

HET ENERGIECONCEPT VOOR DE TOEKOMST!

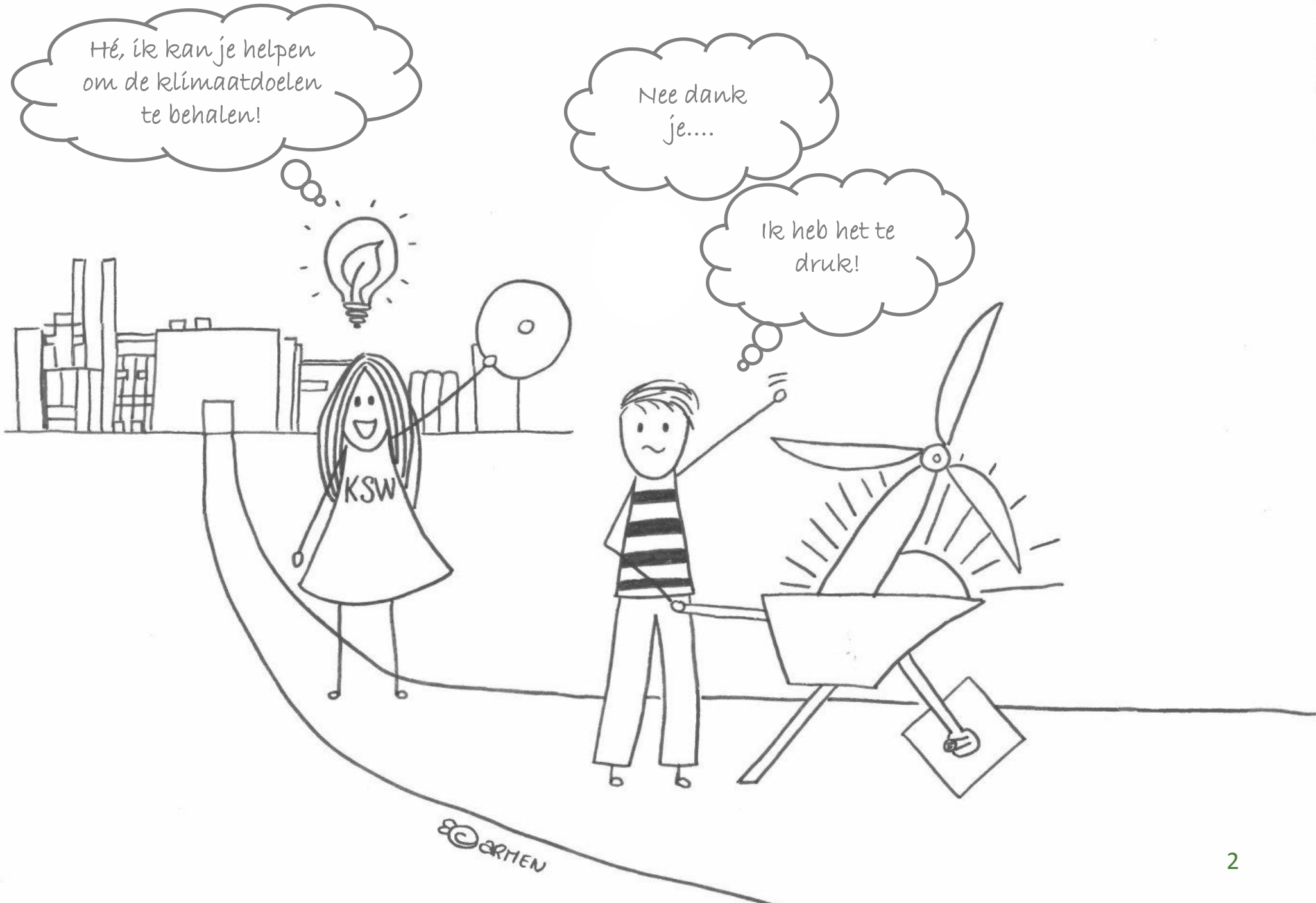
BIOMASSA - ENERGIE - DECENTRAAL - STABILISEREND

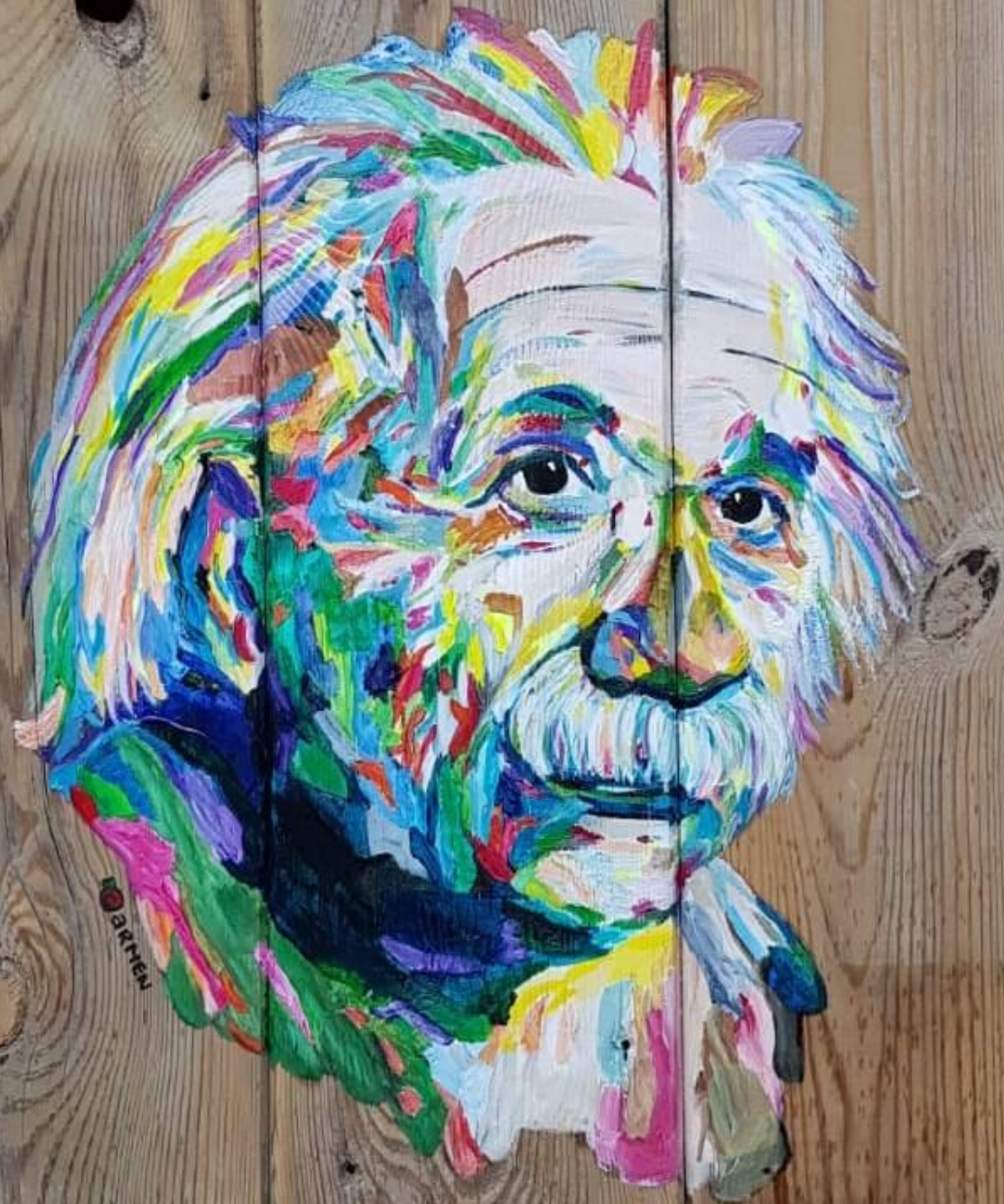
INVESTEER IN
DE TOEKOMST
MET OPTINEX
/KSW

Hé, ik kan je helpen
om de klimaatdoelen
te behalen!

Nee dank
je....

Ik heb het te
druk!





*We kunnen een
probleem niet oplossen
met de denkwijze die het
heeft veroorzaakt!*

MENSEN GEBRUIKEN DE HELE DAG DOOR ENERGIE:

We douchen
We koken
We spelen
We gebruiken energie

We sporten
We reizen
We werken
We verzorgen

We produceren
We bouwen
We verwarmen
We rijden en transporteren



SCHONE ENERGIE:

Zon

Wind

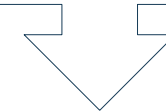
Deze bronnen zijn
helaas niet regelbaar.



DECENTRALE BIOMASSA-ENERGIE

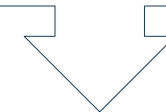
HUIDIGE SITUATIE:

Wind- en zonne-energie zijn op zichzelf geen oplossingen voor duurzame en klimaatvriendelijke energieproductie.



