



**Bijlage Aanvraag Omgevingsvergunning**

**VanBuiten bv**  
Leveroyseweg 9a  
6093 NE Heythuysen

Tel: +31 (0)475 - 49 44 07

info@bijvanbuiten.nl  
www.bijvanbuiten.nl

IBAN: NL86 ABNA 0128 3056 65  
KVK 91612144  
btw: NL865711732B01

## Bijlage Aanvraag Omgevingsvergunning

Lutterstraat 8, 5396 PB Lithoijen

Ons kenmerk: BO-2023-007704

Status: Versie 1

Datum: 24 juni 2025

## Inhoudsopgave

<b>1. Algemene gegevens</b>	<b>5</b>
<b>2. Emissiegegevens houden van dieren</b>	<b>6</b>
Emissiegegevens andere relevante stikstofbronnen	9
Woning (NO <sub>x</sub> )	9
Mobiele werktuigen (NO <sub>x</sub> )	9
Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NO <sub>x</sub> )	10
Stookinstallaties (NO <sub>x</sub> )	11
<b>3. Geluid</b>	<b>12</b>
<b>4. Geur</b>	<b>13</b>
Geur voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2020)	13
<b>5. Fijnstof</b>	<b>18</b>
Vergunde situatie PM <sub>10</sub> (Geomilieu V2024.1)	19
Beoogde situatie PM <sub>10</sub> (Geomilieu V2024.1)	20
NIBM-tool 21	
<b>6. Beschrijving emissie reducerende stalsystemen</b>	<b>22</b>
BWL 2009.12.V5	22
<b>7. Dimensioneringsplan(nen) luchtwasser(s)</b>	<b>25</b>
7.1 OW 2009.12.V1 Stal A+E	25
7.2 OW 2009.12.V1 Stal B	26
7.3 OW 2009.12.V1 Stal C	28
<b>8. Beschrijving ondergrondse kadaverkoeling</b>	<b>29</b>
<b>9. Beschrijving spuiwater opslagsilo</b>	<b>31</b>
<b>10. Energie &amp; grondstoffengebruik</b>	<b>34</b>
Grond-, hulp- en afvalstoffen	34
Energiebesparing	34
<b>11. RIE (richtlijn industriële emissies)</b>	<b>36</b>
BREF energie-efficiëntie	36
BREF op- & overslag bulkgoederen (BREF ESB)	36

BBT-conclusies intensieve pluimvee- of varkenshouderij \_\_\_\_\_ 37

## **12. Risico's voor de menselijke gezondheid \_\_\_\_\_ 39**

Algemeen 39

Onderzoek \_\_\_\_\_ 39

Maatregelen om gezondheidsrisico's te voorkomen \_\_\_\_\_ 40

Endotoxinen \_\_\_\_\_ 41

Conclusie 41

Conclusie 43

## **13. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen \_\_\_\_\_ 44**

Vergunde situatie \_\_\_\_\_ 44

Beoogde situatie \_\_\_\_\_ 47



## **1. Algemene gegevens**

Beschrijf in het kort:

Wat op het bedrijf zal veranderen t.o.v. de geldende vergunning;

Welke stallen veranderen;

Waarom de veranderingen moeten plaatsvinden;

De emissie reducerende systemen (kort, bijv. door het noemen van het type stal/detailuitwerking zie bijlage).

Op de locatie worden luchtwassers geplaatst.

Ook vindt er een verandering plaats in de dieren aantallen en wordt er alleen overgegaan op vleesvarkens.

Op stal A+E komt is al een luchtwasser geplaatst namelijk een BWL.2010.02.V1. Deze luchtwasser wordt gewisseld voor een: BWL4.01. 2009.12 V5 op. De dieren aantallen in stal A+E blijven gelijk.

Op stal B komt een luchtwasser ( BWL 2009.12 V5). De dieren aantallen in deze stal blijven gelijk.

Op stal C komt een luchtwasser BWL 2009.12 V1 op te liggen, de dieren aantallen wijzigen:

56 kraamzeugen, 163 gusten en dragende zeugen, 720 gespeende biggen, en 2 dekberen komen te vervallen.

In deze stal komen 1000 vleesvarkens.

In de paardenstal vindt een wijziging plaats van 1 naar 5 paarden. Deze blijven op natuurlijke ventilatie staan.

In de beoogde situatie is er een daling van 2.661 kg ammoniak tegenover de vigerende situatie. Dit is ruim 65% hierdoor is er sprake van intern salderen. De dieren aantallen gaan omhoog maar er wordt alleen overgegaan op vleesvarkens. Ook wordt er gebruik gemaakt van aanvullende technieken in de vorm van luchtwassers.

In het kader van een Natura 2000 activiteit is er in de beoogde situatie sprake van intern salderen en daardoor niet vergunningsplichtig. De berekening is een separete bijlage toegevoegd: AERIUS\_ projectberekening\_ Beoogd.

## 2. Emissiegegevens houden van dieren

Tabel 1: Situatie conform geldende vergunning (omgevingsvergunning d.d. 9 mei, 2014) (per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (NH <sub>3</sub> , kg./ jr.)		Geur (OU <sub>E</sub> /s)		Fijnstof (PM <sub>10</sub> )		Grenswaarde (NH <sub>3</sub> kg./ jr.)		
				per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	cat.	per dier	totaal
A+E	Vleesvarkens	D 3.2.15.4; BWL 2010.02.V7	1.470	0,450	661,5	12,70	18.669,0	31	45,6	A	1,600	2.352,0
B	Vleesvarkens	D 3.100; overige huisvestingssystemen	576	3,000	1.728,0	23,00	13.248,0	153	88,1	A	1,600	921,6
C	Kraamzeugen	D 1.2.100; overige huisvestingssystemen	56	8,300	464,8	27,90	1.562,4	160	9,0	A	2,900	162,4
C	Guste en dragende zeugen	D 1.3.100; overige huisvestingssystemen groepshuisvesting	163	4,200	684,6	18,70	3.048,1	175	28,5	A	2,600	423,8
C	Gespeende biggen	D 1.1.100; overige huisvestingssystemen	720	0,690	496,8	7,80	5.616,0	74	53,3	A	0,210	151,2
C	Dekberen	D 2.100; overige huisvestingssystemen	2	5,500	11,0	18,70	37,4	180	0,4	n.v.t.	5,500	11,0
	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K 1.100; overige huisvestingssystemen	1	5,000	5,0	0,00	0,0	0	0,0	n.v.t.	5,000	5,0
<b>TOTAAL</b>				<b>kg. NH<sub>3</sub></b>	<b>4051,7</b>	<b>OU<sub>E</sub>/sec.</b>	<b>42.180,9</b>	<b>kg. PM<sub>10</sub></b>	<b>224,8</b>		<b>kg. NH<sub>3</sub></b>	<b>4.027,0</b>

Tabel 2: Situatie conform: Revisievergunning 19 januari 2016

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (NH <sub>3</sub> , kg./ jr.)		Geur (OU <sub>E</sub> /s)		Fijnstof (PM <sub>10</sub> )		Grenswaarde (NH <sub>3</sub> kg./ jr.)		
				per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	cat.	per dier	totaal
A+E	Vleesvarkens	D 3.2.15.4; BWL 2010.02.V7	1.470	0,450	661,5	12,70	18.669,0	31	45,6	A	1,600	2.352,0
B	Vleesvarkens	D 3.100; overige huisvestingssystemen	576	3,000	1.728,0	23,00	13.248,0	153	88,1	A	1,600	921,6
C	Kraamzeugen	D 1.2.100; overige huisvestingssystemen	56	8,300	464,8	27,90	1.562,4	160	9,0	A	2,900	162,4
C	Guste en dragende zeugen	D 1.3.100; overige huisvestingssystemen	163	4,200	684,6	18,70	3.048,1	175	28,5	A	2,600	423,8
C	Gespeende biggen	D 1.1.100; overige huisvestingssystemen	720	0,690	496,8	7,80	5.616,0	74	53,3	A	0,210	151,2
C	Dekberen	D 2.100; overige huisvestingssystemen	2	5,500	11,0	18,70	37,4	180	0,4	n.v.t.	5,500	11,0
	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K 1.100; overige huisvestingssystemen	1	5,000	5,0	0,00	0,0	0	0,0	n.v.t.	5,000	5,0
				kg. NH <sub>3</sub>	4.051,7	OU <sub>E</sub> /sec.	42.180,9	kg. PM <sub>10</sub>	224,8	kg. NH <sub>3</sub>		4.027,0

Tabel 3: Beoogde situatie ( per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (NH <sub>3</sub> , kg./ jr.)		Geur (OU <sub>E</sub> /s)		Fijnstof (PM <sub>10</sub> )		Grenswaarde (NH <sub>3</sub> kg./ jr.)		
				per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	cat.	per dier	totaal
A+E	Vleesvarkens	D 3.2.15.4; BWL 2009.12.V5	1.470	0,450	661,5	12,70	18.669,0	31	45,6	C	1,100	1.617,0
B	Vleesvarkens	D 3.2.15.4; BWL 2009.12.V5	576	0,450	259,2	12,70	7.315,2	31	17,9	C	1,100	633,6
C	Vleesvarkens	D 3.2.15.4; BWL 2009.12.V5	1.000	0,450	450,0	12,70	12.700,0	31	31,0	C	1,100	1.100,0
C	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K 1.100; overige huisvestingssystemen	5	5,000	25,0	0,00	0,0	0	0,0	n.v.t.	5,000	5,0
<b>TOTAAL</b>				<b>kg. NH<sub>3</sub></b>	<b>1.395,7</b>	<b>OU<sub>E</sub>/sec.</b>	<b>38.684,2</b>	<b>kg. PM<sub>10</sub></b>		<b>94,4</b>	<b>kg. NH<sub>3</sub></b>	<b>3.355,6</b>

## Emissiegegevens andere relevante stikstofbronnen

### Woning (NO<sub>x</sub>)

Binnen de inrichting is een vrijstaande woning (oudere woning) aanwezig. Voor deze woning wordt op basis van onderstaande tabel een NO<sub>x</sub>-emissie van 3,59 NO<sub>x</sub> in kilogram per jaar aangehouden. Deze NO<sub>x</sub>-emissie is zowel in de referentiesituatie als in de beoogde situatie gelijk.

Tabel 4: NO<sub>x</sub>-emissie van de woning (verwarming, warm water en koken) (PAS-bureau, 2020)

Emissie per woning (huishouden)	Soort woning	NO <sub>x</sub> in kg/jaar
Oudere woningen	Vrijstaande woning	3,59

Bron: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/ruimtelijke-plannen-emissiefactoren/05-07-2018>

### Mobiele werktuigen (NO<sub>x</sub>)

Binnen de inrichting zijn verschillende mobiele werktuigen in gebruik (o.a. tractor, loader, verreiker, noodstroomaggregaat). De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). Van de mobiele werktuigen kan niet altijd op voorhand worden achterhaald welke stageklasse op het werktuig van toepassing is. (Er komen werktuigen van buiten de inrichting en werktuigen worden tussentijds vervangen door nieuwe).

Omdat niet van alle mobiele werktuigen op voorhand kan worden achterhaald welke stageklasse op de mobiele werktuigen van toepassing zijn, wordt in AERIUS een worst case aanname gedaan voor het bouwjaar. Het dieselverbruik wordt naar schatting op circa 1.500 liter ingeschat.

Tabel 5: Onderbouwing mobiele werktuigen (binnen de inrichting)

Omschrijving	Vermogen in kW	Type werktuig	Draai-uren	Verbruik per uur*	Brandstof-verbruik L./jr.	Ad-Blue verbruik L./jr.	Emissie kg/jr.	
							NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>
Tractor 1	170	Stage-IV, <= 2014-2018 75-560 kW, diesel SCR: Ja	183	16,69	3.054	183	17,5	0,7
Tractor 2	170	Stage-IV, <= 2014-2018 75-560 kW, diesel SCR: Ja	183	16,69	3.054	183	17,5	0,7
Tractor 3	170	Stage-IV, <= 2014-2018 75-560kW, diesel SCR: Ja	183	16,69	3.054	183	17,5	0,7
Loader	29	Stage-IV, <= 2014-2018 <= 56 kW, diesel, SCR: nee	183	3,30	603	n.v.t.	13	4,5
Kraan	40	Stage-IV, <= 2014-2018 <=56kW, diesel SCR: Ja	91	4,34	568	34	11,8	4,3
<b>Totaal</b>					<b>10.333</b>	<b>n.v.t.</b>	<b>77,3</b>	<b>10,9</b>

\*Brandstofverbruik/ uur: 0,095 x kW + 0,54

## Verkeersbewegingen (externe voertuigen) (NO<sub>x</sub>)

Vanuit de verkeersbewegingen is ook emissie van stikstofoxiden (NO<sub>x</sub>) te verwachten. De verkeersbewegingen van, naar en binnen de inrichting kunnen we verdelen in twee groepen, licht verkeer (zoals personenauto's) en zwaar verkeer (zoals vrachtwagens en tractoren).

