



Ruimtelijke ordening en Milieu, Mestwetgeving,
Productierechten, Taxaties en bemiddeling onroerende zaken

AANMELDINGSNOTITIE

In het kader van

MER-BEOORDELINGSPLICHT

Zeugen- en vleesvarkenshouderij

Inrichtingshouder: Mts. Rongven
Huiskensweg 8
5987 NG Egchel

Adres inrichting: Rongvenweg 15
5987 NH Egchel

Perceel Helden, sectie H nummers 1518-1519 en 1520

Opgesteld door: Bergs Advies B.V.
T. Verscharen
Dorpsstraat 55
6095 AG Baexem
tel: 0475 – 494407
Fax: 0475 – 492363
tjerk@bergsadvies.nl

Datum: 31 juli 2009

Handtekening:

Inhoudsopgave:

1.	Algemeen	2
1.1	Initiatiefnemer	2
1.2	Soort activiteit	2
1.3	Plaats van de activiteit	2
1.4	Actuele vergunning	3
1.5	Tijd	3
2.	Motivering van de activiteit	4
2.1	Aanleiding	4
2.2	Voorgenomen activiteit	4
2.3	Toekomstige ontwikkelingen	4
3.	Kenmerken	5
3.1	Aard en omvang van de activiteit	5
3.2	Productieproces Varkenshouderij	5
3.3	Effecten op het milieu	6
3.3.1	Ammoniak	6
3.3.2	Kwetsbare gebieden	7
3.3.3	Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij	7
3.3.4	Directe ammoniakschade aan planten	8
3.3.5	I.P.P.C.	8
3.3.6	Habitat- en vogelrichtlijn en natuurmonumenten / Natura 2000 gebieden	9
3.3.7	Geur	9
3.3.7.1	Geurgevoelige objecten	10
3.3.7.2	Geurverspreidingsmodel	10
3.3.7.3	Minimale afstanden	12
3.3.7.4	Conclusie	12
3.3.8	Flora en Fauna	12
3.3.9	Bodem en grondwater	12
3.3.10	Energie	13
3.3.11	Stof	13
3.3.12	Geluid	13
3.3.13	Grondstoffen	13
3.3.14	Afvalstoffen	14
3.4	Omgeving	14
3.4.1	Bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden / waterwingebieden	14
3.4.2	Reconstructie / POL	14
3.4.3	Planologische aspecten van rijkswege	14
3.4.4	Bestemmingsplan	14
3.4.5	Archeologie en cultuurhistorie	14
4.	Ongevallenrisico	16
	Bijlage 1 : Geurberekening aanvraag	17
	Bijlage 2 : Uitgangspunten geurberekening aanvraag	18
	Bijlage 3: Dimensioneringsplan	23
	Bijlage 4: Beschrijving Groen Label systeem BWL 2006.14V1	24
	Bijlage 5: Beschrijving zuurvat	29
	Bijlage 6: Spuiwatersilo	30
	Bijlage 7: Beschrijving zuur t.b.v. luchtwasser	32
	Bijlage 8: Fijnstofberekening middels ISL3a	39
	Bijlage 9: Vragenlijst veehouderijen	40

1. Algemeen

1.1 Initiatiefnemer

Inrichtingshouder: Mts. Rongven
Huiskensweg 8
5987 NG Egchel

Adres inrichting: Mts. Rongven
Rongvenweg 15
5987 NH Egchel
Perceel Helden, sectie H nummers 1518-1519 en 1520

1.2 Soort activiteit

Het bestaande bedrijf met 3.500 vleesvarkens wordt uitgebreid met 861 zeugen en 30 opfokzeugen, 8 dekberen, 3.672 gespeende biggen en 880 vleesvarkens. De totale bedrijfsomvang wordt dan 4.380 vleesvarkens, 861 zeugen, 30 opfokzeugen, 8 dekberen en 3.672 gespeende biggen. Hiertoe wordt een nieuwe vergunning aangevraagd.

Een van de twee reeds vergunde vleesvarkensstallen worden voorzien van een chemisch gecombineerd luchtwassysteem met een ammoniakreductie van 85% en een geurreductie van 70%. Verder worden er 2 nieuwe zeugen- en een vleesvarkensstal gebouwd voor 880 vleesvarkens, 861 zeugen, 30 opfokzeugen, 8 dekberen en 3.672 gespeende biggen op een gecombineerd chemisch luchtwassysteem.

In totaal vindt er in het kader van het besluit milieueffectrapportage 1994 een oprichting plaats van een nieuwe stal voor 880 vleesvarkens, 861 zeugen, 30 opfokzeugen, 8 dekberen en 3.672 gespeende biggen, en een wijziging van de vleesvarkensstal voor 1.760 vleesvarkens.

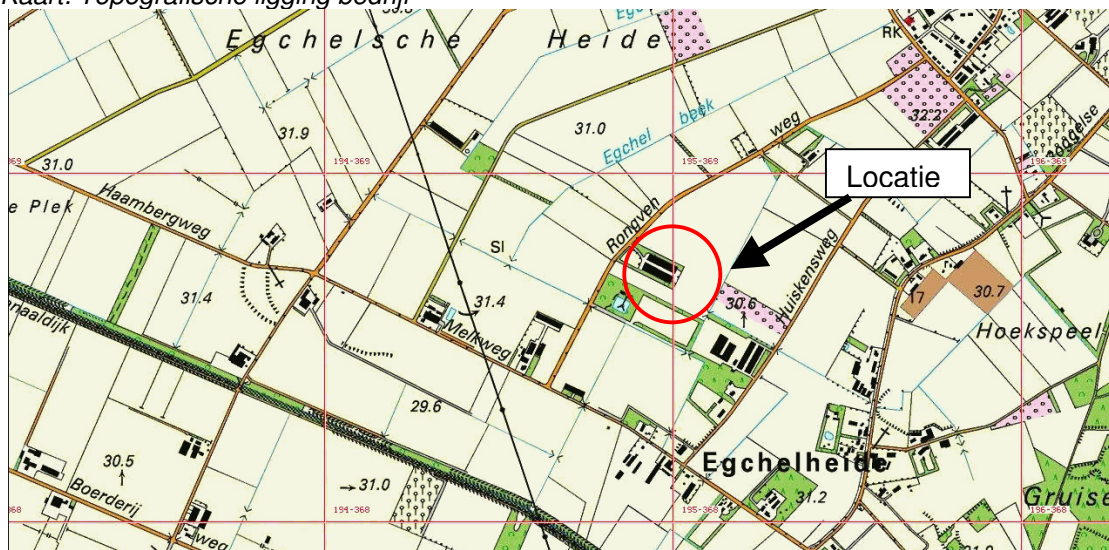
In totaal is dit een oprichting/uitbreiding van meer dan 350 zeugen, 2.200 vleesvarkens of 45.000 leghennen, maar minder dan 900 zeugen, 3.000 vleesvarkens of 60.000 leghennen.

Er is derhalve sprake van een activiteit die is opgenomen op de D-lijst, waarvoor een MER-beoordelingsplicht geldt.

1.3 Plaats van de activiteit

De activiteit wordt verricht op het adres Rongvenweg 15 te Egchel. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Helden sectie H nummers 1518-1519 en 1520

Kaart: Topografische ligging bedrijf



1.4 Actuele vergunning

De vigerende vergunning is op 14 augustus 2007 verleend voor vleesvarkens, opfokzeugen en gespeende biggen, deze vergunning is door het niet aanvragen voor een bouwvergunning van de biggenstal en opfokstal niet in werking getreden. De bouwvergunning kan niet verleend worden omdat er geen medewerking is van de gemeente tot bouwblokvergroting aan de noordzijde van het perceel. Hierdoor wordt de revisievergunning van 22 maart 1993 en de veranderingsvergunning van 07 september 1999 de vigerende vergunning.

De dieren aantallen en –soorten staan hierna in hoofdstuk 3 genoemd.

1.5 Tijd

De planning is om de aanlegfase van de nieuw te bouwen stal te starten medio 2010. Deze fase zal naar verwachting zes maanden duren. Het tijdstip van ingebruikname ligt tussen begin 2011 en medio 2011. De aanpassing van de bestaande stal zal ook starten in het voorjaar van 2010 en zal naar verwachting zes maanden duren. Mogelijk dat de aanlegfase later aanvangt, afhankelijk van de tijdsperiode die vergunningprocedures kosten. Uiterlijk binnen 3 jaar na afgifte van de vergunning zullen de gewijzigde zaken gerealiseerd zijn.

2. Motivering van de activiteit

2.1 Aanleiding

Aanleiding voor de voorgenomen activiteit is de continuïteit van de onderneming op langere termijn. Het houden van zeugen en vleesvarkens dient in voldoende omvang plaats te vinden om tegen een concurrerende prijs vlees te kunnen produceren.

Zoals genoemd is het creëren van een lage kostprijs per eenheid noodzakelijk. Investeren in een voldoende grote productieomvang op één locatie en het realiseren van lage investeringskosten per vleesvarken, zijn hierbij wezenlijke zaken.

Na de nieuw- en verbouw bestaat de omvang in totaal uit dan 4.380 vleesvarkens, 861 zeugen, 30 opfokzeugen, 8 dekberen en 3.672 gespeende biggen. . Deze omvang van omgerekend 480 NGE moet voldoende zijn om voldoende continuïteit te hebben de komende jaren. De omvang zal naar verwachting arbeid bieden aan ca. 6 FTE.

Aan alternatieven is onder andere bekeken:

- Een chemische luchtwasser; Deze reduceert 70% of 95 % ammoniak, en reduceert te weinig geur dan een chemisch gecombineerd luchtwassysteem.
- Systeem met schuine wanden in de putten bij de diverse categorieën; Dit systeem heeft hogere ammoniak- en geuremissies dan een luchtwasser, waardoor deze keuze afvalt.

Al deze alternatieven zijn derhalve geen reële optie gebleken, en derhalve niet verder uitgewerkt.

2.2 Voorgenomen activiteit

De voorgenomen activiteit past bij de doelstelling die de ondernemer heeft geformuleerd, zijnde het behoud van de onderneming als inkomensbron voor de toekomst. De bedrijfsontwikkeling speelt verder in op de toenemende vraag van de consument naar vlees uit diervriendelijk gehouden systemen.

Voor wat betreft de keuze van de huisvestingssystemen is gekozen voor een emissiearm systeem dat, rekening houdend met gewenste dierbezettingen, huisvestingseisen en investeringsniveau, toepasbaar is. Er is bij de varkens gekozen voor een gecombineerde chemische luchtwasser met een ammoniakreductie van 85%. Reden voor de keuze van deze systemen is de beperking van de emissies van ammoniak, geur en stof die met dit systeem kunnen worden bereikt.

Tevens is rekening gehouden met eisen uit de IPPC (BBT) alsmede met eisen uit het gepubliceerde Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderijen.

2.3 Toekomstige ontwikkelingen

Andere toekomstige ontwikkelingen binnen de inrichting zijn niet te voorzien op dit moment.

3. Kenmerken

3.1 Aard en omvang van de activiteit

Een van de twee bestaande varkensstallen wordt voorzien van een gecombineerd chemisch luchtwassysteem met een NH₃ reductie van 85%. In deze stallen blijven 1.750 vleesvarkens

Een bestaande stal met 1.750 vleesvarkens blijft ongewijzigd. Verder een nieuwe stal voor 200 kraamzeugen en 3.672 gespeende biggen, en een nieuwe stal voor 661 guste- en dragende zeugen, 30 opfokzeugen, 8 beren en 880 vleesvarkens. Alle stallen te bouwen worden voorzien van een gecombineerd chemisch luchtwassysteem met een NH₃ reductie van 85%. Verder worden er 3 sleufsilo's en een mestsilo geplaatst.

