

Bio-energiecentrale Zeeland



the multi-utility company

Bio-energiecentrale Zeeland is een belangrijke en niet te missen stap op weg naar een duurzame, CO₂-vrije en betrouwbare elektriciteitsproductie in een circulaire economie waarin grondstoffen zoveel mogelijk worden hergebruikt.

Inhoud

1.	Samenvatting	3
2.	Mogelijkheden voor duurzame elektriciteitsopwekking in Nederland	4
3.	Bio-energiecentrale Zeeland	5
4.	Biomassa: meestook in of ombouw van de EPZ kolencentrale?	7
5.	Voordelen ombouw kolencentrale Borssele ten opzichte van alternatieven wind en zon	8
6.	Duurzaamheid issues	9
6.1.	Is gebruik van biomassa duurzaam?	9
6.2.	Hoe zeker is de levering van biomassa? Worden er geen oerbossen verbrand?	12
6.3.	Past biomassa voor elektriciteitsopwekking in de biobased economy?	13
6.4.	Kan subsidie voor het gebruik van biomassa niet beter worden besteed?	15
6.5.	Wat kan je doen met het afval van een bio-energiecentrale?	16
6.6.	Hoe verder als einde levensduur bereikt is van Bio-energiecentrale Zeeland?	17
7.	Bio-energiecentrale Zeeland en de biobased economy	19
8.	Tenslotte	20
	Manifest Bio-energiecentrale Zeeland	22

1. Samenvatting

Dit *position paper* beschrijft het belang van het ombouwen van de kolencentrale Borssele tot bio-energiecentrale om te komen tot een duurzame, CO₂-vrije en betrouwbare energievoorziening in Nederland. Daarbij wordt uitgebreid stil gestaan bij de duurzaamheidsaspecten van het gebruik van biomassa voor elektriciteitsopwekking.

- i. Om te bereiken dat 16% van het energieverbruik in Nederland in het jaar 2020 duurzaam is, zal naast een besparing op energie, de elektriciteitsopwekking met behulp van zowel wind, als zon, als biomassa sterk moeten groeien.
- ii. De ombouw van Kolencentrale Borssele tot Bio-energiecentrale Zeeland levert een belangrijke bijdrage aan het bereiken van de Nederlandse duurzaamheidsdoelstelling: De centrale zal op jaarbasis een productie hebben welke overeenkomt met de productie van bijna 50% van het huidige geïnstalleerde windvermogen in Nederland.
- iii. Voor EPZ/DELTA¹ biedt de ombouw van de Kolencentrale Borssele tot Bio-energiecentrale voordelen ten opzichte van het meestoken van biomassa, omdat het potentieel groter is en daarmee in één keer een grotere CO₂-reductie wordt bereikt.
- iv. Ook ten opzichte van alternatieven op basis van wind en zon biedt een bio-energiecentrale belangrijke voordelen: het project is snel te realiseren, de centrale is regelbaar en biedt een grote leveringszekerheid en de geproduceerde duurzame elektriciteit is relatief goedkoop.
- v. Duurzaam gebruik van biomassa kan worden gegarandeerd: er is voldoende biomassa beschikbaar welke voldoet aan de duurzaamheidscriteria zoals bijvoorbeeld vastgesteld door Natuur & Milieu en de Provinciale Milieufederaties of zoals is vastgelegd in de NTA8080.
- vi. Omdat er nog nauwelijks reststromen komen uit de biobased economy, is Bio-energiecentrale Zeeland op dit moment aangewezen op het begin van de keten; op de biomassa zelf. Gezien de urgentie om CO₂-uitstoot te reduceren en het minder gebruik maken van fossiele energie, is het verantwoord om voorlopig rechtstreeks deze natuurlijke bron te gebruiken. Op termijn moet worden overgeschakeld op het gebruik van reststromen uit de hoogwaardigere toepassingen.
- vii. Om zo snel mogelijk te komen tot een ketenaanpak, waarbij biomassa als eerste gebruikt wordt door de hoogwaardige toepassingen (voeding, chemie en farmacie) en elektriciteitsopwekking vooral gebruik maakt van reststromen, zal als onderdeel van het project 'Bio-energiecentrale Zeeland', ook de koppeling met de procesindustrie worden ontwikkeld. Daarbij zal worden uitgegaan van het basisprincipe dat Bio-energiecentrale Zeeland een *service-provider* wordt voor de procesindustrie. EPZ/Delta beschouwen de inzet van biomassa in deze vorm derhalve als een **TRANSITIE- brandstof** voor elektriciteitsopwekking en als een katalysator voor de ontwikkeling van de bio-based economy.
- viii. Op basis van de huidige elektriciteits- en biomassaprijs kan Bio-energiecentrale Zeeland alleen gerealiseerd worden als de onrendabele top gesubsidieerd wordt. De vergunning is inmiddels aangevraagd (31 oktober 2012). Verwacht wordt dat de ontwerp beschikking in het voorjaar van 2013 wordt afgegeven. Dat betekent dat er medio 2013 een besluit genomen moet worden met betrekking tot subsidiering en realisatie van het project.
- ix. Samenvattend kan gesteld worden dat Bio-energiecentrale Zeeland een belangrijke en niet te missen stap is op weg naar een duurzame, CO₂-vrije en betrouwbare elektriciteitsproductie in een circulaire economie waarin grondstoffen zoveel mogelijk worden hergebruikt.

¹ DELTA N.V. is grootaandeelhouder van Elektriciteitsproductie Maatschappij Zuid-Nederland (EPZ).

2. Mogelijkheden voor duurzame elektriciteitsopwekking in Nederland

Toepassing van duurzame energie is harde noodzaak, omdat fossiele bronnen op termijn uitgeput raken en omdat het klimaat door CO₂-emissie opwarmt. Nederland heeft daarom in Europees verband afgesproken dat de productie en gebruik van duurzame energie zal gaan bevorderen, zodat 14% van het energieverbruik in het jaar 2020 duurzaam zal zijn. In 2011 stond de teller echter nog maar op 4,3% waaruit blijkt dat de laatste jaren weinig vooruitgang wordt geboekt. Het kabinet Rutte-2 heeft de doelstelling aangescherpt en wel tot 16%. De komende jaren zal het gebruik van duurzame energie dus bijna verviervoudigd moeten worden. Deze verviervoudiging zal in alle sectoren gerealiseerd moeten worden: elektriciteit, transport en verwarming & koeling.

