

Mala**TECH** w a t e r

Gegevensblad voor afvalwaterzuiveringsinstallaties

Voorstel voor bioaugmentatie met Malatech

Pagina 2-4 is voor continue-stroominstallaties, pagina 5-7 voor SBR's. Kies en vul de versie in die van toepassing is op uw technologie.

Beide versies zijn van toepassing op actiefslib-, korrelslib-, MBBR-, MBR- enz. Als er punten in het gegevensblad zijn die niet van toepassing zijn op uw installatie, laat deze dan leeg! Als u een vijverzuiveringsinstallatie gebruikt, gebruik dit gegevensblad dan niet, maar neem contact met ons op via e-mail. In het geval van vijverzuivering zijn er slechts weinig gegevens nodig voor het opstellen van een voorstel voor bioaugmentatie.

Vragenlijst voor de optimalisatie van continue-stroom afvalwaterzuiveringsinstallaties

Vul de grijze vakjes in, **GEEL = NODIG VOOR NAUWKEURIGE KINETISCHE BEREKENINGEN**

Inlaatdebiet bij droog weer (m^3/d):

Inlaatdebiet bij regenachtig weer (m^3/d):

Maximale toegestane doorstroming naar de biologische reactoren (m^3/h):

Verhouding gemeentelijk/industrieel (%/%):

Type(n) industrieel afvalwater:

1) Parameters ruw afvalwater (voor industriële installaties: NA VOORBEHANDELING die in de biologische zuivering terechtkomt; voor gemeentelijke afvalwaterzuiveringsinstallaties volstaan de gegevens van het ruwe influent vóór de primaire bezinking):

Bemonsteringsmethode: **geautomatiseerde gemiddelde bemonstering over 8-24 uur**
eenmalige handmatige bemonstering

COD (mg/l):	representatief:	piek:
BOD (mg/l):	representatief:	piek:
NH₄-N (mg/l):	representatief:	piek:
TN (mg/l):	representatief:	piek:
TP (mg/l):	representatief:	piek:
SS (mg/l):	representatief:	piek:

Overige parameters (indien van toepassing):

Parameters behandeld afvalwater:

COD (mg/l):	representatief:	piek:
BOD (mg/l):	representatief:	piek:
NH₄-N (mg/l):	representatief:	piek:
TN (mg/l):	representatief:	piek:
TP (mg/l):	representatief:	piek:
SS (mg/l):	representatief:	piek:
pH:	representatief:	

Overige parameters (indien van toepassing) noemenswaardig):

Afvalwaterzuiveringstechnologie (stuur een processtroomschema of schematische weergave als bijlage mee)

2a) Fysische en chemische voorbehandeling (geef aan welke u in gebruik heeft):

- Coagulatie en flocculatie
- Flotatie
- Fysische zand- en slibverwijdering (zandvanger)
- Fysische vetverwijdering (vetafscheider)
- Hoog-belaste anaerobe voorbehandeling (UASB, EGSB, IC)

2b) Totale netto inhoud (m^3 , indien aanwezig) van de egalisatietank(en):

2c) Primaire bezinking (I. voor horizontale bezinkingssystemen, II. voor Dortmund-systemen, III. voor Dorr-systemen; selecteer het type dat van toepassing is op uw installatie):

I. Afmetingen van de primaire bezinkingssystemen bij horizontale bezinking, rechthoekig type:

Lengte (m): Breedte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt):
totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

II. Afmetingen van de primaire bezinkingssystemen bij Dortmund-systemen:

Lengte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

III. Afmetingen van de primaire bezinkingssystemen bij Dorr-systemen:

Diameter (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

Opmerkingen (zelfde type, maar niet alle systemen hebben dezelfde afmetingen, sommige zijn niet in bedrijf, etc.):

3) Volume van de biologische reactoren. Als een van de reactortypen in uw systeem ontbreekt, laat u de betreffende vakjes leeg:

Anaëroob: Aantal reactoren:	L=	B=	H=	of D=	H=	Indeling:	serieel	parallel
Anoxisch: Aantal reactoren:	L=	B=	H=	of D=	H=	Indeling:	serieel	parallel
Aëroob: Aantal reactoren:	L=	B=	H=	of D=	H=	Indeling:	serieel	parallel

Opmerkingen (zelfde type, maar niet alle reactoren hebben dezelfde afmetingen, sommige zijn niet in gebruik, enz.):

4) Geef uw huidige DO-regelingsinstellingen in uw besturingssysteem op. Laat het veld leeg als u deze niet heeft:

minimum (mg/l wanneer de blowers op maximale frequentie werken, de operator wil geen lagere waarden toestaan):
voorkeurswaarde (mg/l, het door de operator gewenste niveau dat tijdens de beluchting moet worden aangehouden):
maximum (mg/l, blowers werken op minimale frequentie, de operator wil geen hogere waarden toestaan):
noodmaximum (mg/l, bij deze DO-waarde schakelen blowers uit tot het niveau daalt):

Kunnen de blowers de ingestelde waarde voor opgeloste zuurstof handhaven? JA NEE

Indien JA het juiste antwoord is, vink dan het juiste antwoord aan bij a), b) en c) hieronder:

- a) De blowers draaien bijna de hele dag op minimale frequentie, de blowers zijn te groot voor de luchtbehoefte van de installatie
- b) De dagelijkse werkfrequentie van de blowers varieert
- c) De blowers draaien minstens 80% van de dag op maximale frequentie

5) Recirculatie debieten (laat het veld leeg als een van deze niet van toepassing is op uw installatie):

a) Anoxisch naar anaëroob (totaal): % van het gemiddelde dagelijkse debiet of m³/u,
indien de pomp frequentiegestuurd is gecontroleerd: min: max:

b) Aëroob naar anoxisch (totaal): % van het gemiddelde dagelijkse debiet of m³/u,
indien de pomp frequentiegestuurd is gecontroleerd: min: max:

c) Vanuit de secundaire bezinktank (totaal): % van het gemiddelde dagelijkse debiet of m³/u,
indien de pomp frequentiegestuurd is gecontroleerd: min: max:

6) Minimale temperatuur van het actief slib in de reactoren in de winter (°C):

7) Concentratie actief slib (MLSS) gehandhaafd in de bioreactoren (mg/l):

8) Volume bezinksel na 30 minuten (ml/l) (monster genomen aan het einde van de aerobe reactor):

9) Dagelijks gemiddelde hoeveelheid overtollig slib verwijderd uit de nabezinktank (m³/d):

Wordt er dagelijks overtollig slib verwijderd: JA NEE

Indien NEE het juiste antwoord is, markeer dan de dagen met een X waarop overtollig slib wordt verwijderd:

Maandag Dinsdag Woensdag Donderdag Vrijdag Zaterdag Zondag

10) Maandelijkse hoeveelheid ontwaterd slib:

m³/maand of

ton/maand

11) Concentratie ontwaterd slib als TSS% (gemiddeld):

12) Gemiddeld elektriciteitsverbruik van de gehele afvalwaterzuiveringsinstallatie (kWh/dag):

13) Gebruikte chemicaliën in de waterleiding (fosfaatverwijdering, toevoeging van voedingsstoffen, pH-regeling of bestrijding van draadbacteriën, enz.):

Actief bestanddeel van de chemische stof:

gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):

Concentratie (%):

Actief bestanddeel van de chemische stof:

gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):

Concentratie (%):

Actief bestanddeel van de chemische stof:

gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):

Concentratie (%):

Actief bestanddeel van de chemische stof:

gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):

Concentratie (%):

14) Secundaire bezinking (I. voor horizontale bezinkingssystemen, II. voor Dortmund-systemen, III. voor Dorr-systemen; selecteer het type dat van toepassing is op uw installatie):

I. Afmetingen van de secundaire bezinkingssystemen bij horizontale bezinking, rechthoekig type:

Lengte (m): Breedte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt):

totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

II. Afmetingen van de secundaire bezinkingssystemen bij Dortmund-systemen:

Lengte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

III. Afmetingen van de secundaire bezinkingssystemen bij Dorr-systemen:

Diameter (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

Opmerkingen (zelfde type, maar niet alle systemen hebben dezelfde afmetingen, sommige zijn niet in bedrijf, etc.):

15) Zijn er beperkingen aan de technologie? (bijv. onvoldoende beluchting door verouderde diffusoren, onder- of overgedimensioneerde blowers, beperkte capaciteit van het systeem voor afvoer van overtollig slib of ontwatering, enz.)