De verkeersbewegingen in de AERIUS berekeningen zijn gebaseerd op het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar. Nu het akoestisch onderzoek uitgaat van een worst-case scenario per dag, is hier niet (altijd) uit af te leiden wat het totaal aantal verkeersbewegingen per jaar is. Ook in gevallen zonder akoestisch onderzoek zullen wij het aantal verkeersbewegingen moeten bepalen. Daarom kiezen wij ervoor om los van de geluid specialist een schatting te maken van het aantal verkeersbewegingen op basis van het aantal te houden dieren.

Tabel 6: Verkeersbewegingen externe voertuigen vergunde en beoogde situatie

Aantal externe voertuigen	Vergunde situatie Aantal voertuigen per jaar	Vergunde situatie Aantal verkeers- bewegingen per jaar	Beoogde situatie Aantal voertuigen per jaar	Beoogde situatie Aantal verkeers- bewegingen per jaar
<u>Licht verkeer</u>				
Personenauto's, busjes & bestelauto's		3139		3139
<b>Totaal</b>		<b>3139</b>		<b>3139</b>
<u>Zwaar verkeer</u>				
Aanvoer dieren	13	26	52	104
Afvoer dieren	61	122	52	104
Aanvoer voer	76	152	102	204
Afvoer drijfmest	80	160	102	204
Afvoer spuiwater	26	52	52	104
Afvoer kadavers	52	104	52	104
Afvoer bedrijfsafval	26	52	26	52
Aanvoer overig	12	24	12	24
<b>Totaal</b>	<b>346</b>	<b>692</b>	<b>450</b>	<b>900</b>

Het aantal Verkeersbewegingen per jaar is tweemaal het aantal voertuigen per jaar. In AERIUS dient het aantal verkeersbewegingen per jaar te worden ingevoerd.



## Stookinstallaties (NO<sub>x</sub>)

Voor het verwarmen van stallen en gebouwen (m.u.v. de bedrijfswoning) wordt in de beoogde situatie circa 18.885 m<sup>3</sup> aardgas verstoekt. Dit is een afname van 11.225 m<sup>3</sup> aardgas ten opzichte van de vergunde situatie, waar 30.110 m<sup>3</sup> aardgas werd verstoekt.

In onderstaande tabellen is een overzicht van de vergunde en beoogde situatie weergegeven, met bijbehorende NO<sub>x</sub>-emissies.

Tabel 7: NO<sub>x</sub> emissie stookinstallaties vergunde situatie Stal A+E

Type brandstof	Verbruik	Warmte-energie (GJ)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)
Aardgas (vergund)	9.114 m <sup>3</sup>	288,5	4,0
Aardgas (Beoogd)	9.114 m <sup>3</sup>	288,5	4,0

Tabel 8: NO<sub>x</sub> emissie stookinstallaties beoogde situatie Stal B

Type brandstof	Verbruik	Warmte-energie (GJ)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)
Aardgas (Vergund)	3.571 m <sup>3</sup>	113,0	11,5
Aardgas (Beoogd)	3.571 m <sup>3</sup>	113,0	1,6

Tabel 9: NO<sub>x</sub> emissie stookinstallaties beoogde situatie Stal C

Type brandstof	Verbruik	Warmte-energie (GJ)	NO <sub>x</sub> -emissie (kg/jaar)
Aardgas (Vergund)	17.425 m <sup>3</sup>	551,5	7,7
Aardgas (Beoogd)	6.200 m <sup>3</sup>	196,2	2,7

Op basis van bovenstaande tabellen bedraagt de NO<sub>x</sub>-emissie behorende bij de beoogde situatie 8,3 kg NO<sub>x</sub>/jaar. Dit is een afname van 14,9 kg NO<sub>x</sub>/jaar ten opzichte van de vergunde situatie.

### **3. Geluid**

Geluid afkomstig van de inrichting wordt voornamelijk geproduceerd door de verkeersbewegingen, het laden en lossen van dieren, laden van dierlijke mest, vullen van voedersilo's en de ventilatoren. Het aantal vervoersbewegingen van en naar de inrichting neemt in de beoogde situatie toe ten opzichte van de vergunde situatie. De dichtstbijzijnde gevel van het geluidsgevoelige object Tiendweg 2 is op een afstand van circa 300 meter van de inrichtingsgrens gelegen. Gezien de grote afstand tot de omliggende geluidsgevoelige objecten wordt geen verslechtering van het geluidniveau op deze woningen ten opzichte van de vergunde situatie verwacht. Verwacht wordt dat het bedrijf aan de gebruikelijke normstellingen kan voldoen. Om die reden wordt voor de beoogde situatie geen akoestisch onderzoek uitgevoerd.



## 4. Geur

### Geur voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2020)

Voor het bepalen van de hoogte van de voorgrondbelasting is voor de vergunde en de beoogde situatie middels V-Stacks vergunning versie V2020 een geurberekening uitgevoerd. In deze geurberekeningen worden in de omgeving liggende gevoelige objecten getoetst aan de norm. Hierna zijn de rekenresultaten weergegeven van de geurbelasting op in de omgeving liggende voor geur gevoelige objecten.

Tabel 10: Voorgrondbelasting geur vergunde en beoogde situatie

Gevoelig object	X- coördinaat	Y- coördinaat	Norm	Geur-belasting Vergund	Geur-belasting Beoogd
Langedonkweg 22	162.066	421.575	14	1,2	1,2
Tiendweg 2	160.358	422.272	14	1,0	1,0
Mikkeldonkweg 9	162.853	421.251	8	0,5	0,4
Klopschouw 8	162.997	421.213	8	0,4	0,4
Kolk 4	163.031	421.122	8	0,4	0,4
Batterijstraat 11	160.656	423.243	8	1,1	1,0
Molenweg 30	160.286	423.430	8	0,7	0,7
Dorpsstraat 11 A	160.224	423.627	8	0,6	0,6
Weisestraat 21	159.446	421.750	14	0,4	0,4

Uit de resultaten van de voorgrondbelasting geurberekeningen blijkt dat zowel in de vergunde als ook in de beoogde situatie op de gevoelige objecten aan de geur normstellingen wordt voldaan. Verder blijkt dat in de beoogde situatie de geurbelasting ten opzichte van de vergunde situatie ofwel afneemt ofwel gelijk blijft.

#### 4.1.1 Vergunde situatie

Gegenereerd op: 27-09-2024 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: Lutterstraat 8 Vergund.

Gemaakt op: 2024-09-27 16:07:28

Rekentijd: 0:00:28

Naam van het bedrijf: Lutterstraat 8 vergund

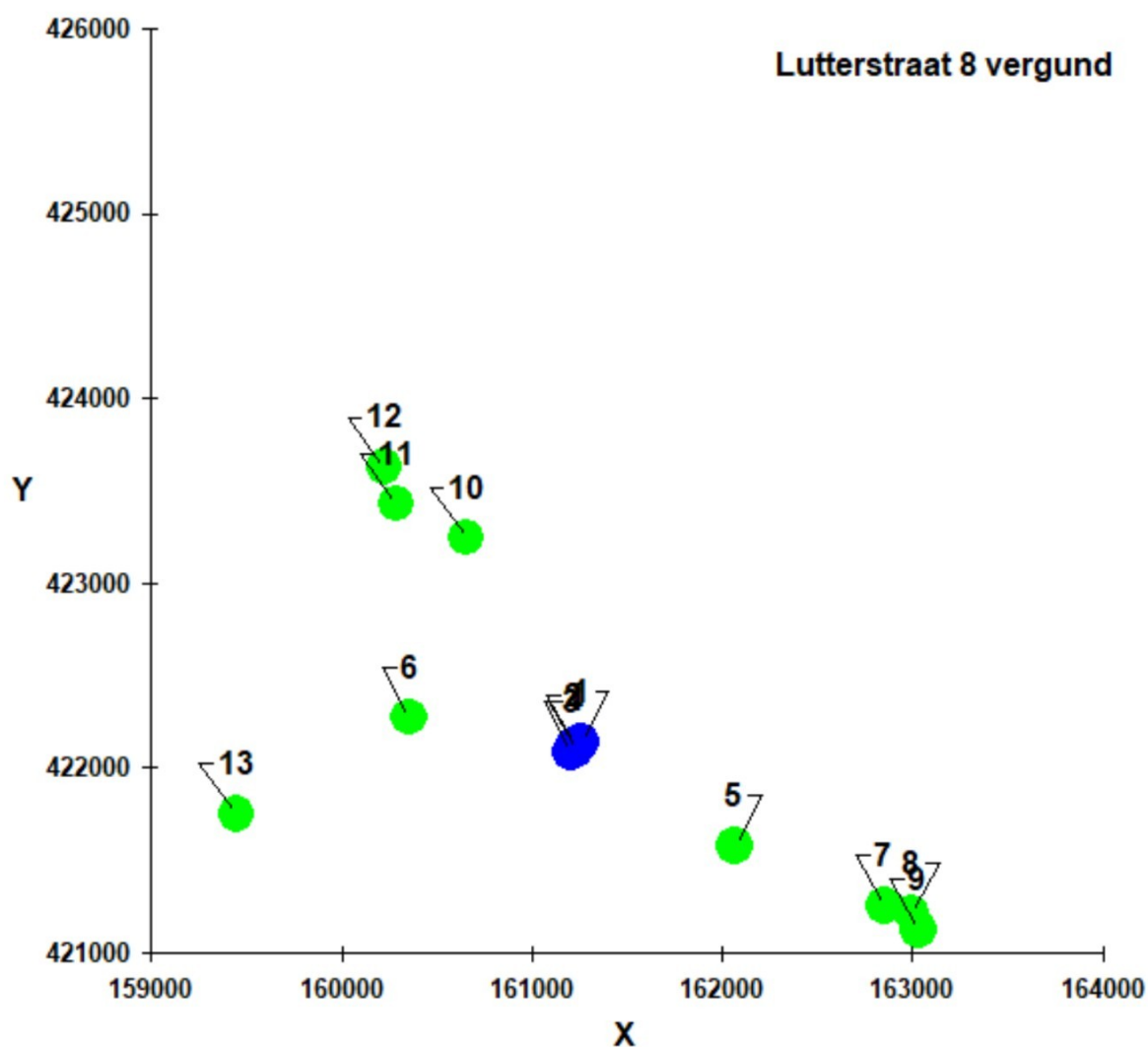
Berekende ruwheid: 0,104 m

##### Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal A+E	161 261	422 137	3,0	0,5	0,69	18 699	4,2
2	Stal B	161 221	422 123	3,4	0,5	4,00	13 248	3,7
3	Stal C	161 209	422 085	3,4	0,4	4,00	10 263	4,1
4	paardenstal	161 231	422 092	1,5	0,5	0,40	0	2,4

##### Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
5	langedonkweg 22	162 066	421 575	14,0	1,2
6	tiendweg 2	160 358	422 272	14,0	1,0
7	mikkeldonkweg 9	162 853	421 251	8,0	0,5
8	klopschouw 8	162 997	421 213	8,0	0,4
9	kolk 4	163 031	421 122	8,0	0,4
10	batterijstraat 11	160 656	423 243	8,0	1,1
11	molenweg 30	160 286	423 430	8,0	0,7
12	dorpsstraat 11A	160 224	423 627	8,0	0,6
13	weistraat 21	159 446	421 750	14,0	0,4



#### 4.1.2 Beoogde situatie

Generereerd op: 18-06-2025 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: beoogd lutterstraat 8

