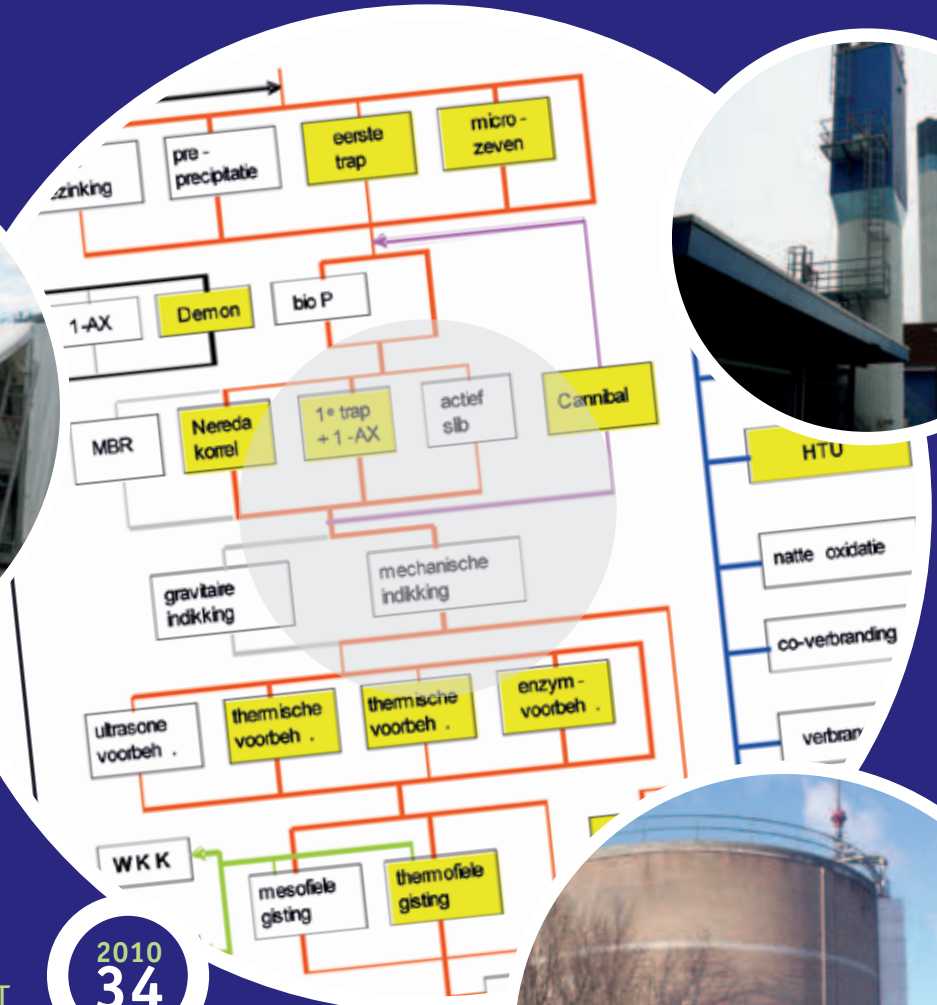


# SLIBKETENSTUDIE

## II

BIJLAGEN STOWA 2010-33



RAPPORT

2010  
34

SLIBKETENSTUDIE II  
NIEUWE TECHNIEKEN IN DE SLIBKETEN.  
BIJLAGEN STOWA 2010-33

**RAPPORT**

2010  
**34**



# COLOFON

UITGAVE STOWA, Amersfoort, december 2010

## PROJECTUITVOERING

W.M. Wiegant (Royal Haskoning)

D. Knezevic (Royal Haskoning, thans werkzaam bij Visser & Smit Hanab b.v.)

W.F. Koopmans (Royal Haskoning)

## BEGELEIDINGSCOMMISSIE

R. van Dalen (Waterschap Veluwe)

J. Jonk (Waterschap Brabantse Delta)

K. de Korte (Waternet)

L.D. Korving (NV Slibverwerking Noord-Brabant)

C. Petri (Waterschap Rijn en IJssel)

H. Baten (Hoogheemraadschap Rijnland)

R. Peeters (DRSH, thans werkzaam bij Waterschap de Dommel)

M. Bennenbroek (GMB)

C.A. Uijterlinde (STOWA)

FOTO OMSLAG Foto gemaakt door Sustec

Foto gemaakt door N. Groeneveld

Foto gemaakt door W. Wiegant

DRUK Kruyt Grafisch Adviesbureau

STOWA STOWA 2010-34 (dit rapport bevat de bijlagen van rapport 2010-33)

# DE STOWA IN HET KORT

De Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer, kortweg STOWA, is het onderzoeksplatform van Nederlandse waterbeheerders. Deelnemers zijn alle beheerders van grondwater en oppervlaktewater in landelijk en stedelijk gebied, beheerders van installaties voor de zuivering van huishoudelijk afvalwater en beheerders van waterkeringen. Dat zijn alle waterschappen, hoogheemraadschappen en zuiveringsschappen en de provincies.

De waterbeheerders gebruiken de STOWA voor het realiseren van toegepast technisch, natuurwetenschappelijk, bestuurlijk juridisch en sociaal-wetenschappelijk onderzoek dat voor hen van gemeenschappelijk belang is. Onderzoeksprogramma's komen tot stand op basis van inventarisaties van de behoefte bij de deelnemers. Onderzoekssuggesties van derden, zoals kennisinstituten en adviesbureaus, zijn van harte welkom. Deze suggesties toetst de STOWA aan de behoeften van de deelnemers.

De STOWA verricht zelf geen onderzoek, maar laat dit uitvoeren door gespecialiseerde instanties. De onderzoeken worden begeleid door begeleidingscommissies. Deze zijn samengesteld uit medewerkers van de deelnemers, zonodig aangevuld met andere deskundigen.

Het geld voor onderzoek, ontwikkeling, informatie en diensten brengen de deelnemers samen bijeen. Momenteel bedraagt het jaarlijkse budget zo'n 6,5 miljoen euro.

U kunt de STOWA bereiken op telefoonnummer: 033 - 460 32 00.

Ons adres luidt: STOWA, Postbus 2180, 3800 CD Amersfoort.

Email: [stowa@stowa.nl](mailto:stowa@stowa.nl).

Website: [www.stowa.nl](http://www.stowa.nl)



# SLIBKETENSTUDIE II

## BIJLAGEN STOWA 2010-33

## INHOUD

|   |   |    |
|---|---|----|
|   | STOWA IN HET KORT   |    |
|   | BIJLAGEN  |    |
| 1 | DEFINITIES  | 1  |
| 2 | UITGANGSPUNTEN VAN SLIBKETENSTUDIE II   | 3  |
| 3 | BEREKENINGSRESULTATEN VAN DE REFERENTIECONFIGURATIE VOOR<br>DE WATER- EN SLIBLIJN MET ALLE SLIBEINDVERWERKINGS-TECHNIEKEN | 15 |
| 4 | OVERZICHT NETTO PRIMAIRE ENERGIEBEHOEFTE OF -OVERSCHOT<br>PER WATERZUIVERINGSVARIANT                                      | 25 |
| 5 | PROCESBEREKENINGEN EN SCHEMA'S SLIBEINDVERWERKING   | 35 |
| 6 | ECONOMISCHE BEREKENINGEN SLIBEINDVERWERKING   | 41 |



## BIJLAGE 1

# DEFINITIES

**AARDGAS (SLOCHTEREN KWALITEIT)**

Nederlands Slochteren aardgas heeft een methaangehalte van circa 90%, een calorische waarde van 31,7 MJ/Nm<sup>3</sup> en een gewicht van 0,833 kg per Nm<sup>3</sup>.

**BIO-LNG**

Biomethaan kan vloeibaar worden gemaakt door het te koelen tot ongeveer -160 graden. We spreken dan van liquefied biomethane (LBM). Ook wordt de term liquefied biogas (LBG) of bio-LNG gebruikt.

**BIO-SNG**

Synthetic natural gas wordt geproduceerd door vergassing van houtachtige biomassa of bijvoorbeeld steenkool. Bij gebruik van biomassa spreken we van bio-SNG. Op het gebied van grootschalige vergassing van biomassa is nog een aantal jaren onderzoek nodig voordat commerciële productie mogelijk is.

**BIOGAS**

Biogas wordt geproduceerd door vergisting (biologische afbraakreacties van biomassa in afwezigheid van zuurstof) van onder meer gewasresten en vloeibare reststromen, vaak in combinatie met dierlijke mest. Het wordt ook gewonnen bij rioolwaterzuiveringsinstallaties en als stortgas bij vuilstortplaatsen. Biogas heeft een methaangehalte van 55-65% en een CO<sub>2</sub>-gehalte van 35-45%.

**BIOMETHAAN**

Biomethaan is biogas dat is opgewaardeerd/gezuiverd tot >97% methaan. Als gevolg daarvan heeft biomethaan een hogere energie-inhoud dan groengas (84-88% methaan).

**CBM**

Compressed BioMethane ofwel gecomprimeerd biomethaan.

**CNG**

*Compressed Natural Gas* ofwel gecomprimeerd aardgas.

**GROEN GAS**

Onder groen gas wordt in Nederland verstaan het biogas dat is opgewaardeerd tot aardgas-kwaliteit. Groen gas kan worden ingevoerd in het aardgasnet en gebruikt in aardgasmotoren. Door middel van groengascertificaten kunnen afnemers kiezen voor groen gas. In andere Europese landen wordt voor groen gas uitgegaan van 98 – 100% methaan.

**LBM**

Biomethaan kan vloeibaar worden gemaakt door het te koelen tot ongeveer -160 graden. We spreken dan van *liquefied biomethane* (LBM). ook wordt de term *liquefied biogas* (LBG) of bio-LNG gebruikt.



### **LNG**

*Liquefied Natural Gas* is vloeibaar gemaakt aardgas door het te koelen tot ongeveer -160 graden.

### **RWZI**

De rwzi (rioolwaterzuiveringsinrichting of -installatie) omvat zowel de waterlijn (voorbehandeling, biologische behandeling, nabezinking en slibretour) als de sliblijn (indikking, vergisting en ontwatering, alsmede eventuele deelstroombehandeling).

### **SLIBEINDVERWERKING**

De slibeindverwerking omvat alle processtappen vanaf de mechanische slibontwatering tot aan de mineralisatie van het slib, inclusief eventuele nabehandeling van residuen.

### **SLIBLIJN**

De sliblijn omvat alle processtappen die direct betrekking hebben op de behandeling van het primaire slib uit de voorbezinking en het secundaire slib uit de biologische behandeling, die tot doel hebben om het slib te kunnen afvoeren naar de slibeindverwerking. Hieronder vallen de (voor)indikking van het slib, de slibvergisting, de biogasbenutting en de mechanische ontwatering.

### **WATERLIJN**

De waterlijn omvat alle processtappen die direct betrekking hebben op het verkrijgen van het te lozen effluent. Voorbehandeling, biologische behandeling, nabezinking, inclusief slibretour, en eventuele nabehandeling vallen hieronder.

## BIJLAGE 2

# UITGANGSPUNTEN VAN SLIBKETENSTUDIE II

## ALGEMEEN

Voor de uitwerking van de slibketenstudie is het van belang om vóóraf de uitgangspunten ten behoeve van het rekenmodel éénduidig vast te stellen. Sommige uitgangspunten zijn uitsluitend bestemd om het aantal door te rekenen varianten in deze studie te beperken en kunnen in een later stadium door de gebruiker van het rekenmodel worden gevarieerd. Een voorbeeld daarvan is de samenstelling van het afvalwater. Andere uitgangspunten zijn bedoeld om de omvang van het model te beperken. Een voorbeeld daarvan zijn de schaalgroottes van de RWZI's en de slibeindverwerking op grond waarvan kengetallen voor de kostenberekening zijn gebaseerd.

In de volgende paragrafen zijn de gehanteerde sets uitgangspunten weergegeven, inclusief een korte toelichting. Het betreft:

- de samenstelling van het te behandelen afvalwater;
- de eisen met betrekking tot de emissies naar water via het effluent van de RWZI;
- de schaalgrootte van de RWZI;
- de eisen met betrekking tot de emissies naar lucht ten behoeve van de slibeindverwerking van het mechanisch ontwaterde zuiveringsslib;
- de schaalgrootte van de slibeindverwerking;
- enkele specifieke uitgangspunten voor slibeindverwerkingstechnieken;
- het transport. Met het oog op de kosten, de minimale schaalgroottes voor het bedrijven van bepaalde verwerkingssystemen en de bijbehorende standaard transportafstanden voor het slib, zijn keuzes gemaakt;
- energie en hulpstoffen. Het betreft met name de definitie van energie, de te gebruiken grootheden, de mee te nemen energieaspecten, de standaard samenstellingen, de proceseigenschappen, de systeemgrenzen etc.;
- financiële uitgangspunten.

Opgemerkt wordt dat enkele in dit rapport gebruikte termen nader gedefinieerd zijn op de pagina met definities, voorafgaand aan de bijlagen.

## SAMENSTELLING AFVALWATER

Er is uitgegaan van "standaard"-huishoudelijk afvalwater.

De karakteristieken voor dit afvalwater zijn ontleend aan gegevens over 1994 en 1995 van de milieustatistieken van het CBS<sup>1</sup> en redelijk in overeenstemming met eerder onderzoek<sup>2</sup>. Voor zwevende stof is uitgegaan van een verhouding van ZS : BZV van 1,00<sup>3</sup>.

Voor de debieten is uitgegaan van veronderstellingen zoals samengevat in tabel II.1. Deze gegevens zijn eerder geformuleerd in een rapport voor de CIW<sup>4</sup>. De in tabel II.2 gehanteerde i.e. à 54 g BZV komt overeen met 1,40 i.e. van 150 gTZV/dag (Totaal Zuurstof Verbruik per dag); dit is het gevolg van de aannames die over de samenstelling van het afvalwater zijn gemaakt. TZV is hierbij een parameter voor de som van de zuurstofbindende stoffen:

$$TZV = CZV + 4,57 \times N_{KJ}$$

Andere definities voor i.e. worden in dit rapport niet gebruikt.

TABEL II.1

## AFVALWATERKARAKTERISTIEKEN

| Parameter          | eenheid                    | waarde |
|--------------------|----------------------------|--------|
| debiet:            |                            |        |
| DWA                | m <sup>3</sup> /d per i.e. | 0,120  |
| RWA                | m <sup>3</sup> /h per i.e. | 0,044  |
| totale hoeveelheid | m <sup>3</sup> /d per i.e. | 0,183  |
| concentraties:     |                            |        |
| CZV                | mg/l                       | 523    |
| BZV                | mg/l                       | 191    |
| N <sub>KJ</sub>    | mg/l                       | 48     |
| P <sub>TOT</sub>   | mg/l                       | 8      |
| ZS                 | mg/l                       | 191    |

TABEL II.2

## AFVALWATERKARAKTERISTIEKEN VOOR EEN RWZI VAN 100.000 I.E

| Parameter        | eenheid           | 100.000 i.e. |
|------------------|-------------------|--------------|
| debieten         |                   |              |
| DWA              | m <sup>3</sup> /h | 750          |
| DWA              | m <sup>3</sup> /d | 12.000       |
| RWA              | m <sup>3</sup> /h | 4.400        |
| totale aanvoer   | m <sup>3</sup> /d | 18.320       |
| vrachten         |                   |              |
| CZV              | kg/d              | 9.581        |
| BZV              | kg/d              | 3.499        |
| N <sub>KJ</sub>  | kg/d              | 879          |
| P <sub>TOT</sub> | kg/d              | 147          |
| ZS               | kg/d              | 3.499        |

*Ontwerptemperaturen*

Voor het ontwerp van een RWZI is de ontwerptemperatuur één van de belangrijkste parameters. Voor het ontwerp van de RWZI wordt uitgegaan van een minimumtemperatuur van 11 °C. Dit is de temperatuur die bepalend is voor de te handhaven slibleeftijd.

Voor de berekening van de gemiddelde slibproductie en de benodigde beluchtingsenergie wordt uitgegaan van een gemiddelde temperatuur van 14 °C. De te installeren beluchting-capaciteit wordt berekend voor een maximale temperatuur van 20 °C.

*Zwavel*

Voor zwavel in zuiveringsslib wordt uitgegaan van de gemiddelde samenstelling zoals opgenomen in het Landelijk afval beheerplan, zijnde 10 g S/kg slib d.s. In uitgestort slib kan het zwavelgehalte lager zijn, afhankelijk van de mate waarin het gebonden is (bijvoorbeeld door FeCl<sub>3</sub>-dosering) tijdens de vergisting. Indien er geen binding van zwavel plaatsvindt, kan het verlies aan zwavel via het biogas circa 0,5 – 1,0 g S/kg slib d.s. zijn.

**EFFLUENTEISEN**

Voor de ontwikkeling van het rekenmodel wordt er vanuit gegaan dat er voldaan dient te worden aan de wet- en regelgeving en de van toepassing zijnde richtlijnen met betrekking tot de kwaliteit van het effluent van de afvalwaterzuivering, zijnde de effluenteisen die behoren bij het Lozingenbesluit Wvo Stedelijk Afvalwater.

De effluenteisen zijn, samen met de vrachten, bepalend voor de uitkomst van de verdeling van de beluchte ruimte in anoxische en aërobe ruimte, voor de anaërobe ruimte in geval van biologische P-verwijdering, of de extra slibproductie in geval van chemische P-verwijdering. De effluenteisen voor BZV en zwevend stof hebben in wezen geen invloed op de dimensionering van de RWZI. In tabel II.3 zijn de effluenteisen weergegeven.

**TABEL II.3** EFFLUENTEISEN VOLGENS AMVB, DE VERONDERSTELDE GEMIDDELDE EFFLUENTKWALITEIT, EN EVENTUELE STRENGERE EFFLUENTEISEN (MTR-EISEN), ZOALS DIE MOGELIJK IN DE TOEKOMST GELDIG KUNNEN WORDEN

| Parameter       | Eenheid | Huidige eis | Gemiddelde | Toekomstige eis |
|-----------------|---------|-------------|------------|-----------------|
| BZV5 (20°C) *   | mg/l    | 20          | 5          | 5               |
| CZV *           | mg/l    | 125         | 75         | 75              |
| N-totaal **     | mg/l    | 10          | 10         | 2,2             |
| P-totaal ***    | mg/l    | 1           | 1          | 0,15            |
| Zwevende stof * | mg/l    | 30          | 10         | 5               |

\* : 95%-percentiel-waarde. De maximale waarden zijn CZV 250 mg/l, BZV 40 mg/l en OB 75 mg/l;

\*\* : als kalenderjaargemiddelde;

\*\*\* : als voortschrijdend gemiddelde van 10 etmaalmonsters.

### SCHAALGROOTTE WATER- EN SLIBLIJN

Om het aantal door te rekenen varianten te beperken is een keuze gemaakt voor de schaal-grootte van de RWZI. Dit is met name van belang in verband met de kostenberekening.

Op grond van de onderstaande tabel II.4 waarin de grootte van de Nederlandse RWZI's nader is aangegeven, is gekozen voor een ontwerp-grootte van 100.000 i.e.

**TABEL II.4** GEGEVENS VAN HET CBS OVER RWZI'S<sup>1</sup>

| Capaciteitsklasse | aantal RWZI's | aantal i.e. behandeld | gemiddelde ontwerpbelasting <sup>1</sup> |
|-------------------|---------------|-----------------------|--|
| i.e. à 54 g BZV   | -             | i.e. x 1.000          | i.e. à 54 g BZV <sup>2</sup>             |
| < 5.000           | 66            | 163                   | 2.500                                    |
| 5.000 - 10.000    | 62            | 432                   | 7.000                                    |
| 10.000 - 25.000   | 87            | 1364                  | 15.700                                   |
| 25.000 - 50.000   | 71            | 2478                  | 35.000                                   |
| 50.000 - 100.000  | 71            | 4982                  | 70.200                                   |
| 100.000 - 250.000 | 47            | 6698                  | 142.500                                  |
| > 250.000         | 19            | 8262                  | 434.800                                  |

1: Berekend door deling van het totaal aantal i.e. door het aantal RWZI's in de klasse;

2: 1 i.e. à 54 g BZV komt overeen met 1,40 i.e. van 150 gTZV/jaar.

Voor de ontwerp-grootte van 100.000 i.e. zijn de influentgegevens en de effluenteisen samengevat in tabel II.5. Merk op dat een installatie van 100.000 i.e. à 150 g TZV een 'wettelijke' ontwerp-grootte heeft van circa 70.000 i.e. (à 54 gr. BZV) en daarmee dus niet hoeft te voldoen aan een effluenteis van 1 mg P/l. Er is hier echter wel van deze eis uitgegaan.

TABEL II.5

## SAMENVATTING VAN DE INFLUENTGEGEVENS EN EFFLUENTEISEN

| parameter      | eenheid            | Influent <sup>2)</sup> | effluent        |
|----------------|--------------------|------------------------|-----------------|
| debieten       |                    |                        |                 |
| DWA            | m <sup>3</sup> /h  | 1.200                  | -               |
| RWA            | m <sup>3</sup> /h  | 4.400                  | -               |
| totale aanvoer | m <sup>3</sup> /dg | 20.206                 | -               |
| concentraties  |                    |                        |                 |
| CZV            | mg/l               | 523                    | 125             |
| BZV            | mg/l               | 191                    | 20              |
| Nkj            | mg/l               | 48                     | 3,5             |
| Nitraat        | mg/l               | 0                      | -               |
| totaal-N       | mg/l               | 48                     | 10              |
| P-totaal       | mg/l               | 8                      | 1 <sup>1)</sup> |
| OB             | mg/l               | 191                    | 30              |

1 wordt beschouwd als de Europese stand der techniek;

2 Deze afvalwaterkarakteristieken zijn ook gebruikt in de studie naar De Energiefabriek.

Overige uitgangspunten die in de water- en sliblijn zijn gehanteerd:

- warmte geproduceerd door gasmotoren (WKK-installatie) wordt intern gebruikt voor het op temperatuur houden van de gistingstanks. De resterende warmte wordt in de modellering beschouwd als niet bruikbaar. Energie nodig voor eventuele koeling, wordt eveneens buiten beschouwing gelaten;
- op de RWZI geproduceerde energie (in alle vormen) wordt alleen als benutting meegeteld indien hiermee daadwerkelijk elders het gebruik van fossiele energie wordt vermeden (en niet alleen als het kan);
- indien het gebruik van restwarmte uit externe stromen van toepassing is, zal in de rekenmodellen een verrekening plaatsvinden naar het vermeden gebruik van fossiele energie;
- indien energierijke reststromen (bijv. bij co-vergisting) worden toegepast, zal in de rekenmodellen een verrekening plaatsvinden naar het vermeden gebruik van fossiele energie;
- levering van laagwaardige warmte 'buiten de poort' van de rwzi is niet meegenomen in de bespiegelingen, omdat het te locatiespecifiek is.

### EISEN TEN AANZIEN VAN DE EMISSIE NAAR LUCHT

Voor de ontwikkeling van het rekenmodel wordt er vanuit gegaan dat er voldaan dient te worden aan de wet- en regelgeving en de van toepassing zijnde richtlijnen op de emissies naar de overige compartimenten als gevolg van de bewerkingen in de sliblijn.

#### *Emissie naar lucht*

In de huidige situatie moeten afvalverbrandingsinstallaties voldoen aan de emissie-eisen opgenomen in het Besluit verbranden afvalstoffen (BVA). De hierin opgenomen emissie-eisen hebben zowel betrekking op zelfstandige slibverbrandingsinstallaties als op meeverbrandingsinstallaties. Meeverbrandingsinstallaties zijn technische eenheden die in hoofdzaak bestemd zijn voor de opwekking van energie of de vervaardiging van producten en waarin afvalstoffen of de producten van thermische behandeling als brandstof worden gebruikt of waarin afvalstoffen thermisch worden behandeld ten behoeve van verwijdering.

Voor de geur- en stofemissie wordt uitgegaan van de Nederlandse emissie Richtlijn (NeR).

### SCHAALGROOTTE SLIBEINDVERWERKING

Ook bij de slibeindverwerkingsinstallaties is een keuze gedaan voor de schaalgrootte. Deze wordt echter meer bepaald door de systeemkeuze. Verbrandingsinstallaties hebben uit oogpunt van bedrijfsvoering een hogere verwerkingscapaciteit in vergelijking met biologische of thermische droogtechnieken. Voor de eindverwerkingsinstallaties wordt in dit onderzoek uitgegaan van de volgende twee schaalgroottes:

20.000 ton d.s./jaar voor biologische drooginstallaties, thermische drooginstallaties, natte oxidatie en meestoken in een AVI, lage temperatuur droging, verbranding in een elektriciteit centrale, de HTU-installatie en superkritische vergassing;

100.000 ton d.s./jaar voor verbrandingsinstallaties (beschikbaarheid van 7.500 uur per jaar).

### ENKELE SPECIFIEKE UITGANGSPUNTEN VOOR SLIBEINDVERWERKINGSTECHNIEKEN

#### *Lage temperatuur droging*

- Warmte input: 5000 kJ (temperatuurniveau 120°C); in deze opzet is deze warmte gewaardeerd als warm water (restwarmte – met waardering van 0.1 kJ prim./kJ).
- Eigen gebruik is met 0.05 kWh hoger ingeschat dan bij "Indirecte thermische droging (restwarmte)" door de toevoegde apparatuur;
- Extra investeringskosten opgenomen voor de voordroger en de condenser (eventueel kan de condensor worden gecombineerd met de droogdamp condensor van het hoofdproces).

#### *HTU-proces*

- Eigen gebruik van de installatie inclusief is ingeschat op 0.45 kWh per kg slib (d.s.);
- Echter bestaan nog geen installaties op praktijkschaal.

#### *Superkritische vergassing*

- Eigen elektrisch verbruik is geschat op 0,35 kWh per kg slib (d.s.);
- Ruwe schatting investeringskosten op basis van literatuur<sup>5</sup>.

### SLIBTRANSPORT

Een toename van de schaalgrootte van de RWZI's heeft doorgaans weinig invloed op de transportafstanden voor mechanisch ontwaterd zuiveringsslib. Bij veel waterschappen met kleine RWZI's zijn de mechanische ontwateringsinstallaties reeds gecentraliseerd opgesteld.

Een toename van de schaalgrootte van de slibeindverwerking heeft doorgaans wel een toename van de transportafstanden voor mechanisch ontwaterd zuiveringsslib tot gevolg. Voor de verschillende schaalgroottes wordt uitgegaan van de volgende gemiddelde transportafstanden (enkele reis):

- voor ingedikt slib naar een centrale vergisting 10 km/vracht van 30 m<sup>3</sup> (enkele reis);
- voor ingedikt (uitgegist) slib naar een centrale ontwatering 10 km/vracht van 30 m<sup>3</sup> (enkele reis);
- voor mechanisch ontwaterd slib naar een eindverwerker met een capaciteit van respectievelijk:
  - 20.000 ton d.s./jaar: 45 km/vracht van 30 ton;
  - 100.000 ton d.s./jaar: 75 km/vracht van 30 ton.

## BEGRENZING MET BETREKKING TOT ENERGIE EN HULPSTOFFEN

### *Algemeen*

Het rekenmodel is primair gebaseerd op de massabalans en de energiebalans van de inrichting, begrensd door het hekwerk rondom de inrichting. Met behulp van deze balansen worden de besparing op primaire energiedragers, de CO<sub>2</sub>-emissie (van fossiele herkomst), de stikstofbalans, de samenstelling van het effluent, het gebruik aan hulpstoffen, de samenstelling van eindproducten/reststoffen en de globale kosten berekend.

Daarnaast wordt het transport (buiten de inrichting) in de berekeningen meegenomen voor zover het transport van ingedikt slib of mechanisch ontwaterd slib betreft.

### *Energetische waardering van chemicaliën*

Bij de MJA-3 zijn geen energieverbruiken toegerekend aan de gebruikte chemicaliën, omdat het niet beschouwd kan worden als primaire energie. Toch mogen maatregelen die het energieverbruik beperken worden opgevoerd als energiebesparende maatregelen. Daarom is in deze studie het verbruik van chemicaliën als energieverbruik opgevat. De daarbij gehanteerde waarden zijn gegeven in tabel II.7.

TABEL II.7

ENERGIEVERBRUIK BIJ PRODUCTIE VAN CHEMICALIËN<sup>6</sup>

| Chemicaliën               | MJ/kg |
|---------------------------|-------|
| Natronloog (NaOH)         | 17,0  |
| IJzerchloride (per kg Fe) | 15,7  |
| Zoutzuur (HCl)            | 6,2   |
| Polyelectroliet (per kg)  | 16    |
| Methanol (100 %)          | 20    |

### *Waardering biogas*

Bij de RWZI's met een slibgisting wordt in het rekenmodel uitgegaan van een continue productie van biogas en een continue benutting in één of meer gasmotoren (vollast gedurende een bedrijfstijd van 8760 uur per jaar). Het methaangehalte van het biogas is gesteld op 65% en het elektrisch rendement van de gasmotor is gesteld op 35%. De door de gasmotor geleverde warmte (rendement van 50%) wordt benut voor het op temperatuur houden van de gistingstank. Met verdere benutting van de vrijkomende warmte is geen rekening gehouden. Er wordt bij de berekening van de energieproductie geen rekening gehouden met eventueel affakkelen van biogas.

*Energetische beoordeling*

De energetische beoordeling van de diverse uitgewerkte alternatieven vindt plaats op basis van het criterium:

- verbruik van, dan wel besparing op de fossiele brandstofmix, gemeten in  $\text{kJ}_{\text{prim}}$  per kg d.s.

Gezien de wijze waarop energiedragers in Nederland normaliter worden omgezet in elektriciteit, worden energieverbruiken en -opbrengsten van andere energiedragers omgerekend op basis van de volgende uitgangspunten:

- $1 \text{ m}_0^3$  aardgas heeft een onderste verbrandingswaarde van 31,65 MJ;
- voor brandstoffen op basis van biomassa of afval (zoals houtchips, RDF e.d.) wordt uitgegaan van een netto elektrisch rendement van circa 25%.

Voor de opwekking van elektriciteit (bijvoorbeeld door de inzet van gedroogd zuiveringslib in een kolencentrale) wordt voor de waardering uitgegaan van een elektrisch rendement van 47% o.b.v. de volgende brandstofmix van 2009:

- kolen 21% (E-rendement= 40%);
- aardgas 59% (E-rendement= 50%);
- nucleair 6%
- overig foss. 5%
- duurzaam 9%

De aangegeven netto rendementen worden in de praktijk niet altijd gehaald, maar in andere gevallen overschreden. De aangegeven waarden kunnen als een goede algemene richtlijn worden gehanteerd.

De gehanteerde stookwaarden en  $\text{CO}_2$ -emissiefactoren zijn weergegeven in tabel II.6.

TABEL II.6

GEHANTEERDE STOOKWAARDE EN  $\text{CO}_2$ -EMISSIEFACTOR IN DE MJA-3 EN DE SLIBKETENSTUDIE

|                  | eenheid       | Stookwaarde<br>GJ/eenheid | $\text{CO}_2$ -emissiefactor<br>kg $\text{CO}_2$ /GJ |
|------------------|---------------|---------------------------|--|
| Aardgas          | $\text{Nm}^3$ | 0,03165                   | 56,8   |
| Elektriciteit    | MWh           | 9                         | 74,6   |
| Gas-/dieselolie  | ton           | 42,7                      | 74,3   |
| Methaan          | $\text{Nm}^3$ | 0,0359                    | 54,9   |
| Primaire energie | TJ            | 1000                      | 56,1   |
| RWZI biogas      | $\text{Nm}^3$ | 0,0233                    | 84,2   |



### WAARDERING LAGEDRUK STOOM

In bepaalde gevallen is een verdere energetische optimalisering mogelijk door toepassing van warmtekrachtkoppeling en levering van restwarmte aan of door een nabijgelegen procesinstallatie van derden, bijvoorbeeld een elektriciteitscentrale. Daarbij wordt gebruik gemaakt van lagedruk aftapstoom ("restwarmte") bij een drukniveau van circa 10 bar als energiedrager voor het droogproces. Met deze "restwarmte" wordt het slib gedroogd tot een granulaat met een drogestofgehalte van circa 90%, maar dit gaat wel ten koste van enige elektriciteitsproductie.