De totale bedrijfssituatie na uitvoering van het initiatief ziet er dan als volgt uit:

Tabel: gebouwdimensies huidige situatie

Gebouw nr.	Functie	aantal dieren	oppervlakte (ca.) (m ²)	nokhoogte(m)
1	Vleesvarkensstal	1.750	1.750	6,35
2	Vleesvarkensstal/ Brijvoerkeuken	1.750	2.035	6,35

Tabel: gebouwdimensies nieuwe situatie

Gebouw nr.	Functie	aantal dieren	oppervlakte (ca.) (m ²)	nokhoogte(m)
1	Vleesvarkensstal	1.750	1.750	6,35
2	Vleesvarkensstal/ Brijvoerkeuken	1.750	2.035	6,35
3	Kraamstal	200	1.550	8,40
	biggenstal	800		
4	Biggenstal	2.872	1.550	8,40
5	Guste- en dragende zeugen	661	3.500	8,40
5	Vleesvarkensstal	880		
6	Mestsilo	-	1.600	1,50
7	Loods	-	800	8,4

3.2 Productieproces Varkenshouderij

De zeugen worden op het bedrijf aangevoerd bij een leeftijd van 7 maanden. Daarna worden deze hier geïnsemineerd. Vanaf dan draaien ze in het productieproces mee. Iedere zeug krijgt 2,4 keer per jaar biggen. Deze worden tot 25 kilogram groot gebracht en worden dan verplaatst naar de vleesvarkensstal en een gedeelte wordt verkocht. Na de afvoer van de biggen wordt de stal gereinigd en gereed gemaakt voor ontvangst van de nieuwe biggen die uit de kraamstal van het bedrijf komen.

In de vleesvarkensstal worden ze verder grootgebracht. Na 4 maanden zijn ze dan klaar om naar een slachterij te gaan. De vleesvarkenafdelingen worden telkens na een ronde gereinigd, en klaar gemaakt voor nieuwe varkens.

Voer- en waterverstrekking vindt automatisch plaats. Het poetswater voor de stallen is grondwater. Het drinkwater is grondwater. Gedurende het productieproces vindt ziektepreventie en ziektebestrijding plaats. Het verstrekte voer bestaat uit mengvoer en bijproducten. Er zal jaarlijks ongeveer 3.500 ton droogvoer/ droge bijproducten en ongeveer 8.500 ton natte bijproducten worden aangevoerd. Het voer wordt opgeslagen in silo's

Er wordt gebruik gemaakt van een automatische voerinstallatie met voormenger voor brijvoer in combinatie met eventuele bijmenging van andere ingrediënten. Het voer wordt gedeeltelijk in silo's buiten de stal opgeslagen, en gedeeltelijke in in pandige silo's. Aparte waterverstrekking vindt plaats middels drinknippels in de voerbak. Er wordt gebruik gemaakt van voertroggen.

Bijproducten die worden gevoerd zijn o.a. tarwezetmeel, aardappelstoomschillen, tarwegistconcentraat en aardappelzetmeel. Dit zijn afvalstoffen die vrijkomen bij de productieprocessen van levens- en genotsmiddelenindustrie. De totale maximale opslagcapaciteit van deze bijproducten is binnen in silo's en bedraagt 500 m³. Het droog mengvoer wordt opgeslagen in afgesloten silo's met een capaciteit van ca. 270 m³. Op jaarbasis wordt er maximaal 8.500 ton bijproducten gevoerd. Dit betekent dat de gemeente bevoegd gezag is voor de beoordeling van de vergunningaanvraag. Overigens hangt het

van de marktomstandigheden af of ook mengvoer wordt verwerkt tot brijvoer. De opslag van de bijproducten zal plaatsvinden in afgesloten silo's. Voorts wordt de brijvoerkeuken zoveel mogelijk gesloten gehouden, om eventuele emissies naar de omgeving te voorkomen. De mestproductie zal ongeveer 9.000 m³ per jaar zijn. De geproduceerde mest in de stallen wordt opgevangen in kelders en in de mestilo's. De totale omvang van de mestopslag is ongeveer ruim een 1 jaar. Het voer wordt in de dagperiode aangevoerd per vrachtauto. De mest zal worden afgevoerd met vrachtwagens en tractoren. Dat zal gedurende de dagperiode gebeuren en incidenteel in de avond- en nachtperiode. Piekperiodes in de mesttransporten zullen het voorjaar en de zomer zijn.

Het ventilatiesysteem is continue in bedrijf. Afvalstoffen die op het bedrijf vrijkomen zijn kadavers, gevaarlijk afval zoals TL buizen, bedrijfsafvalwater. (zijnde reinigingswater van de stallen), dierlijke mest en spuiwater van de luchtwasser. Al deze afvalstoffen worden door een erkende afnemer opgehaald.

De ombouw van de bestaande stal zal naar verwachting enkele maanden duren. De nieuwbouw van de varkensstal zal binnen een termijn van drie jaren worden gerealiseerd.

3.3 Effecten op het milieu

Vanwege het feit dat de aanlegfase van relatief korte duur zal zijn en daarbij geen hogere emissies zullen optreden dan vergund, wordt hier volstaan met de effecten op het milieu tijdens de gebruiksfase.

3.3.1 Ammoniak

De aangevraagde situatie en ammoniakemissie ziet er als volgt uit:

Tabel: ammoniakemissie huidige situatie

Stal	Diercategorie	Huisvestingssysteem	Aantal	Aantal	Ammoniak	
Nr.		Houderij/hoktype Code (groenlabel)	dieren	dier- plaatsen	kg NH ₃ per dier	totaal kg NH ₃ /jr
1	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	1.760	3	5.250
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	1.760	3	5.250
			Totale ammoniakemissie (kg)			10.500

Tabel: ammoniakemissie nieuwe situatie

Stal	Diercategorie	Huisvestingssysteem	Aantal	Aantal	Ammoniak	
Nr.		Houderij/hoktype Code (groenlabel)	dieren	dier- plaatsen	kg NH ₃ per dier	totaal kg NH ₃ /jr
1	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.1	1.750	1.760	0,38	665
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	1.760	3	5.250
3	Kraamzeugen	BWL 2006.14V1 D 1.2.17.1	200	200	1,25	250
	Gespeende biggen	BWL 2006.14V1 D 1.1.15.1.2	800	800	0,11	88
4	Gespeende biggen	BWL 2006.14V1 D 1.1.15.1.2	2.872	2.872	0,11	315,9
5	Guste-/ dragende zeugen	BWL 2006.14V1 D 1.3.12.1	661	661	0,63	416,4
	Opfokzeugen	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.2	30	30	0,53	15,9
	Dekberen	BWL 2006.14V1 D 2.4	8	8	0,83	6,6
	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.2	880	880	0,53	466,4
			Totale ammoniakemissie (kg)			7.474,2

3.3.2. Kwetsbare gebieden

Onder de Wet Ammoniak en Veehouderij worden zeer kwetsbare gebieden extra beschermd. Gebieden zijn kwetsbaar als ze voor verzuring gevoelig zijn en tevens binnen de door de provincie begrensde Ecologische Hoofdstructuur liggen (EHS). In de provincie Limburg zijn de gebieden die in dit kader als zeer kwetsbaar moeten worden beschouwd, bij besluit van 18 april 2008 door G.S. vastgesteld. Dit besluit houdt in dat ten opzichte van het besluit van GS van 8 november 2005, minder gebieden als zeer kwetsbaar zijn aangemerkt. Vanaf het moment dat de minister van LNV dit besluit heeft goedgekeurd, heeft deze beperking van het aantal gebieden rechtskracht.

De afstand tot een dergelijk gebied bedraagt meer dan 3.400 meter. Vanuit de vervallen kwetsbare gebieden is de afstand ook ruim 1.000 meter. Gezien het feit dat de inrichting buiten 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied ligt, vormt de WAV geen weigeringsgrondslag voor de milieuvergunning.

3.3.3. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij is in de Staatscourant van 28 december 2005 gepubliceerd in Staatsblad 675. Op 10 januari 2008 is een wijziging gepubliceerd in verband met intern salderen. Beide besluiten zijn op 1 april 2008 in werking getreden.

In het besluit zijn grenswaarden opgenomen waaraan de maximale ammoniakemissie van een huisvestingssysteem direct moet voldoen in geval van nieuwbouw. Voor bestaande gebouwen is een overgangstermijn opgenomen om te voldoen aan de grenswaarden uit het Besluit.

De op het initiatief van toepassing zijnde grenswaarden en de emissiewaarde van het toegepaste systeem zien er als volgt uit:

Tabel: grenswaarde en feitelijke emissie

diersoort	Grenswaarde ammoniakemissie (kg)	ammoniakemissie toegepast systeem (kg)
Opfok zeugen /vleesvarkens	1,4	0,38/ 0,53/ 3,0
Kraamzeugen	2,9	1,25
Guste- en dragende zeugen	2,6	0,63
Gespeende biggen	0,23	0,11

* aan enkele diersoorten waaronder beren zijn grenswaardes toegekend.

Stal	Diercategorie	Huisvestings systeem	Aantal	Aantal	Ammoniak aanvraag		Ammoniak BBT	
Nr.		Houderij/hoktype Code (groenlabel)	dieren	dier-plaatsen	kg NH ₃ per dier	totaal kg NH ₃ /jr	Grens waarde	totaal kg NH ₃ /jr
1	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.1	1.750	1.760	0,38	665	1,4	2.450
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	1.760	3	5.230	1,4	2.450
3/4	Kraamzeugen	BWL 2006.14V1 D 1.2.17.1	200	200	1,25	250	2,9	580
	Gespeende biggen	BWL 2006.14V1 D 1.1.15.1.2	3.672	3.672	0,11	403,9	0,23	844,6
5	Guste-/ dragende zeugen	BWL 2006.14V1 D 1.3.12.1	661	661	0,63	416,4	2,6	1.718,6
	Opfokzeugen	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.2	30	30	0,53	15,9	1,4	42
	Dekberen	BWL 2006.14V1 D 2.4	8	8	0,83	6,6	5,5	22
	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.2	880	880	0,53	466,4	1,4	1.232
			Totale NH₃ emissie (kg)			7.474,2	BBT	9.339,2

De meeste toegepaste systemen hebben allemaal een lagere, of gelijke ammoniakemissie dan de toegestane grenswaarde. Een stal heeft een hogere emissiewaarde maar door gebruik van intern salderen wordt voldaan aan de grenswaarde van het Besluit.

3.3.4. Directe ammoniakschade aan planten

Voor de bepaling of er mogelijk directe schade aan planten ontstaat, dient een aanvraag om een milieuvergunning te worden getoetst aan de het rapport "Stallucht en Planten" uit juni 1981 van het Instituut Plantenziektkundig Onderzoek (IPO). Op grond van dit rapport is gekeken of er binnen de daarin opgenomen afstanden van de inrichting voor ammoniak gevoelige planten aanwezig zijn. Hierbij is gekeken of binnen een afstand van 50 meter van de inrichting coniferen worden geteeld of dat binnen een afstand van 25 meter van de inrichting andere voor directe ammoniakschade gevoelige tuinbouwgewassen worden geteeld. Dit is niet het geval, zodat dit aspect in de onderhavige situatie geen belemmering vormt.

3.3.5. I.P.P.C.

Het betreft in deze aanvraag een inrichting met meer dan 2.000 plaatsen voor vleesvarkens, hetgeen betekent dat de inrichting valt onder de IPPC-richtlijn. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Wet Milieubeheer en het daarop gebaseerde Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer. Het BAT-vereiste wordt daarbij gezien als een invulling van het ALARA-beginsel (art. 8.11. lid 3 Wm). Op het bedrijf wordt na uitvoering van het initiatief een huisvestingsstelsel toegepast dat niet expliciet is genoemd in de BREF-beschrijvingen zoals deze in juli 2003 zijn vastgesteld. Het betreft voor de varkenshouderij de gecombineerde chemische luchtwasser met een NH_3 van 85%.

Wordt dit stelsel echter vergeleken met de emissies en kenmerken van andere, wel in de BREF opgenomen systemen, dan blijkt dat de ammoniakemissie lager is.

Negatieve milieueffecten zijn de stijging van het energieverbruik en het ontstaan van afvalwater. Doel is om middels frequentieregelaars het energieverbruik zo laag mogelijk te houden. Het afvalwater wordt door een erkend bedrijf afgevoerd of wordt, indien hiervoor ontheffing wordt verleend, aangewend als meststof op cultuurgronden.

Op deze manier worden de negatieve aspecten van een biologische luchtwasser beperkt, en kan deze techniek als BAT worden gezien in het kader van de IPPC.