Het verbruik van duurzame elektriciteit in 2011 bedroeg 12,0 TWh². Er zal dus zal een stijging plaats moeten vinden van 12,0 TWh naar 44 TWh. De huidige duurzame opwek van 12,0 TWh wordt³ bereikt door:

wind op land	4,0
wind op zee	0,7
zon-PV	0,1
biomassa	7,0
overig	0,1

De mogelijkheden om de groei van 11,9 naar 44 TWh voor 2020 te realiseren met één enkele vorm van duurzame opwek is nihil:

- wind op land
 - ‘onmogelijk’; door de moeilijke inpasbaarheid in de dicht bebouwde omgeving in Nederland is het realiseren van een aanzienlijke hoeveelheid wind op land onzeker.
- wind op zee
 - realiseerbaar, maar niet voor 2020
 - lange vergunningstrajecten
 - vanwege investeringsgrootte / financiële crisis lastig te financieren
 - geen netaansluiting (levertijden materiaal nu al 50 – 60 maanden)
- zon-pv
 - realiseerbaar, maar niet voor 2020 (vergelijk Duitsland: in 8 jaar gegroeid van 0,6 naar 19 TWh in 2011)
- biomassa
 - realiseerbaar, maar niet voor 2020
 - wel snelle groei realiseerbaar (binnen 5 jaar), vooral door meestook in of ombouw van kolencentrales

Vanzelfsprekend zal de benodigde groei van het duurzame elektriciteitsverbruik een stuk lager kunnen zijn als we in staat zijn om het totale energieverbruik in Nederland terug te dringen. Gezien echter het grote gat tussen het actuele en ten doel gestelde duurzame elektriciteitsverbruik is er maar 1 conclusie mogelijk met het oog op de 2020-doelstelling: Om te bereiken dat 16% van het energieverbruik in Nederland in het jaar 2020 duurzaam is, zal naast een besparing op energie, de elektriciteitsopwekking met behulp van zowel wind, als zon, als biomassa sterk moeten groeien.

² 1 TWh = 1000 GWh = 1.000.000 MWh = 1.000.000.000 kWh

³ CBS – voorlopige cijfers over 2011 - 10 december 2012

3. Bio-energiecentrale Zeeland

De kolencentrale in Borssele is in 1987 in bedrijf gesteld en heeft een netto capaciteit van 406 MWe. Sinds 2000 wordt er in de centrale biomassa meegestookt. De laatste jaren vooral in de vorm van houtpellets. Door biomassa mee te stoken zijn er minder kolen nodig en daardoor wordt het milieu minder belast. Naast CO₂-neutraal is biomassa ook een hernieuwbare brandstof. Daarom is het meestoken van biomassa een duurzame manier van elektriciteit produceren.

Op deze wijze produceert EPZ jaarlijks ruim 350.000 MWh, genoeg om ca. 100.000 huishoudens van duurzame stroom te voorzien. Met het oog op de duurzaamheidsdoelstellingen van de overheid ligt het voor de hand om de meestook van biomassa verder uit te breiden. Onderzoek heeft echter aangetoond dat het ook goed mogelijk is om kolen volledig te vervangen door biomassa. Dit heeft geleid tot een conceptontwerp voor een Bio-energiecentrale op basis van de bestaande kolencentrale.

De belangrijkste kenmerken van deze Bio-energiecentrale zijn:

- **Capaciteit**

- regelbare eenheid: van 75 – 350 MW
- maximaal: 2,7 TWh, verwacht: 2,2 TWh
- = 50% van de productie van wind op land in Nederland in 2011 (4,3 TWh)
- = E-verbruik van 630.000 huishoudens

- **CO₂-reductie**

- vermeden CO₂-uitstoot: 2.000 kton/jaar
- = 6,3% van de totale reductiedoelstelling voor 2020 (20% lager dan uitstoot in 1990 = 31.800 kton/jaar)
- = CO₂ uitstoot van 221.000 huishoudens
- alleen sluiten kolencentrale Borssele levert geen CO₂ reductie op: andere fossiele centrales zullen het ontstane gat opvullen

- **Innovatief door de combinatie van**

- een hoog rendement
- een rookgasreiniging volgens strengste EU-norm
- de schaalgrootte
- de koppeling met biobased economy

- **Techniek**

- een pellet-opslaghal inclusief toe- en afvoersysteem
- 8 grote hamermolens
- ketelaanpassingen

Het plan van EPZ/DELTA om de kolencentrale in Borssele om te bouwen tot Bio-energiecentrale Zeeland is dus een belangrijke stap vooruit in de ontwikkeling van duurzame elektriciteitsproductie. Met dit project wordt belangrijke kennis en ervaring opgedaan waardoor in de toekomst de kosten voor vergelijkbare projecten sterk gereduceerd kunnen worden.

De koppeling met de biobased economy is samengevat in onderstaand kader. In de hoofdstukken 6 en 7 wordt een nadere uitwerking gegeven over dit onderwerp.

EPZ/DELTA beschouwen biomassa in deze vorm als een **TRANSITIE-brandstof** voor elektriciteitsopwekking. Derhalve zal, als onderdeel van het project 'Bio-energiecentrale Zeeland', de koppeling met de biobased economy verder ontwikkeld worden, tezamen met industriële partners, kennisinstellingen en onderzoekscentra. Bio-energiecentrale Zeeland zal een service provider moeten worden voor biomassatoepassingen in de chemie, voeding en farmacie (hoogwaardige toepassingen) en daarmee een katalysator zijn voor het ontwikkelen van een ketenaanpak. Op termijn zal biomassa als eerste toegepast moeten worden in de hoogwaardige toepassingen en zal de elektriciteitsopwekking vooral gebruik moeten gaan maken van reststromen.

4. Biomassa: meestook in of ombouw van de EPZ kolencentrale?

Ten opzichte van het meestoken van biomassa in de kolencentrale Borssele heeft het ombouwen naar een bio-energiecentrale 3 belangrijke voordelen:

- a) potentieel duurzaam is veel groter;
- b) er wordt geen fossiele CO₂ uitgestoten;
- c) de kosten per MWh zijn lager;

ad a) In 2011 werd in de Nederlandse kolencentrales 3,2 TWh geproduceerd met biomassa (gemiddelde meestook ca. 10%). In 2020 zou dit kunnen groeien naar 10,7 TWh:

- bestaand (4.150 MW): groei naar gemiddeld 25% meestook +4,8 TWh
- nieuw (3.470 MW): 10% meestook +2,7 TWh
- totale groei, gerekend vanaf 2012 +7,5 TWh

De hierboven gebruikte percentages zijn inschattingen op basis van de actuele meestook in kolencentrales, de vigerende vergunningen en technische mogelijkheden tot 2020.

ad b) Door bij- en meestook neemt de CO₂ uitstoot af, maar blijft bestaan. Bij de bio-energiecentrale Zeeland is dit niet het geval: het is een duurzame wijze van opwek en is CO₂ neutraal.

Een bio-energiecentrale is daarmee ook een beter alternatief dan een gascentrale. Een gascentrale stoot ook nog ca.50% CO₂ uit ten opzichte van een kolencentrale.

ad c) De exploitatiekosten voor een bio-energiecentrale en een kolencentrale met meestook zijn per MWh gelijk, omdat de bedrijfsvoering en technische installatie grotendeels identiek zijn. Dit geldt ook voor de brandstofkosten: het rendement van de biomassaverbranding is nagenoeg gelijk. Het ombouwen van de kolencentrale Borssele tot Bio-energiecentrale Zeeland kost ca. € 125 mln. Bij een bedrijfstijd van 12 jaar en een productie van 2.200 GWh per jaar resulteert dit in € 4,73 / MWh. Het ombouwen van een bestaande installatie voor het meestoken van maximaal 500 GWh / jaar kost ca. € 50 mln. Bij eenzelfde bedrijfstijd komt dit neer op € 8,33 / MWh.

Ombouw van de kolencentrale Borssele resulteert dus in een lagere kostprijs dan meestook.