De waarde van deze lagedruk stoom, uitgedrukt als primaire energie, is als volgt meegenomen in het rekenmodel voor de slibeindverwerking:

De waardering (in MJ<sub>prim</sub>) is het product van een factor maal de enthalpie van de benodigde stoom. De genoemde factor is weer afhankelijk van de temperatuur van de benodigde stoom. Bij een temperatuur van minder dan 60°C is de waarde nul. Bij een temperatuur hoger dan 60°C is de factor gelijk aan het resultaat van de volgende functie:

$$1,35 * (T - 40) / (T + 273) + 0,05$$

waarbij T gelijk is aan de temperatuur in °C;

Warmte op een laag temperatuurniveau (<60°C), zoals vrijkomend bij de condensatie van droogdampen bij thermische slibdroging wordt gewaardeerd op 20% van de energie-inhoud.

#### *Inzet gedroogd slib*

Bij de inzet van gedroogd zuiveringsslib als secundaire brandstof in een cementoven is in het rekenmodel voor de slibeindverwerking aangenomen dat daarbij 100% primaire brandstof wordt vervangen en dat deze primaire brandstof overeenkomt met de Nationale brandstofmix. Aardgas kan met een rendement van 50% in elektriciteit worden omgezet.

in een kolencentrale is in het rekenmodel aangenomen dat het gedroogde slib een brandstofmix vervangt. Steenkool wordt in een kolencentrale met een rendement van circa 40% omgezet in elektriciteit. Dat is in de huidige situatie een reëel rendement. Weliswaar zijn er ontwikkelingen voor rendementsverhoging (bijvoorbeeld door toepassing van stoomtemperaturen van 700°C), maar toepassing daarvan is op dit moment nog onzeker.

De met het rekenmodel van de slibeindverwerking berekende exergetische score voor de inzet van gedroogd slib in een kolencentrale bedraagt 40/50= 80% van die in een cementoven. Verdringing van een GJ steenkool levert dus exergetisch minder op dan een GJ aardgas, maar de prijs van steenkool is ook aanzienlijk lager dan die van een GJ aardgas.

Daarbij moet worden opgemerkt dat door de inzet van andere alternatieve brandstoffen in de klinkerproductie er bij ENCI al bespaard wordt op traditionele brandstoffen zoals aardgas en bruinkool. Het is dus niet aannemelijk dat er door de inzet van gedroogd zuiveringsslib uitsluitend op aardgas wordt bespaard. Bovendien is de verwerkingscapaciteit van de cementovens beperkt. Een groot scala van secundaire brandstoffen kan langs deze weg worden ingezet. De toepassing van gedroogd zuiveringsslib kan door andere secundaire brandstoffen worden verdrongen.

*Invloeden van buitenaf*

Invloeden van buitenaf (van buiten het hekwerk) worden verwaarloosd zolang de invloed op alle berekeningsresultaten minder is dan 5%. Enkele voorbeelden:

- bij natte oxidatie van zuiveringsslib wordt zuivere zuurstof gebruikt. Zuivere zuurstof wordt beschouwd als een energiedrager die eventueel ter plaatse kan worden aangemaakt. De daarbij gebruikte hoeveelheid fossiele brandstof maakt meer dan 5% uit van de totale hoeveelheid fossiele energie die door het proces wordt gebruikt en wordt derhalve in de berekening meegenomen;
- bij het biologisch drogen van zuiveringsslib worden houtchips gebruikt. Met deze houtchips kan het gebruik van een hoeveelheid fossiele energie worden vermeden die groter kan zijn dan 5% op het totale verbruik aan fossiele energie en wordt derhalve in de berekening meegenomen;
- bij de ontwatering van zuiveringsslib kan ijzerchloride worden toegepast. De hoeveelheid ijzer kan meer dan 5% uitmaken op de totale hoeveelheid ijzer aanwezig in de reststoffen en wordt derhalve meegenomen in de berekening;
- actief kool kan gebruikt worden als adsorptiemateriaal in de rookgasreiniging van een slibverbrandingsinstallatie. Dit filter zal periodiek worden vervangen. Indien de hoeveelheid verbruikt actief kool minder is dan 5% van het totaal aan te verwijderen reststoffen en ook minder dan 5% invloed heeft op de concentraties van de onderzochte componenten in de reststoffen, dan wordt dit materiaal niet verder in de berekening meegenomen.

Alle stoffen die van buitenaf in de slibketen worden gebruikt zijn separaat in beschouwing genomen en zonodig zijn enkele globale berekeningen uitgevoerd.

**FINANCIËLE UITGANGSPUNTEN**

De kosten worden in het rekenmodel meegenomen op basis van kengetallen (zie tabel II.6), zowel voor de investering als voor de exploitatie. Zij zijn primair bedoeld om verschillen aan te geven in scenario's en te kiezen slibketens. De berekende kosten zijn slechts indicatief en bedoeld ter onderlinge vergelijking met andere varianten.

TABEL II.8

## AANGEHOUDEN FINANCIËLE KENGETALLEN

| Parameter:                                    | Aangenomen waarde <sup>1)</sup> | eenheid            |
|---|---------------------------------|--------------------|
| rente   | 5                               | % per jaar         |
| afschrijving grond                            | Geen <sup>2)</sup>              |                    |
| afschrijvingstermijn bouwkundig               | 30                              | jaar               |
| afschrijvingstermijn mechanisch               | 15                              | jaar               |
| afschrijvingstermijn mobiele bedrijfsmiddelen | 5                               | jaar               |
| onderhoud bouwkundig                          | 1,5                             | % v/d investering  |
| onderhoud mechanisch/elektrisch               | 6                               | % v/d investering  |
| onderhoud mobiele bedrijfsmiddelen            | 7,5                             | % v/d investering  |
| personeelskosten (per fte)                    |                                 |                    |
| - management                                  | € 90.000,-                      | per jaar           |
| - technische dienst                           | € 70.000,-                      | per jaar           |
| - personeel dagdienst                         | € 50.000,-                      | per jaar           |
| - personeel ploegendienst                     | € 65.000,-                      | per jaar           |
| elektriciteitsverbruik                        | € 0,135                         | per kWh            |
| terugleververgoeding elektriciteit            | € 0,135                         | per kWh            |
| diesel  | € 0,90                          | per liter          |
| aardgas                                       | € 0,30                          | per m <sup>3</sup> |
| stoom (155°C, 5 bar) <sup>2)</sup>            | € 10,40                         | per GJ             |
| water   | € 1,00                          | per m <sup>3</sup> |
| houtchips                                     | € 23,00                         | per m <sup>3</sup> |
| zuivere zuurstof                              | € 40,-                          | per ton, incl. BTW |
| FeCl <sub>3</sub> (40 gew.%)                  | € 173,-                         | per ton, incl. BTW |
| NaOH  | € 250,-                         | per ton, incl. BTW |
| polymeer                                      | € 6,-                           | per kg actief      |
| zuiveringsheffing                             | € 50,-                          | per v.e.           |
| (stort)kosten reststoffen <sup>3)</sup>       | € 50,-                          | per ton            |
| stortkosten chemisch afval                    | € 200,-                         | per ton            |
| verzekering (als % van de investering)        | 0,35%                           |                    |
| diversen (als % van de exploitatiekosten)     | 5%                              |                    |

1) bedragen inclusief BTW;

2) uitgaande van een ketelrendement van 90%.

3) rekenkundig wordt een afschrijvingstermijn van 1000 jaar gehanteerd;

4) voorsnog is een bedrag gehanteerd van € 50,- per ton voor alle geproduceerde reststoffen. Deze kosten zijn echter sterk afhankelijk van specifieke (markt-)omstandigheden

**REFERENTIES**

- 1 CBS 1997. Milieustatistieken - Waterkwaliteitsbeheer, deel b: zuivering van afvalwater 1995. CBS, Voorburg/Heerlen, 1997.
- 2 STOWA 1998. Huishoudelijk afvalwater: berekening van de zuurstofvraag. STOWA, Utrecht.
- 3 Gegevens van Hoogheemraadschap van Rijnland geven een gemiddelde van  $0,92 \pm 0,21$  voor 26 RWZI's over 1999-2003. De indruk bestaat dat de verhouding in het oosten van Nederland wat hoger is.
- 4 Commissie Integraal Waterbeheer 1999. Financiering Zuiveringsbeheer –Voorstel voor een nieuwe heffingsmaatstaf en bouwsteen in de discussie rond de financiering van het waterbeheer. CIW, Den Haag, 1999.
- 5 K. Hemmes, L. van de Beld, S.R.A. Kersten Vergassing Van Natte Biomassa/Reststromen In Superkritiek Water (Scwg), Voor De Productie Van .Groen Gas. (Sng), Sng/H2 Mengsels, Basis Chemicaliën En Puur H2. ECN rapport nummer: ECN-C-04-107
- 6 STOWA 2008. Op weg naar een klimaatneutrale waterketen. STOWA, Amersfoort, rapport 2008-17. Hierin wordt verwezen naar Janse T & P Wiers 2008, Broeikasgasemissie vanuit de Amsterdamse waterketen, H2O 39 (18): 87-90, waarin weer naar de computersoftware SIMAPRO wordt verwezen.



**BIJLAGE 3**

**BEREKENINGSRESULTATEN VAN DE  
REFERENTIECONFIGURATIE VOOR  
DE WATER- EN SLIBLIJN MET ALLE  
SLIBEINDVERWERKINGS-TECHNIEKEN**

Totaaloverzicht

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Processen  | Installatieprooie<br>eindverwerking<br>(ton d.s.) | RWZI    | Energie<br>slibverwerking<br>Sabis (GJ/ton d.s.) | Totaal<br>Sabis (GJ/ton d.s.) | Investeringen<br>RWZI's (%)<br>€1.000 Euro | RWZI's<br>slibverwerking<br>(x1.000euro) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>(Euro/ton d.s.) | Totaal<br>(Euro/ton d.s.) | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton d.s.) |
|--|---|---------|--|-------------------------------|--|--|--|---------------------------|---|
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>  | 100,000   | -11,18  | -1,44  | -12,62                        | 1.445,590                                  | 14,088                                   | 1,871  | 2,92                      | 70,80                                       |
| 1 Directe droging, verbranding in een wervelbed                          | 20,000  | -11,18  | -1,17  | -12,35                        | 289,118                                    | 53,305                                   | 1,871  | 68                        | 12,541                                      |
| 2 Naar oxidatie  | 20,000  | -11,18  | -1,17  | -12,35                        | 289,118                                    | 53,305                                   | 1,871  | 68                        | 12,541                                      |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                  | 20,000  | -11,18  | 0,91   | -10,27                        | 289,118                                    | 27,232                                   | 1,871  | 233                       | 57,62                                       |
| 3 Megevoerden in een AVI   | 20,000  | -11,18  | 0,91   | -10,27                        | 289,118                                    | 27,232                                   | 1,871  | 233                       | 57,62                                       |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>                                       | 20,000  | -11,18  | 2,86   | -8,32                         | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 297                       | 470,2                                       |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 20,000  | -11,18  | 2,86   | -8,32                         | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 297                       | 470,2                                       |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 20,000  | -11,18  | -0,03  | -11,21                        | 292,232                                    | 29,232                                   | 1,871  | 366                       | 629,3                                       |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 20,000  | -11,18  | 3,11   | -8,07                         | 289,118                                    | 29,232                                   | 1,871  | 319                       | 462,9                                       |
| <b>IV Cementoven</b>   | 20,000  | -11,18  | 4,54   | -6,64                         | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 291                       | 2,168                                       |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 20,000  | -11,18  | 4,54   | -6,64                         | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 291                       | 2,168                                       |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 20,000  | -11,18  | 4,82   | -6,36                         | 289,118                                    | 29,232                                   | 1,871  | 366                       | 463,9                                       |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 20,000  | -11,18  | 5,01   | -6,05                         | 289,118                                    | 29,232                                   | 1,871  | 314                       | 2,279                                       |
| <b>V Slibverwerking</b>  | 20,000  | -11,18  | -3,88  | -15,05                        | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 297                       | 1,168                                       |
| 10 Biologische droging, slorten  | 20,000  | -11,18  | -3,88  | -15,05                        | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 297                       | 1,168                                       |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                         | 20,000  | -11,18  | -3,88  | -15,05                        | 289,118                                    | 26,415                                   | 1,871  | 297                       | 1,168                                       |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                    | 20,000  | -11,18  | 6,82   | -18,01                        | 289,118                                    | 29,232                                   | 1,871  | 318                       | 2,196                                       |
| <b>VI Varianten</b>  | 100,000   | -11,18  | 0,62   | -10,56                        | 1.445,590                                  | 151,252                                  | 1,871  | 265                       | 1,196                                       |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakruimte    | 100,000   | -11,18  | 0,62   | -10,56                        | 1.445,590                                  | 151,252                                  | 1,871  | 265                       | 1,196                                       |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatorruimte   | 100,000   | -11,18  | 0,32   | -11,84                        | 1.445,590                                  | 157,422                                  | 1,871  | 260                       | 2,15  |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie      | 100,000   | -11,18  | -0,48  | -11,66                        | 1.445,590                                  | 151,252                                  | 1,871  | 273                       | 2,14  |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 20,000  | -11,18  | 4,05   | -7,13                         | 289,118                                    | 40,294                                   | 1,871  | 265                       | 2,156                                       |
| <b>VII CONVERSE PROCESSEN</b>  | 20,000  | -11,18  | -3,82  | -15,11                        | 289,118                                    | 20,652                                   | 1,871  | 228                       | 2,068                                       |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc             | 20,000  | -11,18  | -3,82  | -15,11                        | 289,118                                    | 20,652                                   | 1,871  | 228                       | 2,068                                       |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 20,000  | -11,18  | 5,17   | -6,62                         | 289,118                                    | 21,662                                   | 1,871  | 188                       | 3,77  |
| 19 Vergassing, verbranding   | 20,000  | -11,18  | 3,71   | -7,47                         | 289,118                                    | 20,741                                   | 1,871  | 227                       | 2,084                                       |
| <b>Verbranding installatieprooie:</b>                                    | 100,000   | 92,000  | 18,400   | 18,400                        | 18,400                                     | 18,400                                   | 20,000   | 20,000                    | 20,000                                      |
| <b>Verbranding installatieprooie:</b>                                    | 92,000  | 18,400  | 18,400   | 18,400                        | 18,400                                     | 18,400                                   | 17,123   | 17,123                    | 17,123                                      |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid slib ton d.s./jaar                       | 1.865   | 1.865   | 1.865  | 1.865                         | 1.865                                      | 1.865                                    | 470,890  | 470,890                   | 0   |
| Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar                               | 92,000  | 92,000  | 18,400   | 18,400                        | 18,400                                     | 18,400                                   | 17,123   | 17,123                    | 19,65                                       |
| Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar                               | 92,000  | 92,000  | 18,400   | 18,400                        | 18,400                                     | 18,400                                   | 17,123   | 17,123                    | 17,123                                      |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar                         | 20,000  | 20,000  | 20,000   | 20,000                        | 20,000                                     | 20,000                                   | 20,000   | 20,000                    | 20,000                                      |
| Werkingscapaciteit installaties in ton d.s./jaar                         | 0   | 0       | 0  | 0                             | 0  | 0  | 0  | 0                         | 0   |
| Tegenvoende hoeveelheid extern slib in ton d.s./jaar                     | 49,3  | 9,9     | 9,9  | 9,9                           | 30%  | 30%                                      | 9,2  | 9,2                       | 9,2   |
| *) Aantal RWZI's benodigd voor bovenstaande verwerkingscapaciteit:       | 30%   | 30%     | 30%  | 30%                           | 60%  | 60%                                      | 30%  | 30%                       | 30%   |
| Drogestofgehalte aanvoer:  | 60%   | 60%     | 60%  | 60%                           | 60%  | 60%                                      | 60%  | 60%                       | 60%   |
| Organische fractie in d.s.   | 100,000   | 100,000 | 100,000  | 100,000                       | 100,000                                    | 100,000                                  | 100,000  | 100,000                   | 100,000                                     |
| Aantal i.e.'s per RWZI   | 986,582   | 986,582 | 986,582  | 986,582                       | 986,582                                    | 986,582                                  | 918,127  | 918,127                   | 918,127                                     |
| Aantal i.e.'s totaal   | 4.932,911   | -0,417  | -0,417   | -0,417                        | 4.337                                      | 4.337                                    | 11,668   | 46,568                    | 23,390                                      |

Per i.e.

| Processen  | Installatieprooie<br>eindverwerking<br>(per i.e.) | RWZI   | Energie<br>slibverwerking<br>Sabis (GJ/ton i.e.) | Totaal<br>Sabis (GJ/ton i.e.) | Investeringen per i.e.<br>RWZI (%)<br>Euro/ton i.e. | RWZI's<br>slibverwerking<br>(Euro/ton i.e.) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>(Euro/ton i.e.) | Totaal<br>(Euro/ton i.e.) | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton i.e.) |
|--|---|--------|--|-------------------------------|---|---|--|---------------------------|---|
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>  | 4.932,911   | -0,209 | -0,077   | -0,286                        | 293,05  | 29,41                                       | 34,96  | 40,25                     | 13,2  |
| 1 Directe droging, verbranding in een wervelbed                          | 986,582   | -0,209 | -0,209   | -0,417                        | 293,05  | 54,05                                       | 34,96  | 46,27                     | 23,4  |
| 2 Naar oxidatie  | 986,582   | -0,209 | -0,209   | -0,417                        | 293,05  | 54,05                                       | 34,96  | 46,27                     | 23,4  |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                  | 986,582   | 0,017  | 0,164  | -0,147                        | 293,05  | 27,64                                       | 34,96  | 39,24                     | 10,7  |
| 3 Megevoerden in een AVI   | 986,582   | 0,017  | 0,164  | -0,147                        | 293,05  | 27,64                                       | 34,96  | 39,24                     | 10,7  |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>                                       | 986,582   | 0,052  | 0,52   | -0,468                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 8,9   |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 986,582   | 0,052  | 0,52   | -0,468                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 8,9   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 986,582   | -0,001 | -0,001   | -0,002                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 41,72                     | 11,7  |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 986,582   | 0,058  | 0,58   | -0,51                         | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 40,85                     | 8,4   |
| <b>IV Cementoven</b>   | 986,582   | 0,085  | 0,85   | -0,765                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 6,9   |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 986,582   | 0,085  | 0,85   | -0,765                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 6,9   |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 986,582   | 0,048  | 0,48   | -0,432                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 41,72                     | 9,0   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 986,582   | 0,097  | 0,97   | -0,874                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 40,84                     | 6,3   |
| <b>V Slorten</b>   | 986,582   | 0,072  | 0,72   | -0,648                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 15,7  |
| 10 Biologische droging, slorten  | 986,582   | 0,072  | 0,72   | -0,648                        | 293,05  | 26,7  | 34,96  | 40,44                     | 15,7  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                         | 986,582   | -0,209 | -0,184   | -0,393                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 41,72                     | 22,9  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                    | 986,582   | 0,127  | 1,27   | -1,143                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 40,84                     | 18,8  |
| <b>VI Varianten</b>  | 4.932,911   | 0,011  | 0,11   | -0,109                        | 293,05  | 30,8  | 34,96  | 39,24                     | 11,1  |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakruimte    | 4.932,911   | 0,011  | 0,11   | -0,109                        | 293,05  | 30,8  | 34,96  | 39,24                     | 11,1  |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatorruimte   | 4.932,911   | 0,002  | 0,02   | -0,018                        | 293,05  | 30,8  | 34,96  | 39,24                     | 12,1  |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie      | 4.932,911   | 0,002  | 0,02   | -0,018                        | 293,05  | 30,8  | 34,96  | 39,24                     | 12,1  |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 986,582   | 0,075  | 0,75   | -0,675                        | 293,05  | 29,63                                       | 34,96  | 40,21                     | 7,2   |
| <b>VII CONVERSE PROCESSEN</b>  | 918,127   | -0,073 | -0,73  | -0,803                        | 293,05  | 22,52                                       | 34,96  | 39,15                     | 15,3  |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc             | 918,127   | -0,073 | -0,73  | -0,803                        | 293,05  | 22,52                                       | 34,96  | 39,15                     | 15,3  |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 918,127   | 0,068  | 0,68   | -0,612                        | 293,05  | 23,5  | 34,96  | 36,86                     | 6,3   |
| 19 Vergassing, verbranding   | 918,127   | 0,068  | 0,68   | -0,612                        | 293,05  | 23,5  | 34,96  | 36,12                     | 7,6   |

Totaaloverzicht

2102 170  
2505.1612 1160.4926

-21  
-3.0225

1

| Proces  | Installatiegrootte |               | Energie |                       | Investeringen |                       | Verwerkingskosten |                       | CO <sub>2</sub> emissie |
|---|--------------------|---------------|---------|-----------------------|---------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-------------------------|
|   | endverwerking      | endverwerking | RWZI    | Saks (€/brimton d.s.) | RWZI's        | Saks (€/brimton d.s.) | slibbeinvwerking  | slibbeinvwerking      |                         |
| <b>I Standaard silbeinvwerking</b>  | 100.000            | 100.000       | RWZI    | Saks (€/brimton d.s.) | Totaal        | Saks (€/brimton d.s.) | RWZI              | Saks (€/brimton d.s.) | Totaal                  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                         | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -10,84                | -10,84        | 145,088               | 1,879             | 294                   | 2173                    |
| 2 Naaf oxidatie   | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -20,66                | -20,66        | 53,306                | 1,879             | 656                   | 2.265                   |
| <b>II Afvalverbrandingsinstallatie</b>                                    | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -7,96                 | -7,96         | 292,769               | 1,879             | 223                   | 2.102                   |
| 3 Meestoven in een AVI  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -9,84                 | -9,84         | 292,769               | 1,879             | 223                   | 2.102                   |
| <b>III Elektrische centrales</b>  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -4,14                 | -4,14         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 4 Biologische droging, meestoven in een e-centrale                        | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -4,14                 | -4,14         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 5 Directe thermische droging (laardgas), meestoven in een e-centrale      | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -8,56                 | -8,56         | 292,769               | 1,879             | 366                   | 2.458                   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoven in een e-centrale  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -4,47                 | -4,47         | 292,769               | 1,879             | 319                   | 2.188                   |
| <b>IV Composten</b>   | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -3,72                 | -3,72         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 7 Biologische droging, meestoven in een compostoven                       | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -3,72                 | -3,72         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 8 Directe thermische droging (laardgas), meestoven in een compostoven     | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -5,6                  | -5,6          | 292,769               | 1,879             | 366                   | 2.458                   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoven in een compostoven | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -3,02                 | -3,02         | 292,769               | 1,879             | 318                   | 2.188                   |
| <b>V Storten</b>  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -3,98                 | -3,98         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 10 Biologische droging, storten   | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -3,98                 | -3,98         | 292,769               | 1,879             | 297                   | 2.176                   |
| 11 Directe thermische droging (laardgas), storten                         | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -9,84                 | -9,84         | 292,769               | 1,879             | 366                   | 2.458                   |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                     | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -6,53                 | -6,53         | 292,769               | 1,879             | 318                   | 2.188                   |
| <b>VI Verbranden</b>  | 100.000            | 100.000       | -9,84   | 1,27                  | 1,27          | 1.468,844             | 1,874             | 263                   | 2.145                   |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-kgv-kuburne            | 100.000            | 100.000       | -9,84   | 1,27                  | 1,27          | 1.468,844             | 1,874             | 263                   | 2.145                   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-compressie             | 100.000            | 100.000       | -9,84   | 1,27                  | 1,27          | 1.468,844             | 1,874             | 263                   | 2.145                   |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dempcomprime           | 100.000            | 100.000       | -9,84   | 1,27                  | 1,27          | 1.468,844             | 1,874             | 263                   | 2.145                   |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                       | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -4,42                 | -4,42         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| <b>VII CONVERTIE PROCESSEN</b>  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -13,12                | -13,12        | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biozode              | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -13,12                | -13,12        | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                  | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -4,67                 | -4,67         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| 18 Verpasting-verbranding   | 20.000             | 20.000        | -9,84   | -2,52                 | -2,52         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| <b>Verbranding installatielooptijd:</b>                                   | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid slib ton d.s./jaar                        | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar                                | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Werkelijk N toever als gas (uit-HTU) in ton N/jaar                        | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Verwerkingscapaciteit per RWZI in ton d.s./jaar uit                       | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar                          | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Verwerkingscapaciteit installaties in ton d.s./jaar                       | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Opgevoerde capaciteit ton slib in ton d.s./jaar                           | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Opgevoerde capaciteit ton droogstof in ton d.s./jaar                      | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Organische fractie in d.s.  | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Aantal i.e.'s per RWZI  | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |
| Aantal i.e.'s totaal  | 100.000            | 100.000       | -9,84   | -7,22                 | -7,22         | 292,769               | 1,874             | 270                   | 2.152                   |

| Proces  | Installatiegrootte |               | Energie |                       | Investeringen per i.e. |                       | Verwerkingskosten |                  | CO <sub>2</sub> emissie |
|---|--------------------|---------------|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|-------------------------|
|   | endverwerking      | endverwerking | RWZI    | Saks (€/brimton d.s.) | RWZI's                 | Saks (€/brimton d.s.) | slibbeinvwerking  | slibbeinvwerking |                         |
| <b>I Standaard silbeinvwerking</b>  | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,216                | -0,216                 | 316,05                | 37,20             | 12,39            | 11,8                    |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                         | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,216                | -0,216                 | 316,05                | 37,20             | 12,39            | 11,8                    |
| 2 Naaf oxidatie   | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,216                | -0,216                 | 316,05                | 37,20             | 12,39            | 11,8                    |
| <b>II Afvalverbrandingsinstallatie</b>                                    | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,037                | -0,037                 | 316,05                | 37,20             | 4,41             | 8,8                     |
| 3 Meestoven in een AVI  | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,037                | -0,037                 | 316,05                | 37,20             | 4,41             | 8,8                     |
| <b>III Elektrische centrales</b>  | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 6,3                     |
| 4 Biologische droging, meestoven in een e-centrale                        | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 6,3                     |
| 5 Directe thermische droging (laardgas), meestoven in een e-centrale      | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,227                | -0,227                 | 316,05                | 37,20             | 7,24             | 9,4                     |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoven in een e-centrale  | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,089                | -0,089                 | 316,05                | 37,20             | 6,31             | 6,0                     |
| <b>IV Composten</b>   | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,121                | -0,121                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 4,1                     |
| 7 Biologische droging, meestoven in een compostoven                       | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,121                | -0,121                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 4,1                     |
| 8 Directe thermische droging (laardgas), meestoven in een compostoven     | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,227                | -0,227                 | 316,05                | 37,20             | 7,24             | 9,4                     |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoven in een compostoven | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,132                | -0,132                 | 316,05                | 37,20             | 6,31             | 6,3                     |
| <b>V Storten</b>  | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,074                | -0,074                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 4,08                    |
| 10 Biologische droging, storten   | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,074                | -0,074                 | 316,05                | 37,20             | 5,88             | 4,08                    |
| 11 Directe thermische droging (laardgas), storten                         | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,227                | -0,227                 | 316,05                | 37,20             | 7,24             | 9,4                     |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                     | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,132                | -0,132                 | 316,05                | 37,20             | 6,31             | 6,3                     |
| <b>VI Verbranden</b>  | 4.647.504          | 4.647.504     | -0,195  | -0,022                | -0,022                 | 316,05                | 37,20             | 5,20             | 42,4                    |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-kgv-kuburne            | 4.647.504          | 4.647.504     | -0,195  | -0,022                | -0,022                 | 316,05                | 37,20             | 5,20             | 42,4                    |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-compressie             | 4.647.504          | 4.647.504     | -0,195  | -0,022                | -0,022                 | 316,05                | 37,20             | 5,20             | 42,4                    |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dempcomprime           | 4.647.504          | 4.647.504     | -0,195  | -0,022                | -0,022                 | 316,05                | 37,20             | 5,20             | 42,4                    |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                       | 929.501            | 929.501       | -0,195  | -0,107                | -0,107                 | 316,05                | 37,20             | 5,20             | 42,4                    |
| <b>VII CONVERTIE PROCESSEN</b>  | 865.006            | 865.006       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 4,59             | 41,5                    |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biozode              | 865.006            | 865.006       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 4,59             | 41,5                    |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                  | 865.006            | 865.006       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 4,59             | 41,5                    |
| 18 Verpasting-verbranding   | 865.006            | 865.006       | -0,195  | -0,082                | -0,082                 | 316,05                | 37,20             | 4,59             | 41,5                    |



2606 418  
2994,5557 1222,7391

-22  
-7,4496

**Totaaloverzicht**

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Processen   | Installatieprooie<br>eindeverwerking<br>[ton d.s.] | Energie<br>slibverwerking |                              | RWZi's *)<br>[x1.000 Euro] | Investeringen<br>slibverwerking<br>[x1.000 Euro] | RWZI<br>[Euro/ton d.s.] | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>[Euro/ton d.s.] | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>[kg/ton d.s.] |
|---|--|---------------------------|------------------------------|----------------------------|--|-------------------------|--|---|
|   |  | Subs (Gj/ton d.s.)        | Totaal<br>Subs (Gj/ton d.s.) |                            |  |                         |  |   |
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>   | 100,000  | -10,73                    | -2,22                        | 81,000                     | 14,086   | 2,359                   | 2,359  | 786,4                                       |
| 1 Directe droging, verbranding in een wervelbed                           | 20,000   | -10,73                    | -11,07                       | 374,560                    | 53,306   | 2,359                   | 688  | 122,27                                      |
| 2 Naar oxidatie   | 20,000   | -10,73                    | -11,07                       | 374,560                    | 53,306   | 2,359                   | 688  | 122,27                                      |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                   | 20,000   | -10,73                    | -0,05                        | 374,560                    | 27,236   | 2,359                   | 247  | 604,7                                       |
| 3 Megeverbranden in een AVI   | 20,000   | -10,73                    | -0,05                        | 374,560                    | 27,236   | 2,359                   | 247  | 604,7                                       |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>  | 20,000   | -10,73                    | 1,24                         | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 532,1                                       |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                        | 20,000   | -10,73                    | 1,24                         | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 532,1                                       |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale       | 20,000   | -10,73                    | -1,63                        | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 366  | 693,3                                       |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale  | 20,000   | -10,73                    | -1,52                        | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 319  | 2,678                                       |
| <b>IV Cementoven</b>  | 20,000   | -10,73                    | -3,88                        | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 2,656                                       |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                        | 20,000   | -10,73                    | -3,88                        | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 2,656                                       |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven       | 20,000   | -10,73                    | 0,94                         | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 366  | 693,3                                       |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven  | 20,000   | -10,73                    | 3,28                         | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 319  | 2,678                                       |
| <b>V Slibverwerking</b>   | 20,000   | -10,73                    | -14,55                       | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 2,656                                       |
| 10 Biologische droging, slorten   | 20,000   | -10,73                    | -3,88                        | 374,560                    | 26,415   | 2,359                   | 297  | 2,656                                       |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                          | 20,000   | -10,73                    | 3,88                         | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 366  | 693,3                                       |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                     | 20,000   | -10,73                    | 6,81                         | 374,560                    | 29,235   | 2,359                   | 319  | 2,678                                       |
| <b>VI Varianten</b>   | 100,000  | -10,73                    | 0,42                         | 1,872,736                  | 151,256  | 2,359                   | 279  | 2,634                                       |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakuitdune    | 100,000  | -10,73                    | 0,42                         | 1,872,736                  | 151,256  | 2,359                   | 279  | 2,634                                       |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatiedune      | 100,000  | -10,73                    | 0,98                         | 1,872,736                  | 157,426  | 2,359                   | 290  | 2,648                                       |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie       | 100,000  | -10,73                    | -0,98                        | 1,872,736                  | 151,256  | 2,359                   | 281  | 2,644                                       |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                       | 20,000   | -10,73                    | 2,47                         | 374,560                    | 40,294   | 2,359                   | 301  | 2,656                                       |
| <b>VII CONVERSEEREN</b>   | 20,000   | -10,73                    | -4,69                        | 348,574                    | 20,654   | 2,359                   | 235  | 2,584                                       |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc              | 20,000   | -10,73                    | -4,69                        | 348,574                    | 20,654   | 2,359                   | 235  | 2,584                                       |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                  | 20,000   | -10,73                    | 5,17                         | 348,574                    | 21,664   | 2,359                   | 188  | 2,587                                       |
| 19 Vergassing, verbranding  | 20,000   | -10,73                    | 1,52                         | 348,574                    | 20,741   | 2,359                   | 240  | 2,598                                       |
| <b>Verbranding installatie route:</b>                                     | 100,000  | -10,73                    | -0,327                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>Verbranden</b>   | 92,000   | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>thermisch drogen</b>   | 20,000   | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>biologisch drogen</b>  | 100,000  | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>natte oxidatie</b>   | 18,400   | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>superkrit. verg.</b>   | 20,000   | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>vergasings+verbranding</b>   | 20,000   | -10,73                    | -0,112                       | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,140,424               | 1,140,424  | 6,275                                       |
| <b>Totaal</b>   | 1,501  | 1,501                     | 1,501                        | 1,501                      | 1,501  | 1,501                   | 1,501  | 1,501                                       |
| <b>Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar</b>                         | 92,000   | 92,000                    | 92,000                       | 92,000                     | 92,000   | 92,000                  | 92,000   | 92,000                                      |
| <b>Werkelijk N toever naar HTU in ton N/jaar</b>                          | 18,400   | 18,400                    | 18,400                       | 18,400                     | 18,400   | 18,400                  | 18,400   | 18,400                                      |
| <b>Werkelijk verbrande hoeveelheid in ton d.s./jaar</b>                   | 20,000   | 20,000                    | 20,000                       | 20,000                     | 20,000   | 20,000                  | 20,000   | 20,000                                      |
| <b>Werkelijk verbrande hoeveelheid in ton d.s./jaar uit</b>               | 0  | 0                         | 0                            | 0                          | 0  | 0                       | 0  | 0   |
| <b>Werkelijke capaciteit installaties in ton d.s./jaar</b>                | 61,300   | 61,300                    | 61,300                       | 61,300                     | 61,300   | 61,300                  | 61,300   | 61,300                                      |
| <b>Tegengevoerde hoeveelheid extern slib in ton d.s./jaar</b>             | 12,3   | 12,3                      | 12,3                         | 12,3                       | 12,3   | 12,3                    | 12,3   | 12,3  |
| <b>Tegengevoerde hoeveelheid voor bovenstaande verwerkingscapaciteit:</b> | 30%  | 30%                       | 30%                          | 30%                        | 30%  | 30%                     | 30%  | 30%   |
| <b>Drogslogegehalte aanvoer:</b>  | 51%  | 51%                       | 51%                          | 51%                        | 51%  | 51%                     | 51%  | 51%   |
| <b>Organische fractie in d.s.</b>   | 100,000  | 100,000                   | 100,000                      | 100,000                    | 100,000  | 100,000                 | 100,000  | 100,000                                     |
| <b>Aantal i.e.'s per RWZI</b>   | 6,127,268  | 6,127,268                 | 6,127,268                    | 6,127,268                  | 6,127,268  | 6,127,268               | 6,127,268  | 6,127,268                                   |
| <b>Aantal i.e.'s totaal</b>   | 1,225,454  | 1,225,454                 | 1,225,454                    | 1,225,454                  | 1,225,454  | 1,225,454               | 1,225,454  | 1,225,454                                   |

