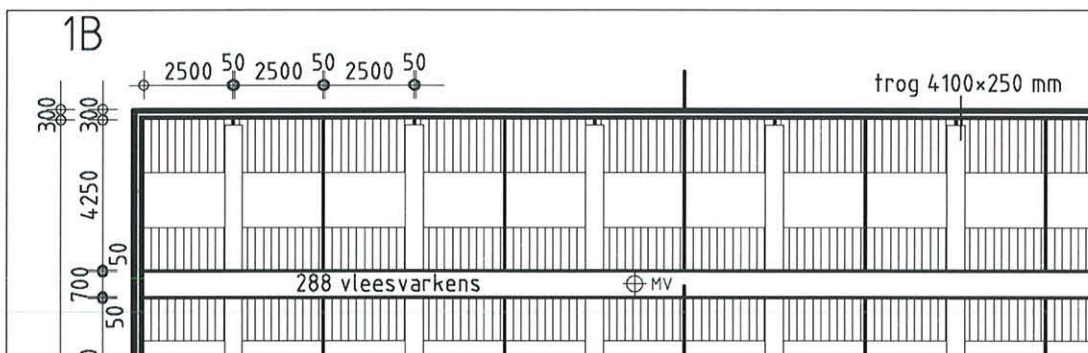
Samengevat:

Destijds zijn extra paarden vergund binnen het geldende ammoniakplafond. Hierom telt de emissie van deze extra paarden mee in het huidige ammoniakemissieplafond. Het emissieplafond welke bij de aanstaande vergunningverlening moet worden gerespecteerd bedraagt 5381,9 kg.

- **De Commissie adviseert om in een aanvulling bij de ammoniakemissie- en depositieberekeningen uit te gaan van de ammoniakemissiefactor volgens de Rav-code D 3.2.15.1.2 en de milieueffecten als gevolg daarvan in beeld te brengen.**

Reactie:

De oppervlakte per dier is exact 0,8m². Dit blijkt ook uit de milieuvergunningtekening. Zie uitsnede milieutekening hieronder:



De afmeting per hok met 12 vleesvarkens bedraagt 2500 x 4250 mm.

Elk hok heeft een trog van 4100 x 250 mm.

→ oppervlakte per dier: (totaal hokoppervlak – trog) / 12

$$\begin{aligned} \text{Hokoppervlakte per dier} &= ((2500 \times 4250) - (4100 \times 250)) / 12 \\ &= 800.000 \text{ mm}^2/\text{dierplaats} = 0,800 \text{ m}^2/\text{dierplaats} \end{aligned}$$

De totale lengte van 12 hokken bedraagt volgens de milieutekening 30550 mm. Ieder hok is 2500 mm breed. Tussen elk hok zit een hokafscheiding van 50 mm. De totale lengte van 12 hokken die hieruit volgt is: $(12 \times 2500) + (11 \times 50) = 30000 + 550 = 30550$ mm.

→ Uit de berekeningen volgt dat het hokoppervlak per dierplaats exact 0,800 m² bedraagt en dat de milieutekening klopt. Hieruit volgt dat de gehanteerde RAV-code D 3.2.15.1.1 correct is.

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER een alternatief te beschrijven met een luchtwasser die voldoet aan de uitvoeringseisen (zonder denitrificatie).***

Reactie:

In het VKA en MMA wordt geen denitrificatie toegepast (zie pagina 39 van het MER / voetnoot 5). We hebben dit punt destijds al aangepast (naar aanleiding van de reactie van de gemeente). Het spuiwater afkomstig van de luchtwassers gaat zowel in het VKA als het MMA naar de naastgelegen champignonkwekerij. Mogelijk is de opmerking van de commissie MER ontstaan na het lezen van de tabel op bladzijde 71. Daarin staat een spuiwaterhoeveelheid vermeld van 2281 kuub. Dit is de hoeveelheid spuiwater bij toepassing van denitrificatie. Het wijzigen van deze waarde in genoemde tabel is destijds vergeten. De juiste hoeveelheid staat vermeld in de nieuwe tabel die als bijlage 4 is opgenomen.

- ***De commissie adviseert om in een aanvulling op het MER bij de berekeningen van N-totaal in de verspreidingsmodellen de NH3 en NOx-uitstoot van de wkk mee te nemen en tevens de uitstoot te toetsen aan de NeR.***

Als losse bijlage is een gewijzigd rapport luchtkwaliteit van G&O consult bijgevoegd. Hierin is N-totaal berekend en zijn enkele andere wijzigingen doorgevoerd (zie aandachtspunt 'fijnstof').

Er is geen sprake van ammoniakemissie vanuit de wkk. Dit volgt uit de vernieuwde 'handreiking (co-) vergisting van mest' van Infomil. In onderstaande tabellen is depositie van N-totaal weergegeven.

Vergunde situatie

	N-depositie (mol/ha/jaar)		
Toetspunt	stallen	WKK's + transport	Totaal
Herselse Heide	203,25	12,52	215,77
Stabrechtse heide HR	2,30	0,34	2,64
Brouwhuize Heide	13,59	1,78	15,37
Oostappense Heide	9,72	1,43	11,15
De Oetert	4,72	0,66	5,38
Beschermd natuurmonument Beuven	2,78	0,34	3,12
Stabrechtse Heide VR	2,78	0,34	3,12
De Schouw	148,00	18,75	166,75
Uitloper De Schouw	774,20	57,28	831,48

Feitelijke situatie

	N-depositie (mol/ha/jaar)		
Toetspunt	stallen	WKK's + transport	Totaal
Herselse Heide	217,24	6,60	223,84
Stabrechtse heide HR	2,46	0,18	2,64
Brouwhuize Heide	14,60	0,96	15,56
Oostappense Heide	10,46	0,72	11,18
De Oetert	5,07	0,34	5,41
Beschermd natuurmonument Beuven	2,97	0,18	3,15
Stabrechtse Heide VR	2,97	0,18	3,15
De Schouw	158,22	12,26	170,48
Uitloper De Schouw	935,96	31,69	967,65

VKA

	N-depositie (mol/ha/jaar)		
Toetspunt	stallen	WKK's + transport	Totaal
Herselse Heide	134,59	13,31	147,90
Stabrechtse heide HR	1,69	0,34	2,03
Brouwhuize Heide	10,58	1,77	12,35
Oostappense Heide	6,96	1,42	8,38
De Oetert	2,60	0,66	3,26
Beschermd natuurmonument Beuven	1,91	0,34	2,25
Stabrechtse Heide VR	1,91	0,34	2,25
De Schouw	98,30	18,88	117,18
Uitloper De Schouw	610,96	52,41	663,37

MMA

Toetspunt	N-depositie (mol/ha/jaar)		
	stallen	WKK's + transport	Totaal
Herselse Heide	53,13	13,31	66,44
Stabrechtse heide HR	0,67	0,34	1,01
Brouwhuize Heide	4,18	1,77	5,95
Oostappense Heide	2,75	1,42	4,17
De Oetert	1,03	0,66	1,69
Beschermd natuurmonument Beuven	0,75	0,34	1,09
Stabrechtse Heide VR	0,75	0,34	1,09
De Schouw	38,80	18,88	57,68
Uitloper De Schouw	241,17	52,41	293,58

Toetsing aan de Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR, laatst gewijzigd augustus 2009) en Besluit emissie-eisen stookinstallaties (BEES-B) c.q. Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (Bems).

Bij de beoordeling van de aanvraag moet nagegaan worden of de activiteiten binnen de inrichting gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit. Op basis van Hoofdstuk 5 van de Wet Milieubeheer dienen bestuursorganen bij de uitoefening van haar bevoegdheden de grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, zwevende deeltjes (PM10), lood, koolmonoxide en benzeen in acht te nemen. Bij die beoordeling moeten emissies van een vergistingsinstallatie en toebehoren worden meegenomen. Daarbij mag ervan worden uitgegaan dat van de bovengenoemde stoffen alleen een significante emissie te verwachten is van NOx bij de wkk. De overigen emissies komen niet in betekende mate vrij bij mestvergisting en een wkk.

Naast de luchtkwaliteitseisen uit de Wet milieubeheer kunnen nog emissie-eisen voor de afzonderlijke installaties volgen uit algemene regels zoals BEES-B of Bems. Het Besluit verbranden afvalstoffen (Bva) is niet van toepassing. Ook kan het bevoegd gezag emissie-eisen opnemen in de vergunningvoorschriften. Hierbij wordt de NeR als richtlijn toegepast. Voor gpbv-installaties moeten de emissie-eisen altijd worden opgenomen in de vergunning, waarbij nog een aanvullende toets moet plaatsvinden.

SenterNovem geeft het volgende aan: Opgemerkt wordt dat bij mestvergistingsinstallaties kan worden volstaan met het stellen van eisen aan de emissies van stikstofoxiden en zwavelwaterstof.

De NeR heeft betrekking op emissies naar de lucht. De NeR geldt als richtlijn voor de vergunningverlening aan alle inrichtingen die op grond van de milieuwetgeving vergunningplichtig zijn. De NeR ziet primair op procesemissies. De bijzondere regeling voor mestverwerkende installaties in de NeR is vervallen per november 2005. Voor de emissie van NOx moet gekeken worden naar BEES-B en Bems (verbrandingsemissies). De NeR bevat daarom geen aanvullende emissie-eisen voor de beoogde activiteit.

Het Besluit emissie-eisen middelgrote stookinstallaties (Bems) stelt eisen aan de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) van warmtekrachtinstallaties werkend met een zuigermotor gestookt op

gasvormige brandstoffen zoals biogas. Deze normen hebben een directe werking en hoeven niet opgenomen te worden in de Wm-vergunning, tenzij het een gpbv-installatie betreft. In het BEMS zijn eisen opgenomen voor de NO_x-, SO₂- en stofemissies van middelgrote stookinstallaties. Voor gasmotorinstallaties worden ook eisen aan de emissie van onverbrande koolwaterstoffen gesteld. Daarnaast reguleert het BEMS de keuring en het onderhoud van stookinstallaties.

Het besluit beoogt een vereenvoudiging en actualisatie te geven van de voorschriften die tot nu toe waren gegeven in het Besluit emissie-eisen stookinstallaties milieubeheer B (hierna: Bees B).

Het Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (BEMS) is op 21 december 2009 in staatsblad 547 gepubliceerd. Het Besluit Emissie-eisen Middelgrote Stookinstallaties (BEMS) treedt in werking op 1 april 2010. Voor nieuwe installaties, dat zijn installaties die na 1 april 2010 in bedrijf worden genomen, gelden de emissie-eisen direct. Op een aantal uitzonderingen na worden de emissie-eisen voor bestaande installaties op 1 januari 2017 van kracht. Tot die datum blijven de eisen in het Bees B of de vergunning van kracht. Het regime voor keuring en onderhoud treedt direct op 1 april 2010 voor alle stookinstallaties in werking.

Emissie eisen Bees-B

Zowel vergisting met 100% mest, covergisting en vergisting 100% plantaardig vallen onder de BEES.

	SO _x mg/m ³ **	NO _x g/GJ *	Stof mg/m ³
Zuigermotor	35	140	5

* Bij de ketel is de emissie-eis in mg/m³. Voor zuigermotoren geldt de regel dat de uiteindelijke emissie-eis voor NO_x de vermelde waarde is in de tabel vermenigvuldigd met 1/30ste maal het motorrendement.

** De emissie-eis geldt bij een zuurstofpercentage van 3% in de rookgassen.

Bems, gasgestookte zuigermotoren (zowel aardgas als biogas) nieuwe normen

Voor de gasgestookte zuigermotoren is de emissiegrenswaarde voor nieuwe installaties aangescherpt tot dertig gram per gigajoule of 100 gram per normaal kubieke meter. Deze maatregel heeft een grote invloed op de totale NO_x-reductie. Om aan deze waarde te kunnen voldoen, is toepassing van een SCR-installatie (doseringssysteem ureum) nodig. Het toepassen van SCR voor de aardgasgestookte zuigermotoren is een bewezen en beste beschikbare techniek in Nederland. Op dit moment vindt de toepassing van SCR al op grote schaal plaats bij gasmotoren in de glastuinbouw, om de rookgassen voor CO₂-bemesting van de kassen te kunnen gebruiken. Aan die waarde moet echter ook worden voldaan als het rookgas niet wordt gebruikt voor CO₂-bemesting. Dat betekent dat de katalysator voortdurend in bedrijf moet zijn.