5. Voordelen ombouw kolencentrale Borssele ten opzichte van alternatieven wind en zon

Ombouw van de kolencentrale Borssele naar een bio-energiecentrale kent een aantal belangrijke voordelen ten opzichte van de alternatieven op basis van wind en zon:

- Elektriciteit uit biomassa heeft een grote leveringszekerheid, waardoor er geen fossiele back-up centrales nodig zijn;
- biomassa-stroom is momenteel nog een beduidend goedkoper alternatief dan zon-PV of wind op zee. Alleen wind op land is goedkoper, maar helaas zijn de mogelijkheden beperkt om op land uit te breiden;
- het project is snel te realiseren, omdat het een aanpassing van een bestaande installatie betreft op een unieke locatie voor wat betreft koelwater en aanvoer van brandstoffen: verwachte start productie is 1 januari 2016;
- het project vereist geen investering in (dure) netverbindingen; deze verbindingen zijn al aanwezig;
- het project heeft positieve overdrachtseffecten (spin-off) naar de Nederlandse economie en met name op het gebied van de ontwikkeling van de biobased economy; dat geldt niet of in veel mindere mate voor de in het buitenland gefabriceerde zonnepanelen en windturbines.

Niettemin, zoals in hoofdstuk 2 aangegeven, is zowel elektriciteitsopwekking met behulp van wind, als met zon, als met biomassa nodig om de 2020-duurzaamheidsdoelstelling te realiseren. Het gaat om een goed afgewogen energiemix, waarbij een balans wordt gevonden tussen lage kostprijs en hoge leveringszekerheid.

6. Duurzaamheid issues

6.1 Is gebruik van biomassa duurzaam?

Het toepassen van bio-energie is duurzaam als aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. Hierover zijn diverse rapporten geschreven, zoals door diverse kennisinstellingen, Europese Unie en natuurorganisaties. Zo hebben de Provinciale Milieufederaties en de stichting Natuur & Milieu in hun visie op de duurzaamheid van bio-energie, met als titel “Heldergroene biomassa” de duurzaamheid van gangbare biomassastromen ingedeeld in vier categorieën: 1. positief; 2. positief, mits; 3. nee, tenzij en 4. negatief. In de nieuwe bio-energiecentrale van EPZ zullen hoofdzakelijk biomassastromen uit de 1e categorie worden ingezet, namelijk hout.

Veel van de biomassa welke momenteel voor energieopwekking wordt toegepast valt in de 2e en 3e categorie. Voor een grote bio-energiecentrale zijn de volumestromen in deze categorieën te klein en bovendien zou dan te veel geconcurrereerd worden met andere toepassingen. Het zal dan ook een uitzondering zijn als dit soort biomassa in de nieuwe bio-energiecentrale wordt ingezet.

Alleen het feit dat biomassa uit de ‘beste’ categorie wordt ingezet, is niet voldoende. Er zal ook voldaan worden aan duurzaamheidcriteria en ook ten aanzien van dit aspect zullen de richtlijnen gevolgd worden van de Provinciale Milieufederaties en de stichting Natuur & Milieu:

1. Voldoende reductie van broeikasgassen

- De ombouw van de kolencentrale naar een bio-energiecentrale zorgt ervoor dat overgeschakeld wordt op een hernieuwbare bron en de CO₂-emissie van de kolencentrale wordt gestopt. De bio-energiecentrale zal daarnaast als basislast eenheid en als back-up eenheid voor wind en zon ingezet worden.
- Gezien de volumestromen zal veel van de brandstof (houtpellets) uit Noord Amerika en Canada komen. Dit heeft weinig effect op de CO₂-balans van de brandstof, omdat de CO₂-emissie tijdens transport slechts een beperkt aandeel vormt van de totale emissie tijdens winning, voorbereiding en transport (ca. 5%). De meeste CO₂ is namelijk afkomstig van de productie van elektriciteit (welke nodig is om de pellets te produceren). Als de CO₂-balans bepaald wordt volgens de methodiek van CE-Delft (The greenhouse gas calculation methodology for biomass-based electricity, heat and fuels), dan resulteert dit in de volgende CO₂-emissie per ton biomassa:
 - Canada: 136 kg/ton
 - Scandinavië: 128 kg/ton
 - Nederland: 173 kg/ton

Het feit dat de Nederlandse houtpellets een veel slechtere CO₂-balans heeft, komt doordat in Canada en Scandinavië vooral duurzame elektriciteit wordt gebruikt bij de productie van de houtpellets.

Met 1 ton houtpellets (17 GJ/ton) wordt ca. 1,7 MWh geproduceerd. Als dit vermogen met kolen geproduceerd zou worden, dan zou hierbij ca. 1.500 kg CO₂ geëmitteerd worden. Dit wordt dus teruggebracht tot 136 kg, of wel een reductie van ca. 91%. Dit is een conservatief getal, want een bio-energiecentrale heeft ook een verdringend effect met betrekking tot andere fossiele centrales. Bovendien zou de CO₂-balans die behoort bij de winning en transport van kolen in rekening gebracht moeten worden. Met een reductie van meer dan 91% is deze toepassing van biomassa een van de best scorende toepassingen van biomassa (referentie: tabel 1 – “Heldergroene Biomassa”).

2. Geen concurrentie met voedselproductie en lokale toepassing

- Hout ten behoeve van de nieuwe bio-energiecentrale is afkomstig van de houtindustrie, welke gebruik maakt van bestaande, verantwoord beheerde bossen en derhalve is er geen concurrentie met voedselproductie. Het gaat hierbij om resthout zoals dunningshout, schors en zaagresten.
- Lokale toepassing van de biomassa is slechts in heel beperkte mate mogelijk, omdat het energieverbruik lokaal laag is. Er zal dus altijd getransporteerd moeten worden en zoals hierboven toegelicht heeft dit transport, zelfs als het over grote afstanden is, slechts een gering effect op de CO₂-balans.

3. Behoud van biodiversiteit

- Een bio-energiecentrale draagt bij aan het voorkomen van een klimaatverandering. Als verondersteld wordt dat door klimaatverandering de biodiversiteit afneemt, dan draagt een bio-energiecentrale dus bij aan het in stand houden van de biodiversiteit.
- Zoals hierboven aangegeven is het hout afkomstig uit bestaande verantwoord beheerde bossen en derhalve gaat de productie niet ten koste van de biodiversiteit.

