



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

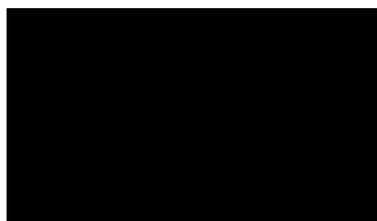
Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

BESCHERMINGS- MAATREGELEN LUCHTWASSERS

Heijkant Werfkampen V.O.F.
Werfkampenseweg 18
4941 TC RAAMSDONKSVEER



Datum
14-02-2023



&RESULTAAT

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	REDUCTIEPERCENTAGE LUCHTWASSER	4
2.1	Minimaal te behalen reductiepercentage	4
2.2	Optimaliseren werking wassers	4
3	BIJLAGE.....	6



&RESULTAAT

1 INLEIDING

Voor de inrichting is een vormvrije Mer opgesteld, uit de voorgenomen activiteit blijkt dat er sprake is van een toename in dieren en een afname in de uitstoot van ammoniak. De aangevraagde situatie ziet toe op een uitstoot van 2.504,84 kg ammoniak. De vigerende omgevingsvergunning verleend op 5 oktober 2011 zag toe op een emissie van 6.121,6 kg ammoniak. De verleende vergunning Wet natuurbescherming van 9 december 2015 zag toe op een emissie van 6.156,9 kg ammoniak.

De daling ten opzichte van de omgevingsvergunning bedraagt 3.816,76 kg oftewel een afname van 59% van de uitstoot. De afname ten opzichte van de Natuurvergunning bedraagt net iets meer dan 59%.

Ondanks de afname in ammoniak is het niet 100% zeker dat de toename in dieren in combinatie met het toepassen van techniek niet leid tot een feitelijke daling in de uitstoot van ammoniak.

In dit document worden de maatregelen beschreven die, naast de afname van ammoniak, er voor zullen zorgen dat de werking van de wassers beter geborgd is waardoor de gevraagde zekerheid wel gegeven kan worden.



&RESULTAAT

2 REDUCTIEPERCENTAGE LUCHTWASSER

2.1 MINIMAAL TE BEHALEN REDUCTIEPERCENTAGE

De nieuw te bouwen stal 9 wordt uitgerust met een luchtwasser. Daarnaast worden stal 3 en 6 volledig en stal 4 gedeeltelijk aangesloten op een luchtwasser. Als de stallen 3, 6 en 4 gedeeltelijk niet aangesloten worden op een luchtwasser dan is de berekende uitstoot van de aangevraagde situatie 5.890,84 kg ammoniak. Dit is lager dan de vergunde situatie.

De eerste tussenconclusie is dat de wassers stal 3, 4 en 6 niet hoeven te functioneren om geen toename van ammoniakemissie te hebben.

De tweede tussenconclusie;

De wasser op stal 9 mag dan een reductie hebben van 74% om geen toename van ammoniakemissie te hebben. (Ammoniak aanbod van stal 9 voor de wasser is 2.178,5kg. Maximale uitstoot stal 9: 569,65 kg voor gelijkblijvende uitstoot ten opzichte van verleende vergunning. Reductie van 74% van 2.178,5 kg = 1.612,09kg.)

Conclusie; Door de beperkte uitbreiding in dieren en de grote afname van de ammoniakemissie hoeven de luchtwassers maar een beperkt reductiepercentage te behalen om binnen de vergunde emissie te blijven.

2.2 OPTIMALISEREN WERKING WASSERS

De geïnstalleerde luchtwassers hebben volgens het leaflet een reductiepercentage van 85%. Uit het Wur onderzoek; Onderzoek naar verbeterpunten voor combi-luchtwassers in de praktijk. Rapport 1337 blijkt dat luchtwassers, mits goed gedimensioneerd en onderhouden in staat zijn om de vastgestelde reductie te behalen. Het rapport bevat 4 punten waarbij verbeterpunten voorgesteld worden.