16) Lijst van actuele operationele problemen, technische, mechanische of elektrische zaken die van invloed kunnen zijn op de biologie

17) Overige relevante informatie

Vragenlijst voor de optimalisatie van SBR-afvalwaterzuiveringsinstallaties

Vul de grijze vakjes in, **GEEL = NODIG VOOR NAUWKEURIGE KINETISCHE BEREKENINGEN**

Inlaatdebiet bij droog weer (m^3/d):

Inlaatdebiet bij regenachtig weer (m^3/d):

Verhouding gemeentelijk/industrieel (%/%):

Type(n) industrieel afvalwater:

1) Parameters ruw afvalwater (voor industriële installaties: NA VOORBEHANDELING die in de biologische zuivering terechtkomt; voor gemeentelijke afvalwaterzuiveringsinstallaties volstaan de gegevens van het ruwe influent vóór de primaire bezinking):

Bemonsteringsmethode: **geautomatiseerde gemiddelde bemonstering over 8-24 uur**
eenmalige handmatige bemonstering

COD (mg/l): representatief: piek:
BOD (mg/l): representatief: piek:
NH₄-N (mg/l): representatief: piek:
TN (mg/l): representatief: piek:
TP (mg/l): representatief: piek:
SS (mg/l): representatief: piek:

Overige parameters (indien van toepassing):

Parameters behandeld afvalwater:

COD (mg/l): representatief: piek:
BOD (mg/l): representatief: piek:
NH₄-N (mg/l): representatief: piek:
TN (mg/l): representatief: piek:
TP (mg/l): representatief: piek:
SS (mg/l): representatief: piek:
pH: representatief:

Overige parameters (indien van toepassing) noemenswaardig):

Afvalwaterzuiveringstechnologie (stuur een processtroomschema of schematische weergave als bijlage mee)

2a) Fysische en chemische voorbehandeling (geef aan welke u in gebruik heeft):

- a) Coagulatie en flocculatie
- b) Flotatie
- c) Fysische zand- en slibverwijdering (zandvanger)
- d) Fysische vetverwijdering (vetafscheider)
- e) Hoog-belaste anaerobe voorbehandeling (UASB, EGSB, IC)

2b) Totale netto inhoud (m^3 , indien aanwezig) van de egalisatietank(en):

2c) Primaire bezinking (I. voor horizontale bezinkingssystemen, II. voor Dortmund-systemen, III. voor Dorr-systemen; selecteer het type dat van toepassing is op uw installatie):

I. Afmetingen van de primaire bezinkingssystemen bij horizontale bezinking, rechthoekig type:

Lengte (m): Breedte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt):
totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

II. Afmetingen van de primaire bezinkingssystemen bij Dortmund-systemen:

Lengte (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingssystemen:

III. Afmetingen van de primaire bezinkingsystemen bij Dorr-systemen:

Diameter (m): Hoogte (m, waterpeil op het diepste punt): totaal aantal werkende bezinkingsystemen:

Opmerkingen (zelfde type, maar niet alle systemen hebben dezelfde afmetingen, sommige zijn niet in bedrijf, etc.):

3a) Gegevens SBR-reactor:

Aantal buffertanks (indien aanwezig na voorbehandeling):

Inhoud buffertanks per stuk (m³):

Aantal reactoren:

Reactorinhoud per stuk (m³):

Reactorafmetingen (m): D= H= , of L= B= H=

Bedrijfswaterpeil reactor (m):

Minimum waterpeil reactor (na decanteren) (m):

