

MONTAGU WYNKELDER
AFVALWATER BEHANDELINGSISTEEM INLIGTINGSESSIE

DATUM: 18 Oktober 2012

TYD: 10:00 – 12:00

PLEK: Montagu Wynkelder

BYWONING:

NAAM EN VAN	INSTANSIE	TELEFOON
Nicolaas Hanekom	Eco Impact	076 963 6450 nicolaas@ecoimpact.co.za
Johmandie Giliomee	Eco Impact	072 240 3092 johmandie@ecoimpact.co.za
Charles Hopkins	Blue Planet SA	083 675 1911
Francois Joubert	Direkteur MKW	082 453 5828
Eben Rademeyer	Montagu Kelder	023 614 1125
JD Van Deventer	Montagu Foods	023 614 2359
A Jordaan	Montagu Kelder	023 614 2286
KW Du Toit	Montagu Kelder	023 614 2284
JD Stemmet	JD Stemmet Vervoer	023 614 2347
RA Knife	Produsent -Bure	023 614 1977
Van Der Westhuizen	V/D Westhuizen Bakwerke	023 614 1540
W Fourie	Wessel Fourie Vervoer	082 925 8369
R Brunnings	TPS Land Planners	072 759 2326
K Fourie	Kerkstraat Konfyte	072 533 1789
CJ Wright	Montagu Kelder	023 614 1125

NOTULE:

Verwelkoming en opening – Eben Rademeyer

Verskaf agtergrond en rede vir vergadering. Hoofdoel van vergadering om te dien as inligtingssessie rakende die voorgestelde afvalwater behandelingsstelsel vir Montagu Kelder en om geleentheid te gee aan alle belanghebbende partye om bekommernisse en kwessies voort te bring.

Nicolaas Hanekom - Gee agtergrond oor Eco Impact as omgewingskonsultante en die vorige prosesse wat gevolg was. Huidiglik moet Montagu Kelder 'n manier kry om die afvalwater tot op 'n sekere standaard te behandel ongeag wat met die afvalwater gebeur as dit die perseel verlaat bv. of dit nou na die munisipaliteit se rioolwerke toe gaan, besproei word op ander gronde (soos die golfbaan) of na enige ander moontlike stortingssterreine toe gaan; gevolglik moet die huidige afvalwater egter behandel word.

Een van die voordele van die nuwe voorgestelde behandelingsstelsel is dat dit hoofsaaklik 'n toe stelsel gaan wees waar die vorige voorgestelde stelsel 'n oop stelsel was, die risiko vir moontlike reuke om geproduseer te word is dus ook aansienlik laer.

Die voorgestelde afvalwater behandelingsstelsel sal ook gelyke aktiwiteite onder die nasionale omgewings-, afval en water wetgewings aktiveer wat dus beteken omgewingsgoedkeuring-, afval behandelingslisensie- en water gebruik registrasie prosesse gaan gevolg moet word voordat die voorgestelde stelsel gebou gaan kan word.

Vraag – Is daar in die omgewingswet en/of water wet sekere konsentrasies waarvolgens sekere parameters in afvalwater behandel moet word?

Antwoord – Ja, onder die water wet is daar, maar dit verskil van plek tot plek want dit hang af van die tipe afvalwater wat behandel word, die tipe stelsel wat gebruik word en wat met die water gebeur na behandeling. Al hierdie aspekte word in ag geneem en waterwese sal dan spesifieke parameters aandui met maksimum/minimum konsentrasies waarvolgens die afvalwater behandel moet word vir die spesifieke aansoek.

Vraag – Wat is die huidige toestand/staat van die munisipale rioolwerke? Die afvalwater sal mos nie daarnatoe kan gaan as daar nie genoegsame kapasiteit is nie?

Antwoord – Die munisipale rioolwerke het huidiglik nie genoeg retensie tyd om Montagu Kelder se afvalwater te kan hanteer nie, dit is dus hoekom die alternatief van om die behandelde water op die golfbaan te besproei voorgestel en ondersoek gaan word. Die omgewingsdepartement sal nie goedkeuring gee om die afvalwater na die munisipaliteit toe te stuur as die munisipaliteit nie 'n brief en bewyse kan voorsien dat hulle die afvalwater sal kan hanteer nie.