Het betreft;

1. Continu monitoring van ammoniak
2. Controle van procesvoering
3. Regeling van PH in biologische combi luchtwassers
4. Ontwerp eisen

Ad 1; Het continu monitoren van de ammoniakverwijdering met sensoren leid niet tot een beter werkende luchtwasser. Wel geeft de monitoring inzicht in de werking van de wasser. De techniek is op dit moment nog niet zover dat het continuumitoren in de praktijk controleerbaar en uitvoerbaar is. Voorgesteld wordt om de monitoring niet op te nemen als beschermingsmaatregel. Om toch inzicht te krijgen in de werking van de wasser stelt initiatiefnemer voor om bij de onderhoudsmomenten door de leverancier een eenvoudige handmatige rendementsmeting uit te laten voeren. Bij een onvoldoende rendement kan direct gecontroleerd worden wat de oorzaak is en kan deze verholpen worden of een aanpak opgesteld worden voor het verbeteren van de werking. Indien een verbetering nodig is worden de verbeterstappen eveneens vastgelegd en bewaard in het (digitale of papieren) logboek.

Middels werkbonden kunnen de rendement vastgelegd worden en zijn inzichtelijk voor de controlerende instantie.

Ad 2; Volgens het activiteitenbesluit worden er standaard gedragsvoorschriften opgesteld voor controle en onderhoud van de luchtwassers. Deze notitie gaat verder dan de voorschriften van het activiteitenbesluit. De ondernemer en/of zijn personeel zorgen naast de minimale gedragsvoorschriften, voor aanvullende controles op de werking van de wasser. Als uit de controle



&RESULTAAT

blijkt dat er actie of onderhoud nodig is zal dit adequaat uitgevoerd of gepland worden. In bijlage 1 zijn de gedragsvoorschriften met een toelichting opgenomen.

In bijlage 2 logboek.

3 BIJLAGE



&RESULTAAT

Bijlage 1 Gedragsvoorschriften



& RESULTAAT

GEDRAGSVOORSCHRIFTEN GECOMBINEERDE WASSERS BWL2009.12.V4

volgens artikel 3.101 Activiteitenregeling

Deze gedragsvoorschriften zijn een overzicht van onderhoudswerkzaamheden en aandachtspunten die belangrijk zijn voor het correct functioneren van de luchtwasser. Per onderwerp staat aangegeven door wie, hoe vaak en op welke wijze de werkzaamheden of controles uitgevoerd moeten worden.

Werkzaamheden en controles door de GEBRUIKER van het luchtwassysteem:

Aflezen actuele procesparameters en controleren op alarmmeldingen		
Frequentie:	Dagelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Referentiekaart en/of handboek raadplegen. Bij geen oplossing of herhaling servicedienst bellen.	
Laagdebiet alarmeringen controleren		
Frequentie:	Dagelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Filters en sproeiers reinigen. Bij terugkerende alarmeringen servicedienst bellen.	
Controleren op lekkages aan koppelingen, ventielen, kleppen en leidingen		
Frequentie:	Dagelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij lekkages direct servicedienst bellen.	
pH-waarde handmatig controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij afwijking >1 eenheid elektrode reinigen en opnieuw controleren. Bij geen oplossing servicedienst bellen.	
EC-waarde (geleidbaarheid) handmatig controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij afwijking >1 eenheid elektrode reinigen en opnieuw controleren. Bij geen oplossing servicedienst bellen.	
Waswaterpomp(en) controleren op werking		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij problemen servicedienst bellen.	
Filters reinigen en terugplaatsen		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij vervuiling reinigen op voorgeschreven wijze.	
Spuiwaterklep controleren op werking		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij problemen servicedienst bellen.	
Verschildruk (Pa) t.o.v. temperatuurtabel controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij afwijkingen of onwaarschijnlijkheden servicedienst bellen.	
Vlotters schoonmaken		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op voorgeschreven wijze. Bij herhaalde problemen servicedienst bellen.	
Doseerpomp zwavelzuur controleren op werking		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op voorgeschreven wijze. Bij herhaalde problemen servicedienst bellen.	