Opmerkingen (indien niet alle reactoren dezelfde afmetingen hebben, sommige niet in bedrijf zijn, etc., vermeld dit dan hier):

3b) Cyclustijden per reactor per dag (u):

Vulperiode: Type vulling: Statisch (geen menging, geen beluchting) Gemengd Belucht

Beluchtingsperiode:

Anoxische periode:

Hoofdbeluchtingsperiode:

Bezinkingsperiode:

Decanteerperiode:

Periode voor verwijdering van overtollig slib:

Indien de cyclustijden van uw systeem afwijken van de bovenstaande, beschrijf deze dan hieronder, inclusief de duur van elke cyclus (u). (Ook voor beheerders van gemeentelijke rioolwaterzuiveringsinstallaties: als uw systeem een noodregeling heeft voor de cycli bij een hoge doorstroming als gevolg van regen, kunt u die hier vermelden):

-
-
-
-
-
-
-

4) Geef uw huidige DO-regelingsinstellingen in uw besturingssysteem op. Laat het veld leeg als u deze niet heeft:

minimum (mg/l wanneer de blowers op maximale frequentie werken, de operator wil geen lagere waarden toestaan):

voorkeurswaarde (mg/l, het door de operator gewenste niveau dat tijdens de beluchting moet worden aangehouden):

maximum (mg/l, blowers werken op minimale frequentie, de operator wil geen hogere waarden toestaan):

noodmaximum (mg/l, bij deze DO-waarde schakelen blowers uit tot het niveau daalt):

Kunnen de blowers de ingestelde waarde voor opgeloste zuurstof handhaven? JA NEE

Indien JA het juiste antwoord is, vink dan het juiste antwoord aan bij a), b) en c) hieronder:

a) De blowers draaien tijdens de beluchting op de minimale frequentie; de blowers zijn te groot voor de luchtbehoefte van de installatie

b) De werkfrequentie van de blowers varieert; ze draaien op de maximale frequentie in de beginfase van de beluchting, waarna de frequentie afneemt

c) De blowers draaien gedurende de gehele aerobe fase op de maximale frequentie

5) Minimale temperatuur van het actief slib in de reactoren in de winter (°C):

6) Concentratie actief slib (MLSS) gehandhaafd in de bioreactoren (mg/l):

7) Volume bezinksel na 30 minuten (ml/l) (monster genomen aan het einde van de aerobe fase):

8) Gemiddelde dagelijkse hoeveelheid overtollig slib verwijderd uit de SBR-reactor(en) (totaal m³/dag):

Wordt er dagelijks overtollig slib verwijderd: JA NEE

Indien NEE het juiste antwoord is, markeer dan de dagen met een X waarop overtollig slib wordt verwijderd:

Maandag Dinsdag Woensdag Donderdag Vrijdag Zaterdag Zondag

9) Maandelijks hoeveelheid ontwaterd slib: m³/maand of ton/maand

10) Concentratie ontwaterd slib als TSS% (gemiddeld):

11) Gemiddeld elektriciteitsverbruik van de gehele afvalwaterzuiveringsinstallatie (kWh/dag):

12) Gebruikte chemicaliën in de waterleiding (fosfaatverwijdering, toevoeging van voedingsstoffen, pH-regeling of bestrijding van draadbacteriën, enz.):

Actief bestanddeel van de chemische stof:	
gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):	Concentratie (%):
Actief bestanddeel van de chemische stof:	
gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):	Concentratie (%):
Actief bestanddeel van de chemische stof:	
gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):	Concentratie (%):
Actief bestanddeel van de chemische stof:	
gemiddelde gebruikte hoeveelheid (liter of kg/dag):	Concentratie (%):

13) Zijn er beperkingen aan de technologie? (bijv. onvoldoende beluchting door verouderde diffusoren, onder- of overgedimensioneerde blowers, beperkte capaciteit van het systeem voor afvoer van overtollig slib of ontwatering, enz.)

14) Lijst van actuele operationele problemen, technische, mechanische of elektrische zaken die van invloed kunnen zijn op de biologie

15) Overige relevante informatie