Gemaakt op: 2025-06-18 13:39:51

Rekentijd: 0:00:29

Naam van het bedrijf: Lutterstraat 8 Beoogd

Berekende ruwheid: 0,104 m

##### Brongegevens:

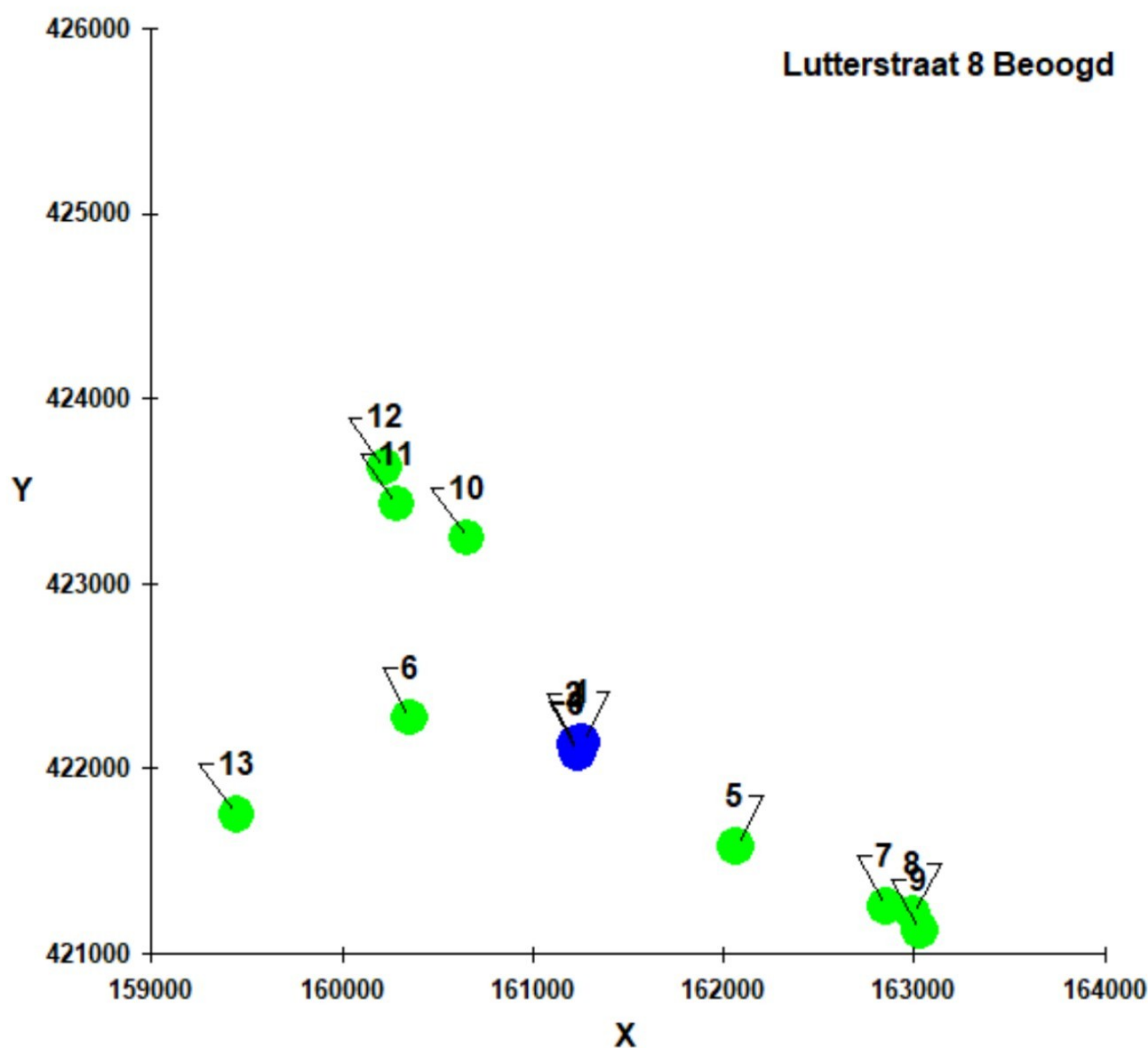
Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Stal A+E	161 261	422 137	3,0	1,0	0,69	18 669	4,2
2	Stal B	161 225	422 128	3,2	1,0	0,57	7 315	3,8
3	Stal C	161 237	422 079	3,0	1,0	0,66	12 700	4,1
4	paardenstal	161 231	422 092	1,5	0,5	0,40	0	2,4

##### Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
5	Langedonkweg 22	162 066	421 575	14,0	1,2
6	tiendweg 2	160 358	422 272	14,0	1,0
7	mikkeldonkweg 9	162 853	421 251	8,0	0,4
8	klopschouw 8	162 997	421 213	8,0	0,4
9	kolk 4	163 031	421 122	8,0	0,4
10	batterijstraat 11	160 656	423 243	8,0	1,0
11	molenweg 30	160 286	423 430	8,0	0,7
12	dorpsstraat 11A	160 224	423 627	8,0	0,6
13	weisestraat 21	159 446	421 750	14,0	0,4

Gegenereerd op: 18-06-2025 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 2



## 5. Fijnstof

Voor het bepalen van de hoogte van de fijnstofbelasting is voor zowel de vergunde als ook de beoogde situatie een fijnstofberekening gemaakt middels het programma Geomilieu versie 2024.1. Het rekenprogramma Geomilieu maakt gebruik van de rekenmethode luchtkwaliteit ISL3a. In deze fijnstofberekeningen worden in de omgeving liggende gevoelige objecten getoetst aan de norm. Hierna zijn de rekenresultaten weergegeven van de fijnstofbelasting op in de omgeving liggende voor fijnstof gevoelige objecten.

Tabel 11: Voorgrondbelasting geur vergunde en beoogde situatie

Gevoelig object	Norm	Vergunde Gem. concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Beoogde Gem. concentratie in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Norm	Vergund aantal dagen > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Beoogd aantal dagen > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Langedonkweg 22	40	15,0	14,9	35	6,0	6,0
Tiendweg 2	40	15,2	15,0	35	6,1	6,0
Mikkeldonkweg 9	40	15,0	14,9	35	6,0	6,0
Klopschouw 8	40	15,0	14,9	35	6,0	6,0
Kolk 4	40	15,2	15,1	35	6,1	6,0
Batterijstraat 11	40	15,1	15,0	35	6,1	6,0
Molenweg 30	40	15,1	15,0	35	6,1	6,0
Dorpsstraat 11 A	40	15,1	15,0	35	6,1	6,0
Weisestraat 21	40	15,1	15,0	35	6,0	6,0

Uit de resultaten van de fijnstofberekeningen blijkt dat zowel in de vergunde als ook in de beoogde situatie op de gevoelige objecten aan de fijnstof normstellingen wordt voldaan. Verder blijkt dat in de beoogde situatie de fijnstofbelasting ten opzichte van de vergunde situatie ofwel afneemt ofwel gelijk blijft.

Een bijdrage aan de concentratie van  $\text{PM}_{2,5}$  hoeft niet apart te worden beoordeeld. De toetsing aan  $\text{PM}_{10}$  maakt voldoende aannemelijk dat de omgevingswaarden voor  $\text{PM}_{2,5}$  in acht worden genomen.  $\text{PM}_{10}$  en  $\text{PM}_{2,5}$  concentraties zijn namelijk sterk aan elkaar gerelateerd. Als aan de omgevingswaarden voor  $\text{PM}_{10}$  wordt voldaan, wordt daarmee ook aan de omgevingswaarden voor  $\text{PM}_{2,5}$  voldaan. Ook bij het toetsen van de luchtkwaliteit onder de Omgevingswet, bijvoorbeeld rond veehouderijen kan dus volstaan worden met de berekening van  $\text{PM}_{10}$ -concentraties.

## Vergunde situatie PM<sub>10</sub> (Geomilieu V2024.1)

ISL3a - PM10 - Fijnstof

vergunde situatie

### Model gegevens

Model : vergunde situatie  
Versie : ISL3a 2024.1  
PreSRM versie : 2.401  
Stof: : PM10 - Fijnstof  
Referentiejaar: : 2024  
Terreinruwheid : 0,076

### Rekenpunt resultaten

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u limi...	# > AG limie...	Zeezout
4	Langendonkweg 22	162066,00	421575,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
5	Tiendweg 2	160358,00	422272,00	15,2	15,2	0,0	6,0	6,0	2,0
6	Mikkeldonkweg 9	162853,00	421251,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
7	Klopschouw 8	162997,00	421213,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
8	Kolk 4	163031,00	421122,00	15,2	15,2	0,0	6,1	6,0	2,0
9	Batterijstraat 11	160656,00	423243,00	15,1	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
10	Molenweg 30	160286,00	423430,00	15,1	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
11	Dorpsstraat 11A	160224,00	423627,00	15,1	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
12	Weisestraat 21	159446,00	421750,00	15,1	15,1	0,0	6,0	6,0	2,0

### Agrarische bronnen

#### Agrarische bron - 1, Stal A+E

X	161261,00	Y	422137,00	Hoogte	3,00	Emis PM10	0,00145000	Int.diam.	4,85
Snelheid	0,69	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161230,00	Mid Y	422139,00
Lengte	104,6	Breedte	21,4	Hoogte	5,7	Gebouwhoek	110,0		

#### Agrarische bron - 2, Stal B

X	161221,00	Y	422123,00	Hoogte	3,40	Emis PM10	0,00279000	Int.diam.	0,45
Snelheid	4,00	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161216,00	Mid Y	422116,00
Lengte	63,0	Breedte	14,0	Hoogte	5,1	Gebouwhoek	110,0		

#### Agrarische bron - 3, Stal C

X	161209,00	Y	422085,00	Hoogte	3,40	Emis PM10	0,00288000	Int.diam.	0,41
Snelheid	4,00	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161210,00	Mid Y	422081,00
Lengte	47,6	Breedte	24,7	Hoogte	5,7	Gebouwhoek	110,0		



## Beoogde situatie PM<sub>10</sub> (Geomilieu V2024.1)

ISL3a - PM10 - Fijnstof

beoogde situatie

### Model gegevens

Model	: beoogde situatie
Versie	: ISL3a 2024.1
PreSRM versie	: 2.401
Stof:	: PM10 - Fijnstof
Referentiejaar:	: 2025
Terreintrutheid	: 0,076

### Rekenpunt resultaten

Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Conc. [µg/m³]	AG [µg/m³]	Bron [µg/m³]	# > 24u limi...	# > AG limie...	Zeezout
4	Langendonkweg 22	162066,00	421575,00	14,9	14,9	0,0	6,0	6,0	2,0
5	Tiendweg 2	160358,00	422272,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
6	Mikkeldonkweg 9	162853,00	421251,00	14,9	14,9	0,0	6,0	6,0	2,0
7	Klopschouw 8	162997,00	421213,00	14,9	14,9	0,0	6,0	6,0	2,0
8	Kolk 4	163031,00	421122,00	15,1	15,1	0,0	6,0	6,0	2,0
9	Batterijstraat 11	160656,00	423243,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
10	Molenweg 30	160286,00	423430,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
11	Dorpsstraat 11A	160224,00	423627,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0
12	Weistraat 21	159446,00	421750,00	15,0	15,0	0,0	6,0	6,0	2,0

### Agrarische bronnen

#### Agrarische bron - 1, Stal A+E

X	161261,00	Y	422137,00	Hoogte	3,00	Emis PM10	0,00145000	Int.diam.	4,85
Snelheid	0,69	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161230,00	Mid Y	422139,00
Lengte	104,6	Breedte	21,4	Hoogte	5,7	Gebouwhoek	110,0		

#### Agrarische bron - 2, Stal B

X	161225,00	Y	422128,00	Hoogte	3,20	Emis PM10	0,00057000	Int.diam.	3,32
Snelheid	0,57	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161216,00	Mid Y	422116,00
Lengte	63,0	Breedte	14,0	Hoogte	5,1	Gebouwhoek	110,0		

#### Agrarische bron - 3, Stal C

X	161237,00	Y	422092,00	Hoogte	3,00	Emis PM10	0,00098000	Int.diam.	0,66
Snelheid	0,66	Gas temp	285,0	Geb.bron	T	Mid X	161210,00	Mid Y	422081,00
Lengte	47,6	Breedte	24,7	Hoogte	5,7	Gebouwhoek	110,0		



## NIBM-tool

Het totaal aantal verkeersbewegingen binnen de inrichting komt overeen met maximaal 4 verkeersbewegingen per dag, waarvan 100% vrachtverkeer.

Tabel 2: NIBM-tool verkeer

### Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie		2024
Extra verkeer als gevolg van het plan		208
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)		4
Aandeel vrachtverkeer		100,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO <sub>2</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,05
	PM <sub>10</sub> in µg/m <sup>3</sup>	0,00
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m <sup>3</sup>		1,2
<b>Conclusie</b>		
<b>De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig</b>		

Door de toename van verkeersbewegingen mee te nemen in Tabel 2 kan geconcludeerd worden dat de bijdrage van het verkeer binnen de inrichting niet in betekende mate is en geen nader onderzoek noodzakelijk is.