Op de emissiegrenswaarde van dertig gram per gigajoule gelden twee uitzonderingen. De eerste uitzondering betreft de kleine gasmotoren (kleiner dan 2,5 megawatt thermisch). Bij een kleinere gasmotor zijn de kosten voor de NO_x-reductie door het kleinere vermogen relatief hoog. Het onderzoek van ECN naar kosten en effecten van de actualisatie van BEES B heeft een breekpunt laten zien vanaf een thermisch vermogen van 2,5 megawatt. De tweede uitzondering is gemaakt voor de biogasmotoren. In Nederland is geringe ervaring met het toepassen van SCR bij inzet van biogas als brandstof. Fabrikanten geven aan een termijn van circa drie jaar nodig te hebben voor het ontwikkelen en testwerk. Om die reden is voor deze gevallen een emissiegrenswaarde gesteld van honderd gram per gigajoule of 340 milligram per normaal kubieke meter. Volgens de fabrikanten kan deze waarde zonder het toepassen van een SCR worden gerealiseerd.

Emissie eisen Bems

	NOx g/GJ *
Zuigermotor	100

* kleine gasmotoren (<2,5 mW thermisch) of biogasmotoren

In onderhavige situatie is sprake van een kleine gasmotor met een thermisch vermogen van minder dan 2,5 megawatt en er is sprake van een biogasmotor.

Voorgenomen activiteit

Volgens de leverancier van de wkk's (2G Energietechnik GmbH) voldoet de toegepaste 320 Jenbacher aan de eis van $140 \text{ g/Gj} = 440 \text{ mg/Nm}^3 \text{ NO}_x$. Uit het rapport van G&O consult volgt dat de emissies van de WKK's 100 g/Gj is en daarmee dus voldoen aan BEES-B/Bems.

Zwavelwaterstof

Het in het biogas aanwezige zwavelwaterstof wordt in de warmtekrachtinstallatie omgezet in zwaveloxiden. Om de uitstoot van zwaveloxiden te beperken is het Besluit zwavelgehalte brandstoffen 1974 opgesteld. Dit besluit stelt dat het verboden is brandstof te gebruiken 'andere brandstoffen, vast, vloeibaar of gasvormig, met een zwavelgehalte van meer dan 1,2 %'. Zwavelwaterstof is corrosief en tast de warmtekrachtinstallatie aan. Om deze corrosie en de emissie van zwaveloxiden te vermijden dient het zwavelwaterstof uit het biogas te worden verwijderd. Leveranciers van gasmotoren geven over het algemeen alleen garantie op de motor indien het zwavelwaterstofgehalte onder 500 ppm wordt gehouden, dit is 0,05 volumeprocent of 0,1 massaprocent zwavel. Hiermee wordt aan de eisen voldaan gesteld in Besluit zwavelgehalte brandstoffen.

Bij moderne mestvergisters wordt het zwavelwaterstof bijna uitsluitend via biologische ontzwaveling verwijderd. Door middel van bacteriën in de biogashouder wordt het zwavelwaterstof omgezet in elementair zwavel en water. Met een geringe luchtinjectie in de biogashouder (4-6% van de biogasproductie) is het mogelijk om tot 95% van de zwavelwaterstof te verwijderen. In de praktijk blijkt dat de resulterende zwavelwaterstofconcentratie bij mestvergisters na biologische ontzwaveling tussen de 50 en 300 ppm is, wat ruim binnen de eisen van de motorfabrikanten ligt. De gemiddelde concentratie zwavelwaterstof in het gereinigde biogas ligt onder de 250 ppm.

In de voorschriften van de milieuvergunning voor de WKK is opgenomen dat het jaargemiddelde onder de 250 ppm dient te liggen.

Zwaveloxiden

De concentratie zwaveloxiden hangt direct samen met de hoeveelheid zwavelwaterstof in het biogas. In de bijzondere regeling van de NeR is aangegeven dat de concentratie van zwaveloxiden bij mestverwerkende inrichtingen niet meer mag bedragen dan 35 mg/m^3 , uitgaand van een aardgasgestookte installatie. Echter omdat de gasmotor niet wordt gestookt op aardgas mag niet worden getoetst aan deze emissie-eis. De algemene NeR emissie-eis voor zwaveloxiden is 50 mg/m^3 voor continue processen, aanbevolen als de ongereinigde grensmassastroom 2 kg/uur of meer bedraagt. Deze grensmassastroom wordt zelfs bij grotere vergistinginstallaties niet gehaald. Daarom kan de toetsing voor zwaveloxiden aan de algemene NeR emissie-eis achterwege blijven. Het besluit Zwavelgehalte Brandstoffen geeft niet aan of de eis volumeprocenten of massaprocenten betreft. In beide gevallen wordt echter voldaan aan de gestelde emissie-eis. Maximaal 250 ppm zwavelwaterstof

(H₂S) komt na verbranding overeen met een vracht van 0,7 gram SO_x (berekend als SO₂) per m³ biogas. In de onderhavige installatie wordt per jaar circa 3.632.420 m³ biogas geproduceerd, wat overeenkomt met een productie van 415 m³ biogas per uur. Bij een gasproductie van 415 m³ per uur, is dat 291 gram SO_x. Dat is beduidend lager dan een emissievracht van 2 kg/uur.

Koolmonoxide

Net als bij verbranding van aardgas of andere brandstoffen komen bij een goed afgestelde gasmotor op biogas minimale hoeveelheden koolmonoxide vrij. Grotere hoeveelheden komen alleen vrij bij een onvolledige verbranding. Uitgaande van een juiste afstelling van de gasmotor wordt een optimale verbrandingsverhouding tussen biogas en lucht bewerkstelligd en kan een goed verbrandingsproces worden gegarandeerd. Zodoende zal er sprake zijn van een nagenoeg volledige verbranding van het biogas.

De juiste afstelling wordt gewaarborgd door opname van voorschriften over het onderhoud van de warmtekrachtinstallatie, waar de gasmotor deel van uitmaakt. Het is daarom niet nodig hiervoor emissie-eisen op te nemen.

Ammoniak

Ammoniak wordt in het biogas vrijwel volledig omgezet in stikstofoxiden. De emissie van stikstofoxiden wordt geregeld in Bees-B. Het is daarom niet nodig een emissie-eis aan ammoniak te stellen in relatie tot de uitstoot van afgassen.

Stof

Mestvergisting vindt plaats in een waterige omgeving. Daarom bevat het biogas geen stof en is het niet nodig een emissie-eis op te stellen.

VOS (vluchtige organische stoffen)

Vluchtige Organische Stoffen, ofwel hogere koolstofverbindingen (C_xH_y), worden niet of nauwelijks gevormd in het biogasproductieproces. Eventuele sporen van VOS in het biogas zullen grotendeels worden verbrand in de gasmotor. Het is dus niet nodig emissie-eisen te stellen.

Waterstofchloride en waterstoffluoride

De mest bevat chloride opgelost in water. Tijdens het vergistingsproces komt er geen chloride in het biogas terecht.

Dioxinen

Dioxines ontstaan bij specifieke omstandigheden, zoals bij onvolledige verbranding bij een temperatuur tussen 250 en 450 °C. Er zijn geen aanwijzingen dat er kans is op de vorming van dioxines bij verbranding van biogas in mestvergistingsinstallaties.

Metalen

Zware metalen zoals kwik, cadmium en titanium komen niet voor in biogas. Ook is het niet nodig een eis te stellen aan de som van zware metalen zoals deze soms worden gesteld bij verbranding van vervuilde stromen.

→ conclusie: de wkk's voldoen aan BEES-B/Bems en de NeR.

Geur

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling de ontbrekende gegevens met betrekking tot het milieuaspect geur te beschrijven.***

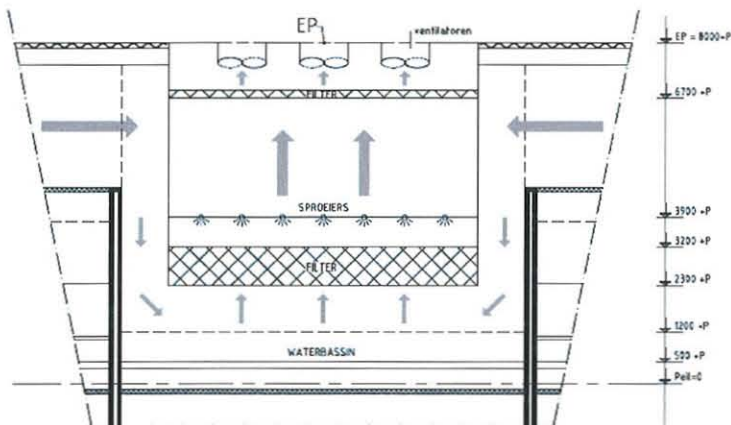
In het MER is beargumenteerd waarom er geen sprake is van geuremissie vanuit de mestvergistingsinstallatie. Alle lucht uit de opslagen wordt door de WKK gevoerd en verbrand. De vergistings- en verbrandingsinstallatie zijn luchtdicht. Omdat de installatie gesloten is zal er bij een normale bedrijfsvoering geen geuremissie plaatsvinden. Uit de opslagen en de biogasinstallatie komt daardoor geen geur. Dit volgt tevens uit de vernieuwde 'Handreiking (co-)vergisting van mest' van Infomil. Uit de schoorsteen van de WKK kan wel geur emitteren. Echter, bij een goede verbranding zal de geurutstoot van de afgassen verwaarloosbaar zijn. Dit volgt tevens uit de nieuwe 'handreiking co-vergisting van mest'. Hierom is geen geuremissie toegekend aan de biogasinstallatie met toebehoren.

Invoergegevens

- ***De Commissie adviseert om in de aanvulling de basisgegevens van de uitlaatopeningen te verschaffen die zijn gebruikt voor de verspreidingsmodellen en vervolgens deze maatvoering en plaatsing door middel van plattegrondtekeningen te verduidelijken. Indien deze afwijken van hetgeen in het MER beschreven is, dienen de milieueffecten te worden aangepast.***

Reactie:

Op de eerder ingediende milieutekening staat een detailtekening van de luchtwasser (principe doorsnede LW). Daarin is de emissiepunthoogte aangegeven. Ook blijkt daaruit dat de ventilatoren achter de luchtwassers zijn gesitueerd. Zie uitsnede hieronder:



Principe doorsnede LW

Per stalgedeelte zorgen 10 ventilatoren voor een optimaal stalklimaat. Het systeem werkt als volgt: De minimumventilatie wordt geregeld door één traploos gestuurde ventilator (0 tot 100%). Als deze ventilator maximaal draait en er een grotere ventilatiebehoefte is, wordt er één extra ventilator ingeschakeld. Deze gaat direct op 90% van de capaciteit draaien. De eerste ventilator valt dan terug in toeren en zal afhankelijk van de behoefte weer harder gaan draaien. De volgende acht ventilatoren schakelen op vergelijkbare wijze in. Indien nodig kunnen de negen ventilatoren harder draaien dan 90%. Dit gebeurt alleen wanneer er in de gehele stal zware varkens liggen en er sprake is van een warme zomerse dag. Gezien de verschillende leeftijden van de varkens zal dit in de praktijk nagenoeg nooit voorkomen. Voor een nadere toelichting van het ventilatiesysteem wordt verwezen naar bijlage 2 opgesteld door Sommen B.V.