4. Behoud van milieukwaliteit (bodem, water en lucht) en waterbeschikbaarheid

- Omdat geen sprake is van grootschalige intensieve teelt, maar verantwoord beheerde bossen, zijn er geen bodemproblemen door bijvoorbeeld pesticiden of erosie.
- Het waterverbruik bij de productie van houtpellets is nihil en dus wordt ook de kwaliteit en beschikbaarheid van water lokaal niet aangetast.
- De nieuwe bio-energiecentrale gebruikt wel veel water (ten behoeve van koeling) maar dit is vergelijkbaar met bestaande centrales. Omdat dit bij Borssele zeewater betreft, heeft dit geen invloed op de waterbeschikbaarheid. Dit zeewater mag slechts beperkt worden opgewarmd, waardoor de invloed op de waterkwaliteit te verwaarlozen is. Naast koelwater wordt er ook gereinigd bedrijfswater geloosd op het oppervlaktewater. Deze lozing moet voldoen aan strenge normen en wordt goed bewaakt, niet alleen door EPZ, maar ook door Rijkswaterstaat. De lozing op het oppervlaktewater door een bio-energiecentrale is gelijk of minder dan de lozing door een kolencentrale.
- Een bio-energiecentrale stoot rookgassen uit. Ten opzichte van een kolencentrale bevatten deze rookgassen geen fossiele CO₂ en nauwelijks SO₂ (nihil). Ook mag verwacht worden dat de stofuitstoot laag zal zijn, omdat hout ca. 80% minder as bevat dan kolen. Alleen op het gebied van sommige zware metalen kent hout een hogere concentratie. Om die reden wordt voorzien om de rookgasontzwavelingsinstallatie in bedrijf te houden, zodat deze kan dienen als wasinstallatie van de rookgassen.

5. Bijdrage aan de lokale welvaart

- De brandstof zal betrokken worden uit landen met een hoge welvaart (Canada, Noord Amerika, Scandinavië, Rusland, Nederland, etc.) en ingezet worden in Nederland. Het betreft hier volwassen economieën en derhalve is dit criterium nauwelijks relevant.

6. Bijdrage aan het welzijn van werknemers en de lokale bevolking

- Zie vorig criterium
- Het in bedrijf houden van een elektriciteitscentrale in Borssele (het is ombouw of sluiten van de kolencentrale) is in het belang van werknemers van EPZ en de Zeeuwse bevolking.

7. Verantwoorde landschappelijke inpassing

- Hout voor de nieuwe bio-energiecentrale is afkomstig van de houtindustrie, welke gebruik maakt van bestaande, verantwoord beheerde bossen en derhalve is landschappelijke inpassing geen issue
- De nieuwe bio-energiecentrale komt in de plaats van de bestaande kolencentrale in het industriegebied Vlissingen-Oost en dus is ook hier landschappelijke inpassing geen issue.

8. Uitsluiting gebruik van genetisch gemodificeerde gewassen

- Niet van toepassing; het gaat om hout uit bossen.

9. Ondersteuning en beschermen van cascadering van grondstoffen

- Zie hoofdstuk 6.3 en 7.

10. Certificering volgens volg- en traceersysteem

- Europese regelgeving voor vaste biomassa is nog niet beschikbaar. De EU heeft wel recent het Nederlandse NTA8080 certificatiesysteem erkend voor het aantonen van de duurzaamheid van biobrandstoffen. De biomassa welke ingezet gaat worden in de nieuwe bio-energiecentrale zal dan ook volgens deze NTA8080 of een vergelijkbare en geaccepteerde norm gecertificeerd worden. Met deze certificering wordt mede geborgd dat aan bovenstaande duurzaamheidcriteria wordt voldaan.

Samengevat scoort de Bio-energiecentrale Zeeland positief op 9 van de 10 duurzaamheidcriteria. Alleen met betrekking tot de cascadering van het gebruik van biomassa is nog een weg te gaan. Dit wordt in hoofdstuk 6.3 en 7 verder toegelicht.

Extra maatregelen

EPZ/DELTA zijn er van overtuigd dat het stringent toepassen van bovengenoemde criteria voldoende garantie geeft dat alleen duurzaam geproduceerd hout gebruikt zal worden voor Bio-energiecentrale Zeeland. Echter, EPZ/DELTA zijn zich er ook van bewust dat er in de maatschappij nog twijfel is over de duurzaamheid van biomassa als deze wordt ingezet als brandstof voor elektriciteitscentrales.

In aanvulling op het voldoen aan bovengenoemde 10 duurzaamheidcriteria zal EPZ/DELTA nog een drietal aanvullende maatregelen nemen, te weten:

- Het FSC-keurmerk (of gelijkwaardig) is uitgangspunt voor de levering van houtpellets;
- Biomassaleveranciers zullen aangezet worden tot het nemen van (extra) CO₂ reducerende maatregelen bij de productie van de houtpellets om te komen tot maximale CO₂-neutraliteit van de gehele keten;
- Er zal een onafhankelijke commissie ingesteld worden die gaat monitoren of de biomassa welke door EPZ/DELTA wordt ingezet ook daadwerkelijk aan bovengenoemde duurzaamheidcriteria voldoet.

6.2 Hoe zeker is de levering van de biomassa? Worden er geen oerbossen verbrand?

- De eerste en meest belangrijkste garantie die voorkomt dat er oerbossen verbrand zullen worden is het voldoen aan de 10 duurzaamheidscriteria zoals deze zijn toegelicht in het vorige hoofdstuk.
- Een tweede, indirecte, garantie is het feit dat er meer dan voldoende biomassa beschikbaar is: onderzoeken laten zien dat er wereldwijd biomassa beschikbaar is om de volledige wereldenergievraag anno 2012 en in 2050 te dekken. De uitkomst van de onderzoeken lopen sterk uiteen en daarom heeft de Universiteit Utrecht in samenwerking met andere kennisinstellingen⁴ in 2008 een analyse uitgevoerd op de resultaten van de diverse onderzoeken. Dat heeft geleid tot de beoordeling, zoals gepresenteerd in onderstaande tabel voor het wereldwijd verbruik en beschikbaarheid van energie.

huidig totaal energieverbruik	ca. 600 EJ/jaar ⁵
huidig verbruik biomassa (alle toepassingen)	ca. 50 EJ/jaar
ultiem technisch potentieel beschikbaar	ca. 1.500 EJ/jaar
duurzaam potentieel biomassa beschikbaar	ca. 500 EJ/jaar

Een biomassacentrale zoals Bio-energiecentrale Zeeland gaat ca. 0,02 EJ/jaar⁶ verbruiken. Gezien het huidige wereldwijde verbruik en het beschikbare potentieel kan geconcludeerd worden dat er meer dan voldoende biomassa beschikbaar is om op uitgebreide schaal biomassa te gaan toepassen voor het opwekken van elektriciteit.

- Een derde garantie is dat overheden een beleidsinstrument hebben om, indien gewenst of noodzakelijk, sturend op te treden. Gezien de lage elektriciteitsprijzen is subsidie noodzakelijk om biomassa te kunnen toepassen als brandstof voor elektriciteitsproductie. Deze subsidie wordt in de regel toegekend voor een beperkte periode (ca. 12 jaar). Deze periode is te overzien. Als op termijn de vraag naar hout een te grote druk dreigt te leggen op de productie ervan, dan kan besloten worden om deze vorm van duurzame energie niet langer te subsidiëren (niet meer toekennen aan nieuwe projecten). Dat dit gaat gebeuren is ook de verwachting omdat hout als transitiebrandstof wordt gezien op weg naar de bio-based economy.