Charles Hopkins – Gee agtergrond oor Blue Planet SA. Die besigheid bied hoofsaaklik produkte aan wat enige organiese afvalwater kan behandel tot en met die voorgeskrewe wetlike standaarde dmv 'n kombinasie van bakteriese kulture wat aerobies en anaerobies funksioneer. Voorbeelde word getoon met COD vlakverbeterings by Parmalat, Ladismith Kelder, Barrydale Kelder(wat 'n verstokingsaanleg het), Montagu Rioolwerke ens. Daar is ook voorbeelde van jarelange onthoudbare reukprobleme wat binne 24 uur reggestel is. Die produkte bring veral COD's aansienlik af binne 'n relatiewe kort tydperk afhangend van die huidige toestand van die afvalwater en lig die jarelange opgeboude sliem op om deur die aerobiese bakterie verter te word ens. Dit is ook swaelvretend en daar word nie probleme voorsien om dit op die swaelbevattende kondensaas te gebruik nie. Die produkte is onskadelik tot inname en word ook in akwakulture, aalwurmbehandeling in gronde en die verbetering van haarwortelaktiwiteit op plante gebruik.

Vraag – Wat is Montagu Kelder se huidige COD vlakke?

Antwoord – In die ergste geval sal dit 3000 wees.

Vraag – Wat is die ideale retensie tyd wat 'n afvalwater behandelingsstelsel moet hê vir die Blue Planet produkte om te werk?

Antwoord – 7 dae, en die munisipaliteit se rioolwerke het huidiglik net 1.7dae retensie tyd. Indien retensietyd minder is word net meer produkte teen gevolglike groter koste gebruik.

Vraag – Is die produk veilig vir landbou gewasse in terme van besproeiing?

Antwoord – Ja, behalwe vir wingerd word dit nog nie aanbeveel nie want dit stoot die suiker konsentrasie aansienlik op. Verhoogde produksie word voorsien. Hulle is tans in Californië besig met proewe; asook op paar van die plase in die omgewing. Op ander gewasse is rondom 30% groter oes behaal.

Vraag – Wat word beplan vir die kelder in terme van hoe om die produk te gebruik?

Antwoord – Die produk sal kan werk op 'n pH van tussen 4-10, maar tussen 6-7 sal ideaal wees. Die hoof doel van die produk vir die kelder sal wees om die moontlike reuke van die sisteem so ver as moontlik te bekamp en te voorkom. Dit sal saam met die sisteem gebruik word soos deur Len Dekker ontwerp. pH regstelling kan reeds plaasvind by kelder.

Vraag – In prinsiep het die bure nie 'n probleem met die voorstel dat die kelder hul eie behandelingsstelsiem moet kry nie, maar daar moet geen moontlikheid wees dat daar reuke geproduseer gaan word a.g.v. hierdie stelsiem nie. Die waarde van die omliggende erwe moet ook nie negatief beïnvloed word nie. Die vraag is hoekom moet die kelder hul eie stelsiem opsit as die munisipaliteit se rioolwerke net vergroot kan word en die afvalwater dus daarnatoe kan gaan? Al die belanghebbende partye te same met die kelder moet dus eerder die munisipaliteit dryf om die rioolwerke op standaard te kry as om net te fokus om die kelder se probleem. D.w.s. die kelder se oplossing moet nie net die kelder baat nie, maar ook die hele gemeenskap.

Antwoord – Huidiglik kan die kelder nie bekostig om te wag vir die munisipaliteit om eendag hul rioolwerke op standaard te kry nie, want hoe lank dit gaan vat is onbekend en die kelder het 'n verantwoordelikheid om na te kom in terme van IPW wat vereis dat hul so gou as moontlik hierdie kwessie moet uitklaar. Die proses het juis gesloer weens beloftes van opgradering wat nog nie realiseer het nie. Die uitstort/wegry van die water word deur die grondeienaar teengestaan op hierdie stadium.

Vraag – Die omliggende bure wil sekerheid hê dat as daar iets fout gaan met die stelsiem dit daadwerklik en vinnig uitgesorteer sal word voordat hul besighede daaronder lei.