Bij de berekeningen ten aanzien van de verspreiding van ammoniak, geur en fijn stof is gerekend met een snelheid van de uittredende ventilatielucht van 7,5 meter per seconde. Dit is de laagste snelheid welke voor kan komen, dus worst-case. Genoemde lichtsnelheid is als volgt bepaald:

- Omdat er sprake is van centrale luchtafzuiging moet niet gerekend worden met de standaardwaarde van 4 meter per seconde, maar moet de lichtsnelheid berekend worden aan de hand van de diameter van de ventilatoren.
- Ventilatoren welke niet in werking zijn, zijn afgesloten. Dit zijn op die momenten dus ook geen emissiepunten.
- Alle ventilatoren hebben een maximale capaciteit van 59.600 kuub per uur (bij 100% toerental).
- Er is 1 ventilator welke met een variabel toerental draait. Bij een minimale ventilatiebehoefte zal alleen deze ventilator draaien. Gezien het aantal varkens zal deze altijd harder draaien dan 50%. Bij 50% toerental wordt 29.800 kuub verplaatst. Met een diameter van 112 cm bedraagt de lichtsnelheid dan 8,4 meter per seconde.
- Worstcase qua lichtsnelheid is wanneer de tweede ventilator aanschakelt (90%) en de eerste ventilator terug zakt naar nul. Op dat moment wordt er 53640 kuub lucht per uur verplaatst en is de totale luchtuitleet 1,97 m2 groot (2 kokers met diameter van 112 cm). Dit resulteert in een lichtsnelheid van 7,5 meter per seconde.

Luchtsnelheid

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de haalbaarheid van de hoge luchtsnelheden na te gaan op basis van bovengenoemde berekeningen. Betrek daarbij het extra energieverbruik dat nodig is voor realisatie van die hoge snelheden. Wanneer blijkt dat de nu gegeven luchtsnelheden niet haalbaar zijn, dienen de berekende effecten betreffende ammoniak, geur en fijn stof hierop te worden aangepast.***

Reactie:

Ten aanzien van de gehanteerde luchtsnelheid van 7,5 meter per seconde wordt verwezen naar de reactie bij het vorige punt. In de praktijk zal het vaak voorkomen dat de luchtsnelheden nog hoger zijn. Aangezien bij hogere luchtsnelheden de directe omgeving minder zwaar wordt belast, is het hanteren van de laagst voorkomende luchtsnelheid worst-case.

Het ventilatiesysteem is uitgedacht door Sommen automatisering en elektrotechniek b.v. Zij garanderen door hun ervaring dat het systeem betrouwbaar functioneert (zie bijlage 2).

De hogere luchtsnelheid wordt bewerkstelligd doordat per stalgedeelte 10 ventilatoren worden geplaatst. Qua energieverbruik is het gunstiger om te kiezen voor meer ventilatoren met een minder zware motor (12 stuks van 5,5 kW). Dergelijke ventilatoren werken namelijk efficiënter (meer kuubs per kW). Wordt de aangevraagde opzet (10 ventilatoren met 7,5 kW) vergeleken met 12 ventilatoren met 5,5 kW, dan wordt met de aangevraagde situatie ongeveer 66.000 kWh extra verbruikt¹.

Fijn stof

- ***De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER de correcte invoergegevens aan te leveren en te gebruiken ten behoeve van de verspreidingsberekeningen voor fijn stof.***

Reactie:

G&O heeft het rapport 'Onderzoek luchtkwaliteit voor een varkenshouderij gelegen aan de Oude Goorenweg 4 te Lierop' op een aantal punten gewijzigd:

- De omrekeningen naar de emissie op dagbasis en de totale emissie uit de dierenverblijven in het VKA zijn gecorrigeerd;
- De tweede WKK is meegenomen in de vergunde situatie en in het VKA en MMA;

¹ Uitgaande van gemiddeld 31 kuub per dier per uur.

- Sinds januari 2009 is de eerste WKK in werking. Hierom is deze in de feitelijke situatie ook meegenomen in het onderzoek voor luchtkwaliteit.

Als losse bijlage is het gewijzigde rapport luchtkwaliteit van G&O als bijlage toegevoegd. Hieronder staat de gewijzigde tabel 3.3.

Tabel 3.3: overzicht emissiepunten rekenmodel aangevraagde situaties

Ep	Stal	RAV- code	Huisvesting	aantallen	emissiefactor [gr PM ₁₀ /uur/dier]	emissie [gram PM ₁₀ /uur]
1	1	D 3.2.15.4.1	vleesvarkens	7200	0,00628	45,205
2	2	D 3.2.15.4.1	vleesvarkens	6624	0,00628	41,589
9	4	transport*		5 uur	5,148	2,145
10		WKK-installatie 1				1,91700
11		WKK-installatie 2				1,91700
Totaal						92,773
* de emissie is over 12 uur verdeeld tussen 07.00 en 19.00 uur						

Samenvatting

- De Commissie adviseert om in de aanvulling van het MER een samenvatting op te nemen, waarin minimaal de milieueffecten van de referentiesituatie en de verschillende alternatieven zoveel mogelijk kwantitatief en overzichtelijk zijn opgenomen, aangevuld met de vergelijking van de alternatieven onderling en de referentiesituatie.***

Reactie:

Een nieuwe samenvatting is opgenomen als bijlage 3.

Overige opmerkingen: Geluid

- De Commissie adviseert om in een aanvulling op het MER, de geluidsbronnen voor de alternatieven correct in kaart brengen en vervolgens de optredende geluidshinder te bepalen.***

Reactie:

Navraag bij de adviseur van initiatiefnemer levert op dat het aantal vervoersbewegingen m.b.t. voer (droog en nat) juist zijn. Het door de MER-commissie genoemde aantal van 406 kunnen wij niet herleiden.

Er ontstaat circa 30.000 ton digistaat op jaarbasis. Digistaat wordt afgevoerd door zowel vrachtwagens die alleen digistaat afvoeren als door vrachtwagens die mest aanvoeren en als retourlading digistaat meenemen. Voor de vergunde situatie staat dit juist beschreven ($363 + 428 = 791$ vrachtwagens per jaar). Gebleken is dat in het VKA en MMA het aantal vervoersbewegingen m.b.t. het digistaat niet juist zijn weergegeven. Hier had geen 328, maar 648 vrachtwagens moeten staan.

Het totaal aantal vrachtwagens per jaar m.b.t. de mestverwerkinginstallatie bedragen in het VKA/MMA:

Aanvoer mest/afvoer digistaat:	143
Aanvoer co-producten	558
Afvoer digistaat	648 ($791 - 143$)
Totaal	1349 vrachtwagens

1349 vrachtwagens per jaar = 26 per week = $5,2$ per dag.

In het akoestisch onderzoek gaat men uit van 6 vrachtwagens per dag m.b.t. de co-vergister. Zie bijlage 6 'Invoer rekenmodel toekomstige situatie' in het akoestisch onderzoek van G&O consult. Ondanks de verkeerde aantallen in het MER is wel met de juiste aantallen in het akoestisch onderzoek gerekend. Aanpassing van het aantal vervoersbewegingen in het MER (VKA en MMA) leiden derhalve niet tot de noodzaak om het akoestisch onderzoek aan te passen.

Spuiwater wordt niet afgevoerd, maar gaat naar de champignonkwekerij als meststof. In het akoestisch onderzoek zijn echter wel vervoersbewegingen hiervoor opgenomen (1 vrachtauto per dag = 2 vervoersbewegingen per dag).

Aan- en afvoer biggen en slachtrijpe vleesvarkens

Gemiddeld zijn circa 13.133 vleesvarkens aanwezig. Er is sprake van verschillende leeftijden. Wekelijks worden slachtrijpe dieren afgevoerd en biggen aangevoerd.

Afvoer wekelijks : $(13.824 \times 98\% \times 3) / 52 = 782$ dieren

Aanvoer wekelijks: $(13.824 \times 3) / 52 = 798$ biggen

Navraag levert op dat een grote vrachtwagencombinatie circa 230 vleesvarkens kan vervoeren. Dit resulteert in $3,4$ vrachtwagencombinaties per week. In de tabel op bladzijde 38 van het MER hadden derhalve geen 3 maar 4 vrachtwagens per week moeten staan.

Een vrachtwagencombinatie kan circa 800 biggen vervoeren. Het genoemde aantal in het MER van 1 vrachtwagen per week is dus juist.

Feitelijk hadden in de tabel in het MER 5 vrachtwagens moeten staan voor aan- en afvoer dieren. In het akoestisch onderzoek is gerekend met 1 vrachtwagen per dag, dus ook 5 per week.

Dit betekent dat de aantallen in de tabellen in het MER niet juist zijn, maar dat dit geen consequenties heeft voor de uitkomsten van het akoestisch onderzoek, aangezien er met ruimere aantallen is gerekend in het akoestisch onderzoek. De juiste tabel met de vervoersbewegingen van het VKA is hieronder toegevoegd.

De hamermolen

Het akoestisch onderzoeksbureau zegt hierover:

In de stallen en voerlokalen die binnen de inrichting aanwezig zijn, zijn ook diverse geluidsbronnen opgesteld. Echter doordat deze zich bevinden in een afgesloten ruimte, is het geluid hiervan buiten niet hoorbaar. Het gebouw waarin de hamermolen staat is een geïsoleerd gebouw. Uit ervaring heeft G&O hierom de hamermolen niet meegenomen in het akoestisch onderzoek.

Samengevat:

De tabel op bladzijde 38 van het MER is gewijzigd. Doordat in het akoestisch onderzoek gerekend is met ruimere aantallen, resulteren de onjuistheden in de aantallen niet in een noodzaak om het akoestisch onderzoek aan te passen.

Aard van beweging	Frequentie	Tijdstip	Maximale duur
Aanvoer (kracht)voer	31 vrachtwagens / jaar	Overdag (7-19 uur)	1,0 uur per vracht
Aanvoer droge bijproducten (gerst/tarwe)	129 vrachtwagens / jaar	Overdag (7-19 uur)	30 min per vracht
Aanvoer natte bijproducten	146 vrachtwagens/jaar	Overdag (7-19 uur)	30 min per vracht
Aanvoer biggen	1 vrachtwagen / week	Overdag (7-19 uur)	0,5 uur per vracht
Afvoer vleesvarkens	4 vrachtwagens / week	Overdag – avond - nacht	1,0 uur per vracht
Afvoer kadavers	1 keer / week	Overdag (7-19 uur)	10 minuten per vracht
Bestelauto's	6 auto's per dag	6 overdag,	-
Personenauto's	10 auto's per dag	6 overdag, 3 avond, 1 nachtperiode	-
Divers	1 vrachtwagen / week	Overdag (7-19 uur)	30 minuten per vracht
Aanvoer mest van derden voor co-vergister	143 vrachtwagens / jaar	Overdag (7-19 uur)	30 minuten per vracht
Aanvoer producten voor co-vergister**	558 vrachtwagens / jaar	Overdag (7-19 uur)	30 minuten per vracht
Afvoer digestaat van co-vergister *	648 vrachtwagens / jaar	Overdag (7-19 uur)	20 minuten per vracht

* De vrachtwagens die mest van andere bedrijven aanvoeren nemen digestaat weer mee retour. Dit is in bovenstaand overzicht reeds verwerkt. Genoemde transportbewegingen hebben enkel betrekking op de vrachtwagens die alleen komen om digestaat te laden.

** Maximaal 6 vrachtwagens per dag

Overige wijzigingen

Andere luchtwasser MMA

Op 31 december 2009 is de nieuwe Regeling ammoniak en veehouderij (RAV) gepubliceerd en in werking getreden. In deze nieuwe RAV is een nieuwe luchtwasser voor onder andere vleesvarkens opgenomen (BWL 2009.12). Het betreft een combiwasser op basis van een water- en biologische wasser. De ammoniakreductie en werking zijn vergelijkbaar met de eerder toegepaste gecombineerde luchtwasser in het MMA. Omdat de nieuwe luchtwasser een hogere geurreductie heeft (85%) dan de eerder toegepaste wasser in het MMA, dient de nieuwe luchtwasser (BWL 2009.12) opgenomen te worden in het MMA. Qua ventilatie en dimensionering zijn beide luchtwassers vergelijkbaar.

In combinatie met het IC-V systeem heeft de nieuwe combiwasser een geuremissiefactor van 2,7 Ou E/sec/dier. Hieronder is de nieuwe geurberekening weergegeven. De resultaten hiervan zijn uiteraard verwerkt in de tabellen bij de vergelijking van de alternatieven en in de samenvatting.

Voor de gewijzigde geurberekening wordt verwezen naar bijlage 5. Deze vervangt bijlage J uit het eerdere MER.