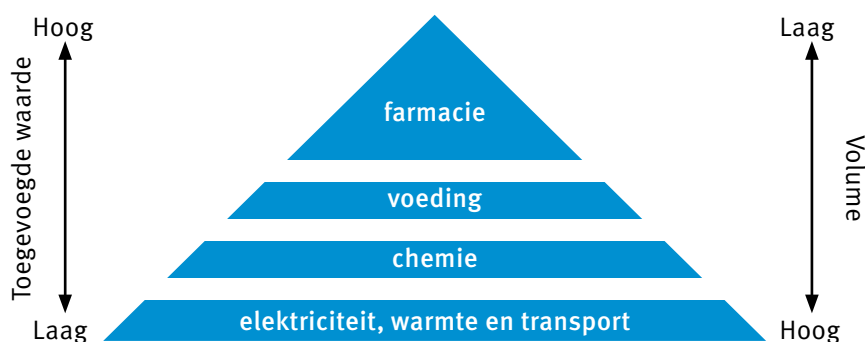
⁴ CLIMATE CHANGE SCIENTIFIC ASSESSMENT AND POLICY ANALYSIS: Biomass Assessment (Assessment of global biomass potentials and their links to food, water, biodiversity, energy demand and economy) – Universiteit Utrecht, Universiteit Wageningen, Netherlands Environmental Assessment Agency, Vrije Universiteit Amsterdam, ECN en Utrecht Centre for Energy Research – januari 2008

⁵ 1 exajoule (EJ) = 10¹⁸ J

⁶ voor 2,2 TWh is 1.300 kton biomassa per jaar benodigd. Dit komt overeen met een warmte-inhoud van 22 mln gigajoule, ofwel 0,02 EJ/jaar

6.3 Past biomassa voor elektriciteitsopwekking in de biobased economy?

De biobased economy is gebaseerd op een waardepiramide:



- In een ideale wereld wordt biomassa als eerste gebruikt door de meest hoogwaardige toepassingen en worden de daaruit voortkomende reststromen gebruikt door de lagere toepassingen (cascadering). Volgens de waardepiramide begint de keten dus bij de farmacie-toepassingen en eindigt bij verbranding van de laatste reststoffen.
- Op dit moment staat de biobased economy nog in de kinderschoenen. Vooral de hoogwaardige toepassingen moeten nog worden uitgevonden. Er is dus geen sprake van een sluitende ketenaanpak, er ontbreken nog schakels. Voor het snel volwassen worden van de biobased economy moeten toepassingen niet sequentieel, maar parallel aan elkaar worden ontwikkeld.
- Deze aanpak heeft een voordeel voor de hoogwaardige toepassingen: het gebruik van biomassa voor elektriciteitsopwekking vraagt grote volumes, waardoor de kostprijs relatief laag is. De volumes die hoogwaardige toepassingen vragen, zijn betrekkelijk klein en zullen derhalve weinig of geen invloed hebben op de prijs: de vraag kan eenvoudig geabsorbeerd worden door de markt voor biomassa, ook gezien de ruime mate van beschikbaarheid van biomassa (zie hoofdstuk 6.2).
- Omdat er nog nauwelijks reststromen komen uit de andere toepassingsgebieden van de biobased economy, is bio-energie op dit moment vooral aangewezen op het begin van de keten; op de biomassa zelf. Gezien de urgentie om CO₂-uitstoot te reduceren en het uitfasen van fossiele energiebronnen, is het verantwoord om voorlopig rechtstreeks deze natuurlijke bron te gebruiken. Vanzelfsprekend dient dit op een duurzame wijze te gebeuren. Op termijn mag echter verwacht worden dat overgeschakeld kan worden op het gebruik van reststromen van de meer hoogwaardige toepassingen.
- In het licht van het bovenstaande beschouwen EPZ/DELTA de toepassing van hout als biobrandstof als een transitieoplossing: het duurt nog zeker 10 jaar voordat cascadering tot volle wasdom is gekomen en er voldoende alternatieve reststromen uit hoogwaardige toepassingen beschikbaar zijn. Die zelfde tijd hebben zon-PV en wind op zee ook zeker nodig om tot een concurrerend kostenniveau te komen.

De dreigende klimaatverandering vereist echter snel handelen. Ombouw van de kolencentrale in Borssele tot bio-energiecentrale is daarbij een quick win:

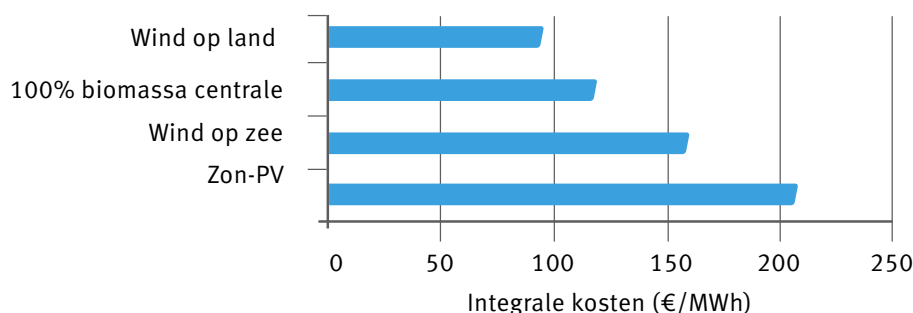
- De duurzame elektriciteitsproductie in Nederland stijgt in één keer met bijna 20% van 12,0 TWh naar 14,2 TWh
- Het is een katalysator voor de ontwikkeling van de meer hoogwaardige toepassingen van de biobased economy

Samengevat kan men stellen dat de ombouw van de kolencentrale tot Bio-energiecentrale Zeeland de biobased economy sterker kan maken, omdat bio-energie een belangrijk onderdeel is van het systeem. Voorwaarde is dat de bio-energie in goede samenhang wordt ontwikkeld met de drie andere toepassingsgebieden (chemie, voeding en farmacie), maar dat geldt voor ieder toepassingsgebied afzonderlijk. Hoe EPZ/DELTA dit gaan realiseren staat beschreven in hoofdstuk 7.

6.4 Kan subsidie voor het gebruik van biomassa niet beter worden besteed?

Kan subsidie voor elektriciteitsproductie op basis van biomassa niet beter worden besteed? Haalt dit project niet het subsidiegeld weg bij projecten die nog duurzamer zijn en nu het geld harder nodig hebben?

- Subsidie is nodig voor het financieren van de onrendabele top. Dat geldt voor alle vormen van duurzame elektriciteit. In dat kader heeft een bio-energiecentrale een relatief laag bedrag nodig (zie onderstaande grafiek). Alleen wind op land is een goedkopere oplossing, maar het aantal geschikte locaties in Nederland is inmiddels beperkt en met wind alleen wordt de 2020 doelstelling van 16% niet gerealiseerd (zie hoofdstuk 2).



- Omdat bio-energie onderdeel uitmaakt van de biobased economy, zal ontwikkeling van deze toepassing een impuls zijn om andere toepassingsgebieden verder te ontwikkelen. Wind op zee en Zon-PV dragen wel bij aan duurzaamheid, maar innovatie vindt voornamelijk binnen de techniek plaats. Ze hebben een beperkte spin-off en ze vormen geen onderdeel van een cradle to cradle keten. Naast het feit dat wind en zon een hernieuwbare bron zijn en de CO₂-emissies helpen te reduceren, leidt subsidie alleen tot een prijsverlaging vanwege schaalvergroting in de fabricage. Datzelfde geldt, naast de impuls voor andere toepassingsgebieden, ook voor bio-energie.

