

Bijlagen

bij

Milieueffectrapport Mts. Huisman

Voor het vestigen van een pluimveebedrijf aan de Westerveldweg (ong.)
te Dalfsen

Projectnummer MER-commissie: 2138

Gecombineerde Besluit-MER en Plan-MER

Initiatiefnemer:

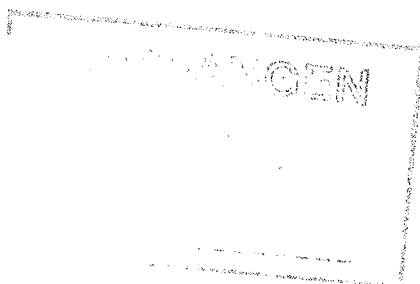
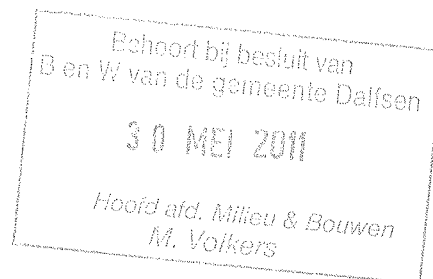
Naam : Mts. Huisman
Adres : Veldhoeveweg 1
Woonplaats : 7722 SM DALFSEN
Telefoon : 0529-471509

Locatie:

Adres : Westerveldweg (ong.)
Plaats : Dalfsen

Hoeve Advies
Hazelaarlan 4
7954 ED ROUVEEN
T 0522-291635
F 0522-291094
E info@hoeve-advies.nl
I www.hoeve-advies.nl

Samengesteld door : Ing. W. Hoeve
Datum : 25 maart 2009



Inhoud

1. Concept-aanvraagformulier Wet Milieubeheer
2. Concept-bijlage stalsystemen behorende bij de aanvraag Wet Milieubeheer
3. Milieutekening met plattegrond van het bedrijf, doorsnede van de gebouwen en de situatie in de nabije omgeving. Separate bijlage.
4. Topografische kaart van de omgeving
5. Kaart archeologische verwachtingswaarde, belemmeringen- en risicokaart
6. Overzichtskaart flora
7. Overzichtskaart fauna
8. Aandeel strooisel rooster is bepalend voor Rav code
9. Stalbeschrijving Rav E.2.11.2
10. Stalbeschrijving Rav E.2.11.3
11. Stalbeschrijving Rav E.2.11.4
12. Stalbeschrijving Rav E.4.8
13. Stalbeschrijving chemische luchtwasser 90%
14. V-Stacks berekening geurbelasting
15. Ventilatiekenmerken pluimveebedrijf Huisman
16. Cumulatieve geurhinder. Separate bijlage. Rapport Hoeve Advies.
17. ISL3A berekening fijnstofconcentratie PM_{10} en $PM_{2.5}$
18. Natura 2000-toets. Separate bijlage. Rapport Hoeve Advies.
met daarin AAgro-stacks berekening depositie
19. Akoestisch onderzoek. Separate bijlage. Rapport Exlan Consultants.

De bijlagen 1 t/m 19, met uitzondering van bijlage 3, 16, 18 en 19, zijn gebundeld in een separaat rapport.

Bij de aanvraag over te leggen:

- Een bouwkundige plattegrondtekening in **viervoud**, schaal niet kleiner dan 1:200. Doch bij voorkeur 1:100, de uit- en inwendige samenstelling van de inrichting en toebehoren aangevende (grens van de inrichting, ligging/indeling gebouwen, functie werkruimten, plaatsing apparatuur/installaties, aanduiding emissiepunten).
- Als wel de onmiddellijke omgeving van de inrichting binnen een straal van 500 meter (aantal/type/bestemming gebouwen en terreinen).

Deze tekening(en) dateren en ondertekenen

3. NAUWKEURIGE OMSCHRIJVING**Doel van de inrichting**

Hier beknopt aangeven hetgeen in de inrichting aan activiteiten wordt verricht, vervaardigd of verzameld, dan wel waaruit de uitbreiding of wijziging bestaat.

Legpluimveebedrijf. Het houden van legkippen in volierehuisvesting t.b.v. de productie van scharreleieren. Het bedrijf huisvest scharrelkippen en scharrelkippen met vrije uitloop.

De volgende activiteiten vinden plaats:

- Het houden en verladen van dieren (legkippen)
- Het op- en overslaan van veevoerders
- Het op- en overslaan van eieren
- Het op- en overslaan van (stapelbare) pluimveemest
- Het bezigen van elektromotoren

4. BESTAANDE VERGUNNINGEN / KENNISGEVINGEN

Welke vergunningen en/of kennisgevingen op grond van de Hinderwet en/of Wet milieubeheer zijn er in het verleden voor dit bedrijf en op dit perceel verleend of gedaan?

<input type="checkbox"/>	Oprichtingsvergunning	datum	
<input type="checkbox"/>	uitbreidings- en/of wijzigingsvergunning(en)	datum	
<input type="checkbox"/>	Revisievergunning(en) volgens art. 8.4 Wm	datum	
<input type="checkbox"/>	melding(en) volgens art. 8.19 Wm	datum	
<input type="checkbox"/>	kennisgeving Besluit opslag propaan Wm	datum	
<input type="checkbox"/>	kennisgeving BOOT	datum	
<input type="checkbox"/>	kennisgeving Besluit mestbassins Wm	datum	
<input type="checkbox"/>	kennisgeving lozingenbesluit Wbb	datum	
<input type="checkbox"/>	kennisgeving Besluit	datum	

5. BOUWVERGUNNING

Vinden er bouwkundige uitbreidingen en/of nieuwbouw plaats?

- ja
 neen

Zo ja, is een bouwvergunning aangevraagd?

<input checked="" type="checkbox"/>	Bouwvergunning (nog) niet aangevraagd		
<input type="checkbox"/>	Aangevraagd (afschrift bijvoegen)	datum	
<input type="checkbox"/>	Bouwvergunning verleend	datum	

Is een sloopvergunning aangevraagd?

<input checked="" type="checkbox"/>	Neen		
<input type="checkbox"/>	Aangevraagd (afschrift bijvoegen)	datum	
<input type="checkbox"/>	Sloopvergunning verleend	datum	

6. BEDRIJFSAFVALWATER

a. Reeds aanwezige vergunningen

Vinden lozingen plaats waarvoor vergunning Wet verontreiniging oppervlaktewateren (W.V.O.) noodzakelijk is? (bijv. in het geval dat geloosd wordt op het oppervlaktewater)

ja

neen

Aangevraagd Ja Neen Datum vergunning

(Indien de eerste vraag met JA is beantwoord, dan kan verdere invulling van hoofdstuk 6 (Bedrijfsafvalwater) achterwege blijven)

b. Indien er een andere lozing van afvalwater dan in het kader van de Wvo plaatsvindt, waarop vindt de lozing dan plaats?

<input type="radio"/>	In gemeenteriool (waar?)	
<input type="radio"/>	Op open water (welke?)	
<input type="radio"/>	In septictank / beerput	
<input type="radio"/>	In de bodem (waar?)	
<input type="radio"/>	In de mestkelder	
<input type="radio"/>	Andere lozing, te weten	
<input checked="" type="radio"/>	Niet van toepassing	

c. Indien er sprake is van lozing op gemeentelijke riolering, dan soort rioolstelsel aangeven.

<input type="radio"/>	Gemengd rioolstelsel
<input type="radio"/>	Gescheiden rioolstelsel

d. Afvoer via

	Voorziening	Capaciteit in m ³ of in liter/sec	Datum plaatsing
<input type="radio"/>	Zand- c.q. slibvanger		
<input type="radio"/>	Olie-/benzine afscheider		

e. Bijgevoegd is

Berekening zand- c.q. slibvanger

Berekening olie-/benzine afscheider

Op de tekening moet de ligging en aansluiting van het bedrijfsriool op het gemeentelijke riool en/of oppervlaktewater duidelijk zijn aangegeven.

7. OMGEVING

In de directe omgeving van het bedrijf is/zijn gelegen

	Afstand in meters
Bebouwde kom	900 m (streekbebouwing Ruitenvee)
Bungalowpark, camping etc.	
Zwembad, speeltuin	
Meerdere burgerwoningen in lintbebouwing	
Meerdere verspreid liggende burgerwoningen	
Een enkele burgerwoning in buitengebied	
Agrarische bedrijfswoning van derden	415 m (veehouderijbedrijf)
Binnen waterwingebied	
<input type="radio"/> 60 dagenzone	
<input type="radio"/> 10-jaarszone	
<input type="radio"/> 25-jaarszone	
Visuele hinder	
De kortste afstand tussen het geometrisch middelpunt van de inrichting en een voor verzuring gevoelig en te beschermen bos- of natuurgebied	Wav gebied: op 5,3 en 6,0 km afstand Natura 2000-gebied: op 7,5, 11 en 12 km Natuurbeschermingsmonument: op 8,2 en 12 km

8. DE OPSLAG VAN KUILVOER

- X Niet van toepassing
- θ De afstand tussen de kuilvoeropslag van **gras** en de dichtstbijzijnde woning van derden of gevoelig object bedraagt meter
- θ De afstand tussen de kuilvoeropslag van **snijsmaïs** en de dichtstbijzijnde woning van derden of gevoelig object bedraagt meter.

9. AFSTANDEN MESTOPSLAG

- X De afstand tussen de opslagplaats van **vaste mest** en de dichtstbijzijnde woning van derden of gevoelig object bedraagt circa 415 meter, d.w.z. dit is de afstand tot de courante mest in de stallen (mestband, strooiselmest)
- θ De afstand tussen de opslagplaats van **vloeibare mest/gier** en de dichtstbijzijnde woning van derden of gevoelig object bedraagt circa meter.

10. MESTOPSLAG

soort opslag (drijfmestkelder/mestbassin)	inhoud in m ³	bouwjaar	open/afgedekt opp. in m ²
De in de stal voorgedroogde mest wordt wekelijks na het afdraaien in containers van het bedrijf afgevoerd; er is daarom geen mestopslag op het bedrijf aanwezig	4 containers; totaal 96 ton pluimveemest op bedrijf aanwezig		Bij directe afvoer open en indien langer aanwezig afgedekt; tijdens transport afgedekt op vrachtwagen
Spoelwateropslag (kelders)	2 stuks á 250 m ³	2010	500 m ³ kelder

- θ Mestplaat open/afgedekt opp. m².

11. NH₃-UITWORP BEPERKENDE MAATREGELEN

Worden er speciale voorzieningen getroffen ter beperking van de uitworp van ammoniak en/of stankveroorzakende stoffen?

- θ Neen
- X Ja, de volgende voorzieningen: emissiearme huisvesting en het drogen van de mest op mestbanden in de stal
- X Groen Label nr: Rav E.2.11.2 (BWL 2004-10) en Rav E.2.11.4 (BWL 2005-05)

12. NADERE GEGEVENS

Voor de nadere gegevens met betrekking tot het bestaand en vergund aantal dieren en het aantal dieren, waarvoor thans vergunning wordt gevraagd, wordt verwezen naar de aparte bijlage.

13. VENTILATIE

- X Op **natuurlijke** wijze open nok 10,45 meter boven maaiveld/~~daklijn~~
- θ Op **mechanische** meter boven maaiveld/daklijn
- θ Aantal elektrische ventilatoren stuks (met milieukoker)
- θ Aantal elektrische ventilatoren stuks (met regenkap)
- X Omschrijving van het stalsysteem is toegevoegd

14. MECHANISCH VERMOGEN

Elektrisch motorisch vermogen totaal 178,3 kW
 Verbrandingsmotoren totaal 200,0 kW
 Is er een beregeningsinstallatie aanwezig? Ja Neen

15. STOOKINSTALLATIE n.v.t.

Nr. op tekening	Soort brandstof (gas/HBO/hout enz.)	Capaciteit in kW (nominaal)	Max. verbruik kg/uur of m ³ per uur	Schoorsteenhoogte in meter + maaiveld/dakl.	Max. verbruik per jaar (m ³ /kg)	Soort installatie (CV / heater / stoomketel)
				m +m.v./d		
				m +m.v./d		
Nr. op tekening	Elektrisch	Vermogen	Verbruik in kWh	Max. verbruik per jaar (kWh)		

16. OPSLAG BRANDBARE STOFFEN

	Soort stof	Type opslag onder/ bovengronds	Tank/emballage	Hoeveelheid in liters of m ³		Datum installatie	Nr. op de tekening
1	Diesel	Bovengronds	Tank in lekbak	1.500	Ltr	2010	Zie tek.
2	Olie	Bovengronds	Drum in lekbak	200	Ltr	2010	Zie tek.
3					ltr / m ³		

Bij ondergrondse opslag tank- en installatiecertificaten bijvoegen
 Bovengrondse opslag – tanks/vaatwerk/blikken/200 ltr drums e.d. aangeven

17. AF- EN AANVOERBEWEGINGEN VRACHTWAGENS/BESTELAUTO'S/AUTO'S

Periode	Aantal vrachtwagenbewegingen		Aantal bestelauto's/-busjes		Aantal personenauto's	
	per dag	per week	per dag	per week	per dag	per week
<input type="radio"/> Niet van toepassing						
<input type="radio"/> tussen 07.00 – 19.00 uur						
<input type="radio"/> tussen 19.00 – 23.00 uur						
<input type="radio"/> tussen 23.00 – 07.00 uur						

Zie akoestisch rapport

Eén vervoersbeweging betreft heen en terug

18. GEVAARLIJKE AFVALSTOFFEN

Aard/soort	Afvoerfrequentie (per jaar)	Hoeveelheid per jaar en in liters/kg	Wijze van opslag*	Inzamelaar
Afgewerkte olie	1	100 ltr	Drum in lekbak	Koeweit
Olie-/vethoudend afval				
Olie-water-slib-mengsel				
Vervuilde verdunner en oplosmiddelen				
Ontvettingsmiddelen				
Verf- en lakrestanten, batterijen, e.a.	2	50 kg	Chemobox	Rova
Tl-buizen	1	20 st.	Vervangen indien nodig	Rova
Accu's / batterijen				
Olie-/brandstoffilters				
Vervuilde poetsdoeken				

Verontreinigde absorptiekorrels				
Zand- c.q. slibafval				

*Bijvoorbeeld in vaatwerk, 200 liter drums, blikken, containers, CPR 15-1 ruimte, e.d. aangeven

Worden gevaarlijke afvalstoffen binnen de inrichting (her)gebruikt? (b.v. afgewerkte olie?)

- Ja
 Neen

Zo ja, welke?

19. OVERIGE AFVALSTOFFEN

Aard/soort	Afvoer frequentie (per jaar)	Hoeveelheid per jaar en in liters/kg	Wijze van opslag	Inzamelaar
Verpakkingsmateriaal	26 x	7.500 kg	Container	Rova
Oud ijzer				
Landbouwfolie				
Kunstmest- en veevoederzakken				
Snoeihout				
Kadavers	1 x /14 dg	18.000 kg p.jr.	Kadaverkoeling	Rendac
Pluimveemest	1 x /week	4.000 ton p.jr.	Afvoer in containers	Mts. Huisman biogasinstallatie Veldhoeveweg1

Worden afvalstoffen binnen de inrichting (her)gebruikt?

- Ja
 Neen

Zo ja, welke?

20. BODEMBESCHERMING

a. Heeft er een bodemonderzoek plaatsgevonden?

- Neen
 Ja, nl.:
 verkennend bodemonderzoek op basis van de NVN 5740
 standaard indicatief bodemonderzoek volgens VNG-model
 nader / saneringsonderzoek
 anders, n.l.
 Rapport bodemonderzoek is bijgevoegd.

b. Welke bodembeschermende voorzieningen zijn getroffen?

- vloeistofdichte vloeren/aaneengesloten verharding buiten de gebouwen waar gewerkt wordt / overslag/transport plaatsvindt met chemicaliën/oliën enz.
 vloeistofdichte lekbakken
 dubbelwandige tanks
 periodieke inspectie ondergrondse tanks (KIWA-certificaten)
 olie en dieselolieopslag in resp. drums en tanks opgesteld in lekbak op betonvloer

21. VOORZIENING(EN) TEGEN GELUIDOVERLAST

a. Heeft er een akoestisch onderzoek (geluidsmeting) plaatsgevonden?

- Neen
 Ja, nl.
 geluidsmeting (referentiemeting) door de gemeente t.b.v. vergunningverlening
 geluidsmeting / akoestisch rapport opgesteld door adviesbureau
 anders, n.l.
 Akoestisch rapport is bijgevoegd.

b. Welke geluidwerende voorzieningen zijn getroffen?

- geen
 bouwkundige voorzieningen, n.l.
 andere voorzieningen, n.l.
 omkasting nummer(s) op tekening en en
 sluisdeur(en)
 geluidswal / muur (aangegeven op tekening) nummer
 geluidsdemper(s) nummer(s) op tekening
 trillingsdempers nummer(s) op tekening
 omschrijving geluidsbronnen
 uitstraling geluidsbronnen van tot uur *zie akoestisch rapport*
 tot uur
 tot uur

22. AANWEZIGE TRANSPORTMIDDELEN BINNEN DE INRICHTING

- Niet van toepassing

Soort transport-middel	Aantal	Energie-bron	Percentage Dagperiode in bedrijf (%)	Percentage avondperiode in bedrijf (%)	Percentage nachtperiode in bedrijf (%)
heftruck(s)		LPG			
		diesel			
		elektrisch			
bedrijfswagen(s)					
vrachtwagen(s)					
bestelwagen(s)					

Soort transport-middel	Aantal	Vermogen in kW	Energie-bron	Percentage Dagperiode in bedrijf (%)	Percentage avondperiode in bedrijf (%)	Percentage nachtperiode in bedrijf (%)
loskr(a)an(en)			diesel			
tractor(en)	1	80	diesel	80	20	0
shovel/verrijker	1	70	Diesel	80	20	0
bobcaat	1	35	Diesel	80	20	0

23. OPSLAG GASSEN n.v.t.

	Soort gas	Type opslag (onder- of bovengronds)	Tank 1) emballage 2)	Hoeveelheid in liters of m ³	Datum in-stallatie 3)	Keurings-datum	Nr. op de tekening
<input type="checkbox"/>	Acetyleen			Ltr/m ³			
<input type="checkbox"/>	Zuurstof			Ltr/m ³			
<input type="checkbox"/>	Propana			Ltr/m ³			
<input type="checkbox"/>	Waterstof			Ltr/m ³			
<input type="checkbox"/>	Koolzuur			Ltr/m ³			

- 1) Indien er sprake is van opslag in tank(s), de tank- en installatiecertificaten bijvoegen
- 2) Aangeven inhoud flessen – aantallen per pallet enz.
- 3) Indien er sprake is van tank(s)

24. OPSLAG CHEMICALIEN

	Soort chemicaliën	Type opslag	Hoeveelheid in liters of m ³		Datum installatie (indien van toepassing, bij tanks)	Nr. op de tekening
X	Reinigingsmiddelen	In originele cans	50	Ltr		Zie tek.
θ	Ontsmettingsmiddelen			Ltr/m ³		
X	Motoroliën	In drum in lekbak	400	Ltr	2010	Zie tek.

25. OPSLAG OVERIGE STOFFEN

- θ Kunstmestsilo's stuks inhoud m³
- θ Brijvoederinstallatie inhoud m³
- X Voedersilo's ...10... stuks inhoud 184 ton
- θ Meelsilo's stuks inhoud m³

Soort stof/bijproducten	Type opslag (silo/losgestort)	Inhoud/hoeveelheid in Ltr/m ³		Nr. op de tekening
Mengvoer pluimvee	Silo	8 st. van 20 ton		Zie tek.
Mengvoer pluimvee	Silo	2 st. van 12 ton		Zie tek.
			Ltr/m ³	
			Ltr/m ³	
			Ltr/m ³	

26. BESTRIJDINGSMIDDELEN (gewasbestrijdingsmiddelen)

- θ Niet van toepassing
- θ Bestrijdingsmiddelenkast, niet betreedbaar
- θ Betreedbare bestrijdingsmiddelenkast

Soort bestrijdingsmiddel	Aanwezig (kg of ltr)	Soort bestrijdingsmiddel	Aanwezig (kg of ltr)
Herbiciden (onkruid)	5 ltr		

27. VOORZIENINGEN TER BEPERKING VAN BRAND EN EXPLOSIE

Brandblusmiddelen

...9..... (aantal) poederblusser(s)

- X Omschrijving van de aanwezige brandblusmiddelen toegevoegd of op tekening aangegeven

28. MILIEUZORG

- θ Geen vorm van milieuzorg aanwezig
- θ Er is een (gedeeltelijk) bedrijfsmilieuzorgsysteem (BIM) opgezet en ingevoerd
- θ Er wordt een bedrijfsmilieuzorgsysteem opgezet binnen(termijn aangeven)
- X Er is een grondstoffen- en afvalstoffenregistratiesysteem aanwezig
- θ Registratie / controle logboek(datum)
- X Er is een mineralenbalans aanwezig

29. REGISTRATIE LOGBOEK (ENERGIE / WATER)

Verwacht verbruik aan energie en water:

Hoeveel water wordt er verbruikt:15.000	m ³ / per jaar	(gemeten /geschat)
Hoeveel gas wordt er verbruikt:0	m ³ / per jaar	(gemeten/geschat)
Hoeveel elektriciteit wordt er verbruikt:	... 280.000	kWh / per jaar	(gemeten /geschat)
Hoeveel HBO /dieselolie wordt er verbruikt: 1.000	ltr/ per jaar	(gemeten /geschat)

De volgende energiebesparende maatregelen zijn getroffen:

- De stallen worden natuurlijk geventileerd, wel vindt er mestdroging in de stallen plaats (de mest op de mestbanden in het voliëresysteem wordt belucht).
- Huisman maakt gebruik van warmtewisselaars om de warmte van de uittredende lucht opnieuw aan te wenden in de stal voor het (voor)drogen van de mest.

Is er een waterbesparingsplan aanwezig?

X neen

ja, datum gereed (afschrift bijvoegen)

De volgende waterbesparende maatregelen zijn getroffen:

- Gebruik van drinkknipfels in het voliëresysteem (lager waterverbruik en geen lekkage i.t.t. open drinkwater)

30. NADERE GEGEVENS

31. TOEKOMSTIGE ONTWIKKELINGEN

Hier vermelden de redelijkerwijs binnen afzienbare tijd te verwachten milieurelevante ontwikkelingen, zoals aard omvang van wijzigingen of uitbreidingen van de inrichting of veranderingen van de in de inrichting gebezigde werkwijzen, de situering daarvan op het terrein van de inrichtingen en de periode waarbinnen een en ander zal worden gerealiseerd. En in hoeverre nevenindustrieën in de nabijheid zullen worden gevestigd.

32. ONDERTEKENING

Plaats:

Plaats:

Datum:

Datum:

Handtekening van de aanvrager:

Handtekening van de eventuele gemachtigde:

.....

.....

deze aanvraag in 4-voud:

NB: ook de tekeningen (en bijlagen) in 4-voud indienen

BIJLAGEN

Bij deze aanvraag zijn gevoegd (*aankruisen wat van toepassing is - plattegrondtekening van inrichting en omgeving moet in ieder geval worden bijgevoegd - op de bijlagen duidelijk aangeven dat ze bij de aanvraag behoren*).