Antwoord – Indien positiewe omgewingsgoedkeuring ens. ontvang word sal dit gepaardgaan met moniteringsprosesse en 'n omgewingsbestuursplan wat geïmplementeer moet word tydens die konstruksie, operasionele en buitediensstelling fases van die stelsiem. Gereelde oudits van die stelsiem sal ook gedoen word om te verseker dat die stelsiem optimaal funksioneer. Indien daar enige klagtes met betrekking tot die stelsiem ontvang word of iets gaan fout sal daar reaksie prosesse wees wat onmiddellike gevolg moet word. Indien hierdie prosesse dan nie voldoende gevolg word nie, sal Montagu Kelder die risiko loop om hul omgewingsgoedkeuring, afval lisensie ens. te verloor.

Vraag – Hoe kan die belanghebbende partye daarvan verseker wees dat hul kwessies aangespreek gaan word voordat die stelsiem in plek gesit word?

Antwoord – Tydens die omgewingsgoedkeuring proses is daar verskeie geleenthede vir die belanghebbende partye om kommentaar te lewer op die voorgestelde sisteem. Hierdie kommentare word dan deel van die dokumentasie wat na die besluitnemende departemente toe gaan vir oorweging. As die kwessies dus volgens die departemente nie voldoende aangespreek is nie sal daar nie 'n positiewe omgewingsgoedkeuring ens. uitgereik word nie.

Vraag – Versoek dat daar voorbeelde van soortgelyke sisteme soos wat voorgestel word by die kelder aan die publiek voorgelê word vir kommentaar. Die informasie wat voorsien word moet ook aandui wat van die voorgestelde sisteem verwag kan word oor 10-15jaar, wat kan fout gaan met die sisteem, wat sal die moontlike gevolge wees as die sisteem misluk en hoe gaan hierdie “foute/krisisse” hanteer gaan word.

Antwoord – 'n Agtergrond informasie dokument (“BID” – Background Information Document) sal saamgestel word deur die ontwerper/s van die sisteem waarin bogenoemde kwessies aangespreek word en dit sal aan alle geregistreerde belanghebbende partye uitgestuur word so gou as moontlik vir kommentaar.

Vergadering eindig om 12:00 am.

Tegniese Agtergronds Inligting

Addendum A:

Technical Design of the proposed Winery Effluent Treatment at Montagu Cellar, Dr Len Dekker, 22 August 2012

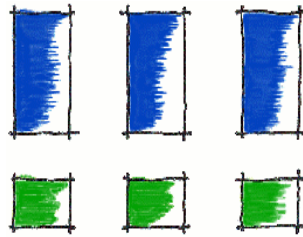
Addendum B:

RISKO ONTLEDING VAN DIE INVLOED VAN DIE BEPLANDE BEHANDELINGSISTEEM OP DIE MAAK VAN KONFYT

Addendum C:

Waste Water Treatment Facilities references

ADDENDUM A



D · E · K · K · E · R
E · N · V · I · R · O · T · E · C · H

Cell 083 309 7056 • Fax 021-863 2844 • E-mail len@dekkerenviro.co.za • P.O. Box 3499, Paarl, 7620

DEKKER ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES CC (Reg. No: 2000/044438/23)

22 Aug 2012

PROPOSED WINERY EFFLUENT TREATMENT AT MONTAGU WINE CELLAR
--

The winery effluent comprises only cellar washwater (excluding sewage and condensate).

The system design is based on standard aerobic biological treatment in pre-fabricated steel tanks with internal HDPE liners and comprises the following operational units:

1. Screening (existing)

Mechanical screens remove the pips and skins from the cellar washwater (these screened solids will be removed and mixed with bulk grape solids for composting).

2. Lime dosing (existing)

Lime is mixed in a concentrate/tank and then continuously dosed into the winery effluent stream; the purpose is to neutralise the effluent prior to biological treatment.

3. Settling (existing)

The delta-separator allows for removal of settleable material, consisting mainly of insoluble lime and filter aid material (these settled solids will be removed and mixed with bulk grape solids for composting).

4. Bioreactor

This will be a pre-fabricated steel tank with internal HDPE liner and fitted with mechanical aeration to provide sufficient dissolved oxygen for biological COD degradation. The hydraulic retention will be 3 days in this unit.

