

TKI•BBE

TKI Beraad 19-10-2017

- Kees de Gooijer
- CIO TKI-BBE
- CIO = Chief Inspiration Officer
- TKI-BBE = Topconsortium voor Kennis en Innovatie Biobased Economy

TKI•BBE

Wat?

- Jip en Janneke
- Het Overlegcircuit
- Reactie regeerakkoord
- Raad van Toezicht
- Brief
- Biobasedeconomy.nl -> Netwerken?

TKI•BBE

Introduction to sunlight conversion

Slide: Jochem Wijten; UU, group Weckhuysen

Renewable energy is intermittent (day-night, winter-summer cycle of the sun); demand and generation does not overlap: storage is required.

1 AA battery: about 18 kJ; World energy consumption 2010: 1.500.000.000.000.000 kJ **per day**; thus 86.400.000.000.000 AA needed; This requires 12.960.000.000 tonnes of lithium which is 100 times more than available on earth. For one day.

10 drops of gasoline contains as much energy as 1 AA battery. Hydrogen contains even 3 times more energy per kilogram. Hence: Transforming solar energy into chemical energy Fuels produced this way are referred to as Solar Fuels.

DURACELL

TKI•BBE

Van de regen in de drup?

TABLE 3.12 Lithium Production and Reserves, 2015 (metric tons)

	Production	Reserves
Chile	11,700	7,500,000
China	2,200	3,200,000
Argentina	3,800	2,000,000
Australia	13,400	1,500,000
Portugal	300	60,000
Zimbabwe	900	23,000
Brazil	160	48,000
United States	N/A	N/A
Total	~ 32,500	~ 14,000,000

Source: USGS 2016, 101.

TKI•BBE

En Hout?

Slide: taken @Fraunhofer feb 17 and @Gamma august 2017

Rekent u even mee, voor in de electriciteitscentrale?

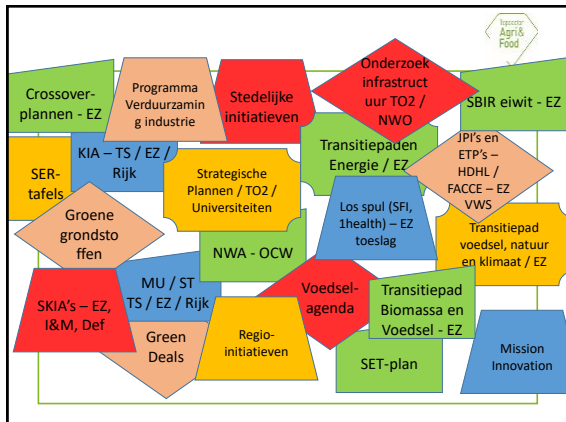
Hoeveel m3? $22.10 \cdot 3 \times 30.10 \cdot 3 \times 210.10 \cdot 2 \times 15 = 2,08.10 \cdot 2 m^3$

Kosten? Voor 17,32 €, => 833 €/m3

Verbrandingswaarde? 4,8 kWh(t)/kg @ 350 kg/m3 => 1680 kWh(t) / m3

1680 kWh(t) / m3 @ 833 euro/m3 => 49,6 ct/kWh(t) => **1,24 euro / kWh(e)**
Versus 0,024 @coal, 0,08 euro @pellets...

Toekomst



Reactie regeerakkoord

TKI•BBE

- laten we beginnen met een fundamenteel punt, mogelijk niet direct ontleend aan de tekst van het regeerakkoord, maar wel aansluitend bij de ambitie die uit 'Vertrouwen in de toekomst' moet spreken.
- De grote inzet op CO2 reductie via CCS - te stimuleren via SDE+, die niet opgehoogd wordt, en zonder aan te tonen dat de enorme hoeveelheid die opgeslagen moet worden ook met bestaande technologie opgeslagen kan worden, en ook weer als grondstof gebruikt kan worden, impliceert dat het vertrouwen in de toekomst ontleend wordt aan een end-of-pipe oplossing. Wij missen daar volledig de meer fundamentele preventieve technologie oplossing: vervanging van fossiele grondstoffen door Bio-grondstoffen en opgeslagen CO2, wat naar de langere termijn veel meer vertrouwen zou kweken.
- CO2-opslag was 10 jaar geleden hot, toen was er bij Senter Novem een tender waaruit 2 of 3 projecten voortkwamen, nooit gerealiseerd bij gebrek aan private financiering. Bovendien hebben in juni 2017 de private partners de stekker getrokken uit het Road-project, terwijl de overheidsfinanciering geregeld was (330 miljoen uit Den Haag en Brussel) en jarenlang op de plank gelegen heeft. <https://fd.nl/ondernemen/1208018/stecker-uit-rotterdam-project-voor-opvang-co2>
- Kortom: waar is het verantwoorde evenwicht tussen lange termijn en korte termijn en waar zijn de investeringen in de ontwikkeling van kennis en technologie die nodig zijn om van Nederland een koploper in deze transitie te maken?



