

Energietransitie = samenwerken

Teamsport Corbion & Blueterra



Egbert Klop - BlueTerra
Robert-Jan van der Werf – Corbion



Wat krijgt u te horen en te zien?

- Wie is wie
- Doelstelling en ambitie Corbion
- Interne en externe speelveld
- Adviesproces
- Resultaat
- Way ahead



Profiel BlueTerra Energy Experts

Wie zijn wij?

- Specialistisch en onafhankelijk adviesbureau
- Industrie en grootzakelijke markt
- Slimme, innovatieve, betrouwbare en creatieve oplossingen
- Ontstaan uit Industrial Energy Experts en Energy Matters

Waar staan wij voor?

- Vakkennis
- Expertise
- Knowhow

Wat drijft ons?

- Empowering Sustainability
- Duurzaamheid werkend maken
- Van efficiency naar duurzaamheid



BlueTerra

Profiel Corbion

Marktleider op het gebied van melkzuur en melkzuurderivaten en leverancier van emulgatoren, functionele enzymenmixen, mineralen, vitamines en uit algen gewonnen ingrediënten.

Corbions producten worden onder andere toegepast in voeding, huishoudelijke producten, persoonlijke verzorging, diervoeding, geneesmiddelen, medische implantaten en bio plastics.



Doelstelling en ambitie Corbion m.b.t. energie

- Duurzaamheid
 - Groene stroom inkopen vanaf 2019?
 - 25% CO2-emissiereductie in 2030
- Kosten
 - Beheerst & voorspelbaar
 - Niet dominant voor kostprijs producten
- Stoomlevering
 - Vraag stijgt met groei productie
 - Redundantie verbeteren
 - Toekomstbestendig maken



Vraagstelling Corbion

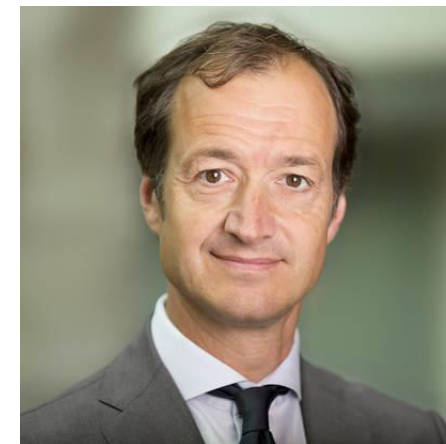
Drie denklijnen

1. Energie-efficiency-doelstelling [2020]
2. Omschakeling van G-Gas naar H-gas [2023]
3. CO₂-reductie-doelstelling [2030 @ 2050]



Speelveld Corbion

- Aanleiding
 - 'Wiebes' brief' G-gas → H-gas [2023]
 - Groeiende stoomvraag ← → Stoomketel 'end of life'
- Compliance
 - Energie-efficiency-eis [2020]
 - CO2-emissie-reductie [2030]
 - Emissie-eis (NOx) stoomketel [heden]
- Beperkte kennis innovatieve en duurzame technieken
- Geneigd tot 1:1 vervanging
- Geen onderbreking in processen toegestaan



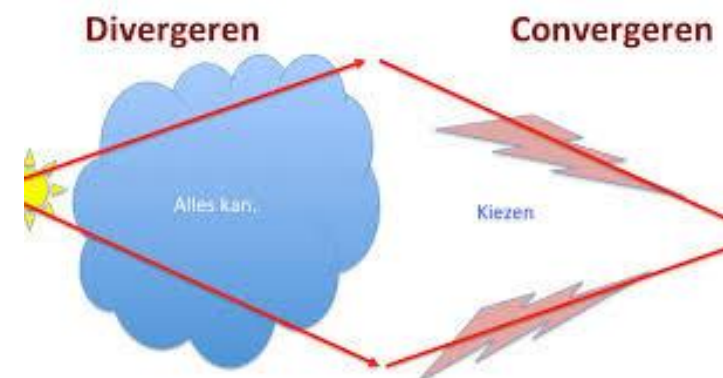
Speelveld NL/EU/WW

- Energie-efficiency
 - NL aangelegenheid
 - Extra besparing door industrie ('9 PJ')
- CO2-emissiereductie
 - ETS: CO2-prijzen stijgen snel
 - Klimaatakkoord: 49% in 2030?
- Aardgas
 - G-Gas en H-Gas: versnelde overgang van industrie
 - Nationaal (NL) vraagstuk
 - Wereldwijd geen tekort aan aardgas
- Elektriciteit: lage maar weer stijgende prijzen