- X Plattegrondtekening inrichting (deze in ieder geval bijvoegen en ondertekenen)
- X Plattegrondtekening omgeving (deze in ieder geval bijvoegen en ondertekenen)
- Ø Stroomschema c.q. blokschema van de bedrijfsvoering/-processen
- Ø Aanvraag bouwvergunning, d.d.: _____
- Ø Aanvraag WVO-lozingsvergunning, d.d.: _____
- Ø Omschrijving werkzaamheden / productieproces(sen)
- Ø _____ (aantal) berekening(en) zand / slib / vet / olie / benzine afscheider(s)
- Ø _____ stuks documentatie waterzuiveringsinstallatie(s) / septictank
- Ø _____ (aantal) installatiecertificat(en) /-bodemweerstandrapport(en) ondergrondse tank(s)
- X Akoestisch rapport
- Ø Brandpreventieplan /- programma /- strategie
- Ø Bedrijfsmilieuzorgsysteem
- Ø _____ (aantal) luchtemissieberekening(en)
- Ø Emissierapport milieubelastende stoffen
- X Emissierapport stofhinder
- X Emissierapport geurhinder
- Ø _____ (aantal) lijst(en) samenstelling verven / lakken / verdunners
- Ø _____ (aantal) specificatie(s) luchtemissie-reducerende voorzieningen
- Ø _____ (aantal) stuks documentatie grondstoffen / hulpstoffen
- Ø Energiebesparingsplan
- Ø Waterbesparingsplan
- Ø _____ (aantal) specificatie(s) vloeistofdichte vloer(en) / wasplaats enz.
- Ø Bodemkwaliteitsrapport, met nr.: _____ d.d.: _____
- Ø Afschrift cfk-logboek(en)
- Ø Afschrift stoomketel certifica(a)t(en)
- Ø Schriftelijke machtiging van de gemachtigde van de aanvrager
- X Anders, n.l.: zie bijlage en inhoudsopgave _____
- Ø Anders, n.l.: _____
- Ø Anders, n.l.: _____

BIJLAGE STALSYSTEMEN BEHORENDE BIJ DE AANVRAAG WET MILIEUBEHEER AGRARISCH

Naam: Mts. Huisman
 Adres inrichting: Westerveldweg (ong.)
 Postcode: 7722 PR
 Woonplaats: Dalfsen

	<i>Categorie</i>	<i>Emissie in kg. NH3 per dierplaats per jaar</i>	<i>Aantal te houden</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>	<i>Aantal volgens huidige ver-gunning(en)</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>
	HOOFDCATEGORIE E: KIPPEN							
E 1.	diercategorie opfokhennen en hanen van legrassen; jonger dan 18 weken							
E 1.1.	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (BWL 2001.04)	0,045						
E 1.2.	mestbandbatterij voor natte mest met afvoer naar een gesloten opslag (minimaal 2 maal per week ontmesten) (voormalig Groen label BB 93.06.007, zie eindnoot 4)	0,020						
E 1.3.	compactbatterij waarvan de natte mest 2 maal daags door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag (Voormalig Groen label BB 95.06.026, zie eindnoot 4)	0,011						
E 1.4.	batterij met geforceerde mestdroging (kanalenstal) (BWL 2001.05)	0,208						
E 1.5.	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging (zie eindnoot 6) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)							
E 1.5.1.	mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging (voormalig Groen Label BB 93.06.008 (zie eindnoot 4)	0,020						
E 1.5.2.	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,4 m³ lucht per opfokken per uur; mestafdraaien per vijf dagen, de mest heeft dan een drogestofgehalte van minimaal 55 % (Groen Label B 97.07.058)	0,006						
E 1.5.3.	batterijhuisvesting volgens categorie E.1.5.1 met chem.luchtwassysteem met 90% emissiereductie; (BWL 2001.31; BWL 2007.06)	0,002						
E 1.5.4.	batterijhuisvesting volgens categorie E.1.5.2 met chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie; (BWL 2001.32; BWL 2007.07)	0,001						
E 1.6.	batterijsysteem met mestbandbeluchting en bovenliggende droogtunnel (Groen Label BB 99.06.071)	0,010						
E 1.7.	grondhuisvesting (strooiselvloer, roostervloer) (BWL 2001.06)	0,170						
E 1.8	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6 en 10) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)							
E.1.8.1	opfokhuisvesting, minimaal 50% van de leefruimte is rooster, met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (BWL 2005.02)	0,050						
E 1.8.2	opfokhuisvesting, minimaal 65-70% van de leefruimte is rooster, met daaronder een mestband met 0,3 m³ per dier per uur mestbeluchting. Mestbanden min. 1x per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages. (BWL 2005.03)	0,030						
E 1.8.3	45-55% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,1 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien (BWL 2006.10)	0,030						
E 1.8.4	30-35% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,4 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal éénmaal per week afdraaien (BWL 2006.11)							

	<i>Categorie</i>	<i>Emissie in kg. NH3 per dierplaats per jaar</i>	<i>Aantal te houden</i>	<i>Mestsysteem</i> • <i>drijfmest</i> • <i>vaste mest</i> • <i>gier</i>	<i>Inhoud/ca p in m³</i>	<i>Aantal volgens huidige vergunning(en)</i>	<i>Mestsysteem</i> • <i>drijfmest</i> • <i>vaste mest</i> • <i>gier</i>	<i>Inhoud/ca p in m³</i>
E 1.8.5	55-60% van de leefruimte is rooster met daronder een mestband met 0,4 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal éénmaal per week draaien (BWL 2006.12)	0,020						
E 1.9	chemisch luchtwassysteem 90 % emissiereductie; volière- en grondhuisvesting (Groen label BB 00.06.089/A 00.06.090)	0,017						
E 1.10	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, niet-batterijhuisvesting (BWL 2006.03)	0,051						
E 1.11	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	0,170						
E 1.12	overige huisvestingssystemen batterijhuisvesting	0,045						
E 2.	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen							
E 2.1.	open mestopslag onder de batterij al dan niet voorzien van een mestschuif (flat-deck-kooien, trapkooien of compactkooien voor natte mest) (BWL 2001.07)	0,100						
E 2.2.	mestbandbatterij voor natte mest met afvoer naar een gesloten opslag (minimaal 2 maal per week ontmesten) (voormalig Groen Label BB 93.06.007, zie eindnoot 4)	0,042						
E 2.3.	compactbatterij waarvan de natte mest 2 maal daags door middel van mestschuiven en een centrale mestband afgevoerd wordt naar een gesloten opslag (voormalig Groen Label BB 95.06.026, zie eindnoot 4)	0,024						
E 2.4.	batterij met geforceerde mestdroging (dieppitstal of highrise-stal, kanalenstal) (BWL 2001.08)	0,463						
E 2.5.	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging (zie eindnoot 6) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)							
E 2.5.1.	mestbandbatterij voor droge mest met geforceerde mestdroging (voormalig Groen Label BB 93.06.008, zie eindnoot 4)	0,042						
E 2.5.2.	mestbandbatterij met geforceerde mestdroging, belucht met 0,7 m³ lucht per dier per uur. Mestafdraaien per vijf dagen; de mest heeft dan een drogestofgehalte van minimaal 55 %. (Groen Label BB 97.07.058)	0,012						
E 2.5.3	batterijhuisvesting volgens categorie E 2.5.1. met chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie; (BWL 2001.33; BWL 2007.06))	0,004						
E 2.5.4.	batterijhuisvesting volgens categorie E 2.5.2. met chemisch luchtwassysteem met 90% emissiereductie; (BWL 2001.34; BWL 2007.07)	0,001						
E 2.5.5	verrijkte kooien met mestbandbeluchting (0.7 m³ per dier per uur) (BWL 2005.11)	0,030						
E 2.6	batterijsysteem met mestbandbeluchting en bovenliggende droogtunnel (Groen Label BB 99.06.071)	0,018						
E 2.7	grondhuisvesting van legrassen (circa 1/3 strooiselvloer + circa 2/3 roostervloer) (BWL 2001.09)	0,315						
E 2.8	grondhuisvesting met beluchting onder gedeeltelijk verhoogde roostervloer (perfosysteem) (Groen Label BB 00.06.088)	0,110						
E 2.9	grondhuisvesting met mestbeluchting via buizen onder de beun (BWL 2001.10)	0,125						
E 2.10	chemisch luchtwassysteem 90% emissiered.; volière- en grondhuisvesting (Groen Label BB 00.06.089, BWL 2007.08))	0,032						

	<i>Categorie</i>	<i>Emissie in kg. NH3 per dierplaats per jaar</i>	<i>Aantal te houden</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>	<i>Aantal volgens huidige vergunning(en)</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>
E 2.11	volièrehuisvesting (zie eindnoot 6 en 10) (voor nageschakelde technieken: zie E 6)							
E 2.11.1.	minimaal 50 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband. Mestbanden minimaal éénmaal per week afdraaien. Roosters min. in 2 etages. (BWL 2004.09)	0,090						
E 2.11.2.	50 % van de leefruimte roosters, met daaronder een mestband met beluchting. Mestbanden min. tweemaal per week afdraaien. Roosters min. in 2 etages. (BWL 2004.10)	0,055	86.000			0		
E 2.11.3	30-35 % van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met 0,7 m² per dier per uur mestbeluchting. Mestbanden min. eenmaal per week afdraaien. Roosters min. in twee etages (BWL 2005.04)	0,025						
E 2.11.4	55-60% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met 0,7 m² per dier per uur mestbeluchting. Mestbanden min. eenmaal per week afdraaien. Roosters min. in twee etages (BWL 2005.05)	0,037	89.000			0		
E 2.12	scharrelhuisvesting (zie eindnoot 6)(voor nageschakelde technieken: zie E 6)							
E 2.12.1	scharrelstal in twee verdiepingen met mestbanden onder de roosters (twee maal per week afdraaien), bezetting 9 dieren per m² (BWL 2004.11)	0,068						
E 2.12.2	scharrelhuisvesting met frequente mest- en strooiselverwijdering (BWL 2004.12)	0,106						
E 2.13	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, niet-batterijhuisvesting (BWL 2006.03)	0,095						
E 2.14	overige huisvestingssystemen niet-batterijhuisvesting	0,315						
E 2.15	overige huisvestingssystemen batterijhuisvesting	0,100						
E 3.	diercategorie (groot-)ouderdieren van vleeskuikens in opfok; jonger dan 19 weken	0,250						
E 4.	diercategorie (groot-)ouderdieren van vleeskuikens (zie eindnoot 6)							
E 4.1.	groepskooi voorzien van mestband en geforceerde mestdroging (voor nageschakelde technieken: zie E6) (Groen Label BB 95.12.039; BB 95.12.039/A 96.06.041)	0,080						
E 4.2.	volièrehuisvesting met geforceerde mestdroging (voor nageschakelde technieken: zie E 6) (Groen Label BB 97.01.050; BB 97.01.050/A 99.02.067)	0,170						
E 4.3	volièrehuisvesting met geforceerde mest- en strooiseldroging (voor nageschakelde technieken: zie E (Groen label BB 97.01.053; BB 97.01.053/A 99.02.068)	0,130						
E 4.4.	grondhuisvesting met mestbeluchting							
E 4.4.1.	mestbeluchting van bovenaf (BWL 2004.13)	0,250						
E 4.4.2.	mestbeluchting met verticale slangen in de mest (BWL 2004.14)	0,435						
E 4.5.	perfosysteem op gedeeltelijk verhoogde roostervloer (Groen Label BB 98.10.066)	0,230						
E 4.6	chemisch luchtwassysteem 90 % emissiereductie; volière- en grondhuisvesting (Groen Label BB 00.06.089/B 00.06.091; BWL 2007.08))	0,058						
E 4.7	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, (niet batterijhuisvesting BWL 2006.03)	0,174						
E 4.8	grondhuisvesting, mestbanden onder de roosters, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien (BWL 2007.10) (zie eindnoot 6) (voor nageschakelde technieken: zie E6)	0,245						

	<i>Categorie</i>	<i>Emissie in kg. NH3 per dierplaats per jaar</i>	<i>Aantal te houden</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>	<i>Aantal volgens huidige vergunning(en)</i>	<i>Mestsysteem</i> • drijfmest • vaste mest • gier	<i>Inhoud/ca p in m³</i>
E 4.9	overige huisvestingssystemen	0,580						
E 5.	diercategorie vleeskuikens							
E 5.1.	zwevende vloer met strooiseldroging (Groen Label BB 93.03.002; BB 93.03.002/A 94.04.017V1; BB 93.03.002/B 96.04.034; BB 93.03.002/C 96.10.048)	0,005						
E 5.2.	geperforeerde vloer met strooiseldroging (Groen Label BB 94.04.016; BB 94.04.016/A 96.10.047)	0,014						
E 5.3.	etagesysteem met volledige roostervloer en mestbandbeluchting (Groen Label BB 97.07.057)	0,005						
E 5.4	chemisch luchtwassysteem 90 % emissiereductie, grondhuisvesting (Groen Label BB 00.02.083; BB 00.06.089/C 00.06.092)(BWL 2007.08)	0,008						
E 5.5	grondhuisvesting met vloerverwarming en vloerkoeling (BWL 2001.11)	0,045						
E 5.6	vleeskuikenstal met mixluchtventilatie (BWL 2005.10)	0,037						
E 5.7	biologisch luchtwassysteem 70% emissiereductie, niet-batterijhuisvesting (BWL 2006.03)	0,024						
E 5.8	etagesysteem met mestband en strooiseldroging (BWL 2006.13)	0,020						
E 5.9	overige huisvestingssystemen	0.080						
E.6	nageschakelde technieken, additioneel aan de emissiefactor van E 1.5, E 1.8, E 2.5, E 2.11, E 2.12 en E 4.1 t/m E4.3 en E 4,8 E 6.1 mestdroogsystemen met geperforeerde doek (zie eindnoot 7)	0,010/ 0,015						
E 6.2.	droogtunnel met oppervlakteverdroging (dichte banden) (zie eindnoot 7)	0,010/ 0,015						
E 6.3.	lucht uit een composteringsunit met chemische luchtwassing (zie eindnoot 7)	0,003/ 0,005						
E 6.4	droogtunnel							
E 6.4.1	droogtunnel met geperforeerde banden (zie eindnoot 7) (BWL 2005.06)	0,001/ 0,002						
E 6.4.2	droogtunnel met geperforeerde metalen platen (BWL 2007.09) (zie eindnoot 7)	0,001/ 0,002						
E 6.5	overige opslag van mest (zie eindnoot 7)	0,030/ 0,050						

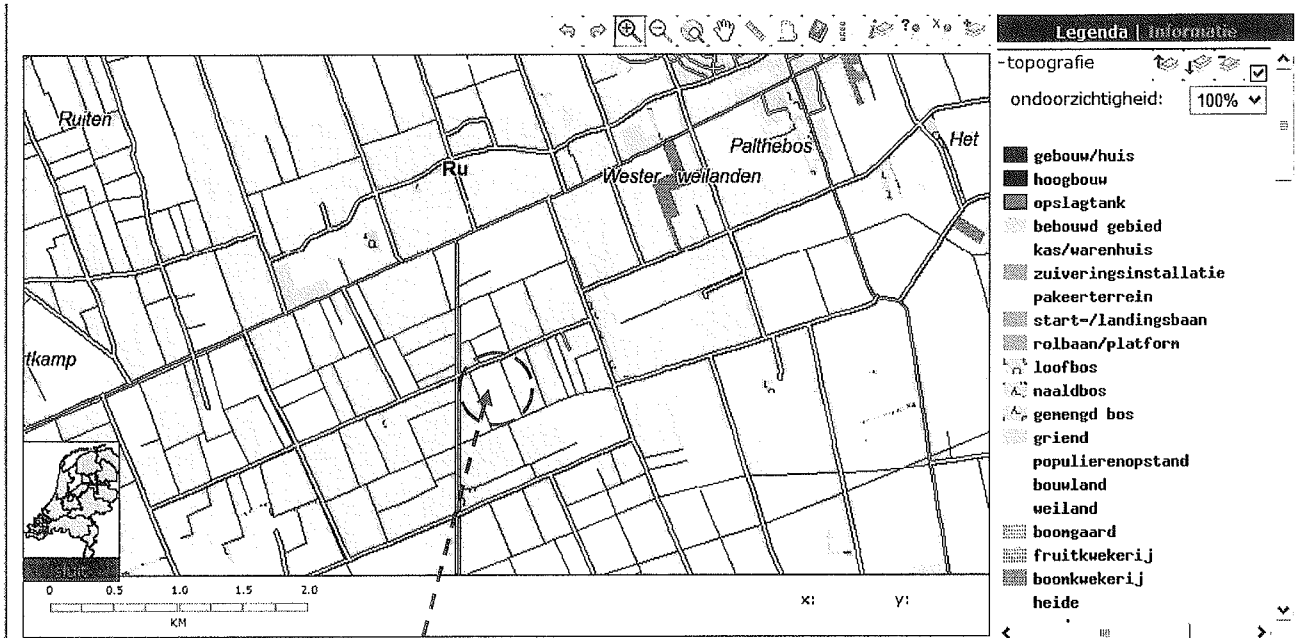
Eindnoten:

- De emissie heeft betrekking op een stalperiode van maximaal drie maanden in de winter.
- De emissiefactor geldt inclusief opfok, jongvee onderscheidenlijk jongen, en reuen, waardoor zij niet apart meetellen voor de berekening van de ammoniakemissie.
- Indien er meer dan 36 biggenplaatsen voor gespeende biggen per 10 fokzeugenplaatsen zijn, geldt voor de biggenplaatsen boven de 36 voor het desbetreffende stalsysteem de emissiefactor voor vleesvarkens.
- In verband met wijziging van de grenswaarden (Staatscourant 1999, 60) is de Groen-Labelerkenning per 1 juli 1999 ingetrokken.
- Voor opfokzeugen na de eerste dekking wordt de emissiefactor voor fokzeugen gehanteerd.
- De aangegeven emissiefactor geldt in gevallen waarin de mest direct van het bedrijf wordt afgevoerd, of gedurende een periode van ten hoogste twee weken op het bedrijfsterrein wordt opgeslagen in een afgedekte container. In overige situaties dient bij deze emissiefactor de emissiefactor van de nageschakelde techniek (E6) te worden opgeteld.
- Het eerste getal geldt voor de huisvestingssystemen onder E 1.5 en E 1.8; het tweede getal geldt voor huisvestingssystemen onder E 2.5, E 2.11, E 2.12 en E 4.1 t/m E 4.3. De emissiefactor voor E 6.5 (overige opslag van mest) geldt alleen indien er geen andere nageschakelde technieken (E 6.1, E 6.2, E 6.3 of E 6.4) worden toegepast.
- Het onderscheid tussen paarden en pony's ligt bij een stokmaat (schofthoogte) van 156,0 cm.
- Het aantal dierplaatsen dient te worden vastgesteld door het aantal dieren in de 10^e week na opzetten te tellen.
- Het volièresysteem is al dan niet van mestbeluchting voorzien. Bij toepassing van een mestnadroogstelsysteem moet de mest echter minimaal 2x per week worden afdraaid.

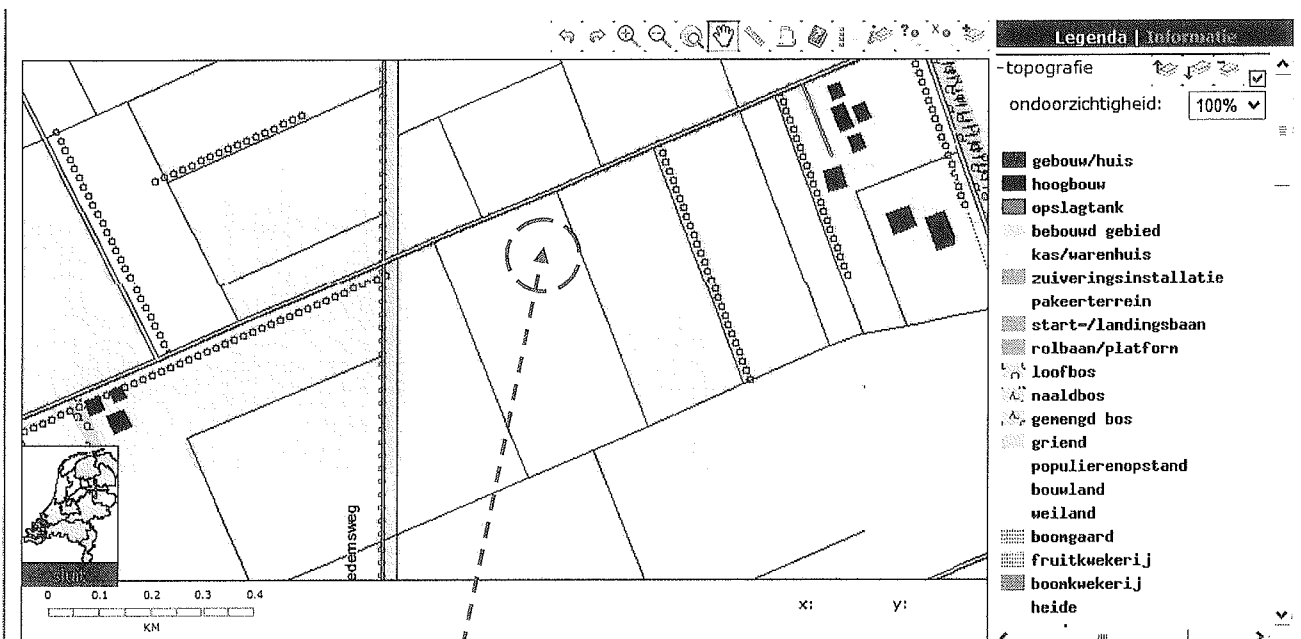
Indien in de tabel wordt verwezen naar een huisvestingssysteem, wordt de bijbehorende emissiefactor uitsluitend gehanteerd bij de berekening van de emissie vanuit een stal die is of zal worden gebouwd overeenkomstig de beschrijving van het huisvestingssysteem. De meest recente beschrijving kan worden opgevraagd bij Infomil (070-373375, www.infomil.nl).