Per i.e.

| Processen  | Installatieprooie<br>eindeverwerking<br>[per i.e.] | Energie<br>slibverwerking |                              | RWZI's *)<br>[Euro/i.e.] | Investeringen per i.e. | RWZI<br>[Euro/i.e.] | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>[Euro/i.e.] | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>[kg/i.e.] |
|--|--|---------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|--|---|
|  |  | Subs (Gj/ton i.e.)        | Totaal<br>Subs (Gj/ton i.e.) |                          |                        |                     |  |   |
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>  | 6,127,268  | -0,181                    | -0,005                       | 305,65                   | 23,89                  | 38,42               | 4,44   | 39,86                                   |
| 1 Directe droging, verbranding in een wervelbed                          | 1,225,454  | -0,181                    | -0,005                       | 305,65                   | 43,50                  | 35,42               | 9,54   | 44,96                                   |
| 2 Naar oxidatie  | 1,225,454  | -0,181                    | -0,005                       | 305,65                   | 43,50                  | 35,42               | 9,54   | 44,96                                   |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                  | 1,225,454  | -0,181                    | -0,001                       | 305,65                   | 22,22                  | 35,42               | 3,71   | 39,13                                   |
| 3 Megeverbranden in een AVI  | 1,225,454  | -0,181                    | -0,001                       | 305,65                   | 22,22                  | 35,42               | 3,71   | 39,13                                   |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>                                       | 1,225,454  | -0,181                    | 0,019                        | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 1,225,454  | -0,181                    | 0,019                        | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 1,225,454  | -0,181                    | -0,024                       | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 5,49   | 40,91                                   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 1,225,454  | -0,181                    | -0,023                       | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 4,79   | 40,21                                   |
| <b>IV Cementoven</b>   | 1,225,454  | -0,181                    | -0,041                       | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 1,225,454  | -0,181                    | -0,041                       | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 1,225,454  | -0,181                    | 0,010                        | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 5,49   | 40,91                                   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 1,225,454  | -0,181                    | 0,049                        | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 4,79   | 40,20                                   |
| <b>V Slorten</b>   | 1,225,454  | -0,181                    | -0,058                       | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 10 Biologische droging, slorten  | 1,225,454  | -0,181                    | -0,058                       | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,48   | 39,90                                   |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                         | 1,225,454  | -0,181                    | 0,009                        | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 5,49   | 40,91                                   |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                    | 1,225,454  | -0,181                    | -0,025                       | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 4,78   | 40,20                                   |
| <b>VI Varianten</b>  | 6,127,268  | -0,181                    | 0,008                        | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,13   | 39,55                                   |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakuitdune   | 6,127,268  | -0,181                    | 0,008                        | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,13   | 39,55                                   |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatiedune     | 6,127,268  | -0,181                    | 0,014                        | 305,65                   | 23,89                  | 35,42               | 4,23   | 39,65                                   |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie      | 6,127,268  | -0,181                    | -0,014                       | 305,65                   | 21,54                  | 35,42               | 4,13   | 39,55                                   |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 1,225,454  | -0,181                    | 0,037                        | 305,65                   | 32,83                  | 35,42               | 4,52   | 39,84                                   |
| <b>VII CONVERSEEREN</b>  | 1,225,454  | -0,181                    | -0,062                       | 305,65                   | 18,11                  | 35,42               | 3,52   | 38,94                                   |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc             | 1,225,454  | -0,181                    | -0,062                       | 305,65                   | 18,11                  | 35,42               | 3,52   | 38,94                                   |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 1,225,454  | -0,181                    | 0,078                        | 305,65                   | 18,94                  | 35,42               | 2,97   | 38,36                                   |
| 19 Vergassing, verbranding   | 1,225,454  | -0,181                    | 0,022                        | 305,65                   | 18,11                  | 35,42               | 3,61   | 39,05                                   |



2304 295  
2702.2223 1326.2260

-24  
-5.2523

Totaaloverzicht

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Processen  | Installatieprooie<br>eindeverwerking<br>(ton d.s.) | Energie<br>slibverwerking |                      | Totaal<br>Slibto (GJ/ton d.s.) | RWZ's (*)<br>RWZ's (x1.000 Euro) | Investeringskosten<br>slibverwerking |                      | RWZI<br>(Euro/ton d.s.) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking |                     | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton d.s.) |
|--|--|---------------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|
|  |  | Slibto (GJ/ton d.s.)      | Slibto (GJ/ton d.s.) |                                |                                  | Slibto (GJ/ton d.s.)                 | Slibto (GJ/ton d.s.) |                         | Subto (GJ/ton d.s.)                 | Subto (GJ/ton d.s.) |   |
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>  | 100.000  | -12,36                    | -12,36               | -24,72                         | 1.624,953                        | 14,088                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 13,282                                      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 20.000   | -11,28                    | -11,28               | -22,56                         | 324,991                          | 53,305                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 1,282                                       |
| 2 Nette oxidatie   | 20.000   |                           |                      |                                |                                  |                                      |                      |                         |                                     |                     |   |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                  | 20.000   | 1,89                      | -10,47               | -8,58                          | 324,991                          | 27,232                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 5,74  |
| 3 Megeverbranden in een AVI  | 20.000   | -12,36                    | -12,36               | -24,72                         | 324,991                          | 27,232                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 5,74  |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>                                       | 20.000   | 4,38                      | -7,98                | -3,60                          | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 4 Biologische droging, mestloken in een e-centrale                       | 20.000   | 1,38                      | -10,38               | -9,00                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), mestloken in een e-centrale      | 20.000   | 4,71                      | -7,84                | -3,13                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), mestloken in een e-centrale | 20.000   | 4,71                      | -7,84                | -3,13                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| <b>IV Cementoven</b>   | 20.000   | 6,39                      | -5,96                | 0,43                           | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 5,34  |
| 7 Biologische droging, mestloken in een cementoven                       | 20.000   | 4,78                      | -12,36               | -7,58                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), mestloken in een cementoven      | 20.000   | 4,78                      | -12,36               | -7,58                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), mestloken in een cementoven | 20.000   | 7,11                      | -9,52                | -2,41                          | 324,991                          | 29,223                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| <b>V Superkritisch droging</b>   | 20.000   | -12,36                    | -12,36               | -24,72                         | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 10 Biologische droging, storten  | 20.000   | -3,88                     | -16,22               | -20,10                         | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,01  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 20.000   | -3,88                     | -16,22               | -20,10                         | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,01  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 20.000   | -3,88                     | -16,22               | -20,10                         | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,01  |
| <b>VI Variëten</b>   | 100.000  | 1,48                      | -10,87               | -9,39                          | 1.624,953                        | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,09  |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakruifolie  | 100.000  | 1,48                      | -10,87               | -9,39                          | 1.624,953                        | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,09  |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatorruifolie | 100.000  | 1,48                      | -12,36               | -10,88                         | 1.624,953                        | 157,422                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,09  |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie      | 100.000  | -0,33                     | -12,36               | -12,69                         | 1.624,953                        | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 7,11  |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 20.000   | 5,65                      | -6,71                | -1,06                          | 324,991                          | 40,294                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 3,76  |
| <b>VII CONVERSEEREN</b>  | 20.000   | -12,36                    | -12,36               | -24,72                         | 324,991                          | 26,415                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc             | 20.000   | -3,24                     | -15,64               | -18,88                         | 324,991                          | 20,652                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 8,75  |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 20.000   | 5,17                      | -7,18                | -2,01                          | 324,991                          | 21,662                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,02  |
| 18.1 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas               | 20.000   | -12,36                    | -12,36               | -24,72                         | 324,991                          | 20,741                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 4,78  |
| 18.2 Vergassing, verbranding   | 20.000   |                           |                      |                                |                                  |                                      |                      |                         |                                     |                     |   |
| Verbranding installatieprooie:   | 100.000  | 92,000                    | 18,400               | 110,400                        | 18,400                           | 18,400                               | 20,000               | 20,000                  | 20,000                              | 20,000              | 17,123                                      |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid slib ton d.s./jaar                       | 92.000   | 1.598                     | 1.598                | 3.196                          | 1.598                            | 1.598                                | 1.598                | 1.598                   | 1.598                               | 1.598               | 0   |
| Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar                               | 92.000   | 18,400                    | 18,400               | 36,800                         | 18,400                           | 18,400                               | 17,123               | 17,123                  | 17,123                              | 17,123              | 15,98                                       |
| Werkelijk N toever naar RWZI in ton N/jaar                               | 92.000   | 20,000                    | 20,000               | 40,000                         | 20,000                           | 20,000                               | 20,000               | 20,000                  | 20,000                              | 20,000              | 17,123                                      |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar                         | 92.000   | 0                         | 0                    | 0                              | 0                                | 0                                    | 0                    | 0                       | 0                                   | 0                   | 0   |
| Verwerkingscapaciteit installaties in ton d.s./jaar                      | 57,600   | 11,5                      | 11,5                 | 23,0                           | 11,5                             | 11,5                                 | 10,7                 | 10,7                    | 10,7                                | 10,7                | 10,7  |
| Tegengevoerde hoeveelheid extern slib in ton d.s./jaar                   | 100.000  | 70%                       | 30%                  | 40%                            | 70%                              | 70%                                  | 30%                  | 30%                     | 30%                                 | 30%                 | 30%   |
| Drogslogegehalte aanvoer:  | 100.000  | 70%                       | 70%                  | 140%                           | 70%                              | 70%                                  | 70%                  | 70%                     | 70%                                 | 70%                 | 70%   |
| Organische fractie in d.s.   | 100.000  | 100.000                   | 100.000              | 200.000                        | 100.000                          | 100.000                              | 100.000              | 100.000                 | 100.000                             | 100.000             | 100.000                                     |
| Aantal i.e.'s per RWZI   | 5.756,120  | 1.151,224                 | 1.151,224            | 2.302,448                      | 1.151,224                        | 1.151,224                            | 1.071,345            | 1.071,345               | 1.071,345                           | 1.071,345           | 1.071,345                                   |
| Aantal i.e.'s totaal   | 5.756,120  | 1.151,224                 | 1.151,224            | 2.302,448                      | 1.151,224                        | 1.151,224                            | 1.071,345            | 1.071,345               | 1.071,345                           | 1.071,345           | 1.071,345                                   |

Per i.e.

| Processen  | Installatieprooie<br>eindeverwerking<br>(per i.e.) | Energie<br>slibverwerking |                      | Totaal<br>Slibto (GJ/ton i.e.) | RWZI's (*)<br>RWZI's (Euro/ton i.e.) | Investeringskosten<br>slibverwerking |                      | RWZI<br>(Euro/ton i.e.) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking |                     | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton i.e.) |
|--|--|---------------------------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------|---|
|  |  | Slibto (GJ/ton i.e.)      | Slibto (GJ/ton i.e.) |                                |                                      | Slibto (GJ/ton i.e.)                 | Slibto (GJ/ton i.e.) |                         | Subto (GJ/ton i.e.)                 | Subto (GJ/ton i.e.) |   |
| <b>I Simulatie slibverwerking</b>  | 5.756,120  | -0,198                    | -0,198               | -0,396                         | 1.624,953                            | 14,088                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 11,9  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 1.151,224  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 53,305                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 2,12  |
| 2 Nette oxidatie   | 1.151,224  |                           |                      |                                |                                      |                                      |                      |                         |                                     |                     |   |
| <b>II Aanvalverbrandingsinstallatie</b>                                  | 1.151,224  | 0,330                     | -0,167               | 0,163                          | 324,991                              | 23,632                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,4   |
| 3 Megeverbranden in een AVI  | 1.151,224  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 23,632                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,4   |
| <b>III Elektriciteitscentrales</b>                                       | 1.151,224  | 0,701                     | -0,198               | 0,503                          | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 7,2   |
| 4 Biologische droging, mestloken in een e-centrale                       | 1.151,224  | 0,253                     | -0,188               | 0,065                          | 324,991                              | 25,38                                | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 9,7   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), mestloken in een e-centrale      | 1.151,224  | 0,701                     | -0,198               | 0,503                          | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 7,2   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), mestloken in een e-centrale | 1.151,224  | 0,701                     | -0,198               | 0,503                          | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 7,2   |
| <b>IV Cementoven</b>   | 1.151,224  | 0,102                     | -0,188               | -0,086                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,9   |
| 7 Biologische droging, mestloken in een cementoven                       | 1.151,224  | 0,102                     | -0,188               | -0,086                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,9   |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), mestloken in een cementoven      | 1.151,224  | 0,102                     | -0,188               | -0,086                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,9   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), mestloken in een cementoven | 1.151,224  | 0,114                     | -0,188               | -0,074                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,9   |
| <b>V Storten</b>   | 1.151,224  | -0,062                    | -0,188               | -0,250                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,5  |
| 10 Biologische droging, storten  | 1.151,224  | -0,198                    | -0,198               | -0,396                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,5  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 1.151,224  | -0,198                    | -0,198               | -0,396                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,5  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 1.151,224  | -0,198                    | -0,198               | -0,396                         | 324,991                              | 23,441                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,5  |
| <b>VI Variëten</b>   | 5.756,120  | 0,034                     | -0,174               | -0,140                         | 1.624,953                            | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,7   |
| 13.1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakruifolie  | 5.756,120  | 0,034                     | -0,174               | -0,140                         | 1.624,953                            | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,7   |
| 14.2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatorruifolie | 5.756,120  | -0,002                    | -0,174               | -0,176                         | 1.624,953                            | 157,422                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,7   |
| 15.3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie      | 5.756,120  | -0,002                    | -0,174               | -0,176                         | 1.624,953                            | 151,252                              | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,7   |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 1.151,224  | 0,088                     | -0,188               | -0,100                         | 324,991                              | 40,294                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 6,1   |
| <b>VII CONVERSEEREN</b>  | 1.151,224  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 20,652                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,0  |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc             | 1.071,345  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 20,652                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,0  |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 1.071,345  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 20,652                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,0  |
| 18.1 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas               | 1.071,345  | -0,188                    | -0,188               | -0,376                         | 324,991                              | 20,652                               | 2,087                | 2,087                   | 2,087                               | 2,087               | 14,0  |
| 18.2 Vergassing, verbranding   | 1.071,345  |                           |                      |                                |                                      |                                      |                      |                         |                                     |                     |   |



2075 379  
3888,6163 1307,8657

-23  
-6,7634

**Totaaloverzicht**

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Processen  | Installatieprote<br>eendverwerking<br>(ton d.s.) | Energie             |                     | RWZi's *)<br>slibverwerking<br>(x1.000 Euro) | Investeringen<br>slibverwerking<br>(x1.000 Euro) | RWZI<br>(Euro/ton d.s.) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>(Euro/ton d.s.) | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton d.s.) |
|--|--|---------------------|---------------------|--|--|-------------------------|--|---|
|  |  | Slibo (GJ/ton d.s.) | Slibo (GJ/ton d.s.) |  |  |                         |  |   |
| <b>I Simulatie silbverwerking</b>  | 100,000  | -12,13              | -1,36               | 21.986,316                                   | 14,088   | 2,744                   | 2,92   | 3,036                                       |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                          | 20,000   | -12,13              | -11,18              | 439,263                                      | 53,306   | 2,744                   | 626  | 1,307,9                                     |
| 2 Nette oxidatie   | 20,000   | -12,13              | -11,18              | 439,263                                      | 53,306   | 2,744                   | 231  | 2,975                                       |
| 3 Mezevibranden in een AVI   | 20,000   | -12,13              | 1,01                | 439,263                                      | 27,232   | 2,744                   | 2,744  | 3,041                                       |
| <b>II Elektriciteitscentrales</b>  | 20,000   | -12,13              | 2,95                | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,110                                       |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                         | 20,000   | -12,13              | 0,12                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 366  | 3,083                                       |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale        | 20,000   | -12,13              | 3,27                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 319  | 3,083                                       |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale   | 20,000   | -12,13              | 3,27                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 319  | 3,083                                       |
| <b>III Cementoven</b>  | 20,000   | -12,13              | 7,72                | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                         | 20,000   | -12,13              | 4,93                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 366  | 3,110                                       |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven        | 20,000   | -12,13              | 4,93                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 366  | 3,110                                       |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven   | 20,000   | -12,13              | 5,97                | 439,263                                      | 29,228   | 2,744                   | 319  | 3,083                                       |
| <b>IV Sluizen</b>  | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 10 Biologische droging, slorten  | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                           | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                      | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| <b>V Variëten</b>  | 100,000  | -12,13              | 0,68                | 2.198,316                                    | 151,252  | 2,744                   | 264  | 3,008                                       |
| 13 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakulabine     | 100,000  | -12,13              | 0,28                | 2.198,316                                    | 157,422  | 2,744                   | 279  | 3,023                                       |
| 14 2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatiedakulabine | 100,000  | -12,13              | 0,28                | 2.198,316                                    | 157,422  | 2,744                   | 279  | 3,023                                       |
| 15 3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie        | 100,000  | -12,13              | 0,28                | 2.198,316                                    | 157,422  | 2,744                   | 279  | 3,023                                       |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                        | 20,000   | -12,13              | 4,21                | 439,263                                      | 40,294   | 2,744                   | 263  | 3,027                                       |
| <b>VI CONVERSE PROCESSEN</b>   | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc               | 20,000   | -12,13              | -3,88               | 439,263                                      | 26,415   | 2,744                   | 297  | 3,041                                       |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                   | 20,000   | -12,13              | 5,17                | 439,263                                      | 21,662   | 2,744                   | 188  | 2,84  |
| 19 Vergassing-verbranding  | 20,000   | -12,13              | 3,71                | 439,263                                      | 20,77  | 2,744                   | 227  | 2,974                                       |
| <b>Verbranding installatieprote:</b>                                       | 100,000  | 92,000              | 18,400              | 18,400                                       | 18,400   | 20,000                  | 20,000   | 20,000                                      |
| <b>Verbranding thermisch drogen:</b>                                       | 100,000  | 18,400              | 18,400              | 18,400                                       | 18,400   | 17,123                  | 17,123   | 17,123                                      |
| <b>Verbranding biologisch drogen:</b>                                      | 100,000  | 18,400              | 18,400              | 18,400                                       | 18,400   | 17,123                  | 17,123   | 17,123                                      |
| <b>Verbranding natte oxidatie:</b>   | 100,000  | 18,400              | 18,400              | 18,400                                       | 18,400   | 17,123                  | 17,123   | 17,123                                      |
| <b>Verbranding superkrit. vergt.</b>                                       | 20,000   | 470,890             | 470,890             | 470,890                                      | 470,890  | 0                       | 0  | 0   |
| <b>Verbranding vergassing-verbranding:</b>                                 | 20,000   | 1,237               | 1,237               | 1,237  | 1,237  | 1,237                   | 1,237  | 1,237                                       |
| <b>Verbranding (ton d.s./jaar)</b>   | 92,000   | 18,400              | 18,400              | 18,400                                       | 18,400   | 17,123                  | 17,123   | 17,123                                      |
| <b>Verbranding (ton d.s./jaar)</b>   | 100,000  | 20,000              | 20,000              | 20,000                                       | 20,000   | 20,000                  | 20,000   | 20,000                                      |
| <b>Verwerkingscapaciteit installaties in ton d.s./jaar</b>                 | 0  | 0                   | 0                   | 0  | 0  | 0                       | 0  | 0   |
| <b>Tegengevoerde hoeveelheid extern slib in ton d.s./jaar</b>              | 14,9   | 14,9                | 14,9                | 14,9   | 14,9   | 13,8                    | 13,8   | 13,8  |
| <b>Drogeolgehale aanvoer:</b>  | 30%  | 30%                 | 30%                 | 30%  | 30%  | 30%                     | 30%  | 30%   |
| <b>Organische fractie in d.s.</b>  | 61%  | 61%                 | 61%                 | 61%  | 61%  | 61%                     | 61%  | 61%   |
| <b>Aantal i.e.'s per RWZI</b>  | 100,000  | 100,000             | 100,000             | 100,000                                      | 100,000  | 100,000                 | 100,000  | 100,000                                     |
| <b>Aantal i.e.'s totaal</b>  | 7.440,096  | 1.488,019           | 1.488,019           | 1.488,019                                    | 1.488,019  | 1.384,771               | 1.384,771  | 1.384,771                                   |
| <b>Per i.e.</b>  |  | -0,288              | -0,084              | 7,724  | 2,857  | 36,787                  | 41,654   | 16,172                                      |

| Processen  | Installatieprote<br>eendverwerking<br>(per i.e.) | Energie             |                     | RWZi's *)<br>slibverwerking<br>(Euro/ton d.s.) | Investeringen<br>slibverwerking<br>(Euro/ton d.s.) | RWZI<br>(Euro/ton d.s.) | Verwerkingskosten<br>slibverwerking<br>(Euro/ton d.s.) | CO <sub>2</sub><br>emissie<br>(kg/ton d.s.) |
|--|--|---------------------|---------------------|--|--|-------------------------|--|---|
|  |  | Slibo (GJ/ton d.s.) | Slibo (GJ/ton d.s.) |  |  |                         |  |   |
| <b>I Simulatie silbverwerking</b>  | 7.440,096  | -0,150              | -0,077              | 295,20   | 19,520   | 33,93                   | 3,61   | 37,54                                       |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                          | 1.488,019  | -0,150              | -0,138              | 295,20   | 35,85  | 33,93                   | 7,79   | 41,65                                       |
| 2 Nette oxidatie   | 1.488,019  | -0,150              | -0,138              | 295,20   | 35,85  | 33,93                   | 2,86   | 38,79                                       |
| 3 Mezevibranden in een AVI   | 1.488,019  | -0,150              | 0,012               | 295,20   | 18,53  | 33,93                   | 2,86   | 38,79                                       |
| <b>II Elektriciteitscentrales</b>  | 1.488,019  | -0,150              | 0,07                | 295,20   | 17,72  | 33,93                   | 3,67   | 37,66                                       |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                         | 1.488,019  | -0,150              | 0,02                | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale        | 1.488,019  | -0,150              | 0,02                | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale   | 1.488,019  | -0,150              | 0,040               | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 3,94   | 37,87                                       |
| <b>III Cementoven</b>  | 1.488,019  | -0,150              | 0,059               | 295,20   | 17,72  | 33,93                   | 3,67   | 37,66                                       |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                         | 1.488,019  | -0,150              | 0,034               | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven        | 1.488,019  | -0,150              | 0,034               | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven   | 1.488,019  | -0,150              | 0,066               | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 3,94   | 37,87                                       |
| <b>IV Sluizen</b>  | 1.488,019  | -0,150              | -0,048              | 295,20   | 17,72  | 33,93                   | 3,67   | 37,66                                       |
| 10 Biologische droging, slorten  | 1.488,019  | -0,150              | -0,122              | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), slorten                           | 1.488,019  | -0,150              | -0,122              | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 4,50   | 38,45                                       |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), slorten                      | 1.488,019  | -0,150              | -0,084              | 295,20   | 19,65  | 33,93                   | 3,94   | 37,87                                       |
| <b>V Variëten</b>  | 7.440,096  | -0,150              | 0,018               | 295,20   | 20,32  | 33,93                   | 2,86   | 37,19                                       |
| 13 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/legatiedakulabine     | 7.440,096  | -0,150              | 0,018               | 295,20   | 20,32  | 33,93                   | 2,86   | 37,19                                       |
| 14 2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/condensatiedakulabine | 7.440,096  | -0,150              | 0,018               | 295,20   | 20,32  | 33,93                   | 2,86   | 37,19                                       |
| 15 3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed/dampcompressie        | 7.440,096  | -0,150              | 0,018               | 295,20   | 20,32  | 33,93                   | 2,86   | 37,19                                       |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                        | 1.488,019  | -0,150              | 0,082               | 295,20   | 27,07  | 33,93                   | 2,86   | 37,14                                       |
| <b>VI CONVERSE PROCESSEN</b>   | 1.488,019  | -0,150              | -0,048              | 295,20   | 14,82  | 33,93                   | 2,81   | 36,74                                       |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioconc               | 1.488,019  | -0,150              | -0,048              | 295,20   | 14,82  | 33,93                   | 2,81   | 36,74                                       |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                   | 1.488,019  | -0,150              | 0,064               | 295,20   | 15,62  | 33,93                   | 2,44   | 36,37                                       |
| 19 Vergassing-verbranding  | 1.488,019  | -0,150              | 0,046               | 295,20   | 14,94  | 33,93                   | 2,86   | 36,72                                       |

Totaaloverzicht

Type rioolwaterzuivering: 1

| Proces  | Installatiegrote eindverwerking |                        | Energie silbverwerking |                        | Investeringen |                        | Verwerkingskosten |                        | CO <sub>2</sub> emissie |
|---|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------|------------------------|-------------------|------------------------|-------------------------|
|   | RWZI                            | Saldo (€ per ton d.s.) | RWZI                   | Saldo (€ per ton d.s.) | RWZI's (*)    | Saldo (€ per ton d.s.) | RWZI              | Saldo (€ per ton d.s.) |                         |
| <b>I Standaard silbverwerking</b>   | 100,000                         | 20,000                 | 100,000                | 20,000                 | 14,000        | 14,000                 | 100,000           | 20,000                 | 1,119                   |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                             | 20,000                          | -1,48                  | 20,000                 | -1,48                  | 2,557,404     | 2,557,404              | 20,000            | 2,557,404              | 3,402                   |
| 2 Natte oxidatie  | 100,000                         | -9,76                  | 100,000                | -9,76                  | 511,481       | 511,481                | 100,000           | 511,481                | 3,736                   |
| <b>II Afvalverbrandingsinstallatie</b>  | 20,000                          | 0,88                   | 20,000                 | 0,88                   | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,343                   |
| 3 Meestoken in een AVI  | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 27,232        | 27,232                 | 20,000            | 27,232                 | 3,407                   |
| <b>III Elektrische silbverwerking</b>   | 20,000                          | 2,76                   | 20,000                 | 2,76                   | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                            | 20,000                          | -8,84                  | 20,000                 | -8,84                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| 5 Directe thermische droging (laardgas), meestoken in een e-centrale          | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale      | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| <b>IV Composteren</b>   | 20,000                          | 4,49                   | 20,000                 | 4,49                   | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                            | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| 8 Directe thermische droging (laardgas), meestoken in een cementoven          | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven      | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| <b>V Storten</b>  | 20,000                          | 3,98                   | 20,000                 | 3,98                   | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 10 Biologische droging, storten   | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| 11 Directe thermische droging (laardgas), storten                             | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,407                   |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                         | 20,000                          | -8,76                  | 20,000                 | -8,76                  | 29,232        | 29,232                 | 20,000            | 29,232                 | 3,429                   |
| <b>VI Verbranden</b>  | 100,000                         | 0,57                   | 100,000                | 0,57                   | 2,557,404     | 2,557,404              | 100,000           | 2,557,404              | 3,338                   |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-lyfverbrandingsinstallatie | 100,000                         | -8,76                  | 100,000                | -8,76                  | 157,426       | 157,426                | 100,000           | 157,426                | 3,338                   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-compostie-installatie      | 100,000                         | -8,76                  | 100,000                | -8,76                  | 157,426       | 157,426                | 100,000           | 157,426                | 3,338                   |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie-installatie | 100,000                         | -8,76                  | 100,000                | -8,76                  | 157,426       | 157,426                | 100,000           | 157,426                | 3,338                   |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                           | 20,000                          | -4,72                  | 20,000                 | -4,72                  | 511,481       | 511,481                | 20,000            | 511,481                | 3,338                   |
| <b>VII CONVERSE PROCESSEN</b>   | 20,000                          | -3,94                  | 20,000                 | -3,94                  | 4,759,93      | 4,759,93               | 20,000            | 4,759,93               | 712,5                   |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biozode                  | 20,000                          | -3,94                  | 20,000                 | -3,94                  | 4,759,93      | 4,759,93               | 20,000            | 4,759,93               | 712,5                   |
| 18 Superkritisch water verpakking en verbranding van gas                      | 20,000                          | -3,94                  | 20,000                 | -3,94                  | 4,759,93      | 4,759,93               | 20,000            | 4,759,93               | 712,5                   |
| 18 Verpakking van biozode   | 20,000                          | -3,94                  | 20,000                 | -3,94                  | 4,759,93      | 4,759,93               | 20,000            | 4,759,93               | 712,5                   |
| <b>Verbranding installatiegroepen:</b>  |                                 |                        |                        |                        |               |                        |                   |                        |                         |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid silb ton d.s./jaar                            | 100,000                         | 20,000                 | 100,000                | 20,000                 | 20,000        | 20,000                 | 100,000           | 20,000                 | 2,000                   |
| Werkelijk N-toever naar RWZI in ton N/jaar                                    | 92,000                          | 18,400                 | 92,000                 | 18,400                 | 18,400        | 18,400                 | 92,000            | 18,400                 | 1,840                   |
| Werkelijk N-toever als gas (uit-HTU) in ton N/jaar                            | 1,119                           | 1,119                  | 1,119                  | 1,119                  | 1,119         | 1,119                  | 1,119             | 1,119                  | 1,119                   |
| Verwerkingscapaciteit per RWZI in ton d.s./jaar uit                           | 18,400                          | 18,400                 | 18,400                 | 18,400                 | 18,400        | 18,400                 | 18,400            | 18,400                 | 1,840                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar                              | 18,400                          | 18,400                 | 18,400                 | 18,400                 | 18,400        | 18,400                 | 18,400            | 18,400                 | 1,840                   |
| Verwerkingscapaciteit installaties in ton d.s./jaar                           | 18,400                          | 18,400                 | 18,400                 | 18,400                 | 18,400        | 18,400                 | 18,400            | 18,400                 | 1,840                   |
| Opgevoerde capaciteit in ton d.s./jaar  | 0                               | 0                      | 0                      | 0                      | 0             | 0                      | 0                 | 0                      | 0                       |
| Planten/RWZI's bezet door riool- of verbrandingsverwerkingscapaciteit:        | 0                               | 0                      | 0                      | 0                      | 0             | 0                      | 0                 | 0                      | 0                       |
| Droogstofgehalte aanvoer  | 60%                             | 60%                    | 60%                    | 60%                    | 60%           | 60%                    | 60%               | 60%                    | 60%                     |
| Organische fractie in d.s.  | 60%                             | 60%                    | 60%                    | 60%                    | 60%           | 60%                    | 60%               | 60%                    | 60%                     |
| Aantal i.e.'s per RWZI  | 100,000                         | 100,000                | 100,000                | 100,000                | 100,000       | 100,000                | 100,000           | 100,000                | 10,000                  |
| Aantal i.e.'s totaal  | 8,219,201                       | 1,643,840              | 8,219,201              | 1,643,840              | 1,643,840     | 1,643,840              | 8,219,201         | 1,643,840              | 1,643,840               |
|   |                                 | -0,223                 |                        | -0,223                 |               |                        |                   |                        | 2,608                   |
|   |                                 | -0,041                 |                        | -0,041                 |               |                        |                   |                        | 41,816                  |