Omgevingstoets

Op 25 juni 2007 is de beleidslijn omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij vastgesteld. Dit is een beleidslijn waaraan getoetst kan worden om te beoordelen of een uitbreiding van dieraantallen bij IPPC bedrijven toelaatbaar is. Hoofdpijn is dat hoe groter de omvang van een bedrijf is, hoe strenger de eisen zijn die aan de maximale ammoniakemissie worden gesteld. In de beleidslijn zijn staffelingen van 0 – 5.000 kg emissie, 5.000 - 10.000 kg emissie en van meer dan 10.000 kg emissie opgenomen. Bedrijven met een emissieniveau van minder dan 5.000 kg dienen te voldoen aan het gebruikelijke BBT-nivo. Bedrijven met een emissie van tussen de 5.000 en 10.000 kg dienen voor het meerdere boven de 5.000 kg te voldoen een strengere eisen dan BBT (zogenaamd BBT⁺). Bedrijven met een emissie van meer dan 10.000 kg dienen voor het deel boven de 10.000 kg te voldoen aan een veel strengere eis dan BBT (zogenaamd BBT⁺⁺).

De techniek in de vorm van en gecombineerde luchtwasser zoals deze bij de varkens wordt toegepast, voldoet aan de eis van BBT⁺⁺.

In de onderstaande tabel wordt de uitbreiding boven 5.000 kg NH_3 als BBT⁺ berekend. Het gearceerde deel is de aanvraag tot 5.000 kg. NH_3

Tabel: berekening beleidslijn

Stal	Diercategorie	Huisvestings systeem	Aantal	Aantal	Ammoniak aanvraag		Ammoniak BBT+	
Nr.		Houderij/hoktype Code (groenlabel)	dieren	dier-plaatsen	kg NH ₃ per dier	totaal kg NH ₃ /jr	Grens waarde	totaal kg NH ₃ /jr
1	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.1	1.750	1.760	0,38	665	1,4	2450,0
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	1.760	3	5.250	1,4	2450,0
3	Kraamzeugen	BWL2006.14V1 D 1.2.17.1	200	200	1,25	250	2,5	500,0
3/4	Gespeende biggen	BWL2006.14V1 D 1.1.15.1.2	3.672	3.672	0,11	403,9	0,21	771,1
4	Guste-/ dragende zeugen	BWL2006.14V1 D 1.3.12.1	661	661	0,63	416,4	2,3	1.520,3
	Opfokzeugen	BWL2006.14V1 D 3.2.15.1.2	30	30	0,53	15,9	1,1	33
	Dekberen	BWL 2006.14V1 D 2.4	8	8	0,83	6,6	5,5	44,0
7	Vleesvarkens	BWL2006.14V1 D 3.2.15.1.2	809	880	0,53	428,8	1,1	889,9
	Vleesvarkens	BWL2006.14V1 D 3.2.15.1.2	71		0,53	37,6	1,4	99,4
			Totale (kg)	ammoniakemissie		7.474,2		8.757,7

Het gearceerde is een uitbreiding van boven 5.000 kg. NH₃. Dit zal moeten voldoen aan BBT+.

Gezien het feit dat de aanvraag hieraan voldoet, kan worden gesteld dat ook aan de beleidslijn wordt voldaan.

3.3.6. Habitat- en vogelrichtlijn en natuurmonumenten / Natura 2000 gebieden

Op een afstand van ca. 8.500 meter is het gebied "de Groote Peel" gelegen. Dit gebied heeft de status beschermd natuurmonument. Voor dit gebied is een ontwerp-aanwijzingsbesluit genomen in het kader van de Natura 2000 regelgeving. Door de afname van 3.025,8 kg NH₃ (ca. 30 %) t.o.v. huidige vergunning zal er ook een depositieafname zijn. Daardoor zijn er geen verdere berekeningen toegevoegd

Op een afstand van meer dan 5.600 meter is het gebied "Leudal" en op een afstand van meer dan 6.500 meter is het gebied "Swalmdal" gelegen. Voor dit gebied is een ontwerp-aanwijzingsbesluit genomen in het kader van de Natura 2000 regelgeving. Dit gebied heeft in het kader van de natuurbeschermingswet geen bescherming als natuurmonument.

Als gevolg van de daling van de ammoniakdepositie kan worden geconcludeerd dat er geen nadelige invloeden op de Groote Peel, Leudal alsmede Swalmdal te verwachten zijn. Indien nodig zal hiervoor een vergunning in het kader van de NB-wet worden aangevraagd.

3.3.7. Geur

De Wet Geurhinder en Veehouderijen van 5 oktober 2006 schept een beoordelingskader voor geurhinder vanwege tot veehouderij behorende dierenverblijven. Deze wet is 1 januari 2007 in werking getreden. Er wordt gekeken naar de geurbelasting van veehouderijbedrijven op de in de omgeving liggende geurgevoelige objecten. Nederland is opgesplitst in concentratie- en niet-concentratie gebieden. In deze gebieden wordt weer onderscheid gemaakt tussen objecten die liggen buiten of binnen de bebouwde kom.

Hierna wordt de geur, uitgedrukt als geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht. (OUE/m³). De normstelling van de geurnorm is in het concentratie gebied, buiten de bebouwde kom 14 OUE/m³. Binnen de bebouwde kom is dit 3 OUE/m³. In de niet concentratie gebieden zijn dit

respectievelijk 8 OUE/m³ en 2 OUE/m³. Een aantal gemeentes heeft een aanhoudingsbesluit genomen. Dit geeft ze de mogelijkheid om de normen aan te passen. De ruimte uitgedrukt in OUE/m³, waarbinnen gemeentes beleidsvrijheid hebben is als volgt weer te geven:

	Concentratiegebied				Niet concentratie gebied		
	Minimum	Norm	Maximum		Minimum	Norm	Maximum
Buiten bebouwde kom	3	14	35		2	8	20
Binnen bebouwde kom	0,1	3	14		0,1	2	8

De gemeenteraad van Helden geen gebiedsvisie vastgesteld. De normstellingen gaan uit van de standaard normen 3 en 14 OUE.

3.3.7.1. GEURGEVOELIGE OBJECTEN

De omgeving zelf kan worden getypeerd als een overwegend agrarische omgeving met verwevenheid van enkele objecten met een woonfunctie de zgn. geurgevoelige objecten.

In de omgeving van de inrichting zijn verschillende geurgevoelige objecten aanwezig.

Tabel: Ligging geurgevoelige objecten en normstellingen:

Gevoelig object	Ligging	Normstelling
Rongvenweg 8	Buiten bebouwde kom	14
Rongvenweg 5	Buiten bebouwde kom	14
Melkweg 18	Buiten bebouwde kom	14
Roggelseweg 106	Buiten bebouwde kom	14
Jacobusstraat 59/61	Binnen bebouwde kom	3
Jacobusstraat 63	Binnen bebouwde kom	3
Huiskensweg 10	Buiten bebouwde kom	14

De Wet geurhinder en veehouderijen geeft 2 methoden voor het beoordelen van de geur van veehouderij bij een vergunning aanvraag:

1. Geurbelasting op een geurgevoelig object berekend met V-STACKS vergunning en getoetst aan waarde voor de geurbelasting.
2. De minimum afstanden tussen veehouderij en een geurgevoelig object.

Hierna wordt op deze aspecten ingegaan. De uitgangspunten van geurbelasting, alsmede de berekeningen van de geurbelasting zijn toegevoegd als bijlage. Dit voor de aangevraagde situatie.

3.3.7.2. GEURVERSPREIDINGSMODEL

Bij bepaling van geurverspreiding wordt middels het verspreidingsmodel V-STACKS vergunning een berekening gemaakt. In de berekening wordt rekening gehouden met soort en aantal dieren, huisvestingsystemen, emissiepunten, hoogte van het emissiepunt, diameter van emissiepunt, luchtsnelheid en de gemiddelde gebouwhoogte.

In de berekening is uitgegaan van het volgende:

1. De geuremissies per dier zijn vastgelegd in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). Na vermenigvuldigen met het aantal dieren leidt dit tot de emissie per emissiepunt.
2. standaard luchtsnelheid bij mechanische ventilatie met verticale uitstroming van 4 m/s.
3. Een toetsingswaarde buiten de bebouwde kom van 14 OUE/m³
4. Een toetsingswaarde binnen de bebouwde kom van 3 OUE/m³
5. Ligging van de inrichting in het concentratiegebied.

In de onderstaande tabellen staan de geuremissies per diercategorie, alsmede de totale geuremissie in zowel de huidige als de nieuwe situatie:

Tabel: geuremissie huidige situatie

Stal	Diercategorie	Huisvestingssysteem	Aantal	Geur	
Nr.		Houderij/hoktype Code GL	dieren	OU _e per dier	Totaal OU _e
1	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	23	40.250
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	23	40.250
			Totale geuremissie:		80.500

Tabel: geuremissie nieuwe situatie

Stal	Diercategorie	Huisvestingssysteem	Aantal	Geur	
Nr.		Houderij/hoktype Code GL	dieren	OU _e per dier	Totaal OU _e
1	Vleesvarkens	BWL 2006.14V1 D 3.2.15.1.1	1.750	6,9	12.075
2	Vleesvarkens	Traditioneel D 3.2.1.1	1.750	23	40.250
3	Kraamzeugen	BWL2006.14V1 D 1.2.17.1	200	8,4	1.680
	Gespeende biggen	BWL2006.14V1 D 1.1.15.1.2	800	2,3	1.840
4	Gespeende biggen	BWL2006.14V1 D 1.1.15.1.2	2.872	2,3	6.605,6
5	Guste-/ dragende zeugen	BWL2007.02V1 D 1.3.12.1	661	5,6	3.701,6
	Opfokzeugen	BWL2006.14V1 D 3.2.15.1.2	30	6,9	207
	Dekberen	BWL 2006.14V1 D 2.4.1	8	5,6	44,8
	Vleesvarkens	BWL2006.14V1 D 3.2.15.1.2	880	6,9	6.072
			Totale geuremissie:		72.476,0

Uit de berekening kan worden opgemaakt of de standaard geurnorm op een geurgevoelig object wordt overschreden. Hieronder zijn de rekenresultaten van de aangevraagde situatie weergegeven:

Tabel: Geurbelasting op gevoelige locaties in de nieuwe situatie :

Volgnr	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Rongvenweg 8	195 220	369 57	14	7,74
4	Rongvenweg 5	195 392	369 045	14	5,62
5	Melkweg 18	194 577	368 445	14	4,99
6	Egchelseweg 106	195 657	368 734	14	3,78
7	Jacobusstraat 59/61	195 757	369 321	3	2,27
	Jacobusstraat 63	195 747	369 311	3	2,24
	Huiskensweg 10	195 143	368 322	14	7,22

Er kan worden geconcludeerd dat de geurbelasting op de gevoelige objecten lager blijft dan de normstelling.

3.3.7.3 MINIMALE AFSTANDEN

Bepalende afstanden zijn:

- A. De afstand tussen de gevel van een stal en de gevel van het geurgevoelig object;
- B. De afstanden tussen een emissiepunt en het dichtstbijzijnde gevoelig object;

Ad. A.

De minimale afstand tussen de gevel van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object moet op basis van de Wet Geur en Veehouderij, binnen de bebouwde kom minimaal 50 meter en buiten de bebouwde kom minimaal 25 meter zijn. Het dichtstbijgelegen geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, Huiskensweg 10, is op ca. 300 meter van de gevel van een stal gelegen.

Er wordt derhalve voldaan aan de minimale afstand van 25 meter. Geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom liggen op meer dan 850 meter afstand, en daarmee buiten de minimale gevelafstand van 50 meter.

Ad. B.

De minimale afstand tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object moet op basis van de Wet Geur en Veehouderij, binnen de bebouwde kom minimaal 100 meter en buiten de bebouwde kom minimaal 50 meter zijn. Het dichtstbijgelegen geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, Huiskensweg 10 op ca. 300 meter van het emissiepunt van een dierenverblijf gelegen. Er wordt derhalve voldaan aan de minimale afstand van 50 meter. Geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom liggen op meer dan 850 meter afstand, en daarmee ruim buiten de minimale afstand tot een emissiepunt van 100 meter.

Voor woningen behorende bij veehouderijen geldt eveneens een vaste afstand van minimaal 50 meter tussen emissiepunt van de stallen en woning behorende bij de (voormalige) andere veehouderij. Deze woningen (Huiskensweg 8) zijn verder gelegen dan 250 meter, waardoor ruim wordt voldaan aan ook deze vaste afstand.

3.3.7.4 CONCLUSIE

In de nieuwe situatie is geen sprake van overschrijding van de geurnormen op geurgevoelige objecten in de omgeving. De berekening met uitgangspunten zijn als bijlage toegevoegd.