Topografische kaart van de omgeving

Locatie beoogde vestiging pluimveebedrijf Westerveldweg (ong.) Mts. Huisman



Locatie perceel W 83 Westerveldweg (ong.); Gemeente Dalfsen, nabij Ruitenveen



Beoogde locatie van het pluimveebedrijf

Kaart archeologische verwachtingswaarde

cultuurhistorische atlas

Print kaart | Overleg | Geometrie | Help | Feedback

1 Westerveldweg (Dalfsen)

Westerveldweg

Hogerveldweg

Middelwijk

Dachmolenweg

Kleinmolenweg

1:215340
v1507896

overijssel

Perceel W 83: geen bijzonder status

cultuurhistorische atlas

Print kaart | Overleg | Geometrie | Help | Feedback

1 Westerveldweg (Dalfsen)

Westerveldweg

Hogerveldweg

Middelwijk

Dachmolenweg

Kleinmolenweg

1:215330
v1507879

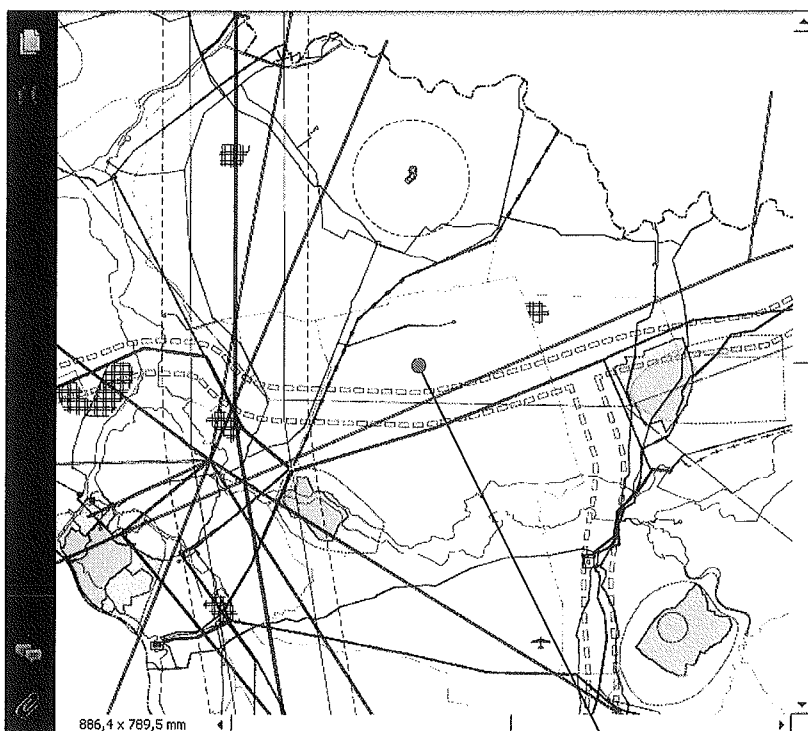
overijssel

Perceel W 83: geen bijzonder status

Bron: http://gisopenbaar.overijssel.nl/website/cultuurhistorie/choi_overijssel.html

Belemmeringenkaart

<http://gisopenbaar.overijssel.nl/>

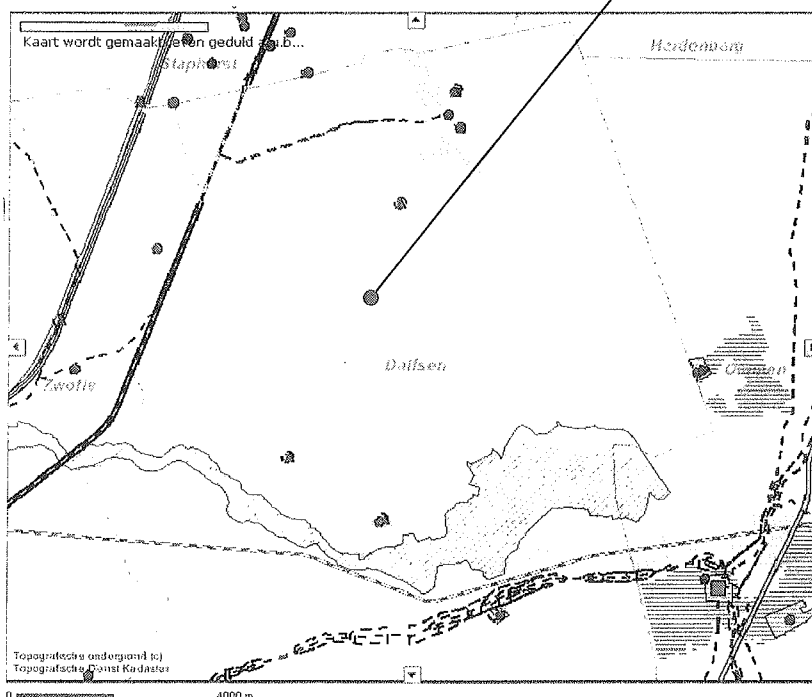


plankaart 4 belemmeringenkaart

WATERWINGEBIEDEN	
[Symbol]	grondwaterbeschermingsgebied
[Symbol]	grondwaterbeschermingsgebied, verbod op diepe boringen
[Symbol]	intra gebied waterwinning, globaal aangeduid
[Symbol]	intra gebied potentiële waterwinning, globaal aangeduid
VERBODINGEN	
[Symbol]	hoogspanningsleiding 380kV
[Symbol]	hoogspanningsleiding 220kV
[Symbol]	hoogspanningsleiding 150kV
[Symbol]	hoogspanningsleiding 110kV
[Symbol]	hoogspanningskabel 110kV
[Symbol]	220 kV hoogspanningsleiding af te breken
[Symbol]	110 kV hoogspanningsleiding af te breken
[Symbol]	trafostation
[Symbol]	brandstofleiding
[Symbol]	elektriteitscentrale
[Symbol]	hinderzone zend- en ontvangststation
[Symbol]	streekpad
[Symbol]	hoofdgasleiding 18" en groter
[Symbol]	regionale gasleiding
[Symbol]	luchtwafelbehandelingsinstallatie
[Symbol]	gemeente-aansluiting (gas)
[Symbol]	industriële-aansluiting (gas)
[Symbol]	reservering buisleidingzone
[Symbol]	hoofdwaterkering
DELFTSTOFWINNING	
[Symbol]	zandwinzone
[Symbol]	concessiegrens mijnbouw
MILITAIRE OBJECTEN	
[Symbol]	militair terrein
[Symbol]	veiligheidszone militaire objecten
[Symbol]	uitbreiding muniecomplex
[Symbol]	invliegfunnels vliegtuig
[Symbol]	lijnen met gelijke geluidsbelasting (kostenaanheden)

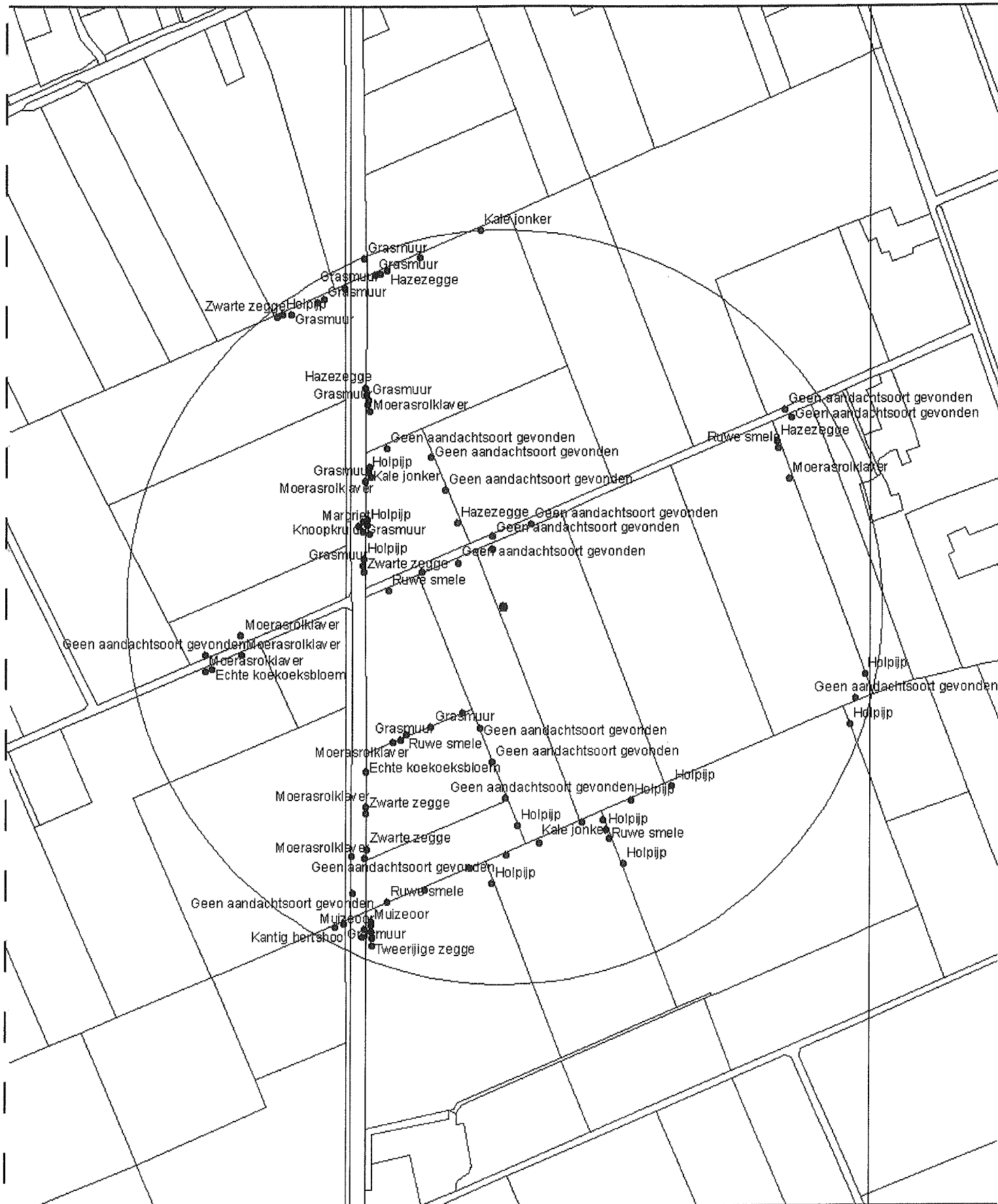
Risicokaart

<http://www.risicokaart.nl/125-Overijssel.html>



Locatie pluimveebedrijf
Mts. Huisman Westerveldweg

- Veiligheidsafstanden
- Ongevallen gevaarlijke stoffen
- Inrichtingen
 - LPG
 - Onslag
 - Ammoniak
 - Emplacement
 - Vervoer
 - Vuurwerk
 - Nucleair
 - Onlosbare stoffen
 - Defensie
 - Ovaris
 - BRZO
 - Terreinrems
- Transport
 - Wieg
 - Spoorweg
 - Waterweg
 - Buisleiding
- Ongevallen verkeer en vervoer
- Natuurrampen
- Paniek verstoring
- Kwetsbare objecten
- Kaart ondergrond



- flora500m_nwpluimveebedrijf
- nieuwpluimveebedrijf
- ▭ nieuwpluimveebedrijf_Buffer500m



- broedvog500m
- nieuwpluimveebedrijf
- nieuwpluimveebedrijf_Buffer500m

AANDEEL STROOISEL ROOSTER is bepalend voor Rav code

SCHARRELSTAL BINNENHUISVESTING

		netto breedte	netto lengte	leef- oppervlak	dier- bezetting	aantal hennen
strooisel vloeroppervlak stal		19,05	103,20	1966,0		
strooiselruimte zijwand voorstukken				10,6		
stellingen	14 2,084	29,18	103,20	3011,0		
totaal leefoppervlak				4987,5	9	44887
aandeel rooster				60 %		

met 55-60 % rooster is het Rav E.2.11.4

0,037 kg NH3 per dierplaats

SCHARRELSTAL MET VRIJE UITLOOP

		netto breedte	netto lengte	leef- oppervlak	dier- bezetting	aantal hennen
strooisel vloeroppervlak stal		15,00	103,20	1548,0		
strooiselruimte zijwand voorstukken				8,0		
strooiselruimte wintergarten		7,50	110,00	825,0		
stellingen	5 1,834	9,17	103,20	946,3		
stellingen	6 2,084	12,50	103,20	1290,4		
stellingen	1 1,75	1,75	103,20	180,6		
totaal leefoppervlak				4798,4	9	43186
aandeel rooster				50 %		

met 50 % rooster wordt het Rav E.2.11.2
incl.wintergarten als leefruimte

0,055 kg NH3 per dierplaats

AANTAL HENNEN

Bij 2 stallen met 2 scharrel- en 2 freilandafdelingen						176146
praktijkbezetting			44500 afd. scharrel			89000
			43000 afd. freiland			86000
totaal			87500 per stal			175000

**AANDEEL STROOISEL ROOSTER is bepalend voor Rav code
met meest gunstige inrichting lage ammoniakemissie**

SCHARRELSTAL BINNENHUISVESTING

	netto breedte	netto lengte	leef- oppervlak	dier- bezetting	aantal hennen
strooisel vloeroppervlak stal	19,05	103,20	1966,0		
strooiselruimte zijwand voorstukken			10,6		
stellingen 5 2,084	10,42	103,20	1075,3		
totaal leefoppervlak			3051,9	9	27467
aandeel rooster			35 %		

met 30-35 % rooster is het Rav E.2.11.3

0,025 kg NH3 per dierplaats

SCHARRELSTAL MET VRIJE UITLOOP

	netto breedte	netto lengte	leef- oppervlak	dier- bezetting	aantal hennen
strooisel vloeroppervlak stal	15,00	103,20	1548,0		
strooiselruimte zijwand voorstukken			8,0		
strooiselruimte wintergarten	7,50	110,00	825,0		
stellingen 0 1,834	0,00	103,20	0,0		
stellingen 6 2,084	12,50	103,20	1290,4		
stellingen 0 1,75	0,00	103,20	0,0		
totaal leefoppervlak			3671,4	9	33043
aandeel rooster			35 %		

**met 30-35 % rooster is het Rav E.2.11.3
incl.wintergarten als leefruimte**

0,025 kg NH3 per dierplaats

AANTAL HENNEN

Bij 2 stallen met 2 scharrel- en 2 freilandafdelingen					121020
praktijkbezetting		27500 afd. scharrel			55000
		33000 afd. freiland			66000
totaal		60500 per stal			121000

Systeemnummer: BWL 2004.10

Rav-nummer: E 2.11.2
Naam van het systeem: Volièrehuisvesting, 50% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met mestbeluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages.
Diercategorie: Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen
Stalbeschrijving van: 15 april 2004

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De leghennen worden gehouden in een stal met over gehele oppervlakte van de dierruimte een strooiselvloer. In de stal bevinden zich staanders met etages met roostervloeren. Mest geproduceerd op de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt gedroogd met lucht. Twee keer per week wordt de mest uit de stal verwijderd.

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Hokuitvoering en roostervloer
Maximaal 9 dieren per m² bruikbaar leefoppervlak.
Circa 50 % van de bruikbare (leef)oppervlakte bestaat uit roostervloeren met daaronder een mestband. De roostervloeren minimaal in twee etages.
- 2) Voer- en drinkwater
De voer- en drinkwatervoorzieningen zijn boven een roostervloer aangebracht.
- 3) Beluchting
Naast/onder de roosters zijn buizen aangebracht waardoor lucht wordt aangevoerd. Per dier wordt 0,2 m³ lucht/uur over de mest op de mestbanden geblazen, met een minimale temperatuur van 18 °C.
- 4) Mestafvoer
De afvoer van de op de roosters geproduceerde mest vindt plaats via de mestbanden.

Eisen aan het gebruik:

De mest op de mestbanden moet minimaal twee keer per week uit de stal worden verwijderd. Deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container, of verder gedroogd in een mestnadroogstelsysteem (categorie E 6).

Nadere bijzonderheden:

- 1) Controle is mogelijk tijdens het inrichten en het gebruik van de stal.
De temperatuur van de lucht in de beluchtingsbuizen dient geregistreerd en vastgelegd te worden. Vastgelegde waarden tot (minimaal) een week oud moeten opvraagbaar zijn. De temperatuur dient te worden gemeten in het hoofdtoevoerkanaal.
Voor controle op het aanstaan van de beluchting dient hiervoor geschikte apparatuur (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator) aanwezig te zijn, waarmee het in bedrijf zijn van de beluchting afdoende kan worden aangetoond. De capaciteit van de beluchting dient te worden bemeaten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden.
- 2) De beschrijving is opgesteld op basis van een meetrapport. De emissie bedraagt 0,055 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
- 3) De emissie geldt alleen voor de stal, zonder gebruik van uitloop.

Tekeningen:

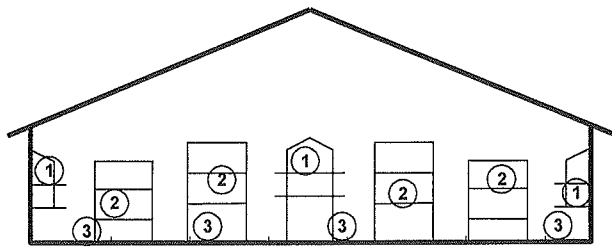
Zie ommezijde voor een schematisch overzicht van mogelijke opstellingen in de stal.

Informatie bij:

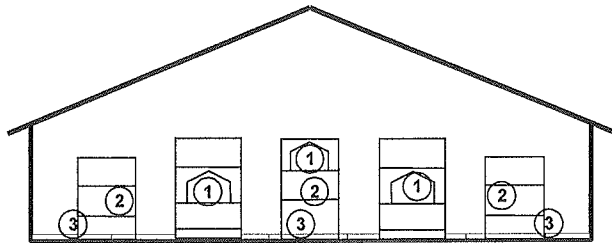
-Infomil (www.infomil.nl)

-RED-L - Kerkenveld (0528-361455) (Het 'Portaalsysteem' van RED-L voldoet aan bovenstaande eisen. Voor het portaalsysteem is octrooi verleend onder de nummers 1007134 en 1008719 (Europa: EP 0904690)

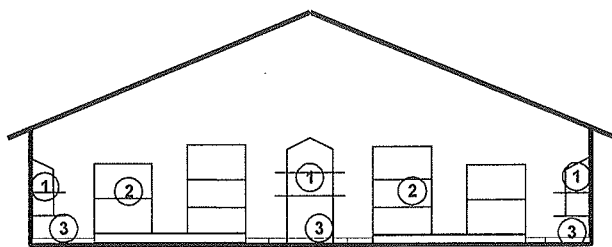
-Praktijkonderzoek van Animal Sciences Group van Wageningen UR, tel. 0320-293211



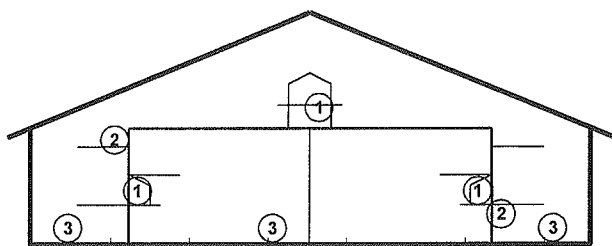
A: Etages met aan weerszijden legnesten



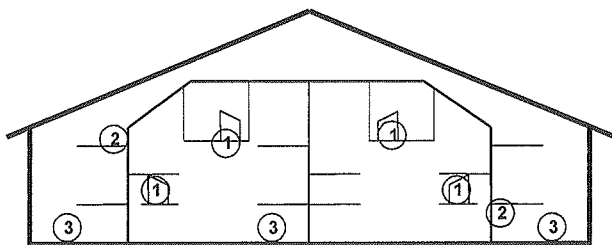
B: Etages met geïntegreerde legnesten



C: Etages op roostervloer



D: Portaalstelsysteem



E: Hangende etages met geïntegreerde legnesten

Legenda

- 1 Legnest
- 2 Stelling met roosters en mestbanden met beluchting
- 3 Strooiselruimte

Omschrijving:
 Vollèrehuisvesting, 50% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met mestbeluchting. Mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages voor legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen

Behorend bij Rav nummer:
 E 2.11.2

Rav-nummer:	E 2.11.3
Naam van het systeem:	Volièrehuisvesting, 30-35 % van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur mestbeluchting. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages.
Diercategorie:	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen
Stalbeschrijving van:	15 juli 2005

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De leghennen worden gehouden in een stal waarvan de vloer van de dierruimte geheel of gedeeltelijk bestaat uit een strooiselvloer. In de stal bevinden zich staanders met etages met roostervloeren. Mest geproduceerd op de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt gedroogd met lucht. Een keer per week wordt de mest op de mestbanden uit de stal verwijderd.

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Hokuitvoering en roostervloer
Er worden maximaal 9 dieren/m² bruikbaar oppervlak in de stal geplaatst.
Circa 30 - 35 % van de bruikbare oppervlakte bestaat uit roostervloeren met daaronder een mestband.
- 2) Voer- en drinkwater
De voer- en drinkwatervoorzieningen zijn boven een roostervloer aangebracht.
- 3) Beluchting
Naast en/of onder de roosters zijn buizen aangebracht waardoor lucht wordt aangevoerd. Per dier wordt continue 0,7 m³ lucht/uur over de mest op de mestbanden geblazen, met een minimale temperatuur van 17 °C. Alle lucht wordt van buiten aangevoerd, er wordt geen stallucht bij gemengd.
- 4) Mestafvoer
De afvoer van de op de roosters geproduceerde mest vindt plaats via de mestbanden.

Eisen aan het gebruik:

- 1) Afvoer mest
De mest op de mestbanden moet minimaal één keer per week uit de stal worden verwijderd. Deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container, of verder gedroogd in een mestdroogstelsysteem (categorie E 6).
- 2) Drogestofgehalte mest
De mest op de mestbanden dient op moment van afdraaien minimaal een drogestofgehalte te hebben van 55%.
- 3) Drogestofgehalte strooisel
Het strooisel moet minimaal een drogestofgehalte hebben van 80%.

Nadere bijzonderheden:

- 1) Controle is mogelijk tijdens het inrichten en het gebruik van de stal.
De afdraaifrequentie van de mestbanden dient automatisch te worden geregistreerd en vastgelegd met hiervoor geschikte apparatuur. Voor controle op het aanstaan van de beluchting dient hiervoor geschikte apparatuur (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator) aanwezig te zijn, waarmee het in bedrijf zijn van de beluchting afdoende kan worden aangetoond en geregistreerd. De temperatuur van de lucht in de beluchtingsbuizen dient geregistreerd en vastgelegd te worden. De temperatuur en de capaciteit van de beluchting dient te worden bemeaten in de hoofdaanvoerbuis naar de beluchtingsbuizen boven de mestbanden. De registratie van afdraaien, beluchting en temperatuur moet van minimaal de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn.
Het drogestofgehalte van de mest is te controleren aan de hand van de mestafleverbewijzen.
- 2) De beschrijving is opgesteld op basis van een meetrapport. De emissie bedraagt 0,025 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
- 3) De emissie geldt voor een stal zonder uitloop.

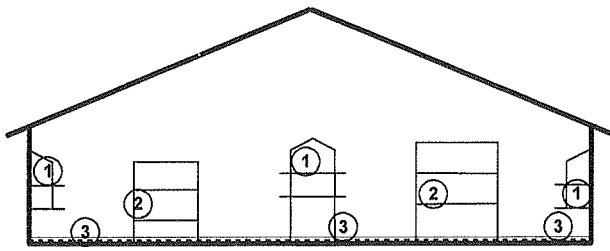
Tekeningen:

Een schematische weergave van enkele mogelijke opstellingen in de stal is bijgevoegd.

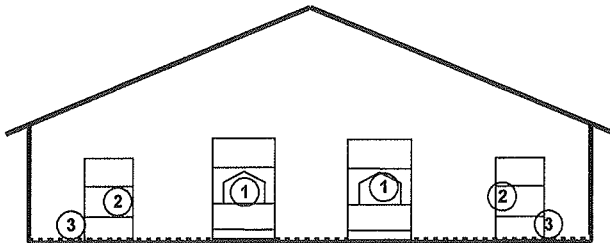
Informatie bij:

Infomil (070-3735575, www.infomil.nl)

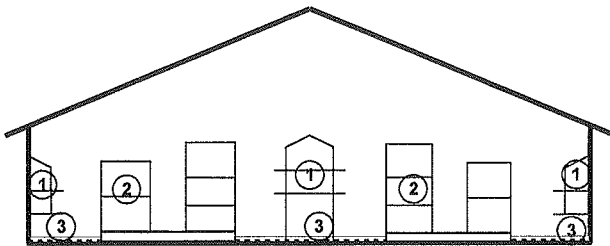
Praktijkonderzoek ASG (0320-238238, www.asg.wur.nl/po)



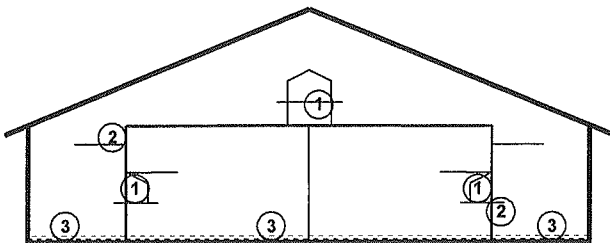
A: Etages met aan weerszijden legnesten



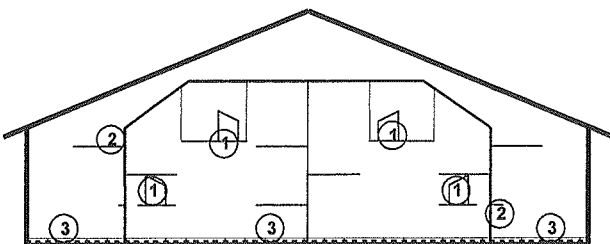
B: Etages met geïntegreerde legnesten



C: Etages op roostervloer



D: Portaalsysteem



E: Hangende etages met geïntegreerde legnesten

Legenda

- 1 Legnest
- 2 Stelling met roosters en mestbanden met beluchting
- 3 Strooiselruimte

Omschrijving:
Volièrehuisvesting, 30-35% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur mestbeluchting. Roosters in minimaal twee etages. Voor legkippen en (groot-) ouderdieren van leggrassen.