Tweede WKK

De tweede WKK is nog niet geplaatst en in gebruik genomen. De eerste WKK is volop in werking. Er zullen voor de tweede WKK niet meer co-producten aangevoerd hoeven te worden als vermeld in het MER en verleende milieuvergunning. Door rantsoenoptimalisatie en het kiezen van hoogwaardigere grondstoffen is het mogelijk voldoende gasproductie te krijgen om beide WKK's optimaal te laten functioneren. Doordat het totale tonnage aan input hetzelfde blijft bij de tweede WKK, is de afvoer van digistaat hetzelfde als bij één WKK.

Bijlagen:

1. Eerste twee bladzijden van bijlage G.
2. Nadere toelichting ventilatie van Sommen automatisering en elektrotechniek b.v
3. Nieuwe samenvatting MER
4. Hoofdstuk 11 vergelijking van alternatieven
5. Bijlage J (MMA) ter vervanging van eerdere bijlage J

Los toegevoegd

6. gecorrigeerd en aangevuld onderzoek luchtkwaliteit G&O consult (losse bijlage)

Bijlage 1. Eerste twee bladzijden van bijlage G.

Bijlage G

Vergunde situatie

Ammoniakemissie vergunde situatie

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Gespeende biggen	D 1.1.3.2	1440	0,16	230,4
Gespeende biggen	D 1.1.3.2 D 1.1.10.2	576	0,0675	38,88
Kraamzeugen	D 1.2.1	124	3,3	409,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.1	388	2,4	931,2
Guste en dragende zeugen	D 1.3.7	53	1,3	68,9
Dekberen	D 2.100	3	5,5	16,5
Vleesvarkens	D 3.2.6.1.1	320	1,2	384,0
Vleesvarkens	D 3.2.9.1	624	0,8	499,2
Vleesvarkens	D 3.2.9.2	2.376	1,1	2.613,6
Paarden	K 1	38	5,0	190,0
Totaal				5.381,88

Depositie vergunde situatie volgens AAgro-stacks

Berekende ruwheid: 0,46 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	stal 2A / 2B	176 141	382 878	8,5	5,5	0,5	4,00	572
2	stal 3	176 157	382 882	3,5	3,9	0,5	4,00	384
3	stal 4	176 177	382 895	7,1	4,4	0,5	4,00	409
4	stal 5	176 174	382 913	3,7	4,2	0,5	4,00	461
5	stal 6A / 6B	176 201	382 912	9,0	6,3	4,5	1,79	3 220
6	stal 7	176 215	382 931	5,0	6,0	0,3	4,00	230
7	stal 1	176 143	382 904	5,0	4,0	0,5	0,40	105

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Herselse Heide	175 920	382 815	203,25
2	Stabrechtse heide HR	172 519	381 522	2,30
3	Brouwhuize Heide	177 710	383 958	13,59
4	Oostappense Heide	177 795	382 615	9,72
5	De Oetert	176 641	380 772	4,72
6	Beschermde natuurmonument Beuven	174 127	379 503	2,78
7	Stabrechtse Heide VR	174 127	379 503	2,78
8	De Schouw	176 146	383 274	148,00
9	Uitloper De Schouw	176 340	382 978	774,20

Details van Emissie Punt: stal 2A / 2B

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.1	g/dr zeugen	203	2,4	487,2
2	K 1	paarden	17	5	85

Details van Emissie Punt: stal 3

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.6.1.1	vleesvarkens	320	1.2	384

Details van Emissie Punt: stal 4

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.2.1	kraamzeugen	124	3.3	409.2

Details van Emissie Punt: stal 5

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.3.1	g/dr zeugen	185	2.4	444
2	D 2.100	beren	3	5.5	16.5

Details van Emissie Punt: stal 6A / 6B

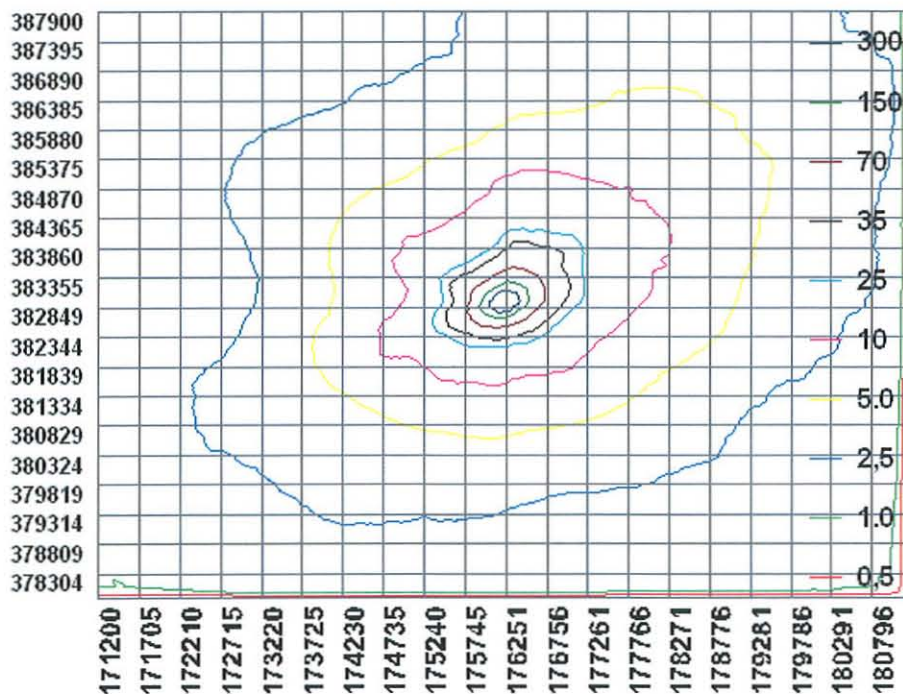
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.9.2	vleesvarkens	792	1.1	871.2
2	D 3.2.9.1	vleesvarkens	624	0.8	499.2
3	D 1.1.3.2 + D 1.1.10.2	gespeende biggen	576	0.0675	38.38
4	D 3.2.9.2	vleesvarkens	1584	1.1	1742.4
5	D 1.3.7	g/dr zeugen	53	1.3	68.9

Details van Emissie Punt: stal 7

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 1.1.3.2	gespeende biggen	1440	0.16	230.4

Details van Emissie Punt: stal 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	K 1	paarden	21	5	105



Bijlage 2. Nadere toelichting ventilatie van Sommen automatisering en elektrotechniek b.v

Bernardusstraat 4 Adres
5113 TG
Ulicoten NL

+31 (0)13 - 519 92 13 Tel
+31 (0)13 - 519 96 17 Tel
info@sommen.nl E-Mail
www.sommen.nl Internet

L. Knoop
Oude Goorenweg 4
5715PH LIEROP

Ulicoten, 22 december 2009

Geachte heer Knoop,

Inzake uw op handen zijnde project op bovenvermeld adres stuur ik u hierbij informatie toe inzake de ventilatie van uw stal.

SITUATIE

Varkensstal voor 7.200 vleesvarkens
2 Etages, luchtkanaal boven onder dak
Luchtinlaat via glaswol plafond
Ventilatielucht begane grond via buizen naar luchtkanaal
Ventilatiecapaciteit 80m³/h per varken
10 Ventilatoren van 7,5kW per ventilator begrensd op 90% dmv een frequentieregelaar
SOMMEN Ventilatiesysteem
Dorset luchtwasser, midden boven de stal geplaatst.

OPZET

Deze opzet per stal gedeelte bestaat uit 10 individueel frequentiegestuurde ventilatoren, elk voorzien van een motor van 7.5kW. De kleine uitstoot-diameter heeft als gevolg een hogere luchtweerstand en hogere uittredesnelheid.

Energieverbruik

We kunnen zuiniger ventileren door bijvoorbeeld 12 ventilatoren van 5,5kW te nemen. Hiermee zal het gemiddelde verbruik lager zijn.

Deze ventilatoren zijn namelijk efficiënter: 5.5kW levert 9.245m³/kW
7.5kW levert 7.946m³/kW

Werking ventilatoren?

De minimum ventilatie wordt geregeld door 1 traploos gestuurde ventilator (0-100%). Als deze maximaal draait wordt er 1 extra ventilator ingeschakeld worden. De traploze ventilator zal terug gaan in zijn toeren en weer opnieuw op gaan regelen totdat de derde ventilator ingeschakeld kan worden enz. enz. op deze manier zorgen wij ervoor dat de druk in het kanaal altijd constant is (50Pa)

Luchtweerstand

De luchtweerstand tussen luchtinlaat en ventilator is 100Pa. Deze is als volgt opgebouwd: Luchtinlaat 20Pa, ventilatiesysteem 50Pa, luchtwater 20Pa. Vanwege de dubbeldekconstructie wordt hieraan 10Pa extra toegevoegd, veroorzaakt door de buizen voor luchtafvoer van de afdelingen op de benedenetage. Deze getallen komen uit de praktijk en kunnen wij garanderen.

Hoe wordt het ventilatiedebiet vastgesteld en gegarandeerd?

Tussen elke afdeling en het centraal afzuigkanaal bevindt zich een regelbare klep. Een druksensor meet de drukval over de kleppen. De totale opening van deze kleppen wordt continu gemeten en vergeleken met de drukval over de klep. Hierdoor kan exact het gewenste ventilatiedebiet worden gestuurd en vastgesteld. Het ventilatiesysteem zorgt voor een constante tegendruk bij de ventilator. Afhankelijk van het gewenste ventilatienivo worden ventilatoren volgens de bijlage aangestuurd.

Hoe wordt de minimale uittredesnelheid van 7,5m/sec gegarandeerd?

Elke ventilator is voorzien van een frequentieregelaar. Het minimum toerental (=luchtsnelheid) wordt voor elke ventilator gekalibreerd en elektronisch vastgezet. Het ventilatiesysteem zorgt voor een constante tegendruk bij de ventilator. Hierdoor wordt de minimale uittredesnelheid gegarandeerd.

Ik hoop u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd.

Met vriendelijke groet,

Dion Hoogendoorn

SOMMEN Automatisering + Elektrotechniek BV

Bijlage 3. Nieuwe samenvatting MER

Samenvatting

Aan de Oude Goorenweg 4 te Lierop is sinds lange tijd een varkenshouderij gevestigd. Momenteel betreft het een zeugen- en vleesvarkenshouderij. Doel is om hier een gespecialiseerde vleesvarkenshouderij op te richten.

Omdat er milieuvergunningtechnisch sprake is van oprichting van een stal met meer dan 3000 vleesvarkens, is dit milieueffectrapport opgesteld. Hierin worden niet alleen de relevante effecten van het voornemen (voorkeursalternatief) beschreven, maar ook die van het meest milieuvriendelijk alternatief (MMA). Deze worden onderling én met de vergunde en feitelijke situatie vergeleken. Doel van het MER is om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming mee te wegen.

Vergunde situatie

Voor het bedrijf is op 17 januari 2008 milieuvergunning verleend voor het houden van:

2.016	Gespeende biggen
124	Kraamzeugen
441	Guste en dragende zeugen
3	Dekberen
3.320	Vleesvarkens
38	Paarden

Op 27 juni 2008 is tevens milieuvergunning verleend voor het in werking hebben van een co-vergistingsinstallatie met wkk. Op 12 augustus 2009 is voor een tweede wkk vergunning verleend.

Feitelijke situatie

De inrichting is momenteel niet geheel in werking volgens de vergunning. Zo is een stal voor 3000 vleesvarkens en 576 gespeende biggen niet gerealiseerd. Daarvoor in de plaats staat een stal voor 1152 vleesvarkens, traditioneel gehuisvest. De vergunde co-vergistingsinstallatie (met één wkk) is reeds gerealiseerd en in werking. Voor een complete vergelijking is de feitelijke situatie meegenomen.

1.440	Gespeende biggen
124	Kraamzeugen
441	Guste en dragende zeugen
3	Dekberen
1.472	Vleesvarkens
38	Paarden

Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief betreft het in werking hebben van een varkenshouderij met een omvang van 13.824 vleesvarkens

Er is sprake van volledige nieuwbouw. De bestaande gebouwen, exclusief de aanwezige bedrijfswoning, worden gesloopt. De nieuwbouw wordt voorzien van gecombineerde luchtwassers, waarmee de ammoniakemissie per dierplaats met circa 85% wordt gereduceerd. Daarnaast is er door de luchtwassing sprake van een reductie van geuremissie en emissie van fijn stof.