Tevens wordt aan de minimale afstanden voldaan die gelden vanaf een geurgevoelig object tot aan de gevel of emissiepunt van een dierenverblijf.

3.3.8. Flora en Fauna

Ter plekke van het initiatief is geen sprake van belangrijke biotopen of ecosystemen waarvoor onderhavige plannen een bedreiging vormen. Ook worden er geen leefgebieden van specifieke flora en fauna doorsneden.

Op basis van gegevens van de provincie is er op het perceel een holenduif geconstateerd in de bestaande stal. Op aanliggende percelen zijn, op ca. 50 meter afstand, de matvogel, de spotvogel de holenduif en de grasmus geconstateerd. Verder is op een aanliggend perceel op een afstand van ca. 100 meter de veldleeuwerik en de gele kwikstaart geconstateerd. Hier zijn de afstanden dermate dat geen verstoring zal plaatsvinden. Aan de zijde van de bestaande stal waar de holenduif geconstateerd is zal niet veranderen en zal ook deze geen hinder van de ver- /bouw hebben.

Op het aanliggende perceel op een afstand van ruim 50 meter zijn de Grof hoornblad, Snavelzegge, Witte waterlelie en de wilde kardinaalsmuts geconstateerd. Op de eigen locatie zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig.

3.3.9. Bodem en grondwater

Door de nieuwbouw en de verbouw van de varkensstallen worden de mogelijke effecten naar de bodem gevormd door de mest van de dieren in de stallen, de werkvoorraad dieselolie in de aggregaat, zuur voor de luchtwassers, de opslag van kadavers en mogelijk het spuiwater. In een te verlenen milieuvergunning kunnen voorschriften worden opgenomen zodat verontreiniging van de bodem en het grondwater niet kunnen voorkomen.

Voorzieningen die op het bedrijf worden getroffen ten behoeve van bescherming van de bodem zijn het toepassen van mestdichte vloeren in de stallen en gebruik van lekbakken onder de opslag van milieubedreigende stoffen zoals reinigingsmiddelen en diergeneesmiddelen. De opslag van spuiwater geschiedt in een daarvoor geschikte opslagtank.

Er wordt gebruik gemaakt van grondwater ten behoeve van de reiniging van de stallen en drinkwater voor de dieren. Dit water wordt onttrokken uit een aanwezige put.

Hemelwater van de dakvlakken wordt ter plaatse zoveel mogelijk geïnfiltreerd. Een niet te infiltreren hoeveelheid zal worden afgevoerd via het slotenstelsel middels een overloopvoorziening. Hierdoor zal er geen effect op de grondwaterstand zijn als gevolg van de nieuwbouw.

Verder is de inrichting niet gelegen in een ecologisch beschermingsgebied en/of in een prioritair verdrogingsgebied of daarmee samenhangende bufferzone.

3.3.10. Energie

Het energieverbruik elektra in de nieuwe situatie zal bij benadering 300.000 kWh zijn. Het aardgasverbruik zal in de nieuwe situatie bij benadering 40.000 m³ zijn.

Voor wat betreft de verlichting wordt optimaal gebruik gemaakt van lichtschema's en van energiezuinige verlichting. Er wordt tevens gebruik gemaakt van een gesloten koelsysteem waarbij grondwater de binnen komende lucht afkoelt. Hierdoor zal er minder energie nodig zijn voor ventilatie. Voor wat betreft de ventilatie wordt gebruik gemaakt van energiezuinige ventilatoren, frequentieregelaars in combinatie met een centraal luchtkanaal. De stallen zijn voorts optimaal geïsoleerd.

3.3.11. Stof

Vanwege de aanwezigheid van dieren is in de nieuwe stal een emissie van stof te verwachten. De in de stal geproduceerde stof slaat ten dele neer in de stal zelf en in het luchtkanaal. Een ander deel van de stof verlaat de stal samen met de ventilatielucht die door de luchtwasser wordt geleid. Een kenmerk van de luchtwasser is dat deze een aanzienlijke beperking van de stofemissie oplevert (bron: Aarnink en Van der Hoek, RIVM/WUR rapportnummer 289; "opties voor reductie van fijnstof emissie uit de veehouderij"). In de bijlage is een fijnstof berekening middels ISL3a toegevoegd.

3.3.12. Geluid

Geluid wordt voornamelijk geproduceerd door de verkeersbewegingen, het laden en lossen van dieren, ophalen van dierlijke mest en spuiwater, vullen van voersilo's en de ventilatoren. Gezien de afstanden tot andere woningen zal aan de gebruikelijke normstellingen kunnen worden voldaan. Mede door dit gegeven is het niet aannemelijk dat er een geluidsrapport nodig is.

3.3.13. Grondstoffen

Het totale grondstoffenverbruik in de nieuwe situatie alsmede de maatregelen ter beperking hiervan kan als volgt worden weergegeven

Tabel: Grondstofgebruik in huidige situatie

soort grondstof	Huidig verbruik per jaar	maatregelen ter beperking van het gebruik
voer (ton)	1.500	management dieren; computergestuurde voermenging en -verstrekking
Bijproducten (ton)	4.500	management dieren; computergestuurde voermenging en -verstrekking
water (m ³)	3.500	registratie verbruik en computergestuurde doseringen
elektra (KWh)	70.000	gebruik lengteventilatie en frequentieregelaars
HBO (litr.)	10.000 ltr.	isolatie van daken en wanden
verpakkingsmaterialen	p.m.	minder dan 100 kg per jaar

Tabel: Grondstofgebruik in nieuwe situatie

soort grondstof	verbruik per jaar (schatting van gemiddeld jaar)	maatregelen ter beperking van het gebruik
voer (ton)	3.500	management dieren; computergestuurde voermenging en -verstrekking
Bijproducten (ton)	8.500	management dieren; computergestuurde voermenging en -verstrekking
water (m ³)	10.000	registratie verbruik en computergestuurde doseringen
elektra (KWh)	300.000	gebruik lengteventilatie en frequentieregelaars
propaangas (m ³)	40.000 ltr.	isolatie van daken en wanden
verpakkingsmaterialen	p.m.	minder dan 100 kg per jaar

3.3.14 Afvalstoffen

Als bedrijfseigen afvalstoffen kunnen aangemerkt worden: kadavers, dierlijke meststoffen en spuiwater van de luchtwasser. Kleinere hoeveelheden afvalstoffen zoals afval van verpakkingsmateriaal wordt middels een bedrijfscontainer afgevoerd. Dit met uitzondering van papier en metaal dat gescheiden wordt gehouden van de andere afvalstoffen. De kadavers worden volgens wettelijke voorschriften opgehaald door Rendac. In de tussentijd worden deze gekoeld opgeslagen. Op jaarbasis is dit ca. 25.000 kg. Het reinigingswater van de stallen (ca. 125 m³) per jaar wordt opgevangen in de aanwezige mestputten. Van hieruit wordt de mest uit de inrichting afgevoerd, en conform het Besluit gebruik dierlijke meststoffen aangewend op gronden. Het huishoudelijke afvalwater uit de stallen (ca. 20 m³ per jaar) wordt geloosd op de mestkelder.

Vrijkomende gevaarlijke afvalstoffen zoals TI-buizen (ca. 15 per jaar) en wordt via een erkende afnemer afgevoerd. Verder wordt het spuiwater dat vrijkomt van de luchtwasser, afgevoerd naar een erkende afnemer.

3.4. Omgeving

3.4.1 Bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden / waterwingebieden

In de omgeving van het bedrijf zijn geen bodem- of grondwaterbeschermingsgebieden aanwezig. Er is dus geen sprake van beïnvloeding van dergelijke gebieden door het oprichten van de stal.

3.4.2 Reconstructie / POL

De locatie is gelegen in een verwevingsgebied volgens het door de provinciale staten vastgestelde reconstructieplan. Volgens het vastgestelde Provinciaal Omgevingsplan Limburg is het bedrijf gelegen in perspectief 5b, dit is een Dynamisch gebied met ontwikkelingsruimte voor landbouw.

Er is geen sprake van een gebied met archeologisch erfgoed of van een waardevol stads- of dorpsgezicht. Beide plannen vormen geen belemmering voor de gewenste bedrijfsontwikkeling.

3.4.3 Planologische aspecten van rijkswege

Het bedrijf, alsmede de directe omgeving is niet gelegen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS).

3.4.4 Bestemmingsplan

Het bedrijf is volgens het vigerende bestemmingsplan buitengebied van de gemeente Helden gelegen in de bestemming agrarisch gebied. In het structuurplan Peel en Maas is het bedrijf gelegen in een zoekgebied landbouwon ontwikkelingsgebied. Het vigerend bouwblok is niet groot genoeg. Voor de bouwblokvergroting is een procedure in gang gezet.

3.4.5 Archeologie en cultuurhistorie

Ter plekke van het initiatief is sprake van een middelhoge verwachtingswaarde voor wat betreft archeologie. Het gebied is van oudsher een gebied dat is ontgonnen. Hierna is het een akkerbouwgebied geworden waarbij regelmatige en intensieve grondbewerkingen hebben

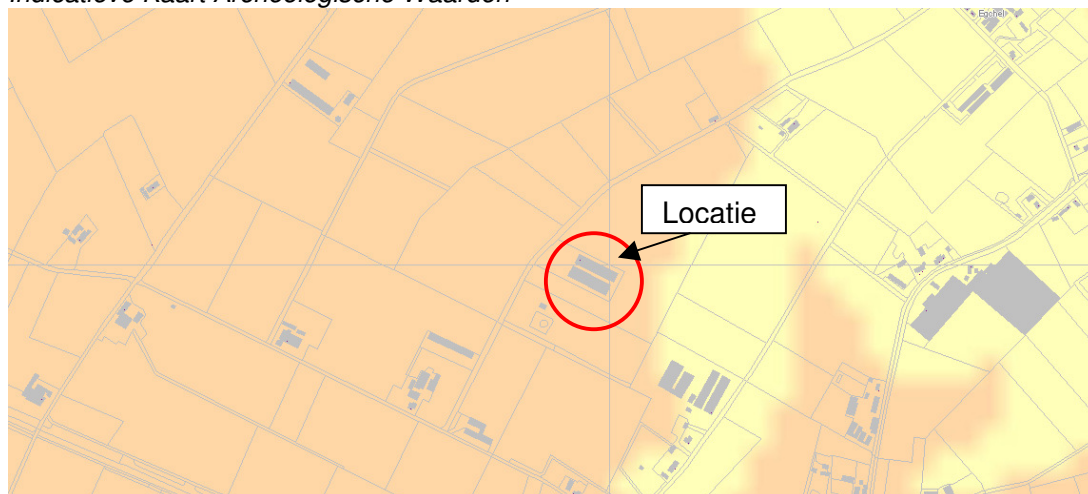
plaatsgevonden. Hierbij is de grond op bepaalde momenten tot 80 cm diep bewerkt. Voor zover er nog overblijfselen aanwezig zijn gebleven, zijn deze naar verwachting verstoord door de latere groundbewerkingen.

Op het plangebied heeft een archeologisch vooronderzoek plaatsgevonden. Dit heeft plaatsgevonden door BILAN, te Tilburg op 22 juni 2007 en heeft als kenmerk rapport: 1572-3194-2007.

Uit dit rapport komt de volgende conclusie:

Uit de resultaten van het vooronderzoek wordt aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor het treffen van onverstoorde archeologische waarden.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden



Bron: Provincie Limburg

4. Ongevallenrisico

De varkensstallen en de werkruimtes zijn zo ingericht dat de kans op ongevallen tot een minimum wordt beperkt. De inrichting voldoet natuurlijk aan de eisen gesteld in de Arbo-wetgeving. Van de aanwezige personen is telkens iemand aanwezig welke in bezit is van het certificaat van de cursus Bedrijfshulpverlening. Verder zullen ventilatoren, worden voorzien van gaasvormige afschermingen.

In geval kleine branden kan gebruik worden gemaakt van de aanwezige brandblusmiddelen die aangegeven zijn op de plattegrondtekening. In geval van een grote brand is er een put aanwezig welke te gebruiken is door de brandweer. Er is een brandslang haspel aanwezig.

In geval van stroomuitval zal een verplaatsbare noodstroomaggregaat deze functie overnemen.