## 6. Beschrijving emissie reducerende stalsystemen

BWL 2009.12.V5

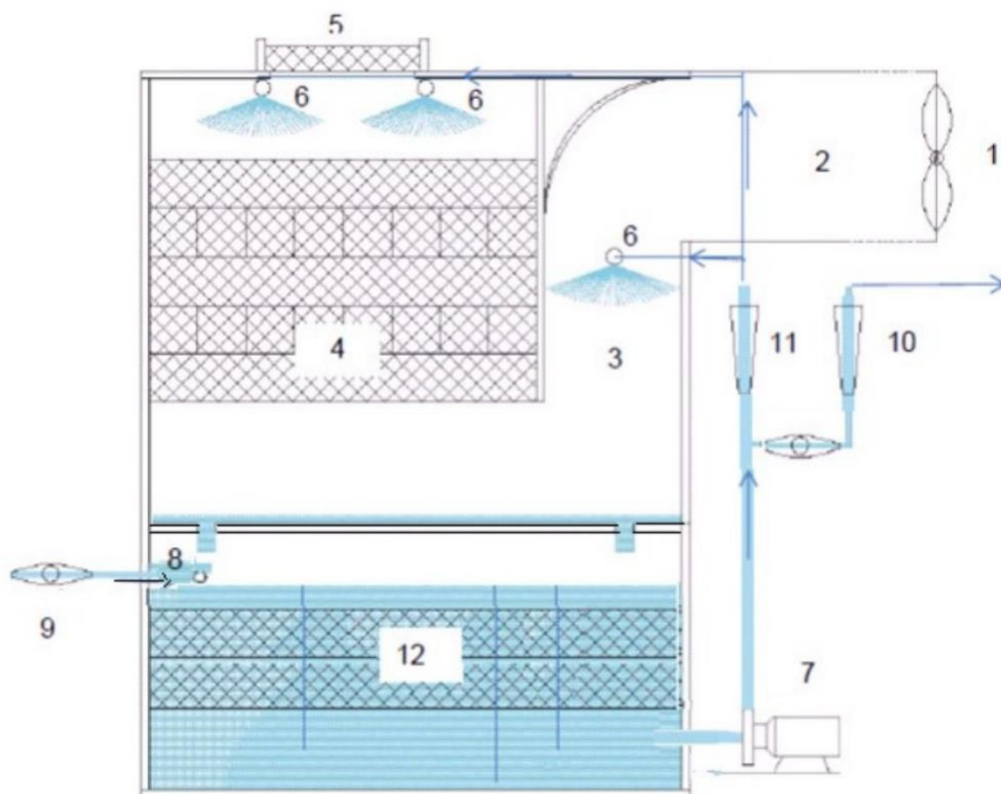
Nummer systeem	BWL 2009.12.V5													
Naam systeem	Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watgordijn en biologische wasser													
Diercategorie	Vleeskalveren tot circa 8 maanden (A 4.5.4), geiten ouder dan 1 jaar (C 1.1.4.4), opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar (C 2.1.1.4), opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen (C 3.1.1.4), Kraamzeugen (D 1.2.17.4), gespeende biggen (D 1.1.15.4), gaste en dragende zeugen (D 1.3.12.4), dekberen (D 2.4.4), vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen) (D 3.2.15.4)													
Systeembeschrijving van	September 2022													
Vervangt	BWL 2009.12.V4 van juli 2018													
Werkingsprincipe	<p>De ammoniakemissie (inclusief geur- en stofemissie) wordt beperkt door de ventilatielucht te behandelen in een gecombineerd luchtwassysteem. Dit is een installatie die is opgebouwd uit meerdere wassystemen. Bij het beschreven systeem bestaat de installatie uit een watgordijn (type gelijkstroom) met daarachter een biologische wasser. Het watgordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische wasser is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom met vulmateriaal, waarover continu wasvloeistof wordt gespreoid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via een druppelvanger de installatie.</p> <p>Bij passage van de ventilatielucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeistof. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeistof bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watgordijn en de biologische wasser.</p> <p>De wasvloeistof uit het watgordijn en de biologische wasser wordt opgevangen in de wateropvangbak waarin zich filtermateriaal bevindt. Vanuit deze opvangbak wordt het water gerecirculeerd en teruggevoerd naar de sproeiers. Continu dan wel periodiek wordt een hoeveelheid water vanuit deze opvangbak gespuid en afgevoerd uit het systeem.</p>													
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM														
	<table><tr><td></td><td>Onderdeel</td><td>Uitvoeringseis</td></tr><tr><td>1a</td><td rowspan="2">Ventilatie</td><td>aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer</td></tr><tr><td>1b</td><td>capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie<sup>1</sup></td></tr><tr><td>2a</td><td rowspan="2">Dimensionering luchtwassysteem</td><td>gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watgordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom</td></tr><tr><td>2b</td><td>watgordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watgordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser</td></tr></table>		Onderdeel	Uitvoeringseis	1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer	1b	capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie <sup>1</sup>	2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watgordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom	2b	watgordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watgordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser
	Onderdeel	Uitvoeringseis												
1a	Ventilatie	aanvoer ventilatielucht naar luchtwassysteem, zie hiervoor de voorwaarden die zijn opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer												
1b		capaciteit maximale ventilatie in overeenstemming met de richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie <sup>1</sup>												
2a	Dimensionering luchtwassysteem	gecombineerd luchtwassysteem opgebouwd uit een watgordijn van het type gelijkstroom en een biologische wasser van het type tegenstroom												
2b		watgordijn voor de biologische wasser, de lengte van het watgordijn is gelijk aan de lengte van het filterpakket in de biologische wasser												

<sup>1</sup> Wanneer voor de betreffende diercategorie richtlijnen / adviezen door een klimaatplatform zijn vastgesteld, dan wordt geadviseerd deze richtlijnen / adviezen in acht te nemen. Zie ook de randvoorwaarden die in het technisch informatiedocument 'Luchtwassystemen voor de veehouderij' zijn beschreven.

2c		biologische wasser opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal (structuurpakking), met een contactoppervlak van 240 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> filtermateriaal, met een hoogte van 1,5 meter
2d		via een druppelvanger verlaat de gereinigde lucht het systeem
2e		capaciteit maximaal 4.080 m <sup>3</sup> lucht per uur per m <sup>2</sup> aanstroomoppervlak van het filterpakket in de biologische wasser
2f		in de wateropvangbak bevindt zich een filterpakket met een hoogte van 0,3 meter dat is opgebouwd uit een kolom kunststof filtermateriaal met een contactoppervlak van 240 m <sup>2</sup> / m <sup>3</sup> filtermateriaal. Het filtermateriaal is over het volledige oppervlakte van de wateropvangbak aanwezig en ligt volledig ondergedompeld in het water
2g		aan te tonen met gegevens die op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer bij de melding dienen te worden gevoegd dan wel in de inrichting aanwezig dienen te zijn <sup>2</sup>
3	Registratie	het luchtwassysteem dient te zijn voorzien van een meet- en registratiesysteem zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
4	Spuiregeling	het spuien van het waswater uit de gecombineerde wasser moet worden aangestuurd door een automatische regeling op basis van geleidbaarheid
<b>HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM</b>		
	<b>Onderdeel</b>	<b>Gebruikseis</b>
a1	Instelling parameters en controle	de zuurgraad van het waswater in de biologische luchtwasser is minimaal gelijk aan pH = 6,5 en mag niet meer zijn dan pH = 7,5
a2		de geleidbaarheid van het waswater in de gecombineerde luchtwasser is maximaal 20 mS/cm
b1	Reiniging	reiniging filterpakket in de biologische wasser minimaal éénmaal per jaar
b2		reiniging druppelvanger minimaal éénmaal per drie maanden
b3		reiniging van de wateropvangbak (afvoer van gesuspendeerd materiaal) minimaal éénmaal per zes maanden
c	Onderhoud	met betrekking tot het onderhoud van het luchtwassysteem dienen in overeenstemming met het Activiteitenbesluit milieubeheer gedragsvoorschriften te worden opgesteld
d	Registratiesysteem	het meet- en registratiesysteem dient te worden gebruikt, gecontroleerd en onderhouden zoals is opgenomen in het Activiteitenbesluit milieubeheer
<b>Werkingresultaat</b>		
		ammoniakverwijderingsrendement: 85 procent
		geurverwijderingsrendement: 45 procent
		verwijderingsrendement fijn stof (PM10): 80 procent
<b>Emissiefactor</b>		
Vleeskalveren tot 8 maanden:		
- 0,53 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar		
Geiten ouder dan 1 jaar:		
- 0,37 kg NH <sub>3</sub> per dierplaats per jaar		
Opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar:		

<sup>2</sup> In de inrichting dient een opleveringsverklaring aanwezig te zijn. In deze verklaring zijn de belangrijkste gegevens (zoals controleparameters) en dimensioneringsgrondslagen van de geïnstalleerde luchtwasser opgenomen. Met behulp van deze verklaring wordt aangetoond dat het luchtwassysteem volgens de systeembeschrijving is uitgevoerd en gedimensioneerd.






- Legenda:
- 1 ventilator
  - 2 drukkamer
  - 3 watergordijn
  - 4 filterpakket biologische wasser
  - 5 druppelvanger
  - 6 sproeiers
  - 7 circulatiepomp
  - 8 vlotterschakelaar
  - 9 debietmeter vers water
  - 10 debietmeter spuiwater
  - 11 debietmeter circulatiewater
  - 12 filterpakket wateropvangbak

<p>NAAM: Gecombineerd luchtwassysteem 85% ammoniakemissiereductie met watergordijn en biologische wasser, voor vleeskalveren tot circa 8 maanden, geiten ouder dan 1 jaar, opfokgeiten van 61 dagen tot en met één jaar, opfokgeiten en afmestlammeren tot en met 60 dagen, kraamzeugen, gespeende biggen, gaste en dragende zeugen, dekberen en vleesvarkens (inclusief opfokberen en opfokzeugen)</p>	<p>NUMMER: BWL 2009.12.V5 Systeembeschrijving september 2022</p>
---	--

## 7. Dimensioneringsplan(nen) luchtwasser(s)

### 7.1 OW 2009.12.V1 Stal A+E



**Luchtwassers**  
**Mestverwerking**  
**Palmsorb producten**  
**Kunststof verwerking**  
**Praktisch Adviesbureau**

Oude Bosschebaan 22a  
5074 RD Biezenmortel (NB)  
Mob.: +31 (0)6 51388192  
E-mail: info@ormira.nl  
www.ormira.nl  
Kvk-nr: 50266845  
BTW-nr: NL 8226.66.169 B01  
IBAN-nr: NL20 ABNA 0465 8237 85

---

### Opleveringscertificaat luchtwasser

Klantnaam: [REDACTED]

Lutterstraat 8  
5396 PB, Lithoijen

---

Locatie luchtwasser:	Lutterstraat 8 5396 PB, Lithoijen
Projectnummer Ormira B.V.:	2014-173
RAV nummer luchtwasser:	BWL 2009.12-V1
Maximale ventilatiebehoefte nieuwe stal:	768 vleesvarkens x 80 m³/uur = 61.440 m³/uur
Maximale ventilatiebehoefte oude stal:	720 vleesvarkens x 80 m³/uur = 57.600 m³/uur
Maximale ventilatiebehoefte totaal:	119.040 m³/uur
Maximale capaciteit luchtwasser:	150.000 m³/uur
Aanstroomoppervlak filterpakket:	36 m²
Afmetingen filterpakket HxBxL:	1,50 mtr x 6,00 mtr x 6,00 mtr
Volume filterpakket:	54 m³
Samenstelling filterpakket:	240 m² per m³ filtermateriaal
Drukval over het filterpakket gemeten:	25pA
Zuurverbruik theoretisch:	n.v.t.
Elektriciteitsverbruik waswaterpomp:	4 kW
Elektriciteitsverbruik stofafvangpomp:	2,2 kW
Waswaterdebiet waswaterpomp:	95 m³/uur
Waswaterdebiet stofafvangpomp:	50 m³/uur
Spuiwaterdebiet waswaterpomp theoretisch:	Automatisch en afhankelijk ammoniak aanbod
Spuiwaterdebiet stofafvangpomp theoretisch:	Automatisch en afhankelijk ammoniak aanbod
Spuifrequentie:	Automatisch en afhankelijk ammoniak aanbod

**Aandachtspunt:**  
De waarden vermeld bij het spuiwaterdebiet zijn theoretisch bepaalde waarden.  
Deze zijn afhankelijk van het ammoniak aanbod uit de stal en zijn op dit moment niet anders te bepalen.  
De gebruiker is vanaf dit moment verantwoordelijk voor het uitvoeren van en te handelen overeenkomstig de richtlijnen welke zijn vermeld in bovengenoemde certificaat en de daarbij behorende richtlijnen.