Er zal tevens een co-vergistingsinstallatie met twee wkk's op het bedrijf in werking zijn.

Meest Milieuvriendelijk alternatief

Bij het MMA worden dezelfde dieren aantallen gehouden als bij het voorkeursalternatief. Ook is de stal qua opzet vergelijkbaar. Tevens is er een co-vergistingsinstallatie met twee wkk's op het bedrijf in werking. Afwijkend is dat er bij het MMA een andere gecombineerde luchtwasser wordt toegepast. Dit betreft de nieuwe luchtwasser van Uniqfill. Deze heeft een vergelijkbare ammoniakreductie als de luchtwasser toegepast in het VKA, maar de geurreductie is groter. Naast een luchtwasser wordt in het MMA het IC-V systeem in het mestkanaal toegepast. Hierbij wordt de ammoniakemissie en de geuremissie bij de bron reeds gereduceerd middels een schuine plaat in het mestkanaal. Door toepassing van het IC-V systeem in combinatie met een gecombineerde luchtwasser wordt de ammoniak- en geuremissie verdergaand gereduceerd.

Om de voordelen van het MMA te behalen, moet er € 90.210,00 extra geïnvesteerd worden ten opzichte van het voorkeursalternatief.

Gevolgen voor het milieu en omgeving

In het MER is beschreven wat de gevolgen van de verschillende alternatieven voor het milieu en de omgeving zijn. Hierbij is aandacht besteed aan emissies van ammoniak, geur, fijn stof en geluid en zijn de effecten op bodem, water, verkeer, landschap en levende natuur beoordeeld.

In de tekst zijn verschillende tabellen opgenomen. Daar waar mogelijk is de vergelijking kwantitatief uitgevoerd. In de andere gevallen zijn de verschillen kwalitatief vergeleken.

De verklaring van de gebruikte tekens is als volgt:

++	+	0	-	--
Best	Beter	Geen effect	Slechter	Slechtst

Ammoniak

De ammoniakemissie die ontstaat in de vergunde en feitelijke situatie is hoger dan de emissie die ontstaat bij het voorkeursalternatief. Door de toepassing van twee emissiearme stalsystemen bij het MMA (IC-V systeem en gecombineerde luchtwasser), scoort dit alternatief het best.

Hoe lager de ammoniakemissie, hoe lager de deposities op de verschillende zeer kwetsbare gebieden in de omgeving. Hierom kan geconcludeerd worden dat ten aanzien van de deposities het MMA het beste scoort.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Ammoniak				
Emissie	5.381,88 kg	5.744,5 kg	5.253,12 kg	2.073,6 kg
Piekemissies	-	0	-	-
Afstand eerste diervverblijf tot zeer kwetsbare gebied	134 meter	134 meter	106 meter	106 meter
Depositie Herselsche Heide	203,25 mol/ha/jr	217,24 mol/ha/jr	134,59 mol/ha/jr	53,13 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide HR	2,30 mol/ha/jr	2,46 mol/ha/jr	1,69 mol/ha/jr	0,67 mol/ha/jr
Depositie Brouwhuissche Heide	13,59 mol/ha/jr	14,60 mol/ha/jr	10,58 mol/ha/jr	4,18 mol/ha/jr
Depositie Oostappense Heide	9,72 mol/ha/jr	10,46 mol/ha/jr	6,96 mol/ha/jr	2,75 mol/ha/jr
Depositie De Oetert / Beekdal Kleine Aa	4,72 mol/ha/jr	5,07 mol/ha/jr	2,60 mol/ha/jr	1,03 mol/ha/jr
Depositie Natuurmonument Beuven	2,78 mol/ha/jr	2,97 mol/ha/jr	1,91 mol/ha/jr	0,75 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide VR	2,78 mol/ha/jr	2,97 mol/ha/jr	1,91 mol/ha/jr	0,75 mol/ha/jr
Depositie De Schouw	148,00 mol/ha/jr	158,22 mol/ha/jr	98,30 mol/ha/jr	38,80 mol/ha/jr
Depositie Uitloper De Schouw	774,20 mol/ha/jr	935,96 mol/ha/jr	610,96 mol/ha/jr	241,17 mol/ha/jr

N-totaal

In alle situaties is sprake van een co-vergiftingsinstallatie. In de feitelijke situatie is één wkk gekoppeld aan deze installatie. In de overige situaties (vergund, VKA en MMA) worden twee wkk's toegepast. Om de gevolgen van de depositie van N volledig in beeld te brengen is naast de emissie vanuit de stallen ook de emissie van de wkk's meegenomen in de berekeningen. De bijdrage van de wkk's aan N-totaal is zeer gering. Door de toepassing van twee emissiearme stalsystemen bij het MMA (IC-V systeem en gecombineerde luchtwasser), scoort dit alternatief het best qua N-totaal.

Hoe lager de emissie van N-totaal, hoe lager de deposities op de verschillende zeer kwetsbare gebieden in de omgeving. Hierom kan geconcludeerd worden dat ten aanzien van de deposities het MMA het beste scoort.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
N-totaal				
Emissie (stallen + wkk's)				
Depositie Herselsche Heide	215,77 mol/ha/jr	223,84 mol/ha/jr	147,9 mol/ha/jr	66,44 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide HR	2,64 mol/ha/jr	2,64 mol/ha/jr	2,03 mol/ha/jr	1,01 mol/ha/jr
Depositie Brouwhuissche Heide	15,37 mol/ha/jr	15,56 mol/ha/jr	12,35 mol/ha/jr	5,95 mol/ha/jr
Depositie Oostappense Heide	11,15 mol/ha/jr	11,18 mol/ha/jr	8,38 mol/ha/jr	4,17 mol/ha/jr
Depositie De Oetert / Beekdal Kleine Aa	5,38 mol/ha/jr	5,41 mol/ha/jr	3,26 mol/ha/jr	1,69 mol/ha/jr
Depositie Natuurmonument Beuven	3,12 mol/ha/jr	3,15 mol/ha/jr	2,25 mol/ha/jr	1,09 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide VR	3,12 mol/ha/jr	3,15 mol/ha/jr	2,25 mol/ha/jr	1,09 mol/ha/jr

Geur

Door de wijziging van het aantal dieren is de geuremissie bij het voorkeursalternatief hoger dan in de vergunde en feitelijke situatie. De emissiepunten zijn echter zo gesitueerd dat de geurbelasting bij het VKA lager is dan in de vergunde en feitelijke situatie. De geuremissie van het MMA is door toepassing van een andere luchtwasser in combinatie met een tweede emissiearm stalsysteem lager dan de geuremissie in het voorkeursalternatief. Met het verspreidingsmodel V-Stacks is bepaald dat de geurbelasting bij het voorkeursalternatief en het MMA voldoet aan de geldende normen en hierom toelaatbaar is.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Geur				
Emissie	75.458,4 Ou E / s	51.762,4 Ou E / s	80.179,2 Ou E / s	37.324,8 Ou E / s
Maximale geurbelasting geurgevoelig object in buitengebied	25,95 Ou E / m ³	14,09 Ou E / m ³	11,35 Ou E / m ³	5,29 Ou E / m ³
Maximaal toelaatbaar in buitengebied	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³
Maximale geurbelasting geurgevoelig object bebouwde kom	0,91 Ou E / m ³	0,59 Ou E / m ³	0,15 Ou E / m ³	0,07 Ou E / m ³
Maximaal toelaatbaar in bebouwde kom	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³
Lierop				
Afstand woning veehouderij – 1 ^e emissiepunt	145 meter	145 meter	144 meter	144 meter
Afstand gevel stal – geurgevoelig object	> 25 meter	> 25 meter	> 25 meter	> 25 meter
Piekemissies	-	0	-	-

Fijn stof

Uit onderzoek naar de luchtkwaliteit blijkt dat door toepassing van luchtwassers bij het voorkeursalternatief en het MMA de luchtkwaliteit verbetert in de omgeving ten opzichte van de vergunde en de feitelijke situatie. Zo neemt ten opzichte van de vergunde en feitelijke situatie de jaargemiddelde concentratie fijn stof af en wordt op minder dagen de maximale daggemiddelde concentratie overschreden. De fijnstof-emissie in het MMA is, ondanks de toepassing van een andere luchtwasser, identiek aan het voorkeursalternatief. De jaargemiddelde concentratie fijn stof in de vigerende situatie, feitelijke situatie en het voorkeursalternatief/MMA voldoet ruimschoots aan de jaargemiddelde grenswaarde voor fijnstof uit de Wet luchtkwaliteit. Er vinden tevens in geen van de situaties overschrijdingen plaats van de grenswaarde van het aantal toegestane overschrijdingsdagen van fijnstof. Met betrekking tot de verkeersaantrekkende werking kan worden geconcludeerd dat tevens wordt voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarde van fijnstof en aan de grenswaarde van het aantal toegestane overschrijdingsdagen. Hierdoor is vergunningverlening voor zowel het voorkeursalternatief als het MMA mogelijk.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Fijn stof				
Bijdrage verkeer aan jaargemiddelde concentratie	> 23 µg / m ³	< 23 µg / m ³	23 µg / m ³	23 µg / m ³
Jaargemiddelde concentratie	28 µg / m ³	28 µg / m ³	27 µg / m ³	27 µg / m ³
Overschrijding daggemiddelde concentratie	26 dagen / jaar	25 dagen / jaar	23 dagen / jaar	23 dagen / jaar
Piekemissies	-	-	- -	- -

Geluid

De geluidsbelasting van de vergunde situatie, feitelijke situatie en het voorkeursalternatief zijn inzichtelijk gemaakt met een akoestisch onderzoek. Ten aanzien van geluid wijkt het MMA niet af van het voorkeursalternatief. Uit onderzoek is gebleken dat de verschillen tussen de verschillende alternatieven gering zijn. Door het minste aantal transportbewegingen scoort de feitelijke situatie het best. Voor alle alternatieven kan geconcludeerd worden dat wordt voldaan aan de geldende normen (landelijk gebied). Ook de indirecte hinder als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de inrichting voldoet bij alle situaties aan de normen.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Geluid				
Langtijdgemiddeld geluidsniveau dag	44 dB(A)	43 dB(A)	44 dB(A)	44 dB(A)
Langtijdgemiddeld geluidsniveau avond	37 dB(A)	36 dB(A)	38 dB(A)	38 dB(A)
Langtijdgemiddeld geluidsniveau nacht	35 dB(A)	29 dB(A)	33 dB(A)	33 dB(A)
Maximale geluidsniveau dag	58 dB(A)	59 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveau avond	43 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximale geluidsniveau nacht	57 dB(A)	43 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer dag	50 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer avond	39 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer nacht	36 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	34 dB(A)

Bodem en water

Bij geen van de alternatieven is sprake van eutrofiëring, immers alle geproduceerde varkensmest wordt (na verwerking in de co-vergistingsinstallatie) afgevoerd van het bedrijf.

Lozingen van afvalwater in de bodem en/of oppervlaktewater vinden bij geen van de alternatieven plaats. Dit geldt tevens voor onvervuild hemelwater afkomstig van erf en daken. Dit trekt bij alle alternatieven in de bodem.

De hoeveelheid water die uit de bodem wordt onttrokken is bij het voorkeursalternatief en het MMA hoger dan bij de vergunde en feitelijke situatie. Onttrekking vindt bij alle alternatieven plaats op aanzienlijke diepte. Mede omdat deze geleidelijk verloopt is er geen sprake van beïnvloeding van de grondwaterstand met verdroging tot gevolg.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Bodem en water				
Eutrofiëring	0	0	0	0
Verontreiniging	0	0	0	0
Jaarlijkse grondwateronttrekking	10.820 m ³	5.250 m ³	18.750 m ³	18.750 m ³
Regenwaterafvoer	0	0	+	+
Verdroging	0	0	0	0
Thermische verontreiniging	0	0	0	0
Jaarlijks zuurverbruik	10.240 ltr	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Jaarlijkse spuiwaterproductie	200 m ³	n.v.t.	41.000 m ³	2.419 m ³

Verkeer

Met de verandering van het bedrijf neemt het totaal aantal verkeersbewegingen bij het MMA en het voorkeursalternatief af ten opzichte van de vergunde en feitelijke situatie. Gemiddeld gaat het om 4 vrachtwagens minder per week. Ook ten opzichte van de feitelijke situatie neemt het aantal transportbewegingen met enkele vrachtwagens per week af.