Door het toepassen van bovenstaande maatregelen kan geconcludeerd worden dat de ongevallenrisico's zoveel mogelijk beperkt worden.

Er worden behoudens de toepassing van reinigingsmiddelen en diergeneesmiddelen geen toxische stoffen toegepast. De hoeveelheid aanwezige diergeneesmiddelen zal, behoudens calamiteiten in de vorm van dierziektes, zeer beperkt zijn. De aanwezige reinigingsmiddelen is een werkvoorraad die aanwezig is. Aanwending van deze stoffen zal geschieden met toepassing van de veiligheidsvoorzieningen zoals voorgeschreven bij die stoffen.

Bijlage 1 : Geurberekening aanvraag

Naam van de berekening: aanvraag 31-07-2009

Naam van de berekening: Aanvraag 31 juli 2009

Gemaakt op: 30-07-2009 14:11:07

Rekentijd: 0:00:08

Naam van het bedrijf: Rongven mts. Rongvenweg 15 te Egchel

Berekende ruwheid: 0,160 m

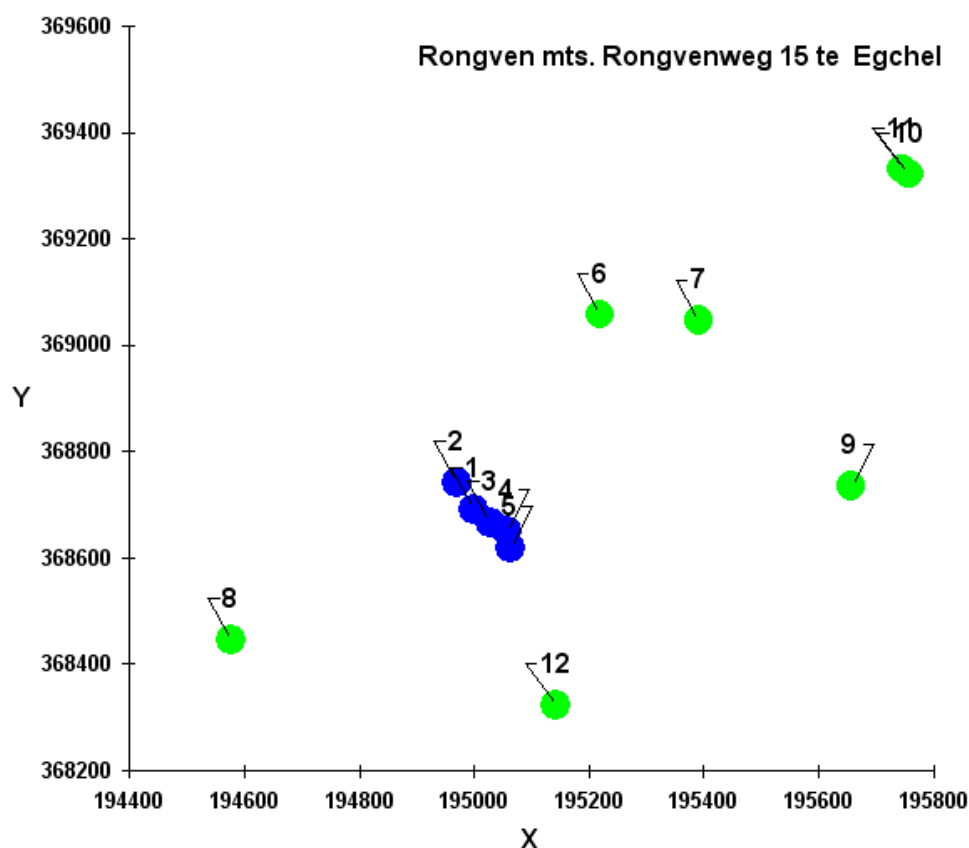
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	195 000	368 691	6,4	4,4	4,1	1,17	12 075
2	Stal 2	194 970	368 741	6,4	4,4	0,7	4,00	40 250
3	Stal 3	195 028	368 666	5,8	5,6	2,9	1,06	3 520
4	Stal 4	195 057	368 649	5,8	5,6	3,2	1,19	6 606
5	Stal 5	195 063	368 618	5,8	5,6	4,8	1,04	10 025

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
6	Rongvenweg 8	195 220	369 057	14,00	7,74
7	Rongvenweg 5	195 392	369 045	14,00	5,62
8	Melkweg 18	194 577	368 445	14,00	4,99
9	Egchelseweg 106	195 657	368 734	14,00	3,78
10	Jacobusstraat 63	195 757	369 321	3,00	2,27
11	Jacobusstraat 59/61	195 747	369 331	3,00	2,24
12	Huiskensweg 10	195 143	368 322	14,00	7,22



Bijlage 2 : Uitgangspunten geurberekening aanvraag

Naam: **Mts. Rongven, Rongvenweg 15 te Egchel**

stalnr.	dieraantal	diersoort	ventilatie debiet/dier	ventilatie Debiet
1	1.750	vleesvarkens/opfok	31	54.250
	0		0	0
	0		0	0
	0		0	0
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				54.250

☐	Natuurlijke ventilatie
Diameter (m)(standaard)	0,5
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0

☐

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.		
Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	4.0	

☐

Horizontale uitstroming.		
Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

X	Centraal emissiepunt		
	Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:	0	0	
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0	
Oppervlakte uitstroomopening (m²):			12,88
			8-vaks
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):	n.v.t.		4,05
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.		1,17

Naam: Mts. Rongven, Rongvenweg 15 te Egchel

stalnr.	dieraantal	diersoort	ventilatie debiet/dier	ventilatie debiet
2	1.750	vleesvarkens/opfok	31	54.250
	0		0	0
	0		0	0
	0		0	0
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				54.250

☐ Natuurlijke ventilatie		
Diameter (m)(standaard)	0,5	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☒ Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.		
Aantal ventilatoren:	10	1
Doorsnede ventilatoren (m):	0,73	0,45
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	4,18	0,16
Berekende diameter (m):	0,71	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	4,0	

☐ Horizontale uitstroming.		
Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☐ Centraal emissiepunt		
	Ventilatoren	Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Oppervlakte uitstroomopening (m²):		0,00
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.	n.v.t.

Naam: Mts. Rongven, Rongvenweg 15 te Egchel

stalnr.	dieraantal	diersoort	ventilatie debiet/dier	ventilatie debiet
3	200	kraamzeugen	75	15.000
	800	gespeende biggen	12	9.600
	0		0	0
	0		0	0
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				24.600

☐	Natuurlijke ventilatie
Diameter (m)(standaard)	0,5
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.		
Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	4,0	

Horizontale uitstroming.

Aantal ventilatoren:

0

0

Doorsnede ventilatoren (m):

0

0

Totale oppervlakte ventilatoren (m²):

0,00

0,00

Berekende diameter (m):

n.v.t.

Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)

1,0

X

Centraal emissiepunt				
		Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:	0		0	
Doorsnede ventilatoren (m):	0		0	
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				6,44
				4 vaks
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.		n.v.t.	
Berekende diameter (m):		n.v.t.		2,86
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.		n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.		n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):		n.v.t.		1,06

Naam: Mts. Rongven, Rongvenweg 15 te Egchel

stalnr.	dieraantal	diersoort	ventilatie debiet/dier	ventilatie Debiet
4	2.872	gespeende biggen	12	34.464
	0		0	0
	0		0	0
	0		0	0
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				34.464

☐

Natuurlijke ventilatie

Diameter (m)(standaard)	0,5	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☐

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.

Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	4,0	

☐

Horizontale uitstroming.

Aantal ventilatoren:	0	0
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
Berekende diameter (m):	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☒

Centraal emissiepunt

	Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:	0	0	
Doorsnede ventilatoren (m):	0	0	
Oppervlakte uitstroomopening (m²):			8,05
			5 vaks
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):	n.v.t.		3,20
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.		1,19

Naam: Mts. Rongven, Rongvenweg 15 te Egchel

stalnr.	dieraantal	diersoort	ventilatie debiet/dier	ventilatie debiet
5	880	vleesvarkens/opfok	31	27.280
	661	guste en dragende zeugen	58	38.338
	8	beren	0	0
	30	vleesvarkens/opfok	31	930
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				66.548

☐	Natuurlijke ventilatie		
	Diameter (m)(standaard)	0,5	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☐	Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.		
	Aantal ventilatoren:	0	0
	Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
	Berekende diameter (m):	n.v.t.	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	4,0	

☐	Horizontale uitstroming.		
	Aantal ventilatoren:	0	0
	Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	0,00	0,00
	Berekende diameter (m):	n.v.t.	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	1,0	

☒	Centraal emissiepunt		
	Ventilatoren		Uitstroom- opening
	Aantal ventilatoren:	0	0
	Doorsnede ventilatoren (m):	0	0
	Oppervlakte uitstroomopening (m²):		17,71
			11 vaks
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.
	Berekende diameter (m):	n.v.t.	
	Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.
	Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.
	Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.	
			1,04

Bijlage 3: Dimensioneringsplan

Bijlage 4: Beschrijving Groen Label systeem BWL 2006.14V1

Nummer systeem	BWL 2006.14.V1														
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85 % ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser														
Diercategorie	Kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)														
Systeembeschrijving van	April 2009														
Vervangt	Beschrijving BWL 2006.14 van oktober 2006														
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 twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom. Het eerste element is een chemische wasser die bestaat uit een lamellenfilter. Om de 10 minuten wordt gedurende 1 minuut aangezuurde wasvloeistof over het filter gespreid. Achter dit filter staat een waterwasser. Dit is een kolom vulmateriaal waarover continu water wordt gespreid met behulp van sproeiers die zich voor en achter het filterelement bevinden. 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. Door toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt in de chemische wasser de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in beide wassers. Spuiwater komt vrij uit de chemische wasser. Het spuien van waswater vindt plaats nadat het waswater in de chemische wasser vijf keer achter elkaar op de ingestelde pH van 1,5 is gebracht (dit proces begint wanneer het waswater een pH van 4,0 heeft bereikt). Na het spuien van het waswater uit de chemische wasser wordt de opvangbak gevuld met het waswater uit de waterwasser. Vervolgens wordt ten behoeve van de waterwasser vers water aangevoerd tot het ingestelde vloeistofniveau in de opvangbak.														
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM															
	<table><tr><th>Onderdeel</th><th>Uitvoeringseis</th></tr><tr><td>1 Ventilatie</td><td>aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de checklist ventilatie bij luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'</td></tr><tr><td>2a Dimensionering luchtwassysteem</td><td>gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met een gelijk aanstroomoppervlak</td></tr><tr><td>2b</td><td>het eerste element is een chemische wasser van het type lamellenfilter met een dikte van 0,50 m, het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn aangebracht tussen kunststofplaten</td></tr><tr><td>2c</td><td>het tweede element is een waterwasser opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (contactoppervlak filtermateriaal is 240 m² per m³) met een dikte van 0,24 m</td></tr><tr><td>2d</td><td>via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem</td></tr><tr><td>2e</td><td>capaciteit maximaal 5.000 m³ lucht per uur per m² aanstroomoppervlak van zowel de chemische wasser als de waterwasser. Voor de chemische</td></tr></table>	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 twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met een gelijk aanstroomoppervlak	2b	het eerste element is een chemische wasser van het type lamellenfilter met een dikte van 0,50 m, het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn aangebracht tussen kunststofplaten	2c	het tweede element is een waterwasser opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (contactoppervlak filtermateriaal is 240 m ² per m ³) met een dikte van 0,24 m	2d	via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem	2e	capaciteit maximaal 5.000 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van zowel de chemische wasser als de waterwasser. Voor de chemische
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 twee achter elkaar geplaatste filterelementen van het type dwarsstroom met een gelijk aanstroomoppervlak														
2b	het eerste element is een chemische wasser van het type lamellenfilter met een dikte van 0,50 m, het filter is opgebouwd uit synthetische polymere vezels die in speciale banen zijn aangebracht tussen kunststofplaten														
2c	het tweede element is een waterwasser opgebouwd uit kunststof filtermateriaal (contactoppervlak filtermateriaal is 240 m ² per m ³) met een dikte van 0,24 m														
2d	via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem														
2e	capaciteit maximaal 5.000 m ³ lucht per uur per m ² aanstroomoppervlak van zowel de chemische wasser als de waterwasser. Voor de chemische														