OPLOSSING:

Decentrale energieproductie uit biogene rest- en afvalstromen in combinatie met wind- en zonne-energie.

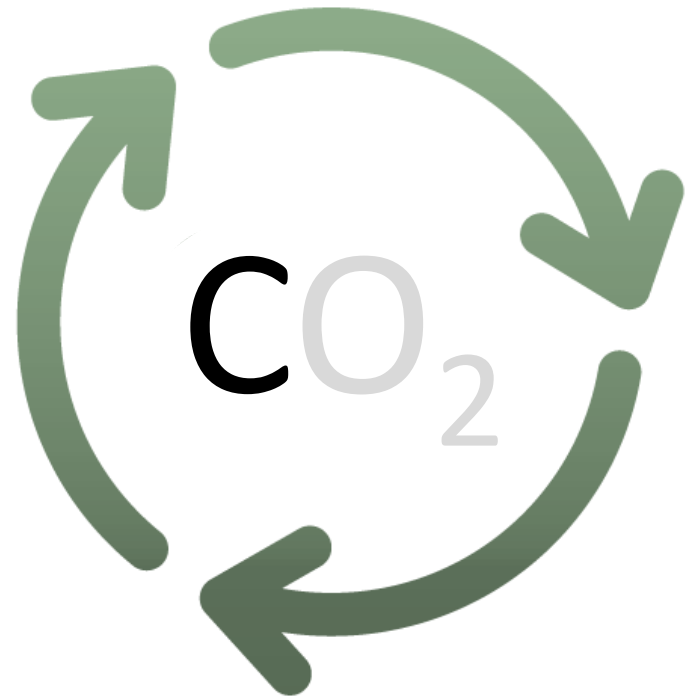


DOEL VAN DE ALTERNATIEVE ENERGIEPRODUCTIE:

Het **terugbrengen** van het gebruik van **fossiele brandstoffen!**

De enige manier om het gebruik van fossiele brandstof terug te dringen is de koolstof (de C uit de CO₂) in een kringloop te brengen!

Dit kan alleen door pyrolyse en vergassing. Hierdoor is er geen uitstoot van CO₂ en wordt de koolstof in een kringloop gebracht door van reststromen (plastic, olie, kolen en afval) nieuwe grondstoffen te maken als methanol en schone- brandstof OME en energie.



ENERGIE

Momenteel worden voornamelijk olie, gas en kolen gebruikt voor de productie van energie. Maar waar komt dat vandaan?

Het is allemaal biomassa maar dan miljoenen jaren oud. Biomassa is zonne-energie opgeslagen door planten.

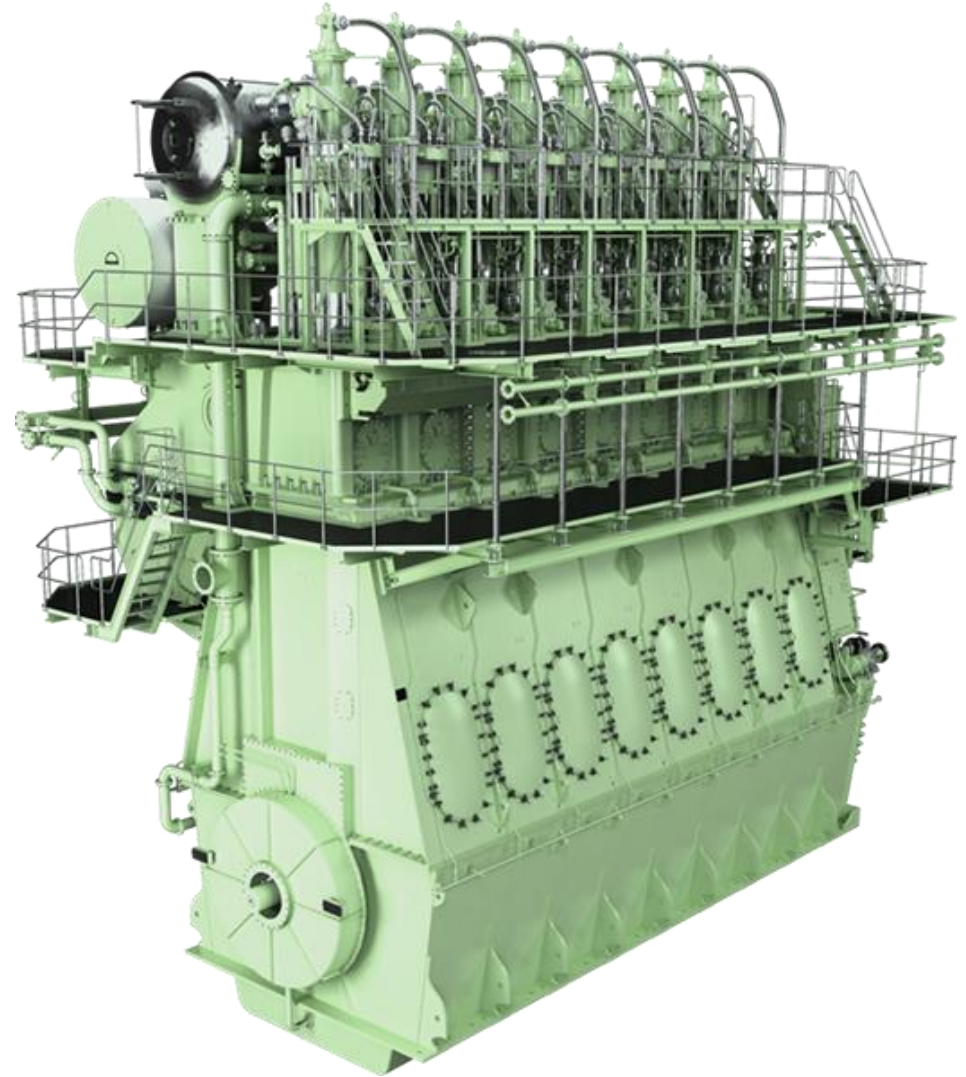
Nu hebben we de techniek om dit proces te versnellen!