- Voor het ontwikkelen van duurzame technieken zijn andere subsidiestromen beschikbaar: ofwel in het kader van het topsectorenbeleid van de Nederlandse overheid, danwel via Europese structuurfondsen.

- De industrie kent nog nauwelijks toepassingen die passen in de biobased economy; deze moeten nog worden ontwikkeld. Dientengevolge is een onrendabele top op de productie van biobased producten momenteel nog geen issue. Mocht dit in de toekomst veranderen, dan heeft de overheid de mogelijkheid om de subsidies op bio-energie af te bouwen en deze in te zetten ter compensatie van de onrendabele top van meer hoogwaardige toepassingen.

- Voor de bio-energiecentrale Zeeland is subsidie benodigd voor de compensatie van de onrendabele top. De voorkeur voor EPZ/DELTA is financiering door de SDE+. Mocht er besloten worden een leveranciersverplichting in te voeren als alternatief, dan hebben EPZ/DELTA de voorkeur voor invulling hiervan via een hybride leveranciersverplichting. Deze hybride subsidieregeling zou in de basis gelijk kunnen zijn aan een garantiebedrag conform de SDE+ systematiek, echter met een verschil: om de subsidie te bepalen moet van het garantiebedrag niet alleen de gerealiseerde elektriciteitsprijs afgetrokken worden, maar ook de opbrengst van groencertificaten.

- Groencertificaten kunnen het product zijn van een leveranciersverplichting voor duurzame elektriciteit. Als de overheid deze verplichting met bijbehorende groencertificaten invoert, heeft zij ook een beleidsinstrument in handen om de uit te keren subsidie te sturen: een hoog verplicht percentage duurzaam leidt tot meer vraag en doet de waarde van groencertificaten stijgen, waardoor er minder subsidie uitgekeerd hoeft te worden.

6.5 *Wat kan je doen met het afval van een bio-energiecentrale?*

- In de regel wordt niet gesproken over afval, maar over reststoffen: vliegas wordt vooral toegepast in de betonindustrie, bodemas in de weg- en waterbouw en gips in de bouwindustrie.
- Ten opzichte van een kolencentrale produceert een bio-energiecentrale op hout geen gips en slechts ca. 20% bodemas en vliegas. Op dit moment zijn deze reststromen nog niet afzetbaar op een wijze zoals bij een kolencentrale, omdat de volumestromen nog te klein zijn, de assen een andere samenstelling hebben en nog niet gecertificeerd zijn door de industrie. De mogelijkheden worden onderzocht. Gezien de samenstelling ligt het voor de hand dat het bodemas en vliegas van een bio-energiecentrale afzetbaar is voor weg- en waterbouwtoepassingen (asfalt-vulstof en wegfundering). Ook wordt vanwege het hoge calciumoxidegehalte onderzocht of de as toepasbaar is in de kalkzandsteenindustrie of in de procesindustrie (koppeling met de biobased economy). Zie hiervoor ook hoofdstuk 7.

6.6 *Hoe verder als einde levensduur bereikt is van Bio-energiecentrale Zeeland?*

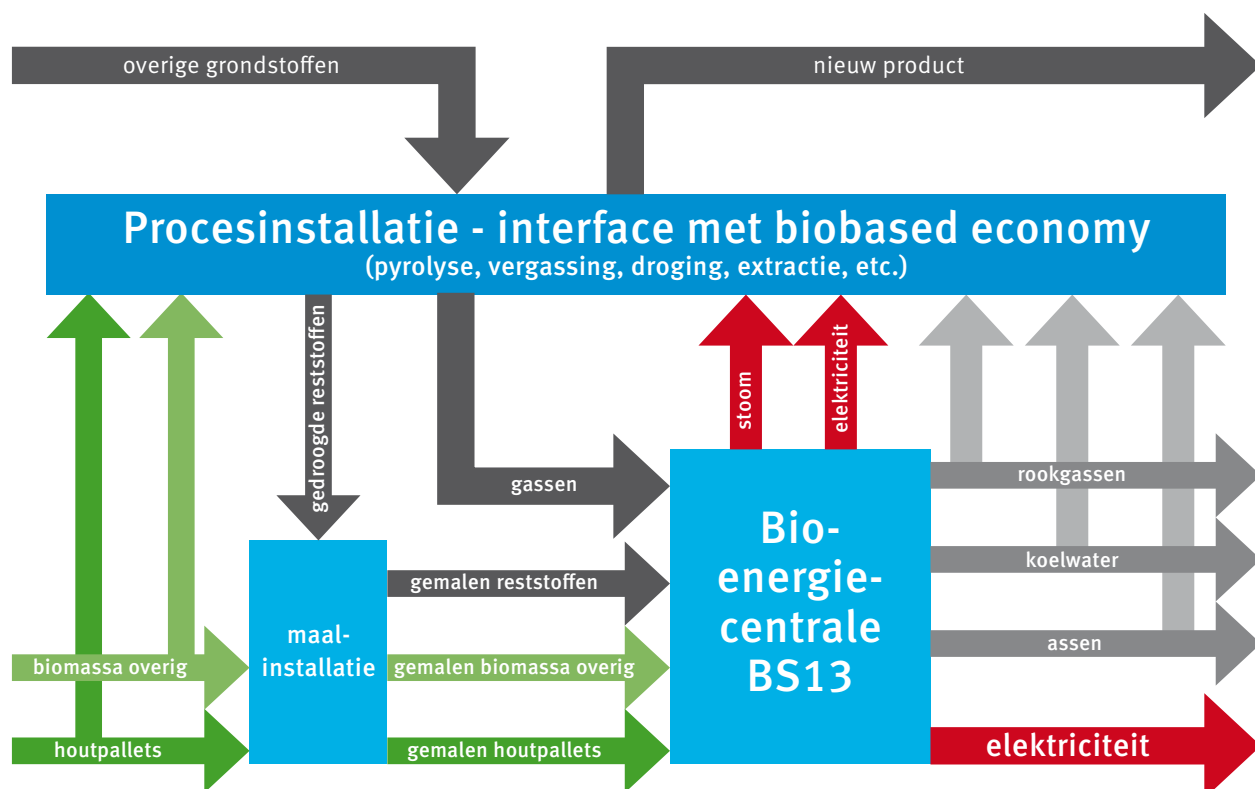
- Gezien de leeftijd van de centrale en de gebruikelijke termijn van subsidieregelingen mag verwacht worden dat Bio-energiecentrale Zeeland tussen 2025 en 2028 haar deuren sluit. EPZ/DELTA zal voor die tijd een plan ontwikkelen hoe dit duurzaamheidsproject een vervolg kan krijgen. Dit past bij het initiatief om de biobased economy mee te helpen ontwikkelen (zie hoofdstuk 7) en bij de ambitie van DELTA om in 2050 alleen nog CO₂-vrije elektriciteit te produceren.

7. Bio-energiecentrale Zeeland en de biobased economy

Zoals aangegeven in de vorige hoofdstukken moet de koppeling met de biobased economy nog worden ontwikkeld; er zijn nog geen reststromen beschikbaar uit de meer hoogwaardige toepassingen welke als grondstof kunnen dienen voor elektriciteitsopwekking.