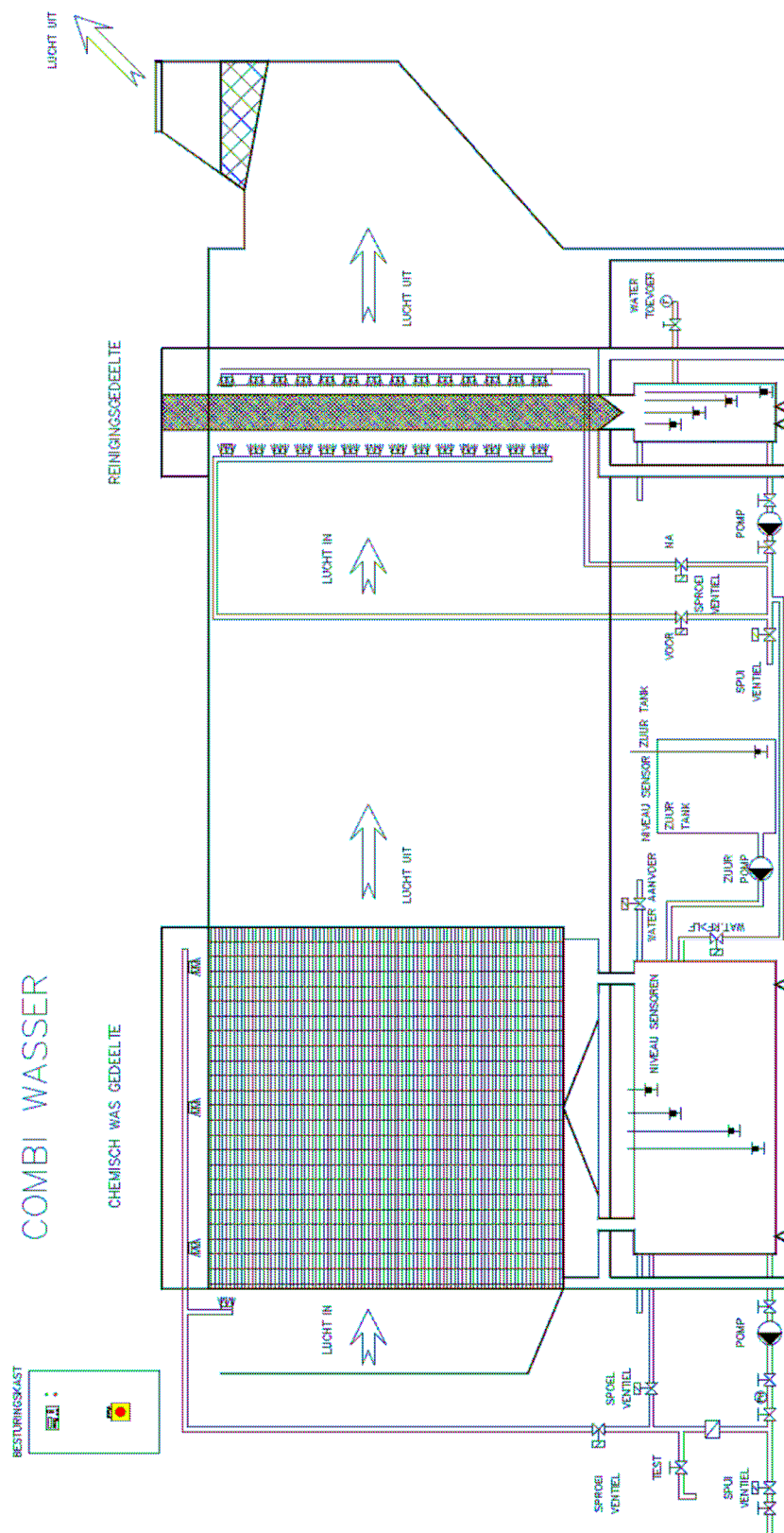
		wasser gaat het hierbij niet om het specifiek oppervlak van de lamellen, maar om het aanstroomoppervlak van het element waarin het lamellenfilter is geplaatst. Het lamellenfilter zelf heeft een capaciteit van maximaal 75 m ³ lucht per uur per m ² oppervlak
2f		aan te tonen met dimensioneringsplan bij 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 zowel de chemische wasser als van de waterwasser met behulp van een urenteller
3b		continue registratie van het spuidebiet van de chemische 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
5	Afvoer spuiwater	afvoer naar een aparte opslag, betreft alleen spuiwater van de chemische wasser
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a1	Instelling parameters en controle	de pH van het waswater in de chemische wasser moet voor verversing maximaal 4,0 en na verversing maximaal 1,5 bedragen
a2		het gehalte aan ammoniumsulfaat in het waswater moet maximaal 2,1 mol per liter bedragen
a3		elk half jaar bemonstering van het waswater in de chemische wasser (de eerste filterwand), zie hiervoor de checklist controle werking chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'. Hierin zijn ook de eisen met betrekking tot de controle en de verslaglegging opgenomen.
b	Waswater chemische wasser	moet worden aangezuurd met zwavelzuur
c1	Spuiregeling	spuien van het waswater van de chemische wasser nadat dit water maximaal vijf keer achter elkaar op de ingestelde pH van 1,5 is gebracht
c2		aanvoer waswater naar de chemische wasser door middel van het spuien van het waswater uit de waterwasser
c3		de opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard
d	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
e1	Reiniging	reiniging filterpakket in zowel de chemische wasser als de waterwasser minimaal éénmaal per jaar
e2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden

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

f1	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 chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
f2		de wekelijkse controle door de veehouder moet specifiek plaatsvinden op de volgende punten: * chemische wasser: a. pH van het waswater (bijvoorbeeld met een lakmoespapier); b. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); c. spuiwaterdebiet (noteren meterstand watermeter en registratie spui moment, volgens voorschrift van de leverancier); d. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); e. zuurdoseerinstallatie (inclusief kalibratie pH-meting, volgens voorschrift van de leverancier); f. zuurverbruik; g. vervuiling filter in wateropvangbak (indien nodig filter reinigen, volgens voorschrift van de leverancier). * waterwasser: h. waswaterdebiet en verdeling over het pakket (noteren meterstand urenteller, volgens voorschrift van de leverancier); i. spuiwaterdebiet (volgens voorschrift van de leverancier); j. ventilatie (volgens voorschrift van de leverancier); k. vervuiling filter in wateropvangbak (indien nodig filter reinigen, volgens voorschrift van de leverancier). De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn opgenomen in de bijlage controlepunten wekelijkse controle chemisch luchtwassysteem bij het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
g	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 chemisch luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
h1	Rendementsmeting	moet worden uitgevoerd in de periode van 3 tot 9 maanden na installatie van het luchtwassysteem
h2		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
h3		elke meting bestaat zowel uit een rendementsmeting voor ammoniak als een rendementsmeting voor geur
h4		de overige eisen voor de rendementsmeting zijn opgenomen in de checklist rendementsmeting luchtwassysteem uit het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij'
Werkingsresultaat		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent geurverwijderingsrendement: 70 procent (voorlopige)

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

	waarde)
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	Rapport 1: Zvoll, M., 2004. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, Berichtsnummer 2004_10. Fachhochschule Münster; Rapport 2: Lorenz, Broer, L., Zechelius, M., 2005. Bericht über die Durchführung von Emissionsmessungen, projekt-Nr: 220605-534. LUFA Nord-West



NAAM:
Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met chemische wasser (lamellenfilter) en waterwasser, voor kraamzeugen, gespeende biggen, guste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)

NUMMER:
BWL 2006.14.V1
Systeembeschrijving
April 2009

Bijlage 5: Beschrijving zuurvat**Omschrijving kunststof zuurtank 3.000 - 4.000 - 5.000 - 6.000 - 8.000 - 10.000 liter.**

De complete zuuropslag bestaat uit een dubbelwandige kunststof tank.

De opslagtank voor zwavelzuur 96%/98% is vervaardigd van HPE kunststof en bestaat uit een cilindrische tank met vlakke bodemplaat en conisch dak. Deze opslagtank wordt geplaatst in een tweede cilindrische calamiteiten tank, die eveneens van HPE is vervaardigd. De Calamiteiten tank is voorzien van een regenkraag zodat er geen water in de ruimte tussen de twee tanks kan komen.

De Opslagtank is aan de bovenzijde voorzien van een manget (doorsnede 500 mm), ontluchting, vulansluiting (50 mm) en 2 stuks hijsogen. Tevens is de Opslagtank voorzien van een vullleiding, uitgevoerd met een AKZO vulansluiting die is voorzien van een lekkak.

Door middel van een niveau vlottersysteem is aan de buitenzijde de hoeveelheid zuur afleesbaar dat in de tank aanwezig is.

De complete zuurtank dient op een vlakke, steenachtige ondergrond geplaatst te worden en is geschikt voor zowel een binnen- als buitenopstelling. Uit veiligheidsoverwegingen dient de zuurtank in een afgesloten, vorstvrije ruimte te worden opgesteld waar deze niet bereikbaar is voor onbevoegden.

In de directe nabijheid van de zuurtank dient minimaal een oogdouche aanwezig te zijn. Het verdient aanbeveling tevens een nooddouche aan te brengen. Het door de leverancier van de luchtwasser verstrekte pakket persoonlijke beschermingsmiddelen dient in de afgeschermd ruimte op een zichtbare plaats aanwezig te zijn.

De toegepaste zuurtanks zijn verkrijgbaar met een capaciteit van 3.000 tot en met 10.000 liter.

De zuurtank en de opstelling ervan voldoet aan de CPR richtlijnen, met name PGS richtlijn 15, infobundel 2003.

Pluspunten op het gebied van:

1. Veiligheid.
 - Dubbelwandige behuizing van Kunststof, waardoor optimale bescherming tegen beschadigingen
 - Geïntegreerde opvangbak en calamiteiten tank, waardoor lekkage bij calamiteiten ten gevolge van storingen uitgesloten zijn.
 - De HPE kunststof is bestand tegen de meest agressieve stoffen.
 - Inhoud van de tank duidelijk zichtbaar aan de buitenzijde.
2. Milieu.
 - Kunststof is goed te reinigen.
 - Geen corrosie
 - Geen uitlekken van chemicaliën.

Standaardmaatvoeringen zuuropslag tanks

Netto Inhoud in liters :	3.000	3.000	4.000	5.000	6.000	8.000	10.000	
Diameter :	1.600	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.500	mm
Hoogte :	2.300	1.800	2.000	2.300	2.400	2.600	2.300	mm

Bij een vast vulpunt op de tank steekt het lekkakje ongeveer 40 cm uit.

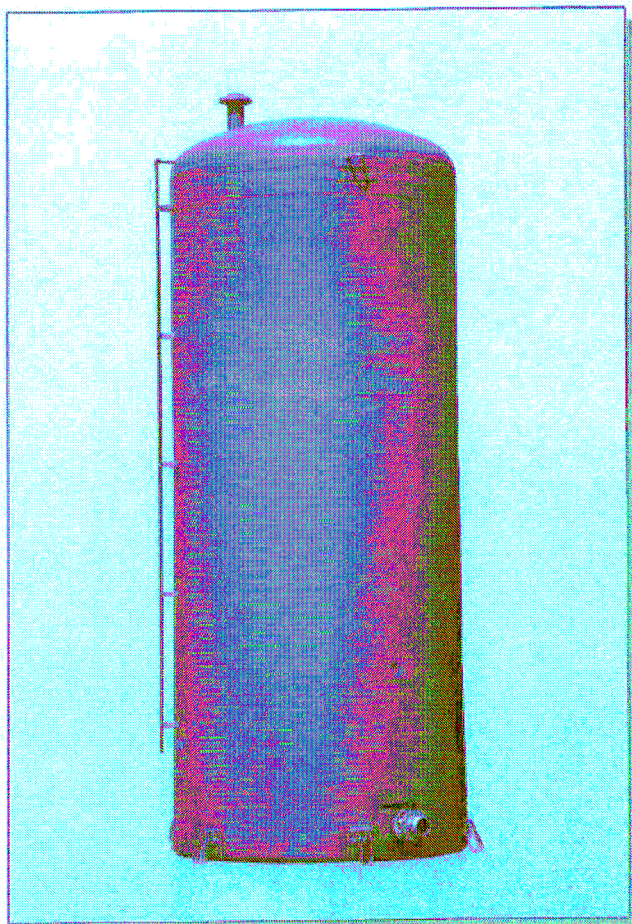
Bijlage 6: Suiwatersilo

Polem

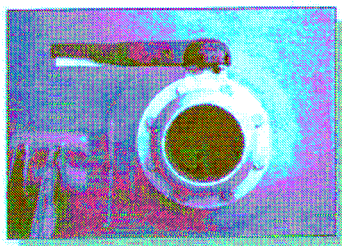
Polyestersilo's voor opslag van SPUIWATER