Biomassa inclusief plastic, olie, kolen en restafval wordt door een KSW installatie omgezet in pyrolyseolie en synthesegas waar vervolgens schone vloeibare brandstoffen van gemaakt worden (Bio-OME/DME/Bio-Methanol).

Het proces wordt op de volgende pagina weergegeven.

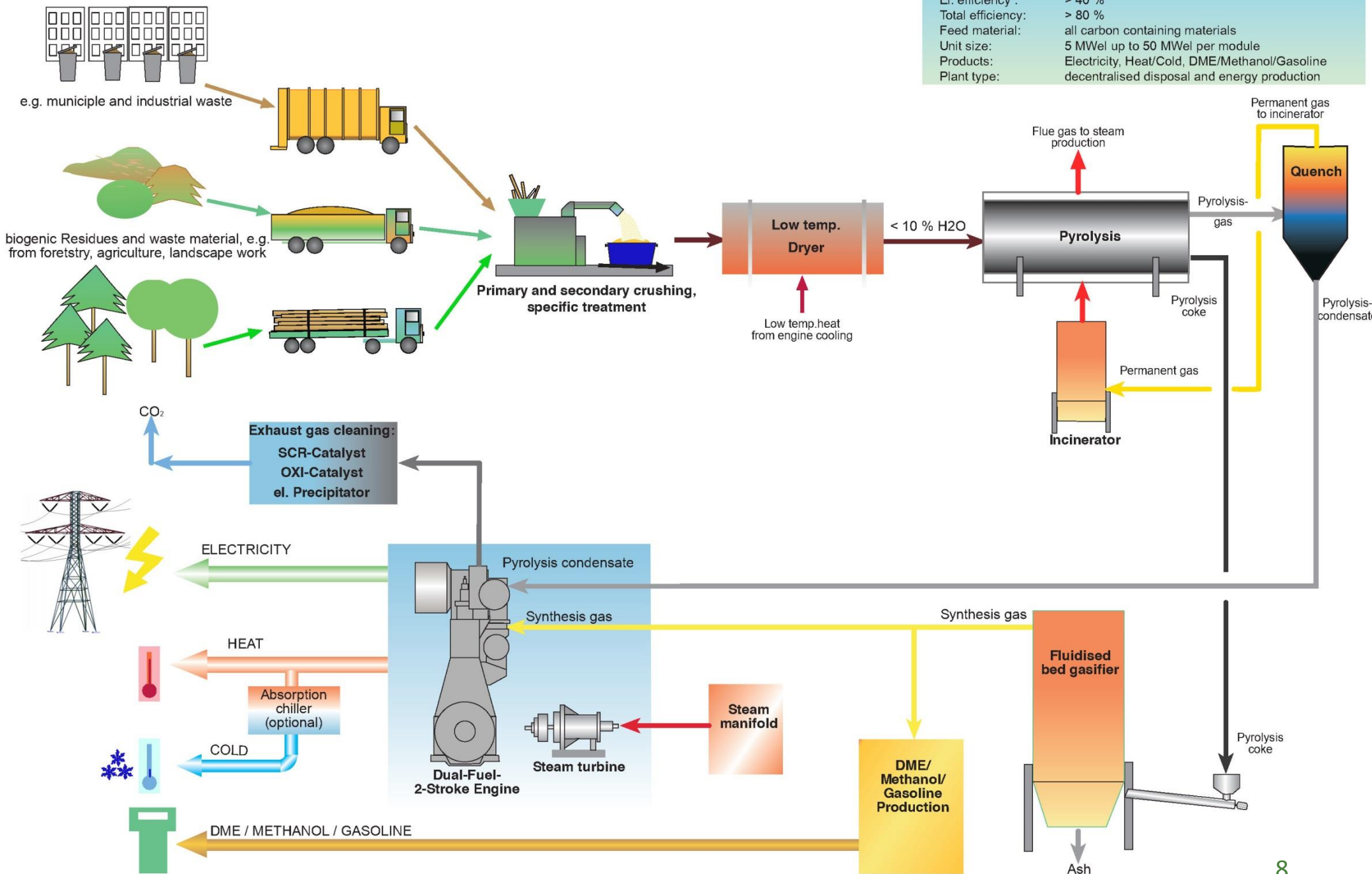
HART VAN DE KSW INSTALLATIE

De tweetakt dieselmotor die hiernaast is weergegeven vormt het hart van de KSW installatie.



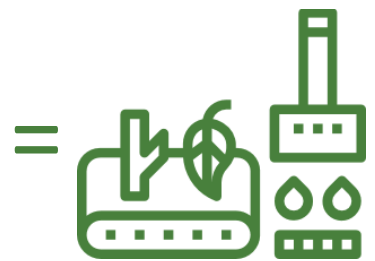
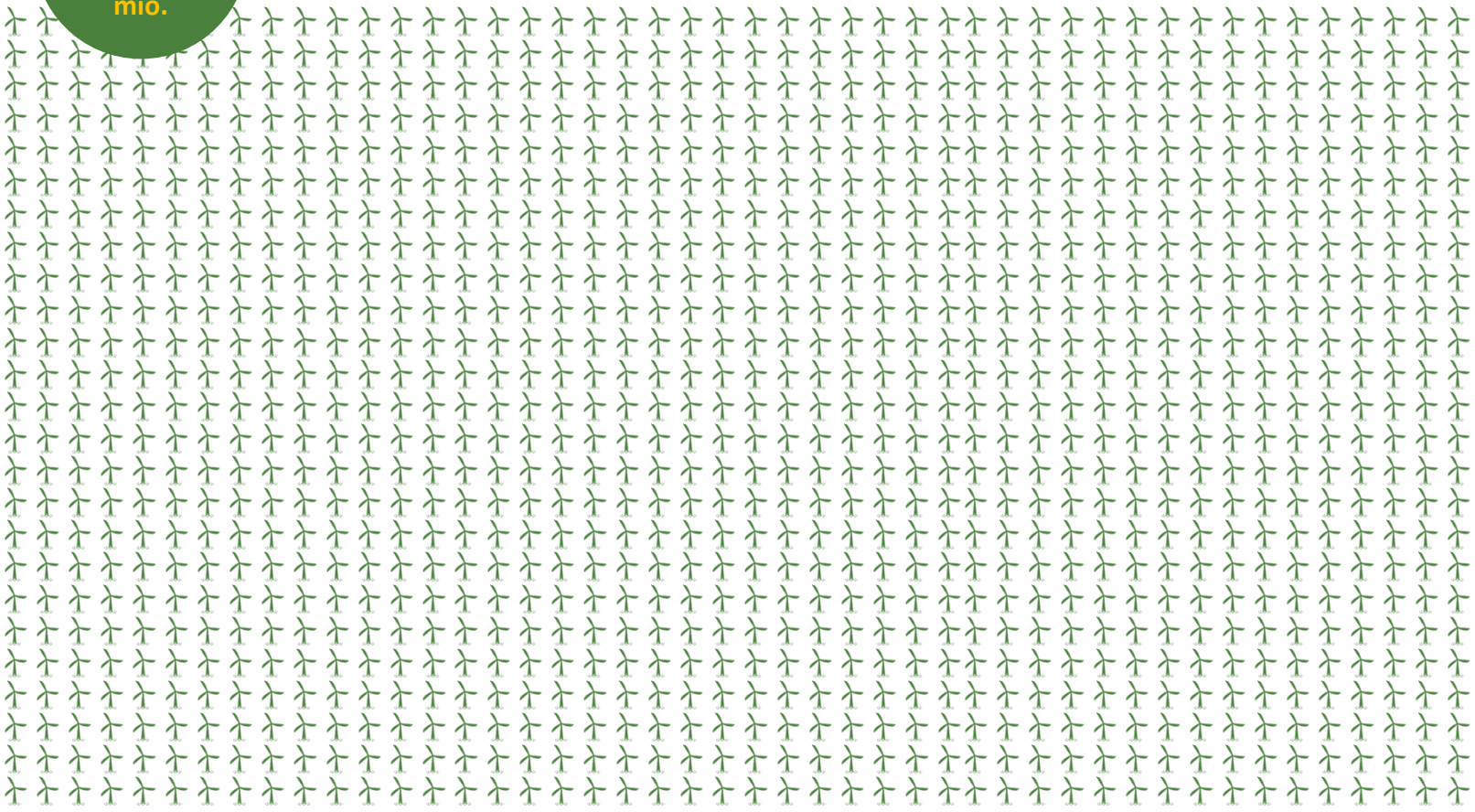
The KSW-Process®