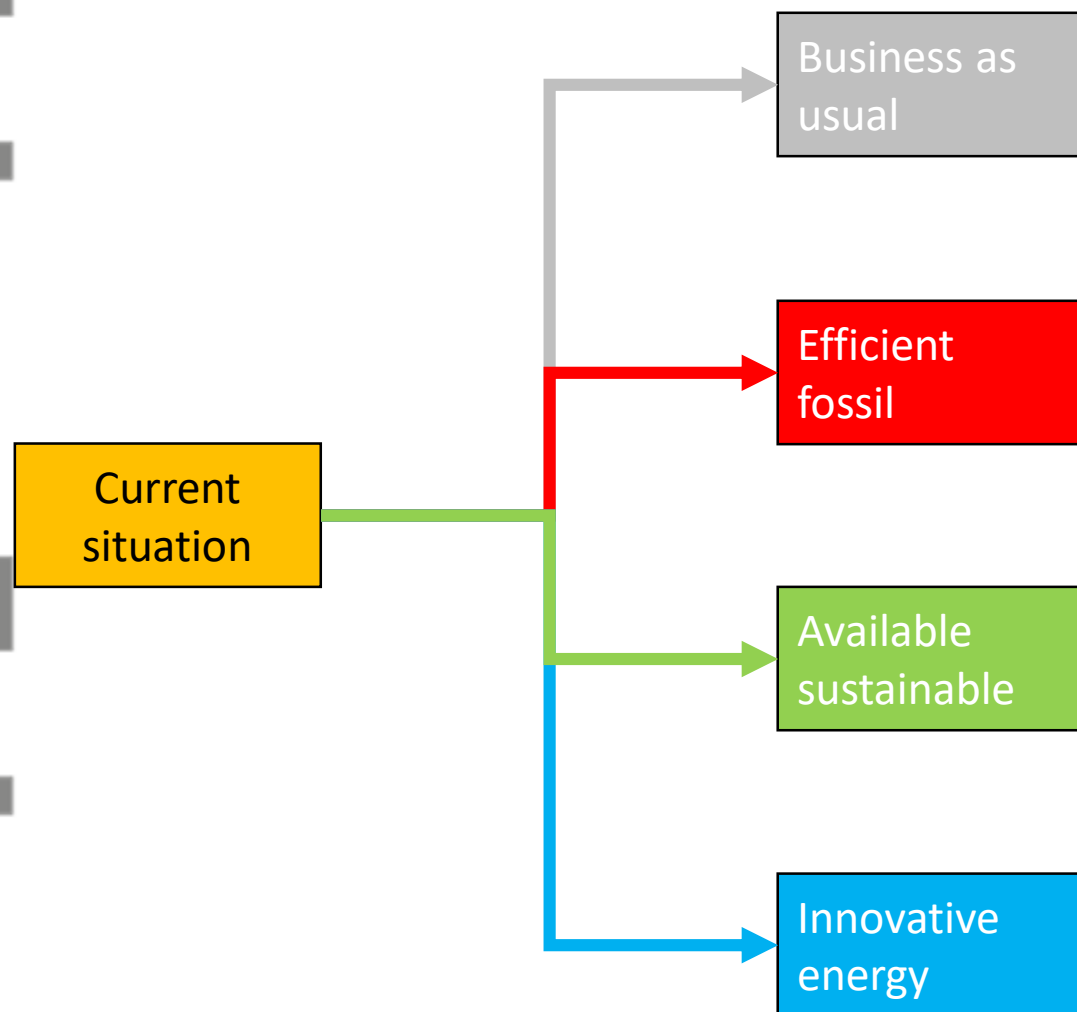


Adviesproces (1)