| Proces  | Installatiegrote eindverwerking |                    | Energie silbverwerking |                    | Investeringen per i.e. |                    | Verwerkingskosten |                    | CO <sub>2</sub> emissie |
|---|---------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|
|   | RWZI                            | Saldo (€ per i.e.) | RWZI                   | Saldo (€ per i.e.) | RWZI's (*)             | Saldo (€ per i.e.) | RWZI              | Saldo (€ per i.e.) |                         |
| <b>I Standaard silbverwerking</b>   | 1,643,840                       | 1,643,840          | 1,643,840              | 1,643,840          | 1,643,840              | 1,643,840          | 1,643,840         | 1,643,840          | 181,119                 |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                             | 8,219,201                       | -1,086             | 8,219,201              | -1,086             | 311,15                 | 311,15             | 8,219,201         | 311,15             | 6,4                     |
| 2 Natte oxidatie  | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 12,5                    |
| <b>II Afvalverbrandingsinstallatie</b>  | 1,643,840                       | 0,010              | 1,643,840              | 0,010              | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 4,9                     |
| 3 Meestoken in een AVI  | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 16,56                  | 16,56              | 1,643,840         | 16,56              | 3,742                   |
| <b>III Elektrische silbverwerking</b>   | 1,643,840                       | 0,031              | 1,643,840              | 0,031              | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 3,8                     |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                            | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 16,07                  | 16,07              | 1,643,840         | 16,07              | 3,814                   |
| 5 Directe thermische droging (laardgas), meestoken in een e-centrale          | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,806                   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale      | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,838                   |
| <b>IV Composteren</b>   | 1,643,840                       | 0,050              | 1,643,840              | 0,050              | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 2,7                     |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                            | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 16,07                  | 16,07              | 1,643,840         | 16,07              | 3,814                   |
| 8 Directe thermische droging (laardgas), meestoken in een cementoven          | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,806                   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven      | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,838                   |
| <b>V Storten</b>  | 1,643,840                       | 0,044              | 1,643,840              | 0,044              | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 2,5                     |
| 10 Biologische droging, storten   | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 16,07                  | 16,07              | 1,643,840         | 16,07              | 3,814                   |
| 11 Directe thermische droging (laardgas), storten                             | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,806                   |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                         | 1,643,840                       | -0,086             | 1,643,840              | -0,086             | 17,78                  | 17,78              | 1,643,840         | 17,78              | 3,838                   |
| <b>VI Verbranden</b>  | 8,219,201                       | 0,008              | 8,219,201              | 0,008              | 311,15                 | 311,15             | 8,219,201         | 311,15             | 5,1                     |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-lyfverbrandingsinstallatie | 8,219,201                       | -0,086             | 8,219,201              | -0,086             | 19,15                  | 19,15              | 8,219,201         | 19,15              | 5,7                     |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-compostie-installatie      | 8,219,201                       | -0,086             | 8,219,201              | -0,086             | 19,15                  | 19,15              | 8,219,201         | 19,15              | 5,7                     |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie-installatie | 8,219,201                       | -0,086             | 8,219,201              | -0,086             | 19,15                  | 19,15              | 8,219,201         | 19,15              | 5,7                     |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                           | 1,643,840                       | 0,043              | 1,643,840              | 0,043              | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 3,0                     |
| <b>VII CONVERSE PROCESSEN</b>   | 1,643,840                       | -0,044             | 1,643,840              | -0,044             | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 8,0                     |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biozode                  | 1,643,840                       | -0,044             | 1,643,840              | -0,044             | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 8,0                     |
| 18 Superkritisch water verpakking en verbranding van gas                      | 1,643,840                       | -0,044             | 1,643,840              | -0,044             | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 8,0                     |
| 18 Verpakking van biozode   | 1,643,840                       | -0,044             | 1,643,840              | -0,044             | 311,15                 | 311,15             | 1,643,840         | 311,15             | 8,0                     |
| <b>Totaal</b>   |                                 |                    |                        |                    |                        |                    |                   |                    |                         |
|   |                                 |                    |                        |                    |                        |                    |                   |                    | 12,513                  |



BIJLAGE 4

OVERZICHT NETTO PRIMAIRE  
ENERGIEBEHOEFTE OF -OVERSCHOT  
PER WATERZUIVERINGSVARIANT



Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

|  | Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primton d.s.] |            |                  | Energieverbruiken |                       |           | Energieopbrengst |       |           | Netto  |                        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |
|--|---|------------|------------------|-------------------|-----------------------|-----------|------------------|-------|-----------|--------|------------------------|--|
|  | Primair   | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout     | Condensaatbehandeling | Secundair | Elektrisch       | Stoom | Overschot | Tekort | Saak [MJ/primton d.s.] |  |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0   | 2.948      | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 0     | 1.855     | 0      | -1.436                 | -1.44                                  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 760   | 2.951      | 0                | 2.758             | 584                   | 0         | 537              | 0     | 0         | 0      | -11.171                | 626,7                                  |
| 2 Natte oxidatie   | 0   | 0          | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | 0                      | 0,0                                    |
| 3 Afvalverbrandingsheffing   | 0   | 1.148      | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 2.062 | 0         | 913    | 0                      | 51,2                                   |
| 4 Elektrificatiecentrales  | 0   | 1.895      | 0                | 1.521             | 658                   | 0         | 6.656            | 0     | 2.802     | 0      | 2,80                   | -157,2                                 |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 7.028   | 1.915      | 0                | 9.848             | 938                   | 0         | 9.848            | 0     | -33       | -0,03  | 1,9                    | 27,7                                   |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0   | 2.298      | 4.043            | 0                 | 938                   | 0         | 9.915            | 4.75  | 3.111     | 0      | 3,11                   | -174,5                                 |
| IV Cementoven  | 0   | 1.865      | 0                | 1.521             | 658                   | 0         | 8.408            | 0     | 4.544     | 0      | 4,54                   | -254,9                                 |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 6.483   | 1.915      | 0                | 938               | 938                   | 0         | 11.895           | 0     | 2.559     | 0      | 2,56                   | -143,5                                 |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0   | 2.298      | 3.897            | 0                 | 938                   | 0         | 12.315           | 0     | 5.182     | 0      | 5,18                   | -290,7                                 |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0   | 1.865      | 0                | 1.521             | 658                   | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | 3,86                   | 216,8                                  |
| V Storten  | 7.028   | 1.915      | 0                | 938               | 938                   | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | -3,86                  | 554,3                                  |
| 10 Biologische droging, storten  | 0   | 2.298      | 3.842            | 0                 | 938                   | 0         | 253              | 0     | -8.225    | 0      | -8,22                  | 382,9                                  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0   | 2.948      | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 2.901 | 0         | 595    | 0                      | 0,60                                   |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0   | 2.963      | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 3.568 | 0         | 0      | -319                   | -32                                    |
| VI Varianten   | 0   | 2.890      | 0                | 2.890             | 924                   | 0         | 3.420            | 0     | 0         | 0      | 494                    | -0,49                                  |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 500   | 2.881      | 1.859            | 0                 | 924                   | 0         | 100              | 9.915 | 0         | 4.051  | 0                      | 4,05                                   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 0   | 2.890      | 0                | 0                 | 924                   | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | 0                      | -227,3                                 |
| 15 Lage temperatuur droging + elektrificatie productie                   | 230   | 2.881      | 472              | 0                 | 584                   | 0         | 651              | 4.648 | 0         | -3.923 | -3,92                  | 220,1                                  |
| VII CONVERSE PROCESSEN   | 285   | 2.881      | 0                | 285               | 0                     | 0         | 1.101            | 7.030 | 0         | 5.166  | 0                      | 5,17                                   |
| 16 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biovrude            | 0   | 3.883      | 4.645            | 0                 | 94                    | 0         | 4.573            | 2.317 | 1.288     | 3.710  | 0                      | 3,71                                   |
| 17 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 0   | 0          | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | 0                      | -289,8                                 |
| 18 Vergassing+verbranding  | 0   | 0          | 0                | 0                 | 0                     | 0         | 0                | 0     | 0         | 0      | 0                      | -208,1                                 |

Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar  
Aantal t.e.s. totaal

|                             |               |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| verbranden                  | 92.000        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| thermisch drogen            | 4.392.911     | 966.582          | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       |
| biologisch drogen           | 18.400        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| natte oxidatie temp droging | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| superkrit. verg.            | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| vergassing+verbranding      | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>Totaal</b>               | <b>92.000</b> | <b>4.392.911</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> |

Per t.e.

|  | Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primt.e.] |                  |                  | Energieverbruiken |                       |               | Energieopbrengst |               |               | Netto         |                    | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/t.e.] |
|--|---|------------------|------------------|-------------------|-----------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|------------------------------------|
|  | Primair   | Elektrisch       | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout     | Condensaatbehandeling | Secundair     | Elektrisch       | Stoom         | Overschot     | Tekort        | Saak [MJ/primt.e.] |                                    |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0   | 44               | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 34            | 0             | -27                | -26,78                             |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 14  | 44               | 0                | 51                | 108,3                 | 0             | 10               | 0             | 0             | 0             | -208               | -208,35                            |
| 2 Natte oxidatie   | 0   | 0                | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0                  | 11,7                               |
| 3 Afvalverbrandingsheffing   | 0   | 21               | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 38            | 0             | 17            | 0                  | 17,02                              |
| 4 Elektrificatiecentrales  | 0   | 31               | 0                | 28                | 12,3                  | 0             | 124              | 0             | 52            | 0             | 52,25              | 2,9                                |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 131   | 36               | 0                | 17,5              | 184                   | 0             | 184              | 0             | -1            | -0,62         | 0,0                | -0,62                              |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0   | 43               | 75               | 0                 | 17,5                  | 0             | 185              | 0             | 58            | 0             | 58,02              | 3,3                                |
| IV Cementoven  | 0   | 31               | 0                | 28                | 12,3                  | 0             | 157              | 0             | 85            | 0             | 84,75              | 4,8                                |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 121   | 36               | 0                | 73                | 222                   | 0             | 220              | 0             | 48            | 0             | 47,72              | -2,7                               |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0   | 43               | 73               | 0                 | 17,5                  | 0             | 230              | 0             | 97            | 0             | 96,65              | -5,4                               |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0   | 31               | 0                | 28                | 12,3                  | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | -72                | -72,07                             |
| V Storten  | 131   | 36               | 0                | 72                | 17,5                  | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | -184               | -184,29                            |
| 10 Biologische droging, storten  | 0   | 43               | 0                | 0                 | 17,5                  | 0             | 5                | 0             | 0             | 0             | -127               | -127,28                            |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0   | 44               | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0                  | 7,1                                |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0   | 44               | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0                  | 0,6                                |
| VI Varianten   | 0   | 55               | 0                | 0                 | 17,2                  | 0             | 57               | 0             | 0             | 0             | -3                 | -3,94                              |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 0   | 56               | 0                | 0                 | 17,2                  | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | -5                 | -5,21                              |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 0   | 56               | 0                | 0                 | 17,2                  | 0             | 185              | 0             | 78            | 0             | 75,56              | -4,2                               |
| 15 Lage temperatuur droging + elektrificatie productie                   | 4   | 50               | 9                | 0                 | 17,2                  | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | -73                | -73,17                             |
| VII CONVERSE PROCESSEN   | 4   | 50               | 9                | 0                 | 108,9                 | 0             | 12               | 0             | 0             | 0             | -73                | -73,17                             |
| 16 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biovrude            | 5   | 50               | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 21               | 0             | 96            | 0             | 96,34              | -5,4                               |
| 17 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 0   | 0                | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0                  | -208,1                             |
| 18 Vergassing+verbranding  | 0   | 0                | 0                | 0                 | 0                     | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0                  | -208,1                             |
| <b>Totaal</b>  | <b>92.000</b>   | <b>4.392.911</b> | <b>18.400</b>    | <b>18.400</b>     | <b>18.400</b>         | <b>18.400</b> | <b>17.123</b>    | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b>      | <b>17.123</b>                      |

|                             |               |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| verbranden                  | 92.000        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| thermisch drogen            | 4.392.911     | 966.582          | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       |
| biologisch drogen           | 18.400        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| natte oxidatie temp droging | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| superkrit. verg.            | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| vergassing+verbranding      | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>Totaal</b>               | <b>92.000</b> | <b>4.392.911</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> |

|                             |               |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| verbranden                  | 92.000        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| thermisch drogen            | 4.392.911     | 966.582          | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       |
| biologisch drogen           | 18.400        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| natte oxidatie temp droging | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| superkrit. verg.            | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| vergassing+verbranding      | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>Totaal</b>               | <b>92.000</b> | <b>4.392.911</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> |

|                             |               |                  |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|-----------------------------|---------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| verbranden                  | 92.000        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| thermisch drogen            | 4.392.911     | 966.582          | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 966.582       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       | 918.127       |
| biologisch drogen           | 18.400        | 18.400           | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 18.400        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        | 17.123        |
| natte oxidatie temp droging | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| superkrit. verg.            | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| vergassing+verbranding      | 0             | 0                | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>Totaal</b>               | <b>92.000</b> | <b>4.392.911</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>18.400</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> | <b>17.123</b> |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton d.s.]           | Energieverbruiken |                |                  |                        | Energieopbrengst |                |                |                | Netto    |                          | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |
|--|-------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------|--------------------------|--|
|  | Primair           | Elektrisch     | Stoom/condensaat | Condensaat-behandeling | Secundair        | Elektrisch     | Stoom          | Overschot      | Tekort   | Saaije [MJ/primton d.s.] |  |
| I <b>Stand-alone slibverwerking</b>                                      |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een verwelvelid                      | 0                 | 2.348          | 0                | 924                    | 0                | 0              | 0              | 2.469          | 0        | -802                     | -0,80                                  |
| 2 Naite oxidatie   | 760               | 2.351          | 0                | 2.743                  | 847              | 0              | 0              | -10.847        | 0        | -10,85                   | 608,5                                  |
| III <b>Atvalverbranding/sisalatie</b>                                    |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 3 Meivverbranden in een AVI  | 0                 | 1.149          | 0                | 0                      | 0                | 0              | 3.025          | 0              | 1.876    | 0                        | -105,3                                 |
| III <b>Elektricitiecentrales</b>   |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0                 | 1.895          | 0                | 1.521                  | 659              | 0              | 6.004          | 0              | 4.140    | 0                        | 4,14                                   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 7.028             | 1.915          | 0                | 1.915                  | 939              | 0              | 11.220         | 0              | 1.34     | 0                        | -75,1                                  |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 2.298          | 0                | 4.054                  | 939              | 0              | 11.207         | 477            | 4.474    | 0                        | -251,0                                 |
| IV <b>Cementoven</b>   |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 0                 | 1.895          | 0                | 1.521                  | 659              | 0              | 6.960          | 0              | 6.116    | 0                        | 6,12                                   |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 6.483             | 1.915          | 0                | 1.915                  | 939              | 0              | 13.541         | 0              | 4.204    | 0                        | 4,20                                   |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 2.298          | 0                | 3.968                  | 939              | 0              | 13.961         | 0              | 6.817    | 0                        | 6,82                                   |
| VI <b>Storten</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 10 Biologische droging, storten  | 0                 | 1.895          | 0                | 1.521                  | 659              | 0              | 0              | 0              | -3.864   | 0                        | -3,86                                  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 7.028             | 1.915          | 0                | 1.915                  | 939              | 0              | 0              | 0              | -9.881   | 0                        | -9,88                                  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 2.298          | 0                | 3.852                  | 939              | 0              | 254            | 0              | -6.834   | 0                        | -6,83                                  |
| VI <b>Varianten</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-legendukurbine         | 0                 | 2.348          | 0                | -1.551                 | 924              | 0              | 2.896          | 0              | 1.266    | 0                        | 1,27                                   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-condensatielubine      | 0                 | 2.060          | 0                | 924                    | 0                | 0              | 4.148          | 0              | 1.164    | 0                        | 1,16                                   |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-stampcompressie        | 0                 | #REF!          | 0                | 0                      | 0                | 0              | 3.765          | 0              | #REF!    | 0                        | #REF!                                  |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 500               | 2.681          | 0                | 924                    | 0                | 0              | 11.207         | 0              | 5.412    | 0                        | 5,41                                   |
| VII <b>CONVERSE PROCESSEN</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |          |                          |  |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioode              | 290               | 2.681          | 0                | 5.845                  | 0                | 0              | 5.204          | 0              | -3.281   | 0                        | -3,28                                  |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 285               | 2.681          | 0                | 0                      | 0                | 0              | 2.626          | 0              | 5.168    | 0                        | 5,17                                   |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 3.883          | 0                | 4.827                  | 941              | 0              | 6.893          | 1.149          | 2.526    | 0                        | 2,52                                   |
| <b>verbranden</b>  | <b>92.000</b>     | <b>18.400</b>  | <b>18.400</b>    | <b>18.400</b>          | <b>18.400</b>    | <b>18.400</b>  | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>                               |
| <b>Aantali e.s totaal</b>  | <b>4.617.504</b>  | <b>929.501</b> | <b>929.501</b>   | <b>929.501</b>         | <b>929.501</b>   | <b>929.501</b> | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>                               |
| <b>HTU</b>   | <b>17.123</b>     | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>    | <b>17.123</b>          | <b>17.123</b>    | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>                               |
| <b>superkrit. verg.</b>  | <b>865.006</b>    | <b>865.006</b> | <b>865.006</b>   | <b>865.006</b>         | <b>865.006</b>   | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>                               |
| <b>vergassing+verbranding</b>  | <b>0</b>          | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>               | <b>0</b>         | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>                               |

Per i.e.

| Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton i.e.]           | Energieverbruiken |                |                  |                        | Energieopbrengst |                |                |                | Netto      |                          | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/i.e.] |
|--|-------------------|----------------|------------------|------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------|--------------------------|------------------------------------|
|  | Primair           | Elektrisch     | Stoom/condensaat | Condensaat-behandeling | Secundair        | Elektrisch     | Stoom          | Overschot      | Tekort     | Saaije [MJ/primton i.e.] |                                    |
| I <b>Stand-alone slibverwerking</b>                                      |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een verwelvelid                      | 0                 | 46             | 0                | 18,3                   | 0                | 0              | 0              | 49             | 0          | -16                      | -0,9                               |
| 2 Naite oxidatie   | 15                | 47             | 0                | 54                     | 17               | 0              | 0              | -215           | 0          | -214,72                  | 120                                |
| III <b>Atvalverbranding/sisalatie</b>                                    |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 3 Meivverbranden in een AVI  | 0                 | 23             | 0                | 0                      | 0                | 0              | 60             | 0              | 37         | 0                        | -2,1                               |
| III <b>Elektricitiecentrales</b>   |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0                 | 33             | 0                | 30                     | 13,0             | 0              | 158            | 0              | 82         | 0                        | 81,95                              |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 138               | 38             | 0                | 18,6                   | 0                | 0              | 222            | 0              | 27         | 0                        | -26,51                             |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 45             | 0                | 80                     | 18,6             | 0              | 223            | 0              | 69         | 0                        | 88,56                              |
| IV <b>Cementoven</b>   |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 0                 | 33             | 0                | 30                     | 13,0             | 0              | 198            | 0              | 121        | 0                        | 121,07                             |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 128               | 38             | 0                | 18,6                   | 0                | 0              | 268            | 0              | 83         | 0                        | 83,22                              |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 45             | 0                | 77                     | 18,6             | 0              | 276            | 0              | 135        | 0                        | 134,95                             |
| VI <b>Storten</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 10 Biologische droging, storten  | 0                 | 33             | 0                | 30                     | 13,0             | 0              | 0              | 0              | 0          | 0                        | -76                                |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 138               | 38             | 0                | 18,6                   | 0                | 0              | 0              | 0              | 0          | 0                        | -195,61                            |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 45             | 0                | 76                     | 18,6             | 0              | 0              | 0              | 0          | 0                        | -155,29                            |
| VI <b>Varianten</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-legendukurbine         | 0                 | 46             | 0                | -31                    | 18,3             | 0              | 59             | 0              | 25         | 0                        | 25,06                              |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-condensatielubine      | 0                 | 41             | 0                | 18,3                   | 0                | 0              | 82             | 0              | 23         | 0                        | -1,3                               |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-stampcompressie        | 0                 | #REF!          | 0                | 0                      | 0                | 0              | 75             | 0              | #REF!      | 0                        | #REF!                              |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrische productie                      | 10                | 53             | 0                | 37                     | 18,3             | 0              | 223            | 0              | 107        | 0                        | 107,14                             |
| VII <b>CONVERSE PROCESSEN</b>  |                   |                |                  |                        |                  |                |                |                |            |                          |                                    |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioode              | 5                 | 53             | 0                | 115,6                  | 9                | 0              | 105            | 0              | 65         | 0                        | -64,94                             |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 6                 | 53             | 0                | 0                      | 0                | 0              | 22             | 0              | 102        | 0                        | 102,26                             |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 76.874.923     | 0                | 81.567.298,9           | 81.567.298,9     | 0              | 81.740.993     | 0              | 22.748.575 | 0                        | 48,88                              |
| <b>verbranden</b>  | <b>92.000</b>     | <b>18.400</b>  | <b>18.400</b>    | <b>18.400</b>          | <b>18.400</b>    | <b>18.400</b>  | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>                           |
| <b>Aantali e.s totaal</b>  | <b>4.617.504</b>  | <b>929.501</b> | <b>929.501</b>   | <b>929.501</b>         | <b>929.501</b>   | <b>929.501</b> | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>                           |
| <b>HTU</b>   | <b>17.123</b>     | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>    | <b>17.123</b>          | <b>17.123</b>    | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>17.123</b>  | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>                           |
| <b>superkrit. verg.</b>  | <b>865.006</b>    | <b>865.006</b> | <b>865.006</b>   | <b>865.006</b>         | <b>865.006</b>   | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>865.006</b> | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>                           |
| <b>vergassing+verbranding</b>  | <b>0</b>          | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>               | <b>0</b>         | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>   | <b>0</b>                 | <b>0</b>                           |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton d.s.]           | Energiebronnen |            |                  | Energiebronnen |                          |           | Energiebronnen |       |           | Energiebronnen |                        | Netto  |         | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |
|--|----------------|------------|------------------|----------------|--------------------------|-----------|----------------|-------|-----------|----------------|------------------------|--------|---------|--|
|  | Primair        | Elektrisch | Stoom condensaat | Zuurstofhoud   | Wassersluit- behandeling | Secundair | Elektrisch     | Stoom | Overschot | Tekort         | Saak [MJ/primton d.s.] | Tekort |         |  |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0              | 2.948      | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 1.051     | 0              | -2.220                 | 0      | -2.220  | 124,6                                  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 760            | 2.951      | 0                | 2.286          | 5.844                    | 169       | 0              | 0     | 0         | 0              | -11.088                | 0      | -11.088 | 620,9                                  |
| 2 Natte oxidatie   | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| 3 Afvalverbrandingsaalslakte   | 0              | 1.149      | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 1.097 | 0         | 0              | -52                    | 0      | -52     | 2,9                                    |
| 3 Meesverbranden in een AVI  | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| III Elektrificatiecentrales  | 0              | 1.655      | 0                | 1.521          | 658                      | 0         | 0              | 5.108 | 0         | 1.243          | 0                      | 1,24   | 0       | -69,8                                  |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 7.028          | 1.915      | 0                | 8.250          | 938                      | 0         | 0              | 8.250 | 0         | -1.631         | 0                      | 91,5   | 0       | 91,5                                   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 0              | 2.298      | 4.031            | 0              | 838                      | 0         | 0              | 8.317 | 4.74      | 1.524          | 0                      | 1,52   | 0       | -85,5                                  |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| IV Cementoven  | 0              | 1.855      | 0                | 1.521          | 658                      | 0         | 6.577          | 0     | 2.719     | 0              | 2,71                   | 0      | 2,71    | -152,2                                 |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 6.483          | 1.915      | 0                | 838            | 938                      | 0         | 8.979          | 0     | 642       | 0              | 0,64                   | 0      | 0,64    | -36,0                                  |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0              | 2.298      | 3.883            | 0              | 838                      | 0         | 10.397         | 0     | 3.278     | 0              | 3,28                   | 0      | 3,28    | -183,9                                 |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| V Storten  | 0              | 1.655      | 0                | 1.521          | 658                      | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 3.864                  | 0      | 3.864   | 216,8                                  |
| 10 Biologische droging, storten  | 7.028          | 1.915      | 0                | 838            | 938                      | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | -3.861                 | 0      | -3.861  | 554,3                                  |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0              | 2.298      | 3.880            | 0              | 838                      | 0         | 253            | 0     | 0         | 0              | -8.814                 | 0      | -8.814  | 382,3                                  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| VI Varianten   | 0              | 2.948      | 0                | 2.948          | 0                        | 0         | 0              | 2.508 | 0         | 0              | -424                   | 0      | -424    | 23,8                                   |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendrukturbine      | 0              | 2.805      | 0                | 924            | 0                        | 0         | 2.769          | 0     | 0         | 0              | 959                    | 0      | 959     | -0,96                                  |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensaat-elutrine   | 0              | 2.805      | 0                | 924            | 0                        | 0         | 2.800          | 0     | 0         | 0              | 959                    | 0      | 959     | -0,96                                  |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 0              | 2.835      | 0                | 2.835          | 0                        | 0         | 2.800          | 0     | 0         | 0              | 959                    | 0      | 959     | -0,96                                  |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                    | 500            | 2.881      | 1.846            | 0              | 924                      | 99        | 99             | 8.317 | 0         | 2.466          | 0                      | 2,47   | 0       | -136,3                                 |
| VII CONVERSE PROCESSEN   | 0              | 0          | 0                | 0              | 0                        | 0         | 0              | 0     | 0         | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                    |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 230            | 2.881      | 397              | 0              | 5.844                    | 643       | 643            | 3.907 | 0         | -4.598         | 0                      | -4,60  | 0       | 257,9                                  |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 285            | 2.881      | 0                | 285            | 0                        | 0         | 1.101          | 7.030 | 0         | 5.166          | 0                      | 5,17   | 0       | -289,8                                 |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0              | 3.883      | 4.607            | 0              | 944                      | 3.667     | 0              | 6.064 | 937       | 1.317          | 0                      | 1,32   | 0       | -73,9                                  |

|  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    |
| Aantal t.e.s. totaal                             | 6.127,268 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 | 1.225,454 |
| HTU superkrit. verg.                             | 17.123    | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 |
| vergasings+verbranding                           | 17.123    | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 | 1.140,424 |

Per t.e.s.

| Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton d.s.]           | Energiebronnen |             |                  | Energiebronnen |                         |             | Energiebronnen |             |             | Energiebronnen |                        | Netto  |         | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/t.e.] |
|--|----------------|-------------|------------------|----------------|-------------------------|-------------|----------------|-------------|-------------|----------------|------------------------|--------|---------|------------------------------------|
|  | Primair        | Elektrisch  | Stoom condensaat | Zuurstofhoud   | Condensaat- behandeling | Secundair   | Elektrisch     | Stoom       | Overschot   | Tekort         | Saak [MJ/primton d.s.] | Tekort |         |                                    |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0              | 35          | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 16          | 0              | -33                    | 0      | -33     | -93,34                             |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 11             | 35          | 0                | 34             | 87,7                    | 3           | 0              | 0           | 0           | 0              | -168                   | 0      | -168    | -166,19                            |
| 2 Natte oxidatie   | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| 3 Afvalverbrandingsaalslakte   | 0              | 17          | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 16          | 0           | 0              | -1                     | 0      | -1      | -0,78                              |
| 3 Meesverbranden in een AVI  | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| III Elektrificatiecentrales  | 0              | 25          | 0                | 23             | 9,9                     | 0           | 0              | 77          | 0           | 19             | 0                      | 19,67  | 0       | 0,0                                |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 106            | 29          | 0                | 14,1           | 14,1                    | 0           | 0              | 124         | 0           | 0              | -24                    | 0      | -24     | -24,49                             |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 0              | 35          | 61               | 0              | 14,1                    | 0           | 0              | 125         | 0           | 7              | 23                     | 0      | 22,88   | -1,3                               |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| IV Cementoven  | 0              | 25          | 0                | 23             | 9,9                     | 0           | 99             | 0           | 0           | 41             | 0                      | 40,73  | 0       | -2,3                               |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 97             | 29          | 0                | 14,1           | 150                     | 0           | 150            | 0           | 10          | 0              | 9,65                   | 0      | 9,65    | -0,5                               |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0              | 35          | 58               | 0              | 14,1                    | 0           | 156            | 0           | 0           | 49             | 0                      | 49,22  | 0       | -2,8                               |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| V Storten  | 0              | 25          | 0                | 23             | 9,9                     | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | -58                    | 0      | -58     | -58,02                             |
| 10 Biologische droging, storten  | 106            | 29          | 0                | 14,1           | 14,1                    | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | -148                   | 0      | -148,37 | 8,3                                |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0              | 35          | 58               | 0              | 14,1                    | 0           | 4              | 0           | 0           | 0              | -102                   | 0      | -102,31 | 5,7                                |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| VI Varianten   | 0              | 35          | 5                | 0              | 13,6                    | 0           | 0              | 38          | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,4                                |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendrukturbine      | 0              | 42          | 0                | 42             | 13,6                    | 0           | 42             | 0           | 0           | 0              | -14                    | 0      | -14     | -14,41                             |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensaat-elutrine   | 0              | 42          | 0                | 42             | 13,6                    | 0           | 42             | 0           | 0           | 0              | -14                    | 0      | -14     | -14,40                             |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 0              | 42          | 0                | 42             | 13,6                    | 0           | 42             | 0           | 0           | 0              | -14                    | 0      | -14     | -14,40                             |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                    | 8              | 40          | 28               | 0              | 13,9                    | 1           | 1              | 125         | 0           | 37             | 0                      | 37,03  | 0       | -2,1                               |
| VII CONVERSE PROCESSEN   | 0              | 0           | 0                | 0              | 0                       | 0           | 0              | 0           | 0           | 0              | 0                      | 0      | 0       | 0,0                                |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 3              | 40          | 6                | 0              | 87,7                    | 10          | 10             | 59          | 0           | 0              | -69                    | 0      | -69,03  | 3,9                                |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 4              | 40          | 0                | 4              | 0                       | 0           | 17             | 106         | 0           | 78             | 0                      | 77,56  | 0       | -4,4                               |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0              | 56,30972536 | 68,17976317      | 0,001427041    | 14,10835638             | 55,35740348 | 0              | 91,04524444 | 14,88514277 | 19,7894        | 0                      | 19,77  | 0       | -1,1                               |

Totaaloverzicht

Type rioolwaterzuivering: 1  
 -19 2786 301  
 -5,3616 3172;1438 1053,0824

Per ton d.s.