Performance data:	
El. efficiency :	> 40 %
Total efficiency:	> 80 %
Feed material:	all carbon containing materials
Unit size:	5 MWel up to 50 MWel per module
Products:	Electricity, Heat/Cold, DME/Methanol/Gasoline
Plant type:	decentralised disposal and energy production



Onderzoek van TenneT wijst uit dat voor windenergie 98,4% van het geïnstalleerde vermogen aan fossiele brandstof achter de hand gehouden moet worden. Bij een KSW centrale is dit niet noodzakelijk. Om een gelijke reductie van fossiele brandstof te realiseren met windmolens ten opzichte van 1 KSW centrale zijn circa 1.150 3MW windmolens nodig!

98.280
MW p.jr.
≈ € 4.934
mio.



92.280
MW p.jr.
≈ € 98
mio.

KERNACTIVITEIT

De kernactiviteit van een KSW centrale zal bestaan uit de productie en het leveren van energie, warmte, koude en Bio-OME/DME/Bio-Methanol. Daarbij kunnen alle soorten organisch materiaal als brandstof dienen, zoals rioolslib, biologisch afval, huisafval, industrieafval, autobanden, bodemverontreiniging enz.

PRODUCTIEPROCES

- De patenthouders hebben een innovatief proces ontwikkeld dat bestaat uit een systeem van verschillende componenten (motor, pyrolyse, vergasser). De systeemtechnologieën zijn bewezen, hebben lage onderhoudskosten en een hoge efficiency. Het systeem bestaat uit bestaande onderdelen die in een unieke volgorde aan elkaar worden gekoppeld.
- Het concept bestaat uit drie verschillende fases waardoor alle soorten organisch non-food, alle koolwaterstof houdende materiaal als brandstof kunnen dienen. Hiermee wordt tegelijkertijd het afvalprobleem aangepakt.
- Het is het eerste en enige wereldwijde concept op het gebied van gedistribueerde energie systemen met de mogelijkheid om vloeibare biobrandstoffen, OME, DME en bio-methanol te produceren, zonder subsidie.
- Het is geschikt om afvalstoffen te verwerken, waarbij men niet afhankelijk is van andere brandstoffen. De installatie is zelfvoorzienend (autark) in energie.
- Hoge besparing op de uitstoot van koolstofdioxide (CO₂), met tegelijkertijd de laagste kapitaalkosten per ton bespaarde koolstofdioxide in de energieconversie.
- De fabrikanten van de verschillende componenten van het systeem bieden een garantie van 20 jaar waardoor de levensduur van een KSW centrale op minimaal 20 jaar wordt gesteld.
- Een KSW centrale is modulair waardoor deze eenvoudig vergroot kan worden. Daarnaast kan de KSW centrale eveneens aangepast worden na aanleiding van gewijzigde input/output

VOORDELEN VAN HET SYSTEEM



Het systeem is wereldwijd gepatenteerd en maakt Nederland weer energie onafhankelijk.



Energieproductie met laagste kostprijs (€ 0,026 - 0,046 / KW zonder kapitaalkosten) en tevens rendabel zonder subsidie.



Wereldwijd eerste en enige, decentrale energie productiecentrale waar vloeibare biobrandstof, dimethylether (OME) en methanol geproduceerd wordt.