De locatie is goed bereikbaar en de wegen zijn in goede staat. Door de relatief geringe breedte van de Oude Goorenweg is het wel noodzakelijk dat de berm bij tegemoetkomend verkeer wordt bereden. Omdat het over een geringe afstand gaat en het geen drukbereden weg is, ontstaan met de toename van de verkeersbewegingen geen onveilige situaties.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Verkeer				
Bewegingen	--	-	-	-
Veiligheid	0	0	0	0

Landschap

Ten opzichte van de vergunde en feitelijke situatie neemt het bebouwde oppervlak bij het voorkeursalternatief en het MMA toe. Onderling verschillen deze twee alternatieven niet. Door de aanleg van groenstroken aan zij- en achterkant van de bedrijfsgebouwen, wordt het bedrijf visueel afgeschermd voor de nabijgelegen woningen.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Landschap				
Bebouwing	0	0	-	-
Inpassing	0	0	0	0

Levende natuur

Met de uitbreiding van de bebouwing bij het voorkeursalternatief en het MMA verdwijnen mogelijk broedplaatsen van een aantal vogelsoorten. Ook zullen ongetwijfeld verblijfplaatsen van algemene en laag beschermde kleine zoogdieren verloren gaan. Omdat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn in de directe nabije omgeving, worden de soorten niet bedreigt.

Geconcludeerd is dat van overtredingen van verbodsbepalingen in de Flora- en Faunawet bij geen van de alternatieven sprake is.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Levende natuur				
Soorten	0	0	0	0

Calamiteiten

In de vergunde situatie wordt de ventilatielucht chemisch gewassen. Hiervoor wordt zwavelzuur toegepast. Dit KAN resulteren in onveilige situaties, echter door een juiste installatie en een goede naleving van de voorschriften is hiervan nauwelijks sprake. Bij het voorkeursalternatief en het MMA wordt de ventilatielucht biologisch gewassen, zonder gebruik van zwavelzuur.

Op momenten van stroomuitval treedt bij alle alternatieven een noodstroomaggregaat in werking. Deze voorkomt problemen.

In alle situaties is een co-vergistingsinstallatie aanwezig op het bedrijf. De productie van biogas KAN resulteren in onveilige situaties. Op momenten van storingen zijn er verschillende beveiligingstechnieken. Hierdoor worden onveilige situaties voorkomen.

Bij uitbraak van een veewetziekte met een vervoersverbod tot gevolg kunnen bij alle alternatieven problemen ontstaan. Bij de vergunde en feitelijke situatie leidt een vervoersverbod door de bedrijfsopzet (zeugen en vleesvarkens) eerder tot problemen dan bij het VKA en MMA (alleen vleesvarkens).

Brand levert bij alle alternatieven risico's op voor de aanwezige dieren.

In alle situaties wordt brijvoeding toegepast. Explosiegevaar door vergisting is niet aannemelijk.

In alle situaties worden co-producten opgeslagen voor de co-vergistingsinstallatie. Explosiegevaar door vergisting is niet aannemelijk.

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Calamiteiten				
Luchtwassers	-	n.v.t.	-	-
Stroomuitval	0	0	0	0
Co-vergistingsinstallatie	0	0	0	0
Veewetziekte	-	-	+	+
Brand	-	-	-	-
Bijproducten (voer)	0	0	0	0
Co-producten (vergister)	0	0	0	0

Bijlage 4. Vergelijking van alternatieven

11 Vergelijking van alternatieven

In onderstaande tabel staan de gevolgen van de verschillende alternatieven weergegeven. Vergelijking vindt plaats ten opzichte van de vergunde en de feitelijke situatie. Daar waar mogelijk is de vergelijking kwantitatief uitgevoerd. In de andere gevallen zijn de verschillen kwalitatief vergeleken.

De verklaring van de gebruikte tekens is als volgt:

++	+	0	-	--
Best	Beter	Geen effect	Slechter	Slechtst

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs-alternatief	MMA
Ammoniak				
Emissie	5.381,88 kg	5.744,5 kg	5.253,12 kg	2.073,6 kg
Piekemissies	-	0	-	-
Afstand eerste dierverblijf tot zeer kwetsbare gebied	134 meter	134 meter	106 meter	106 meter
Depositie Herselsche Heide	203,25 mol/ha/jr	217,24 mol/ha/jr	134,59 mol/ha/jr	53,13 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide HR	2,30 mol/ha/jr	2,46 mol/ha/jr	1,69 mol/ha/jr	0,67 mol/ha/jr
Depositie Brouwhuissche Heide	13,59 mol/ha/jr	14,60 mol/ha/jr	10,58 mol/ha/jr	4,18 mol/ha/jr
Depositie Oostappense Heide	9,72 mol/ha/jr	10,46 mol/ha/jr	6,96 mol/ha/jr	2,75 mol/ha/jr
Depositie De Oetert / Beekdal Kleine Aa	4,72 mol/ha/jr	5,07 mol/ha/jr	2,60 mol/ha/jr	1,03 mol/ha/jr
Depositie Natuurmonument Beuven	2,78 mol/ha/jr	2,97 mol/ha/jr	1,91 mol/ha/jr	0,75 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide VR	2,78 mol/ha/jr	2,97 mol/ha/jr	1,91 mol/ha/jr	0,75 mol/ha/jr
Depositie De Schouw	148,00 mol/ha/jr	158,22 mol/ha/jr	98,30 mol/ha/jr	38,80 mol/ha/jr
Depositie Uitloper De Schouw	774,20 mol/ha/jr	935,96 mol/ha/jr	610,96 mol/ha/jr	241,17 mol/ha/jr
Geur				
Emissie	75.458,4 Ou E / s	51.762,4 Ou E / s	80.179,2 Ou E / s	37.324,8 Ou E / s
Maximale geurbelasting geurgevoelig object in buitengebied	25,95 Ou E / m ³	14,09 Ou E / m ³	11,35 Ou E / m ³	5,29 Ou E / m ³
Maximaal toelaatbaar in buitengebied	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³	14,0 Ou E / m ³
Maximale geurbelasting geurgevoelig object bebouwde kom	0,91 Ou E / m ³	0,59 Ou E / m ³	0,15 Ou E / m ³	0,07 Ou E / m ³
Maximaal toelaatbaar in bebouwde kom Lierop	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³	1,0 Ou E / m ³
Afstand woning veehouderij – 1 ^e emissiepunt	145 meter	145 meter	144 meter	144 meter
Afstand gevel stal – geurgevoelig object	> 25 meter	> 25 meter	> 25 meter	> 25 meter
Piekemissies	-	0	-	-

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs- alternatief	MMA
N-totaal				
Emissie (stallen + wkk's)				
Depositie Herselsche Heide	215,77 mol/ha/jr	223,84 mol/ha/jr	147,9 mol/ha/jr	66,44 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide HR	2,64 mol/ha/jr	2,64 mol/ha/jr	2,03 mol/ha/jr	1,01 mol/ha/jr
Depositie Brouwhuissche Heide	15,37 mol/ha/jr	15,56 mol/ha/jr	12,35 mol/ha/jr	5,95 mol/ha/jr
Depositie Oostappense Heide	11,15 mol/ha/jr	11,18 mol/ha/jr	8,38 mol/ha/jr	4,17 mol/ha/jr
Depositie De Oetert / Beekdal Kleine Aa	5,38 mol/ha/jr	5,41 mol/ha/jr	3,26 mol/ha/jr	1,69 mol/ha/jr
Depositie Natuurmonument Beuven	3,12 mol/ha/jr	3,15 mol/ha/jr	2,25 mol/ha/jr	1,09 mol/ha/jr
Depositie Stabrechtse Heide VR	3,12 mol/ha/jr	3,15 mol/ha/jr	2,25 mol/ha/jr	1,09 mol/ha/jr
Depositie De Schouw	166,75 mol/ha/jr	170,48 mol/ha/jr	117,18 mol/ha/jr	57,68 mol/ha/jr
Depositie Uitloper De Schouw	831,48 mol/ha/jr	967,65 mol/ha/jr	663,37 mol/ha/jr	293,58 mol/ha/jr
Fijn stof				
Bijdrage verkeer aan jaargemiddelde concentratie	> 23 µg / m ³	< 23 µg / m ³	23 µg / m ³	23 µg / m ³
Jaargemiddelde concentratie	28 µg / m ³	28 µg / m ³	27 µg / m ³	27 µg / m ³
Overschrijding daggemiddelde concentratie	26 dagen / jaar	25 dagen / jaar	23 dagen / jaar	23 dagen / jaar
Piekemissies	-	-	- -	- -
Bodem en water				
Eutrofiëring	0	0	0	0
Verontreiniging	0	0	0	0
Jaarlijkse grondwateronttrekking	10.820 m ³	5.250 m ³	18.750 m ³	18.750 m ³
Regenwaterafvoer	0	0	+	+
Verdroging	0	0	0	0
Thermische verontreiniging	0	0	0	0
Jaarlijks zuurverbruik	10.240 ltr	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Jaarlijkse spuiwaterproductie	200 m ³	n.v.t.	41.000 m ³	2.419 m ³
Geluid				
Langtijdgemiddeld geluidsniveau dag	44 dB(A)	43 dB(A)	44 dB(A)	44 dB(A)
Langtijdgemiddeld geluidsniveau avond	37 dB(A)	36 dB(A)	38 dB(A)	38 dB(A)
Langtijdgemiddeld geluidsniveau nacht	35 dB(A)	29 dB(A)	33 dB(A)	33 dB(A)
Maximale geluidsniveau dag	58 dB(A)	59 dB(A)	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximale geluidsniveau avond	43 dB(A)	54 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Maximale geluidsniveau nacht	57 dB(A)	43 dB(A)	58 dB(A)	58 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer dag	50 dB(A)	49 dB(A)	48 dB(A)	48 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer avond	39 dB(A)	39 dB(A)	40 dB(A)	40 dB(A)
Indirecte hinder wegverkeer nacht	36 dB(A)	31 dB(A)	34 dB(A)	34 dB(A)
Verkeer				
Bewegingen	--	-	-	-
Veiligheid	0	0	0	0
Landschap				
Bebouwing	0	0	-	-
Inpassing	0	0	0	0
Levende natuur				
Soorten	0	0	0	0

	Vergunde situatie	Feitelijke situatie	Voorkeurs- alternatief	MMA
Calamiteiten				
Luchtwassers	-	n.v.t.	-	-
Stroomuitval	0	0	0	0
Co-vergistingsinstallatie	0	0	0	0
Veewetziekte	-	-	+	+
Brand	-	-	-	-
Bijproducten (voer)	0	0	0	0
Co-producten (vergister)	0	0	0	0
Energie				
Aardgasverbruik totaal per jaar	50.000 m ³	50.000 m ³	2.000 m ³	2.000 m ³
Elektraverbruik totaal per jaar	220.000 kWh	140.000 kWh	690.000 kWh	690.000 kWh
Groene energie	++	++	++	++

Hierna volgt een korte verklaring van de hiervoor toegewezen kwalitatieve scores. De kwantitatieve scores spreken voor zich.

Ammoniak / piekmissies

Van piekmissies ten aanzien van ammoniak is nagenoeg geen sprake. Enkel op momenten dat de luchtwassers (toegepast bij de vergunde situatie en het VKA en MMA) stilstaan voor onderhoud treedt ongewassen lucht in de buitenlucht.

Geur / piekmissies

Van piekmissies ten aanzien van geur is nagenoeg geen sprake. Enkel op momenten dat de luchtwassers (toegepast bij de vergunde situatie en het VKA en MMA) stilstaan voor onderhoud treedt ongewassen lucht in de buitenlucht.

Fijn stof / piekmissie

Bij het lossen van voer komt (fijn) stof vrij. De hoeveelheid is gering en doordoor verwaarloosbaar. Van piekmissies ten aanzien van fijn stof is tevens sprake op momenten dat de luchtwassers (toegepast bij de vergunde situatie en het VKA en MMA) stilstaan voor onderhoud. Dan treedt ongewassen lucht in de buitenlucht.