| Processen   | In installatiegrootte eindverwerking [ton d.s.] | Energie   |                | Totaal    | Investerings            |           | Verwerkingskosten |           | CO <sub>2</sub> emissie [kg/ton d.s.] |
|---|---|-----------|----------------|-----------|-------------------------|-----------|-------------------|-----------|---------------------------------------|
|   |   | RWZI      | silbverwerking |           | Saldo (Gjprim/ton d.s.) | RWZi's *) | silbendverwerking | RWZI      |                                       |
| I Stand-alone silbverwerking  | 100.000   |           |                |           |                         |           |                   |           |                                       |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een weveelbed                           | 100.000   | -7,75     | -2,61          | -10,36    | 2.063,072               | 145,068   | 2,532             | 297       | 2.629                                 |
| 2 Natte oxidatie  | 20.000  | -7,75     | -11,02         | -18,77    | 412,614                 | 53,306    | 2,532             | 640       | 3.172                                 |
| II Atvalverbrandingsinstallatie   | 20.000  | -7,75     | -0,50          | -8,25     | 412,614                 | 27,220    | 2,532             | 254       | 2.786                                 |
| 3 Meesverbranden in een AVI   | 20.000  | -7,75     | -0,50          | -8,25     | 412,614                 | 27,220    | 2,532             | 254       | 2.786                                 |
| III Elektrificatiecentrales   | 20.000  | -7,75     | 0,51           | -7,22     | 412,614                 | 26,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                          | 20.000  | -7,75     | 0,51           | -7,22     | 412,614                 | 26,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale         | 20.000  | -7,75     | -10,13         | -17,88    | 29,232                  | 29,232    | 2,532             | 366       | 2.898                                 |
| 6 Indirecte thermische droging (resistiviteit), meestoken in een e-centrale | 20.000  | -7,75     | 0,78           | -6,97     | 412,614                 | 29,232    | 2,532             | 319       | 2.851                                 |
| IV Cementoven   | 20.000  | -7,75     | 1,86           | -5,89     | 412,614                 | 28,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                          | 20.000  | -7,75     | 1,86           | -5,89     | 412,614                 | 28,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven         | 20.000  | -7,75     | -0,25          | -8,00     | 412,614                 | 29,232    | 2,532             | 368       | 2.898                                 |
| 9 Indirecte thermische droging (resistiviteit), meestoken in een cementoven | 20.000  | -7,75     | 2,39           | -5,36     | 412,614                 | 29,232    | 2,532             | 318       | 2.850                                 |
| V Storten   | 20.000  | -7,75     | -3,86          | -11,61    | 412,614                 | 26,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 10 Biologische droging, storten   | 20.000  | -7,75     | -3,86          | -11,61    | 412,614                 | 26,415    | 2,532             | 297       | 2.829                                 |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                            | 20.000  | -7,75     | -9,88          | -17,63    | 412,614                 | 29,232    | 2,532             | 366       | 2.898                                 |
| 12 Indirecte thermische droging (resistiviteit), storten                    | 20.000  | -7,75     | -6,81          | -14,56    | 412,614                 | 29,232    | 2,532             | 318       | 2.850                                 |
| VI Varianten  | 20.000  | -7,75     | -0,93          | -8,68     | 2.063,072               | 151,256   | 2,532             | 290       | 2.812                                 |
| 13 1 Indirecte droging, verbranding in een weveelbed+legendrukturbine       | 100.000   | -7,75     | -0,93          | -8,68     | 2.063,072               | 151,256   | 2,532             | 290       | 2.812                                 |
| 14 2 Indirecte droging, verbranding in een weveelbed+condensatieunit        | 100.000   | -7,75     | -1,26          | -9,01     | 2.063,072               | 157,426   | 2,532             | 295       | 2.827                                 |
| 15 3 Indirecte droging, verbranding in een weveelbed+decompressie           | 100.000   | -7,75     | -1,18          | -8,93     | 2.063,072               | 151,256   | 2,532             | 295       | 2.817                                 |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrificatie productie                      | 20.000  | -7,75     | 1,72           | -6,02     | 412,614                 | 40,286    | 2,532             | 308       | 2.841                                 |
| VII CONVERSE PROCESSEN  | 20.000  | -7,75     | -4,91          | -12,66    | 393,384                 | 20,651    | 2,532             | 238       | 2.770                                 |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biocruide              | 20.000  | -7,75     | -4,91          | -12,66    | 393,384                 | 20,651    | 2,532             | 238       | 2.770                                 |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                    | 20.000  | -7,75     | 5,17           | -2,58     | 393,384                 | 21,602    | 2,532             | 197       | 2.725                                 |
| 18 Vergassing+verbranding   | 20.000  | -7,75     | 0,12           | -7,62     | 393,384                 | 20,741    | 2,532             | 243       | 2.774                                 |
| Verbranding installatiegrootte:   | 100.000   | 1.472     | 18.400         | 18.400    | 18.400                  | 20.000    | 20.000            | 20.000    | 20.000                                |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid silb in ton d.s./jaar                       | 92.000  | 1.472     | 18.400         | 18.400    | 18.400                  | 20.000    | 20.000            | 20.000    | 20.000                                |
| Werkelijk N toevoer naar RWZI in ton N/jaar                                 | 100.000   | 1.472     | 18.400         | 18.400    | 18.400                  | 20.000    | 20.000            | 20.000    | 20.000                                |
| Werkelijk N toevoer als gas (uit HTU) in ton N/jaar                         | 100.000   | 1.472     | 18.400         | 18.400    | 18.400                  | 20.000    | 20.000            | 20.000    | 20.000                                |
| Verwerkingscapaciteit per RWZI in ton d.s./jaar uit                         | 62,5  | 12,5      | 12,5           | 12,5      | 12,5                    | 11,6      | 11,6              | 11,6      | 11,6                                  |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar                            | 30%   | 30%       | 30%            | 30%       | 30%                     | 30%       | 30%               | 30%       | 30%                                   |
| Toegevoerde hoeveelheid extern silb in ton d.s./jaar                        | 46%   | 46%       | 46%            | 46%       | 46%                     | 46%       | 46%               | 46%       | 46%                                   |
| Drogeoogehalte aanvoer:   | 100.000   | 100.000   | 100.000        | 100.000   | 100.000                 | 100.000   | 100.000           | 100.000   | 100.000                               |
| Organische fractie in d.s.  | 6.251,732                                       | 1.250,346 | 1.250,346      | 1.250,346 | 1.250,346               | 1.250,346 | 1.163,589         | 1.163,589 | 1.163,589                             |
| Aantal i.e.'s per RWZI  |   | -0,276    | -0,079         | -0,355    |                         |           |                   |           |                                       |
| Aantal i.e.'s totaal  |   | 3,743     | 9,421          | 13,164    |                         |           |                   |           |                                       |

Per i.e.

| Processen   | Installatiegrootte eindverwerking [per i.e.] | Energie |                | Totaal | Investerings per i.e. |           | Verwerkingskosten |       | CO <sub>2</sub> emissie [kg/i.e.] |
|---|--|---------|----------------|--------|-----------------------|-----------|-------------------|-------|-----------------------------------|
|   |  | RWZI    | silbverwerking |        | Saldo (Gjprim/i.e.)   | RWZi's *) | silbendverwerking | RWZI  |                                   |
| I Stand-alone silbverwerking  | 1.250,346                                    |         |                |        |                       |           |                   |       |                                   |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een weveelbed                           | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,036         | -0,150 | 330,000               | 4,37      | 37,26             | 41,63 | 8,6                               |
| 2 Natte oxidatie  | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,162         | -0,276 | 330,000               | 4,37      | 37,26             | 41,63 | 15,5                              |
| II Atvalverbrandingsinstallatie   | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,007         | -0,121 | 330,000               | 21,75     | 37,26             | 3,74  | 41,00                             |
| 3 Meesverbranden in een AVI   | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,007         | -0,121 | 330,000               | 21,75     | 37,26             | 3,74  | 41,00                             |
| III Elektrificatiecentrales   | 1.250,346                                    | -0,114  | 0,008          | -0,106 | 330,000               | 21,15     | 37,26             | 4,37  | 41,63                             |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                          | 1.250,346                                    | -0,114  | 0,008          | -0,106 | 330,000               | 21,15     | 37,26             | 4,37  | 41,63                             |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale         | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,035         | -0,149 | 330,000               | 23,36     | 37,26             | 5,38  | 46,4                              |
| 6 Indirecte thermische droging (resistiviteit), meestoken in een e-centrale | 1.250,346                                    | -0,114  | 0,012          | -0,102 | 330,000               | 23,36     | 37,26             | 4,69  | 41,95                             |
| IV Cementoven   | 1.250,346                                    | -0,114  | 0,027          | -0,087 | 330,000               | 21,13     | 37,26             | 4,37  | 41,63                             |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                          | 1.250,346                                    | -0,114  | 0,027          | -0,087 | 330,000               | 21,13     | 37,26             | 4,37  | 41,63                             |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven         | 1.250,346                                    | -0,114  | -0,064         | -0,178 | 330,000               | 23,36     | 37,26             | 5,38  | 46,4                              |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primton d.s.]            | Energieverbruiken |            |                  | Energieopbrengst |                       |           | Netto      |        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |           |        |
|--|-------------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------|------------|--------|--|-----------|--------|
|  | Primair           | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout    | Condensaatbehandeling | Secundair | Elektrisch | Stoom  |  | Overschot | Tekort |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0                 | 2.948      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 2.948  | 0                                      | -2.948    | 0      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 760               | 2.951      | 0                | 3.258            | 5.842                 | 907       | 0          | 0      | 0                                      | -11.282   | -11.28 |
| 2 Netto oxidatie   | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      |
| III Afvalverbranding/shelafvalle   | 0                 | 1.148      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 3.036  | 0                                      | 1.887     | 0      |
| 3 Wervelbedden in een AVI  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 1.89   |
| III Elektricitiecentrales  | 0                 | 1.685      | 0                | 1.521            | 658                   | 0         | 0          | 8.240  | 0                                      | 4.376     | 0      |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0                 | 1.685      | 0                | 1.521            | 658                   | 0         | 0          | 8.240  | 0                                      | 4.376     | 0      |
| 5 Directe thermische droging (laadgas), meestoken in een e-centrale      | 7.028             | 1.915      | 0                | 7.028            | 938                   | 0         | 0          | 11.463 | 0                                      | 1.801     | 0      |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 2.298      | 0                | 4.055            | 938                   | 0         | 0          | 11.529 | 0                                      | 4.771     | 0      |
| IV Cementoven  | 0                 | 1.866      | 0                | 1.521            | 658                   | 0         | 0          | 10.258 | 0                                      | 6.394     | 0      |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 6.483             | 1.915      | 0                | 0                | 938                   | 0         | 0          | 13.832 | 0                                      | 4.495     | 0      |
| 8 Directe thermische droging (laadgas), meestoken in een cementoven      | 0                 | 2.298      | 0                | 3.910            | 938                   | 0         | 0          | 14.253 | 0                                      | 7.106     | 0      |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      |
| VII Storten  | 0                 | 1.685      | 0                | 1.521            | 658                   | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 3.864  |
| 10 Biologische droging, storten  | 7.028             | 1.915      | 0                | 0                | 938                   | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 3.864  |
| 11 Directe thermische droging (laadgas), storten                         | 0                 | 2.298      | 0                | 3.854            | 938                   | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 3.864  |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 3.864  |
| VI Varianten   | 0                 | 2.945      | 0                | -1.559           | 924                   | 0         | 0          | 3.224  | 0                                      | 1.492     | 0      |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendukubine         | 0                 | 3.123      | 0                | 0                | 924                   | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 1.49   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatielubine     | 0                 | 2.763      | 0                | 0                | 924                   | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 1.49   |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 500               | 2.881      | 0                | 1.873            | 924                   | 0         | 0          | 3.360  | 0                                      | 3.327     | 0      |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                    | 0                 | 2.881      | 0                | 1.873            | 924                   | 0         | 0          | 11.529 | 0                                      | 5.653     | 0      |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  | 230               | 2.881      | 0                | 548              | 5.842                 | 0         | 0          | 659    | 0                                      | 3.242     | 0      |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 285               | 2.881      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 7.030  | 0                                      | 5.166     | 0      |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 0                 | 3.883      | 0                | 4.664            | 944                   | 0         | 0          | 5.017  | 0                                      | 1.442     | 0      |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 2.943  | 0                                      | 0         | 4.91   |

Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar

Aantal t.e.s. totaal

HTU superkrit. verg.

vergassing+verbranding

[ton d.s./jaar]

[t.e.]

Per t.e.

Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primt.e.]

| Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primt.e.]                | Energieverbruiken |            |                  | Energieopbrengst |                       |           | Netto      |             | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/t.e.] |           |         |
|--|-------------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------|------------|-------------|------------------------------------|-----------|---------|
|  | Primair           | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout    | Condensaatbehandeling | Secundair | Elektrisch | Stoom       |                                    | Overschot | Tekort  |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0                 | 38         | 0                | 0                | 14.8                  | 0         | 0          | 40          | 0                                  | -12       | -12.01  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 12                | 38         | 0                | 62               | 83.3                  | 14        | 0          | 0           | 0                                  | 180       | -180.32 |
| 2 Netto oxidatie   | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 0       |
| III Afvalverbranding/shelafvalle   | 0                 | 18         | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 46          | 0                                  | 30        | 0       |
| 3 Wervelbedden in een AVI  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 30.17   |
| III Elektricitiecentrales  | 0                 | 27         | 0                | 24               | 132                   | 0         | 0          | 132         | 0                                  | 70        | 0       |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 112               | 31         | 0                | 15.0             | 183                   | 0         | 0          | 25          | 0                                  | 25.28     | -1.4    |
| 5 Directe thermische droging (laadgas), meestoken in een e-centrale      | 0                 | 37         | 0                | 65               | 15.0                  | 0         | 0          | 184         | 0                                  | 75        | 0       |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 75.35   |
| IV Cementoven  | 0                 | 27         | 0                | 24               | 10.5                  | 0         | 0          | 102         | 0                                  | 102.20    | -5.7    |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 104               | 31         | 0                | 15.0             | 221                   | 0         | 0          | 72          | 0                                  | 71.84     | -4.0    |
| 8 Directe thermische droging (laadgas), meestoken in een cementoven      | 0                 | 37         | 0                | 62               | 15.0                  | 0         | 0          | 114         | 0                                  | 113.58    | -6.4    |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 0       |
| VII Storten  | 0                 | 27         | 0                | 24               | 10.5                  | 0         | 0          | 102         | 0                                  | 102.20    | -5.7    |
| 10 Biologische droging, storten  | 112               | 31         | 0                | 15.0             | 183                   | 0         | 0          | 25          | 0                                  | 25.28     | -1.4    |
| 11 Directe thermische droging (laadgas), storten                         | 0                 | 37         | 0                | 62               | 15.0                  | 0         | 0          | 184         | 0                                  | 75        | 0       |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 75.35   |
| VII Varianten  | 0                 | 38         | 0                | 25               | 14.8                  | 0         | 0          | 52          | 0                                  | 24        | 0       |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendukubine         | 0                 | 56         | 0                | 0                | 14.8                  | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 25.84   |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatielubine     | 0                 | 44         | 0                | 0                | 14.8                  | 0         | 0          | 0           | 0                                  | 0         | 25.84   |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 8                 | 43         | 0                | 30               | 14.8                  | 0         | 0          | 184         | 0                                  | 90        | 0       |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                    | 0                 | 43         | 0                | 9                | 93.3                  | 0         | 0          | 86          | 0                                  | 0         | 51.62   |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  | 4                 | 43         | 0                | 9                | 93.3                  | 0         | 0          | 11          | 0                                  | 0         | 51.62   |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 5                 | 43         | 0                | 43               | 93.3                  | 0         | 0          | 18          | 0                                  | 83        | 0       |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 112         | 0                                  | 112       | 0       |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 126.9476633 | 0                                  | 78.54     | -4.4    |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

|   | Netto primaire energiebehoefte of -overschot [Mj/primton d.s.] |            |                  |               | Energieleverbruiken    |           |            |       | Energieopbrengst |        |        |                  | Netto     |        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |      |
|---|--|------------|------------------|---------------|------------------------|-----------|------------|-------|------------------|--------|--------|------------------|-----------|--------|--|------|
|   | Primair  | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuursstofhout | Condensaat-behandeling | Secundair | Elektrisch | Stoom | Overschot        | Tekort | Saak   | Mj/primton d.s.] | Overschot | Tekort |  | Saak |
| I <b>Stand-alone slibverwerking</b>                                       |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een verwelvelid                       | 0  | 2.348      | 0                | 0             | 924                    | 0         | 0          | 2.753 | 0                | -518   | -0,52  | 0                | -518      | -0,52  | 29,1                                   |      |
| 2 Naite oxidatie  | 760  | 2.351      | 0                | 3.358         | 5.840                  | 1.392     | 0          | 0     | -10.918          | 0      | 612,5  | 0,0              | 0         | 612,5  | 0,0                                    |      |
| III <b>Atvalverbranding/sinatellatie</b>                                  |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 3 Meivverbranden in een AVI   | 0  | 1.149      | 0                | 0             | 0                      | 0         | 4.491      | 0     | 3.342            | 0      | -187,5 | 0,0              | 0         | -187,5 | 0,0                                    |      |
| III <b>Elektricitiecentrales</b>  |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                        | 0  | 1.895      | 0                | 1.521         | 658                    | 0         | 10.324     | 0     | 6.460            | 0      | -382,4 | 0,0              | 0         | -382,4 | 0,0                                    |      |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale       | 7.028  | 1.915      | 0                | 0             | 938                    | 13.600    | 0          | 3.719 | 0                | 3,72   | -208,6 | 0,0              | 0         | -208,6 | 0,0                                    |      |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale  | 0  | 2.298      | 0                | 4.072         | 938                    | 0         | 13.637     | 0     | 4,79             | 6,84   | -383,6 | 0,0              | 0         | -383,6 | 0,0                                    |      |
| IV <b>Cementoven</b>  |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 10 Biologische droging, storten   | 0  | 1.895      | 0                | 1.521         | 658                    | 0         | 12.707     | 0     | 8.843            | 0      | -485,1 | 0,0              | 0         | -485,1 | 0,0                                    |      |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                          | 6.483  | 1.915      | 0                | 0             | 938                    | 16.394    | 0          | 7.058 | 0                | 7,06   | -395,9 | 0,0              | 0         | -395,9 | 0,0                                    |      |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0  | 2.298      | 0                | 3.928         | 938                    | 0         | 16.817     | 0     | 9.653            | 0      | -541,5 | 0,0              | 0         | -541,5 | 0,0                                    |      |
| VII <b>Storten</b>  |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 10 Biologische droging, storten   | 0  | 1.895      | 0                | 1.521         | 658                    | 0         | 12.707     | 0     | 8.843            | 0      | -485,1 | 0,0              | 0         | -485,1 | 0,0                                    |      |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                          | 7.028  | 1.915      | 0                | 0             | 938                    | 16.394    | 0          | 7.058 | 0                | 7,06   | -395,9 | 0,0              | 0         | -395,9 | 0,0                                    |      |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                     | 0  | 2.298      | 0                | 3.870         | 938                    | 0         | 255        | 0     | -6.850           | -6,85  | 384,3  | 0,0              | 0         | 384,3  | 0,0                                    |      |
| VII <b>Varianten</b>  |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-legendukurbine          | 0  | 2.348      | 0                | -1.974        | 924                    | 0         | 2.878      | 0     | 1.981            | 0      | -88,7  | 0,0              | 0         | -88,7  | 0,0                                    |      |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-condensatielubine       | 0  | 2.265      | 0                | 0             | 924                    | 0         | 5.314      | 0     | 2.121            | 0      | -119,0 | 0,0              | 0         | -119,0 | 0,0                                    |      |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-dampcompressie          | 0  | 2.681      | 0                | 0             | 924                    | 0         | 4.646      | 0     | #N/A             | #N/A   | -436,1 | 0,0              | 0         | -436,1 | 0,0                                    |      |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                     | 500  | 2.681      | 0                | 1.891         | 924                    | 102       | 13.637     | 0     | 7.773            | 0      | -436,1 | 0,0              | 0         | -436,1 | 0,0                                    |      |
| VII <b>CONVERSE PROCESSEN</b>   |  |            |                  |               |                        |           |            |       |                  |        |        |                  |           |        |  |      |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biovrude             | 290  | 2.681      | 0                | 574           | 940                    | 669       | 6.400      | 0     | -2.263           | -2,26  | 126,9  | 0,0              | 0         | 126,9  | 0,0                                    |      |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                  | 285  | 2.681      | 0                | 0             | 940                    | 1.101     | 7.639      | 0     | 5.168            | 0      | -268,8 | 0,0              | 0         | -268,8 | 0,0                                    |      |
| 19 Vergassing+verbranding   | 0  | 3.685      | 0                | 4.684         | 940                    | 5.018     | 7.962      | 0     | 1.425            | 4,918  | -275,9 | 0,0              | 0         | -275,9 | 0,0                                    |      |

Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar  
Aantal i.e.'s totaal

verbranden thermisch drogen natte oxidatie temp droging superkrit. verg. vergassing+verbranding  
92.000 18.400 18.400 17.123  
5.664.272 1.132.854 1.132.854 1.054.250 1.054.250 1.054.250

Per i.e.

|  | Netto primaire energiebehoefte of -overschot [Mj/primton i.e.] |            |                  |               | Energieleverbruiken    |            |             |            | Energieopbrengst |        |         |                  | Netto     |         | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/i.e.] |      |
|--|--|------------|------------------|---------------|------------------------|------------|-------------|------------|------------------|--------|---------|------------------|-----------|---------|------------------------------------|------|
|  | Primair  | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuursstofhout | Condensaat-behandeling | Secundair  | Elektrisch  | Stoom      | Overschot        | Tekort | Saak    | Mj/primton i.e.] | Overschot | Tekort  |                                    | Saak |
| I <b>Stand-alone slibverwerking</b>                                      |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een verwelvelid                      | 0  | 38         | 0                | 0             | 15,0                   | 0          | 0           | 0          | 45               | 0      | -9      | 0,0              | 0         | -9      | 0,0                                |      |
| 2 Naite oxidatie   | 12   | 38         | 0                | 0             | 94,9                   | 23         | 0           | 0          | 0                | -177   | -17,53  | 0,0              | 0         | -177    | 9,9                                |      |
| III <b>Atvalverbranding/sinatellatie</b>                                 |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 3 Meivverbranden in een AVI  | 0  | 19         | 0                | 0             | 0                      | 0          | 73          | 0          | 54               | 0      | -3,0    | 0,0              | 0         | -3,0    | 0,0                                |      |
| III <b>Elektricitiecentrales</b>   |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0  | 27         | 0                | 25            | 10,7                   | 0          | 168         | 0          | 106              | 0      | -104,93 | 0,0              | 0         | -104,93 | -5,9                               |      |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 114  | 31         | 0                | 0             | 15,2                   | 221        | 0           | 60,40      | 0                | 60,40  | -3,4    | 0,0              | 0         | -3,4    | 0,0                                |      |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0  | 37         | 0                | 66            | 15,2                   | 0          | 222         | 0          | 111              | 0      | -111,05 | -6,2             | 0,0       | -111,05 | -6,2                               |      |
| IV <b>Cementoven</b>   |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 0  | 27         | 0                | 25            | 10,7                   | 0          | 206         | 0          | 144              | 0      | -143,62 | -8,1             | 0,0       | -143,62 | -8,1                               |      |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 105  | 31         | 0                | 0             | 15,2                   | 266        | 0           | 114,63     | 0                | 114,63 | -6,4    | 0,0              | 0         | -6,4    | 0,0                                |      |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0  | 37         | 0                | 64            | 15,2                   | 0          | 273         | 0          | 157              | 0      | -156,78 | -8,8             | 0,0       | -156,78 | -8,8                               |      |
| VII <b>Storten</b>   |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 10 Biologische droging, storten  | 0  | 27         | 0                | 25            | 10,7                   | 0          | 206         | 0          | 144              | 0      | -143,62 | -8,1             | 0,0       | -143,62 | -8,1                               |      |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 114  | 31         | 0                | 0             | 15,2                   | 266        | 0           | 114,63     | 0                | 114,63 | -6,4    | 0,0              | 0         | -6,4    | 0,0                                |      |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0  | 37         | 0                | 63            | 15,2                   | 0          | 273         | 0          | 157              | 0      | -156,78 | -8,8             | 0,0       | -156,78 | -8,8                               |      |
| VII <b>Varianten</b>   |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-legendukurbine         | 0  | 38         | 0                | -32           | 15,0                   | 0          | 47          | 0          | 28               | 0      | -25,87  | -1,4             | 0,0       | -25,87  | -1,4                               |      |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-condensatielubine      | 0  | 37         | 0                | 0             | 15,0                   | 0          | 86          | 0          | 34               | 0      | -34,46  | -1,9             | 0,0       | -34,46  | -1,9                               |      |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een verwebed-dampcompressie         | 0  | #N/A       | 0                | 0             | 15,0                   | 0          | 75          | 0          | #N/A             | #N/A   | -436,1  | 0,0              | 0         | -436,1  | 0,0                                |      |
| 16 Lage temperatuur droging + elektriciteit productie                    | 8  | 44         | 0                | 31            | 15,0                   | 2          | 222         | 0          | 126              | 0      | -126,25 | -7,1             | 0,0       | -126,25 | -7,1                               |      |
| VII <b>CONVERSE PROCESSEN</b>  |  |            |                  |               |                        |            |             |            |                  |        |         |                  |           |         |                                    |      |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biovrude            | 4  | 44         | 0                | 9             | 94,9                   | 11         | 104         | 0          | -37              | -36,75 | 2,1     | 0,0              | 0         | 2,1     | 0,0                                |      |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 5  | 44         | 0                | 0             | 94,9                   | 18         | 114         | 0          | 84               | 0      | -83,90  | -4,7             | 0,0       | -83,90  | -4,7                               |      |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0  | 63.074.665 | 75.969.751       | 0.029.562     | 15.261.570             | 81.468.116 | 128.988.738 | 81.468.116 | 23.739.753       | 79.87  | -4,5    | 0,0              | 0         | -4,5    | 0,0                                |      |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

| Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primton d.s.]            | Energieverbruiken |            |                  | Energieopbrengst |                       |           | Netto      |        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |           |        |                        |
|--|-------------------|------------|------------------|------------------|-----------------------|-----------|------------|--------|--|-----------|--------|------------------------|
|  | Primair           | Elektrisch | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout    | Condensaatbehandeling | Secundair | Elektrisch | Stoom  |  | Overschot | Tekort | SaSo [MJ/primton d.s.] |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0                 | 2.948      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 2.948                                  | 0         | -884   | -38,4                  |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 760               | 2.951      | 0                | 2.804            | 5.840                 | 0         | 573        | 0      | 0                                      | -11.182   | -11,18 | 827,3                  |
| 2 Netto oxidatie   | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| III Afvalverbrandingsinstallatie   | 0                 | 1.148      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 3.992  | 0                                      | 2.843     | 0      | -158,5                 |
| 3 Wervelbedden in een AVI  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| III Elektriciteitscentrales  | 0                 | 1.885      | 0                | 1.521            | 6.58                  | 0         | 0          | 10.324 | 0                                      | 6.460     | 0      | -382,4                 |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 7.028             | 1.915      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 10.004 | 0                                      | 123       | 0      | -6,9                   |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 0                 | 2.298      | 0                | 4.044            | 924                   | 0         | 0          | 10.071 | 0                                      | 475       | 0      | -183,2                 |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| IV Cementoven  | 0                 | 1.865      | 0                | 1.521            | 6.58                  | 0         | 12.707     | 0      | 8.843                                  | 0         | 8,84   | -496,1                 |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 6.483             | 1.915      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 12.082     | 0      | 2.746                                  | 0         | 2,75   | -154,0                 |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0                 | 2.298      | 0                | 3.898            | 938                   | 0         | 12.502     | 0      | 5.368                                  | 0         | 5,37   | -301,1                 |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| VII Storten  | 0                 | 1.685      | 0                | 1.521            | 6,58                  | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 3.884     | 0      | -216,8                 |
| 10 Biologische droging, storten  | 7.028             | 1.915      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0                 | 2.298      | 0                | 3.843            | 938                   | 0         | 253        | 0      | 0                                      | -8.255    | 0      | -382,9                 |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| VI Varianten   | 0                 | 2.945      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 2.688  | 0                                      | 1.266     | 0      | -70,7                  |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendokubine         | 0                 | 2.945      | 0                | -1.843           | 924                   | 0         | 0          | 4.973  | 0                                      | 1.781     | 0      | -95,9                  |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatielubine     | 0                 | 2.265      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 4.217  | 0                                      | #N/A      | #N/A   | -236,0                 |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 0                 | #N/A       | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 4.217  | 0                                      | #N/A      | #N/A   | -236,0                 |
| 16 Lage temperatuur droging + electriciteit productie                    | 500               | 2.881      | 0                | 1.861            | 924                   | 0         | 100        | 10.071 | 0                                      | 4.206     | 0      | -4,21                  |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  | 0                 | 0          | 0                | 0                | 0                     | 0         | 0          | 0      | 0                                      | 0         | 0      | 0,0                    |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 230               | 2.881      | 0                | 479              | 5.840                 | 0         | 652        | 4.721  | 0                                      | -3.858    | 0      | -216,4                 |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 285               | 2.881      | 0                | 0                | 0                     | 0         | 1.101      | 7.030  | 0                                      | 5.166     | 0      | -289,8                 |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 3.883      | 0                | 4.655            | 940                   | 0         | 4.573      | 2.317  | 1.425                                  | 3.837     | 0      | -215,2                 |

|  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 18.400    | 17.123    | 17.123    | 17.123    | 17.123    | 17.123    | 17.123    |
| Aantal t.e.s. totaal                             | 7.440,096 | 1.488,019 | 1.488,019 | 1.488,019 | 1.488,019 | 1.488,019 | 1.384,771 | 1.384,771 | 1.384,771 | 1.384,771 | 1.384,771 | 1.384,771 |

Per t.e.

| Netto primaire energiebehoefte of overschot [MJ/primt.e.]                | Energieverbruiken |             |                  | Energieopbrengst |                       |             | Netto       |            | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/t.e.] |           |        |                    |
|--|-------------------|-------------|------------------|------------------|-----------------------|-------------|-------------|------------|------------------------------------|-----------|--------|--------------------|
|  | Primair           | Elektrisch  | Stoom/condensaat | Zuurstof/hout    | Condensaatbehandeling | Secundair   | Elektrisch  | Stoom      |                                    | Overschot | Tekort | SaSo [MJ/primt.e.] |
| I Stand-alone silbverwerking   | 0                 | 28          | 0                | 0                | 11,4                  | 0           | 0           | 0          | 32                                 | 0         | -8     | -8,46              |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 9                 | 28          | 0                | 35               | 72,2                  | 0           | 7           | 0          | 0                                  | 0         | 138    | -138,27            |
| 2 Netto oxidatie   | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | 0,0                |
| III Afvalverbrandingsinstallatie   | 0                 | 14          | 0                | 0                | 0,0                   | 0           | 0           | 48         | 0                                  | 35        | 0      | -35,15             |
| 3 Wervelbedden in een AVI  | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | 0,0                |
| III Elektriciteitscentrales  | 0                 | 21          | 0                | 19               | 8,1                   | 0           | 0           | 128        | 0                                  | 80        | 0      | -79,88             |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 87                | 24          | 0                | 0                | 11,6                  | 0           | 0           | 124        | 0                                  | 2         | 0      | -1,52              |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 0                 | 28          | 0                | 50               | 11,6                  | 0           | 0           | 125        | 0                                  | 6         | 0      | -40,39             |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | -2,3               |
| IV Cementoven  | 0                 | 21          | 0                | 19               | 8,1                   | 0           | 157         | 0          | 109                                | 0         | 109,34 | -6,1               |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 80                | 24          | 0                | 0                | 11,6                  | 0           | 34          | 0          | 34                                 | 0         | 33,95  | -1,9               |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 0                 | 28          | 0                | 48               | 11,6                  | 0           | 155         | 0          | 66                                 | 0         | 66,38  | -3,7               |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | 0,0                |
| VII Storten  | 0                 | 21          | 0                | 19               | 8,1                   | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | -48    | -47,78             |
| 10 Biologische droging, storten  | 87                | 24          | 0                | 0                | 11,6                  | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | -122   | -122,19            |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0                 | 28          | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | 0,0                |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | -84    | -84,40             |
| VI Varianten   | 0                 | 26          | 0                | 23               | 11,4                  | 0           | 0           | 32         | 0                                  | 18        | 0      | -15,58             |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-legendokubine         | 0                 | 26          | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | -0,9               |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-condensatielubine     | 0                 | 28          | 0                | 0                | 11,4                  | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 22        | 0      | -22,03             |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed-dampcompressie        | 0                 | #N/A        | 0                | 0                | 11,4                  | 0           | 0           | 52         | 0                                  | #N/A      | #N/A   | -12                |
| 16 Lage temperatuur droging + electriciteit productie                    | 6                 | 38          | 0                | 23               | 11,4                  | 0           | 1           | 125        | 0                                  | 52        | 0      | -52,01             |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  | 0                 | 0           | 0                | 0                | 0                     | 0           | 0           | 0          | 0                                  | 0         | 0      | 0,0                |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bioacide            | 3                 | 33          | 0                | 6                | 72,2                  | 0           | 8           | 58         | 0                                  | 0         | -48    | -47,70             |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 4                 | 33          | 0                | 0                | 0                     | 0           | 14          | 87         | 0                                  | 64        | 0      | 63,87              |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0                 | 48,01997284 | 0                | 57,56334989      | 11,6189838            | 0,001490463 | 56,54691015 | 90,7462867 | 17,62834652                        | 47,44224  | 0      | 47,44              |