& RESULTAAT

Voorraad zuur controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Zuur bestellen bij toeleverancier indien voorraad < 21 dagen.	
Voorraad loog controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Loog bestellen bij toeleverancier indien voorraad < 21 dagen.	
Controleren op lekkages rondom de luchtwasser		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Lekkage direct verhelpen of servicedienst bellen.	
Sproeiers en sproeibeeld controleren		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze.	
Druppelvangers controleren op vervuiling		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze.	
Filterpakketten controleren op droge plekken en vervuiling		
Frequentie:	Wekelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze. Bij snel herhalende vervuiling servicedienst bellen.	
Vuilophoping (slib) op de bodem van de luchtwasser controleren en verwijderen		
Frequentie:	Driemaandelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op de voorgeschreven wijze.	
Vuilophoping (slib) op de bodem van de proceswaterput controleren en verwijderen		
Frequentie:	Jaarlijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op de voorgeschreven wijze.	

Werkzaamheden en controles door de LEVERANCIER/SERVICEDIENST van het luchtwassysteem:

Aflesen actuele procesparameters en controleren op alarmmeldingen		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
Controleren op lekkages aan koppelingen, ventielen, kleppen en leidingen		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
pH-elektrode reinigen en terugplaatsen		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
pH-elektrode kalibreren		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
EC-elektrode reinigen en terugplaatsen		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
EC-elektrode kalibreren		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
Uitlezen datalogger, data converteren, controleren en op USB-stick zetten		
	Frequentie:	Halfjaarlijks
Laagdebiet alarmeringen controleren		
	Frequentie:	Jaarlijks
Waswaterpomp(en) controleren op werking		
	Frequentie:	Jaarlijks
Filters reinigen en terugplaatsen		



& RESULTAAT

Frequentie:	Jaarlijks
Spuiwaterklep controleren op werking	
Frequentie:	Jaarlijks
Verschilddruk (Pa) t.o.v. temperatuurtabel controleren	
Frequentie:	Jaarlijks
Vlotters schoonmaken	
Frequentie:	Jaarlijks
Doseerpomp zwavelzuur controleren op werking	
Frequentie:	Jaarlijks
Controleren op lekkages rondom de luchtwasser	
Frequentie:	Jaarlijks
Sproeiers en sproeibeeld controleren	
Frequentie:	Jaarlijks
Druppelvangers controleren op vervuiling	
Frequentie:	Jaarlijks
Filterpakketten controleren op droge plekken en vervuiling	
Frequentie:	Jaarlijks
Vuilophoping op de bodem van de luchtwasser controleren	
Frequentie:	Jaarlijks

Algemeen;

De luchtwasininstallatie is voorzien van Ph stabilisatie. Luchtwassers op dezelfde locatie wijken altijd op dezelfde wijze af. Als de Ph binnen de randvoorwaarden van het leaflet blijft dan zal deze altijd of te hoog worden of te laag worden. Dit blijkt pas als de luchtwasser in werking is gebracht. Om die reden is er zowel een opslag voor loog als voor zuur op de tekening opgenomen is. De ondernemer kiest er voor om een vat (loog of zuur) als voorraad te hebben en een vat (loog of zuur) als werkvoorraad. Uiteraard is het vat alleen aanwezig als dit noodzakelijk is om de Ph binnen de gestelde waarde te houden. Door de aanwezigheid van een extra vat is er altijd voldoende loog of zuur aanwezig.

Minimaal 1 of 2x per jaar is de leverancier aanwezig om onderhoud uit te voeren. Tijdens het onderhoud zal per wasser de concentratie ammoniak in- en uitgaand gemeten worden. De meting is geeft een goede indicatie over het rendement van de wasser. De uitslag van de meting zal genoteerd worden op de werkbom. De werkbom zal opgeslagen worden in het logboek. De werkbom kan digitaal of op papier opgeslagen worden.

Bij calamiteiten die niet binnen een werkdag opgelost kunnen worden zal er melding gedaan worden bij de betreffende omgevingsdienst of gemeente.