Reactie 2

TKI•BBE

- Biomassa als koolstofbron voor de chemie wordt geheel niet geadresseerd.
- De CCS lijkt alleen voor de industrie te zijn; of ook voor gascentrales? SDE+ as is moet overigens worden omgebouwd naar een CO2 reductie-instrument, dat is het nu niet. Dit zou overigens prima zijn; als het dat wordt hoort biomassa er gewoon in te zitten.
- De CO2 berijping is een nationaal instrument en zal daarom niet tot emissie-afname in de EU leiden (staat ook in het RA, nota bene: het mag niet tot grotere uitstoot elders leiden!). De energieprijzen voor consumenten en bedrijven in NL zal omhoog gaan, niet erg handig voor een exportgedreven natie. Het idee is niet verkeerd, maar alleen als het als ondergrens in heel de EU, en idealiter wereldwijd wordt uitgerold.
- De huidige SDE+ voor bij- en meestook is gegeven tot 2028 als onderdeel van het energieakkoord, hard nodig om de 16% hernieuwbaar in 2023 te halen. De biomassa inzet geeft een 70% emissie-reductie. Nu, en straks ook. Als het inclusief CCS gebeurt is het een carbon-sink (naast Solar fuels: een van de zeer weinige andere opties). Biomassa met cascadering is naar onze mening wel degelijk in te zetten voor energiedoelinden, in dier voege is het RA een gemiste kans om de biobased economy te ontwikkelen tot volwaardige pijler in de NL economie.
- De overheid gaat zijn inkoopkracht beter benutten voor duurzame transitie: een hulde waard, de vraag is hoe en met welk budget?
- De salderingsregeling was toch net verlengd tot 2023?
- Prima om in te zetten op biokerosine.



RvT

TKI•BBE

- Cees Veerman (vz)
- Emmo Meijer (Chemie)
- Bert Jansen (Avebe / A&F)
- Paulien Herder (TUD / Energie)
- Jos Keurentjes (TNO)
- David Pappie (EZ)



Brief

TKI•BBE

- Aan de klimaatminister
- Oproep tot actie
- **Om het Parijs-akkoord mogelijk te maken is een versnelde opschaling van de inzet van biomassa een vitale en urgente stap.**



Vandaar dat we u, namens alle bedrijven actief in de circulaire economie, het volgende vragen:

- veel meer experimenteeruimte te creëren voor grootschalige nieuwe toepassingen zoals raffinage en opslag (voorstellen VNO en VNCI, planten havenbedrijven).
- financiële en wet- en regelgevingsbelemmeringen - mits de toepassingen business wise uiteraard levensvatbaar zijn – weg te nemen.
- de ontwikkeling van biobased activiteiten substantieel te vergroten door de beschikbaarheid van innovatiemiddelen te verhogen (onderzoekagenda BBE).
- relevante stakeholders en industriële clusters te vragen om op korte termijn met plannen voor 2030/40 te komen tbv biobased.
- gemeenten, provincies, en waterschappen te vragen om in hun omgevingsplannen expliciet aandacht te geven aan de biobased economie ontwikkeling voor hun gebied.



Biobasedeconomy.nl

TKI•BBE

- Van EZ, naar TKI
- TKI-BBE,nl uit Kennisnetwerk
- 1 nieuwe site
- Netwerkbijeenkomsten, wat te doen?
 - 2 x landelijk -> 1x landelijk
 - Ons beraad plus thematische workshops?



Vandaag

TKI•BBE

12:30-13:30 Ontvangst en Lunch
 13:30-13:45 Welkom door Kees de Gooijer
 13:45-14:45 Verhalen uit de praktijk:

- Fabricage vezuren uit reststromen door Niels van Stralen, Chaincraft (20 min)
- Mestraffinage op boerderijschaal door René Cornelissen, CCS (20 min)
- Resultaten project Blue Bird: productie van aromaten uit reststromen middels vergassing door Guadalupe Aranda Almansa, ECN (20 minuten)

14:45-15:00 Pauze
 15:00-15:20 Presentatie Platform Duurzame Biobrandstoffen,
 Eric van den Heuvel
 15:20-15:40 Valorisatieregeling 'Demonstrator' door Monique Wiegel, NWO-TTW
 15:40-15:50 Update innovatiecontract topsectoren en inzet NWO op thema BBE door Mark Schmets (NWO) (Ziek)
 15:50-16:15 Transitieagenda Biomassa en Voedsel door Edith Engelen, RVO
 16:15-???? Afsluiting door Kees de Gooijer en borrel

