

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever



Locatie : Nachtegaal 17, Milheeze
stal 1d

Datum : 3-6-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwasser	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom		85% geurreductie

Werksproces	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 vulmateriaal waarover continu wasvloeiwater wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht door het luchtwassysteem wordt de ammoniak opgevangen in de wasvloeiwater. Bacteriën die zich op het vulmateriaal en in de wasvloeiwater bevinden zetten de ammoniak om in nitriet en/of nitraat, waarna deze stoffen met het spuiwater worden afgevoerd. De verwijdering van stof en geurcomponenten gebeurt in het watergordijn en de biologische wasser. Spuiwater komt vrij uit de biologische wasser en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
--------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m3/uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m3 ventilatie
76	guste-/dragende zeugen		120	D 1.3.12.4	9.120
Maximum ventilatiebehoefte			m3/uur		9.120

Gegevens waspakket FKP 312 240 m² per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m³/m² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m²
Capaciteit waspakket		11,33	m³/m² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m² aanstroom oppervlak	1,5	m³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever

Datum 03-06-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	9.120	m³/uur
Aanstroom oppervlak		2,24	m²
Lengte luchtwasser		1.200	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebit		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		3,35	m³
Contactoppervlak waspakket		804,71	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	2	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		4	m³
Max. vermogen spoelpomp		0,55	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	2	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		4.818	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		77	m³/jaar
Totaal spuiwater		11	m³/jaar
Totaal verbruik water		89	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		1,1	m²
Uitstroom oppervlak		1,08	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		4.408	
Uitstroom snelheid		1,13	m/sec

Opmerking:

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever :



Locatie : Nachtegaal 17, Milheeze
stal 2

Datum : 3-6-2010



In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwater	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwater gelijkstroom en biowater tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	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 water. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische water is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht 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 water. Spuiwater komt vrij uit de biologische water en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
----------------	--

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m ³ /uur/ dierplaats	RAV categorie	Totaal m ³ ventilatie
112	guste-/dragende zeugen		150	D 1.3.12.4	16.800
1.159	biggen > 0,35		25	D 1.1.15.4.2	28.975
Maximum ventilatiebehoefte			m ³ /uur		45.775

Gegevens waspakket FKP 312 240 m² per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m ²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m ³ /m ² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m ²
Capaciteit waspakket		11,33	m ³ /m ² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroom oppervlak	1,5	m ³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwater Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : XXXXXXXXXX

Datum : 03-06-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	45.775	m³/uur
Aanstroom oppervlak		11,22	m²
Lengte luchtwater		4.800	mm.
Diepte luchtwater inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwater		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		16,83	m³
Contactoppervlak waspakket		4038,97	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	8	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		17	m³
Max. vermogen spoelpomp		0,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	5	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		6.570	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		357	m³/jaar
Totaal spuiwater		42	m³/jaar
Totaal verbruik water		399	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		5,6	m²
Uitstroom oppervlak		4,32	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		20.404	
Uitstroom snelheid		1,31	m/sec

Opmerking:

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever



Locatie : Nachtegaal 17, Milheeze
stal 4

Datum : 3-6-2010

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Systeem	Uniqfill Air bio combiwater	BWL 2009.12	85% ammoniakreductie
Type	waterwater gelijkstroom en biowater tegenstroom		85% geurreductie

Werkingsproces	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 water. Het watergordijn is in de voorruimte aanwezig waarin de lucht optimaal wordt verdeeld over het gehele aanstroomoppervlak van de wassectie. De biologische water is opgebouwd uit een filterelement van het type tegenstroom. Het betreft een kolom vulmateriaal waarover continu wasvloeistof wordt gesproeid. De gezuiverde lucht verlaat vervolgens via de druppelvanger de installatie. Bij passage van de ventilatie lucht 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 water. Spuiwater komt vrij uit de biologische water en wordt opgevangen in de wateropvangbak onder de wasinstallatie. Ook het sproeiwater van het watergordijn wordt in deze bak opgevangen.
-----------------------	---

Berekening ventilatiebehoefte vlg. Normen Klimaatplatform.

Aantal dieren	Omschrijving	Stal	m ³ /uur/ dierplaats *	RAV categorie	Totaal m ³ ventilatie
1.512	vleesvarkens > 0,8		60	D 3.2.15.4.2	90.720
Maximum ventilatiebehoefte				m³/uur	90.720

* aangepast volgens opgaaf Robagroep

Gegevens waspakket FKP 312 240 m² per m³

aanstroomoppervlak		1,0	m ²
Specifieke luchtbelasting	Incl. bevestiging punten	4.080	m ³ /m ² aanstroomopp.
Hoogte waspakket		1,5	m
Contactoppervlak waspakket		360	m ²
Capaciteit waspakket		11,33	m ³ /m ² contactopp.
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroom oppervlak	1,5	m ³

Dimensioneringsplan Biologische gecombineerde luchtwasser Uniqfill Air BV.