Wij danken U voor de oplevering en zullen zorgdragen voor een correcte uitvoering van onze dienstverlening.

Voor akkoord: \_\_\_\_\_ Datum: **8-6-2015** Plaats: Lithoijen



7.2 OW 2009.12.V1 Stal B

**VBK VAN BOXTEL KUNSTSTOF**  
Kunststof produkten

- Kunststof bewerking & verspaning
- Ventilatiesystemen
- Leidingssystemen
- Apparatenbouw
- CNC bewerking
- Vacuumvormen
- Vloeistof tanks
- Wisselaars
- Displays
- Bassins

Opdrachtgever: [Handwritten Signature]

Project: PE1303841  
Behandeld door: Erwin Hendriks  
Behandeld op: 2 april 2013

### Dimensioneringsplan luchtwassysteem

Systeem	VBK Biologische Luchtwasser BWL 2009.12	85% Ammoniakreductie
Type	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom	85% Geurreductie 80% Fijnstofreductie

**Werkingsprincipe**

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

Berekening ventilatiebehoefte			Inlaat	m³/h	*1	Totaal
Aantal Afdeling	Aantal dier/lfd	Dier categorie	systeem			
1	688	Vleesvarkens	Via plafond	80		55.040 m³/h
<b>Totale ventilatiebehoefte</b>						<b>55.040 m³/h</b>

Specificatie waspakket		
Type filtermateriaal in luchtwasser		FKP 312
Aanstroomoppervlakte		1,0 m²
Maximale luchtbelasting		4080 m³/m² aanstr. opp.
Hoogte waspakket		1,5 m
Contactoppervlakte waspakket		360 m²
Capaciteit waspakket		11,33 m³/m² contactopp.

Van Bortel Kunststof BV  
Koperslagerstraat 2b  
5405 BS Uden - NL  
Tel.: +31 (0)413 - 27 42 07  
Fax: +31 (0)413 - 27 24 97

Postbus 56  
5408 ZH Volkel - NL  
Industriegebied nr. 6510  
E-mail: info@vbk.nl  
Website: www.vbk.nl

Rabobank Volkel nr. 15.49.20.266  
IBAN: NL40 RABO 0154 9202 66  
SWIFT: RABO NL 2U  
Reg. nr. 160.68.764 K.v.K. Den Bosch  
BTW nr. NL 80 12.48.097 B01

Op al onze aanbiedingen en overeenkomsten zijn van toepassing de algemene voorwaarden zoals deze zijn gedeponneerd bij de Arrondissementsrechtbank te 's-Hertogenbosch onder nummer 13/92 en op onze kantooradres ter inzage ligt. Op verzoek wordt een afschrift van deze voorwaarden aan u toegezonden.





## Opleveringsverklaring luchtwassysteem voor de veehouderij

Projectnummer: PE1303841

Hierbij verklaart Van Bortel Kunststof B.V., Koperslagerstraat 2b, Uden dat op het veehouderijbedrijf van:

~~Van Bortel Kunststof B.V.~~  
~~Stationsweg 45~~  
~~5228 GB Udenhout~~

Een biologisch luchtwassysteem met 85% ammoniakemissiereductie is geplaatst. Het gaat hier om het luchtwassysteem met het nummer BWL2009.12 opgenomen in bijlage 1 bij de Regeling ammoniak en veehouderij.

Deze luchtwasser is uitgevoerd en gedimensioneerd volgens de beschrijving van dit luchtwassysteem met nummer BWL2009.12 (bijlage 4).

De volgende gegevens en specificaties zijn op het luchtwassysteem van toepassing:

Bouwjaar: 2013  
Totale capaciteit: 55.040m<sup>3</sup> lucht per uur.  
Afmetingen pakket: 4.8x3.6x1.5 m (l x b x h)  
Aanstroomoppervlakte: 17.28 m<sup>2</sup>.  
Filterpakketten: FKP312 Specifiek oppervlak: 240 m<sup>2</sup>/ m<sup>3</sup>.

Een uitgebreid overzicht van de specificaties is te vinden in het dimensioneringsplan (bijlage 5).

Wasserspecifieke parameters t.b.v. de controle zijn te vinden in de systeembeschrijving (bijlage 4). Hierbij kan gedacht worden aan parameters als:

- Het draaien van de waswaterpomp (continu of niet continu (frequentie));
- De spui-instellingen (het spuiwaterdebiet in liters per uur of liters per spuibeurt, de spui-frequentie (op vaste momenten spuien of bij bepaalde waarden), berekening spui-frequentie);
- Waswaterdebiet in liters per uur en waswaterverdeling;
- Specifieke waarden met betrekking tot de samenstelling van het waswater (pH waswater, nitraatgehalte, nitrietgehalte, ammoniumgehalte, sulfaatgehalte, gehalte ammoniumsulfaat);
- Meet- en regelapparatuur voor spuien en aanzuren, instellingen en registraties;
- Luchtweerstand van het luchtwassysteem (filter(s))/drukval in Pa.

Plaats:

Uden

Naam:

Datum:

28 januari 2014

Firmastempel:

## 7.3 OW 2009.12.V1 Stal C

### Dimensioneringsplan

Combiwasser 85% ammoniak en 85% geur  
OW 2009.12.V1

#### Opdrachtgever

naam:  
adres:  
postcode:  
plaats:  
telefoonnummer:

Lutterstraat 8  
5396 PB  
Lithoijen

#### Locatie

adres:  
postcode:  
plaats:

Lutterstraat 8  
5396 PB  
Lithoijen

#### Vaste gegevens

Maximale luchtsnelheid in afzuigkanaal: 2,5 m/s  
Maximale specifieke belasting waspakket: 4080 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
Afmeting netto breedte per sectie: 2,4 m  
Afmeting netto diepte waspakket per sectie: 3 m  
Netto aanstroomoppervlakte per sectie: 7,2 m<sup>2</sup>  
Hoeveelheid m<sup>3</sup> ventilatielucht per sectie: 29376 m<sup>3</sup>/uur  
Pakketdikte: 1,5 m  
Type waspakket: FKP 312  
Specifieke oppervlakte pakket: 240 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup> pakket  
Afmeting netto breed per sectie druppelvanger: 2,40 m  
Afmeting netto diepte druppelvanger per sectie: 1,80 m  
Oppervlakte emissiepunt (uitlaat) per sectie (horizontaal): 4,32 m<sup>2</sup>  
Oppervlakte druppelvanger: richtlijn min. 50% van pakketoppervlakte  
Druppelvanger pakketdikte: 0,13 m  
Type pakket druppelvanger: TEP 130  
Materiaal pakket: PP

Stalnummer C  
Luchtkanaal zie tekening  
Type wasser (ammoniak reductie) 85 %  
Groen Label nummer (of BWL nummer) BWL 2009.12.V2

### Ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform Varkenshouderij

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m <sup>3</sup> /h)	Gelijktijdigheid	Totaal (m <sup>3</sup> /h)
Gespeende biggen	0	25	100%	0
Kraamzeugen	0	250	100%	0
Guste/dragende zeugen	0	150	100%	0
Opfokzeugen	0	80	100%	0
Beren	0	150	100%	0
Vleesvarkens	1000	80	100%	80.000
<b>Totaal</b>				<b>80.000 m<sup>3</sup>/h</b>

### Ventilatiebehoefte tbv geurberekening met V-Stacks

Dieren	Aantal	Luchtvolume (m <sup>3</sup> /h)	Totaal (m <sup>3</sup> /h)
Gespeende biggen	0	12	0
Kraamzeugen	0	75	0
Guste/dragende zeugen	0	58	0
Opfokzeugen	0	31	0
Beren	0	58	0
Vleesvarkens	1000	31	31.000
<b>Totaal</b>			<b>31.000 m<sup>3</sup>/h</b>

#### Berekende gegevens luchtkanaal

Oppervlakte luchtkanaal (standaard) 8,89 m<sup>2</sup>  
Indien wasser in midden luchtkanaal 4,44 m<sup>2</sup>

#### Berekende gegevens wasser

Minimale aanstroomoppervlakte waspakket: 19,61 m<sup>2</sup>  
Minimale volume waspakket: 29,41 m<sup>3</sup>

#### Bepaling grootte van de wasser en emissiepunt

Aantal secties 3,00 stuks  
Netto breedte van de wasser: 7,20 m  
Werkelijke aanstroomoppervlakte waspakket: 21,60 m<sup>2</sup>  
Werkelijk volume waspakket: 32,40 m<sup>3</sup>  
Oppervlakte emissiepunt 12,96 m<sup>2</sup>  
Diameter emissiepunt 4,06 m  
Berekening luchtsnelheid 0,66 m/sec (m<sup>3</sup>/hr / oppervlakte emissiepunt / 3600)

**Berekende hoeveelheid watergebruik** 829 m<sup>3</sup>/jaar (hoeveelheid spuiwater inbegrepen, zonder osmose)

**Minimale hoeveelheid spuiwater** 429 m<sup>3</sup>/jaar  
zonder osmose

**Minimale hoeveelheid spuiwater** 143 m<sup>3</sup>/jaar  
met osmose



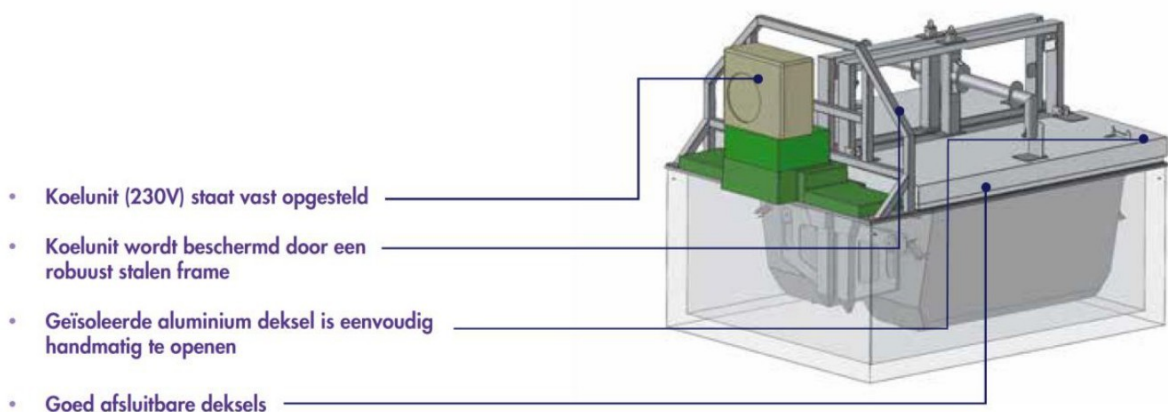
## 8. Beschrijving ondergrondse kadaverkoeling

### LET OP:

Dat de ondergrondse kadaverkoeling binnen bouwblok wordt gerealiseerd. Het aanleggen van een ondergrondse kadaverkoeling is (in de meeste gevallen) bouwvergunning plichtig.

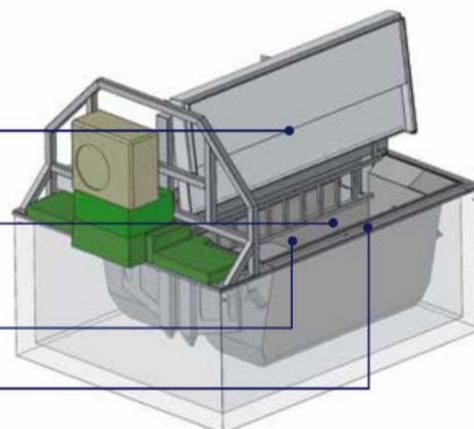
Er wordt een ondergrondse kadaverkoeling gerealiseerd voor het opslaan van de kadavers. Hieronder de voordelen van een ondergrondse koeling:

- Een discrete en hygiënische manier voor het afvoeren en bewaren van kadavers. Kwetsbaar bedrijfsafval ligt hierdoor niet meer direct langs de weg.
- Lagere ophaalfrequentie door het destructiebedrijf. Hierdoor verminderen de infectiedruk en de afvoerkosten.
- Minder (stank)overlast voor de omgeving, wat het imago van de sector verbetert.
- De koeltemperatuur is, afhankelijk van de wettelijke voorschriften per diersoort, vrij in te stellen.
- Lager energieverbruik door natuurlijke grondkoeling.
- Ontoegankelijk voor huisdieren, ongedierte en onbevoegden.
- Grote opslagcapaciteit.