Behorend bij Rav nummer:
E 2.11.3

Rav-nummer:	E 2.11.4
Naam van het systeem:	Volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte roosters met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur mestbeluchting. Mestbanden minimaal eenmaal per week afdraaien. Roosters minimaal in twee etages.
Diercategorie:	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen
Stalbeschrijving van:	15 juli 2005

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De leghennen worden gehouden in een stal waarvan de vloer van de dierruimte geheel of gedeeltelijk bestaat uit een strooiselvloer. In de stal bevinden zich staanders met etages met roostervloeren. Mest geproduceerd op de roostervloer valt op de daaronder gelegen mestband en wordt gedroogd met lucht. Een keer per week wordt de mest uit de stal verwijderd.

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Hokuitvoering en roostervloer
Er worden maximaal 9 dieren/m² bruikbaar oppervlak in de stal geplaatst.
Circa 55 - 60% van de bruikbare oppervlakte bestaat uit roostervloeren met daaronder een mestband.
- 2) Voer- en drinkwater
De voer- en drinkwatervoorzieningen zijn boven een roostervloer aangebracht.
- 3) Beluchting
Naast en/of onder de roosters zijn buizen aangebracht waardoor lucht wordt aangevoerd. Per dier wordt continue 0,7 m³ lucht/uur over de mest op de mestbanden geblazen, met een minimale temperatuur van 17 °C. Alle lucht wordt van buiten aangevoerd, er wordt geen stallucht bijgemengd.
- 4) Mestafvoer
De afvoer van de op de roosters geproduceerde mest vindt plaats via de mestbanden.

Eisen aan het gebruik:

- 1) Afvoer mest
De mest op de mestbanden moet minimaal één keer per week uit de stal worden verwijderd. Deze mest wordt of direct van het bedrijf afgevoerd, of maximaal twee weken opgeslagen in een afgedekte container, of verder gedroogd in een mestdroogstelsysteem (categorie E 6).
- 2) Drogestofgehalte mest
De mest op de mestbanden dient op moment van afdraaien minimaal een drogestofgehalte te hebben van 55%.
- 3) Drogestofgehalte strooisel
Het strooisel moet minimaal een drogestofgehalte hebben van 80%.

Nadere bijzonderheden:

- 1) Controle is mogelijk tijdens het inrichten en het gebruik van de stal.
De afdraaifrequentie van de mestbanden dient automatisch te worden geregistreerd en vastgelegd met hiervoor geschikte apparatuur. Voor controle op het aanstaan van de beluchting dient hiervoor geschikte apparatuur (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator) aanwezig te zijn, waarmee het in bedrijf zijn van de beluchting kan worden aangetoond en geregistreerd. De temperatuur van de lucht in de beluchtingsbuizen dient geregistreerd en vastgelegd te worden. De temperatuur en de capaciteit van de beluchting dient te worden bemeaten in de hoofdaanvoerbuis naar de beluchtingsbuizen boven de mestbanden. De registratie van afdraaien, beluchting en temperatuur moet van minimaal de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn.
Het drogestofgehalte van de mest is te controleren aan de hand van de mestafleverbewijzen.
- 2) De beschrijving is opgesteld op basis van een meetrapport. De emissie bedraagt 0,037 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
- 3) De emissie geldt voor een stal zonder uitloop.

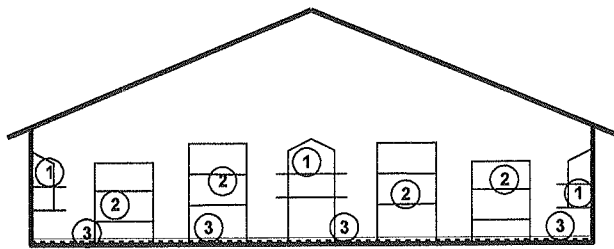
Tekeningen:

Een schematische weergave van enkele mogelijke opstellingen in de stal is bijgevoegd.

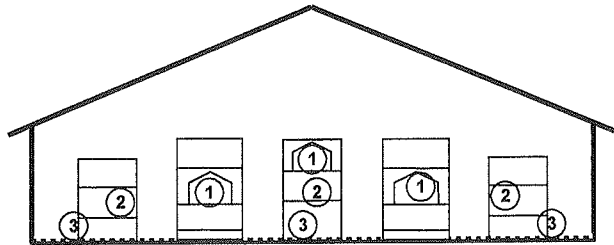
Informatie bij:

Infomil (070-3735575, www.infomil.nl)

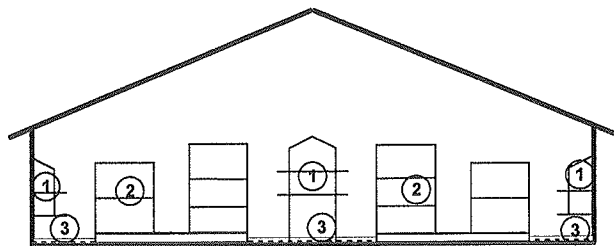
Praktijkonderzoek ASG (0320-238238, www.asg.wur.nl/po)



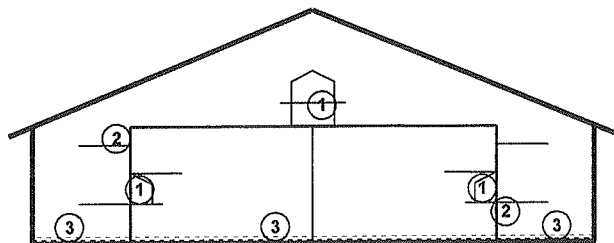
A: Etages met aan weerszijden legnesten



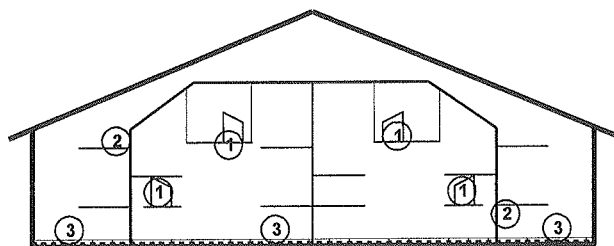
B: Etages met geïntegreerde legnesten



C: Etages op roostervloer



D: Portaalstelsysteem



E: Hangende etages met geïntegreerde legnesten

Legenda

- 1 Legnest
- 2 Stelling met roosters en mestbanden met beluchting
- 3 Strooiselruimte

Omschrijving:
Volièrehuisvesting, 55-60% van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,7 m³/dier/uur mestbeluchting. Roosters in minimaal twee etages. Voor legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen.

Behorend bij Rav nummer:
E 2.11.4

Stalbeschrijving van :

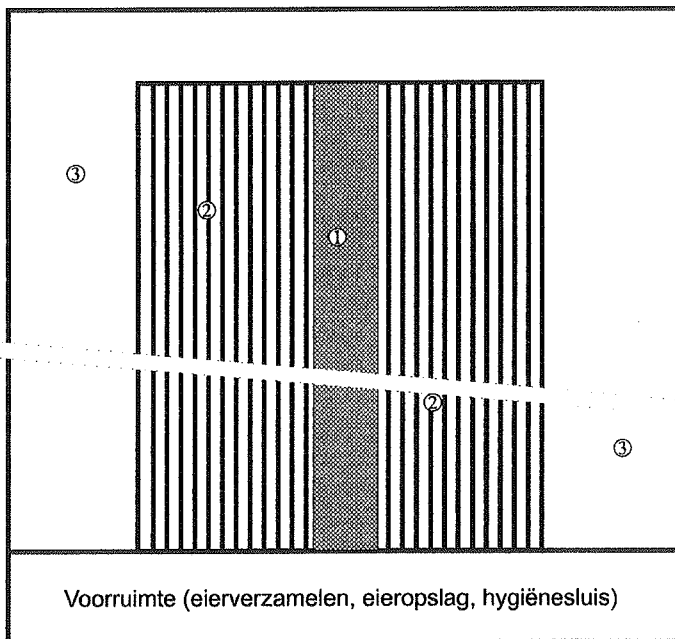
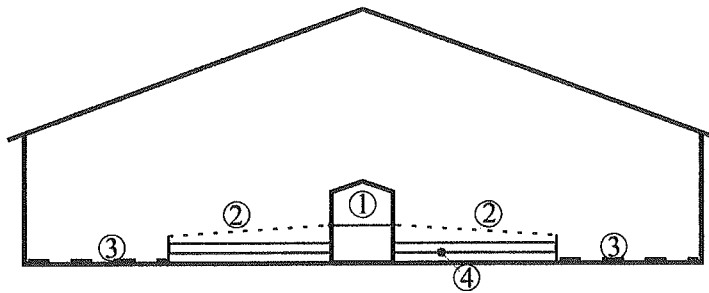
15 juli 2005

Nummer systeem	BWL 2007.10	
Naam systeem	Mestbanden onder de roosters, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien	
Diercategorie	Vleeskuikenouderdieren	
Systeembeschrijving van	Mei 2007	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het frequent afvoeren van de mest uit de stal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	drinkwatervoorziening aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvangvoorziening	mestbanden onder de roosters
5	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden
6	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadrogging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag ¹
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak	minimaal 1.300 cm ² per dier bij opzet (7,7 dieren per m ²)
b	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
c1	Drogestofgehalte	mest op de mestbanden minimaal 30 % droge stof op het moment van afdraaien
c2		strooisel gemiddeld 70 % droge stof
d	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de

1 Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,245 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadrogging in een nageschakelde techniek komt boven op deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

	mestbanden moet de afdraaifrequentie van de mestbanden automatisch worden geregistreerd; van de geregistreeerde waarde moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
Emissiefactor	0,245 kg NH ₃ per dierplaats per jaar
Verwijzing meetrapport	PraktijkRapport Pluimvee 13 van ASG (www.pv.wur.nl)

Doorsnede



Plattegrond

Legenda

- ① Legnest
- ② Roosters
- ③ Strooiselruimte
- ④ Mestbanden

NAAM:
Mestbanden onder de roosters,
mestbanden minimaal tweemaal
per week afdraaien voor
vleeskuikenouderdieren

NUMMER:
BWL 2007.10
Systeembeschrijving
mei 2007

Systeemnummer: BWL 2007.08
Rav-nummer: E 1.9, E 2.10, E 4.6, E 5.4, F 4.2
Naam van het systeem: chemisch luchtwassysteem 90 % emissiereductie, niet-batterijhuisvesting
Diercategorie: Opfokhennen en –hanen van legrassen, legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, vleeskuikens en vleeskalkoenen
Stalbeschrijving van: mei 2007

Korte omschrijving van het stalsysteem:

De ammoniakemissie wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een chemisch luchtwassysteem. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit twee filterwanden van het type dwarsstroom. De filterwanden hebben een gelijk aanstroomoppervlak en zijn opgebouwd uit een kolom met vulmateriaal waarover continu aangezuurde wasvloeistof wordt gespreid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie. De luchtwasser kan zijn opgebouwd uit modules (met daarin de filterwanden) die aan de stal worden gekoppeld of de luchtwasser wordt bouwkundig opgebouwd (wandensysteem).

Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof, waarna de gereinigde ventilatielucht het systeem verlaat. Middels toevoeging van zwavelzuur aan de wasvloeistof, wordt de ammoniak gebonden als ammoniumsulfaat. Op vaste, van te voren ingestelde, tijdstippen wordt het waswater in de wateropvangbak vervangen door vers water (spuien).

Eisen aan de uitvoering:

- 1) Chemisch luchtwassysteem:
 - a) het wassysteem is opgebouwd uit twee achter elkaar geplaatste filterwanden (type dwarsstroom) van gelijke lengte (lengte is afhankelijk van de capaciteit). Het systeem wordt opgebouwd uit éénheden met een capaciteit van 20.000 m³ lucht per uur, per 20.000 m³ lucht per uur bedraagt de lengte 1,85 meter waarvan de netto doorlaat 1,82 meter is. De twee filterwanden zijn opgebouwd uit kunststof filtermateriaal, type 2H-NET filter, met een contactoppervlak van 150 m² per m³. De filterwanden zijn 2,25 meter hoog en 0,30 meter dik. Vast achter de tweede filterwand is een druppelvanger geplaatst met een dikte van 10 cm.
 - b) per m² netto aanstroomoppervlak wordt maximaal 4.884 m³ lucht aangevoerd.
 - c) het chemisch luchtwassysteem kan de ventilatielucht van één of meerdere afdelingen behandelen. Op de situatieschets van het totale bedrijf dient dit duidelijk te worden aangegeven. Tevens moet de uitvoering van de verschillende onderdelen van de luchtwasinstallatie, met bijbehorende maatvoering, op de tekening worden opgenomen.
- 2) Ventilatielucht
 - a) van elke afdeling waarvoor de lagere emissiewaarde van kracht is, dient alle ventilatielucht via het chemisch luchtwassysteem de stal te verlaten.
 - b) bij het gebruik van een centraal afzuigkanaal moet het doorstroomoppervlak van dit kanaal tenminste 1 cm² per m³ per uur maximale ventilatiecapaciteit bedragen. Hierbij dient rekening te worden gehouden met een maximale ventilatiebehoefte van 3,6 m³ / kg levend gewicht / uur.
- 3) Spuiregeling
Het spuien van het waswater moet worden aangestuurd door een automatische regeling. Het spuien vindt op vaste (van te voren ingestelde) tijdstippen plaats, er is sprake van een vaste spui frequentie. Voor elke luchtwasser moet een berekening van de spui frequentie worden opgesteld. In deze berekening moeten de te verwachten ammoniakbelasting (is onder andere afhankelijk van het aantal dieren en de uitvoering van het dierenverblijf) en het maximale gehalte aan ammoniumsulfaat worden betrokken. De opgegeven spui frequentie moet bij de ingebruikname van de luchtwasser bekend zijn en moet bij de installatie worden bewaard (bijvoorbeeld door opname in het logboek of het opleveringscertificaat).
- 4) Registratie instrumenten
Ten behoeve van de wekelijkse controle (zie bijlage 2) moeten een urenteller en een geijkte waterpulsmeter worden aangebracht. De urenteller is nodig voor het registreren van de draaiuren van

de circulatiepomp. Door de watermeter wordt de hoeveelheid spuiwater van de wasser geregistreerd. Deze waarden moeten continue worden geregistreerd en niet vrij toegankelijk worden opgeslagen.

- 5) Zuuropslag
De inhoud van de opslag moet snel en accuraat kunnen worden afgelezen.
- 6) Afvoer spuiwater
Het spuiwater van de chemische wasser moet worden afgevoerd naar een aparte opslag.

Eisen aan het gebruik:

- 1) Conform het monstername protocol (zie bijlage 1) dient elk half jaar een monster van het waswater te worden genomen. De analyseresultaten dienen binnen de aangegeven grenzen te liggen. Indien deze buiten de grenzen liggen dient de gebruiker, in overleg met de leverancier, actie te ondernemen. Monstername, vervoer en analyse van het waswater en de rapportage daarvan dienen door een STERIN/STERLAB gecertificeerde instelling te worden uitgevoerd.
- 2) Door vervuiling van het filterpakket zal de ventilatielucht een hogere weerstand ondervinden. Om deze reden dient het luchtwassysteem minimaal elk jaar te worden gereinigd.
- 3) Er dient een logboek te worden bijgehouden met betrekking tot enerzijds metingen, onderhoud, analyseresultaten van het wassysteem en optredende storingen en anderzijds de wekelijkse controle werkzaamheden (zie bijlage 2).
- 4) Het chemisch luchtwassysteem moet een ammoniakverwijderingsrendement hebben van minimaal 90 procent.
- 5) De gebruiker is verantwoordelijk voor de goede werking van het systeem en het uitvoeren van regelmatig onderhoud. Om te voorkomen dat de gebruiker problemen krijgt bij het afleggen van verantwoording bij handhaving wordt ten strengste aanbevolen om hiervoor een onderhoudscontract af te sluiten met de leverancier of een andere deskundige partij. In het onderhoudscontract moet een jaarlijkse controle en onderhoud van het luchtwassysteem zijn opgenomen. Voorts zijn in dit contract taken van de leverancier/deskundige partij opgenomen. Bijlage 2 geeft informatie over de standaardinhoud van het onderhoudscontract.

Nadere bijzonderheden:

- 1) Bij de vergunningaanvraag dient het dimensioneringsplan van het chemisch luchtwassysteem en het monsternameprotocol te worden overgelegd. Uit het dimensioneringsplan moet onder meer de relatie met het aantal dieren per diercategorie blijken.
- 2) Het monsternameprotocol en de bedieningshandleiding dienen op een centrale plaats bij de installatie te worden bewaard.
- 3) De bestemming van het spuiwater van het chemisch luchtwassysteem moet duidelijk worden aangegeven. De verwijdering en afzet van het spuiwater dient binnen de vigerende regelgeving plaats te vinden. De luchtwasserproducent / leverancier dient de veehouder hier expliciet op te wijzen.
- 4) De vergunningverlener kan voorschrijven een rendementsmeting van het chemisch luchtwassysteem uit te voeren in de periode van 3 tot 9 maanden nadat het systeem is geïnstalleerd. Om op langere termijn het ammoniakverwijderingsrendement van het chemisch luchtwassysteem aan te tonen kan de vergunningverlener voorschrijven tot het herhalen van de rendementsmeting. In bijlage 3 is een omschrijving opgenomen van de wijze waarop de rendementsmeting moet worden uitgevoerd.
- 5) Het gehalte aan ammoniumsulfaat in het spuiwater mag maximaal 2,1 mol per liter bedragen.
- 6) De pH van het waswater in de luchtwasser dient tussen 2 en 3 te zijn.
- 7) Voor de opslag en het omgaan met zwavelzuur zijn door de arbeidsinspectie en de Adviesraad Gevaarlijke Stoffen richtlijnen opgesteld (P-blad 134.4 en PGS 15).
- 8) De aanvrager noemt dit chemisch luchtwassysteem: "Inno+ Luchtwassysteem 90/95 %".
- 9) De beslissing over de emissiefactor is mede gebaseerd op het door de aanvrager overgelegde meetrapport (Mosquera, J., J.M.G. Hol, J.W.H. Huis in 't Veld en G. Nijeboer, 2007, Rendementsmeting luchtwasser 90/95% ammoniakreductie Inno+ Luchtwassysteem, Animal Sciences Group / Veehouderij, Rapport februari 2007).
De herleide ammoniakemissie bedraagt:
 - a) opfokhennen en -hanen van legrassen, niet-batterijhuisvesting
- 0,017 kg NH₃ per dierplaats per jaar
 - b) legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, niet-batterijhuisvesting
- 0,032 kg NH₃ per dierplaats per jaar

- c) (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, niet-batterijhuisvesting
 - 0,058 kg NH₃ per dierplaats per jaar
 - d) vleeskuikens, niet-batterijhuisvesting
 - 0,008 kg NH₃ per dierplaats per jaar.
 - e) vleeskalkoenen, niet-batterijhuisvesting
 - 0,070 kg NH₃ per dierplaats per jaar
- 10) De bovengenoemde bijlagen 1, 2 en 3 zijn opgenomen in de bijlagen behorende bij het chemisch luchtwassysteem. Deze zijn te vinden op www.infomil.nl.

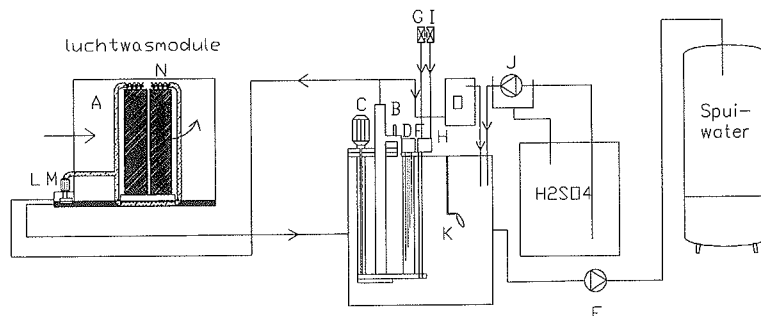
Tekeningen:

Een schematisch overzicht van het chemisch luchtwassysteem en de integratie van dit luchtwassysteem is bijgevoegd.

Informatie bij:

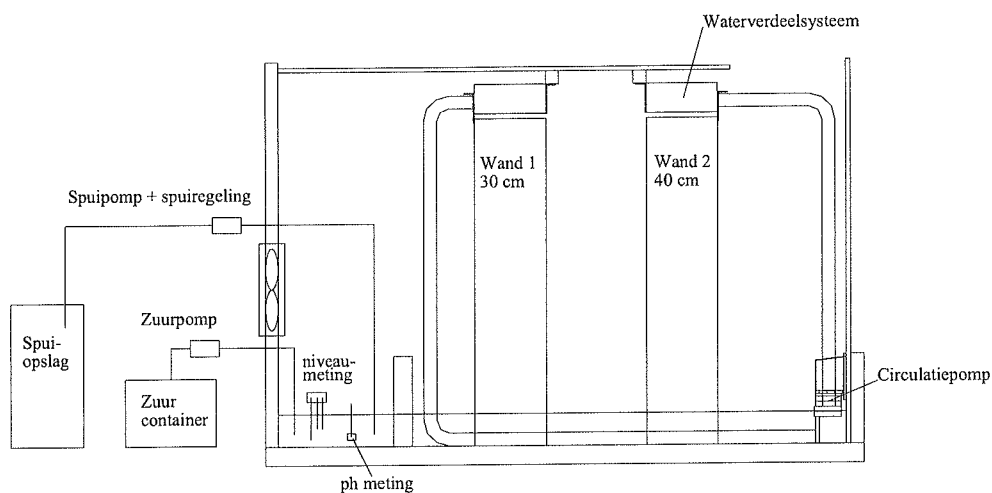
- Infomil (www.infomil.nl)
- Inno+ BV (www.inno-plus.nl)

luchtwassersysteem



A Luchtwasservulpakket
 B pH sensor
 C Circulatiepomp
 D Waterniveauregeling
 E Klep watertoevoer
 F Spuiwaterpomp + spuiwatermeter
 G beveiligingsklep
 H Klep watersmering
 I Drukwachter

J Zuurdoseerpomp in lekbak
 K vlotter maximum niveau mengtank
 L pomp luchtwasser
 M vlotter maximum niveau luchtwasser
 N Waterverdeelsysteem
 □ Dichtheidsmeter



NAAM:
 Chemisch luchtwassersysteem 90 %
 emissiereductie, niet-
 batterijhuisvesting, voor
 opfokhennen en -hanen van
 legrassen, legkippen en
 (groot-)ouderdieren van legrassen,
 (groot-)ouderdieren van
 vleeskuikens, vleeskuikens en
 vleeskalkoenen

NUMMER:
 BWL 2007.08
 Systeembeschrijving
 mei 2007

BIJLAGEN BEHORENDE BIJ HET CHEMISCH LUCHTWASSYSTEEM (BWL 2007 08)

d.d. mei 2007

BIJLAGE 1: MONSTERNAME PROTOCOL

Het is essentieel dat er een representatief monster van het in het luchtwassysteem aanwezige waswater wordt genomen. Het waswater dient op de hieronder aangegeven parameters te worden geanalyseerd. De analyseresultaten dienen binnen een bepaalde bandbreedte te liggen.

Monsternameplaats:

In de leiding van de circulatiepomp naar het waterverdeelsysteem is een aftappunt aanwezig voor het bemonsteren van het waswater.

