

Verwachte gehalten in effluent zuivering spuiwaterstromen Biomineralen Roosendaal

Vraagstelling:

Karakteriseer samenstelling effluent op volgende parameters

- 1 BZV
- 2 CZV
- 3 Ptotaal
- 4 Chloride
- 5 Sulfaat
- 7 Zware metalen, As, Cr Cu Pd, Ni, Zn

Beantwoording tav BZV en CZV

- 1 BZV en CZV in de te behandelen spuiroom zijn afkomstig van stof uit het droogproces en slib uit de biologische wasser
- 2 BZV en CZV worden omgezet in de waterzuivering
- 3 Vracht CZV in spuiwater is berekend op 86 kg/dag bij een concentratie van 1.400 mg/l (Rapport Grontmij)
- 4 Naar verwachting moet extra CZV worden gedoseerd om de gewenste stikstofverwijdering te kunnen realiseren
- 5 In de worst case benadering wordt uitgegaan van een zuiveringsrendement van 75% op basis van CZV
Dit resulteert in een effluent gehalte van CZV 350 mg/l
- 6 Het BZV aandeel hierin is onbekend. Het BZV gehalte vormt slechts een fractie van het CZV gehalte.
BZV onbekend

Beantwoording tav Ptotaal, Chloride, Sulfaat, zware metalen

- 1 Genoemde stoffen zijn afkomstig van stof dat is opgevangen in waswater van de stof- en luchtwassers
- 2 Ingevangen P en zware metalen zullen voor een deel in de zuivering worden afgevangen via de slibafscheiding van de waterzuivering
- 3 Berekend kan worden wat de maximale concentratie van deze stoffen zou zijn zonder de afscheiding via slib (worst case)
- 4 Van Pd gehalten zijn geen gegevens bekend
- 5 Chlorides en sulfaten worden niet verwijderd in de waterzuivering

Uitgangpunten bij berekening tav Ptotaal, Chloride, Sulfaat, zware metalen

- 1 Tijdens het droogproces wordt stof meegevoerd met de drooglucht
- 2 Aanname: Dit stof heeft dezelfde gemiddelde samenstelling als de gedroogde mest op de droogbanden.
- 3 Stof wordt afgevangen in de stofwasser en afgevoerd met het spuiwater naar de waterzuivering.
- 4 In de biologische wasser ontstaat tevens slib. Dit slib vertenwoordigt CZV en wordt met spuiwater afgevoerd naar de waterzuivering .
- 5 Bij de berekening van de effluent kwaliteit wordt als worst case aangenomen dat alle CZV in het spuiwater afkomstig is van stof uit het droogproces.
- 6 De CZV concentraties in het te behandelen spuiwater zijn bij benadering bekend. (Rapportage Grontmij 1.400 mg/l).
- 7 De omrekening van CZV naar hoeveelheid stof vindt plaats via de relatie tussen organische stof en CZV: CZV/Os = 1,4
- 8 De hoeveelheid spuiwater bedraagt 22.500 m3/jaar (Rapportage Grontmij).
- 9 Zware metalen zullen voor een deel worden afgescheiden met het slib uit de zuivering

**Samenstelling stof
(=samenstelling mestkorrels)**

Drogestof	880,0	g/kg
Ruw As	206,8	g/kg
Org. Stof	673,3	g/kg
P	20,4	g/kg
K	12,3	g/kg
Ca	24,1	g/kg
Mg	14,2	g/kg
Na	2,3	g/kg
Cl	3,2	g/kg
B	69,9	mg/kg
Cd	0,03	mg/kg
Co	1,3	mg/kg
Cr	6,2	mg/kg
Cu	260,1	mg/kg
Mn	632,2	mg/kg
Mo	4,0	mg/kg
Ni	6,5	mg/kg
SO4	3463,1	mg/kg
Zn	1107,6	mg/kg

Verwachte CZV in spuiroom

CZV	1400	mg/l
CZV/Os	1,4	
Os	1000	mg/l
Spui	22500	m3/dag
Vracht Os	22500	kg/jaar

Ingevangen vracht stof

<u>Vracht os in spuiroom</u>	22500	kg/jaar
<u>Gehalte os in stof</u>	673,3	g/kg
<u>Vracht stof</u>	33417	kg/jaar

Verwachte concentraties in spuiwater

Drogestof	1.307,0	mg/l
Ruw As	307,1	mg/l
Org. Stof	1.000,0	mg/l
P	30,4	mg/l
K	18,3	mg/l
Ca	35,8	mg/l
Mg	21,1	mg/l
Na	3,4	mg/l
Cl	4,8	mg/l
B	103,9	µg/l
Cd	0,0	µg/l
Co	1,9	µg/l
Cr	9,1	µg/l
Cu	386,3	µg/l
Mn	938,9	µg/l
Mo	5,9	µg/l
Ni	9,7	µg/l
SO4	5.143,5	µg/l
Zn	1.645,0	µg/l

Verwachte gehalten in effluent zuivering

<u>Gedeeltijke omzetting</u>	Drogestof	onbekend	mg/l
<u>Gedeeltijke afscheiding via slib</u>	Ruw As	onbekend	mg/l
<u>Omzetting in zuivering zie CZV</u>	Org. Stof	onbekend	mg/l
<u>Vastlegging in slib (maximale waarde effluent)</u>	P	30,4	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	K	18,3	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Ca	35,8	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Mg	21,1	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Na	3,4	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Cl	4,8	mg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	B	103,9	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Cd	0,0	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Co	1,9	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Cr	9,1	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Cu	386,3	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Mn	938,9	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Mo	5,9	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Ni	9,7	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	SO4	5.143,5	µg/l
<u>Geen omzetting in zuivering</u>	Zn	1.645,0	µg/l