Bio-energiecentrale Zeeland is dus vooralsnog aangewezen op het begin van de keten; op de biomassa zelf. Gezien de urgentie om CO₂-uitstoot te reduceren en het minder gebruik maken van fossiele energiebronnen, is het verantwoord om voorlopig rechtstreeks deze natuurlijke bron te gebruiken. Vanzelfsprekend dient dit op een duurzame wijze te gebeuren.

Doel is om zo snel mogelijk te komen tot een ketenaanpak, waarbij biomassa als eerste gebruikt wordt door de hoogwaardige toepassingen (voeding, chemie en farmacie) en elektriciteitsopwekking vooral gebruik maakt van reststromen. Om die reden zal als onderdeel van het project 'Bio-energiecentrale Zeeland', ook de koppeling met de procesindustrie worden ontwikkeld. Daarbij zal worden uitgegaan van het basisprincipe dat Bio-energiecentrale Zeeland een service-provider wordt voor de procesindustrie. In de meest ideale vorm leidt de samenwerking tot het onderstaande integrale proces:



De centrale kan dus de volgende 'producten' leveren:

- hout en schors, in pelletvorm of gemalen
- overige biomassa, in pelletvorm of gemalen; soort biomassa te bepalen door procesindustrie
- warmte, in de vorm van stoom, rookgassen of koelwater
- verwarmd zeewater (bijvoorbeeld t.b.v. kweek)
- rookgassen (gebruik van met name CO₂ en NO_x, maar ook andere (sporen)elementen)
- bodem- en vlieggas
- slib en nitraathoudend water uit de afvalwaterbehandeling
- elektriciteit (bedrijfseconomisch voordeel; niet geleverd via het elektriciteitsnet indien procesinstallatie gebouwd wordt op het terrein van de Bio-energiecentrale Zeeland)

Het restproduct dat uit de gekoppelde procesinstallatie komt, kan een gas zijn dat rechtstreeks in de ketel verbrand wordt. Ook kan het een (rest)product zijn dat eerst voorbereid moet worden, bijvoorbeeld droging of vermaling.

EPZ/DELTA willen samen met de (lokale) procesindustrie, fabrikanten van procesinstallaties en kennis- en onderzoekinstellingen een procesinstallatie ontwikkelen die een belangrijke stap vooruit is op het gebied van de ketenaanpak. De uiteindelijke schaalgrootte zal het laboratorium- of proefmodel niveau overstijgen. Het doel is om een proces(installatie) te ontwikkelen welke qua omvang en volwassenheid de laatste schakel vormt, voordat overgeschakeld kan worden op grootschalige toepassing.

Ontwikkeling en realisatie zullen plaatsvinden op basis van samenwerking met ketenpartners, waarbij het voor de hand ligt dat deze partners met name de volgende aandachtsgebieden hebben:

- EPZ/DELTA: bron

- o.a. teelt, opslag, transport, voorbehandeling van biomassa (feedstock)
- levering van o.a. warmte en kracht

- fabrikanten van procesinstallaties: opwerking

- chemisch-thermische omzetting: o.a. vergassing, torrefactie, pyrolyse
- fysisch-chemische omzetting: o.a. persen, extraheren
- biologische omzetting: o.a. fermentatie, hydrolyse, condensatie, vergisting

- procesindustrie: toepassing

Kennis- en onderzoekinstellingen zullen gebruikt worden om het algehele proces te ontwikkelen.

8. Tenslotte

Op basis van de huidige elektriciteits- en biomassaprijs kan Bio-energiecentrale Zeeland alleen gerealiseerd worden als de onrendabele top gesubsidieerd wordt. EPZ/DELTA realiseren zich dat hier een groot bedrag mee is gemoeid, net als voor alle andere vormen van duurzame elektriciteitsopwekking van deze omvang.

De vergunning voor ombouw is inmiddels aangevraagd (31 oktober 2012). Verwacht wordt dat de ontwerp beschikking in het voorjaar van 2013 wordt afgegeven. Dat betekent dat er medio 2013 een besluit genomen moet worden met betrekking tot subsidiering en realisatie van het project.

EPZ/DELTA zijn van mening dat Bio-energiecentrale Zeeland een kans is die niet gemist mag worden. Provincie Zeeland, Gemeente Borsele, het lokale en regionale bedrijfsleven en de Zeeuwse Milieufederatie zijn het daarmee eens. Om de krachten te bundelen hebben partijen besloten om een manifest te ondertekenen, waarin samenwerking en ambitie zijn vastgelegd om te bereiken dat dit project wordt gerealiseerd:

Bio-energiecentrale Zeeland is een belangrijke en niet te missen stap op weg naar een duurzame, CO₂-vrije en betrouwbare elektriciteitsproductie in een circulaire economie waarin grondstoffen zoveel mogelijk worden hergebruikt.



DELTA levert energie, infra- en milieudiensten én digitale services, zoals internet, telefonie en radio en tv-signalen. In thuisbasis Zeeland neemt een groot deel van de huishoudens producten en diensten af van the multi-utility company. Op de zakelijke markt is DELTA actief in binnen- en buitenland op het gebied van afvalverwerking, energie en digitale dienstverlening. De onderneming biedt werk aan ruim 3.000 professionals.



EPZ is de grootste elektriciteitsproducent van Zeeland. Naast de enige kerncentrale van Nederland exploiteren wij een kolencentrale met biomassameestookinstallatie en een windpark. Veiligheid staat voorop bij al onze handelingen, besluiten en overwegingen. Voortdurend verbeteren is verankerd in het werk van al onze medewerkers. De aandeelhouders zijn onze afnemers. Zij verwachten dat wij bedrijfszeker en beschikbaar zijn tegen lage kosten. Veilig en verantwoord produceren en met aandacht voor de waarde van de installaties op onze locatie. DELTA Energy B.V. heeft 70% van onze aandelen en Energy Resources Holding B.V. 30%.

Manifest Bio-energiecentrale Zeeland

De provincie Zeeland, DOW Benelux, Zmf, gemeente Borsele, BZW Zeeland (VNO-NCW) en Zeeland Seaports onderschrijven en ondersteunen het initiatief van DELTA en EPZ om de huidige kolencentrale in Borssele om te bouwen naar de Bio-Energiecentrale Zeeland. DELTA en EPZ investeren hiermee fors in duurzame energie uit biomassa, leveren een significante bijdrage aan het behalen van de Nederlandse duurzaamheidsdoelstellingen en versterken de biobased economy in Zeeland.

Biomassa is voor Nederland de goedkoopste manier om op grote schaal duurzame energie te produceren. Het is ook een betrouwbare technologie, die relatief snel een significante bijdrage aan de klimaatdoelstellingen kan leveren en een positieve spin-off heeft op de ontwikkeling van de biobased economy. De benodigde biomassa is beschikbaar en zal voldoen aan strikte duurzaamheidscriteria.