5. Clarifier

A smaller steel tank providing 2 hours for settling of the microbial biomass that developed in the previous bioreactor. The biomass will be partially returned to the bioreactor and partially removed for co-composting with the bulk grape solids waste.

6. Final water

The overflow from the clarifier tank should be compliant with DWA irrigation standard (i.e. COD < 400 mg/L) and will be pumped towards the nearby golf course for irrigation use.



Figure 1. Existing screening



Figure 2. Existing settling in delta-separator



Figure 3. Proposed Bioreactor & Clarifier steel tanks

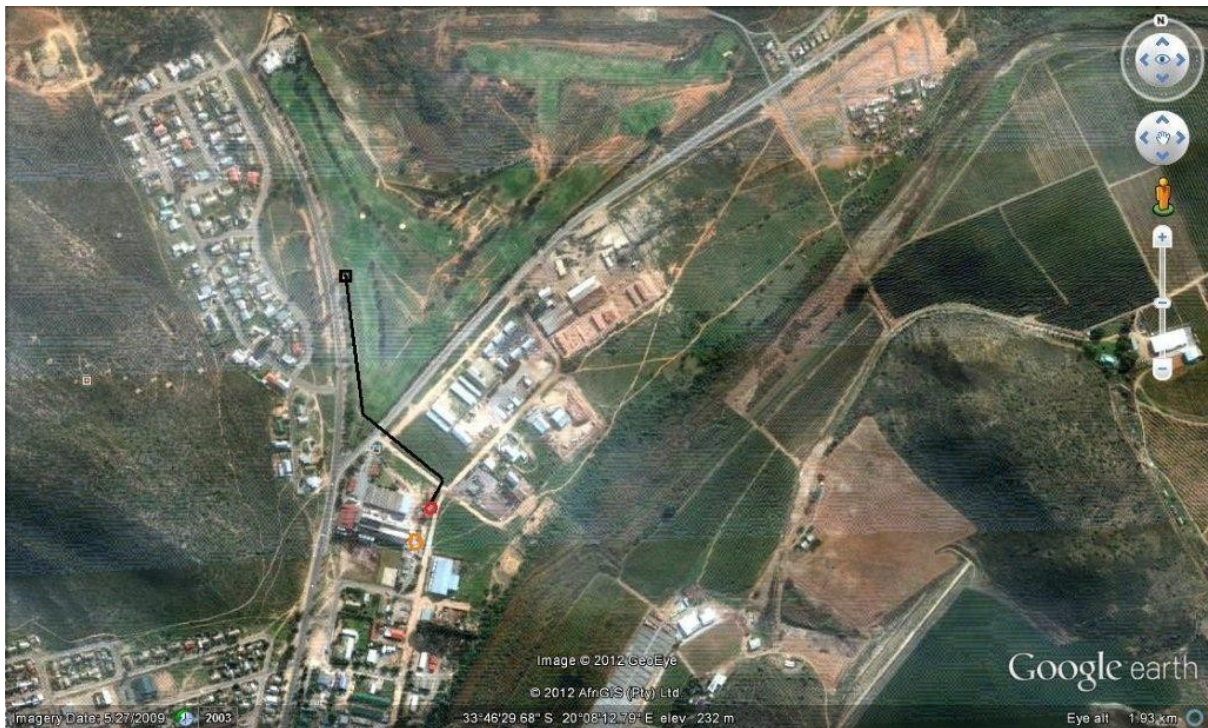


Figure 4. Pyplyn van Kelder na Golfbaan route

MONTAGU KOÖPERATIEWE WYNKELDER BPK

WATER USE DIAGRAM

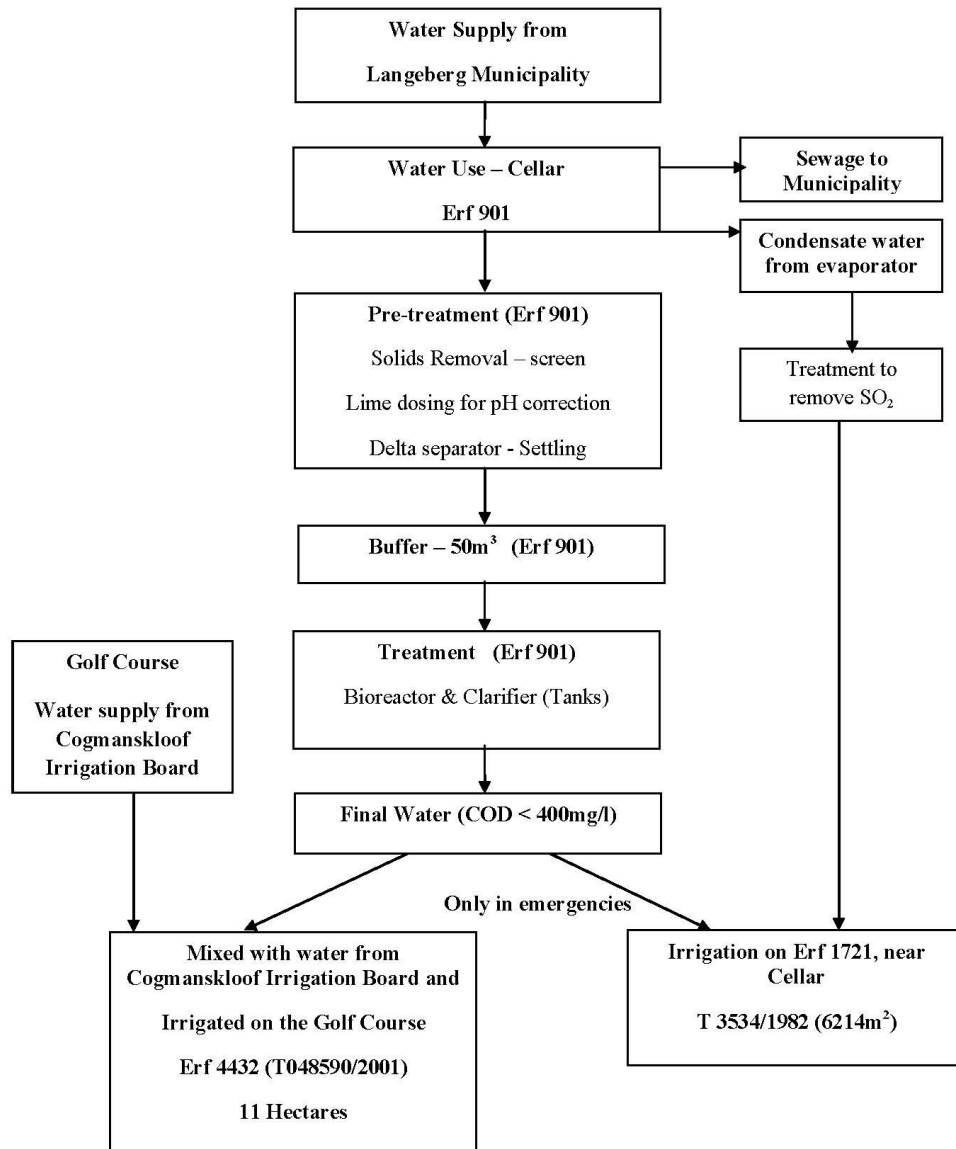


Fig 8- Water balance diagram of the Winery during the period January – April

Data is based over a period of twenty four hours
(Estimated Volumes)