Monstername:

De monstername vindt plaats door in een emmer onder het aftappunt circa 2 liter waswater op te vangen. Hieruit wordt 100 milliliter in een monsterflesje gebracht. De analyse dient binnen 48 uur te worden uitgevoerd.

Analyse:

Het waswater dient in een laboratorium met STERLAB erkenning volgens daartoe geschikte normen te worden onderzocht op pH, ammonium ($\text{NH}_4^+\text{-N}$) en sulfaat (SO_4^{2-}). Het gehalte aan ammoniumsulfaat is systeem afhankelijk.

Bandbreedte van de analyses:

Component	resultaat	actie gebruiker/leverancier
pH	afwijking < 0,5 pH eenheid	geen actie
	afwijking > 0,5 en < 1 pH eenheid	aandachtspunt
	afwijking > 1 pH eenheid	reparatie/onderhoud
M $\text{NH}_4^+/\text{SO}_4^{2-}$	afwijking < 10%	geen actie
	afwijking > 10% en < 20%	aandachtspunt
	afwijking > 20%	reparatie/onderhoud

Onafhankelijke inspectie:

Degene die de monsters neemt controleert het spuidebiet en de werking van de circulatiepomp. In dat kader worden de standen van de urenteller en de watermeter afgelezen en geregistreerd. Gecontroleerd moet worden of het spuiwaterdebiet overeenkomt met de door de leverancier opgegeven waarde. Voorts moet het zuurverbruik worden vastgesteld. Dit verbruik moet voor wat betreft de orde van grootte overeenkomen met de geschatte ammoniakemissie over de afgelopen periode. Indien blijkt dat de gemeten waarden niet liggen binnen de aangegeven range (zie bijlage 2) moet de veehouder, samen met de leverancier, actie ondernemen om de werking van het chemisch luchtwassysteem te optimaliseren. Ten behoeve van deze controle moeten de volgende gegevens bij het luchtwassysteem beschikbaar zijn:

- staltype
- dierbezetting over de afgelopen periode, sinds de vorige inspectie (opleg- en afleverdata en aantal dieren);
- aanvullingen van de zuurvoorraad, sinds vorige inspectie (data, volume van het zuur en pakbonnen);
- spuiwaterdebiet zoals door de leverancier is ingesteld.

Rapportage:

Uitkomsten van de analyses moeten worden verzonden aan de veehouder en de leverancier. Bij de rapportage moeten in ieder geval de volgende gegevens worden vermeld:

- (type)nummer van de luchtwasser;
- datum van monstername;
- naam, adres en woonplaats van de inrichting waar de luchtwasser is geplaatst;
- meterstanden van de urenteller en de spuiwater debietmeter;
- zuurverbruik;
- eventuele opmerkingen.

Het inspectie laboratorium beoordeelt de uitslagen van de waswatermonsters en meterstanden om vast te stellen of de chemische luchtwasser op goede wijze heeft gefunctioneerd. Over deze beoordeling dient jaarlijks te worden gerapporteerd. Een beoordeling van het jaarlijkse technische onderhoud en het logboek maken deel uit van deze jaarlijkse rapportage. Verzending van het rapport moet plaatsvinden aan de veehouder, de leverancier en het bevoegd gezag.

BIJLAGE 2: STANDAARD ONDERHOUDSCONTRACT

Het standaard onderhoudscontract dient minimaal de volgende elementen te bevatten:

- 1) Minimaal éénmaal per jaar dient de leverancier/deskundige partij een onderhoudsbeurt uit te voeren.
- 2) Wekelijks controle van de veehouder op de volgende punten:
 - 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 spuumoment, volgens voorschrift van de leverancier);
 - d. ventilatie/luchtverdeling (volgens voorschrift van de leverancier);
 - e. zuurdoseerinstallatie (inclusief kalibratie pH-meting, volgens voorschrift van de leverancier);
 - f. zuurverbruik;
 De bandbreedte van de waarnemingen en bijbehorende acties zijn in onderstaande tabel weergegeven.
- 3) Incidenteel reinigen van het luchtwassysteem (volgens voorschrift van de leverancier).
- 4) Het mogelijk maken van controle door de veehouder ten behoeve van de leverancier/deskundige partij.
- 5) In geval de veehouder verplicht wordt om een rendementsmeting uit te laten voeren moet in het onderhoudscontract worden vastgelegd dat de leverancier/deskundige partij voor het uitvoeren van deze meting verantwoordelijk is.

Bandbreedte controlepunten

Component	resultaat	actie gebruiker/leverancier
Waternverdeling*	goed	geen actie
	suboptimaal	aandachtspunt
	slecht	reparatie/onderhoud
Waswaterdebiet	afwijking < 10%	geen actie
	afwijking > 10% en < 20%	aandachtspunt
	afwijking > 20%	reparatie/onderhoud
draaiuren waswaterpomp	afwijking < 5%	geen actie
	afwijking > 5%	verklaring vragen
spuiwaterdebiet**	afwijking < 10%	geen actie
	afwijking > 10%	reparatie/onderhoud
drukval over pakket	afwijking < 20%	geen actie
	afwijking > 20% en < 40%	Aandachtspunt
	afwijking > 40%	reparatie/onderhoud

- * goed: waternverdeling is regelmatig en bestrijkt het gehele oppervlak
 suboptimaal: waternverdeling is niet regelmatig of bestrijkt tot circa 80% van het oppervlak
 slecht: waternverdeling is niet regelmatig of bestrijkt minder dan circa 80% van het oppervlak
- ** Het spuiwaterdebiet van de chemische wasser, uitgedrukt in liter/dierplaats/jaar, bedraagt minimaal (is op basis van een chemisch luchtwassysteem met 70 % emissiereductie, bij grotere reductie zijn de waarden hoger) :

Rundvee:

- vleeskalveren tot 8 maanden 45

Varkens:

- gespeende biggen, hokoppervlak maximaal 0,35 m² per dier 9
- gespeende biggen, hokoppervlak groter dan 0,35 m² per dier 11
- kraamzeugen 125
- guste en dragende zeugen 65
- dekberen 85

- vleesvarkens, hokoppervlak maximaal 0,8 m² per dier 40
- vleesvarkens, hokoppervlak groter dan 0,8 m² per dier 65

Pluimvee:

- opfokhennen en -hanen van legrassen jonger dan 19 weken, niet-batterijhuisvesting 2,4
- opfokhennen en -hanen van legrassen jonger dan 19 weken, batterijhuisvesting 0,3
- legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, niet-batterijhuisvesting 4,5
- legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen, batterijhuisvesting 0,6
- (groot-)ouderdieren van vleeskuikens, niet-batterijhuisvesting 8,1
- vleeskuikens, niet-batterijhuisvesting 0,7
- vleeskalkoenen, niet-batterijhuisvesting 10,7

Bovenstaande debieten zijn berekend op basis van de emissiefactoren die in 2007 gelden voor traditionele stallen.

De resultaten van de wekelijkse controle moeten worden geregistreerd in het logboek. Afwijkingen ten opzichte van het monstername protocol of op andere wijze opgemerkt door de veehouder, bijvoorbeeld in de vorm van plotseling toenemende stankoverlast, die duiden op dreigende calamiteiten, moeten direct aan de leverancier worden gemeld. Alle afwijkingen dienen in het logboek te worden opgenomen. Ook de incidentele reiniging en controlebeurt door de leverancier/deskundige partij dient te worden vermeld in het logboek, met daarbij de bevindingen. Bij de verplichting tot het uitvoeren van een rendementsmeting moet de datum waarop deze meting is verricht in het logboek worden geregistreerd.

BIJLAGE 3: RENDEMENTSMETING

De vergunningverlener kan voorschrijven een rendementsmeting van het chemisch luchtwassysteem uit te voeren. Deze bestaat uit een natchemische bepaling van het ammoniakgehalte in zowel de ventilatielucht voor de wasser als de ventilatielucht na de wasser. Conform de voorschriften van de NER dient dit te gebeuren gedurende drie maal een meting van een half uur tijdens piekbelasting van de wasser (dit betekent voor de veehouderij overdag). Het verwijderingsrendement van ammoniak door het luchtwassysteem dient hierbij minimaal het in de vergunning Wet milieubeheer aangehouden reductiepercentage te zijn.

Naam van de berekening: 1. 175.000 legkippen waarvan per stal 43.000 E.2.11.2 en 44.500 E.2.11.4 met beluchting en gebruik van warmtewisselaars

Gemaakt op: 11-02-2009 19:12:20

Rekentijd: 0:00:06

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

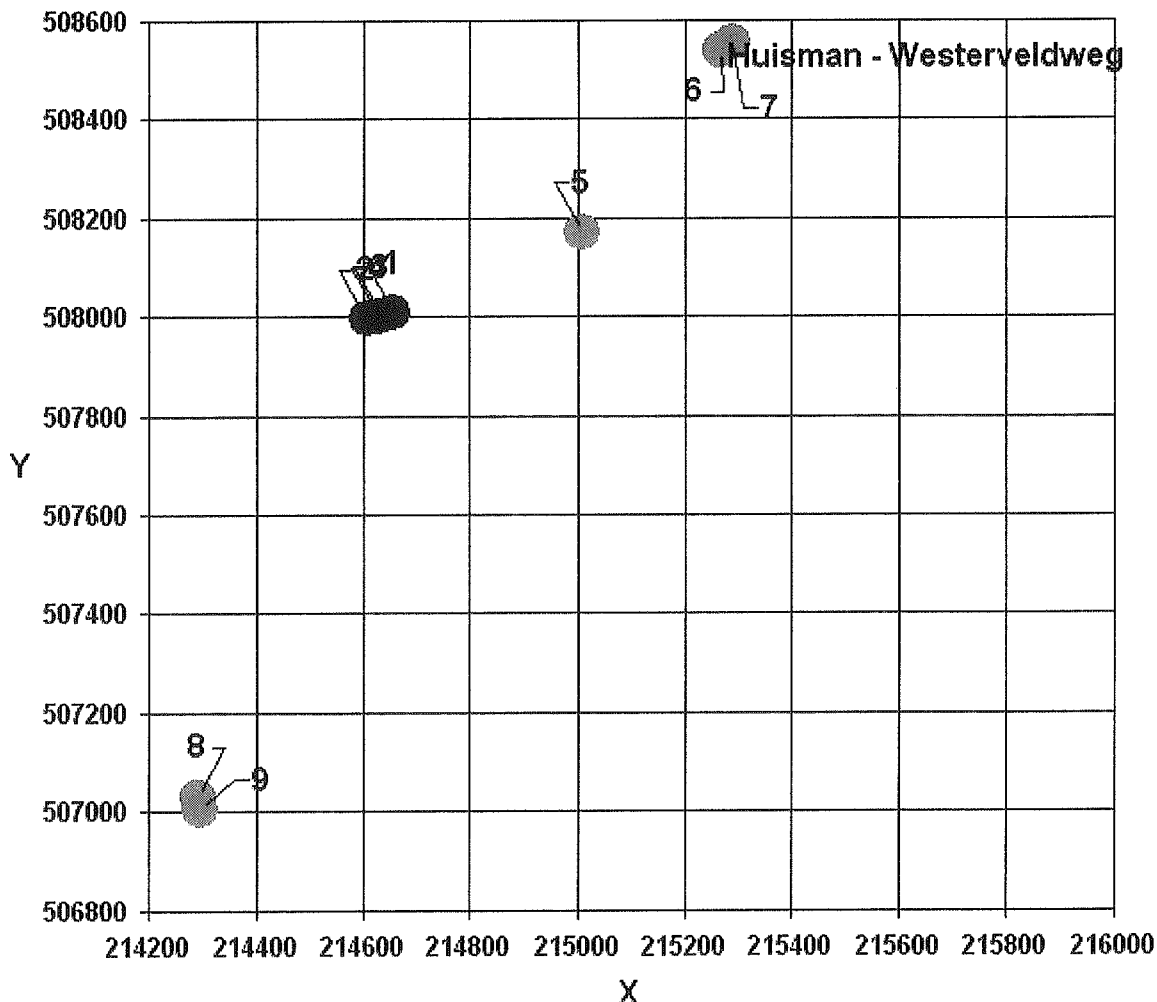
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	24 118
2	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	24 118
3	Stal A w.wisselaar	214 634	508 003	4,0	6,6	1,0	4,00	5 632
4	Stal B w.wisselaar	214 629	508 000	4,0	6,6	1,0	4,00	5 632

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	5,99
6	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	2,63
7	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	2,53
8	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,72
9	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,68



Emissiepunten

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die resp. $0,2 \text{ m}^3/\text{hen}/\text{uur}$ (E.2.11.2) en $0,7 \text{ m}^3/\text{hen}/\text{uur}$ (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Van de standaardventilatie van $2,4 \text{ m}^3/\text{hen}/\text{uur}$ (bron: V-Stacks vergunningen) wordt $0,2 \text{ m}^3$ resp. $0,7 \text{ m}^3$ via de warmtewisselaar geëmitteerd en dus resteert resp. $2,2 \text{ m}^3$ en $1,7 \text{ m}^3$ via de stalventilatie. Per emissiepunt is naar rato van het aandeel (standaard)ventilatie een hoeveelheid geur toebedeeld.

Geur per emissiepunt

Per stal is de onderverdeling als volgt:

Legkippen freiland E.2.11.2 $0,2/2,4 \text{ m}^3 \times 43.000$ hennen per stal = 3.583 hennen via de wisselaar en $2,2/2,4 \text{ m}^3 \times 43.000$ hennen = 39.417 via de stalventilatie.

Legkippen binnenhuisvesting E.2.11.4 $0,7/2,4 \text{ m}^3 \times 44.500$ hennen = 12.979 hennen via de wisselaar en $1,7/2,4 \text{ m}^3 \times 44.500$ hennen = 31.521 via de stalventilatie.

Van de 2 afdelingen gezamenlijk het geografisch middelpunt van de wisselaars gehanteerd voor 16.562 hennen en het geografisch middelpunt van de open nok voor de stalventilatie voor 70.938 hennen.

Naam van de berekening: 2. 184.500 legkippen waarvan 92.250 per stal
E.2.11.4 met beluchting en gebruik van warmtewisselaars

Gemaakt op: 11-02-2009 19:15:13

Rekentijd: 0:00:20

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

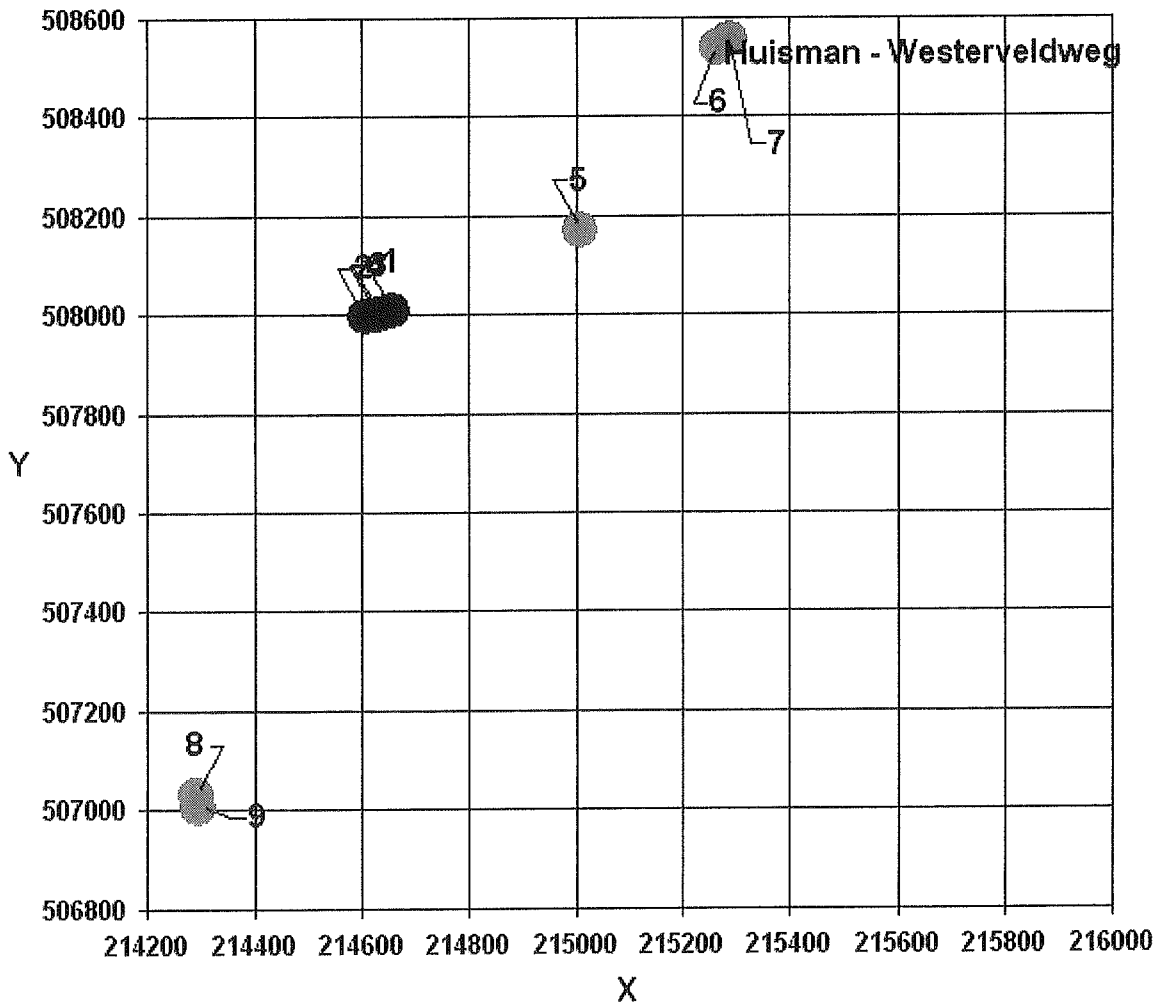
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	22 219
2	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	22 219
3	Stal A w.wisselaar	214 634	508 003	4,0	6,6	1,0	4,00	9 146
4	Stal B w.wisselaar	214 629	508 000	4,0	6,6	1,0	4,00	9 146

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
5	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	6,48
6	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	2,74
7	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	2,63
8	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,82
9	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,75



Emissiepunten

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die 0,7 m³/hen/uur (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Van de standaardventilatie van 2,4 m³/hen/uur (bron: V-Stacks vergunningen) wordt 0,7 m³ via de warmtewisselaar geëmitteerd en dus resteert 1,7 m³ via de stalventilatie.

Per emissiepunt is naar rato van het aandeel (standaard)ventilatie een hoeveelheid geur toebedeeld.

Geur per emissiepunt

Per stal is de onderverdeling als volgt:

Legkippen binnenhuisvesting E.2.11.4 0,7/2,4 m³ x 92.250 hennen = 26.900 hennen via de wisselaar en 1,7/2,4 m³ x 44.500 hennen = 65.350 via de stalventilatie.

Van de 2 afdelingen gezamenlijk het geografisch middelpunt van de wisselaars gehanteerd voor 26.900 hennen en het geografisch middelpunt van de open nok voor de stalventilatie voor 65.350 hennen.

Naam van de berekening: 3a. 121.000 legkippen met luchtwasser eindgevel en onbelemmerde verticale uitstroming lucht

Gemaakt op: 11-02-2009 18:05:22

Rekentijd: 0:00:10

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

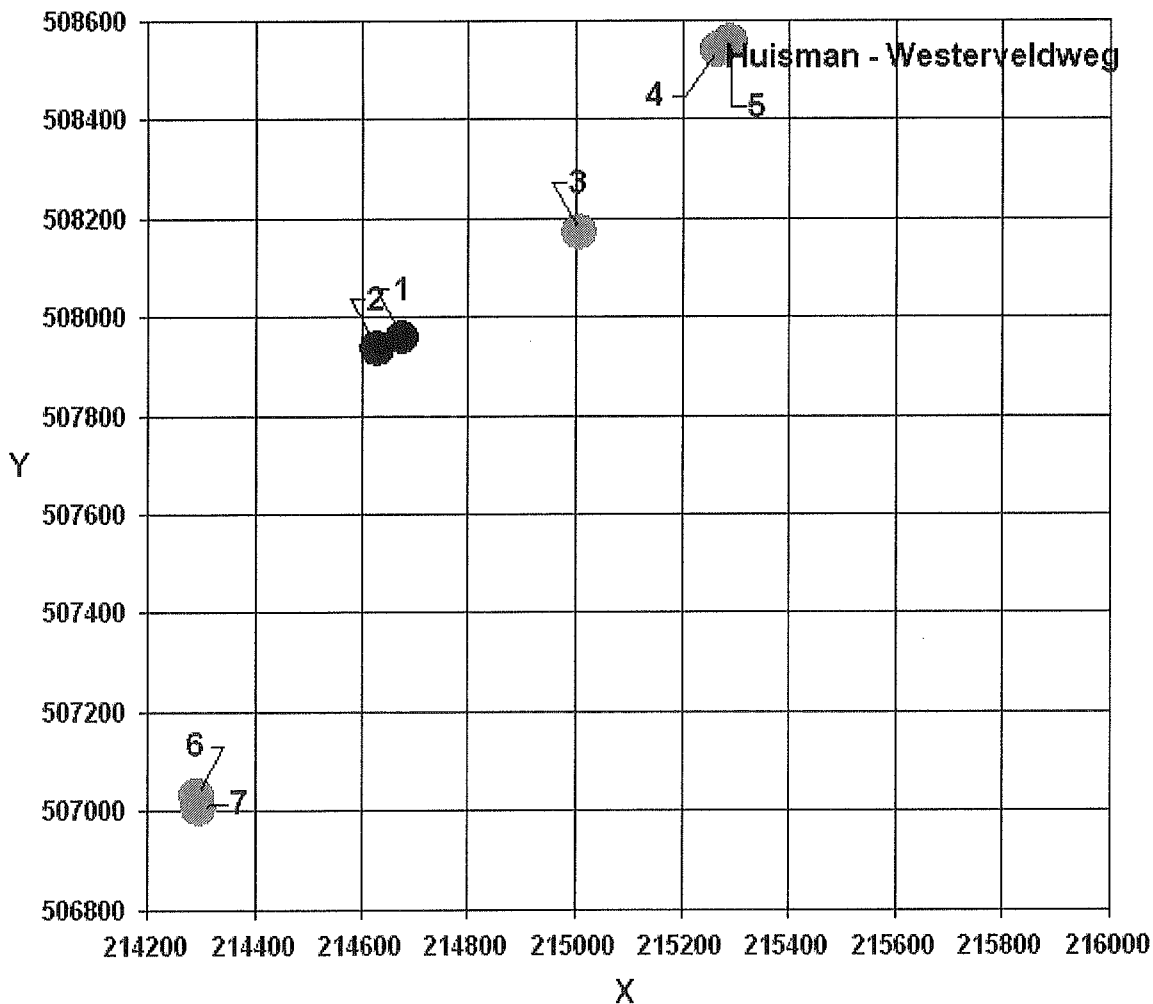
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A Iwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,8	1,50	13 915
2	Stal B Iwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,8	1,50	13 915

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	5,57
4	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	1,77
5	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	1,68
6	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,15
7	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,12



Naam van de berekening: 3b. 121.000 legkippen met luchtwasser eindgevel stal en belemmerde verticale of horizontale uitstroming ventilatoren