Zeeland heeft de ambitie om een spil te zijn in de ontwikkeling van een biobased economy. De ondertekenaars zien de grootschalige opwek in de Bio-Energiecentrale Zeeland als katalysator om dit doel te bereiken. De provincie Zeeland, DOW Benelux, Zmf, gemeente Borsele, BZW Zeeland (VNO-NCW), Zeeland Seaports, DELTA en EPZ

nemen in overweging dat,

- de Nederlandse regering zich heeft verbonden aan het realiseren van 16% hernieuwbare energie in 2020 en dat op dit moment de teller op ca. 4,5% staat. Dat er dus enorme investeringen in duurzame energie noodzakelijk zijn om deze doelstelling te bereiken.
- De provincie Zeeland de ambitie heeft om de biobased Delta te ontwikkelen tot een topregio in Europa, in nauwe samenwerking met Vlaanderen, West-Brabant en Zuid-Holland. De provincie zich hierbij vooral richt op voeding, chemie en daarnaast bio-energie als een waardevolle basis en katalysator beschouwt om deze ambitie te realiseren.
- De provincie Zeeland een sterke industriële en logistieke sector heeft, die respectievelijk voor 24% en 17% aan het regionaal product van Zeeland bijdraagt. Deze sectoren zijn daarmee een uitstekende basis voor de overslag van grote hoeveelheden biomassa en de ontwikkeling van de biobased economy.
- DELTA naar een CO₂-neutrale energieopwekking in 2050 streeft.
- De verbranding van biomassa een CO₂-neutraal proces is. Dit komt omdat de CO₂ die bij verbranding van biomassa vrijkomt deel uitmaakt van de huidige koolstofcyclus.
- Een grootschalige 100% biomassa gestookte centrale bijdraagt aan de leveringszekerheid, relatief snel te realiseren is, geen extra investeringen in dure netverbindingen vraagt en een positieve spin-off heeft naar de ontwikkeling van een biobased economy.

constateren dat,

- DELTA en EPZ de intentie hebben om de kolencentrale in Borssele om te bouwen tot een 100% biomassa gestookte centrale met een capaciteit van ca. 350 MWe: de Bio-Energiecentrale Zeeland. Hiermee kunnen 650.000 huishoudens van elektriciteit worden voorzien. Dit zou de eerste grootschalige bio-energiecentrale in Nederland worden. Met de Bio-Energiecentrale Zeeland stijgt de duurzame elektriciteitsproductie in Nederland in één keer met 20% en daarmee wordt een forse bijdrage geleverd aan het behalen van de hernieuwbare energie doelstelling.

- De combinatie van een relatief hoog rendement, een groot vermogen en lage emissies die voldoen aan de meest recente Europese en nationale normen, een belangrijke stap vooruit is in de toepassing van biomassa voor grootschalige elektriciteitsproductie. Met dit innovatieve project wordt belangrijke kennis en ervaring opgedaan waardoor de kosten voor toekomstige projecten sterk gereduceerd kunnen worden.
- Binnen de cascaderingspiramide het gebruik van biomassa voor energieopwekking een relatief lage toegevoegde waarde heeft. Innovatieve methoden en technieken zijn nodig om biomassa hoger in de piramide te kunnen gebruiken waardoor ze een hogere toegevoegde waarde krijgen.
- De biobased economy nog in ontwikkeling is, zowel nationaal als internationaal. Er zijn nog geen grote hoeveelheden die gebruikt worden voor hoogwaardige toepassingen in farmacie, voeding en chemie.
- Het parallel en in goede onderlinge samenhang verder ontwikkelen van biomassa toepassingen de vorming van een volwassen biobased economy versnelt.
- Het met de huidige elektriciteitsprijs en de relatief hoge prijs van biomassa niet mogelijk is om een bio-energiecentrale rendabel te exploiteren. De zogenaamde onrendabele top is echter relatief laag en vergelijkbaar met wind op land en de bijdrage aan de hernieuwbare energiedoelstelling is hoog. Daarom vinden de ondertekenaars dat het stimuleren van de realisatie van dit project vanuit de rijksoverheid een grote toegevoegde waarde heeft voor Nederland en voor Zeeland.

verklaren dat,

- de ombouw van kolencentrale Borssele tot een grootschalige, duurzame bio-energiecentrale van belang is voor de Zeeuwse economie, de biobased Delta en het behalen van de nationale hernieuwbare energie doelstelling in 2020.
- DELTA en EPZ met haar Zeeuwse partners onderzoek gaan doen naar verdere innovatieve mogelijkheden van de toepassing van biomassa om zo te komen tot een ketenaanpak, waarbij biomassa als eerste gebruikt wordt door de hoogwaardige toepassingen in de procesindustrie (farmacie, voeding, chemie) en elektriciteitsproductie vooral gebruik maakt van reststromen.
- De bedrijven en organisaties zich niet enkel beperken tot samenwerking met de ondertekende partijen, maar dat er binnen de gehele waardeketen wordt gekeken naar strategische partners om doelstellingen op het gebied van de biobased economy te realiseren.
- De bedrijven en organisaties zich zullen inzetten om de Bio-Energiecentrale Zeeland mogelijk te maken door -indien noodzakelijk- de besluitvormers op nationaal niveau het belang van dit Zeeuwse project onder de aandacht te brengen.

stellen als randvoorwaarden dat:

- er alleen houtpellets worden ingezet afkomstig van de houtindustrie, welke gebruik maakt van bestaande, verantwoord beheerde bossen. Er zal geen concurrentie zijn met de voedselproductie en de biodiversiteit en de watervoorziening zal niet in gevaar worden gebracht. Het FSC-keurmerk -of gelijkwaardig- zal uitgangspunt zijn voor de levering van houtpellets;
- De toe te passen biomassa gecertificeerd zal worden op basis van de duurzaamheidscriteria zoals vastgelegd in de NTA8080;
- Biomassaleveranciers aangezet zullen worden tot het nemen van (extra) CO2 reducerende maatregelen bij de productie van de houtpellets om te komen tot maximale CO2-neutraliteit van de gehele keten;
- Er een onafhankelijke commissie ingesteld zal worden die periodiek controleert of de biomassa welke wordt ingezet ook daadwerkelijk aan bovengenoemde duurzaamheidscriteria voldoet;
- Na de transitie naar een volwaardige biobased economy biomassa in eerste instantie ingezet dient te worden voor hoogwaardige toepassingen in de farmacie, voeding en chemie. Het overgebleven deel van de biomassa dient samen met de reststroom uit de hoogwaardige toepassingen gebruikt te worden voor het produceren van elektriciteit/warmte (laagwaardige toepassing).
- DELTA en EPZ ontwikkelen voor 2020 een plan het aandeel hernieuwbaar in DELTA's energiemix op hetzelfde niveau gehouden kan worden na sluiting van de Bio-energiecentrale. Gezien de leeftijd van de centrale en de gebruikelijke termijn van subsidieregelingen mag verwacht worden dat Bio-energiecentrale Zeeland tussen 2025 en 2028 haar deuren sluit.

- De uitdagingen gestimuleerd en bestendig dienen te worden door flankerend rijksoverheidsbeleid. Dit zou moeten resulteren in een stabiel en lange termijn investeringsklimaat voor hernieuwbare energie. Hierdoor worden bedrijven in staat gesteld te investeren in betrouwbare, grootschalige projecten om de elektriciteitsvoorziening van Nederland verder te verduurzamen.

De ondertekenaars:

• Provincie Zeeland

• BZW Zeeland (VNO-NCW)

• DOW Benelux

• Zeeland Seaports

• ZMf

• DELTA

• Gemeente Borsele

• EPZ