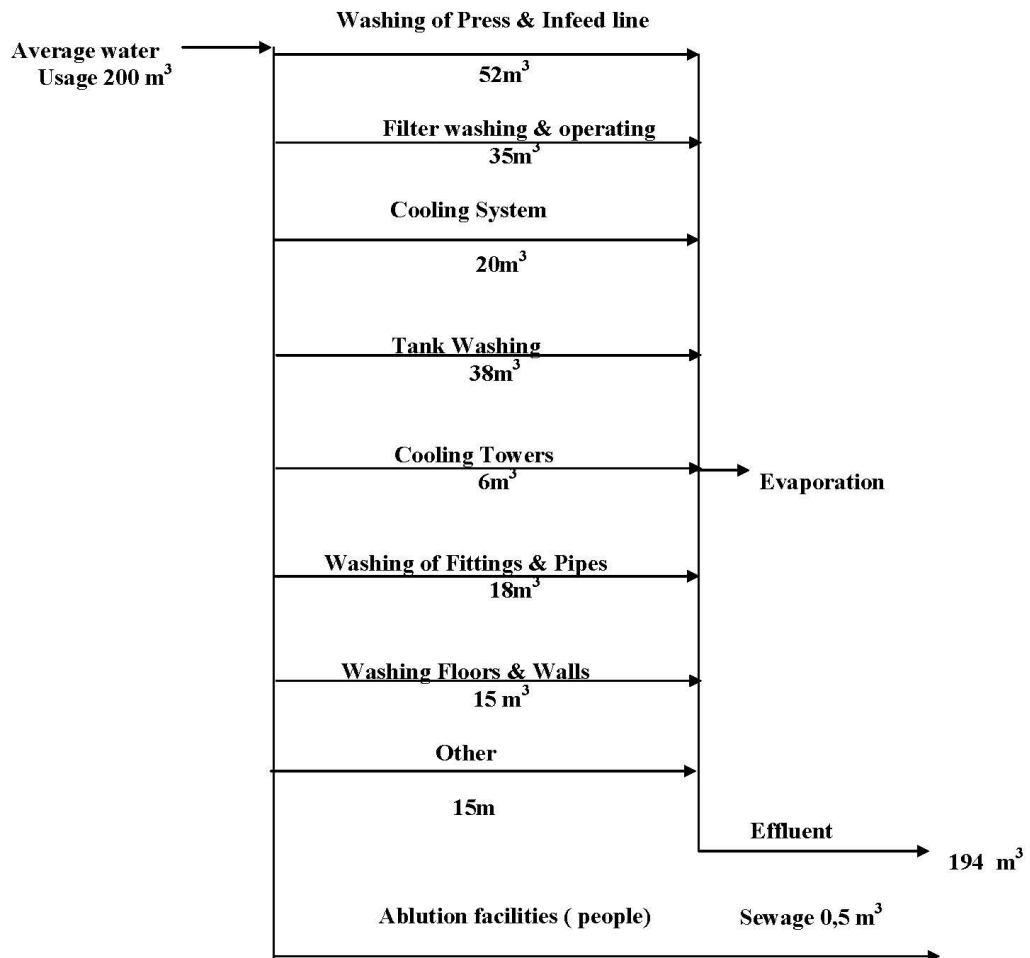
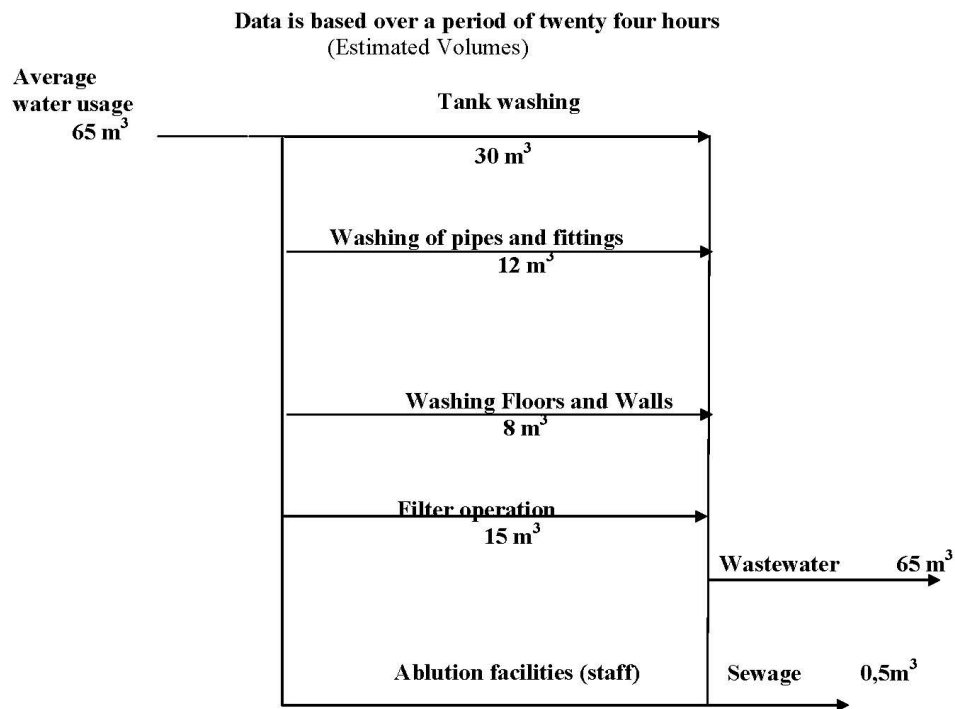