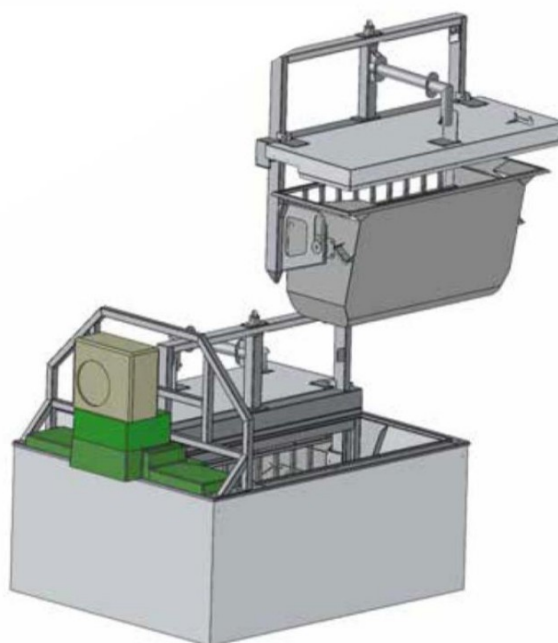
### Vulopening

- Beide containers kunnen afzonderlijk worden geopend
- Ruime vulopening
- 950 liter inhoud per bak
- Geen vrije ruimte tussen de container en de betonnen buitenbak



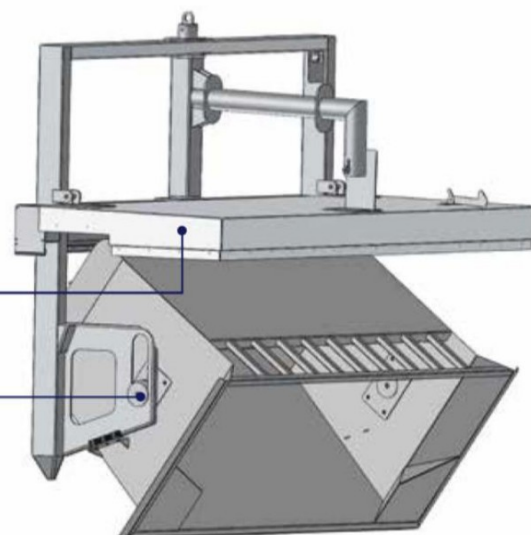
### De container uit de betonnen bak tillen

- Chauffeur destructiebedrijf hoeft geen deksel te verwijderen alvorens de container te kunnen legen (hygiënische voordelen)



### Het kiepen van de container

- Chauffeur destructiebedrijf kan de container gecontroleerd kiepen
- Het deksel blijft in positie
- De bak kan niet doorslaan



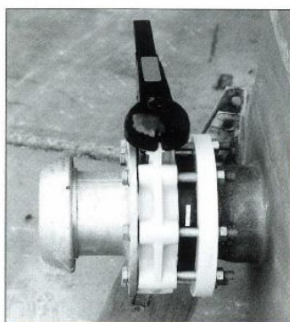
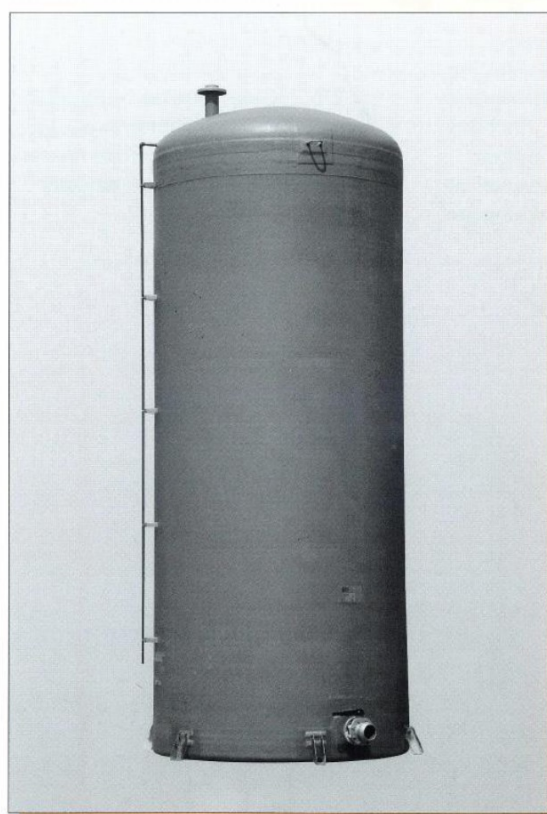
## 9. Beschrijving spuiwater opslagsilo

# Polem

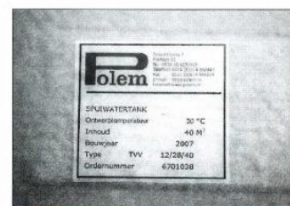
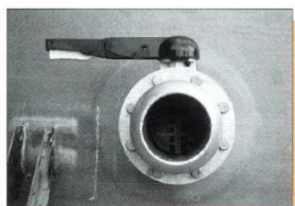
## Polyestersilo's voor opslag van SPUIWATER

A 07

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



Kunststof vlinderklep met 6" tankwagenkoppeling



Typeplaat

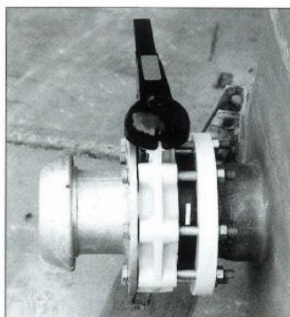
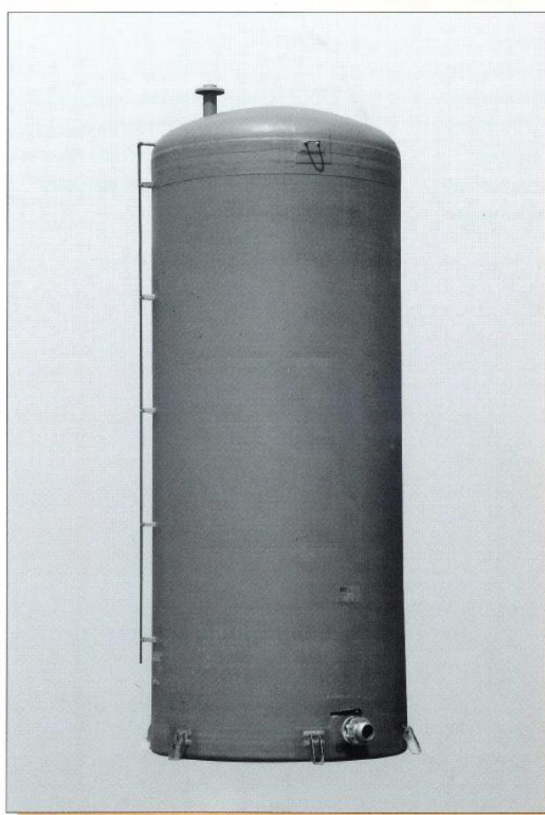


# Polem

## Polyestersilo's voor opslag van SPUIWATER

A 07

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



*Kunststof vlinderklep met 6" tankwagenkoppeling*



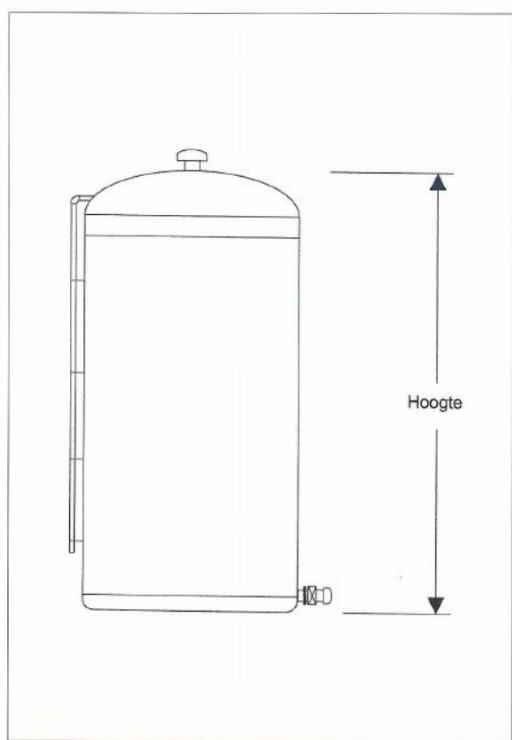
*Typeplaat*



Wijzigingen voorbehouden

### Verticale polyester Spuiwatertank met vlakke bodem

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



Type	Inhoud	Diameter	Hoogte
SPW 12/24/20	20 m <sup>3</sup>	Ø 240	491
SPW 12/24/30	30 m <sup>3</sup>	Ø 240	713
SPW 12/28/40	40 m <sup>3</sup>	Ø 280	708
SPW 12/28/50	50 m <sup>3</sup>	Ø 280	871
SPW 12/30/60	60 m <sup>3</sup>	Ø 300	907
SPW 12/35/70	70 m <sup>3</sup>	Ø 350	804
SPW 12/35/80	80 m <sup>3</sup>	Ø 350	909
SPW 12/35/100	100 m <sup>3</sup>	Ø 350	1119
SPW 12/40/150	150 m <sup>3</sup>	Ø 400	1271

Maatvoering in cm

#### Indicatie afmeting betonfundatie voor Nederland

Spuiwatertank 240 t/m 30 m <sup>3</sup>	300 x 300 x 40
Spuiwatertank 280 t/m 50 m <sup>3</sup>	375 x 375 x 40
Spuiwatertank 300 t/m 60 m <sup>3</sup>	400 x 400 x 40
Spuiwatertank 350 t/m 100 m <sup>3</sup>	425 x 425 x 50
Spuiwatertank 400 t/m 150 m <sup>3</sup>	500 x 500 x 60

De aannemer is verantwoordelijk voor de uitvoering en de berekening van het fundament



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

Polem heeft vestigingen in Lemmer, Leek, Odiliapeel en Stadthohn (DL).

## 10. Energie & grondstoffengebruik

### Grond-, hulp- en afvalstoffen

Tabel 3: Grond-, hulp- en afvalstoffen

Soort grond-, hulp of afvalstof	Verbruik per jaar vergunde sit.	Verbruik per jaar beoogde sit.
Elektra (kWh)	131.030	91.380
Aardgas (m <sup>3</sup> )	30.110	18.885
Voer (ton)	1.800	3.000
Water (m <sup>3</sup> )	4.000	7.000
Mestproductie (m <sup>3</sup> )	2.500	3.000
Kadavers (ton)	5	4
Spuiwater (m <sup>3</sup> )	631	1.307

### Energiebesparing

#### 10.1.1 Energieverbruik

Op basis van de jaarnota van 2023/2024 bedraagt het energieverbruik in de huidige situatie circa 30.110 m<sup>3</sup> aardgas(equivalenten) en circa 131.030 kWh Elektriciteit.

Het geschatte energieverbruik (berekend op basis van kengetallen) bedraagt in de beoogde situatie circa 18.885 m<sup>3</sup> aardgas(equivalenten) en circa 91.380 kWh Elektriciteit.

In de beoogde situatie zal het energieverbruik afnemen.

#### 10.1.2 Energiebesparing

Vanaf 1 juli 2019 is de Informatieplicht energiebesparing opgenomen in het Activiteitenbesluit. Vanaf dat moment moeten bedrijven die onder de energiebesparingsplicht vallen eens in de vier jaar rapporteren over de genomen energiebesparende maatregelen. Dit houdt in dat bedrijven die meer dan 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m<sup>3</sup> aardgas(equivalent) verbruiken, energiebesparende maatregelen moeten nemen en hierover moeten rapporteren. In 2019 heeft de eerste ronde van de Informatieplicht energiebesparing plaatsgevonden. Uiterlijk 1 december 2023 moet een rapportage ingediend worden bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland.

### Maatregelen nemen en rapporteren

Het energieverbruik van onderhavige inrichting ligt boven de grenswaarden. De energiebesparingsplicht en informatieplicht zijn van toepassing. In het kader van de Informatieplicht geeft de inrichtinghouder aan welke energiebesparende maatregelen al zijn doorgevoerd en/of op een later moment worden doorgevoerd. Uitgangspunt voor het nemen van maatregelen is de lijst met erkende maatregelen voor energiebesparing, de Erkende Maatregelenlijst (EML). Alle energiebesparende maatregelen die binnen 5 jaar terugverdiend kunnen worden, worden toegepast.

Door het nemen van alle maatregelen die voor het bedrijf gelden, voldoet het bedrijf aan de energiebesparingsverplichting uit het Activiteitenbesluit. Voor 1 december 2023 is/wordt een rapportage ingediend, waarmee eveneens wordt voldaan aan de Informatieplicht energiebesparing.