Bodem en water / Eutrofiëring

Hiervan is bij geen van de alternatieven sprake.

Bodem en water / Verontreiniging

Hiervan is bij geen van de alternatieven sprake.

Bodem en water / Regenwaterafvoer

Bij het VKA en MMA wordt een infiltratievoorziening achter de stallen gecreëerd, zodat hemelwater in het gebied blijft. In de vergunde en feitelijke situatie komt hemelwater deels in een doorgaande sloot terecht.

Bodem en water / Verdroging

Hiervan is bij geen van de alternatieven sprake.

Verkeer / bewegingen

Met de wijziging van het bedrijf neemt het aantal transportbewegingen ten opzichte van de vergunde en feitelijke situatie af.

Verkeer / veiligheid

Bereikbaarheid van het bedrijf is zodanig, dat bij geen van de alternatieven sprake is van onveilige situaties. Laden en lossen vindt plaats op het bedrijfsterrein zelf.

Landschap / bebouwing

Het bebouwde oppervlak neemt toe door het voorkeursalternatief en het MMA. Er zit geen verschil tussen beide alternatieven.

Landschap / inpassing

Er wordt bij het voorkeursalternatief en het MMA gestreefd naar een optimale landschappelijke inpassing door de aanleg van een groenstrook en/of een bomenrij.

Levende natuur / soorten

Ondanks de toename van bebouwing worden soorten niet negatief beïnvloed door het voorkeursalternatief en het MMA.

Calamiteiten / luchtwassers

Bij de vergunde situatie wordt de ventilatielucht chemisch gewassen. Hiervoor wordt zwavelzuur toegepast. Dit KAN resulteren in onveilige situaties, echter door een juiste installatie en een goede naleving van de voorschriften is hiervan nauwelijks sprake. Bij het voorkeursalternatief en het MMA wordt de ventilatielucht biologisch gewassen, zonder gebruik van zwavelzuur.

Calamiteiten / stroomuitval

Op momenten van stroomuitval treedt bij alle alternatieven een noodstroomaggregaat in werking. Deze voorkomt problemen.

Calamiteiten / co-vergistingsinstallatie

In alle situaties is een co-vergistingsinstallatie aanwezig op het bedrijf. De productie van biogas KAN resulteren in onveilige situaties. Op momenten van storingen zijn er verschillende beveiligingstechnieken. Hierdoor worden onveilige situaties voorkomen.

Calamiteiten / veewetziekte

Bij uitbraak van een veewetziekte met een vervoersverbod tot gevolg kunnen bij alle alternatieven problemen ontstaan. Bij de vergunde en feitelijke situatie leidt een vervoersverbod door de bedrijfsopzet (zeugen en vleesvarkens) eerder tot problemen dan bij het VKA en MMA (alleen vleesvarkens).

Calamiteiten / brand

Brand levert bij alle alternatieven risico's op voor de aanwezige dieren.

Calamiteiten / bijproducten

In alle situaties wordt brijvoeding toegepast. Explosiegevaar door vergisting is niet aannemelijk.

Calamiteiten / co-producten

In alle situaties worden co-producten opgeslagen voor de co-vergistingsinstallatie. Explosiegevaar door vergisting is niet aannemelijk.

5. Bijlage J (MMA) ter vervanging van eerdere bijlage J

Bijlage J Meest milieuvriendelijk alternatief

Ammoniak

Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Ammoniakemissie	
			Kg NH ₃ /plaats	Totaal kg NH ₃
Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 / D 3.2.7.1.1	13.824	0,15	2.073,6
Totaal				2.073,6

Depositie volgens AAgro-stacks

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	EP 1	176 187	382 914	8,0	6,2	3,2	7,50	1 080
2	EP 2	176 203	382 884	8,0	6,2	3,1	7,50	994

Gevoelige locaties:

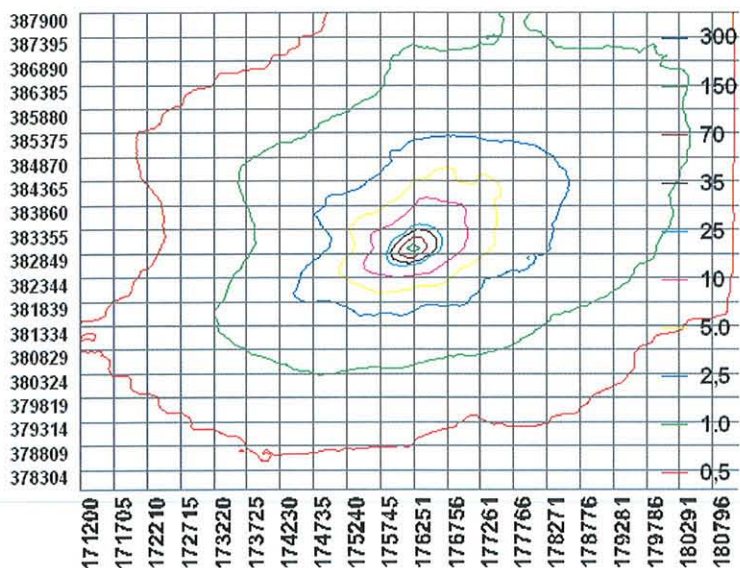
Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Herselsche heide	175 920	382 815	53,13
2	Stabrechtse Heide HR	172 519	381 522	0,67
3	Brouwhuize heide	177 710	383 958	4,18
4	Oostappense heide	177 795	382 615	2,75
5	De Oetert	176 641	380 772	1,03
6	Beschermd Natuurmonument Beuven	174 127	379 503	0,75
7	Stabrechtse Heide VR	174 127	379 503	0,75
8	De Schouw	176 146	383 274	38,80
9	Uitloper De Schouw	176 340	382 978	241,17

Details van Emissie Punt: EP 1

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.1	vleesvarkens	7200	0.15	1080

Details van Emissie Punt: EP 2

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	D 3.2.15.4.1	vleesvarkens	6624	0.15	993.6



Geur

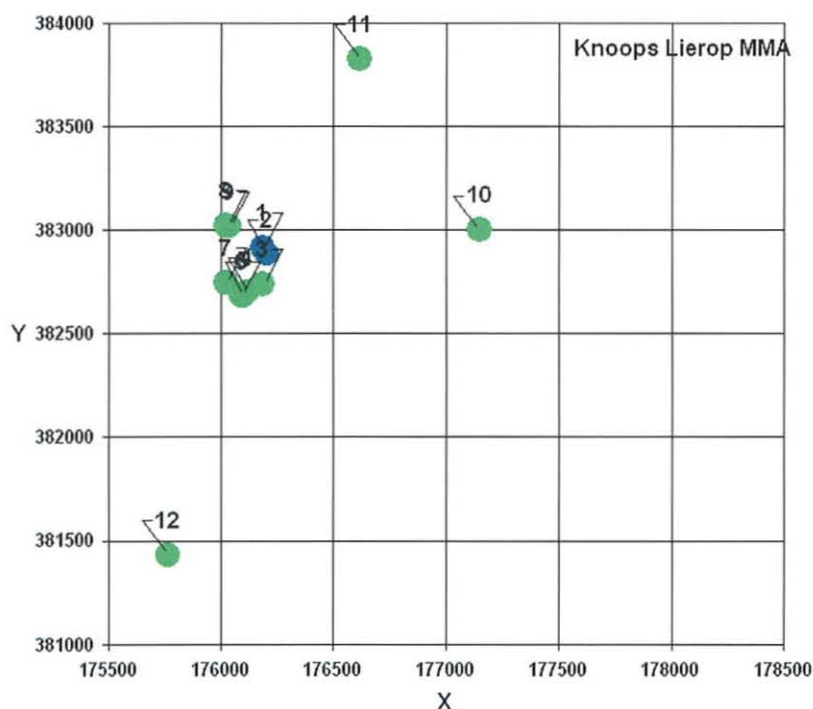
Diercategorie	Rav-code	Aantal dieren	Geuremissie ²	
			Ou E/sec/dier	Totaal ou E/sec
Vleesvarkens	D 3.2.15.4.1 (BWL 2009.12) en D 3.2.7.1.1	13.824	2,7	37.324,8
Totaal				37.324,8

Brongegevens:

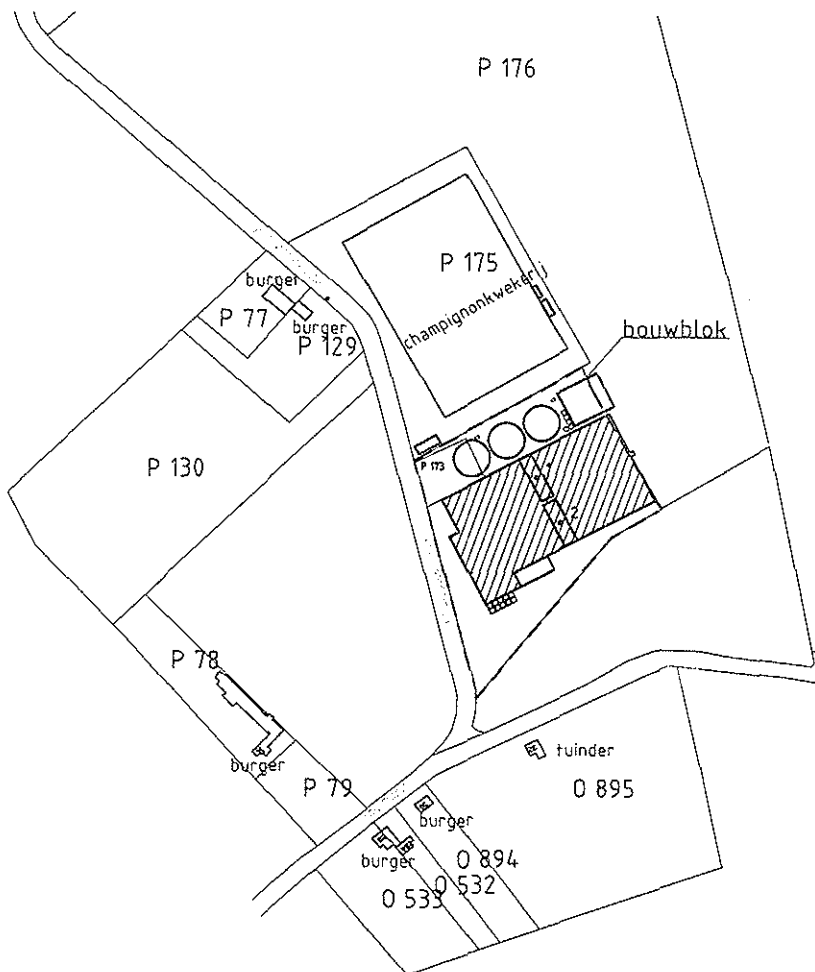
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	EP 1 combi 2009.12	176 187	382 914	8,0	6,2	3,2	7,50	19 440
2	EP 2 combi 2009.12	176 203	382 884	8,0	6,2	3,1	7,50	17 885

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Achterbroek 32	176 187	382 740	14,00	4,43
4	Achterbroek 30	176 115	382 702	14,00	3,34
5	Achterbroek 28A	176 101	382 682	14,00	2,78
6	Achterbroek 28	176 089	382 681	14,00	2,88
7	Achterbroek 33	176 022	382 746	14,00	3,68
8	Oude Goorenweg 5	176 024	383 021	14,00	4,77
9	Oude Goorenweg 3	176 037	383 018	14,00	5,29
10	Asten, Oostappensedijk 65	177 145	382 999	14,00	0,31
11	Helmond industrie Gerstdijk 19	176 618	383 826	3,00	0,46
12	Bebouwde kom Lierop: Laan ten Boomen 23	175 763	381 432	1,00	0,07



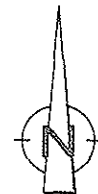
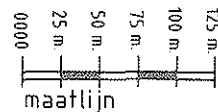
² Geuremissiefactor in odour units per seconde per dier volgens de Regeling geurhinder en veehouderij 28-12-2009



Situatie

Gemeente : Someren
 Sectie : P. no: 173, 175, 176
 Lokatie : Lierop
 Adres : Oude Goorenweg 4
 Schaal : 1:5000

Situatie



ewijzigd:

15-09-08 EvdT

werk

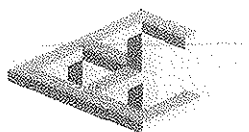
Meest Milieuvriendelijk Alternatief
 Oude Goorenweg 4
 Lierop

opdrachtgever

Dhr. L. Knoops
 Oude Goorenweg 4
 5715 PH Lierop
 0492-331286

Binnenveld 3
 5462 GK Veghel
 Tel. 0413-31 44 44
 Fax. 0413-35 16 20
 info@vanemmerikbv.nl
 www.vanemmerikbv.nl

copyright



VAN EMMERIK & VANDER WEIDE B.V.
 bouw- en adviesbureau

get.