Ideaal om regionaal afval, reststromen CO₂ neutraal te verwerken tot duurzame energie. Door de drie fasen installatie, kunnen alle vormen van organisch materiaal als brandstof gebruikt worden. Alle belangrijke aggregaten zijn soliede gebouwd en hebben een hoge bedrijfszekerheid. Met de toevoeging van 30% OME als brandstof gaat de uitstoot van bestaande verbrandingsmotoren drastisch omlaag met minimaal 70%!



De hoogste besparing aan CO₂ met de laagste investering per ton CO₂ besparing bij energie productie.



Schone lucht in onze steden (bus, taxi, bestelbus en vrachtvervoer op schone brandstof) door 70% minder uitstoot van fijnstof, CO₂ en NO_x!



Hogere benutting en opslag van energie in bestaande infrastructuur. Brengt decentraal grote stabiliteit in het netwerk.



Geen kapitaalvernietiging! Duurzame investeringsmogelijkheid voor een betrouwbare en leefbare toekomst.



Accelererend effect bij de realisatie van de energiedoelstellingen.

Een KSW centrale biedt investeerders de unieke mogelijkheid om wereldwijd een duurzaam concept aan te bieden dat bijdraagt aan de realisatie van de steeds scherpere klimaatdoelstellingen.

Het stelt de stakeholders in de gehele wereld in staat verschillende energiebronnen en “afval” verwerking winstgevend te combineren.



PARTNERS

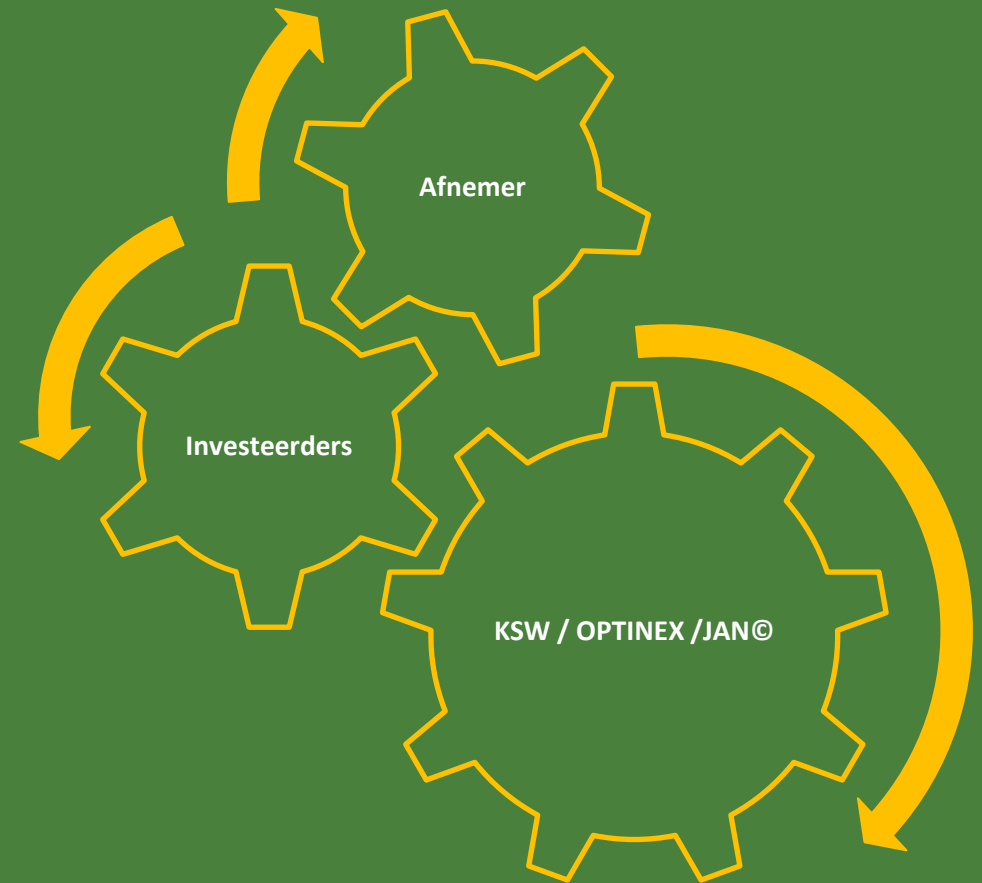
Een belangrijk onderdeel voor het slagen van een KSW centrale is de samenhang en samenwerking van de verschillende energieproducenten, “afval”verwerkers en leveranciers van biomassaproducten en -producenten.