Door aan te sluiten bij de eisen van artikel 2.15 van het Activiteitenbesluit en het toepassen van erkende maatregelen wordt voldaan aan de BBT-conclusie voor energie. Hiermee zijn ook alle rendabele (BBT-)

maatregelen genomen. Doordat alle rendabele BBT-maatregelen worden genomen is het eisen van een energieonderzoek niet aan de orde.

De maatregelen waarvoor geldt dat ze op een zelfstandig moment toepasbaar zijn, en nu nog niet volledig uitgevoerd zijn, worden binnen 3 maanden na afronden van de bouw uitgevoerd om te voldoen aan de energiebesparingsplicht. De maatregelen die alleen op een natuurlijk moment toepasbaar zijn, worden uitgevoerd als de omstandigheden zich voordoen, bijvoorbeeld als apparatuur wordt vervangen.



## 11. RIE (richtlijn industriële emissies)

### BREF energie-efficiëntie

De BREF Energie-efficiency is van toepassing is op alle RIE-inrichtingen, behalve degenen die vallen onder het systeem van [emissiehandel](#). Deze BREF bevat derhalve richtsnoeren en conclusies inzake technieken voor energie-efficiëntie die voor alle onder de RIE vallende installaties in het algemeen als BAT-compatibel worden beschouwd. Deze BREF:

- bevat geen specifieke informatie over processen en activiteiten in sectoren die onder andere BREF-documenten vallen;
- stelt geen sectorspecifieke BBT vast.

Proces specifieke BAT voor energie-efficiëntie en daarmee samenhangende energieverbruiksniveaus worden in de desbetreffende verticale sectorspecifieke BREF-documenten gegeven.

Waar mogelijk worden binnen de inrichting energiebesparende maatregelen toegepast. Hiervoor verwijzen wij ook naar de als aparte bijlage toegevoegde energiebesparingsrapportage, waarin de energiebesparende maatregelen verder worden toegelicht. Hieruit volgt dat de aangevraagde activiteiten in overeenstemming zijn met de BREF Energie-efficiëntie. De aangevraagde situatie voldoet hiermee aan BBT.

Tevens dient in het kader van de Richtlijn Industriële Emissies met de lokale milieusituatie rekening gehouden te worden. Deze laatste toetsing geschiedt in deze rapportage voor de diverse milieuaspecten apart.

### BREF op- & overslag bulkgoederen (BREF ESB)

De BREF ESB is van toepassing op de opslag, het transport en de verlading van vloeistoffen, vloeibare gassen en vaste stoffen bij IPPC-installaties onafhankelijk van de sector of industrie. Deze horizontale BREF gaat in op de emissies naar de lucht, bodem, water, waarbij de meeste aandacht uitgaat naar de emissies naar de lucht. De informatie met betrekking tot emissies van de opslag, handling en transport van vaste stoffen is gericht op stof.

In de categorie specifieke BREF's (primaire BREF's) zijn ook technieken opgenomen voor op- en overslag. Die technieken zijn dan specifiek voor die branche. De specifieke maatregelen de primaire BREF's verdienen de voorkeur boven de generieke maatregelen uit de horizontale BREF's. Zo zijn in de BREF IV specifieke maatregelen opgenomen voor de opslag van dierlijke mest.

Voor de opslag van verpakte gevaarlijke stoffen en de opslag van vloeistoffen en gassen in opslagtanks zijn voorwaarden gesteld in de PGS-richtlijnen.

Voor de in de beoogde situaties aangevraagde activiteiten en daarbij behorende voorzieningen zijn in overeenstemming met de BREF ESB de best beschikbare technieken gebruikt. Emissies naar de omgeving zullen zo veel mogelijk worden voorkomen.



## **BBT-conclusies intensieve pluimvee- of varkenshouderij**

De BBT conclusies voor intensieve pluimvee- of varkenshouderij omvat de hieronder omschreven aspecten. Hierbij wordt ook aangegeven op welke manier wordt voldaan aan deze conclusies.

### ***BBT 1 Milieubeheerssystemen***

Een milieubeheerssysteem heeft tot doel om de algehele milieuprestaties van de veehouderij te verbeteren. Dit aspect vertaalt zich in de zin van een verplichte boekhouding. Hierin worden onder andere het water- en energieverbruik, de hoeveelheid veevoeder en de hoeveelheid afval- en meststoffen bijgehouden. Hiervoor gelden de registratievoorschriften uit het Activiteitenbesluit en de voorschriften uit de te verlenen omgevingsvergunning. De afvoer van meststoffen is verder geregeld in het meststoffenbeleid.

### ***BBT 2 Goede bedrijfspraktijken***

Dit aspect vertaalt zich in noodplannen, voorlichting en opleiding van personeel en het onderhouden van installaties. Om veilig en gezond te kunnen werken draagt de initiatiefnemer er zorg voor dat voorlichting en opleiding van het personeel voldoende is. Daarnaast worden gereedschappen, machines en installaties op de juiste manier onderhouden. Overlast naar de omgeving van de inrichting wordt zoveel mogelijk beperkt. Ook het opslaan van dode dieren wordt op de juiste manier uitgevoerd, waardoor emissies naar de omgeving zoveel mogelijk worden beperkt.

### ***BBT 3 en 4 Voedingsbeheer***

De uitstoot van mineralen uit mest is geïmplementeerd in het mestbeleid. Aan deze wetgeving wordt voldaan.

### ***BBT 5, 6 en 7 Efficiënt gebruik van water / emissies uit afvalwater***

Waar mogelijk worden binnen de inrichting waterbesparende maatregelen toegepast. Zo wordt er met het schoonspuiten van de stallen gebruik gemaakt van hogedrukreinigers welke zuiniger zijn bij het schoonmaken van de stallen. Door het controleren en onderhouden van luchtwassers en drinkwaterinstallatie wordt overmatig waterverbruik zoveel mogelijk voorkomen.

### ***BBT 8 Efficiënt gebruik van energie***

Waar mogelijk worden binnen de inrichting energiebesparende maatregelen toegepast. Hiervoor verwijzen wij ook naar de energiebesparingsrapportage, waarin de energiebesparende maatregelen verder worden toegelicht.

### ***BBT 9 en 10 Geluidemissies***

Geluidsuitstraling vanuit de inrichting op de omgeving wordt zo veel mogelijk beperkt. Hiermee wordt voldaan aan de BBT-conclusie voor geluid.

### ***BBT 11 Stofemissies***

In de stallen wordt één of een combinatie van technieken, zoals genoemd in de BBT conclusie intensieve veehouderij toegepast om de concentratie van stof in de stal en de uitstoot van stof te verminderen.

### ***BBT 12 en 13 Geuremissies***

Op het bedrijf wordt een combinatie van technieken, zoals genoemd in de BBT conclusie intensieve veehouderij toegepast om de geuremissie en/of geureffecten te voorkomen of te verminderen.

### ***BBT 14 en 15 Emissies uit de opslag van vaste mest***

Op de locatie wordt geen vaste mest opgeslagen.

### ***BBT 16, 17 en 18 Emissies uit de opslag van drijfmest***

Op de locatie wordt geen drijfmest opgeslagen. Bij de opslag van drijfmest wordt verspreiding van emissies naar de omgeving zo veel mogelijk beperkt. De drijfmest wordt opgeslagen in mestdichte mestkelders. Het roeren van drijfmest wordt tot een minimum beperkt. Hiermee wordt voor de opslag van drijfmest voldaan aan de BBT-conclusie.

**BBT 19 Verwerking van mest op de boerderij**

Op de locatie wordt geen mest bewerkt of verwerkt.

**BBT 20, 21 en 22 Mest uitrijden**

Het uitrijden van mest is een aspect dat buiten de inrichting plaatsvindt. Het uitrijden van mest valt onder het mestbeleid en is hiermee BBT.

**BBT 23, 24, 25, 26, 27 en 28 Berekenen en monitoren**

Hieronder wordt o.a. verstaan het berekenen van de vrijkomende emissie van geur, ammoniak en luchtkwaliteit, maar ook geluid, evenals de monitoring daarvan. Het voldoen aan deze BBT-conclusies is in (andere) wet- en regelgeving, en/of voorschriften geregeld.

**BBT 29 Monitoring overige parameters**

Het is BBT om diverse parameters te registreren. Dit kan ook als onderdeel van het milieubeheersysteem.

**BBT 30: Ammoniakemissies uit stallen voor varkens**

Binnen de inrichting worden varkens gehouden. Dit betekent dat deze BBT van toepassing is. Voor wat betreft de emissie van ammoniak en het voldoen aan de maximale emissiewaarden, die vallen binnen de emissiegrenswaarden voor ammoniak van de BBT-conclusies, moet worden beoordeeld of deze aan BBT voldoen. De onderliggende situatie voldoet aan het Besluit emissiearme huisvesting en hierdoor wordt voldaan aan de BBT-conclusies.

**Overige BBT**

In de aangevraagde situaties worden bij de huisvesting van de dieren emissiearme huisvestingssystemen toegepast. Deze emissiearme huisvestingssystemen voldoen aan het criterium van BBT. Voor wat betreft de emissies (ammoniak, geur, fijn stof en geluid) wordt verwezen naar de desbetreffende paragrafen die hier verder op ingaan.

## 12. Risico's voor de menselijke gezondheid

### Algemeen

Op gebied van risico's voor de menselijke gezondheid speelt de vraag wat de mogelijke effecten van de veehouderij op het vóórkomen en de verspreiding van zoönose (zoals influenza) en resistente micro-organismen (zoals toxoplasma) en antibioticumresistentie zijn. Een mogelijk verband tussen veehouderij en risico's voor de menselijke gezondheid is niet eenvoudig vast te stellen. Er zijn diverse bedreigingen maar ook enkele kansen bij verdere ontwikkeling van de veehouderij. De balans hangt sterk af van de wijze waarop de bedrijfsvoering en het stalconcept worden ingevuld.

Op basis van de op dit moment bekende onderzoeken kunnen geen eenduidige conclusies worden getrokken of er sprake is van een oorzakelijk verband tussen veehouderijen en (volks)gezondheid. Dit concludeert ook de Gezondheidsraad in haar advies over gezondheidsrisico's rond veehouderijen van 14 februari 2018. Hoewel het aspect bestrijding van besmettelijke ziekten een aspect is dat primair in andere wetgeving is geregeld, wordt de gezondheid van omwonenden van de veehouderij meegenomen in de planvorming en vergunningverlening.

### Onderzoek

In opdracht van de voormalige Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie is een onderzoek verricht naar de mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. Hieruit kwam een aantal aanknopingspunten voor mogelijke gezondheidseffecten van het wonen in de buurt van veehouderijen naar voren. Een aantal aanbevelingen werd vooral gericht op nader onderzoek.

Het op 7 juli 2016 verschenen onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (RIVM Rapport 2016-0058) gaat hier dieper op in, met uitgebreid onderzoek in het oosten van Noord-Brabant en het noorden van Limburg. Dit is een dichtbevolkt gebied met veel veehouderijen. Onderzoekers van het RIVM, Universiteit Utrecht (IRAS), Wageningen UR (CVI en WLR) en NIVEL, hebben het onderzoek uitgevoerd en kwamen tot de volgende conclusies:

- Het VGO-onderzoek bevestigt eerdere bevindingen dat astma en neusallergieën minder voorkomen bij mensen die op korte afstand wonen van veehouderijen. Verder komt COPD in de landelijke delen van het onderzoeksgebied net zo vaak voor als in gebieden met weinig veehouderijen. COPD-patiënten blijken wel een belangrijke risicogroep voor luchtweg-gerelateerde gezondheidseffecten in relatie tot veehouderijen.
- Uit het VGO-onderzoek komen ook aanwijzingen naar voren dat het wonen in de buurt van veehouderijen een nadelig effect heeft op de longfunctie. Daarnaast blijkt dat de longfunctie lager is wanneer de concentratie ammoniak in de lucht hoog is. Waarschijnlijk is het niet het ammoniak zelf dat dit effect veroorzaakt, maar fijn stofdeeltjes die worden gevormd doordat ammoniak met andere stoffen in de lucht reageert. Duidelijk is ook dat in de buurt van veehouderijen meer endotoxine, fijn stof en mogelijk andere componenten afkomstig uit de veehouderij in de lucht kunnen voorkomen.
- Het VGO-onderzoek heeft nieuwe inzichten opgeleverd in de relatie tussen veehouderij en gezondheid. De inzichten zijn niet compleet en het is niet altijd duidelijk of er een oorzakelijk verband bestaat. Daarom lopen er inmiddels verschillende vervolgonderzoeken.