Tabel energie

Type rioolwaterzuivering: 1

Per ton d.s.

|  | Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton d.s.] |            |                  |                         | Energieverbruiken        |                                    |            |                         | Energieopbrengst              |        |      |                  | Netto     |        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/ton d.s.] |      |
|--|--|------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------------|--------|------|------------------|-----------|--------|--|------|
|  | Primair  | Elektrisch | Stoom/condensaat | Condensaat-behandeling  | Zuursstofhoud            | Secundair                          | Elektrisch | Stoom                   | Overschot                     | Theort | Saak | MJ/primton d.s.] | Overschot | Theort |  | Saak |
| I Stand-alone slibverwerking   |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 0  | 2.348      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 2 Natte oxidatie   | 760  | 2.351      | 0                | 2.744                   | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| III Afvalverbranding/sinterstafale                                       |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 3 Meervranden in een AVI   | 0  | 1.149      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| III Elektriciteitscentrales  |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0  | 1.895      | 0                | 1.521                   | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 7.028  | 1.915      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0  | 2.298      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| IV Cementoven  |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 10 Biologische droging, storten  | 0  | 1.685      | 0                | 1.521                   | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 0  | 1.915      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0  | 2.298      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| VII Varianten  |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+legendukurbine        | 0  | 2.348      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 0  | 2.955      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+dampprecompressie     | 0  | 2.955      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrificatie productie                   | 500  | 2.681      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  |  |            |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |  |      |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bio crude           | 280  | 2.681      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 285  | 2.681      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0  | 3.885      | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                      | 0    |
| <b>verbranden</b>  |  |            |                  | <b>thermisch drogen</b> | <b>biologisch drogen</b> | <b>natte oxidatie temp droging</b> | <b>HTU</b> | <b>superkrit. verg.</b> | <b>vergassing+verbranding</b> |        |      |                  |           |        |  |      |
| 92.000   |  |            |                  | 18.400                  | 18.400                   | 18.400                             | 17.123     | 17.123                  | 17.123                        |        |      |                  |           |        |  |      |
| 8.219.201  |  |            |                  | 1.643.840               | 1.643.840                | 1.643.840                          | 1.529.780  | 1.529.780               | 1.529.780                     |        |      |                  |           |        |  |      |

Per t.e.

|  | Netto primaire energiebehoefte of -overschot [MJ/primton d.s.] |              |                  |                         | Energieverbruiken        |                                    |            |                         | Energieopbrengst              |        |      |                  | Netto     |        | CO <sub>2</sub> -emissie [kg/t.e.] |      |
|--|--|--------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------|-------------------------|-------------------------------|--------|------|------------------|-----------|--------|------------------------------------|------|
|  | Primair  | Elektrisch   | Stoom/condensaat | Condensaat-behandeling  | Zuursstofhoud            | Secundair                          | Elektrisch | Stoom                   | Overschot                     | Theort | Saak | MJ/primton d.s.] | Overschot | Theort |                                    | Saak |
| I Stand-alone slibverwerking   |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed                        | 0  | 28           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 2 Natte oxidatie   | 9  | 28           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| III Afvalverbranding/sinterstafale                                       |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 3 Meervranden in een AVI   | 0  | 13           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| III Elektriciteitscentrales  |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 4 Biologische droging, meestoken in een e-centrale                       | 0  | 19           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 5 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale      | 79   | 21           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 6 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale | 0  | 26           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| IV Cementoven  |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 7 Biologische droging, meestoken in een cementoven                       | 0  | 19           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 8 Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven      | 73   | 21           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 9 Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven | 0  | 26           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| VII Storten  |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 10 Biologische droging, storten  | 0  | 18           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 11 Directe thermische droging (aardgas), storten                         | 78   | 21           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 12 Indirecte thermische droging (restwarmte), storten                    | 0  | 26           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| VII Varianten  |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 13 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+legendukurbine        | 0  | 26           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 14 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatielubine     | 0  | 33           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 15 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+dampprecompressie     | 0  | 33           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 16 Lage temperatuur droging + elektrificatie productie                   | 6  | 30           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| VIII CONVERSE PROCESSEN  |  |              |                  |                         |                          |                                    |            |                         |                               |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 17 Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van bio crude           | 3  | 30           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 18 Superkritisch water vergassing en verbranding van gas                 | 3  | 30           | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| 19 Vergassing+verbranding  | 0  | 43.463.157,2 | 0                | 0                       | 0                        | 0                                  | 0          | 0                       | 0                             | 0      | 0    | 0                | 0         | 0      | 0                                  | 0    |
| <b>verbranden</b>  |  |              |                  | <b>thermisch drogen</b> | <b>biologisch drogen</b> | <b>natte oxidatie temp droging</b> | <b>HTU</b> | <b>superkrit. verg.</b> | <b>vergassing+verbranding</b> |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 92.000   |  |              |                  | 18.400                  | 18.400                   | 18.400                             | 17.123     | 17.123                  | 17.123                        |        |      |                  |           |        |                                    |      |
| 8.219.201  |  |              |                  | 1.643.840               | 1.643.840                | 1.643.840                          | 1.529.780  | 1.529.780               | 1.529.780                     |        |      |                  |           |        |                                    |      |

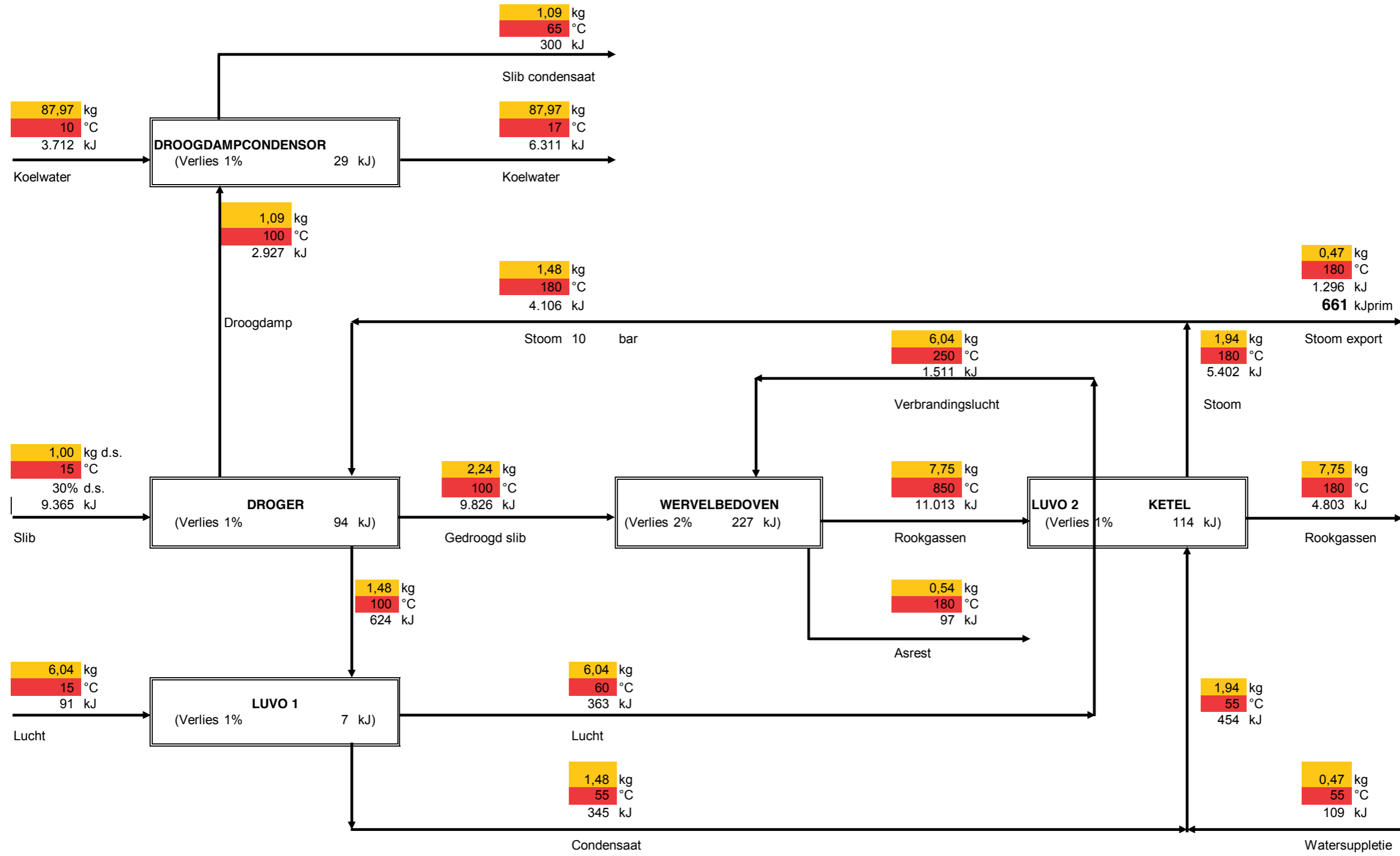




BIJLAGE 5

# PROCESBEREKENINGEN EN SCHEMA'S SLIBEINDVERWERKING

## Indirecte droging, verbranding in een wervelbed



Elektriciteitsbehoefte proces

0,31 kWh  
2.348 kJprim

| Energiebalans droogdamcondensator |              |  |              | Massabalans droger |  |             |  |
|-----------------------------------|--------------|--|--------------|--------------------|--|-------------|--|
|                                   | In           |  | Uit          | In                 |  | Uit         |  |
| Koelwater                         | 3.712        |  | 6.311        | 88,0               |  | 88,0        |  |
| Droogdamp                         | 2.927        |  | 0            | 1,1                |  | 0,0         |  |
| Slibcondensaat                    |              |  | 300          |                    |  | 1,1         |  |
| Verlies                           |              |  | 29           |                    |  |             |  |
|                                   | <b>6.640</b> |  | <b>6.640</b> | <b>89,1</b>        |  | <b>89,1</b> |  |
| Vershil:                          |              |  | 0            | Vershil:           |  | 0           |  |

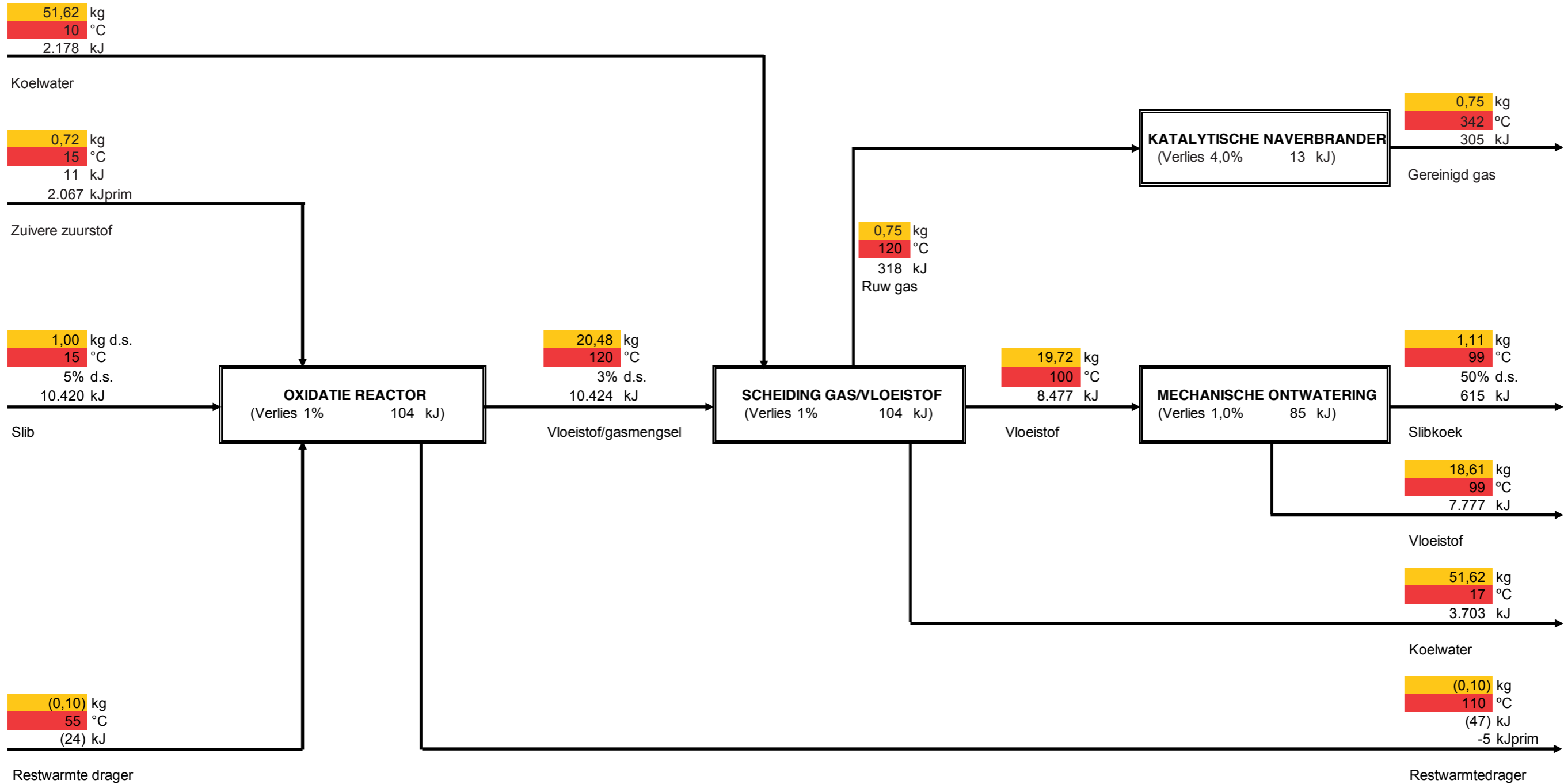
| Energiebalans droger |               |  |               | Massabalans droger |  |            |  |
|----------------------|---------------|--|---------------|--------------------|--|------------|--|
|                      | In            |  | Uit           | In                 |  | Uit        |  |
| Slib                 | 9.365         |  | 9.826         | 3,3                |  | 2,2        |  |
| Stoom                | 4.106         |  | 624           | 1,5                |  | 1,5        |  |
| Droogdamp            |               |  | 2.927         |                    |  | 1,1        |  |
| Verlies              |               |  | 94            |                    |  |            |  |
|                      | <b>13.471</b> |  | <b>13.471</b> | <b>4,8</b>         |  | <b>4,8</b> |  |
| Vershil:             |               |  | 0             | Vershil:           |  | 0          |  |

| Energiebalans wervelbedoven |               |  |               | Massabalans LUV0 2 / ketel |  |            |  |
|-----------------------------|---------------|--|---------------|----------------------------|--|------------|--|
|                             | In            |  | Uit           | In                         |  | Uit        |  |
| Gedroogd s                  | 9.826         |  |               | 2,2                        |  |            |  |
| Verbranding                 | 1.511         |  |               | 6,0                        |  |            |  |
| Rookgassen                  |               |  | 11.013        |                            |  | 7,7        |  |
| Asrest                      |               |  | 97            |                            |  | 0,5        |  |
| Verlies                     |               |  | 227           |                            |  |            |  |
|                             | <b>11.336</b> |  | <b>11.336</b> | <b>8,3</b>                 |  | <b>8,3</b> |  |
| Vershil:                    |               |  | 0             | Vershil:                   |  | 0          |  |

| Energiebalans LUV0 1 |            |  |            | Massabalans LUV0 1 |  |            |  |
|----------------------|------------|--|------------|--------------------|--|------------|--|
|                      | In         |  | Uit        | In                 |  | Uit        |  |
| Lucht                | 91         |  | 363        | 6,0                |  | 6,0        |  |
| Condensaat           | 624        |  | 345        | 1,5                |  | 1,5        |  |
| Verlies              |            |  | 7          |                    |  |            |  |
|                      | <b>714</b> |  | <b>714</b> | <b>7,5</b>         |  | <b>7,5</b> |  |
| Vershil:             |            |  | 0          | Vershil:           |  | 0          |  |

| Energiebalans LUV0 2 / ketel |               |  |               | Massabalans LUV0 2 / ketel |  |             |  |
|------------------------------|---------------|--|---------------|----------------------------|--|-------------|--|
|                              | In            |  | Uit           | In                         |  | Uit         |  |
| Verbr. lucht                 | 363           |  | 1.511         | 6,0                        |  | 6,0         |  |
| Rookgasser                   | 11.013        |  | 4.803         | 7,7                        |  | 7,7         |  |
| Condensaat                   | 454           |  |               | 1,9                        |  |             |  |
| Stoom                        |               |  | 5.402         |                            |  | 1,9         |  |
| Verlies                      |               |  | 114           |                            |  |             |  |
|                              | <b>11.829</b> |  | <b>11.829</b> | <b>15,7</b>                |  | <b>15,7</b> |  |
| Vershil:                     |               |  | 0             | Vershil:                   |  | 0           |  |

# Natte oxidatie



Elektriciteitsbehoefte proces

|                                      |
|--------------------------------------|
| 0,02 m <sup>3</sup> gas              |
| 0,31 kWh elec. verspreide toepassing |
| 3.111 kJprim                         |

| Energiebalans kat. naverbrander |            |  |            | Massabalans kat. naverbrander |  |  |            |
|---------------------------------|------------|--|------------|-------------------------------|--|--|------------|
|                                 | In         |  | Uit        | In                            |  |  | Uit        |
| Ruw gas                         | 318        |  |            | 0,75                          |  |  |            |
| Gereinigd gas                   |            |  | 305        |                               |  |  | 0,8        |
| Verlies                         |            |  | 13         |                               |  |  |            |
|                                 | <b>318</b> |  | <b>318</b> | <b>0,8</b>                    |  |  | <b>0,8</b> |
|                                 | Verschil:  |  | 0          | Verschil:                     |  |  | 0          |

| Energiebalans oxidatie reactor |               |  |               | Massabalans oxidatie reactor |  |  |             |
|--------------------------------|---------------|--|---------------|------------------------------|--|--|-------------|
|                                | In            |  | Uit           | In                           |  |  | Uit         |
| Slib                           | 10.420        |  |               | 20,00                        |  |  |             |
| Zuivere zuurstof               | 11            |  |               | 0,72                         |  |  |             |
| Restwarmte drager              | (24)          |  | (47)          | 0,1-                         |  |  | 0,10-       |
| Vloeistof/gasmengsel           |               |  | 10.424        |                              |  |  | 20,48       |
| Verlies                        |               |  | 104           |                              |  |  |             |
|                                | <b>10.407</b> |  | <b>10.481</b> | <b>20,6</b>                  |  |  | <b>20,4</b> |
|                                | Verschil:     |  | 74            | Verschil:                    |  |  | 0,2         |

| Energiebalans scheiding gas/vlst |               |  |               | Massabalans scheiding gas/vlst. |  |  |             |
|----------------------------------|---------------|--|---------------|---------------------------------|--|--|-------------|
|                                  | In            |  | Uit           | In                              |  |  | Uit         |
| Vloeistof/gasmengsel             | 10.424        |  |               | 20,48                           |  |  |             |
| koelwater                        | 2.178         |  | 3.703         | 51,62                           |  |  | 51,6        |
| ruw gas                          |               |  | 318           |                                 |  |  | 0,75        |
| Vloeistof                        |               |  | 8.477         |                                 |  |  | 19,72       |
| Verlies                          |               |  | 104           |                                 |  |  |             |
|                                  | <b>12.602</b> |  | <b>12.602</b> | <b>72,1</b>                     |  |  | <b>72,1</b> |
|                                  | Verschil:     |  | 0             | Verschil:                       |  |  | 0,0         |

| Energiebalans mech. ontwatering |              |  |              | Massabalans mech. ontwatering |  |  |             |
|---------------------------------|--------------|--|--------------|-------------------------------|--|--|-------------|
|                                 | In           |  | Uit          | In                            |  |  | Uit         |
| Vloeistof                       | 8.477        |  | 7.777        | 19,72                         |  |  | 18,61       |
| Slibkoek                        |              |  | 615          |                               |  |  | 1,1         |
| Verlies                         |              |  | 85           |                               |  |  |             |
|                                 | <b>8.477</b> |  | <b>8.477</b> | <b>19,7</b>                   |  |  | <b>19,7</b> |
|                                 | Verschil:    |  | 0            | Verschil:                     |  |  | 0,0         |



**BIJLAGE 6**

# ECONOMISCHE BEREKENINGEN

## SLIBEINDVERWERKING



| <b>BEREKENING</b>                                |                     | <b>Indirecte droging, verbranding in een wervelbed</b> |                                   |                        |                   |         |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 100.000             | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |         |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                        |                   |         |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |         |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |         |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(€ 1.000--)</b>  |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |         |
| Grond  | 1.181               |  | 1000                              | € 59.056,95            | € 0,64            |         |
| Engineering                                      | 8.585               |  | 30                                | € 558.498,56           | € 6,07            |         |
| Investering bouwkundig                           | 19.502              |  | 30                                | € 1.268.633,71         | € 13,79           |         |
| Investering mech/elec.                           | 60.098              |  | 15                                | € 5.790.021,37         | € 62,94           |         |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                    | € -               |         |
| Condensaatbehandeling                            | 6.755               |  | 15                                | € 650.792,15           | € 7,07            |         |
| Bouwbegeleiding                                  | 5.366               |  | 30                                | € 349.061,60           | € 3,79            |         |
| Leges/vergunningkosten                           | 644                 |  | 30                                | € 41.887,39            | € 0,46            |         |
| Financiering/bouwrente                           | 4.769               |  | 30                                | € 310.220,30           | € 3,37            |         |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 15.022              |  | 30                                | € 977.193,93           | € 10,62           |         |
| B.T.W.   | 23.165              |  | 30                                | € 1.506.936,09         | € 16,38           |         |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>145.088</b>      |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 11.512.302,05</b> | <b>€ 125,13</b>   |         |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%   |                                   | € 292.530,14           | € 3,18            |         |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%   |                                   | € 3.605.906,51         | € 39,19           |         |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%   |                                   | € -                    | € -               |         |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 3.898.436,66</b>  | <b>€ 42,37</b>    |         |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                        |                   |         |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |         |
| Management/staf                                  | 6                   |  | € 90.000,00                       | € 540.000,00           | € 5,87            |         |
| Technische dienst                                | 4                   |  | € 70.000,00                       | € 280.000,00           | € 3,04            |         |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |  | € 50.000,00                       | € 300.000,00           | € 3,26            |         |
| Personeel ploegendienst                          | 15                  |  | € 65.000,00                       | € 975.000,00           | € 10,60           |         |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 2.095.000,00</b>  | <b>€ 22,77</b>    |         |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%  |                                   | € 308.650,80           | € 3,35            |         |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                    | € -               |         |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                    | € -               |         |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 308.650,80</b>    | <b>€ 3,35</b>     |         |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                        |                   |         |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |         |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 28198               |  | per MWh                           | € 135,00               | € 3.806.730,00    | € 41,38 |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 1533333             |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € 383.333,33      | € 4,17  |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € 4,03                 | € -               | € -     |
| Dieseloilie [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               | € -     |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               | € -     |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 4.190.063,33</b>  | <b>€ 45,54</b>    |         |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € -               | € -     |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 766667              |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 76.666,67       | € 0,83  |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 76.666,67</b>     | <b>€ 0,83</b>     |         |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00                | € -               | € -     |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00               | € -               | € -     |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 250,00               | € 766.666,67      | € 8,33  |
| Kalk   | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 150,00               | € 460.000,00      | € 5,00  |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                 | € -               | € -     |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                 | € -               | € -     |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00                | € -               | € -     |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00               | € -               | € -     |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ 1.226.666,67</b>  | <b>€ 13,33</b>    |         |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00                | € -               | € -     |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 36538  | per ton                           | € 50,00                | € 1.826.896,65    | € 19,86 |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 920  | per ton                           | € 200,00               | € 184.000,00      | € 2,00  |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 2.010.896,65</b>  | <b>€ 21,86</b>    |         |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |         |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0  | per MWh                           | € 80,00                | € -               | € -     |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 119198   | per ton                           | € 2,93                 | € 349.547,33      | € 3,80  |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ 349.547,33</b>    | <b>€ 3,80</b>     |         |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 1.222.000,00         | € 13,28           |         |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 26.890.230,15</b> | <b>€ 292,29</b>   |         |

| BEREKENING                                       |                     |                 |                                   | Natte oxidatie         |                   |
|--|---------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar] |                                   |                        |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]             |                                   |                        |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar] |                                   |                        |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |                 | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000-)</b>  |                 | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 352,4               |                 | 1000                              | € 17.619,81            | € 0,96            |
| Engineering                                      | 2.819               |                 | 30                                | € 183.374,65           | € 9,97            |
| Investering bouwkundig                           | 6.183               |                 | 30                                | € 402.209,77           | € 21,86           |
| Investering mech/elec.                           | 21.530              |                 | 15                                | € 2.074.253,83         | € 112,73          |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |                 | 5                                 | € -                    | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 5.165               |                 | 15                                | € 497.607,92           | € 27,04           |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.691               |                 | 30                                | € 109.979,90           | € 5,98            |
| Leges/vergunningkosten                           | 245                 |                 | 30                                | € 15.942,51            | € 0,87            |
| Financiering/bouwrente                           | 1.641               |                 | 30                                | € 106.749,55           | € 5,80            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 5.169               |                 | 30                                | € 336.261,09           | € 18,28           |
| B.T.W.   | 8.511               |                 | 30                                | € 553.658,55           | € 30,09           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>53.306</b>       |                 | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 4.297.657,58</b>  | <b>€ 233,57</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%              |                                   | € 92.744,25            | € 5,04            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%              |                                   | € 1.291.802,73         | € 70,21           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%              |                                   | € -                    | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |                 |                                   | <b>€ 1.384.546,98</b>  | <b>€ 75,25</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |                 |                                   |                        |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |                 | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |                 | € 90.000,00                       | € 180.000,00           | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |                 | € 70.000,00                       | € 140.000,00           | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 5                   |                 | € 50.000,00                       | € 250.000,00           | € 13,59           |
| Personeel ploegendienst                          | 15                  |                 | € 65.000,00                       | € 975.000,00           | € 52,99           |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |                 |                                   | <b>€ 1.545.000,00</b>  | <b>€ 83,97</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%           |                                   | € 106.861,70           | € 5,81            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00            |                                   | € -                    | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0               |                                   | € -                    | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                 |                                   | <b>€ 106.861,70</b>    | <b>€ 5,81</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |                 |                                   |                        |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |                 | <b>Einheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 5649                |                 | per MWh                           | € 135,00               | € 762.588,00      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 61333               |                 | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € 15.333,33       |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |                 | per ton                           | € -                    | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 123                 |                 | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € 110.400,00      |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |                 |                                   | <b>€ 888.321,33</b>    | <b>€ 48,28</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 12267               |                 | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € 12.266,67       |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € -               |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |                 |                                   | <b>€ 12.266,67</b>     | <b>€ 0,67</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 2760            | per ton                           | € 40,00                | € 110.400,00      |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 163             | per ton                           | € 200,00               | € 32.506,67       |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 61              | per ton                           | € 250,00               | € 15.333,33       |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 150,00               | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 6,35                 | € 0,04            |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0               | per kg                            | € 5,00                 | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 70,00                | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 173,00               | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |                 |                                   | <b>€ 158.240,04</b>    | <b>€ 8,60</b>     |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [t.e./jr]           | 0               | per t.e.                          | € 50,00                | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 15067           | per ton                           | € 50,00                | € 753.359,44      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 200,00               | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                 |                                   | <b>€ 753.359,44</b>    | <b>€ 40,94</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0               | per MWh                           | € 80,00                | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0               | per ton                           | € -                    | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |                 |                                   | <b>€ -</b>             | <b>€ -</b>        |
| Condensaatbehandeling                            |                     |                 |                                   | € 2.365.600,00         | € 128,57          |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |                 |                                   | <b>€ 11.511.853,74</b> | <b>€ 625,64</b>   |

| BEREKENING                                       |                     |                     |                     |                                   |               | Meeverbranden in een AVI              |                   |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------------------------|---------------|---------------------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           |                     | 20.000              | [ton d.s./jaar]     |                                   |               |                                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        |                     | 30,0%               | [%]                 |                                   |               |                                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar |                     | 18.400              | [ton d.s./jaar]     |                                   |               |                                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Rentepercentage                                  |                     | 5,00%               |                     | Bouwtijd                          |               | 24                                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               |                     | <b>(*€ 1.000--)</b> |                     | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> |               | <b>Kosten/jaar</b>                    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  |                     | 250,0               |                     | 1000                              | €             | 12.500,00                             | € 0,68            |
| Engineering                                      |                     | 1.500               |                     | 30                                | €             | 97.577,15                             | € 5,30            |
| Investering bouwkundig                           |                     | 4.000               |                     | 30                                | €             | 260.205,74                            | € 14,14           |
| Investering mech/elec.                           |                     | 12.000              |                     | 15                                | €             | 1.156.107,45                          | € 62,83           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      |                     | 0                   |                     | 5                                 | €             | -                                     | € -               |
| Condensaatbehandeling                            |                     | 0                   |                     | 15                                | €             | -                                     | € -               |
| Bouwbegeleiding                                  |                     | 1.000               |                     | 30                                | €             | 65.051,44                             | € 3,54            |
| Leges/vergunningkosten                           |                     | 200                 |                     | 30                                | €             | 13.010,29                             | € 0,71            |
| Financiering/bouwrente                           |                     | 948                 |                     | 30                                | €             | 61.636,23                             | € 3,35            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    |                     | 2.985               |                     | 30                                | €             | 194.154,14                            | € 10,55           |
| B.T.W.   |                     | 4.348               |                     | 30                                | €             | 282.817,86                            | € 15,37           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        |                     | <b>27.230</b>       |                     |                                   |               | <b>KAPITAALLASTEN: € 2.143.060,30</b> | <b>€ 116,47</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   |                     | 2%                  |                                   | €             | 60.000,00                             | € 3,26            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   |                     | 6%                  |                                   | €             | 720.000,00                            | € 39,13           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   |                     | 8%                  |                                   | €             | -                                     | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 780.000,00</b>                   | <b>€ 42,39</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |                     |                     | <b>Personeelskosten per man</b>   |               |                                       |                   |
| Management/staf                                  | 1                   |                     |                     | € 90.000,00                       | €             | 90.000,00                             | € 4,89            |
| Technische dienst                                | 0                   |                     |                     | € 70.000,00                       | €             | -                                     | € -               |
| Personeel dagdienst                              | 1                   |                     |                     | € 50.000,00                       | €             | 50.000,00                             | € 2,72            |
| Personeel ploegendienst                          | 2,5                 |                     |                     | € 65.000,00                       | €             | 162.500,00                            | € 8,83            |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 302.500,00</b>                   | <b>€ 16,44</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   |                     | 0,35%               |                                   | €             | 61.250,00                             | € 3,33            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar |                     | 0,00                |                                   | €             | -                                     | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             |                     | 0                   |                                   | €             | -                                     | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 61.250,00</b>                    | <b>€ 3,33</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |                     | <b>Eenheid</b>      |                                   | <b>Kosten</b> |                                       |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 2760                |                     | per MWh             | € 135,00                          | €             | 372.600,00                            | € 20,25           |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 306667              |                     | per Nm <sup>3</sup> | € 0,25                            | €             | 76.666,67                             | € 4,17            |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |                     | per ton             | -                                 | €             | -                                     | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 123                 |                     | per m <sup>3</sup>  | € 900,00                          | €             | 110.400,00                            | € 6,00            |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |                     | per m <sup>3</sup>  | € 11,50                           | €             | -                                     | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 559.666,67</b>                   | <b>€ 30,42</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |                     | per m <sup>3</sup>  | € 1,00                            | €             | -                                     | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 153333              |                     | per m <sup>3</sup>  | € 0,10                            | €             | 15.333,33                             | € 0,83            |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 15.333,33</b>                    | <b>€ 0,83</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Vloeiende zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0                   | per ton             | € 40,00                           | €             | -                                     | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0                   | per ton             | € 200,00                          | €             | -                                     | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 613                 | per ton             | € 250,00                          | €             | 153.333,33                            | € 8,33            |
| Kalk   | [ton/jr]            | 613                 | per ton             | € 150,00                          | €             | 92.000,00                             | € 5,00            |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0                   | per ton             | € 6,35                            | €             | -                                     | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0                   | per kg              | € 5,00                            | €             | -                                     | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0                   | per ton             | € 70,00                           | €             | -                                     | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0                   | per ton             | € 173,00                          | €             | -                                     | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 245.333,33</b>                   | <b>€ 13,33</b>    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 3304                | per i.e.            | € 50,00                           | €             | 165.219,49                            | € 8,98            |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 7308                | per ton             | € 50,00                           | €             | 365.379,33                            | € 19,86           |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 184                 | per ton             | € 200,00                          | €             | 36.800,00                             | € 2,00            |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 567.398,82</b>                   | <b>€ 30,84</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |                     |                     |                                   |               |                                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 4953                | per MWh             | € 80,00                           | €             | 396.204,32                            | € 21,53           |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0                   | per ton             | € -                               | €             | -                                     | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 396.204,32</b>                   | <b>€ 21,53</b>    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |                     |                     |                                   | €             | -                                     | € -               |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |                     |                     |                                   |               | <b>€ 4.278.338,13</b>                 | <b>€ 232,52</b>   |