A 07

- Spiegelgladde binnenwand
- Uitstekende mechanische eigenschappen
- Uitvoering met vlakke bodem
- Ontluchting kap ø 160
- Vulleiding ø 32
- Aftap met kunststof vlinderklep en 6" tankwagenkoppeling
- Mangat op het dak



Kunststof vlinderklep met 6" tankwagenkoppeling



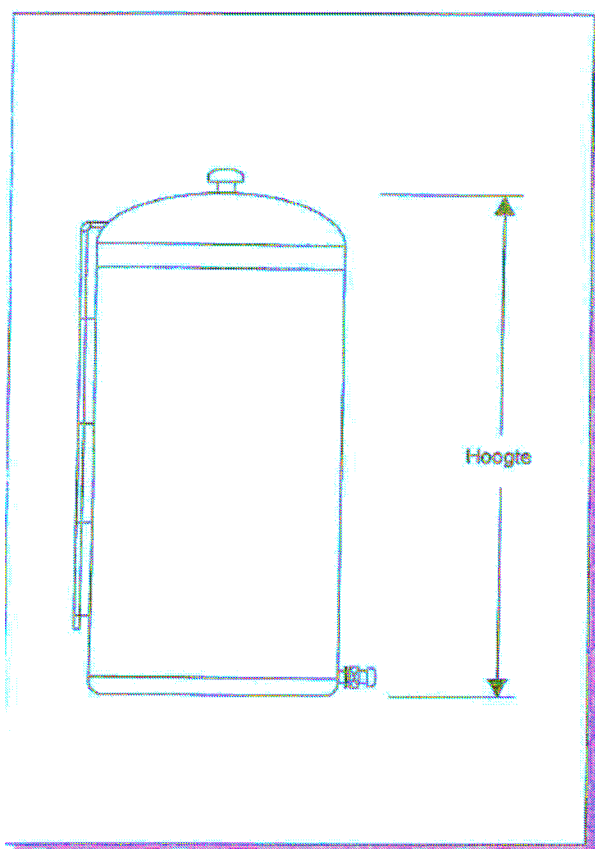
Typeplaat



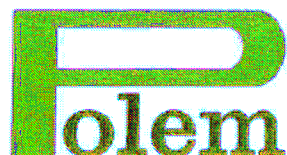
Wijzigingen voorbehouden

Verticale polyester Spuiwatertank met vlakke bodem

Medium	: Spuiwater met sporen van ammoniumsulfaat, nitraat, nitriet en zwavelzuur
Soortelijke massa	: 1135 kg/m ³
Procesdruk	: Atmosferisch
Temperatuur	: In ortofthaalzure hars tot 30°C. maximaal : In vinylester hars tot 60°C. maximaal
Materiaal	: Harsrijke binnenlaag op basis van ortofthaalzure of vinylester hars. Buffer- en versterkingslagen vervaardigd van glasvezelversterkt polyester op basis van ortofthaalzure of vinylester hars.
Kleur dak	: Volgens RAL nummer (nader op te geven)
Mangat	: Agrarisch mangat in dak
Aansluitingen	: 1 x PVC vulleiding ø 32 PN 10 langs tank naar beneden
Uitlooppflens	: DN 150 met kunststof vlinderklep en KKV flens 6" (tankwagenkoppeling)
Ontluchting	: 1 st. PVC ontluuchtingskap ø 160
Hijsogen	: 1 set thermisch verzinkte hijs- en hijsgeleide - ogen
Verankerung	: Ankersteunen met boorankers
Pakkingen	: EPDM



Type	Inhoud	Diameter	Hoogte
SPW 12/24/20	20 m³	Ø 240	491
SPW 12/24/30	30 m³	Ø 240	713
SPW 12/28/40	40 m³	Ø 280	708
SPW 12/28/50	50 m³	Ø 280	871
SPW 12/30/60	60 m³	Ø 300	907
SPW 12/35/70	70 m³	Ø 350	804
SPW 12/35/80	80 m³	Ø 350	909
SPW 12/35/100	100 m³	Ø 350	1119
SPW 12/40/150	150 m³	Ø 400	1271
Maatvoering in cm			
Indicatie afmeting betonfundatie voor Nederland			
Spuiwatertank 240 t/m 30 m³	300 x 300 x 40		
Spuiwatertank 280 t/m 50 m³	375 x 375 x 40		
Spuiwatertank 300 t/m 60 m³	400 x 400 x 40		
Spuiwatertank 350 t/m 100 m³	425 x 425 x 50		
Spuiwatertank 400 t/m 150 m³	500 x 500 x 60		
De aannemer is verantwoordelijk voor de uitvoering en de berekening van het fundament			



Industrieweg 7
NL-8531 PA Lemmer
Telefoon +31 (0)514 - 56 24 47
Fax +31 (0)514 - 56 42 14
E-mail info@polem.nl
Internet www.polem.com

Bijlage 7: Beschrijving zuur t.b.v. luchtwasser

	VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD	
	Bladzijde : 1	
	Revisie nr : 4	
	Datum : 13/10/2008	
ZWAVELZUUR >51%		Vervangt : 25/6/2003
		Code : 16564 www.lisam.com

Verantwoordelijke verdeler:

BRENNTAG N.V.
Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK
TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11
E-mail: info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

In geval van nood:

België:
Antigifcentrum - Brussel :
TEL: 070/245.245

BRENNTAG Nederland B.V.
Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT
TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919
E-mail: info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

Nederland:
Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum - Bilthoven :
TEL: 030/274.88.88

1. IDENTIFICATIE VAN HET PRODUCT EN DE ONDERNEMING

Identificatie van het product
- Aard van het product : Zuivere stof in oplossing .
- Gebruik van het product : Diverse industriële toepassingen .
Identificatie van de onderneming : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.
Telefoonnummer in geval van nood : Zie hoofding veiligheidsinformatieblad.

2. IDENTIFICATIE VAN DE GEVAREN

Corrosief (C) : R35 - Veroorzaakt ernstige brandwonden.

3. SAMENSTELLING EN INFORMATIE OVER DE BESTANDDELEN

Naam component(en)	gew. %	CAS nr / EG nr / EG annex nr	Symbo(o)l(en)	R-Zin(nen)
* <u>Zwavelzuur</u>	: > 51 %	7664-93-9 / 231-639-5 / 016-020-00-8	C	35
Grenswaarde (België)	: 1 mg/m ³ (2007)			
Kortetijds waarde (België)	: 3 mg/m ³ (2007)			

* De volledige tekst van deze R-zinnen vindt men in hoofdstuk 16.

Nota B van Annex 1A (67/548/EEG) is van toepassing voor het product of voor één of meerdere van zijn bestanddelen.

4. EERSTEHULPMAATREGELEN

Algemeen : IN ALLE GEVALLEN EEN ARTS RAADPLEGEN.
Nooit iets toedienen langs de mond bij een bewusteloos persoon.

Eerstehulpmaatregelen bij

- Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen.
Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding.
Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen.
Slachtoffer naar het ziekenhuis brengen.

- Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken tijdens het spoelen.
Huid onmiddellijk spoelen met veel water. (ev. douchen).
Een arts raadplegen.

- Contact met de ogen : ONMIDDELIJK grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water.
Contactlenzen verwijderen.
Naar oogarts brengen.
Oog blijven spoelen of druppelen tijdens vervoer.

* - Inslikken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water.
Slachtoffer veel water laten drinken.
Slachtoffer ONMIDDELIJK naar het ziekenhuis brengen.

BRENNTAG



VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD

Bladzijde : 2

Revisie nr : 4

Datum : 13/10/2008

Vervangt : 25/6/2003

ZWAVELZUUR >51%**Code : 16564**

www.Lisam.com

5. BRANDBESTRIJDINGSMAATREGELEN

- | | |
|-----------------------------------|---|
| Blusmiddelen | |
| * - Geschikte blusmiddelen | : Product is niet brandbaar en niet explosief.
Bij brand in de directe omgeving zijn alle blusmiddelen toegestaan. |
| * Speciale maatregelen | : Gebruik (vermeijd) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terechtkomt.
Bluswater neutraliseren met een basisch product. |
| * Speciale blootstellingsrisico's | : Bij brand kunnen giftige en corrosieve zwaveloxiden vrijkomen. |
| Beschermende uitrusting | : In de onmiddellijke nabijheid van het vuur een onafhankelijk ademhalingstoestel gebruiken. |

6. MAATREGELEN BIJ ACCIDENTEEL VRIJKOMEN VAN DE STOF

- | | |
|--|--|
| Persoonlijke voorzorgsmaatregelen | : Ontnuim onmiddellijk de besmette ruimtes en zorg voor voldoende ventilatie.
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie hoofdstuk 8). |
| Maatregelen ter bescherming van het milieu | : Lekken dichten indien dit zonder risico mogelijk is.
Het gemorste product zoveel mogelijk indijken met inert materiaal.
Verhinder dat het product in open water, riolering of de bodem terechtkomt.
De overheid informeren indien de vloeistof in de riolering of in open water binnendringt. |
| Reinigingsmethode | : Lekvloeistof opvangen in afsluitbare, corrosiebestendige afvalvaten.
Neutraliseer de morsvloeistof met kalk, Natrium- of Calciumcarbonaat of Natriumbicarbonaat.
Voor verwijdering van het afvalproduct, zie hoofdstuk 13.
Onmiddellijk en grondig spoelen met veel water. |

7. HANTERING EN OPSLAG

- | | |
|-----------------------------------|--|
| * Hantering | : ALLE CONTACT VERMIJDEN !!
Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij.
Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. (Zie hoofdstuk 8).
Vermijd opwarming, spatten en dampvorming bij leegmaken, overgieten, verdunnen of oplossen van het product. |
| * Opslagcondities | : Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde en droge plaats.
Verwijderd houden van : Basen , Reductiemiddelen , Brandbare stoffen , Metalen . |
| * Geschikt verpakkingsmateriaal | : Polyethyleen , Polypropyleen , ... |
| * Ongeschikt verpakkingsmateriaal | : Koper , Nikkel , Staal , ... |

8. MAATREGELEN TER BEHEERSING BLOOTSTELLING / PERSOONLIJKE BESCHERMING

- | | |
|--------------------------------------|---|
| Technische maatregelen | : De ruimte voldoende ventileren. |
| Industriële hygiëne | : Niet eten, drinken, of roken tijdens gebruik.
In de onmiddellijke nabijheid van elke mogelijke blootstellingsbron moeten veiligheidsoogdouches en nooddouches aanwezig zijn. |
| Beroepsmatige blootstellingslimieten | : Zie hoofdstuk 3. |
| Persoonlijke beschermingsmiddelen | |
| * - Inhalatiebescherming | : Ventilatie , Plaatselijke afzuiging , Goedgekeurd gasmasker (Filtertype E). |
| * - Handbescherming | : Handschoenen (Butylrubber , PVC , Viton , ...). |
| * - Oogbescherming | : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm. |
| - Huidbescherming | : Geschikte beschermingskledij (Zuurbestendig). |

BRENNTAG



VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD

ZWAVELZUUR >51%

Bladzijde : 3

Revisie nr : 4

Datum : 13/10/2008

Vervangt : 25/6/2003

Code : 16564

www.Lisam.com

9. FYSISCHE EN CHEMISCHE EIGENSCHAPPEN

Fysische toestand (20°C)	: Vloeistof .
Uitzicht/Kleur	: Helder , Kleurloos .
Geur	: Reukloos.
* pH-waarde	: Sterk zuur.
* Kookpunt/Kooktraject (1013 hPa)	: > 120 °C
* Stolpunt/Smelpunt	: -20 °C tot +10 °C
Viampunt	: Niet van toepassing.
Explosiegrenzen in lucht	: Niet van toepassing.
* Densiteit (20°C)	: 1,46 - 1,84 kg/l
Oplosbaarheid in water	: Volledig oplosbaar.