Gemaakt op: 11-02-2009 18:02:50

Rekentijd: 0:00:04

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

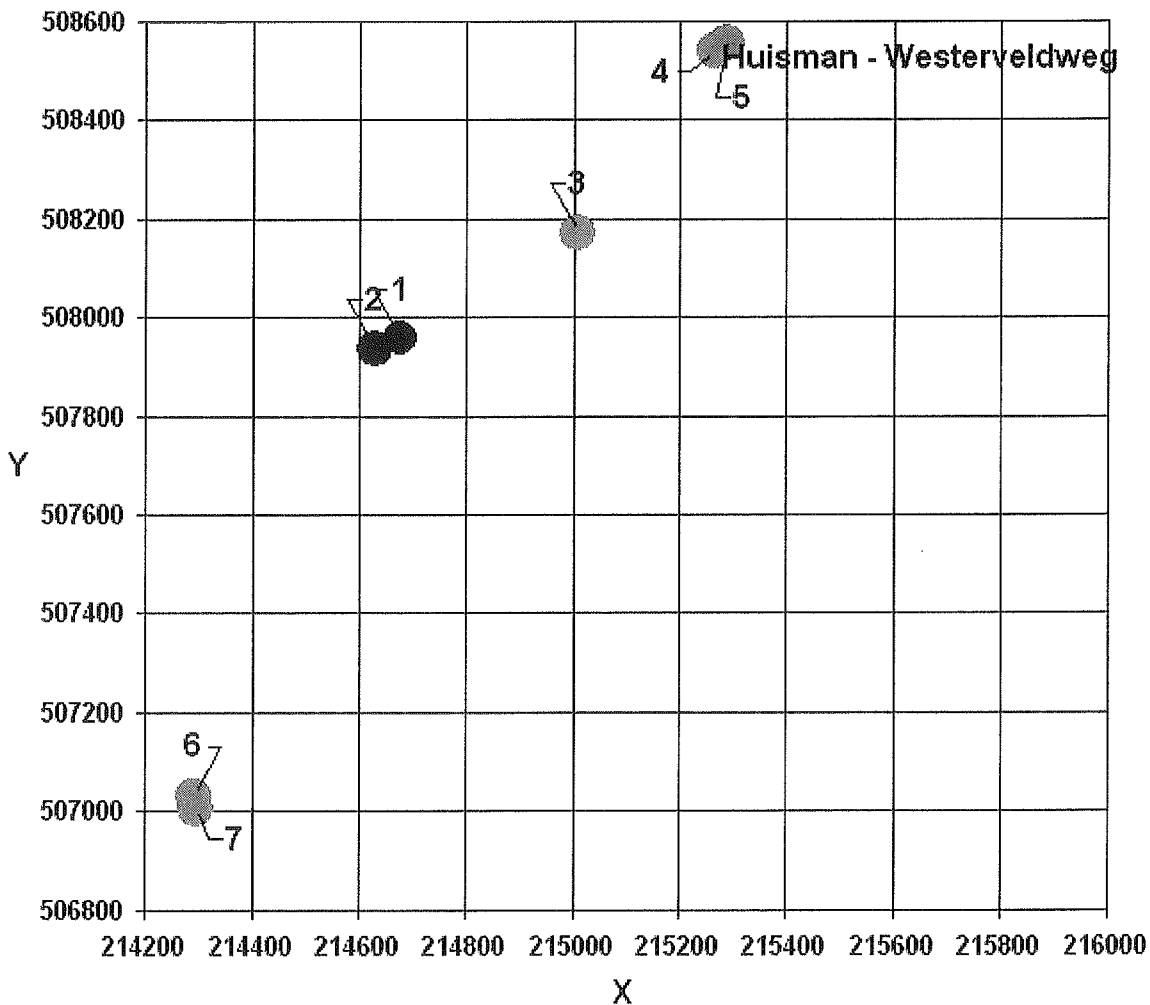
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A Iwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,8	0,40	13 915
2	Stal B Iwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,8	0,40	13 915

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	3,96
4	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	1,51
5	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	1,45
6	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	0,98
7	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	0,97



Naam van de berekening: 4. 67.500 vleeskuikenouderdieren met 33.750 dieren per stal en natuurlijke ventilatie

Gemaakt op: 11-02-2009 19:08:14

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

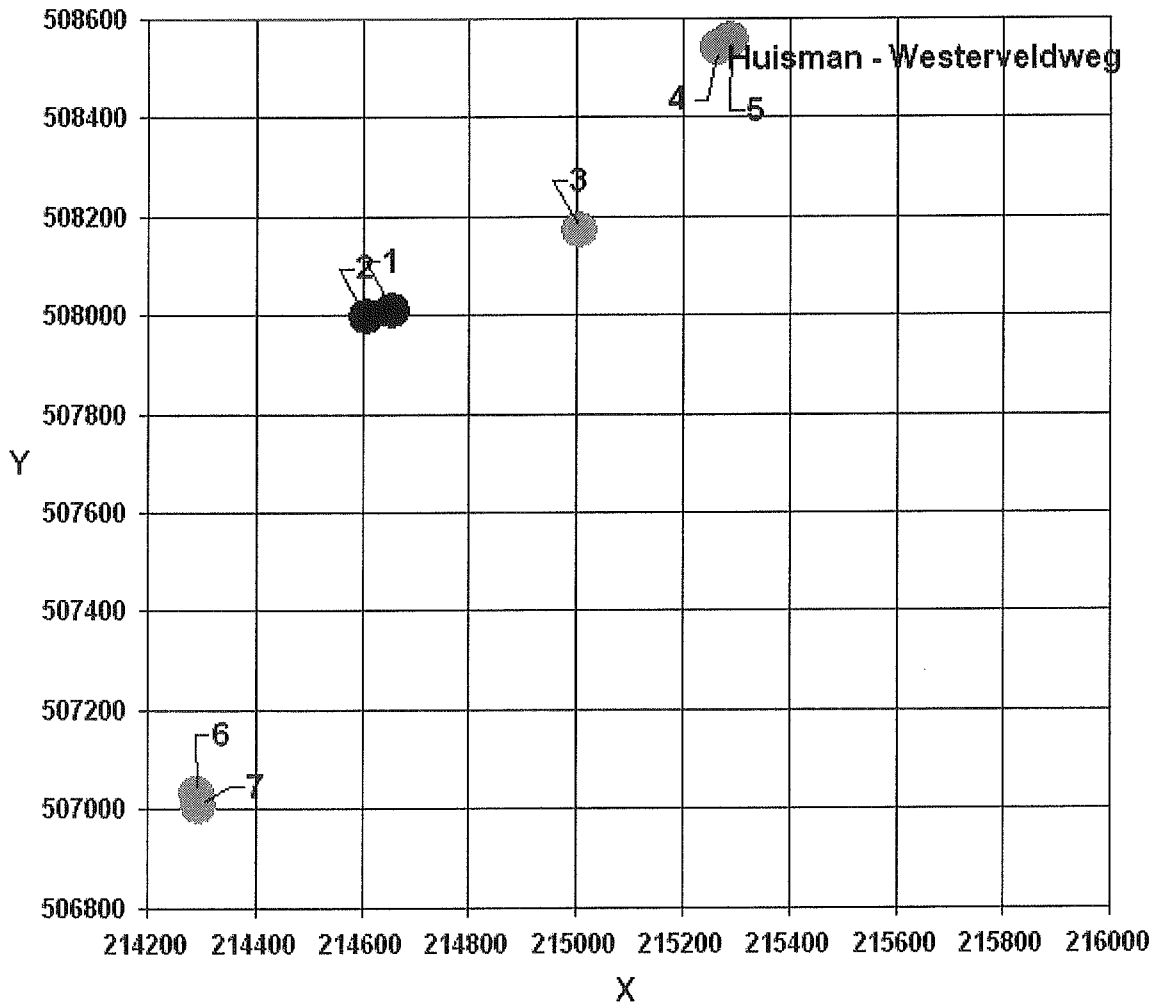
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A nat vent	214 656	508 010	10,5	6,6	0,5	0,40	31 388
2	Stal B nat vent	214 606	507 996	10,5	6,6	0,5	0,40	31 388

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	6,21
4	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	2,86
5	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	2,75
6	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,81
7	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,74



Naam van de berekening: 5a. 67.500 vleeskuikenouderdieren met
luchtwater eindgevel stal en onbelemmerde verticale uitstroming
ventilatoren

Gemaakt op: 11-02-2009 18:08:38

Rekentijd: 0:00:06

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

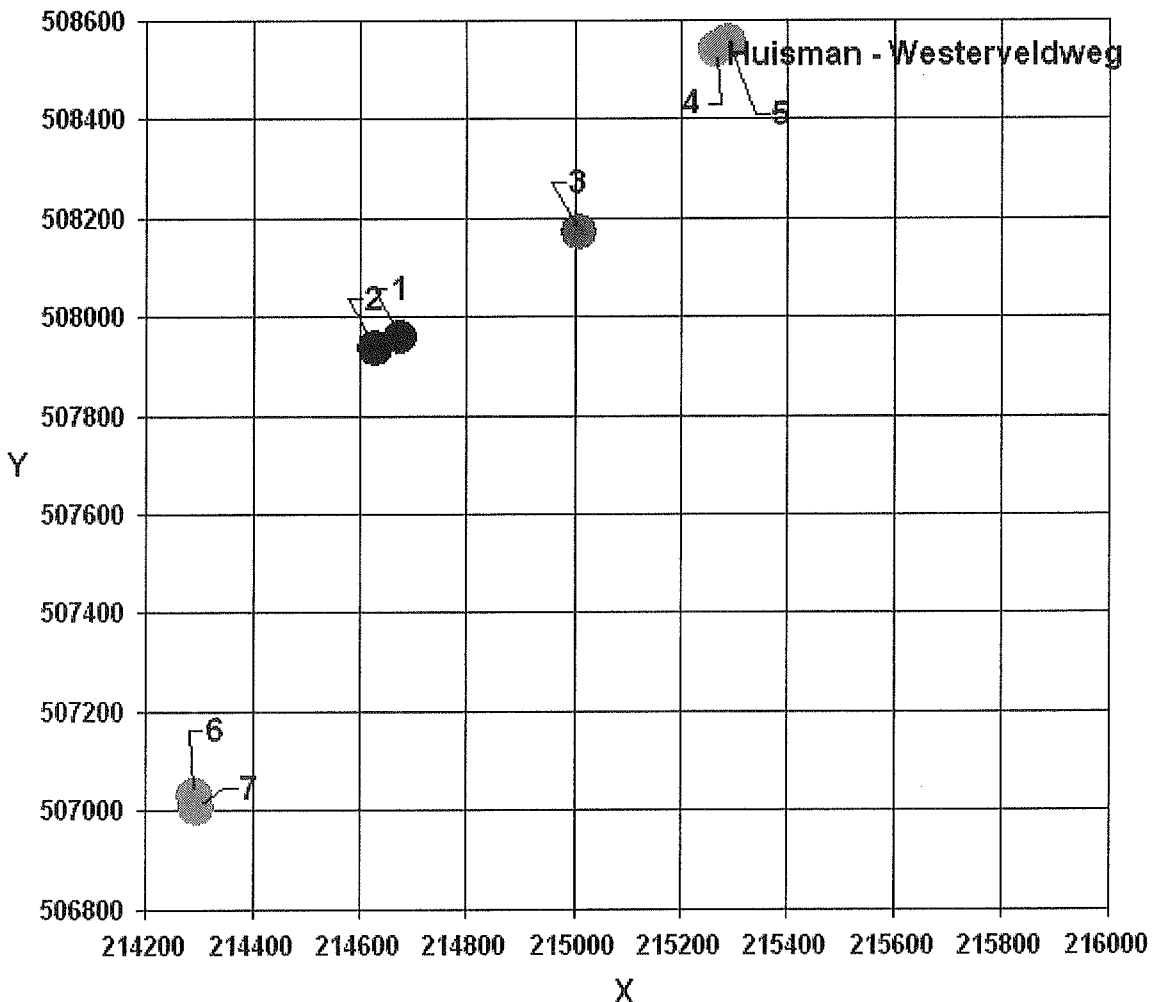
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A Iwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,9	1,50	21 938
2	Stal B Iwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,9	1,50	21 938

Geur gevoelige locaties:

Volnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	8,80
4	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	2,81
5	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	2,66
6	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,82
7	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,78



Naam van de berekening: 5b. 67.500 vleeskuikenouderdieren met
luchtwasser eindgevel stgal en belemmerde verticale of horizontale
uitstroming ventilatoren

Gemaakt op: 11-02-2009 18:10:46

Rekentijd: 0:00:03

Naam van het bedrijf: Huisman - Westerveldweg

Berekende ruwheid: 0,060 m

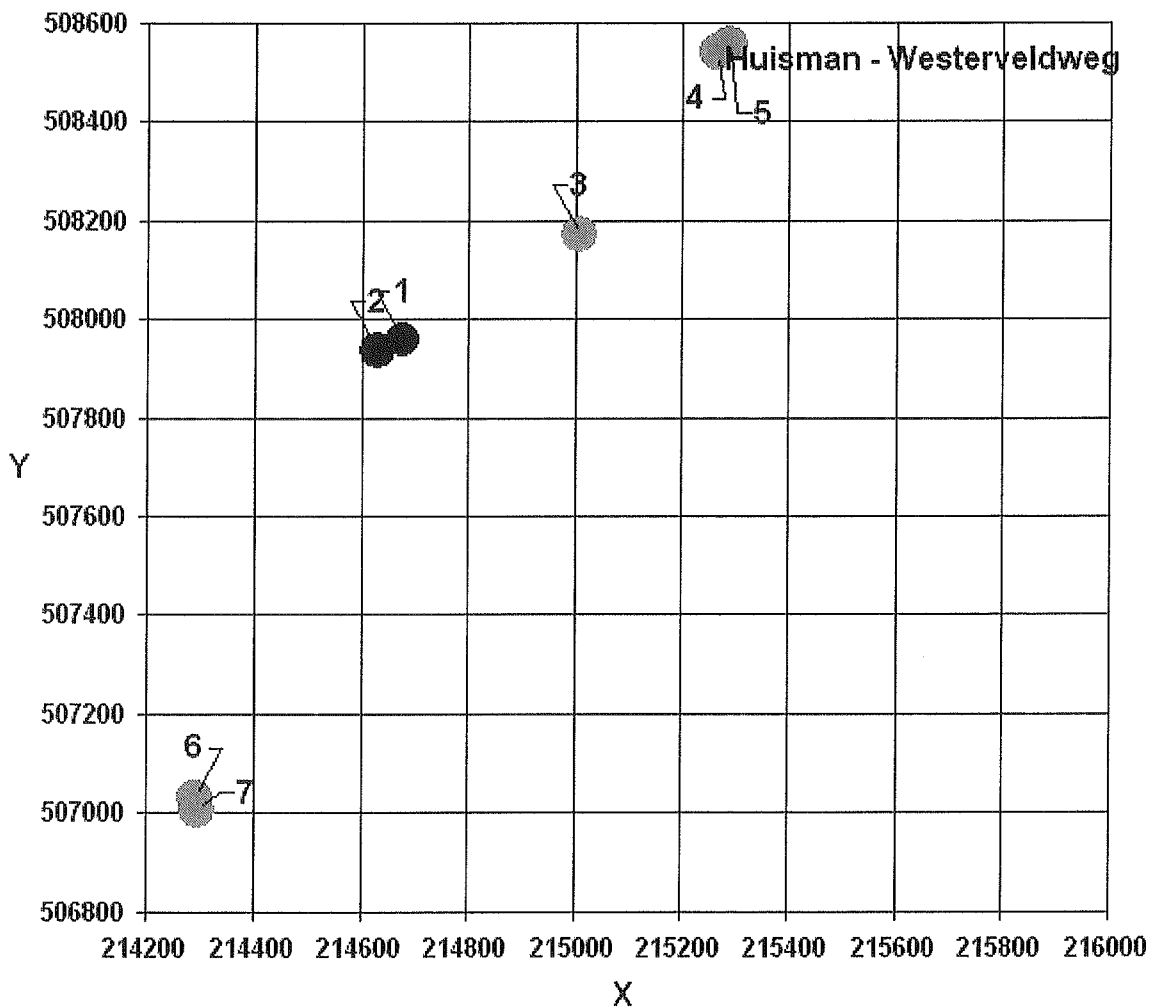
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal A lwasser	214 677	507 958	4,0	6,6	3,9	0,40	21 938
2	Stal B lwasser	214 629	507 936	4,0	6,6	3,9	0,40	21 938

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
3	Westerveldweg 3	215 008	508 172	8,00	6,25
4	Middeldijk 57	215 265	508 539	8,00	2,39
5	Middeldijk 55	215 289	508 554	8,00	2,28
6	Dedemsweg 11	214 291	507 032	8,00	1,55
7	Dedemsweg 9	214 297	507 006	8,00	1,52



Ventilatiekenmerken

in het kader van V-Stacks vergunning

In het VKA worden de stallen natuurlijk geventileerd

T.a.v. de mestdroging wordt d.m.v. warmtewisselaars 0,2 m³/hen/uur resp. 0,7 m³/hen/uur geventileerd waarbij volgens opgave van leverancier ventilatoren van Ø 100 op 4 m boven maaiveld de lucht onbelemmerd vertikaal naar boven blazen.

Hiertoe is gerekend met EP warmtewisselaar en EP stalventilatie, waarbij de standaardventilatie die de stalventilatie nog emitteert overeenkomt met resp. 2,2 m³/hen/uur en 1,7 m³/hen/uur.

Indien de legstallen met luchtwassers worden uitgerust dan kan dat op 2 manieren:

a. Als de warmtewisselaars in het midden van de stal aan de zijkant blijven opgesteld dan verdwijnt 0,7 m³ per hen per uur via de wisselaar, en gemiddeld 2,4 (= standaardventilatie V-Stacks) - 0,7 = 1,7 m³ per uur via de eindgevel waar de luchtwasser staat opgesteld. De warmtewisselaar fungeert als bypass.

b. Als de warmtewisselaars in de stal nabij de achtergevel worden opgesteld, dan kan alle ventilatielucht via de luchtwasser worden afgevoerd.

In de MER is gerekend met onderstaande opzet. Alle lucht gaat via de luchtwasser:

legkippen met luchtwassers stalventilatie inclusief warmtewisselaars						
Aantal dieren	60500 legkippen					
Standaardventilatie p.dier	2,4 OU/dier					0,23
Aantal m ³	145200 OU totaal					13915
Aantal m ³ /sec	40,33					
Pi	3,14					
Type ventilator/ diameter	0,80	Aantal stuks	Doorstroomoppervlak p.stuk	totaal	m ³ /st p.st.	Vent.cap totaal
		23	0,503	11,561	21050	484150
Totaal geïnstalleerd						484150
Totaal doorstroomoppervlak				11,56 m ²	484150 m ³	
Fictieve straal				1,92 m	8,0 m ³ /dier	
Fictieve diameter				3,84 m		
Theoretische uittreesnelheid vertikaal onbelemmerd				3,49 m/s,	in praktijk 1,5-2,0 m/s	
Vertikale luchtsnelheid bij kokers met regenpet				0,40 m/s		

vleeskuikenouderdieren met luchtwassers						
Aantal dieren	33750 vleeskuikenouderdieren					
Standaardventilatie p.dier	5,0 OU/dier					0,65
Aantal m ³	168750 OU totaal					21937,5
Aantal m ³ /sec	46,88					
Pi	3,14					
Type ventilator/ diameter	0,80	Aantal stuks	Doorstroomoppervlak p.stuk	totaal	m ³ /st p.st.	Vent.cap totaal
		24	0,503	12,064	21050	505200
Totaal geïnstalleerd						505200
Totaal doorstroomoppervlak				12,06 m ²	505200 m ³	
Fictieve straal				1,96 m	15,0 m ³ /dier	
Fictieve diameter				3,92 m		
Theoretische uittreesnelheid vertikaal onbelemmerd				3,89 m/s,	in praktijk 1,5-2,0 m/s	
Vertikale luchtsnelheid bij kokers met regenpet				0,40 m/s		

Berekening fijnstof emissie i.r.t. Wet luchtkwaliteit

PM₁₀ - Toelichting op de getallen

Inleiding

De grootschalige fijnstofconcentratie (PM₁₀) bedroeg in 2007 gemiddeld over Nederland 25 µg/m³. Uit berekeningen blijkt dat 43% van de bestanddelen van fijn stof in lucht van antropogene herkomst is. Tweederde deel daarvan is afkomstig uit buitenlandse bronnen en eenderde deel komt uit Nederland zelf. Dat betekent dat (minimaal) 15% van de fijnstofconcentratie met Nederlands beleid beïnvloedbaar is. Op knelpunten kan dat hoger zijn. Het overgrote deel van de buitenlandse bijdrage, namelijk driekwart, kent zijn oorsprong in emissies uit de landen in de directe omgeving van Nederland: Duitsland, België, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk.

Bron: <http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl0470-Herkomst-fijn-stof.html?i=14-66>

ISL3a

De berekeningen zijn uitgevoerd met ISL3a 2.0 en in de uitkomst is het van nature aanwezige fijnstof opgesloten (zeezout). Zou de waarde van de werkelijke concentratie aan niet-natuurlijk PM₁₀ bepaald moeten worden dan dient de jaargemiddelde concentratie fijn stof PM₁₀ gecorrigeerd te worden voor het aandeel zeezout. Voor de Twentse gemeenten bedraagt de correctie 3 microgram per kubieke meter, voor de overige Overijsselse gemeenten bedraagt de correctie 4 microgram per kubieke meter. De 24-uursgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ die 35 keer per jaar mag worden overschreden dient gecorrigeerd te worden met 6 dagen, aldus de Provincie Overijssel.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De Regeling Beoordeling Luchtkwaliteit 2007 (RBL) is gewijzigd met terugwerkende kracht tot en met 19 december 2008. Deze laatste wijziging, op 18 maart 2009 gepubliceerd in de Staatscourant, betreft artikel 74 en de toelichting daarbij. Berekeningen van inrichtingen dienen te worden uitgevoerd vanaf de grens van de inrichting.

In de oude formulering en de toelichting lag de nadruk ten onrechte op het zodanig bepalen van de luchtkwaliteit rond inrichtingen, dat een uitkomst werd verkregen die representatief was voor een gebied van (minimaal) 250 bij 250 meter. Uitgangspunt is echter dat de luchtkwaliteit wordt vastgesteld op plaatsen waar mensen zijn blootgesteld. Voor fijnstof geldt bijvoorbeeld dat de blootstellingstijd significant moet zijn ten opzichte van een etmaal. Op 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging is het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium geïntroduceerd. De luchtkwaliteit wordt alleen beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling aan mensen plaatsvindt. Een plaats met significante blootstelling kan bijvoorbeeld een woning, school of sportterrein zijn.