| <b>BEREKENING</b>                                |                     | <b>Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een e-centrale</b> |                                   |                       |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 422,6               |  | 1000                              | € 21.128,86           | € 1,15            |
| Engineering                                      | 1.634               |  | 30                                | € 106.318,80          | € 5,78            |
| Investering bouwkundig                           | 5.531               |  | 30                                | € 359.803,43          | € 19,55           |
| Investering mech/elec.                           | 10.011              |  | 15                                | € 964.442,24          | € 52,42           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                   | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 1.590               |  | 15                                | € 153.184,24          | € 8,33            |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.226               |  | 30                                | € 79.739,10           | € 4,33            |
| Leges/vergunningkosten                           | 204                 |  | 30                                | € 13.289,85           | € 0,72            |
| Financiering/bouwrente                           | 951                 |  | 30                                | € 61.892,15           | € 3,36            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.997               |  | 30                                | € 194.960,28          | € 10,60           |
| B.T.W.   | 4.668               |  | 30                                | € 303.644,18          | € 16,50           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>29.235</b>       |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.258.403,12</b> | <b>€ 122,74</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%   |                                   | € 82.965,91           | € 4,51            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%   |                                   | € 600.634,84          | € 32,64           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%   |                                   | € -                   | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 683.600,75</b>   | <b>€ 37,15</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |  | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |  | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |  | € 50.000,00                       | € -                   | € -               |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   |  | € 65.000,00                       | € 390.000,00          | € 21,20           |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 710.000,00</b>   | <b>€ 38,59</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%  |                                   | € 60.116,08           | € 3,27            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                   | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                   | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 60.116,08</b>    | <b>€ 3,27</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 4600                |  | per MWh                           | € 135,00              | € 621.000,00      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 4777500             |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € 1.194.374,97    |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                   | € -               |
| Dieseloilie [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € -               |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 1.815.374,97</b> | <b>€ 98,66</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 17.173,33       |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € 8.586,67        |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 25.760,00</b>    | <b>€ 1,40</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00               | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 250,00              | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 150,00              | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00               | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00              | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00               | € -               |
| Kosten reststoffen                               | [ton/jr]            | 18400  | per ton                           | € 50,00               | € 920.000,00      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 920.000,00</b>   | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 0                   |  | per MWh                           | € 80,00               | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                   | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 253.600,00          | € 13,78           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 6.726.854,91</b> | <b>€ 365,59</b>   |

| <b>BEREKENING</b>                                |                        |                     |                                   |                    | <b>Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een e-centrale</b> |                     |            |               |       |
|--|------------------------|---------------------|-----------------------------------|--------------------|---|---------------------|------------|---------------|-------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000 [ton d.s./jaar] |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0% [%]              |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400 [ton d.s./jaar] |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Rentepercentage                                  | 5,00%                  |                     | Bouwtijd                          | 24 maanden         |   |                     |            |               |       |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b>    |                     | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b> | <b>Kosten/ton</b>   |                     |            |               |       |
| Grond  | 422,6                  |                     | 1000                              | €                  | 21.128,86   | €                   | 1,15       |               |       |
| Engineering                                      | 1.634                  |                     | 30                                | €                  | 106.318,80  | €                   | 5,78       |               |       |
| Investering bouwkundig                           | 5.531                  |                     | 30                                | €                  | 359.803,43  | €                   | 19,55      |               |       |
| Investering mech/elec.                           | 10.011                 |                     | 15                                | €                  | 964.442,24  | €                   | 52,42      |               |       |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                      |                     | 5                                 | €                  | -   | €                   | -          |               |       |
| Condensaatbehandeling                            | 1.590                  |                     | 15                                | €                  | 153.184,24  | €                   | 8,33       |               |       |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.226                  |                     | 30                                | €                  | 79.739,10   | €                   | 4,33       |               |       |
| Leges/vergunningkosten                           | 204                    |                     | 30                                | €                  | 13.289,85   | €                   | 0,72       |               |       |
| Financiering/bouwrente                           | 951                    |                     | 30                                | €                  | 61.892,15   | €                   | 3,36       |               |       |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.997                  |                     | 30                                | €                  | 194.960,28  | €                   | 10,60      |               |       |
| B.T.W.   | 4.668                  |                     | 30                                | €                  | 303.644,18  | €                   | 16,50      |               |       |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>29.235</b>          |                     | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            |                    | <b>€</b>  | <b>2.258.403,12</b> | €          | <b>122,74</b> |       |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):      | 2%                  |                                   | €                  | 82.965,91   | €                   | 4,51       |               |       |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):      | 6%                  |                                   | €                  | 600.634,84  | €                   | 32,64      |               |       |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):      | 8%                  |                                   | €                  | -   | €                   | -          |               |       |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>683.600,75</b>   | €          | <b>37,15</b>  |       |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
|  | <b>Aantal</b>          |                     | <b>Personeelskosten per man</b>   |                    |   |                     |            |               |       |
| Management/staf                                  | 2                      |                     | €                                 | 90.000,00          | €   | 180.000,00          | €          | 9,78          |       |
| Technische dienst                                | 2                      |                     | €                                 | 70.000,00          | €   | 140.000,00          | €          | 7,61          |       |
| Personeel dagdienst                              | 0                      |                     | €                                 | 50.000,00          | €   | -                   | €          | -             |       |
| Personeel ploegendienst                          | 6                      |                     | €                                 | 65.000,00          | €   | 390.000,00          | €          | 21,20         |       |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>710.000,00</b>   | €          | <b>38,59</b>  |       |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):      | 0,35%               |                                   | €                  | 60.116,08   | €                   | 3,27       |               |       |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar    | 0,00                |                                   | €                  | -   | €                   | -          |               |       |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar                | 0                   |                                   | €                  | -   | €                   | -          |               |       |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>60.116,08</b>    | €          | <b>3,27</b>   |       |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
|  | <b>Hoeveelheid</b>     | <b>Einheid</b>      | <b>Kosten</b>                     |                    |   |                     |            |               |       |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 5520                   | per MWh             | €                                 | 135,00             | €   | 745.200,00          | €          | 40,50         |       |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                      | per Nm <sup>3</sup> | €                                 | 0,25               | €   | -                   | €          | -             |       |
| Stoom [ton/jr]                                   | 57327                  | per ton             | €                                 | 3,69               | €   | 211.567,15          | €          | 11,50         |       |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                      | per m <sup>3</sup>  | €                                 | 900,00             | €   | -                   | €          | -             |       |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                      | per m <sup>3</sup>  | €                                 | 11,50              | €   | -                   | €          | -             |       |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>956.767,15</b>   | €          | <b>52,00</b>  |       |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173                  | per m <sup>3</sup>  | €                                 | 1,00               | €   | 17.173,33           | €          | 0,93          |       |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867                  | per m <sup>3</sup>  | €                                 | 0,10               | €   | 8.586,67            | €          | 0,47          |       |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>25.760,00</b>    | €          | <b>1,40</b>   |       |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 40,00   | €                   | -          | €             | -     |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 200,00  | €                   | -          | €             | -     |
| Natronloog                                       | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 250,00  | €                   | -          | €             | -     |
| Kalk   | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 150,00  | €                   | -          | €             | -     |
| Demiwater  | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 6,35  | €                   | -          | €             | -     |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]                | 0                   | per kg                            | €                  | 5,00  | €                   | -          | €             | -     |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 70,00   | €                   | -          | €             | -     |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 173,00  | €                   | -          | €             | -     |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>-</b>            | €          | <b>-</b>      |       |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]              | 0                   | per i.e.                          | €                  | 50,00   | €                   | -          | €             | -     |
| Kosten reststoffen                               | [ton/jr]               | 18400               | per ton                           | €                  | 50,00   | €                   | 920.000,00 | €             | 50,00 |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]               | 0                   | per ton                           | €                  | 200,00  | €                   | -          | €             | -     |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>920.000,00</b>   | €          | <b>50,00</b>  |       |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                        |                     |                                   |                    |   |                     |            |               |       |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 0                      | per MWh             | €                                 | 80,00              | €   | -                   | €          | -             |       |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                      | per ton             | €                                 | 2,69               | €   | -                   | €          | -             |       |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>-</b>            | €          | <b>-</b>      |       |
| Condensaatbehandeling                            |                        |                     |                                   |                    | €   | 253.600,00          | €          | 13,78         |       |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                        |                     |                                   |                    | <b>€</b>  | <b>5.868.247,10</b> | €          | <b>318,93</b> |       |

| <b>BEREKENING</b>                                |                     | <b>Biologische droging, meestoken in een cementoven</b> |                                   |                       |                       |
|--|---------------------|---|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]   |                                   |                       |                       |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]   |                                   |                       |                       |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar]   |                                   |                       |                       |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |   |                                   |                       |                       |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |   | Bouwtijd                          | 24                    | maanden               |
| <b>INVESTERING</b>                               | (*€ 1.000--)        |   | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b>     |
| Grond  | 868,1               |   | 1000                              | € 43.406,45           | € 2,36                |
| Engineering                                      | 60                  |   | 30                                | € 3.872,57            | € 0,21                |
| Investering bouwkundig                           | 10.372              |   | 30                                | € 674.701,46          | € 36,67               |
| Investering mech/elec.                           | 5.586               |   | 15                                | € 538.191,23          | € 29,25               |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 806                 |   | 5                                 | € 186.078,76          | € 10,11               |
| Condensaatbehandeling                            | 730                 |   | 15                                | € 70.329,87           | € 3,82                |
| Bouwbegeleiding                                  | 60                  |   | 30                                | € 3.872,57            | € 0,21                |
| Leges/vergunningkosten                           | 28                  |   | 30                                | € 1.792,86            | € 0,10                |
| Financiering/bouwrente                           | 889                 |   | 30                                | € 57.825,62           | € 3,14                |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.800               |   | 30                                | € 182.150,71          | € 9,90                |
| B.T.W.   | 4.218               |   | 30                                | € 274.355,50          | € 14,91               |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>26.415</b>       |   | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.036.577,61</b> | <b>€ 110,68</b>       |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |   |                                   |                       |                       |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%  |                                   | € 155.577,23          | € 8,46                |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%  |                                   | € 335.174,46          | € 18,22               |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%  |                                   | € 60.421,77           | € 3,28                |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |   |                                   | <b>€ 551.173,46</b>   | <b>€ 29,96</b>        |
| <b>PERONEELSBEZETTING</b>                        |                     |   |                                   |                       |                       |
|  | <b>Aantal</b>       |   | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                       |
| Management/staf                                  | 2                   |   | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78                |
| Technische dienst                                | 2                   |   | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61                |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |   | € 50.000,00                       | € 300.000,00          | € 16,30               |
| Personeel ploegendienst                          | 0                   |   | € 65.000,00                       | -                     | -                     |
| <b>PERONEELSKOSTEN</b>                           |                     |   |                                   | <b>€ 620.000,00</b>   | <b>€ 33,70</b>        |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   |                       |                       |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%   |                                   | € 58.881,24           | € 3,20                |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00  |                                   | € -                   | € -                   |
| Overheadkosten per jaar                          | €/jaar              | 0   |                                   | € -                   | € -                   |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   | <b>€ 58.881,24</b>    | <b>€ 3,20</b>         |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |   |                                   |                       |                       |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |   | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                       |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 4048                |   | per MWh                           | € 135,00              | € 546.480,00          |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |   | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € -                   |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |   | per ton                           | € -                   | € -                   |
| Dieseloilie [m <sup>3</sup> /jr]                 | 204                 |   | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € 183.816,00          |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 13800               |   | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € 158.700,00          |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |   |                                   |                       | <b>€ 888.996,00</b>   |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |   |                                   |                       |                       |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 184                 |   | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 184,00              |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 0                   |   | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € -                   |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |   |                                   |                       | <b>€ 184,00</b>       |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                       |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 40,00               | € -                   |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00              | € -                   |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 250,00              | € -                   |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 150,00              | € -                   |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 6,35                | € -                   |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0   | per kg                            | € 5,00                | € -                   |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 70,00               | € -                   |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 173,00              | € -                   |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |   |                                   |                       | <b>€ -</b>            |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                       |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0   | per i.e.                          | € 50,00               | € -                   |
| Kosten reststoffen                               | [ton/jr]            | 20240   | per ton                           | € 50,00               | € 1.012.000,00        |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00              | € -                   |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   |                       | <b>€ 1.012.000,00</b> |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                       |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0   | per MWh                           | € 80,00               | € -                   |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0   | per ton                           | € -                   | € -                   |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |   |                                   |                       | <b>€ -</b>            |
| Condensaatbehandeling                            |                     |   |                                   | € 298.200,00          | € 16,21               |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |   |                                   | <b>€ 5.466.012,31</b> | <b>€ 297,07</b>       |

| <b>BEREKENING</b>                                |                        |                                   |                       |                       | <b>Directe thermische droging (aardgas), meestoken in een cementoven</b> |         |  |  |
|--|------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|--|---------|--|--|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000 [ton d.s./jaar] |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0% [%]              |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400 [ton d.s./jaar] |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Rentepercentage                                  | 5,00%                  | Bouwtijd                          | 24 maanden            |                       |  |         |  |  |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b>    | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b>     |  |         |  |  |
| Grond  | 423                    | 1000                              | € 21.128,86           | € 1,15                |  |         |  |  |
| Engineering                                      | 1.634                  | 30                                | € 106.318,80          | € 5,78                |  |         |  |  |
| Investering bouwkundig                           | 5.531                  | 30                                | € 359.803,43          | € 19,55               |  |         |  |  |
| Investering mech/elec.                           | 10.011                 | 15                                | € 964.442,24          | € 52,42               |  |         |  |  |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                      | 5                                 | € -                   | € -                   |  |         |  |  |
| Condensaatbehandeling                            | 1.590                  | 15                                | € 153.184,24          | € 8,33                |  |         |  |  |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.226                  | 30                                | € 79.739,10           | € 4,33                |  |         |  |  |
| Leges/vergunningkosten                           | 204                    | 30                                | € 13.289,85           | € 0,72                |  |         |  |  |
| Financiering/bouwrente                           | 951                    | 30                                | € 61.892,15           | € 3,36                |  |         |  |  |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.997                  | 30                                | € 194.960,28          | € 10,60               |  |         |  |  |
| B.T.W.   | 4.668                  | 30                                | € 303.644,18          | € 16,50               |  |         |  |  |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>29.235</b>          | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.258.403,12</b> | <b>€ 122,74</b>       |  |         |  |  |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):      | 2%                                | € 82.965,91           | € 4,51                |  |         |  |  |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):      | 6%                                | € 600.634,84          | € 32,64               |  |         |  |  |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):      | 8%                                | € -                   | € -                   |  |         |  |  |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                        |                                   | <b>€ 683.600,75</b>   | <b>€ 37,15</b>        |  |         |  |  |
| <b>PERSENEELSBEZETTING</b>                       |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
|  | <b>Aantal</b>          | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                       |  |         |  |  |
| Management/staf                                  | 2                      | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78                |  |         |  |  |
| Technische dienst                                | 2                      | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61                |  |         |  |  |
| Personeel dagdienst                              | 0                      | € 50.000,00                       | € -                   | € -                   |  |         |  |  |
| Personeel ploegendienst                          | 6                      | € 65.000,00                       | € 390.000,00          | € 21,20               |  |         |  |  |
| <b>PERSENEELSKOSTEN</b>                          |                        |                                   | <b>€ 710.000,00</b>   | <b>€ 38,59</b>        |  |         |  |  |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):      | 0,35%                             | € 60.116,08           | € 3,27                |  |         |  |  |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar    | 0,00                              | € -                   | € -                   |  |         |  |  |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar                | 0                                 | € -                   | € -                   |  |         |  |  |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                        |                                   | <b>€ 60.116,08</b>    | <b>€ 3,27</b>         |  |         |  |  |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
|  | <b>Hoeveelheid</b>     | <b>Einheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                       |  |         |  |  |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 4600                   | per MWh                           | € 135,00              | € 621.000,00          | € 33,75  |         |  |  |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 4777500                | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € 1.194.374,97        | € 64,91  |         |  |  |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                      | per ton                           | € -                   | € -                   | € -  |         |  |  |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                      | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € -                   | € -  |         |  |  |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                      | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € -                   | € -  |         |  |  |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                        |                                   |                       | <b>€ 1.815.374,97</b> | <b>€ 98,66</b>   |         |  |  |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173                  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 17.173,33           | € 0,93   |         |  |  |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867                  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € 8.586,67            | € 0,47   |         |  |  |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                        |                                   |                       | <b>€ 25.760,00</b>    | <b>€ 1,40</b>  |         |  |  |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 40,00               | € -  | € -     |  |  |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 200,00              | € -  | € -     |  |  |
| Natronloog                                       | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 250,00              | € -  | € -     |  |  |
| Kalk   | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 150,00              | € -  | € -     |  |  |
| Demiwater  | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 6,35                | € -  | € -     |  |  |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]                | 0                                 | per kg                | € 5,00                | € -  | € -     |  |  |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 70,00               | € -  | € -     |  |  |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 173,00              | € -  | € -     |  |  |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                        |                                   |                       | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>   |         |  |  |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Zuiveringsheffing                                | [t.e./jr]              | 0                                 | per t.e.              | € 50,00               | € -  | € -     |  |  |
| Kosten reststoffen                               | [ton/jr]               | 18400                             | per ton               | € 50,00               | € 920.000,00   | € 50,00 |  |  |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]               | 0                                 | per ton               | € 200,00              | € -  | € -     |  |  |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                        |                                   |                       | <b>€ 920.000,00</b>   | <b>€ 50,00</b>   |         |  |  |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                        |                                   |                       |                       |  |         |  |  |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 0                      | per MWh                           | € 80,00               | € -                   | € -  |         |  |  |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                      | per ton                           | € -                   | € -                   | € -  |         |  |  |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                        |                                   |                       | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>   |         |  |  |
| Condensaatbehandeling                            |                        |                                   |                       | € 253.600,00          | € 13,78  |         |  |  |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                        |                                   |                       | <b>€ 6.726.854,91</b> | <b>€ 365,59</b>  |         |  |  |



| <b>BEREKENING</b>                                |                     | <b>Indirecte thermische droging (restwarmte), meestoken in een cementoven</b> |                                   |                       |                   |
|--|---------------------|---|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]   |                                   |                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]   |                                   |                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar]   |                                   |                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |   |                                   |                       |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |   | Bouwtijd                          | 24                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |   | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 423                 |   | 1000                              | € 21.128,86           | € 1,15            |
| Engineering                                      | 1.634               |   | 30                                | € 106.318,80          | € 5,78            |
| Investering bouwkundig                           | 5.531               |   | 30                                | € 359.803,43          | € 19,55           |
| Investering mech/elec.                           | 10.011              |   | 15                                | € 964.442,24          | € 52,42           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |   | 5                                 | € -                   | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 1.590               |   | 15                                | € 153.184,24          | € 8,33            |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.226               |   | 30                                | € 79.739,10           | € 4,33            |
| Leges/vergunningkosten                           | 204                 |   | 30                                | € 13.289,85           | € 0,72            |
| Financiering/bouwrente                           | 951                 |   | 30                                | € 61.892,15           | € 3,36            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.997               |   | 30                                | € 194.960,28          | € 10,60           |
| B.T.W.   | 4.668               |   | 30                                | € 303.644,18          | € 16,50           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>29.235</b>       |   | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.258.403,12</b> | <b>€ 122,74</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |   |                                   |                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%  |                                   | € 82.965,91           | € 4,51            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%  |                                   | € 600.634,84          | € 32,64           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%  |                                   | € -                   | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |   |                                   | <b>€ 683.600,75</b>   | <b>€ 37,15</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |   |                                   |                       |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |   | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |   | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |   | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |   | € 50.000,00                       | € -                   | € -               |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   |   | € 65.000,00                       | € 390.000,00          | € 21,20           |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |   |                                   | <b>€ 710.000,00</b>   | <b>€ 38,59</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   |                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%   |                                   | € 60.116,08           | € 3,27            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00  |                                   | € -                   | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0   |                                   | € -                   | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   | <b>€ 60.116,08</b>    | <b>€ 3,27</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |   |                                   |                       |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |   | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 5520                |   | per MWh                           | € 135,00              | € 745.200,00      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |   | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 50619               |   | per ton                           | € 4,03                | € 203.916,41      |
| Dieseloilie [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |   | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € -               |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |   | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |   |                                   | <b>€ 949.116,41</b>   | <b>€ 51,58</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |   |                                   |                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               |   | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 17.173,33       |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               |   | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € 8.586,67        |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |   |                                   | <b>€ 25.760,00</b>    | <b>€ 1,40</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 40,00               | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 250,00              | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 150,00              | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 6,35                | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0   | per kg                            | € 5,00                | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 70,00               | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 173,00              | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |   |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0   | per i.e.                          | € 50,00               | € -               |
| Kosten reststoffen                               | [ton/jr]            | 18400   | per ton                           | € 50,00               | € 920.000,00      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   | <b>€ 920.000,00</b>   | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |   |                                   |                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0   | per MWh                           | € 80,00               | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0   | per ton                           | € 2,93                | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |   |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| Condensaatbehandeling                            |                     |   |                                   | € 253.600,00          | € 13,78           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |   |                                   | <b>€ 5.860.596,35</b> | <b>€ 318,51</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | Biologische droging, storten |                                   |                       |                   |
|--|---------------------|------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]              |                                   |                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]                          |                                   |                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar]              |                                   |                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |                              | Bouwtijd                          | 24                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |                              | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 868,1               |                              | 1000                              | € 43.406,45           | € 2,36            |
| Engineering                                      | 60                  |                              | 30                                | € 3.872,57            | € 0,21            |
| Investering bouwkundig                           | 10.372              |                              | 30                                | € 674.701,46          | € 36,67           |
| Investering mech/elec.                           | 5.586               |                              | 15                                | € 538.191,23          | € 29,25           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 806                 |                              | 5                                 | € 186.078,76          | € 10,11           |
| Condensaatbehandeling                            | 730                 |                              | 15                                | € 70.329,87           | € 3,82            |
| Bouwbegeleiding                                  | 60                  |                              | 30                                | € 3.872,57            | € 0,21            |
| Leges/vergunningkosten                           | 28                  |                              | 30                                | € 1.792,86            | € 0,10            |
| Financiering/bouwrente                           | 889                 |                              | 30                                | € 57.825,62           | € 3,14            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.800               |                              | 30                                | € 182.150,71          | € 9,90            |
| B.T.W.   | 4.218               |                              | 30                                | € 274.355,50          | € 14,91           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>26.415</b>       |                              | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.036.577,61</b> | <b>€ 110,68</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 1,5%                         |                                   | € 155.577,23          | € 8,46            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6,0%                         |                                   | € 335.174,46          | € 18,22           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 7,5%                         |                                   | € 60.421,77           | € 3,28            |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |                              |                                   | <b>€ 551.173,46</b>   | <b>€ 29,96</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |                              |                                   |                       |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |                              | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |                              | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |                              | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |                              | € 50.000,00                       | € 300.000,00          | € 16,30           |
| Personeel ploegendienst                          | 0                   |                              | € 65.000,00                       | € -                   | € -               |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |                              |                                   | <b>€ 620.000,00</b>   | <b>€ 33,70</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%                        |                                   | € 58.881,24           | € 3,20            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00                         |                                   | € -                   | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0                            |                                   | € -                   | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                              |                                   | <b>€ 58.881,24</b>    | <b>€ 3,20</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |                              |                                   |                       |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |                              | <b>Einheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 4048                |                              | per MWh                           | € 135,00              | € 546.480,00      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |                              | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |                              | per ton                           | € -                   | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 204                 |                              | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € 183.816,00      |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 13800               |                              | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € 158.700,00      |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |                              |                                   | <b>€ 888.996,00</b>   | <b>€ 48,32</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 184                 |                              | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 184,00          |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 0                   |                              | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € -               |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |                              |                                   | <b>€ 184,00</b>       | <b>€ 0,01</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 40,00               | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 250,00              | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 150,00              | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 6,35                | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0                            | per kg                            | € 5,00                | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 70,00               | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 173,00              | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |                              |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0                            | per i.e.                          | € 50,00               | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 20240                        | per ton                           | € 50,00               | € 1.012.000,00    |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0                            | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                              |                                   | <b>€ 1.012.000,00</b> | <b>€ 55,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |                              |                                   |                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0                            | per MWh                           | € 80,00               | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0                            | per ton                           | € -                   | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |                              |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| Condensaatbehandeling                            |                     |                              |                                   | € 298.200,00          | € 16,21           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |                              |                                   | <b>€ 5.466.012,31</b> | <b>€ 297,07</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | Directe thermische droging (aardgas), storten |                 |                                   |                                      |
|--|---------------------|---|-----------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           |                     | 20.000  | [ton d.s./jaar] |                                   |                                      |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        |                     | 30,0%   | [%]             |                                   |                                      |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar |                     | 18.400  | [ton d.s./jaar] |                                   |                                      |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Rentepercentage                                  |                     | 5,00%   |                 | Bouwtijd                          | 24 maanden                           |
| <b>INVESTERING</b>                               |                     | (*€ 1.000--)                                  |                 | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b> <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  |                     | 422,6   |                 | 1000                              | € 21.128,86      € 1,15              |
| Engineering                                      |                     | 1.634   |                 | 30                                | € 106.318,80      € 5,78             |
| Investering bouwkundig                           |                     | 5.531   |                 | 30                                | € 359.803,43      € 19,55            |
| Investering mech/elec.                           |                     | 10.011  |                 | 15                                | € 964.442,24      € 52,42            |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      |                     | 0   |                 | 5                                 | € -      € -                         |
| Condensaatbehandeling                            |                     | 1.590   |                 | 15                                | € 153.184,24      € 8,33             |
| Bouwbegeleiding                                  |                     | 1.226   |                 | 30                                | € 79.739,10      € 4,33              |
| Leges/vergunningkosten                           |                     | 204   |                 | 30                                | € 13.289,85      € 0,72              |
| Financiering/bouwrente                           |                     | 951   |                 | 30                                | € 61.892,15      € 3,36              |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    |                     | 2.997   |                 | 30                                | € 194.960,28      € 10,60            |
| B.T.W.   |                     | 4.668   |                 | 30                                | € 303.644,18      € 16,50            |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        |                     | <b>29.235</b>                                 |                 | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 2.258.403,12      € 122,74</b>  |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    |   | 2%              | €                                 | 82.965,91      € 4,51                |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    |   | 6%              | €                                 | 600.634,84      € 32,64              |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    |   | 8%              | €                                 | -      € -                           |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |   |                 | €                                 | <b>683.600,75      € 37,15</b>       |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |   |                 |                                   |                                      |
|  | <b>Aantal</b>       | <b>Personeelskosten per man</b>               |                 |                                   |                                      |
| Management/staf                                  | 2                   | €   | 90.000,00       | €                                 | 180.000,00      € 9,78               |
| Technische dienst                                | 2                   | €   | 70.000,00       | €                                 | 140.000,00      € 7,61               |
| Personeel dagdienst                              | 0                   | €   | 50.000,00       | €                                 | -      € -                           |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   | €   | 65.000,00       | €                                 | 390.000,00      € 21,20              |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |   |                 | €                                 | <b>710.000,00      € 38,59</b>       |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    |   | 0,35%           | €                                 | 60.116,08      € 3,27                |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar |   | 0,00            | €                                 | -      € -                           |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             |   | 0               | €                                 | -      € -                           |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                 | €                                 | <b>60.116,08      € 3,27</b>         |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |   |                 |                                   |                                      |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  | <b>Eenheid</b>                                | <b>Kosten</b>   |                                   |                                      |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 4600                | per MWh                                       | €               | 135,00                            | € 621.000,00      € 33,75            |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 4777500             | per Nm <sup>3</sup>                           | €               | 0,25                              | € 1.194.374,97      € 64,91          |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   | per ton                                       | €               | -                                 | € -      € -                         |
| Dieseloil [m <sup>3</sup> /jr]                   | 0                   | per m <sup>3</sup>                            | €               | 900,00                            | € -      € -                         |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   | per m <sup>3</sup>                            | €               | 11,50                             | € -      € -                         |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |   |                 | €                                 | <b>1.815.374,97      € 98,66</b>     |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               | per m <sup>3</sup>                            | €               | 1,00                              | € 17.173,33      € 0,93              |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               | per m <sup>3</sup>                            | €               | 0,10                              | € 8.586,67      € 0,47               |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |   |                 | €                                 | <b>25.760,00      € 1,40</b>         |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 40,00      € -      € -              |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 200,00      € -      € -             |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 250,00      € -      € -             |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 150,00      € -      € -             |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 6,35      € -      € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0   | per kg          | €                                 | 5,00      € -      € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 70,00      € -      € -              |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 173,00      € -      € -             |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |   |                 | €                                 | <b>-      € -</b>                    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0   | per i.e.        | €                                 | 50,00      € -      € -              |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 18400   | per ton         | €                                 | 50,00      € 920.000,00      € 50,00 |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0   | per ton         | €                                 | 200,00      € -      € -             |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                 | €                                 | <b>920.000,00      € 50,00</b>       |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |   |                 |                                   |                                      |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0   | per MWh         | €                                 | 80,00      € -      € -              |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0   | per ton         | €                                 | -      € -      € -                  |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |   |                 | €                                 | <b>-      € -</b>                    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |   |                 | €                                 | 253.600,00      € 13,78              |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |   |                 | €                                 | <b>6.726.854,91      € 365,59</b>    |