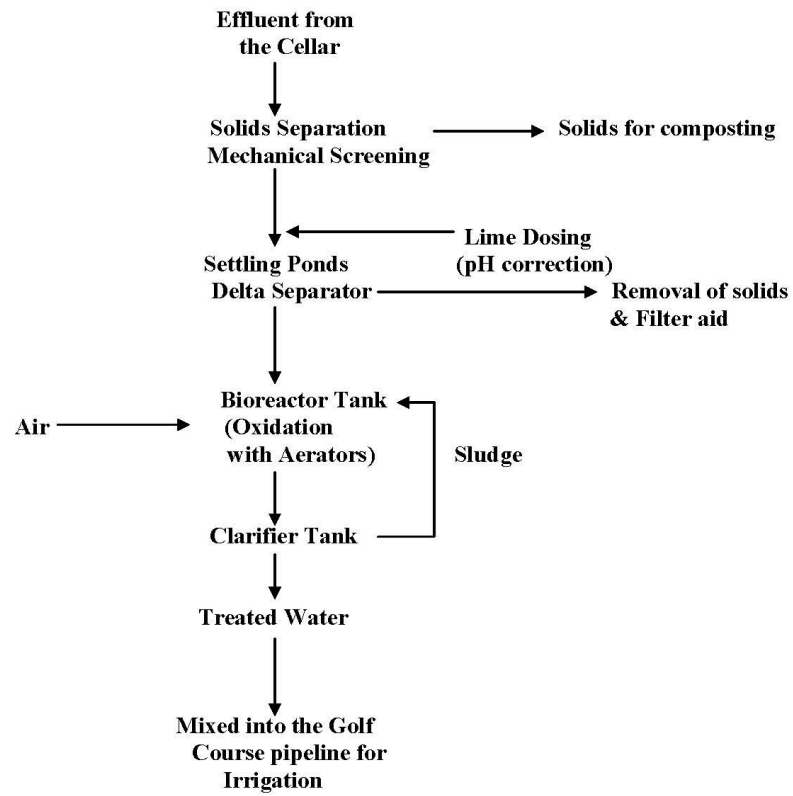