Toepasbaarheidsbeginsel

De op vrijdag 19 december 2008 in werking getreden Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) introduceert het 'toepasbaarheidbeginsel' en het 'blootstellingscriterium'. De belangrijkste gevolgen van de gewijzigde RBL zijn:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is

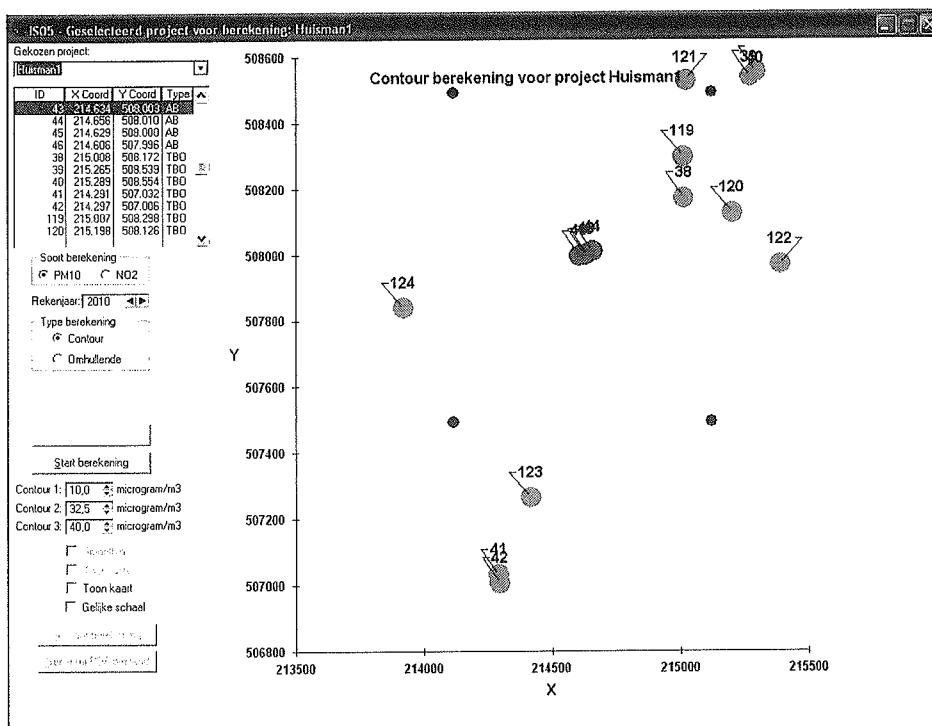
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de ARBO regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wél beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingscriterium een rol). Toetsing vindt plaats vanaf de grens van de inrichting of bedrijfsterrein
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan van wegen, en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Te beschermen objecten

In de 250x250 m vlakken rondom de inrichting van Huisman bevinden zich geen woningen. De dichtstbijzijnde woning bevindt zich namelijk op een afstand van 415 m. De Westerveldweg is niet voorzien van een middenberm voor voetgangers en valt dus niet onder de beoordeling, aangezien de rijbaan met daarop alle aanwezige gebruikers buiten het toetsingskader van de richtlijn vallen.

Formeel valt de locatie van Huisman daarmee buiten het toetsingskader van de richtlijn. Uit voorzorg is er toch getoetst welke bijdrage en invloed het vestigen van dit bedrijf op het leefklimaat t.o.v. de omliggende (bedrijfs)woningen heeft.

Te Beschermen Object	Industriële Bron	RD Coördinaten	
		X	Y
Naam van het te bescherm object			
Westerveldweg 3		215.009	508.172
Middeldijk 57		215.285	508.539
Middeldijk 55		215.289	508.554
Dedemsweg 11		214.291	507.032
Dedemsweg 9		214.297	507.006
Vhd Westerveldweg 1		215.007	508.298
Vhd Veldweg		215.198	508.126
Vhd Veldweg		215.016	508.530
Vhd Kingsloot Doot		215.384	507.969
Vhd Hoevendarsweg		214.417	507.265
Vhd Westerveldweg		213.921	507.839



Voorbeeld invoer ALT1, met coördinaten van dichtstbijgelegen woningen (TBO)

Toets luchtkwaliteit

In het ISL3a-model zijn de omliggende woningen als te beschermen object aangemerkt (TBO). Het zijn de woningen die in V-Stacks als geurgevoelig zijn aangemerkt (woningen van niet-veehouders) maar ook bedrijfswoningen van veehouders in de naaste omgeving. Bedrijfswoningen van derden worden namelijk in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit behandeld als iedere andere woning. Middels een contourberekening is in kaart gebracht wat de bijdrage vanuit het pluimveebedrijf is en in hoeverre de normen voor luchtkwaliteit eventueel in het geding komen.

Emissiepunten

De pluimveestallen worden natuurlijk geventileerd in combinatie met mestdroging in de stallen. Hiertoe is een warmtewisselaar naast de stallen opgesteld die resp. $0,2 \text{ m}^3/\text{hen/uur}$ (E.2.11.2) en $0,7 \text{ m}^3/\text{hen/uur}$ (E.2.11.4) belucht. Deze lucht wordt dus ook via het tegenstroomprincipe van de warmtewisselaar aan de stal onttrokken.

Van de standaardventilatie van $2,4 \text{ m}^3/\text{hen/uur}$ (bron: V-Stacks vergunningen) wordt $0,2 \text{ m}^3$ resp. $0,7 \text{ m}^3$ via de warmtewisselaar geëmitteerd en dus resteert resp. $2,2 \text{ m}^3$ en $1,7 \text{ m}^3$ via de stalventilatie.

Per emissiepunt is naar rato van het aandeel (standaard)ventilatie een hoeveelheid fijnstof toebedeeld. Per stal is de onderverdeling als volgt:

- Legkippen freiland E.2.11.2 $0,2/2,4 \text{ m}^3 \times 43.000$ hennen per stal = 3.583 hennen via de wisselaar en $2,2/2,4 \text{ m}^3 \times 43.000$ hennen = 39.417 via de stalventilatie.
- Legkippen binnenhuisvesting E.2.11.4 $0,7/2,4 \text{ m}^3 \times 44.500$ hennen = 12.979 hennen via de wisselaar en $1,7/2,4 \text{ m}^3 \times 44.500$ hennen = 31.521 via de stalventilatie.
- Van de 2 afdelingen gezamenlijk het geografisch middelpunt van de wisselaars gehanteerd voor 16.562 hennen en het geografisch middelpunt van de open nok voor de stalventilatie voor 70.938 hennen.

Te Beschermen Object	Industriële Bron		Oppervlakte Bron		Agrarische Bron	
	RD Coördinaten		Hoogte		Emissiepunt	
	X	Y	Gebouw	Emissiepunt	Binnendiameter	Uitreesnelheid
Stal A w.wisselaar	214 634	508 003	6.60	4.00	1.00	4.00
Stal A stalventilatie	214 656	508 010	6.60	10.50	0.50	0.40
Stal B w.wisselaar	214 629	508 000	6.60	4.00	1.00	4.00
Stal B stalventilatie	214 606	507 996	6.60	10.50	0.50	0.40

Voorbeeld invoer ALT1, met onderverdeling van uitstoot naar emissiepunt

Emissie PM_{10} per dierplaats

De emissie aan fijnstof PM_{10} is 65 gram per dierplaats per jaar voor legkippen in voliërehuisvesting en 85 gram per dierplaats per jaar voor vleeskuikenouderdieren. Bij gebruik van een enkelvoudige chemische luchtwasser is de emissie 30% lager. De primaire emissie aan $\text{PM}_{2,5}$ is 20% van de emissie aan PM_{10} . Daarnaast is er secundair $\text{PM}_{2,5}$ wat ontstaat door de emissie van NH_3 en de geleidelijke omzetting van NH_3 in NH_4 -deeltjes in de atmosfeer.

Contourberekening PM₁₀

Referentie jaar: 2010

- kolom 1: x-coördinaat receptorpunt TBO woning derden
kolom 2: y-coördinaat receptorpunt TBO woning derden
kolom 3: gemiddelde concentratie (bron + GCN) over 5 jaar
kolom 4: gemiddelde concentratie (alleen bron) over 5 jaar
kolom 5: gemiddelde concentratie (alleen GCN) over 5 jaar
kolom 6: gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden (= 50) over 5 jaar
kolom 7: gemiddeld aantal overschrijdingen van de grenswaarde voor 24-uurgemiddelden - achtergrond op dit punt
kolom 8: berekende waarde van 24-uurgem. conc. die 35 keer is overschreden
kolom 9: hoogste berekende waarde van 24-uurgem. conc.

Alt1: 175.000 leghennen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215008.0	508172.0	26.25966	2.95966	23.30000	17.82	12.22	43.720	93.379
215265.0	508539.0	24.35488	1.05488	23.30000	14.42	12.22	41.675	95.762
215289.0	508554.0	24.30259	1.00259	23.30000	14.02	12.22	41.675	94.737
214291.0	507032.0	23.67544	0.47543	23.20000	12.04	12.04	41.942	87.697
214297.0	507006.0	23.66381	0.46381	23.20000	12.04	12.04	41.908	87.697
215007.0	508298.0	25.76138	2.46138	23.30000	18.42	12.22	44.257	99.470
215198.0	508126.0	24.98698	1.68698	23.30000	15.22	12.22	42.730	91.643
215016.0	508530.0	25.02808	1.72808	23.30000	16.22	12.22	43.720	101.858
215384.0	507969.0	24.38848	1.08848	23.30000	13.62	12.22	41.675	90.957
214417.0	507265.0	23.94050	0.74050	23.20000	12.84	12.04	42.292	87.697
213921.0	507839.0	24.40164	1.20164	23.20000	15.64	12.04	42.944	91.267

Alt2: 184.500 leghennen

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215008.0	508172.0	26.35832	3.05832	23.30000	18.02	12.22	43.720	93.727
215265.0	508539.0	24.38924	1.08924	23.30000	14.62	12.22	41.675	96.236
215289.0	508554.0	24.33529	1.03529	23.30000	14.22	12.22	41.675	95.143
214291.0	507032.0	23.68938	0.48938	23.20000	12.04	12.04	41.960	87.697
214297.0	507006.0	23.67746	0.47746	23.20000	12.24	12.04	41.923	87.697
215007.0	508298.0	25.84181	2.54181	23.30000	18.62	12.22	44.423	100.126
215198.0	508126.0	25.03973	1.73973	23.30000	15.42	12.22	42.763	91.947
215016.0	508530.0	25.09007	1.79007	23.30000	16.42	12.22	43.720	102.606
215384.0	507969.0	24.41989	1.11989	23.30000	13.62	12.22	41.675	91.206
214417.0	507265.0	23.96073	0.76073	23.20000	12.84	12.04	42.397	87.697
213921.0	507839.0	24.43054	1.23054	23.20000	16.04	12.04	43.013	90.613

Alt.3: 121.000 leghennen met luchtwasser

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215008.0	508172.0	23.97784	0.67784	23.30000	13.22	12.22	40.824	89.047
215265.0	508539.0	23.50685	0.20685	23.30000	12.82	12.22	40.824	90.127
215289.0	508554.0	23.49687	0.19687	23.30000	12.82	12.22	40.824	90.242

214291.0	507032.0	23.27947	0.07947	23.20000	12.04	12.04	40.824	87.697
214297.0	507006.0	23.27707	0.07707	23.20000	12.04	12.04	40.824	87.697
215007.0	508298.0	23.78442	0.48442	23.30000	13.22	12.22	41.111	91.526
215198.0	508126.0	23.70816	0.40816	23.30000	12.62	12.22	40.824	87.823
215016.0	508530.0	23.62488	0.32488	23.30000	12.62	12.22	40.824	89.143
215384.0	507969.0	23.52689	0.22689	23.30000	12.22	12.22	40.824	87.697
214417.0	507265.0	23.32304	0.12304	23.20000	12.04	12.04	41.588	87.697
213921.0	507839.0	23.35553	0.15553	23.20000	12.44	12.04	41.721	87.697

Alt.4: 67.500 vleeskuikenouderdieren

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215008.0	508172.0	24.86613	1.56613	23.30000	14.62	12.22	43.114	90.561
215265.0	508539.0	23.85898	0.55898	23.30000	12.62	12.22	41.675	91.781
215289.0	508554.0	23.83123	0.53123	23.30000	12.62	12.22	41.675	91.268
214291.0	507032.0	23.45337	0.25337	23.20000	12.04	12.04	41.714	87.697
214297.0	507006.0	23.44713	0.24713	23.20000	12.04	12.04	41.714	87.697
215007.0	508298.0	24.60401	1.30401	23.30000	14.82	12.22	42.077	93.690
215198.0	508126.0	24.19600	0.89600	23.30000	13.22	12.22	41.675	89.263
215016.0	508530.0	24.21058	0.91058	23.30000	13.82	12.22	41.675	94.942
215384.0	507969.0	23.88050	0.58050	23.30000	12.62	12.22	41.675	88.929
214417.0	507265.0	23.59594	0.39594	23.20000	12.24	12.04	41.805	87.697
213921.0	507839.0	23.84595	0.64595	23.20000	14.04	12.04	42.680	88.217

Alt.5: 67.500 vleeskuikenouderdieren met luchtwasser

1	2	3	4	5	6	7	8	9
215008.0	508172.0	23.68108	0.38108	23.30000	12.82	12.22	40.824	88.429
215265.0	508539.0	23.41570	0.11570	23.30000	12.62	12.22	40.824	89.014
215289.0	508554.0	23.41007	0.11007	23.30000	12.62	12.22	40.824	89.075
214291.0	507032.0	23.24444	0.04444	23.20000	12.04	12.04	40.824	87.697
214297.0	507006.0	23.24309	0.04309	23.20000	12.04	12.04	40.824	87.697
215007.0	508298.0	23.57175	0.27175	23.30000	12.82	12.22	40.824	89.779
215198.0	508126.0	23.52915	0.22915	23.30000	12.62	12.22	40.824	87.765
215016.0	508530.0	23.48120	0.18120	23.30000	12.62	12.22	40.824	88.475
215384.0	507969.0	23.42701	0.12701	23.30000	12.22	12.22	40.824	87.697
214417.0	507265.0	23.26884	0.06884	23.20000	12.04	12.04	40.824	87.697
213921.0	507839.0	23.28648	0.08648	23.20000	12.44	12.04	41.328	87.697

Berekeningen

In de navolgende pdf-uitdraaien van ISL3a zijn de uitkomsten vermeld van de berekeningen zoals in voorgaande tabellen kort is samengevat.

De uitdraaien zijn genummerd van 1 tot 5 voor achtereenvolgens de contourberekeningen van ALT1 t/m ALT5.

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 175.000 legkippen

Berekend op: 24/03/2009 13:44:21

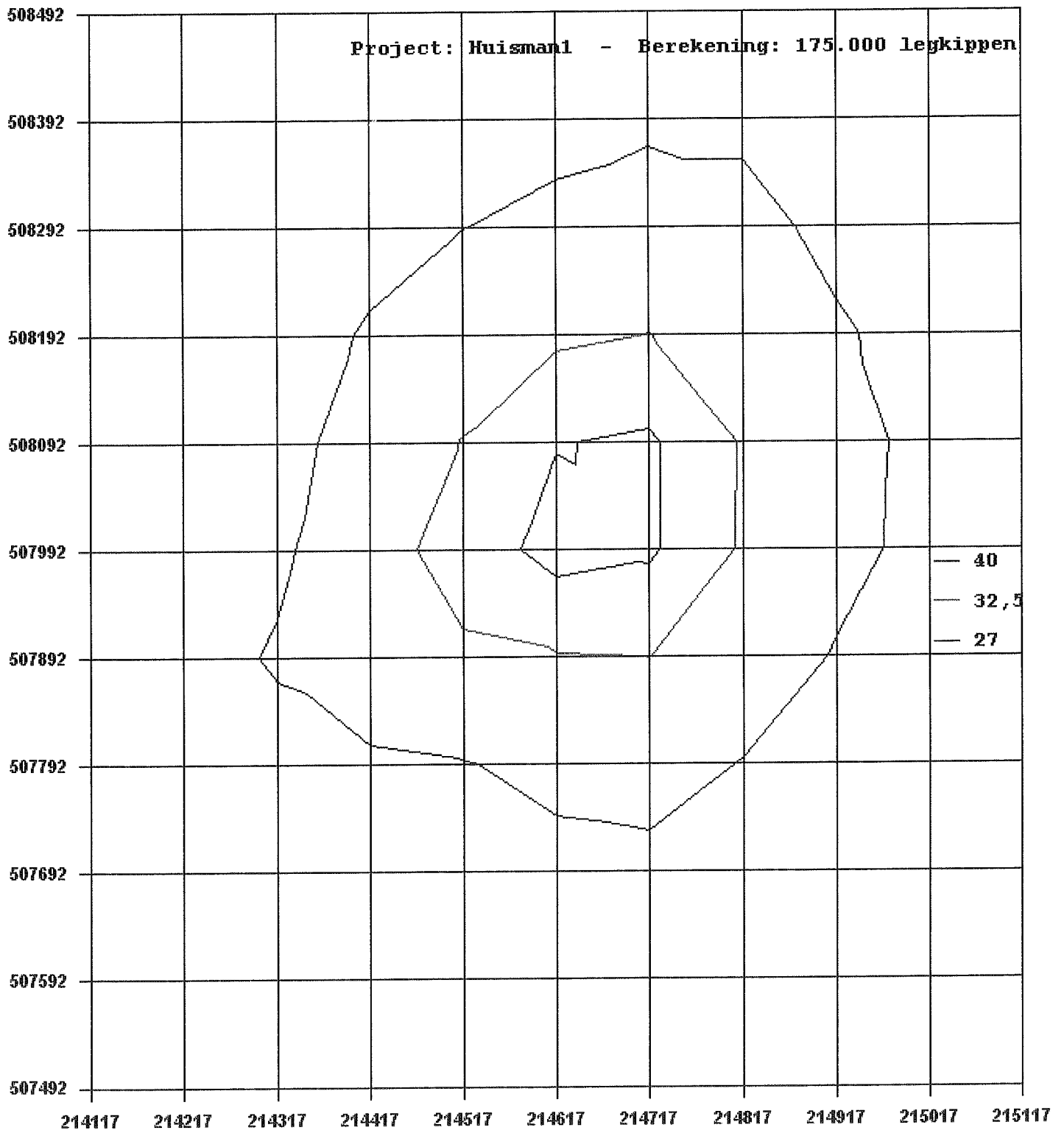
Project: Huisman1

RD X coördinaat: 214.117 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507.492 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0,06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a 2.0 model\Hoeve Advies

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Westerveldweg 3	215.008	508.172	26,26
Middeldijk 57	215.265	508.539	24,35
Middeldijk 55	215.289	508.554	24,30
Dedemsweg 11	214.291	507.032	23,68
Dedemsweg 9	214.297	507.006	23,66
Vhd Westerveldweg 1	215.007	508.298	25,76
Vhd Veldweg	215.198	508.126	24,99
Vhd Veldweg	215.016	508.530	25,03
Vhd Kringsloot Oost	215.384	507.969	24,39
Vhd Hoevendwarsweg	214.417	507.265	23,94
Vhd Westerveldweg	213.921	507.839	24,40

Brongegevens			
Naam : Stal B stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.606	RD Y Coord.: 507.996	Emissie: 0,14621	
hoogte van emissiepunt: 10,50		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 0,40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
diameter van emissiepunt: 0,50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal A w.wisselaar		Type: AB	
RD X Coord.: 214.634	RD Y Coord.: 508.003	Emissie: 0,03414	
hoogte van emissiepunt: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 4,00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
diameter van emissiepunt: 1,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal A stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.656	RD Y Coord.: 508.010	Emissie: 0,14621	
hoogte van emissiepunt: 10,50		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 0,40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
diameter van emissiepunt: 0,50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
temperatuur van emisstroom: 293,00			

			lengte van gebouw: 119,00
			breedte van gebouw: 42,00
			orientatie van gebouw: 120,00
Naam : Stal B w.wisselaar		Type: AB	
RD X Coord.: 214.629	RD Y Coord.: 508.000	Emissie:	0,03414
hoogte van emissiepunt: 4,00			
verticale uitreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
diameter van emissiepunt: 1,00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
temperatuur van emisstroom: 293,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 184.500 legkippen

Berekend op: 24/03/2009 14:35:38

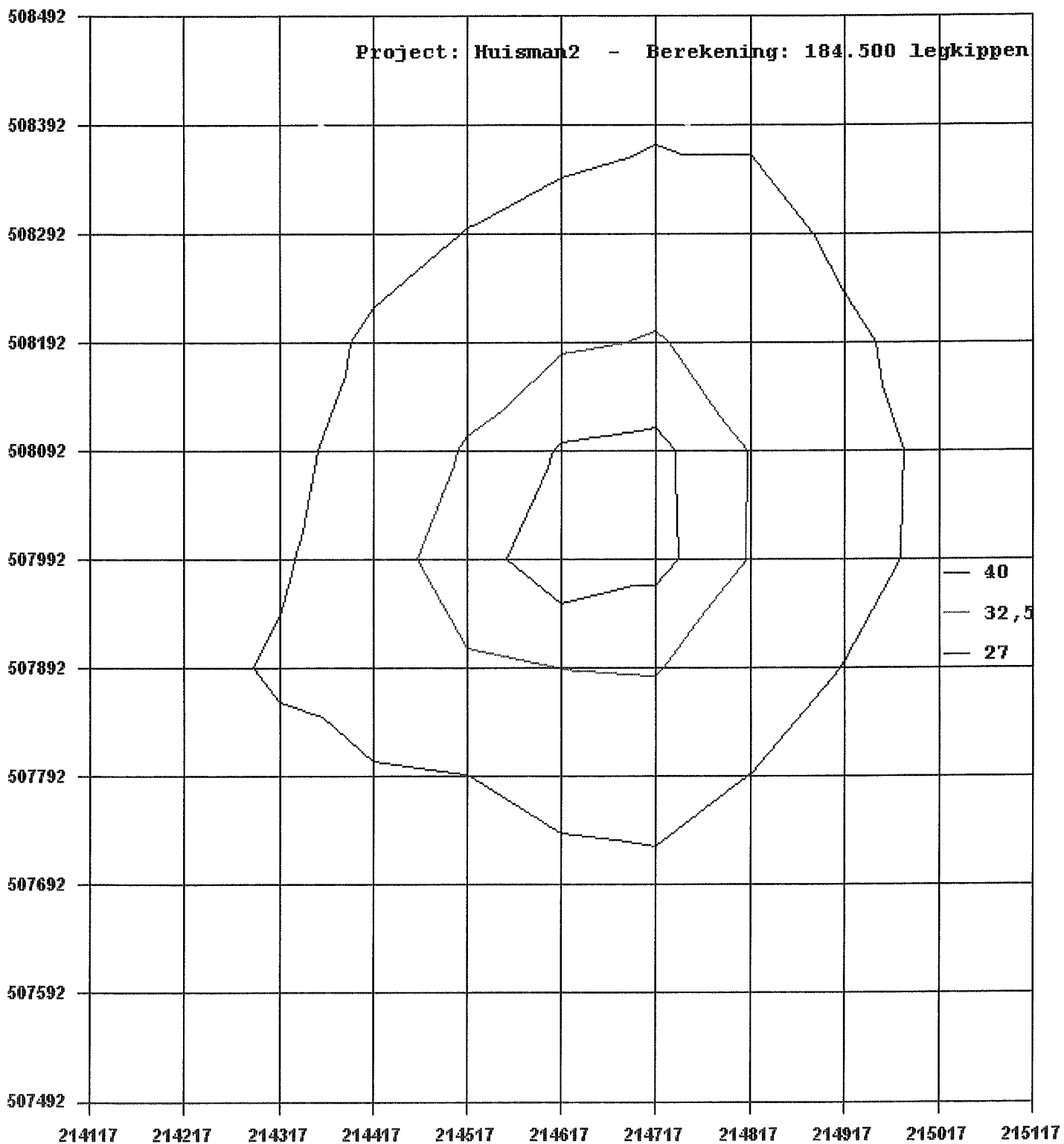
Project: Huisman2

RD X coördinaat: 214.117 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507.492 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0,06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a 2.0 model\Hoeve Advies

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Westerveldweg 3	215.008	508.172	26,36
Middeldijk 57	215.265	508.539	24,39
Middeldijk 55	215.289	508.554	24,34
Dedemsweg 11	214.291	507.032	23,69
Dedemsweg 9	214.297	507.006	23,68
Vhd Westerveldweg 1	215.007	508.298	25,84
Vhd Veldweg	215.198	508.126	25,04
Vhd Veldweg	215.016	508.530	25,09
Vhd Kringsloot Oost	215.384	507.969	24,42
Vhd Hoevendwarsweg	214.417	507.265	23,96
Vhd Westerveldweg	213.921	507.839	24,43