| BEREKENING                                       |                     | Indirecte thermische droging (restwarmte), storten |                                   |                       |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]                                    |                                   |                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar]                                    |                                   |                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 422,6               |  | 1000                              | € 21.128,86           | € 1,15            |
| Engineering                                      | 1.634               |  | 30                                | € 106.318,80          | € 5,78            |
| Investering bouwkundig                           | 5.531               |  | 30                                | € 359.803,43          | € 19,55           |
| Investering mech./elec.                          | 10.011              |  | 15                                | € 964.442,24          | € 52,42           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                   | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 1.590               |  | 15                                | € 153.184,24          | € 8,33            |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.226               |  | 30                                | € 79.739,10           | € 4,33            |
| Leges/vergunningkosten                           | 204                 |  | 30                                | € 13.289,95           | € 0,72            |
| Financiering/bouwrente                           | 951                 |  | 30                                | € 61.892,15           | € 3,36            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.997               |  | 30                                | € 194.960,28          | € 10,60           |
| B.T.W.   | 4.668               |  | 30                                | € 303.644,18          | € 16,50           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>29.235</b>       |  | <b>KAPITAALLASTEN: €</b>          | <b>2.258.403,12</b>   | <b>€ 122,74</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%   |                                   | € 82.965,91           | € 4,51            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%   |                                   | € 600.634,84          | € 32,64           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%   |                                   | € -                   | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 683.600,75</b>   | <b>€ 37,15</b>    |
| <b>PERSENEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | Aantal              |  | Personeelskosten per man          |                       |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |  | € 90.000,00                       | € 180.000,00          | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |  | € 70.000,00                       | € 140.000,00          | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |  | € 50.000,00                       | € -                   | € -               |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   |  | € 65.000,00                       | € 390.000,00          | € 21,20           |
| <b>PERSENEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 710.000,00</b>   | <b>€ 38,59</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%  |                                   | € 60.116,08           | € 3,27            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                   | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                   | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 60.116,08</b>    | <b>€ 3,27</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | Hoeveelheid         |  | Einheid                           | Kosten                |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 5520                |  | per MWh                           | € 135,00              | € 745.200,00      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 49907               |  | per ton                           | € 4,03                | € 201.047,54      |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € -               |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 946.247,54</b>   | <b>€ 51,43</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € 17.173,33       |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € 8.586,67        |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 25.760,00</b>    | <b>€ 1,40</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00               | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 250,00              | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 150,00              | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00               | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00              | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00               | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 18400  | per ton                           | € 50,00               | € 920.000,00      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 920.000,00</b>   | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 0  | per MWh                           | € 80,00               | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0  | per ton                           | € 2,93                | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 253.600,00          | € 13,78           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 5.857.727,48</b> | <b>€ 318,35</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | 1 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+tegendrukturbine |                                   |                        |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 100.000             | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                        |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 1.181               |  | 1000                              | € 59.056,95            | € 0,64            |
| Engineering                                      | 8.585               |  | 30                                | € 558.498,56           | € 6,07            |
| Investering bouwkundig                           | 19.502              |  | 30                                | € 1.268.633,71         | € 13,79           |
| Investering mech/elec.                           | 64.391              |  | 15                                | € 6.203.594,33         | € 67,43           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                    | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 6.755               |  | 15                                | € 650.792,15           | € 7,07            |
| Bouwbegeleiding                                  | 5.366               |  | 30                                | € 349.061,60           | € 3,79            |
| Leges/vergunningkosten                           | 644                 |  | 30                                | € 41.887,39            | € 0,46            |
| Financiering/bouwrente                           | 4.983               |  | 30                                | € 324.182,76           | € 3,52            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 15.698              |  | 30                                | € 1.021.175,70         | € 11,10           |
| B.T.W.   | 24.150              |  | 30                                | € 1.571.002,86         | € 17,08           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>151.256</b>      |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 12.047.886,00</b> | <b>€ 130,96</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                        |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%   |                                   | € 292.530,14           | € 3,18            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%   |                                   | € 3.863.471,26         | € 41,99           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%   |                                   | € -                    | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 4.156.001,41</b>  | <b>€ 45,17</b>    |
| <b>PERSENEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |
| Management/staf                                  | 6                   |  | € 90.000,00                       | € 540.000,00           | € 5,87            |
| Technische dienst                                | 4                   |  | € 70.000,00                       | € 280.000,00           | € 3,04            |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |  | € 50.000,00                       | € 300.000,00           | € 3,26            |
| Personeel ploegendienst                          | 15                  |  | € 65.000,00                       | € 975.000,00           | € 10,60           |
| <b>PERSENEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 2.095.000,00</b>  | <b>€ 22,77</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                        |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%  |                                   | € 323.675,41           | € 3,52            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                    | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                    | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 323.675,41</b>    | <b>€ 3,52</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 28198               |  | per MWh                           | € 135,00               | € 3.806.730,00    |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 1533333             |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € 383.333,33      |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € 3,54                 | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 4.190.063,33</b>  | <b>€ 45,54</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Drinkwater [m3/jr]                               | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 766667              |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 76.666,67       |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 76.666,67</b>     | <b>€ 0,83</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00                | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00               | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 250,00               | € 766.666,67      |
| Kalk   | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 150,00               | € 460.000,00      |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                 | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                 | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00                | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00               | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ 1.226.666,67</b>  | <b>€ 13,33</b>    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00                | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 36538  | per ton                           | € 50,00                | € 1.826.896,65    |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 920  | per ton                           | € 200,00               | € 184.000,00      |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 2.010.896,65</b>  | <b>€ 21,86</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 34839  | per MWh                           | € 80,00                | € 2.787.139,82    |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | -74487   | per ton                           | € 2,58                 | € 191.877,33      |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ 2.979.017,16</b>  | <b>€ 32,38</b>    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 1.222.000,00         | € 13,28           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 24.369.838,97</b> | <b>€ 264,89</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | 2 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+condensatieturbine |                                   |                        |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 100.000             | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                        |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000--)</b> |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 1.181               |  | 1000                              | € 59.056,95            | € 0,64            |
| Engineering                                      | 8.585               |  | 30                                | € 558.498,56           | € 6,07            |
| Investering bouwkundig                           | 19.502              |  | 30                                | € 1.268.633,71         | € 13,79           |
| Investering mech/elec.                           | 68.684              |  | 15                                | € 6.617.167,28         | € 71,93           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                    | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 6.755               |  | 15                                | € 650.792,15           | € 7,07            |
| Bouwbegeleiding                                  | 5.366               |  | 30                                | € 349.061,60           | € 3,79            |
| Leges/vergunningkosten                           | 644                 |  | 30                                | € 41.887,39            | € 0,46            |
| Financiering/bouwrente                           | 5.198               |  | 30                                | € 338.145,22           | € 3,68            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 16.374              |  | 30                                | € 1.065.157,46         | € 11,58           |
| B.T.W.   | 25.135              |  | 30                                | € 1.635.069,63         | € 17,77           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>157.425</b>      |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 12.583.469,94</b> | <b>€ 136,78</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                        |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%   |                                   | € 292.530,14           | € 3,18            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%   |                                   | € 4.121.036,01         | € 44,79           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%   |                                   | € -                    | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 4.413.566,16</b>  | <b>€ 47,97</b>    |
| <b>PERONEELSBEZETTING</b>                        |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |
| Management/staf                                  | 6                   |  | € 90.000,00                       | € 540.000,00           | € 5,87            |
| Technische dienst                                | 4                   |  | € 70.000,00                       | € 280.000,00           | € 3,04            |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |  | € 50.000,00                       | € 300.000,00           | € 3,26            |
| Personeel ploegendienst                          | 15                  |  | € 65.000,00                       | € 975.000,00           | € 10,60           |
| <b>PERONEELSKOSTEN</b>                           |                     |  |                                   | <b>€ 2.095.000,00</b>  | <b>€ 22,77</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                        |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%  |                                   | € 338.700,02           | € 3,68            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                    | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                    | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 338.700,02</b>    | <b>€ 3,68</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 35590               |  | per MWh                           | € 135,00               | € 4.804.615,05    |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 1533333             |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € 383.333,33      |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                    | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 5.187.948,38</b>  | <b>€ 56,39</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 766667              |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 76.666,67       |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 76.666,67</b>     | <b>€ 0,83</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00                | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00               | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 250,00               | € 766.666,67      |
| Kalk   | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 150,00               | € 460.000,00      |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                 | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                 | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00                | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00               | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ 1.226.666,67</b>  | <b>€ 13,33</b>    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00                | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 36538  | per ton                           | € 50,00                | € 1.826.896,65    |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 920  | per ton                           | € 200,00               | € 184.000,00      |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 2.010.896,65</b>  | <b>€ 21,86</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 42856               |  | per MWh                           | € 80,00                | € 3.428.462,84    |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                    | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ 3.428.462,84</b>  | <b>€ 37,27</b>    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 1.222.000,00         | € 13,28           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 25.726.451,65</b> | <b>€ 279,64</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | 3 Indirecte droging, verbranding in een wervelbed+damprecompressie |                                   |                        |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 100.000             | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30.0%               | [%]  |                                   |                        |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 92.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                        |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | (*€ 1.000--)        |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 1.181               |  | 1000                              | € 59.056,95            | € 0,64            |
| Engineering                                      | 8.585               |  | 30                                | € 558.498,56           | € 6,07            |
| Investering bouwkundig                           | 19.502              |  | 30                                | € 1.268.633,71         | € 13,79           |
| Investering mech/elec.                           | 64.391              |  | 15                                | € 6.203.594,33         | € 67,43           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                    | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 6.755               |  | 15                                | € 650.792,15           | € 7,07            |
| Bouwbegeleiding                                  | 5.366               |  | 30                                | € 349.061,60           | € 3,79            |
| Leges/vergunningkosten                           | 644                 |  | 30                                | € 41.887,39            | € 0,46            |
| Financiering/bouwrente                           | 4.983               |  | 30                                | € 324.182,76           | € 3,52            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 15.698              |  | 30                                | € 1.021.175,70         | € 11,10           |
| B.T.W.   | 24.150              |  | 30                                | € 1.571.002,86         | € 17,08           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>151.256</b>      |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 12.047.886,00</b> | <b>€ 130,96</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                        |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%   |                                   | € 292.530,14           | € 3,18            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%   |                                   | € 3.863.471,26         | € 41,99           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%   |                                   | € -                    | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 4.156.001,41</b>  | <b>€ 45,17</b>    |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |
| Management/staf                                  | 6                   |  | € 90.000,00                       | € 540.000,00           | € 5,87            |
| Technische dienst                                | 4                   |  | € 70.000,00                       | € 280.000,00           | € 3,04            |
| Personeel dagdienst                              | 6                   |  | € 50.000,00                       | € 300.000,00           | € 3,26            |
| Personeel ploegendienst                          | 15                  |  | € 65.000,00                       | € 975.000,00           | € 10,60           |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 2.095.000,00</b>  | <b>€ 22,77</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                        |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%  |                                   | € 323.675,41           | € 3,52            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00   |                                   | € -                    | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0  |                                   | € -                    | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 323.675,41</b>    | <b>€ 3,52</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                        |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 35910               |  | per MWh                           | € 135,00               | € 4.847.830,80    |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 1533333             |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € 383.333,33      |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                    | € -               |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 5.231.164,13</b>  | <b>€ 56,86</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                        |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 766667              |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 76.666,67       |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 76.666,67</b>     | <b>€ 0,83</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00                | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00               | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 250,00               | € 766.666,67      |
| Kalk   | [ton/jr]            | 3067   | per ton                           | € 150,00               | € 460.000,00      |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                 | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                 | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00                | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00               | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ 1.226.666,67</b>  | <b>€ 13,33</b>    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00                | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 36538  | per ton                           | € 50,00                | € 1.826.896,65    |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 920  | per ton                           | € 200,00               | € 184.000,00      |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 2.010.896,65</b>  | <b>€ 21,86</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                        |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 41074               |  | per MWh                           | € 80,00                | € 3.285.951,18    |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € -                    | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ 3.285.951,18</b>  | <b>€ 35,72</b>    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 1.222.000,00         | € 13,28           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 25.104.005,75</b> | <b>€ 272,87</b>   |

| BEREKENING                                       |                     |                 |                                   |               | Lage temperatuur droging + electriciteit productie |                   |
|--|---------------------|-----------------|-----------------------------------|---------------|--|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar] |                                   |               |  |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]             |                                   |               |  |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar] |                                   |               |  |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |                 | Bouwtijd                          | 18            | maanden  |                   |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000,-)</b> |                 | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> |               | <b>Kosten/jaar</b>                                 | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 507,5               |                 | 1000                              | €             | 25.375,00  | € 1,38            |
| Engineering                                      | 3.242               |                 | 30                                | €             | 210.919,99   | € 11,46           |
| Investering bouwkundig                           | 7.621               |                 | 30                                | €             | 495.784,87   | € 26,94           |
| Investering mech./elec.                          | 13.994              |                 | 15                                | €             | 1.348.241,50                                       | € 73,27           |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |                 | 5                                 | €             | -  | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 1.500               |                 | 15                                | €             | 144.513,43   | € 7,85            |
| Bouwbegeleiding                                  | 1.500               |                 | 30                                | €             | 97.577,15  | € 5,30            |
| Leges/vergunningkosten                           | 250                 |                 | 30                                | €             | 16.262,86  | € 0,88            |
| Financiering/bouwrente                           | 1.017               |                 | 30                                | €             | 66.146,51  | € 3,59            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 4.220               |                 | 30                                | €             | 274.508,00   | € 14,92           |
| B.T.W.   | 6.432               |                 | 30                                | €             | 418.406,31   | € 22,74           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>40.284</b>       |                 |                                   |               | <b>KAPITAALLASTEN: € 3.097.735,61</b>              | <b>€ 168,36</b>   |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%              |                                   | €             | 114.321,43   | € 6,21            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%              |                                   | €             | 839.657,14   | € 45,63           |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%              |                                   | €             | -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>953.978,57</b>                                  | <b>€ 51,85</b>    |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |                 |                                   |               |  |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |                 | <b>Personeelskosten per man</b>   |               |  |                   |
| Management/staf                                  | 2                   |                 | € 90.000,00                       | €             | 180.000,00   | € 9,78            |
| Technische dienst                                | 2                   |                 | € 70.000,00                       | €             | 140.000,00   | € 7,61            |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |                 | € 50.000,00                       | €             | -  | € -               |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   |                 | € 65.000,00                       | €             | 390.000,00   | € 21,20           |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>710.000,00</b>                                  | <b>€ 38,59</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%           |                                   | €             | 87.003,25  | € 4,73            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00            |                                   | €             | -  | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0               |                                   | €             | -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>87.003,25</b>                                   | <b>€ 4,73</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |                 |                                   |               |  |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |                 | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b> |  |                   |
| laagwaardige warmte [GJ/jr]                      | 92.000              |                 | per GJ                            | € 1,56        | € 143.750,00                                       | € 7,81            |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 6440                |                 | per MWh                           | € 135,00      | € 869.400,00                                       | € 47,25           |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |                 | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25        | € -  | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 24153               |                 | per ton                           | € 4,03        | € 97.299,18  | € 5,29            |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 900,00      | € -  | € -               |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 11,50       | € -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>1.110.449,18</b>                                | <b>€ 60,35</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               |                 | per m <sup>3</sup>                | € 1,00        | € 17.173,33  | € 0,93            |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               |                 | per m <sup>3</sup>                | € 0,10        | € 8.586,67   | € 0,47            |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>25.760,00</b>                                   | <b>€ 1,40</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 40,00       | € -  | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 200,00      | € -  | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 250,00      | € -  | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 150,00      | € -  | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 6,35        | € -  | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0               | per kg                            | € 5,00        | € -  | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 70,00       | € -  | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 173,00      | € -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>-</b>   | <b>€ -</b>        |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0               | per i.e.                          | € 50,00       | € -  | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 18400           | per ton                           | € 50,00       | € 920.000,00                                       | € 50,00           |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 200,00      | € -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>920.000,00</b>                                  | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Electriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 23818               |                 | per MWh                           | € 80,00       | € 1.905.438,23                                     | € 103,56          |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |                 | per ton                           | € 2,93        | € -  | € -               |
|  |                     |                 |                                   | €             | <b>1.905.438,23</b>                                | <b>€ 103,56</b>   |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |                 |                                   |               |  |                   |
| Condensaatbehandeling                            |                     |                 |                                   | €             | <b>237.000,00</b>                                  | <b>€ 12,88</b>    |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |                 |                                   | €             | <b>5.226.488,30</b>                                | <b>€ 284,50</b>   |



| BEREKENING                                       |                     | Hydrothermale verwerking (HTU) en verbranding van biocrude |                                   |                       |                   |
|--|---------------------|--|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                       |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]  |                                   |                       |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 17.123              | [ton d.s./jaar]  |                                   |                       |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |  | Bouwtijd                          | 24                    | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               | <b>(*€ 1.000-)</b>  |  | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>    | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 255,0               |  | 1000                              | € 12.747,55           | € 0,74            |
| Engineering                                      | 1.464               |  | 30                                | € 95.218,51           | € 5,56            |
| Investering bouwkundig                           | 8.092               |  | 30                                | € 526.427,77          | € 30,74           |
| Investering mech/elec.                           | 0                   |  | 15                                | € -                   | € -               |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |  | 5                                 | € -                   | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 4.825               |  | 15                                | € 464.851,54          | € 27,15           |
| Bouwbegeleiding                                  | 488                 |  | 30                                | € 31.739,50           | € 1,85            |
| Leges/vergunningkosten                           | 81                  |  | 30                                | € 5.289,92            | € 0,31            |
| Financiering/bouwrente                           | 519                 |  | 30                                | € 33.763,03           | € 1,97            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 1.635               |  | 30                                | € 106.353,55          | € 6,21            |
| B.T.W.   | 3.298               |  | 30                                | € 214.557,57          | € 12,53           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>20.658</b>       |  | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 1.490.948,93</b> | <b>€ 87,07</b>    |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |  |                                   |                       |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%   |                                   | € 121.387,28          | € 7,09            |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%   |                                   | € -                   | € -               |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%   |                                   | € -                   | € -               |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 121.387,28</b>   | <b>€ 7,09</b>     |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | <b>Aantal</b>       |  | <b>Personeelskosten per man</b>   |                       |                   |
| Management/staf                                  | 3                   |  | € 90.000,00                       | € 270.000,00          | € 15,77           |
| Technische dienst                                | 3                   |  | € 70.000,00                       | € 210.000,00          | € 12,26           |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |  | € 50.000,00                       | € -                   | € -               |
| Personeel ploegendienst                          | 8                   |  | € 65.000,00                       | € 520.000,00          | € 30,37           |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |  |                                   | <b>€ 1.000.000,00</b> | <b>€ 58,40</b>    |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   |                       |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%  |                                   | € 33.446,79           | € 1,95            |
| Overheadkosten per ton                           | invest. afh. (%)    | 0,00   |                                   | € -                   | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € per ton d.s./jaar | 0  |                                   | € -                   | € -               |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |  |                                   | <b>€ 33.446,79</b>    | <b>€ 1,95</b>     |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |  |                                   |                       |                   |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |  | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>         |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 5993                |  | per MWh                           | € 135,00              | € 809.075,34      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 342466              |  | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                | € 85.616,44       |
| Stoom [ton/jr]                                   | 19013               |  | per ton                           | € 4,03                | € 76.592,11       |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 900,00              | € -               |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 11,50               | € -               |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 971.283,89</b>   | <b>€ 56,72</b>    |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |  |                                   |                       |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |  | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 28539               |  | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                | € 2.853,88        |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 2.853,88</b>     | <b>€ 0,17</b>     |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 40,00               | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 250,00              | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 150,00              | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 6,35                | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0  | per kg                            | € 5,00                | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 70,00               | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 173,00              | € -               |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |  |                                   | <b>€ -</b>            | <b>€ -</b>        |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0  | per i.e.                          | € 50,00               | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 17123  | per ton                           | € 50,00               | € 856.164,38      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0  | per ton                           | € 200,00              | € -               |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |  |                                   | <b>€ 856.164,38</b>   | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |  |                                   |                       |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 10392               |  | per MWh                           | € 80,00               | € 831.335,64      |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |  | per ton                           | € 2,93                | € -               |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |  |                                   | <b>€ 831.335,64</b>   | <b>€ 48,55</b>    |
| Condensaatbehandeling                            |                     |  |                                   | € 253.600,00          | € 14,81           |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |  |                                   | <b>€ 3.898.349,51</b> | <b>€ 227,66</b>   |

| BEREKENING                                       |                     | Superkritisch water vergassing en verbranding van gas |                                   |                        |                   |
|--|---------------------|---|-----------------------------------|------------------------|-------------------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar]                                       |                                   |                        |                   |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]   |                                   |                        |                   |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 17.123              | [ton d.s./jaar]                                       |                                   |                        |                   |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     | <b>5,00%</b>  |                                   |                        |                   |
| Rentepercentage                                  | (*€ 1.000--)        |   | Bouwtijd                          | 24                     | maanden           |
| <b>INVESTERING</b>                               |                     |   | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |
| Grond  | 750,0               |   | 1000                              | € 37.500,00            | € 2,19            |
| Engineering                                      | 1.831               |   | 30                                | € 119.091,07           | € 6,95            |
| Investering bouwkundig                           | 12.205              |   | 30                                | € 793.940,46           | € 46,37           |
| Investering mech/elec.                           | 0                   |   | 15                                | € -                    | € -               |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |   | 5                                 | € -                    | € -               |
| Condensaatbehandeling                            | 0                   |   | 15                                | € -                    | € -               |
| Bouwbegeleiding                                  | 0                   |   | 30                                | € -                    | € -               |
| Leges/vergunningkosten                           | 250                 |   | 30                                | € 16.262,86            | € 0,95            |
| Financiering/bouwrente                           | 752                 |   | 30                                | € 48.904,15            | € 2,86            |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.368               |   | 30                                | € 154.048,07           | € 9,00            |
| B.T.W.   | 3.450               |   | 30                                | € 224.396,68           | € 13,10           |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>21.605</b>       |   | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 1.394.143,28</b>  | <b>€ 81,42</b>    |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |   |                                   |                        |                   |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%):   | 2%  |                                   | € 183.072,16           | € 10,69           |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%):   | 6%  |                                   | € -                    | € -               |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%):   | 8%  |                                   | € -                    | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 183.072,16</b>    | <b>€ 10,69</b>    |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     | <b>Aantal</b>   | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |
| Management/staf                                  |                     | 4   | € 90.000,00                       | € 360.000,00           | € 21,02           |
| Technische dienst                                |                     | 4   | € 70.000,00                       | € 280.000,00           | € 16,35           |
| Personeel dagdienst                              |                     | 0   | € 50.000,00                       | € -                    | € -               |
| Personeel ploegendienst                          |                     | 8   | € 65.000,00                       | € 520.000,00           | € 30,37           |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 1.160.000,00</b>  | <b>€ 67,74</b>    |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   |                        |                   |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%):   | 0,35%   |                                   | € 49.124,36            | € 2,87            |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00  |                                   | € -                    | € -               |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0   |                                   | € -                    | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 49.124,36</b>     | <b>€ 2,87</b>     |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     | <b>Hoeveelheid</b>                                    | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |
| E-verbruik [MWh/jr]                              |                     | 5993  | per MWh                           | € 135,00               | € 809.075,34      |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    |                     | 0   | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € -               |
| Stoom [ton/jr]                                   | 46444               |   | per ton                           | € 4,03                 | € 187.097,55      |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |   | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               |
| Houtsnippen [m <sup>3</sup> /jr]                 | 0                   |   | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 996.172,89</b>    | <b>€ 58,18</b>    |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |   |                                   |                        |                   |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  |                     | 0   | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € -               |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               |                     | 11416   | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 1.141,55        |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 1.141,55</b>      | <b>€ 0,07</b>     |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |   |                                   |                        |                   |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 40,00                | € -               |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00               | € -               |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 250,00               | € -               |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 150,00               | € -               |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 6,35                 | € -               |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0   | per kg                            | € 5,00                 | € -               |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 70,00                | € -               |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 173,00               | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ -</b>             | <b>€ -</b>        |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   |                        |                   |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0   | per i.e.                          | € 50,00                | € -               |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 17123   | per ton                           | € 50,00                | € 856.164,38      |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0   | per ton                           | € 200,00               | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 856.164,38</b>    | <b>€ 50,00</b>    |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |   |                                   |                        |                   |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |   |                                   |                        |                   |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 |                     | 15717   | per MWh                           | € 80,00-               | € 1.257.350,89-   |
| Stoom [ton/jr]                                   |                     | 0   | per ton                           | € 2,93                 | € -               |
|  |                     |   |                                   | <b>€ 1.257.350,89-</b> | <b>€ 73,43-</b>   |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |   |                                   |                        |                   |
| Condensaatbehandeling                            |                     |   |                                   | € -                    | € -               |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |   |                                   | <b>€ 3.382.467,75</b>  | <b>€ 197,54</b>   |

| BEREKENING                                       |                     |                 |                                   | Vergassing+verbranding |                   |         |
|--|---------------------|-----------------|-----------------------------------|------------------------|-------------------|---------|
| Verwerkingscapaciteit in ton d.s./jaar           | 20.000              | [ton d.s./jaar] |                                   |                        |                   |         |
| Drogestofgehalte aanvoer:                        | 30,0%               | [%]             |                                   |                        |                   |         |
| Werkelijk verwerkte hoeveelheid in ton d.s./jaar | 18.400              | [ton d.s./jaar] |                                   |                        |                   |         |
| <b>INVESTERINGEN</b>                             |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Rentepercentage                                  | 5,00%               |                 | Bouwtijd                          | 18                     | maanden           |         |
| <b>INVESTERING</b>                               | (*€ 1.000--)        |                 | <b>Afschrijvingsduur in jaren</b> | <b>Kosten/jaar</b>     | <b>Kosten/ton</b> |         |
| Grond  | 244,9               |                 | 1000                              | € 12.247,45            | € 0,67            |         |
| Engineering                                      | 1.194               |                 | 30                                | € 77.702,35            | € 4,22            |         |
| Investering bouwkundig                           | 2.083               |                 | 30                                | € 135.479,59           | € 7,36            |         |
| Investering mech/elec.                           | 8.873               |                 | 15                                | € 854.868,97           | € 46,46           |         |
| Investering mob. Bedrijfsm.                      | 0                   |                 | 5                                 | € -                    | € -               |         |
| Condensaatbehandeling                            | 1.500               |                 | 15                                | € 144.513,43           | € 7,85            |         |
| Bouwbegeleiding                                  | 853                 |                 | 30                                | € 55.501,68            | € 3,02            |         |
| Leges/vergunningkosten                           | 102                 |                 | 30                                | € 6.660,20             | € 0,36            |         |
| Financiering/bouwrente                           | 501                 |                 | 30                                | € 32.568,58            | € 1,77            |         |
| Onvoorzien (15% v.d. invest.)                    | 2.078               |                 | 30                                | € 135.159,63           | € 7,35            |         |
| B.T.W.   | 3.312               |                 | 30                                | € 215.422,18           | € 11,71           |         |
| <b>INVESTERING totaal</b>                        | <b>20.741</b>       |                 | <b>KAPITAALLASTEN:</b>            | <b>€ 1.670.124,07</b>  | <b>€ 90,77</b>    |         |
| <b>ONDERHOUD</b>                                 |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Bouwkundig                                       | invest. afh. (%)    | 2%              |                                   | € 31.239,80            | € 1,70            |         |
| Mech./electrisch                                 | invest. afh. (%)    | 6%              |                                   | € 532.394,85           | € 28,93           |         |
| Mobiele bedrijfsmiddelen                         | invest. afh. (%)    | 8%              |                                   | € -                    | € -               |         |
| <b>ONDERHOUDSKOSTEN</b>                          |                     |                 |                                   | <b>€ 563.634,65</b>    | <b>€ 30,63</b>    |         |
| <b>PERSONEELSBEZETTING</b>                       |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
|  | <b>Aantal</b>       |                 | <b>Personeelskosten per man</b>   |                        |                   |         |
| Management/staf                                  | 2                   |                 | € 90.000,00                       | € 180.000,00           | € 9,78            |         |
| Technische dienst                                | 2                   |                 | € 70.000,00                       | € 140.000,00           | € 7,61            |         |
| Personeel dagdienst                              | 0                   |                 | € 50.000,00                       | € -                    | € -               |         |
| Personeel ploegendienst                          | 6                   |                 | € 65.000,00                       | € 390.000,00           | € 21,20           |         |
| <b>PERSONEELSKOSTEN</b>                          |                     |                 |                                   | <b>€ 710.000,00</b>    | <b>€ 38,59</b>    |         |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Verzekering                                      | invest. afh. (%)    | 0,35%           |                                   | € 42.526,32            | € 2,31            |         |
| Overheadkosten per ton                           | € per ton d.s./jaar | 0,00            |                                   | € -                    | € -               |         |
| Overheadkosten per jaar                          | € /jaar             | 0               |                                   | € -                    | € -               |         |
| <b>OVERIGE VASTE KOSTEN</b>                      |                     |                 |                                   | <b>€ 42.526,32</b>     | <b>€ 2,31</b>     |         |
| <b>ENERGIEVERBRUIK</b>                           |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
|  | <b>Hoeveelheid</b>  |                 | <b>Eenheid</b>                    | <b>Kosten</b>          |                   |         |
| E-verbruik [MWh/jr]                              | 9329                |                 | per MWh                           | € 135,00               | € 1.259.388,00    | € 68,45 |
| Aardgas [Nm <sup>3</sup> /jr]                    | 0                   |                 | per Nm <sup>3</sup>               | € 0,25                 | € -               | € -     |
| Stoom [ton/jr]                                   | 36166               |                 | per ton                           | € 4,03                 | € 145.694,24      | € 7,92  |
| Dieselolie [m <sup>3</sup> /jr]                  | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 900,00               | € -               | € -     |
| Houtsnippers [m <sup>3</sup> /jr]                | 0                   |                 | per m <sup>3</sup>                | € 11,50                | € -               | € -     |
| <b>ENERGIEKOSTEN</b>                             |                     |                 |                                   | <b>€ 1.405.082,24</b>  | <b>€ 76,36</b>    |         |
| <b>WATERVERBRUIK</b>                             |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Drinkwater [m <sup>3</sup> /jr]                  | 17173               |                 | per m <sup>3</sup>                | € 1,00                 | € 17.173,33       | € 0,93  |
| Bedrijfswater [m <sup>3</sup> /jr]               | 85867               |                 | per m <sup>3</sup>                | € 0,10                 | € 8.586,67        | € 0,47  |
| <b>WATERKOSTEN</b>                               |                     |                 |                                   | <b>€ 25.760,00</b>     | <b>€ 1,40</b>     |         |
| <b>CHEMICALIEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Vloeibare zuurstof (incl. huur opslagtank)       | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 40,00                | € -               | € -     |
| Salpeterzuur                                     | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 200,00               | € -               | € -     |
| Natronloog                                       | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 250,00               | € -               | € -     |
| Kalk   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 150,00               | € -               | € -     |
| Demiwater  | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 6,35                 | € -               | € -     |
| Conditioneringschemicaliën                       | [kg/jr]             | 0               | per kg                            | € 5,00                 | € -               | € -     |
| Natriumfosfaat                                   | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 70,00                | € -               | € -     |
| Ijzerchloride                                    | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 173,00               | € -               | € -     |
| <b>CHEMICALIENKOSTEN</b>                         |                     |                 |                                   | <b>€ -</b>             | <b>€ -</b>        |         |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Zuiveringsheffing                                | [i.e./jr]           | 0               | per i.e.                          | € 50,00                | € -               | € -     |
| Stortkosten                                      | [ton/jr]            | 18400           | per ton                           | € 50,00                | € 920.000,00      | € 50,00 |
| Gevaarlijk afval                                 | [ton/jr]            | 0               | per ton                           | € 200,00               | € -               | € -     |
| <b>RESTSTOFFEN</b>                               |                     |                 |                                   | <b>€ 920.000,00</b>    | <b>€ 50,00</b>    |         |
| <b>OPBRENGSTEN</b>                               |                     |                 |                                   |                        |                   |         |
| Elektriciteit (verkoop) [MWh/jr]                 | 17577               |                 | per MWh                           | € 80,00                | € 1.406.150,59    | € 76,42 |
| Stoom [ton/jr]                                   | 0                   |                 | per ton                           | € 2,93                 | € -               | € -     |
| <b>DIVERSEN</b>                                  |                     |                 |                                   | <b>€ 1.406.150,59</b>  | <b>€ 76,42</b>    |         |
| Condensaatbehandeling                            |                     |                 |                                   | € 237.000,00           | € 12,88           |         |
| <b>TOTALE KOSTEN</b>                             |                     |                 |                                   | <b>€ 4.167.976,69</b>  | <b>€ 226,52</b>   |         |