Opdrachtgever : [REDACTED]

Datum : 03-06-10

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	90.720	m³/uur
Aanstroom oppervlak		22,24	m²
Lengte luchtwasser		9.600	mm.
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser		3.300	mm.
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Inhoud waspakket		33,35	m³
Contactoppervlak waspakket		8004,71	m²
Aantal sproeiers per m²	0,7	16	stuks
Opvang waswater (waterbuffer)		34	m³
Max. vermogen spoelpomp		1,75	kWh
Aantal sproeiers stofafvang mtr.	1	10	stuks
Drukval over de wasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		15.330	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Totaal water verdamping		821	m³/jaar
Totaal spuiwater		224	m³/jaar
Totaal verbruik water		1.045	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal		11,1	m²
Uitstroom oppervlak		8,64	m²
Ventilatie vlgs, V-Stack normen		46.872	
Uitstroom snelheid		1,51	m/sec

Opmerking:

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - OW 2009.12.V1

Locatie: Nachtegaal 17
5763 BK Milheeze

Datum: 19 maart 2026

In onderstaande beschrijving en tabellen is de dimensionering aangegeven voor bovengenoemde locatie.

Nummer:	OW 2009.12.V1	NH ³	Geur	PM ₁₀	
Categorie:	LW4.1	HA3, HD	85%	45%	80%
Systeem:	Biologisch luchtwassysteem met watergordijn	HC (OW 2017.07)	81%	43%	76%
Type:	Waterwasser gelijkstroom en biowasser tegenstroom				

Werkingsproces:	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. De wasvloeistof uit het watergordijn 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.
------------------------	--

Berekening ventilatiebehoefte conform opgave Klimaatplatform / richtlijnen / adviezen voor maximale ventilatie

aantal dieren	omschrijving	stal 7	m ³ /uur/ dierplaats	Hoofdcategorie code	totaal m ³ ventilatie
56	kraamzeugen		250	HD2	14.000
Maximale ventilatiebehoefte				m³/uur	14.000

Gegevens toegepast filterpakket

Samenstelling filter	het filter is opgebouwd uit UV gestabiliseerde PP structuurpakking met een contactoppervlak van 240m ² /m ³		
Specifieke oppervlakte pakket		240	m ² /m ³
Specifieke luchtbelasting	incl. bevestigingspunten	4.080	m ³ /m ² aanstroomoppervlak
Hoogte filterpakket		1,5	m
Contactoppervlak filterpakket		360	m ² /m ² aanstroomoppervlak
Capaciteit filterpakket		11,33	m ³ /m ² contactoppervlak
Afmeting opvang waswater	per m ² aanstroomoppervlak	612	liter

DIMENSIONERINGSPLAN

BIOCOMBI - OW 2009.12.V1

Locatie: Nachtegaal 17
5763 BK Milheeze

Datum: 19 maart 2026

Totaal ventilatie behoefte	Eenheid	14.000	m³/uur
Minimaal vereist netto aanstroomoppervlak		3,43	m²
Diepte filterpakket (exclusief stofafvang)		2.400	mm.
Minimale lengte filterpakket		1.430	mm.
Toegepast aantal vakken		1	vak(ken)
Toegepaste lengte filterpakket		2.400	mm.
Toegepast netto aanstroomoppervlak		5,76	m²
Maximale capaciteit luchtwasser		23.500	m³/u
Overcapaciteit luchtwasser t.o.v. berekende maximale ventilatiebehoefte		9.500	m³/u
Diepte luchtwasser inclusief stof afvang		3.400	mm.
Hoogte luchtwasser (uitstroomopening)		3.300	mm.
Inhoud waspakket		8,64	m³
Contactoppervlak waspakket		2.073,60	m²
Specifiek waswaterdebiet		0,75	m³/m²/uur
Aantal sproeiers per m² filterpakket	0,7	4	stuks
Aantal sproeiers stofafvang	1	2	stuks
Maximaal vermogen spoelpomp		0,55	kWh
Opvang waswater (waterbuffer)		2	m³
Uitvoering van de wateropvangbak onder de luchtwasser voldoet aan de uitvoeringseisen			
Drukval over de luchtwasser		± 50	Pa
Totaal opgenomen vermogen		4.818	kWh/jaar
Besturingskast		230/400	Volt
Theoretisch spuiwaterdebiet *		82	m³/jaar
Theoretische spui frequentie **		10	
Theoretisch verbruik water		280	m³/jaar
Afmeting centraal kanaal (minimaal)		1,40	m²
Uitstroomoppervlak		1,545	m²
Ventilatie volgens V-Stack normen		4.200	m³/u
Uitstroomsnelheid		0,76	m/sec

Opmerkingen:

* De calculatie van het theoretische spuiwaterdebiet is conform de formule voor het berekenen van "spuiwaterproductie biologische luchtwassersystemen" zoals gepubliceerd op iplo.nl. Het werkelijk spuiwaterdebiet kan sterk afwijken van het theoretische debiet. In de praktijk wordt het spuiwaterdebiet sterk beïnvloed door factoren als ammoniakaanbod, verdamping, temperatuur en zuurgraad van het waswater, enz.

In het spuiwaterdebiet zoals vermeld in dit dimensioneringsplan is geen rekening gehouden met een mogelijke combinatie broningerichte techniek.

** Het systeem spuid automatisch op basis van de gemeten geleidbaarheid van het waswater, de spui frequentie is niet instelbaar.

De opgegeven spui frequentie is afgeleid van het theoretisch spuiwaterdebiet en de standaard instellingen van het systeem bij levering. Deze instellingen kunnen te allen tijde worden aangepast tbv het functioneren van het systeem. De spui frequentie betreft een fictief getal waaraan geen rechten kunnen worden ontleend, dat enkel het vullen van het opleveringscertificaat tot doel heeft.