Fig 9 - Water balance diagram of the Winery during the period April - December



5.1 WASTEWATER DISPOSAL SYSTEM

FIG. 10 - SCHEMATIC DIAGRAM OF WASTEWATER SYSTEM



ADDENDUM B

RISKO ONTLEDING VAN DIE INVLOED VAN DIE BEPLANDE BEHANDELINGSISTEEM OP DIE MAAK VAN KONFYT

Die volgende faktore moet in ag geneem word:

- Die geskiedenis. Het die bure wat HACCP het in die verlede enige mikrobiologiese probleme met hulle produk ondervind a.g.v die ou stelsel van kelder uitvloeisel besproeiing op die baie klein area, waar poelvorming algemeen was? Volgens ons rekords was daar geen sulke problem gewees nie. Indien wel, moet dit genoem word. Die kans is nou baie laer met die nuwe, beplande sisteem.
- Die produk self - Is dit 'n lae of hoë risiko produk. Volgens ons mening is konfyt 'n lae risiko produk. Die konfyt word warm gevul en geseël en dus word alle mikro- organismes gedood. Die enigste probleem kan soms giste wees, wat gisting kan veroorsaak, maar wat baie selde gebeur.
- Die afstand van die fabriek na die behandelingsisteem. Die ou besproeiingsarea waar die uitvloeisel besproei was is baie nader aan die fabriek as die huidige behandelingsisteem.
- Die gehalte van die uitvloeisel. Die uitvloeisel word nou na 'n besproeiingstandaard behandel, wat 'n baie beter gehalte is, as die rou uitvloeisel wat altyd uitgespuit is.
- Tydens besproeiing word die mikro- organisms die lug ingestuur, soos vroeër die geval was en is die kans vir kontaminasie van die produk baie hoër. Met die beplande sisteem is daar slegs belugting, maar die water word nie in die lug geblaas nie. Die meeste behandeling vind ook plaas in damme.
- Die behandelingsisteem bevat, na ons wete, nie skadelike mikro- organisms nie.
- Geen riool word in die sisteem behandel nie, wat die potensiële kontaminasie deur patogene baie verlaag.
- Die piekseisoen van die kelder is middel Januarie tot ongeveer April. Die res van die jaar word baie min uitvloeisel geproduseer.
- Behalwe vir die damme sal die behandelde uitvloeisel met besproeiingswater vermeng word en op die golfbaan uitgespuit word, wat ver van die industriële geleë is.