Op 16 juli 2017 verscheen het onderzoeksrapport Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (aanvullende studies); Analyse van gezondheidseffecten, risicofactoren en uitstoot van bio-aerosolen (RIVM Rapport 2017-0062 van juni 2017). Het onderzoek bevestigt de conclusies uit het VGO-onderzoek van 2016. Verder laat dit aanvullend onderzoek rondom een individuele geitenhouderij een verhoogde kans op longontsteking zien.

In haar advies over gezondheidsrisico's van 14 februari 2018 geeft de Gezondheidsraad aan dat hoewel niet kan worden vastgesteld wat de luchtwegeffecten rond veehouderijen veroorzaakt, het wel zinvol is om maatregelen te treffen. De Gezondheidsraad adviseert verdere reductie van de uitstoot van fijn stof en van ammoniak. Vervolgonderzoek lijkt zinvol. Twee onderzoeksthema's krijgen al aandacht. Ten eerste loopt er een onderzoek

naar een toetsingskader voor endotoxinen en ten tweede zal onderzoek worden gedaan naar het longontstekingsrisico in de buurt van geitenhouderijen.

In september 2018 is een deelrapport 'Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartsenpraktijken 2014-2016' gepubliceerd. Dit rapport maakt deel uit van een reeks vervolgonderzoeken in het kader van het onderzoeksprogramma Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) III.

De resultaten van dit onderzoek wijzen, net als de voorgaande onderzoeken, op een associatie tussen het wonen in nabijheid van een geitenhouderij en een verhoogd risico op longontsteking. De associatie tussen een verhoogd risico op longontsteking en het wonen in de buurt van een pluimveehouderij blijkt, in de jaren die binnen deze actualisering zijn onderzocht, niet meer statistisch significant te zijn.

### **Maatregelen om gezondheidsrisico's te voorkomen**

De uitstoot van ammoniak, geur, fijn stof en andere gezondheids-gerelateerde emissies uit de diervverblijven wordt zoveel mogelijk voorkomen. Binnen het bedrijf worden de volgende maatregelen genomen om de gezondheidsrisico's tot een minimum te beperken.

- Alle dieren worden binnen de inrichting worden inpandig gehouden.
- Hygiëne en reinheid in en rondom het bedrijf. Binnen de inrichting is een hygiënesluis aanwezig.
- Bezoekers moeten voordat ze het bedrijf betreden:
  - zich melden;
  - douchen;
  - bedrijfskleding dragen.
- Het bedrijf neemt deel aan de IKB-regeling. Voor varkens-, pluimvee- en rundveebedrijven zijn in de IKB-regeling wettelijke hygiëne-eisen opgenomen. Daarnaast zijn tal van andere maatregelen in de IKB-regeling opgenomen ter bescherming van de diergezondheid en voedselveiligheid. Hierbij moet gedacht worden aan de GMP- en GVP-code. De IKB-regeling is door de voormalig Minister van EZ erkend als hygiëncode. Dit betekent dat veehouderij die deelnemen aan de IKB-regeling daarmee ook voldoen aan de wettelijke bepaling betreffende hygiëne.
- Het antibioticaverbruik wordt tot een minimum beperkt.
- Optimale ventilatie van de stallen, waarbij wordt voorkomen dat de uitgaande stallucht van de ene stal in de andere stal wordt gezogen.
- In de planvorming zijn uitgangspunten zo goed mogelijk ingevuld om verspreiding van gezondheids-gerelateerde emissies naar de omgeving zo veel mogelijk te verlagen en te mitigeren.
- De dierenverblijven zijn van buitenaf niet toegankelijk voor andere dieren zoals vogels.
- Bestrijding van ongedierte waardoor de insleep van ziektebronnen binnen en buiten het bedrijf worden voorkomen.
- Bestrijding van ongedierte uit te laten voeren door een gespecialiseerd bedrijf. Hierdoor wordt de insleep van ziektebronnen binnen en buiten het bedrijf voorkomen.
- Binnen de inrichting wordt gewerkt volgens de regels van de Wet dieren, Besluit houders van dieren en Regeling houders van dieren. Deze regelgeving waarborgt het welzijn en de gezondheid van de dieren. Zo wordt er gebruik gemaakt van bedrijfskleding voor het personeel en bezoekers, een hygiëne protocol en schoonmaken en ontsmetten van veetransportwagens.

Onderhavig plan heeft betrekking op de volgende wijzigingen:

- De stallen worden voorzien van luchtwassers, namelijk de LW4.1 OW 2009.12.V1. Hierdoor wordt, naast de emissie van ammoniak, geur en fijn stof, ook de emissie van gezondheids-gerelateerde emissies (zoönose en endotoxinen) uit deze stal voorkomen of zeer sterk beperkt.
- De bestaande varkensstal met luchtwasser wijzigt niet. Ten opzichte van de vergunde situatie vindt derhalve geen of slechts een geringe toename van gezondheids-gerelateerde emissies plaats.

## Endotoxinen

Endotoxine is een celwandfragment van Gram negatieve bacteriën. Op 7 juli 2016 verscheen het rapport Emissies van endotoxinen uit de Veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellering (Wageningen UR Livestock Research, juni 2016, rapport 949). Uit het rapport blijkt dat rondom varkens- en pluimveehouderijen mogelijk een overschrijding van de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> (vastgesteld door de Gezondheidsraad) aan de orde is

In de “notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0” wordt de endotoxine blootstelling gerelateerd aan de fijn stof emissie (bronsterkte).

In de beoogde situatie neemt de emissie van fijn stof af ten opzichte van de vergunde situatie. Er vindt een afname van endotoxinen plaats, waardoor de beoogde situatie niet leidt tot extra risico's voor de volksgezondheid door uitstoot van endotoxinen.

## Conclusie

Gezien landelijke toetsingskaders voor het aspect gezondheid ontbreken en binnen de inrichting voldoende voorzieningen en maatregelen worden genomen om de gezondheids-gerelateerde emissies zoveel mogelijk te beperken zijn risico's voor de menselijke gezondheid hiermee voldoende voorkomen.

Endotoxine is een celwandfragment van Gram negatieve bacteriën. Op 7 juli 2016 verscheen het rapport Emissies van endotoxinen uit de Veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellering (Wageningen UR Livestock Research, juni 2016, rapport 949). Uit het rapport blijkt dat rondom varkens- en pluimveehouderijen mogelijk een overschrijding van de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> (vastgesteld door de Gezondheidsraad) aan de orde is. De endotoxineblootstelling is bepaald op basis van:

- gemeten emissie van stofdeeltjes en endotoxine in zes veel voorkomende stalsystemen met vleesvarkens, leghennen en vleeskuikens;
- met een verspreidingsmodel is berekend of de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> van de Gezondheidsraad werd overschreden. Hiervoor is een speciaal doorontwikkelde versie van het landelijke Stacks verspreidingsmodel gebruikt om de endotoxine blootstelling te berekenen die volgens de onderzoekers past bij de door de Gezondheidsraad voorgestelde endotoxine advieswaarde.

De uitkomsten van het endotoxine onderzoek zijn uitgewerkt in een aanvullend onderzoek (“Endotoxine concentraties rond stallen; indicatieve modelberekeningen”, ErbrinkStacks Consult, 5 september 2016).

Hiervan is gebruik gemaakt voor Endotoxine toetsingskader 1.0, met als resultaat dat op basis van de fijn stof emissie (bronsterkte) de aan te houden afstand is te bepalen om een te hoge blootstelling aan endotoxine te voorkomen. Dit resulteert in een afstandsgrafiek zoals deze voor varkens hieronder is weergegeven.



Figuur 1: Afstand endotoxine bepalen

	log functie	
p1	60,0608184	
p2	231,712643	
p3	0,208009059	
vleesvarkens constant		vlssev
PM10	afstand	afst
100	50	45
150	50	69
300	119	111
450	139	135
600	162	152
800	181	170
1000	178	183
1400	190	203
PM10 invullen (kg/jaar)		berekende afstand (m)
93	nvt.	41

Figuur 2: Endotoxinenbuffer





Uit de afstandstabel endotoxine blijkt dat er bij een fijn stof emissie van 93 kilogram. een afstand van 41 meter moet worden aangehouden. Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat er aan de afstand voldaan wordt en hiermee de advieswaarde van 30 EU/m<sup>3</sup> niet wordt overschreden.

### **Conclusie**

Gezien landelijke toetsingskaders voor het aspect gezondheid ontbreken en binnen de inrichting voldoende voorzieningen en maatregelen worden genomen om de gezondheids-gerelateerde emissies zoveel mogelijk te beperken zijn risico's voor de menselijke gezondheid hiermee voldoende voorkomen.

## Vergunde situatie

### 13.1.1 Stal A+E

### Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Lutterstraat 8.

	Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
	A+E	1.470	HDS vleesvarkens opfokzeugen of opfokberen	31,0	45.570
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
				0,0	0
			* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks		
			Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):		45.570
<input type="checkbox"/>	<b>Natuurlijke ventilatie</b>				
	Diameter (m)(standaard)			0,50	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
<input type="checkbox"/>	<b>Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.</b>				
	Aantal ventilatoren:				
	Doorsnede ventilatoren (m):				
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
	Berekende diameter (m):			n.v.t.	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
<input type="checkbox"/>	<b>Horizontale uitstroming.</b>				
	Aantal ventilatoren:				
	Doorsnede ventilatoren (m):				
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
	Berekende diameter (m):			n.v.t.	
	Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
<input checked="" type="checkbox"/>	<b>Centraal emissiepunt</b>				
				<b>Ventilatoren</b>	<b>Uitstroom- opening</b>
	Aantal ventilatoren:				
	Doorsnede ventilatoren (m):				
	Oppervlakte uitstroomopening (m²):				18,44
	Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
	Berekende diameter <sup>a</sup> (m):			n.v.t.	4,85
	Ventilatiedebiet per ventilator type (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
	Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
	Luchtsnelheid <sup>b</sup> (m/sec):			n.v.t.	0,69

A Indien er sprake is van een grote, niet-ronde uitstroombuiging bijv. luchtwater (met ventilatoren voor de water) of grote stuwbakken waar meerdere ventilatoren in lozen, wordt een diameter van 1,00 m. ingevuld. Zie gebruikershandleiding VStacks vergunning bij de Wet geurhinder en veehouderij, versie 2021, paragraaf 3.5.5

<sup>B</sup> Indien uit de berekening een uittreesnelheid kleiner dan 0,4 m/s volgt, wordt 0,4 m/s ingevoerd. Zie gebruikershandleiding VStacks vergunning bij de Wet geurhinder en veehouderij, versie 2021, paragraaf 3.6.5



### 13.1.3 Stal C

#### Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Naam:

Lutterstraat 8,

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
C	56	HD2 kraamzeugen	75,0	4.200
	163	HD3 gaste en dragende zeugen	58,0	9.454
	720	HD1 gespeende biggen	12,0	8.640
	2	HD4 dekberen van 7 maanden en ouder	58,0	116
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				0
<b>Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):</b>				<b>22.410</b>
<b>Natuurlijke ventilatie</b>				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
<b>Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.</b>				
Aantal ventilatoren:			15	5
Doorsnede ventilatoren (m):			0,40	0,45
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			1,88	0,80
Berekende diameter (m):			0,41	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			4,00	
<b>Horizontale uitstroming.</b>				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
<b>Centraal emissiepunt</b>				
			<b>Ventilatoren</b>	<b>Uitstroom- opening</b>
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter <sup>A</sup> (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid <sup>B</sup> (m/sec):			n.v.t.	

<sup>A</sup> Indien er sprake is van een grote, niet-ronde uitstroomopening bijv. luchtwasser (met ventilatoren voor de wasser) of grote stuwbakken waar meerdere ventilatoren in lozen, wordt een diameter van 1,00 m. ingevuld. Zie gebruikershandleiding VStacks vergunning bij de Wet geurhinder en veehouderij, versie 2021, paragraaf 3.5.5

<sup>B</sup> Indien uit de berekening een uitreesnelheid kleiner dan 0,4 m/s volgt, wordt 0,4 m/s ingevoerd. Zie gebruikershandleiding VStacks vergunning bij de Wet geurhinder en veehouderij, versie 2021, paragraaf 3.6.5







## Stal C

## Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

Lutterstraat 8.

☒

<sup>B</sup> Indien uit de berekening een uitreesnelheid kleiner dan 0,4 m/s volgt, wordt 0,4 m/s ingevoerd. Zie gebruikershandleiding VStacks vergunning bij de Wet geurhinder en veehouderij, versie 2021, paragraaf 3.6.5