&RESULTAAT

Logboek



& RESULTAAT

Logboek dagelijkse werkzaamheden

ACTIE 1 Aflezen actuele procesparameters en controleren op alarmmeldingen		
	Frequentie:	Dagelijks
	Te ondernemen actie / verwijzing::	Referentiekaart en/of handboek raadplegen. Bij geen oplossing of herhaling servicedienst bellen.
ACTIE 2 Laagdebiet alarmeringen controleren		
	Frequentie:	Dagelijks
	Te ondernemen actie / verwijzing::	Filters en sproeijs reinigen. Bij terugkerende alarmeringen servicedienst bellen.
ACTIE 3 Controleren op lekkages aan koppelingen, ventielen, kleppen en leidingen		
	Frequentie:	Dagelijks
	Te ondernemen actie / verwijzing::	Bij lekkages direct servicedienst bellen.

Weeknummer en jaartal _____

	Actie 1 paraaf	Actie 2 paraaf	Actie 3 paraaf	bijzonderheden
Zondag				
Maandag				
Dinsdag				
Woensdag				
Donderdag				
Vrijdag				
zaterdag				



&RESULTAAT

Logboek wekelijkse controle

pH-waarde handmatig controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij afwijking >1 eenheid elektrode reinigen en opnieuw controleren. Bij geen oplossing servicedienst bellen.
EC-waarde (geleidbaarheid) handmatig controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij afwijking >1 eenheid elektrode reinigen en opnieuw controleren. Bij geen oplossing servicedienst bellen.
Waswaterpomp(en) controleren op werking	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij problemen servicedienst bellen.
Filters reinigen en terugplaatsen	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij vervuiling reinigen op voorgeschreven wijze.
Spuiwaterklep controleren op werking	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij problemen servicedienst bellen.
Verschilddruk (Pa) t.o.v. temperatuurtabel controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij afwijkingen of onwaarschijnlijkheden servicedienst bellen.
Vlotters schoonmaken	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Reinigen op voorgeschreven wijze. Bij herhaalde problemen servicedienst bellen.
Doseerpomp zwavelzuur controleren op werking	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Reinigen op voorgeschreven wijze. Bij herhaalde problemen servicedienst bellen.
Voorraad zuur controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Zuur bestellen bij toeleverancier indien voorraad < 21 dagen.
Voorraad loog controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Loog bestellen bij toeleverancier indien voorraad < 21 dagen.
Controleren op lekkages rondom de luchtwasser	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Lekkage direct verhelpen of servicedienst bellen.
Spoeiers en sproeibeeld controleren	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze.
Druppelvangers controleren op vervuiling	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze.
Filterpakketten controleren op droge plekken en vervuiling	
Frequentie:	Wekelijks
Te ondernemen actie / verwijzing:	Bij vervuiling reinigen op de voorgeschreven wijze. Bij snel herhalende vervuiling servicedienst bellen.



& RESULTAAT

Wekelijkse controle

weeknren jaartal.....	Paraaf uitgevoerd	bijzonderheden
pH-waarde handmatig controleren		
EC-waarde (geleidbaarheid) handmatig controleren		
Waswaterpomp(en) controleren op werking		
Filters reinigen en terugplaatsen		
Spuiwaterklep controleren op werking		
Verschilddruk (Pa) t.o.v. temperatuurtabel controleren		
Vlotters schoonmaken		
Doseerpomp zwavelzuur controleren op werking		
Voorraad zuur controleren		
Voorraad loog controleren		
Controleren op lekkages rondom de luchtwasser		
Sproeiers en sproeibeeld controleren		
Druppelvangers controleren op vervuiling		
Filterpakketten controleren op droge plekken en vervuiling		



&RESULTAAT

Driemaandelijkse controle

Vuilophoping (slib) op de bodem van de luchtwasser controleren en verwijderen		
Frequentie:	Driemaandelijks	
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op de voorgeschreven wijze.	

Maand en jaartal	uitgevoerd	paraaf



&RESULTAAT

Jaarlijkse controle

Vuilophoping (slib) op de bodem van de proceswaterput controleren en verwijderen	
Frequentie:	Jaarlijks
Te ondernemen actie / verwijzing::	Reinigen op de voorgeschreven wijze.

jaartal	uitgevoerd	paraaf