OPPORTUNITIES

- Het stabiliseren van het netwerk;
- Het tot waarde brengen van teveel geproduceerde “groene” stroom;
- Het snel kunnen bijsturen wanneer er meer of minder stroom gevraagd wordt;
- De teveel geproduceerde wind- en zonne-energie omzetten in een vloeibare vorm waar de infrastructuur al voorhanden is!
- Ook te gebruiken in satelliet warmtekrachtkoppeling installatie om scholen, sportaccommodaties, ziekenhuizen en andere grote gebouwen van groene energie te voorzien.

STAKEHOLDERS

Het initiatief voor de implementatie van een KSW centrale in Nederland komt van Optinex in samenspraak met KSW Bioenergie GmbH. KSW is de patenthouder van de centrale. Optinex is een in Duitsland gevestigde onderneming die andere ondernemers adviseert op het gebied van duurzame energie, water en levensmiddelen. JAN© is betrokken als financieel adviseur voor de introductie van het initiatief bij potentiële nieuwe stakeholders, zoals afnemers c.q. exploitant van de KSW centrale en/of investeerders met name in of uit Nederland.





INVESTERINGSBEHOEFTE

De totale financieringsbehoefte voor een KSW centrale is begroot op € 98,28mio. De totale investering is gebaseerd op de realisatie van meerdere KSW centrales in Duitsland ten behoeve van één van de grootste supermarktketens van Europa met een capaciteit van 15,18 MW.

De investeringsbegroting zal afhankelijk zijn van de omvang van de KSW centrale en de specifieke wensen voor het gebruik van de installatie.

In het afgelopen decennium is duidelijk geworden dat een transitie naar duurzame energie onontkoombaar is. De Europese Unie heeft in 2010 een 10-jarenplan opgesteld waarin afspraken zijn vastgelegd op het gebied van (duurzame) energie. In 2015 zijn door alle 193 lidstaten van de Verenigde Naties zeventien duurzame werelddoelen afgesproken die in 2030 gerealiseerd dienen te zijn.

Nederland heeft als doelstelling dat 14% van haar energie in 2020 afkomstig is uit duurzame energiebronnen. In 2017 lag dit aandeel op 6,6%. Uit de Nationale Energieverkenning (NEV) 2017, een samenwerking tussen Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN), Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO), blijkt dat Nederland haar doelstelling voor 2020 niet gaat halen.

Het kabinet Rutte III heeft in haar regeerakkoord onder meer de volgende klimaatdoelstellingen aangekondigd:

- een vermindering van de uitstoot van broeikasgassen met 49% ten opzichte van 1990;
- vergroten van het aanbod van kavels voor windenergie op zee.

Eén van de nadelen van deze laatste vorm van duurzame energie is dat het samen met zonne-energie kan leiden tot stroomtekort en

hiermee tot instabiliteit van het energienet. Door deze instabiliteit dienen netbeheerders in sommige gevallen het stroomtekort groot in te kopen in het buitenland voor hoge prijzen. Deze business case introduceert een alternatief voor de huidige bronnen van duurzame energie. Een door KSW uniek gepatenteerd systeem draagt zorg voor:

- 1) een hoge besparing op CO₂ uitstoot;
- 2) een reductie in de benodigde afvalscheiding;
- 3) netstabiliteit en meer.

Dit concept is daarnaast uniek doordat het niet afhankelijk is van een subsidie. Tevens draagt de KSW centrale bij aan het behalen van de verschillende doelstellingen op het gebied van duurzaamheid zoals geformuleerd door diverse overheden en instanties.

In Duitsland worden momenteel vijf KSW centrales gerealiseerd. Voor de Nederlandse markt willen wij geïnteresseerde partijen in kaart brengen om de mogelijkheden van het realiseren van meerdere KSW centrales te onderzoeken.

Via deze propositie nodigen wij u dan ook uit om samen met ons een substantiële bijdrage te leveren aan de realisatie van de energietransitie en daarmee het behalen van de klimaatdoelen. Het doel van deze propositie is om alle betrokken stakeholders bij elkaar te brengen om het concept in Nederland uit te rollen.

Heeft u interesse en/of vragen kunt u contact opnemen met:



Carel Heebink

Optinex

-

info@optinex.de



Paul Dinkgreve RA

Partner JAN©

06 – 534 145 20

PaulDinkgreve@jan.nl



Geert Hoedjes MSc RV

Adviseur JAN©

06 – 523 623 51

GeertHoedjes@jan.nl



Nick Ursem MSc

Adviseur JAN©

06 – 203 548 54

NickUrsem@jan.nl