EvdT

d.d.

27-11-06

proj.leid.

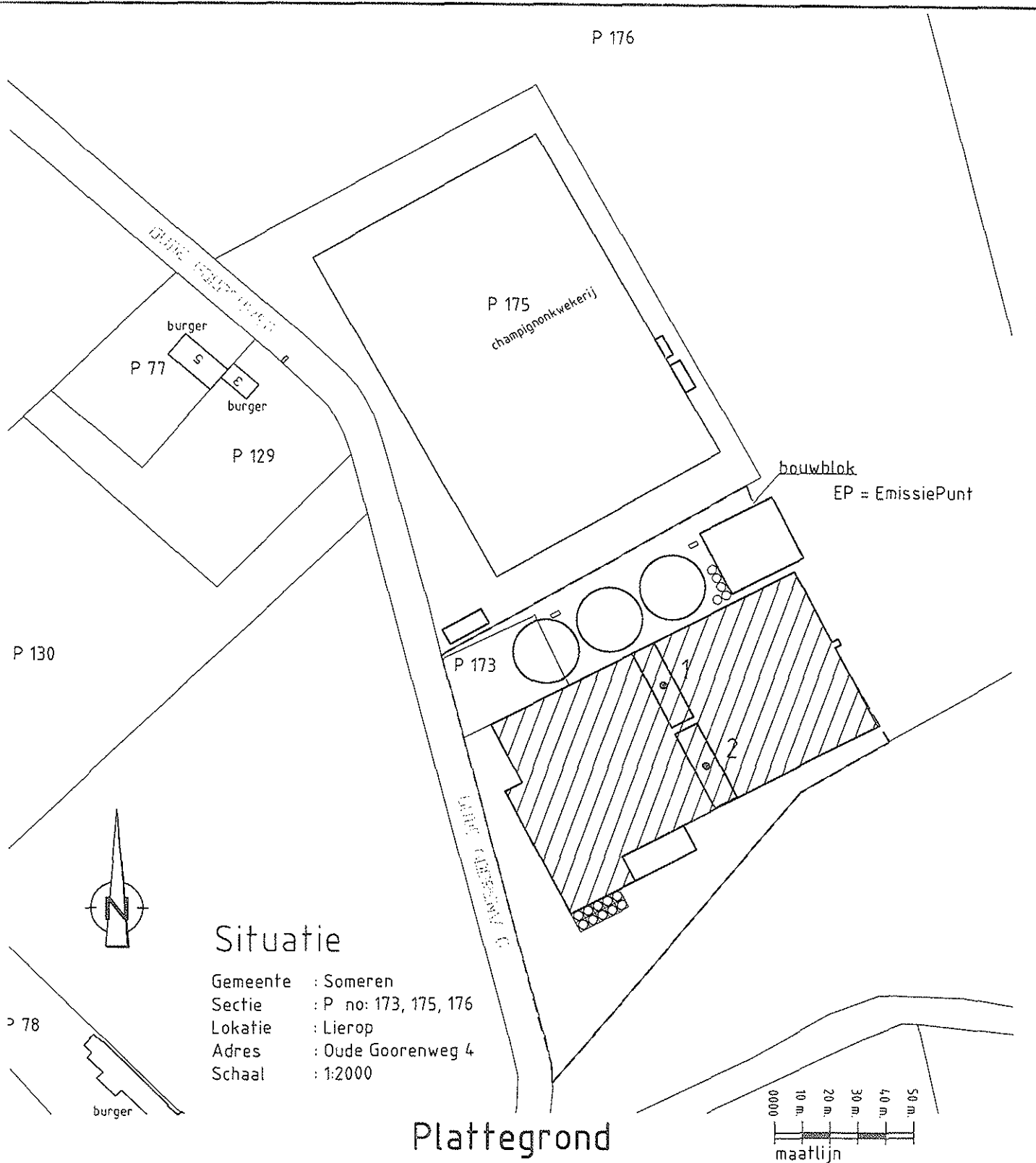
T. Jaspers

dos.nr.

schaal 1:5000

E06605

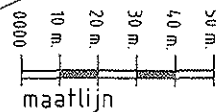
S1-3



Situatie

Gemeente : Someren
 Sectie : P. no: 173, 175, 176
 Lokatie : Lierop
 Adres : Oude Goorenweg 4
 Schaal : 1:2000

Plattegrond



wijzigd:

15-09-08 EvdT

werk

Meeste Milieuvriendelijk Alternatief
 Oude Goorenweg 4
 Lierop

opdrachtgever

Dhr. L. Knoop
 Oude Goorenweg 4
 5715 PH Lierop
 0492-331286

Binnenveld 3
 5462 GK Veghel
 Tel. 0413-31 44 44
 Fax. 0413-35 16 20
 info@vanemmerikbv.nl
 www.vanemmerikbv.nl

copyright



VAN EMMERIK & VANDER WEIDE B.V.
 bouw- en adviesbureau

get. EvdT

d.d. 27-11-06

proj.leid. T. Jaspers

dos.nr.

schaal 1:2000

E06605

Pl-3

Nummer systeem	BWL 2009.12
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)
Systeembeschrijving van	Oktober 2009

Werkingsprincipe	De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watergordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser, het wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-------------------------	---

DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM

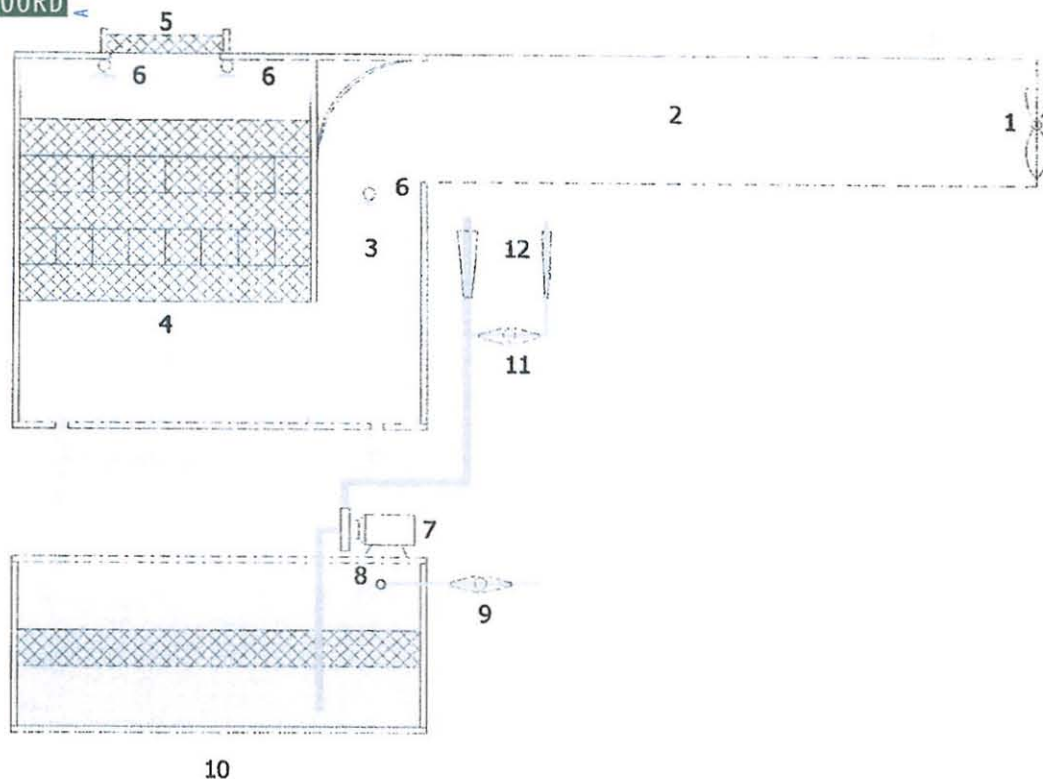
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watergordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom
2b		watergordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watergordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser
2c		biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (type FKP 312, contactoppervlak filtermateriaal is 240 m ² / m ³) met een hoogte van 1,5 meter
2d		via een druppelvanger (type TEP 130) verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.080 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van filterpakket in de biologische wasser
2f		aan te tonen met dimensioneringsplan bij aanvraag vergunning, waaruit onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijkt (maximale ventilatie)
3a	Registratie	continue registratie van het aantal draaiuren van de circulatiepomp van de biologische wasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van de biologische wasser met een

		geijkte waterpulsometer
3c		de geregistreerde waarden moeten niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en	de pH van het waswater in de biologische wasser moet minimaal 6,5 en maximaal 7,5 bedragen
a2	controle	elk half jaar bemonstering van het waswater in de biologische wasser, zie hiervoor de checklist controle werking biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Spuiregeling	de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
c	Opleverings-verklaring	opname belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen in een opleveringsverklaring ¹ , door de leverancier na installatie van het luchtwassysteem te overhandigen aan de veehouder
d1	Reiniging	reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar
d2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
e1	Onderhouds-contract	het afsluiten van een onderhoudscontract met de leverancier of een andere deskundige partij wordt sterk aanbevolen ² . In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Verder zijn in dit contract de taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract is opgenomen in de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
e2		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * watergordijn: a. werking sproeiërs; b. waswaterdebiet en verdeling; c. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); * biologische wasser: d. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); e. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); f. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter, volgens voorschrift van de leverancier); g. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle biologisch luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'

¹ In de opleveringsverklaring moet worden aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.

² Een onderhoudscontract is een goed middel om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van een verantwoording bij de handhaving.

f		Logboek	moet worden bijgehouden met betrekking tot: - de metingen, het onderhoud, de analyseresultaten van het wassysteem en de optredende storingen; - de wekelijkse controle werkzaamheden. Zie hiervoor de checklist onderhoud biologisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g1	Rendementsmeting		moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
g2			een herhaling van de meting in de zomerperiode van het derde jaar waarin de installatie in gebruik is, vervolgens een periodieke herhaling om de 2 jaar
g3			elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
g4			de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werking		Resultaat	
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: geurverwijderingsrendement:	85 procent 85 procent
Emissiefactor		Gespeende biggen: - 0,09 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,35 m² - 0,11 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,35 m² Kraamzeugen: - 1,25 kg NH₃ per dierplaats per jaar Guste en dragende zeugen: - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, individuele huisvesting - 0,63 kg NH₃ per dierplaats per jaar, groepshuisvesting Dekberen: - 0,83 kg NH₃ per dierplaats per jaar. Vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen): - 0,38 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak maximaal 0,8 m² - 0,53 kg NH₃ per dierplaats per jaar, hokoppervlak groter dan 0,8 m²	
Verwijzing meetrapport		Ortlinghaus, O., 2008. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen an einem Biowäscher mit Vorentstaubung in der Tierhaltung, 31-12-2008, Berichtsnummer: Uniqfill Bio-Combi-Wäscher, Fachhochschule Münster	



Legenda:

- 1 ventilator
- 2 centraal luchtkanaal
- 3 watergordijn voor stofafvang
- 4 filterpakket biologische wasser
- 5 druppelvanger
- 6 sproeiers met sproeileiding
- 7 circulatiepomp
- 8 watervlotter
- 9 watermeter schoon water
- 10 waterbuffer
- 11 spuiwatermeter
- 12 doorstroommeters

NAAM:	NUMMER:
Gecombineerd luchtwassysteem	BWL 2009.12
85 % ammoniakemissiereductie	Systeembeschrijving
met watergordijn en biologische	oktober 2009
wasser, voor kraamzeugen,	
gespeende biggen, gaste en	
dragende zeugen, dekberen en	
vleesvarkens (inclusief opfokberen	
en opfokzeugen)	