Die aangehegde risiko matrix kan gebruik word.

		Risk of occurring				
Severity	Frequency >	Common	Known to occur	Could occur	Not likely	Practically impossible
	Can cause fatality	1	2	4	7	11
	Can lead to serious illness	3	5	8	12	16
	Can cause a product recall	6	9	13	17	20
	Can generate a customer complaint	10	14	18	21	23
	Not of significance	15	19	22	24	25

1 – 6 = High Risk

7 - 14 = Medium Risk

15 – 25 = Low Risk

Risk occurring = Die waarskynlikheid om plaas te vind

Severity = Erns van die gevolg, indien dit sou gebeur

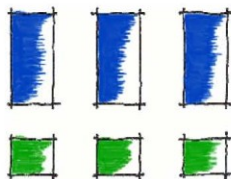
SISTEEM RISIKO'S

Daar bestaan basies 2 risiko's

1. Die tenke kan lekkasies kry (soos enige ander wyn tenke op die eiendom) en daar sal 'n beskermingsmuur rondom die tenke wees van 0.5m hoogte om die water te "contain" tydens 'n nood situasie.
2. Indien geen moniteering/toesig plaasvind nie sal die stelsel nie goed funksioneer nie en gevolglik kan die waterkwaliteit verswak – dit het moontlike impak op die besproeiingsterrein, maar nie impak by die kelderperseel nie. Moniteering en normale toesig is dus noodsaaklik, ongeag watter behandelingstelsel gebruik word.

Langtermyn: enige stelsel moet onderhou word deur die klient en sekere komponente sal vervang word soos nodig (bv. Pompe en belugters herstelwerk). Die stelsel is ontwerp vir 'n sekere kapasiteit afloopwater per dag en mag nie oorskry word nie, anders word die finale waterkwaliteit beïnvloed.

ADDENDUM C



D · E · K · K · E · R
E · N · V · I · R · O · T · E · C · H

Cell 083 309 7056 • Fax 021-863 2844 • E-mail len@dekkerenviro.co.za • P.O. Box 3499, Paarl, 7620
DEKKER ENVIRONMENTAL TECHNOLOGIES CC (Reg. No: 2000/044438/23)
www.dekkerenviro.co.za

22 October 2012

Reference treatment systems for winery wastewater treatment

Attached are basic descriptions of two reference treatment systems implemented at Delheim and Riebeeck Cellars respectively.

On behalf of Dekker Envirotech

Dr. Len Dekker
PhD Biotechnology

DELHEIM WINERY

The winery produced approximately 50 m³/day of winery wastewater during the harvest period. The system comprises Bioreactors (with mechanical aeration for microbial action) and Constructed Wetlands (for final polishing of the water). The treated water is compliant with DWA irrigation standard (during harvest period) and general limit (during the winter period). The final water is utilised for vineyard irrigation.



Victor Sperling can be contacted at 082 805 5105 for any enquiries about the system.

RIEBEEK CELLARS

The winery produced approximately 250 m³/day of winery wastewater during the harvest period. The system comprises Bioreactors (with mechanical aeration for microbial action) and the final water is compliant with DWA irrigation standard. The final water is utilised by nearby irrigation re-use.

Below is mechanical screening + lime dosing



Above shows the Bioreactor Tanks with aeration

<p>Eljay Geldenhuys can be contacted at 071 473 7033 for any enquiries about the system.</p>