Brongegevens			
Naam : Stal B stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.606	RD Y Coord.: 507.996	Emissie: 0,13470	
hoogte van emissiepunt: 10,50	verticale uitreesnelheid: 0,40	hoogte van gebouw: 6,6	
diameter van emissiepunt: 0,50	temperatuur van emisstroom: 293,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal A w.wisselaar		Type: AB	
RD X Coord.: 214.634	RD Y Coord.: 508.003	Emissie: 0,05544	
hoogte van emissiepunt: 4,00	verticale uitreesnelheid: 4,00	hoogte van gebouw: 6,6	
diameter van emissiepunt: 1,00	temperatuur van emisstroom: 293,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal A stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.656	RD Y Coord.: 508.010	Emissie: 0,13470	
hoogte van emissiepunt: 10,50	verticale uitreesnelheid: 0,40	hoogte van gebouw: 6,6	
diameter van emissiepunt: 0,50	temperatuur van emisstroom: 293,00	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	

			lengte van gebouw: 119,00
			breedte van gebouw: 42,00
			orientatie van gebouw: 120,00
Naam : Stal B w.wisselaar		Type: AB	
RD X Coord.: 214.629	RD Y Coord.: 508.000	Emissie: 0,05544	
hoogte van emissiepunt: 4,00			
verticale uittreesnelheid: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
diameter van emissiepunt: 1,00		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
temperatuur van emisstroom: 293,00		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
			lengte van gebouw: 119,00
			breedte van gebouw: 42,00
			orientatie van gebouw: 120,00



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 121.000 legkippen

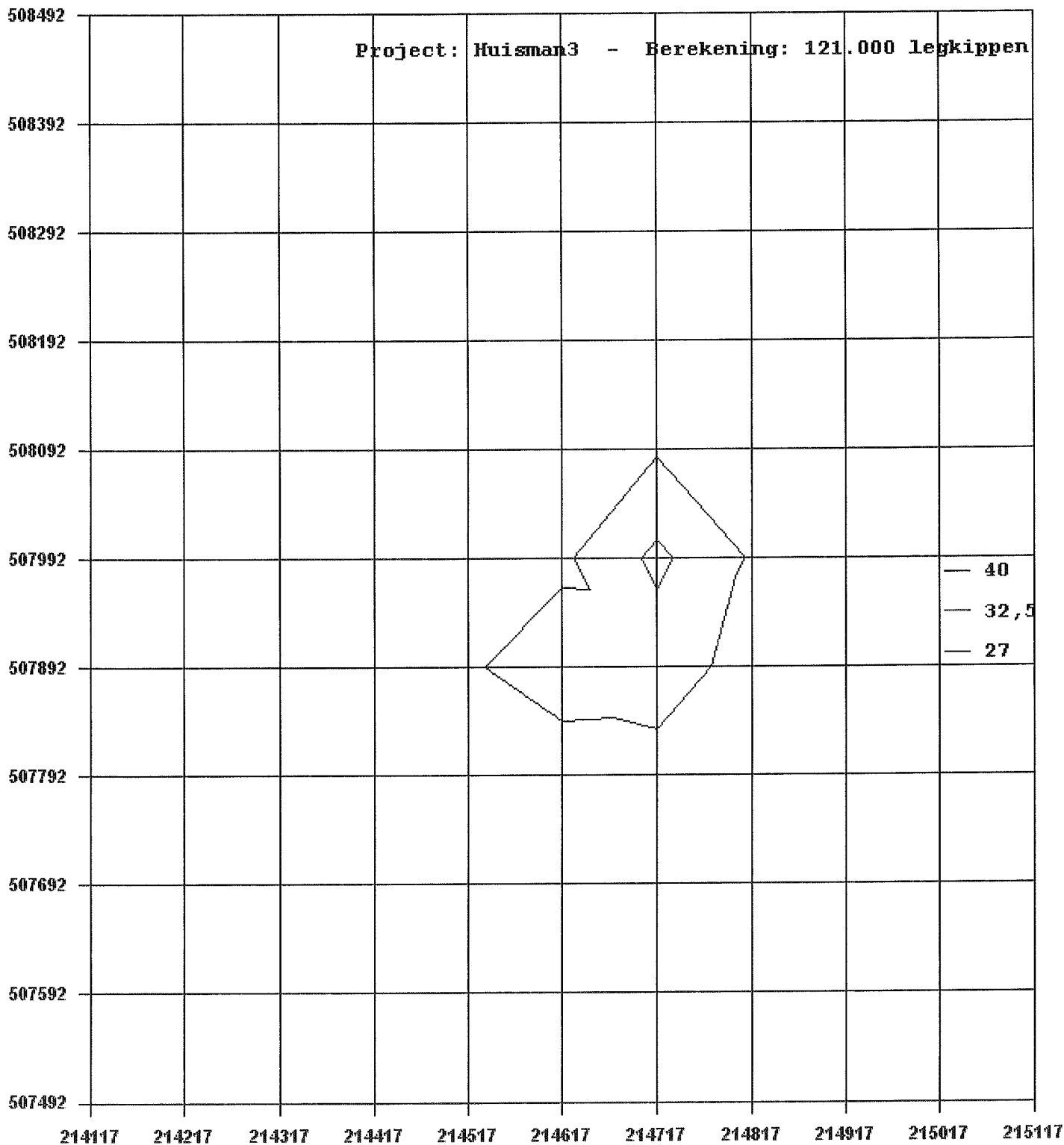
Berekend op: 24/03/2009 15:44:06

Project: Huisman3

RD X coördinaat: 214.117 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507.492 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0,06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a 2.0 model\Hoeve Advies

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Westerveldweg 3	215.008	508.172	23,98
Middeldijk 57	215.265	508.539	23,51
Middeldijk 55	215.289	508.554	23,50
Dedemsweg 11	214.291	507.032	23,28
Dedemsweg 9	214.297	507.006	23,28
Vhd Westerveldweg 1	215.007	508.298	23,78
Vhd Veldweg	215.198	508.126	23,71
Vhd Veldweg	215.016	508.530	23,62
Vhd Kringsloot West	215.384	507.969	23,53
Vhd Hoevendwarsweg	214.417	507.265	23,32
Vhd Westerveldweg	213.921	507.839	23,36

Brongegevens			
Naam : Stal A Iwasser		Type: AB	
RD X Coord.: 214.677	RD Y Coord.: 507.958	Emissie: 0,11319	
hoogte van emissiepunt: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 1,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
diameter van emissiepunt: 3,84		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal B Iwasser		Type: AB	
RD X Coord.: 214.629	RD Y Coord.: 507.936	Emissie: 0,11319	
hoogte van emissiepunt: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 1,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
diameter van emissiepunt: 3,84		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 67.500 vleeskuikenouderdieren

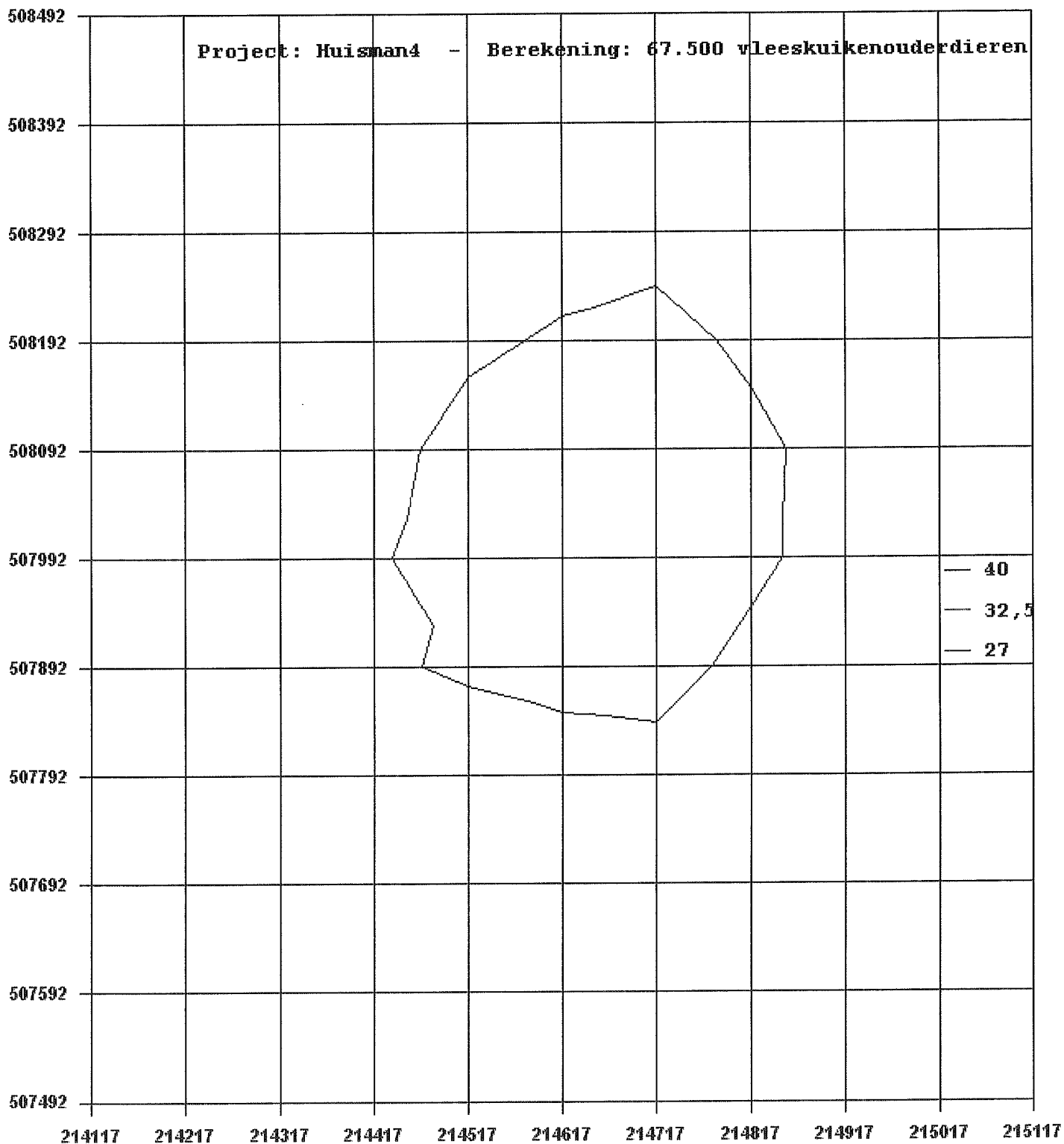
Berekend op: 24/03/2009 16:09:28

Project: Huisman4

RD X coördinaat: 214.117 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507.492 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0,06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a 2.0 model\Hoeve Advies

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Westerveldweg 3	215.008	508.172	24,87
Middeldijk 57	215.265	508.539	23,86
Middeldijk 55	215.289	508.554	23,83
Dedemsweg 11	214.291	507.032	23,45
Dedemsweg 9	214.297	507.006	23,45
Vhd Westerveldweg 1	215.007	508.298	24,60
Vhd Veldweg	215.198	508.126	24,20
Vhd Veldweg	215.016	508.530	24,21
Vhd Kringsloot West	215.384	507.969	23,88
Vhd Hoevendwarsweg	214.417	507.265	23,60
Vhd Westerveldweg	213.921	507.839	23,85

Brongegevens			
Naam : Stal A stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.656	RD Y Coord.: 508.010	Emissie: 0,09204	
hoogte van emissiepunt: 10,50		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 0,40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
diameter van emissiepunt: 0,50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal B stalventilatie		Type: AB	
RD X Coord.: 214.606	RD Y Coord.: 507.996	Emissie: 0,09204	
hoogte van emissiepunt: 10,50		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 0,40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
diameter van emissiepunt: 0,50		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: 67.500 vleeskuikenouderdieren lw

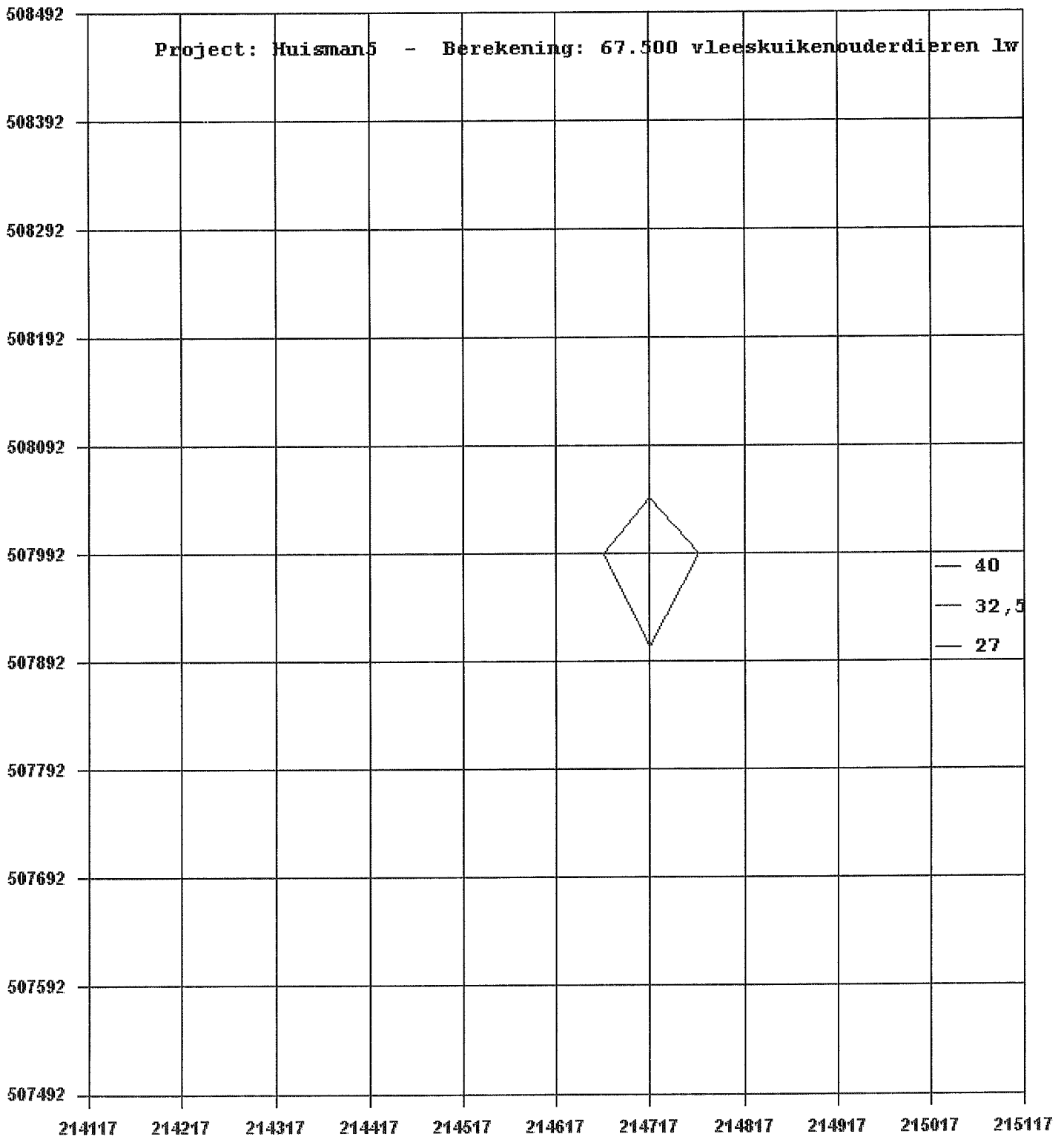
Berekend op: 24/03/2009 16:54:57

Project: Huisman5

RD X coördinaat: 214.117 Lengte X: 1000 Aantal Gridpunten X: 11
 RD Y coördinaat: 507.492 Breedte Y: 1000 Aantal Gridpunten Y: 11
 Berekende ruwheid: 0,06 Eigen ruwheid Eigen ruwheid: 0,00
 Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2010
 Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.
 Uitvoer directory: C:\ISL3a 2.0 model\Hoeve Advies

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]
Westerveldweg 3	215.008	508.172	23,68
Middeldijk 57	215.265	508.539	23,42
Middeldijk 55	215.289	508.554	23,41
Dedemsweg 11	214.291	507.032	23,24
Dedemsweg 9	214.297	507.006	23,24
Vhd Westerveldweg 1	215.007	508.298	23,57
Vhd Veldweg	215.198	508.126	23,53
Vhd Veldweg	215.016	508.530	23,48
Vhd Kringsloot West	215.384	507.969	23,43
Vhd Hoevendwarsweg	214.417	507.265	23,27
Vhd Westerveldweg	213.921	507.839	23,29

Brongegevens			
Naam : Stal A Iwasser		Type: AB	
RD X Coord.: 214.677	RD Y Coord.: 507.958	Emissie: 0,06421	
hoogte van emissiepunt: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 1,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.654	
diameter van emissiepunt: 3,92		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 508.013	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	
Naam : Stal B Iwasser		Type: AB	
RD X Coord.: 214.629	RD Y Coord.: 507.936	Emissie: 0,06421	
hoogte van emissiepunt: 4,00		hoogte van gebouw: 6,6	
verticale uitreesnelheid: 1,50		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 214.608	
diameter van emissiepunt: 3,92		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 507.992	
temperatuur van emisstroom: 293,00		lengte van gebouw: 119,00	
		breedte van gebouw: 42,00	
		orientatie van gebouw: 120,00	



PM_{2.5} - Toelichting op de getallen

De primaire emissie aan PM_{2.5} is grofweg 20% van de PM₁₀ emissie, dus resp. 11,6 en 4,64 gram PM_{2.5} per dierplaats per jaar voor leghennen en 17,2 en 6,88 gram PM_{2.5} per dierplaats voor vleeskuikenouderdieren. Daarnaast is er secundair PM_{2.5}, wat ontstaat door de emissie van NH₃ en geleidelijke omzetting van NH₃ in NH₄-deeltjes in de atmosfeer.

Grenswaarden

De nieuwe grenswaarden voor PM_{2.5} zijn in Nederland niet strenger dan de huidige norm voor daggemiddelde concentraties van PM₁₀. Er dus geen extra fijnstofbeleid nodig om de PM_{2.5}-grenswaarden te halen vergeleken met het beleid dat nodig is om de PM₁₀ normen te halen. Om de streefwaarden te halen is waarschijnlijk nog wel extra fijnstofbeleid nodig, zowel voor de blootstellings verminderingdoelstelling als voor de streefwaarde van 20 µg/m³ in 2020 die op alle plaatsen van toepassing is. De nieuwe grenswaarden voor PM_{2.5} zullen zeer waarschijnlijk niet leiden tot nieuwe fijnstofknelpunten. Op plaatsen waar wordt voldaan aan de grenswaarden voor PM₁₀ wordt dan namelijk ook voldaan aan die voor PM_{2.5}. Om de streefwaarden voor PM_{2.5} te halen is mogelijk wel extra fijnstofbeleid nodig.

Bron: Planbureau voor de Leefomgeving, <http://www.pbl.nl/nl/> dossier fijnstof.

Wat zijn de huidige concentratieniveaus van PM_{2.5}?

Metingen van PM_{2.5} zijn nog beperkt in aantal; de concentraties zijn daarom erg onzeker. Ook de schattingen van PM_{2.5}-concentraties met modellen bevatten nog aanzienlijke onzekerheden. Op basis van de huidige inzichten liggen de gemiddelde achtergrondconcentraties van PM_{2.5} in Nederland tussen de 13 en 16 µg/m³. In het stedelijk gebied zijn de PM_{2.5}-concentraties hoger, namelijk 15-19 µg/m³. Lokaal in straten en langs snelwegen zijn de concentraties verhoogd door de bijdrage van verkeer aan de PM_{2.5}-concentraties. PM_{2.5}-concentraties in straten zijn berekend op 19-35 µg/m³. Het beperkte aantal metingen van PM_{2.5} langs straten en wegen in Nederland en nabijgelegen regio's in België en Duitsland geven een range van 18-28 µg/m³.

Bron: <http://www.milieuennatuurcompendium.nl/indicatoren/nl0532-PM-2.5.html?i=14-66>

Wat zijn de belangrijkste bronnen van PM_{2.5}?

De grootste bronbijdrage aan de emissies van primair PM_{2.5} in Nederland komt van het verkeer gevolgd door de zeescheepvaart op het Nederlands continentaal plat. In de emissieregistratie is een inventarisatie beschikbaar van de emissies van primair PM_{2.5} in Nederland. De emissies van PM_{2.5} worden berekend op basis van de verhoudingen in emissies van primair PM_{2.5} en primair PM₁₀ per sector en deelsectoren. Voor 2004 bedraagt de emissie van primair PM_{2.5} in Nederland ongeveer 22 miljoen kg. De grootste bijdrage aan PM_{2.5} bestaat uit ammoniumsulfaat en ammoniumnitraat, deeltjes die worden gevormd uit de gasen zwaveldioxide, stikstofoxiden die vrijkomen bij verbrandingsprocessen en ammoniak, dat vooral vrijkomt uit mest in de landbouw.

Berekening

De berekeningen zijn uitgevoerd met ISL3a 2.0. PM_{2.5} is de fijnere fractie van PM₁₀. PM₁₀ bevat naast PM_{2.5} ook een grove fractie. Dit zijn de deeltjes die groter dan 2,5 en kleiner dan 10 µm. De grove fractie bestaat hoofdzakelijk uit deeltjes die op een mechanische wijze in de lucht zijn gekomen. Voorbeelden zijn bodemstof en zeezout.

Contourberekening PM_{2.5}

Referentie jaar: 2010

kolom 1: x-coördinaat receptorpunt TBO woning derden
kolom 2: y-coördinaat receptorpunt TBO woning derden
kolom 3: gemiddelde bijdrage concentratie PM_{2.5} (bron) over 5 jaar

Alt1: 175.000 leghennen

1	2	3
215008.0	508172.0	0.59099
215265.0	508539.0	0.21053
215289.0	508554.0	0.20009
214291.0	507032.0	0.09484
214297.0	507006.0	0.09252
215007.0	508298.0	0.49128
215198.0	508126.0	0.33676
215016.0	508530.0	0.34486
215384.0	507969.0	0.21724
214417.0	507265.0	0.14772
213921.0	507839.0	0.23957

Alt2: 184.500 leghennen

1	2	4
215008.0	508172.0	0.61103
215265.0	508539.0	0.21757
215289.0	508554.0	0.20679
214291.0	507032.0	0.09767
214297.0	507006.0	0.09530
215007.0	508298.0	0.50775
215198.0	508126.0	0.34743
215016.0	508530.0	0.35746
215384.0	507969.0	0.22358
214417.0	507265.0	0.15182
213921.0	507839.0	0.24557

Alt.3: 121.000 leghennen met luchtwasser

1	2	3
215008.0	508172.0	0.13468
215265.0	508539.0	0.04100
215289.0	508554.0	0.03903
214291.0	507032.0	0.01569
214297.0	507006.0	0.01523
215007.0	508298.0	0.09601
215198.0	508126.0	0.08109
215016.0	508530.0	0.06420
215384.0	507969.0	0.04497
214417.0	507265.0	0.02431
213921.0	507839.0	0.03072

Alt.4: 67.500 vleeskuikenouderdieren

1	2	3
215008.0	508172.0	0.31326
215265.0	508539.0	0.11181
215289.0	508554.0	0.10626
214291.0	507032.0	0.05068
214297.0	507006.0	0.04943
215007.0	508298.0	0.26083
215198.0	508126.0	0.17922
215016.0	508530.0	0.18214
215384.0	507969.0	0.11611
214417.0	507265.0	0.07920
213921.0	507839.0	0.12920

Alt.5: 67.500 vleeskuikenouderdieren met luchtwasser

1	2	3
215008.0	508172.0	0.07493
215265.0	508539.0	0.02266
215289.0	508554.0	0.02157
214291.0	507032.0	0.00865
214297.0	507006.0	0.00840
215007.0	508298.0	0.05321
215198.0	508126.0	0.04516
215016.0	508530.0	0.03531
215384.0	507969.0	0.02482
214417.0	507265.0	0.01342
213921.0	507839.0	0.01673