10. STABILITEIT EN REACTIVITEIT

Stabiliteit	: Stabiel bij normale omstandigheden.
* Te vermijden omstandigheden	: Vocht .
Te vermijden stoffen	: Basen , Reductiemiddelen , Brandbare stoffen . Bij contact met metalen kan corrosie optreden en kan het uiterst ontvlambaar waterstofgas worden gevormd.
* Gevaarlijke ontbindingsproducten	: Bij brand kunnen giftige en corrosieve zwaveloxiden vrijkomen.

11. TOXICOLOGISCHE INFORMATIE

Acute toxiciteit	
- Inademing	: Het product kan sterk bijtend zijn voor de ademhalingsorganen. Inademing van damp of nevel kan longoedeem veroorzaken. In ernstige gevallen: kans op dodelijke afloop. Symptomen: Pijnlijke keel , Hoesten , Kortademigheid , Ademnood .
* - Contact met de huid	: • Zwavelzuur : LC50 (Rat, inademing, 2 u) : > 500 mg/l : Bijtend voor de huid. Symptomen: Roodheid , Pijn , Ernstige brandwonden .
- Contact met de ogen	: Bijtend voor de ogen. Symptomen: Roodheid , Pijn , Slecht zien .
- Inslikken	: Sterk bijtend voor de mond en de keel. Symptomen: Pijnlijke keel , Buikpijn , Braken , Diarree .
* - Aanvullende toxicologische informatie	: • Zwavelzuur : LD50 (Rat, oraal) : > 2000 mg/kg : De verschijnselen van longoedeem openbaren zich veelal na enkele uren en worden versterkt door lichamelijke inspanningen. : Informatie op het internetadres http://ecb.jrc.it/ESIS (zie IUCLID Data Sheets).
* Mutagene werking	: Niet opgenomen.
* Teratogene werking	: Niet opgenomen.
* IARC Groep	: 1 (carcinogeen voor de mens).
* Specifieke effecten op de gezondheid van de mens	: Nederland : Zwavelzuurniveaus zijn opgenomen in de SZW lijst: - Lijst met kankerverwekkende stoffen en processen als bedoeld in artikel 4.11 van het Arbeidsomstandighedenbesluit. Niveaus van sterke anorganische zuren die zwavelzuur bevatten zijn kankerverwekkend voor de mens.

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE

Mobiliteit	: Product is volledig oplosbaar in water.
* Persistentie en afbreekbaarheid	: Anorganisch product .
* Bioaccumulatie	: Geen gegevens beschikbaar.
Ecotoxiciteit	: Product veroorzaakt een sterke daling van de pH van water en bodem.
*	: • Zwavelzuur : LC50 (Vis, 96 h) : > 500 mg/l : • Zwavelzuur : EC50 (Daphnia magna, 24 u) : > 25 mg/l

Brenntag



VEILIGHEIDSINFORMATIE BLAD

Bladzijde : 4

Revisie nr : 4

Datum : 13/10/2008

Vervangt : 25/6/2003

ZWAVELZUUR >51%**Code : 16564**

www.Lisam.com

12. ECOLOGISCHE INFORMATIE (vervolg)

- * Aanvullende ecologische informatie : Informatie op het internetadres <http://ecb.jrc.it/ESIS> (zie IUCLID Data Sheets).
- * WGK klasse (Duitsland) : 1 (Zwak watervervuilend product).
- * Waterbezwaarlijkheid (Nederland) : 9
- * Saneringsinspanning (Nederland) : B

13. INSTRUCTIES VOOR VERWIJDERING

- Productverwijdering : Het product moet vernietigd worden volgens de nationale en lokale wettelijke bepalingen, door een wettelijk erkende verwerker van gevaarlijke afvalproducten.
- Verwijdering van de verpakking : De gebruikte verpakking is uitsluitend bedoeld voor het verpakken van dit product. Na gebruik de verpakking goed leegmaken en afsluiten. Wanneer het om een retourverpakking gaat, kan de ledige verpakking terug aan de leverancier aangeboden worden.
- * Europese afvalstoffenlijst : Europese afvalstoffencode: 'XX XX XX'. Deze code wordt toegewezen op basis van de meest courante toepassingen en kunnen niet representatief zijn voor de verontreinigingen die bij het effectief gebruik van het product ontstaan. De producent van het afval moet zelf zijn proces evalueren en de gepaste afval codering toekennen. Zie richtlijn 2001/118/EG.

14. INFORMATIE MET BETREKKING TOT HET VERVOER

- Wegvervoer/Spoorvervoer (ADR/RID)
 - * - ADR-benaming : UN 1830 Zwavelzuur, 8, II
 - ADR-indeling : 8, II
 - Gevaarsymbo(o)l(en) : 8
 - Gevaarsaanduiding : 80
 - Identificatienummer (UN-nr.) : 1830
- Zeevervoer (IMDG)
 - Productnaam : UN 1830 Sulphuric acid , 8, II
 - Klasse : 8
 - Gevaarsymbo(o)l(en) : 8
 - UN-nummer : 1830
 - Verpakkingsgroep : II
- * - EmS-N° : F-A, S-B
- Marine pollutant : NO

15. WETTELIJK VERPLICHTE INFORMATIE

- Naam gevaarlijke component(en) : Zwavelzuur .
- EG nummer : 231-639-5
- Gevaarsymbo(o)l(en) : Corrosief (C).



- R-Zinnen : R35 - Veroorzaakt ernstige brandwonden.
- S-Zinnen : S26 - Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
S30 - Nooit water in deze stof gieten.
S45 - Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
- * X-Zinnen (Nederland) : X02 - Uitsluitend bestemd voor gebruik door professionele gebruikers. Opgelet! Blootstelling vermijden - vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.

BRENNTAG


**VEILIGHEIDSINFORMATIE
BLAD**

Bladzijde : 5

Revisie nr : 4

Datum : 13/10/2008

Vervangt : 25/6/2003

ZWAVELZUUR >51%
Code : 16564

www.Lisam.com

16. OVERIGE INFORMATIE

- * Dit veiligheidsinformatieblad werd opgesteld conform de EG-Verordening nr 1907/2006.
Dit veiligheidsinformatieblad is uitsluitend bedoeld voor industrieel/professioneel gebruik.

* Wijziging t.o.v. de vorige revisie.

- | | | |
|---|-------------------|--|
| * | Reden wijziging | : Algemene herziening . |
| | R-zinnen | : R35 - Veroorzaakt ernstige brandwonden. |
| * | NFPA-nr. | : 3-0-2 |
| | Informatiebronnen | : Deze informatie is gebaseerd op de huidige beschikbare gegevens (Producenten van grondstoffen , Chemiekaarten , ...). |

De hier verstrekte informatie is naar ons weten juist en volledig op de datum van uitgifte van dit veiligheidsgegevensblad. De informatie betreft enkel het genoemde product en geeft geen garantie voor de kwaliteit en de volledigheid van de eigenschappen van het product, of voor het geval dat het product samen met andere producten of in enig ander proces gebruikt wordt. Het blijft de verantwoordelijkheid van de gebruiker om zich ervan te verzekeren dat de informatie van toepassing en volledig is m.b.t. het speciale gebruik dat hij van het product maakt.

BRENTAG wijst iedere verantwoordelijkheid af voor verlies of schade die voortvloeit uit het gebruik van deze gegevens.

Einde van document

BRENTAG

BRENNTAG

**UN 1830 ZWAVELZUUR >51%**

Datum : 13/10/2008

Vervangt : 25/06/2003

CODE : 16564

PRODUCTOMSCHIJVING

Zuivere stof in oplossing .
Vloeistof .
Helder , Kleurloos .
Reukloos.

RISICO'S

Bij brand kunnen giftige en corrosieve zwaveloxiden vrijkomen.
R35 - Veroorzaakt ernstige brandwonden.



Corrosief

VOORZORGEN

ALLE CONTACT VERMIJDEN !! Vermijd inademing van de dampen en aanraking met de ogen, de huid en de kledij. Draag geschikte, persoonlijke veiligheidsuitrusting. Vermijd opwarming, spatten en dampvorming bij leegmaken, overgieten, verdunnen of oplossen van het product.

S26 - Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen. S30 - Nooit water in deze stof gieten. S45 - Bij een ongeval of indien men zich onwel voelt, onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).

X02 - Uitsluitend bestemd voor gebruik door professionele gebruikers. Opgelet! Blootstelling vermijden - vóór gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.

BLUSMIDDELEN - BRANDBESTRIJDING

- Geschikte blusmiddelen : Product is niet brandbaar en niet explosief. Bij brand in de directe omgeving zijn alle blusmiddelen toegestaan.
Gebruik (verneveld) water om de naburige verpakkingen en constructies af te koelen. Vermijd dat bluswater in het milieu terecht komt. Bluswater neutraliseren met een basisch product.

PERSOONLIJKE BESCHERMING

- Inhalatiebescherming : Ventilatie , Plaatselijke afzuiging , Goedgekeurd gasmasker (Filtertype E).
- Handbescherming : Handschoenen (Butylrubber , PVC , Viton , ...).
- Oogbescherming : Aansluitende veiligheidsbril of gelaatsscherm. Oogspoelfles gevuld met zuiver water .
- Huidbescherming : Geschikte beschermingskledij (Zuurbestendig).

EERSTEHULPMAATREGELEN

- Inademing : Het slachtoffer in de frisse lucht brengen. Slachtoffer rustig houden, in halfzittende houding. Als het slachtoffer niet of onregelmatig ademt, kunstmatige beademing toepassen. Slachtoffer naar het ziekenhuis brengen.
- Contact met de huid : Verontreinigde kledij uittrekken tijdens het spoelen. Huid onmiddellijk spoelen met veel water. (ev. douchen). Een arts raadplegen.
- Contact met de ogen : ONMIDDELLIJK grondig en langdurig (minstens 15 min.) spoelen met veel water. Contactlenzen verwijderen. Naar oogarts brengen. Oog blijven spoelen of druppelen tijdens vervoer.
- Inslikken : NIET LATEN BRAKEN. De mond spoelen met water. Slachtoffer veel water laten drinken. Slachtoffer ONMIDDELLIJK naar het ziekenhuis brengen.

OPSLAG

Uitsluitend in de oorspronkelijke, goed gesloten verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde en droge plaats. Verwijderd houden van : Basen , Reductiemiddelen , Brandbare stoffen , Metalen .
Te vermijden omstandigheden : Vocht .

LEKMAATREGELEN - OPRUIMING

Lekvloeistof opvangen in afsluitbare, corrosiebestendige afvalvaten. Neutraliseer de morsvloeistof met kalk, Natrium- of Calciumcarbonaat of Natriumbicarbonaat. Onmiddellijk en grondig spoelen met veel water.

Geachte gebruiker van deze PVK (ProductVeiligheidsKaart)

Deze gegevens zijn een uittreksel van het bij dit product behorende veiligheidsinformatieblad. Wij adviseren u deze PVK te gebruiken op de plaats waar het product wordt toegepast/verwerkt. Naast deze PVK is het belangrijk dat ook het verplichte veiligheidsinformatieblad op de werkplek aanwezig is.

Deze gegevens gelden alleen voor de genoemde stof of preparaat, vermeld in hoofdstuk 1 van het veiligheidsinformatieblad en voor de in dit veiligheidsinformatieblad vermelde omstandigheden.

De gegevens zijn niet meer van toepassing wanneer het product samen met andere producten wordt gebruikt of wanneer het product in enig ander proces wordt toegepast. Hoewel de samenstelling van dit veiligheidsinformatieblad met de meeste zorg is gedaan, kan BRENNTAG geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor eventueel schadelijke gevolgen die door het gebruik van deze gegevens of van dit product zouden kunnen ontstaan. De gebruiker dient zich er vooraf van te overtuigen of de gegevens volledig en geschikt zijn voor de specifieke toepassing van dit product.

Verantwoordelijke verdeler:

BRENNTAG N.V.

Nijverheidslaan 38 - BE-8540 DEERLIJK

TEL: +32(0)56/77.69.44 - FAX: +32(0)56/77.57.11

E-mail: info@brenntag.be - Website: www.brenntag.be

BRENNTAG Nederland B.V.

Donker Duyvisweg 44 - NL-3316 BM DORDRECHT

TEL: +31(0)78/65.44.944 - FAX: +31(0)78/65.44.919

E-mail: info@brenntag.nl - Website: www.brenntag.nl

Bijlage 8: Fijnstofberekening middels ISL3a

Bijlage 9: Vragenlijst veehouderijen