- Processtappen
 - Kick-off
 - Ambitie en criteria bepalen: stip op de horizon
 - Input data
 - Energie besparing
 - Scenario's en concepten
 - Analyse & selectie
 - Transitiepad
- Van divergerend naar convergerend



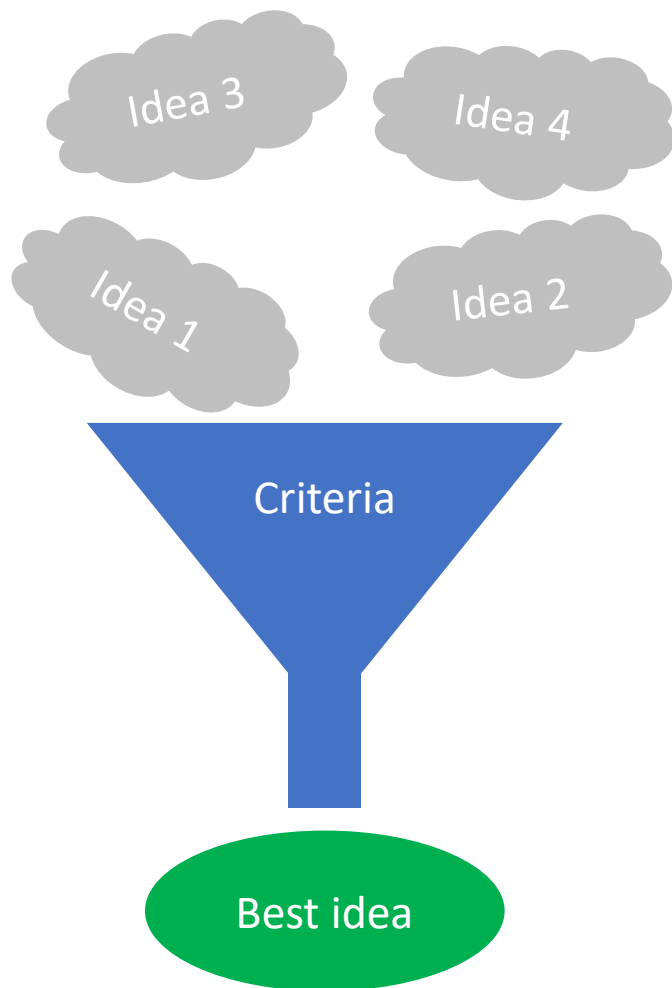
Adviesproces (2)



- Refurbishment + new capacity
- New boiler placement
- Combined heat and power plant
- NG boiler + steam recompression
- Green gas certificates
- Hybrid NG/bio/E boiler
- Pellet boiler
- Wood powder burners
- Pyrolysis boiler
- Boiler on hydrogen
- Geothermal XL + MVR
- Geothermal + biogas for HP steam
- Full electric

Scenario's en concepten genereren

Van long list naar short list



Criteria:

OPEX

CAPEX

Technisch risico

Impact op FTE's

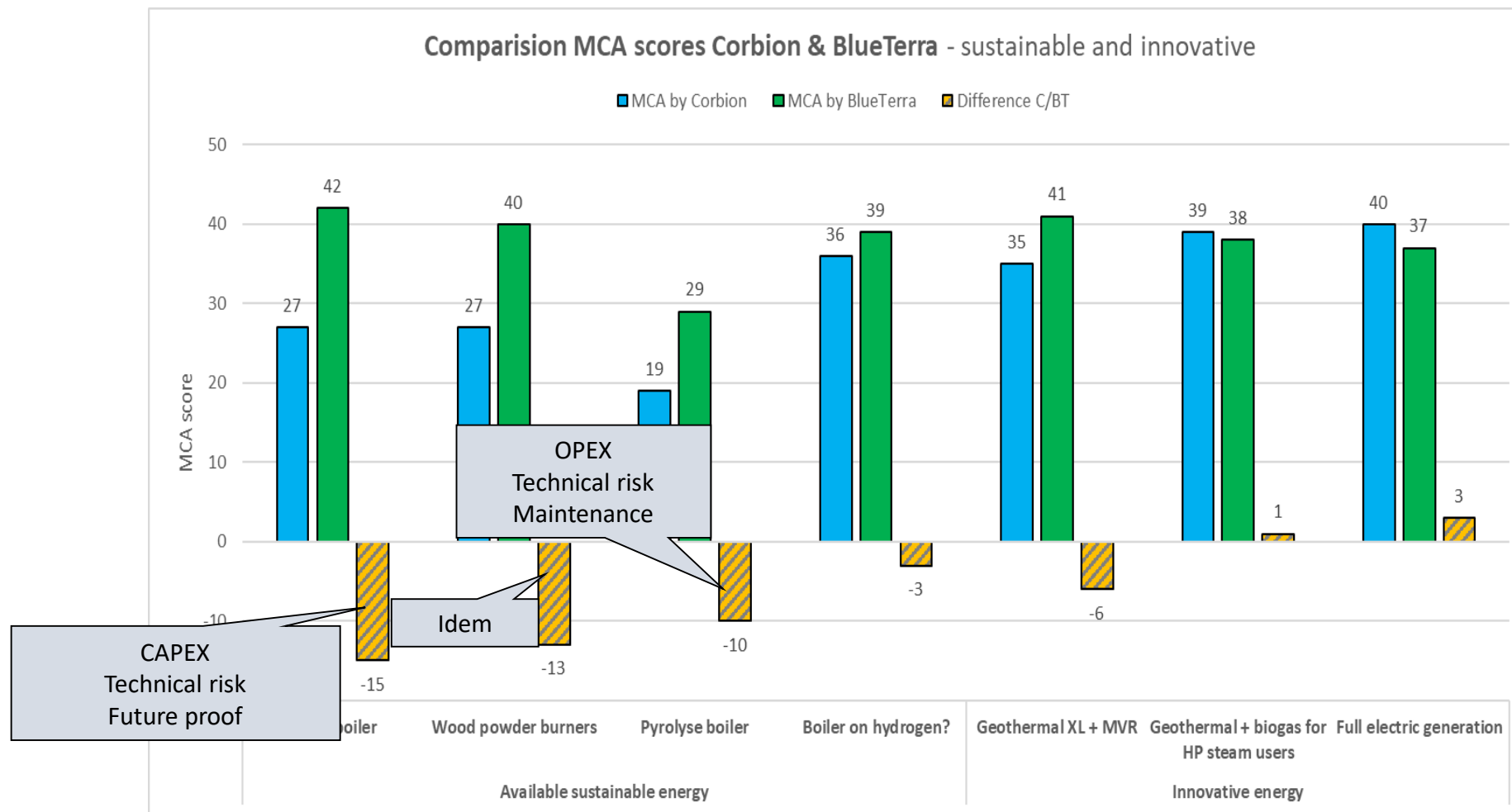
CO2-emissiereductie

Fuel flexibiliteit (toekomst)

Imago

Multi Criteria Analyse

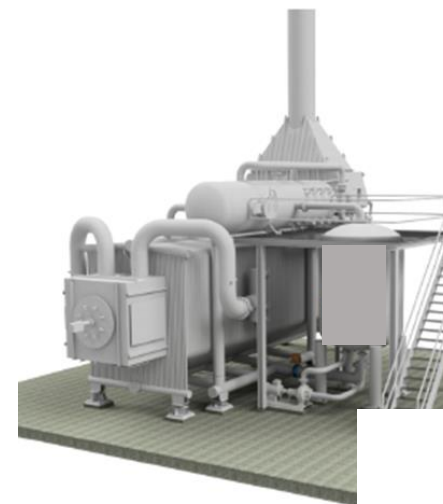
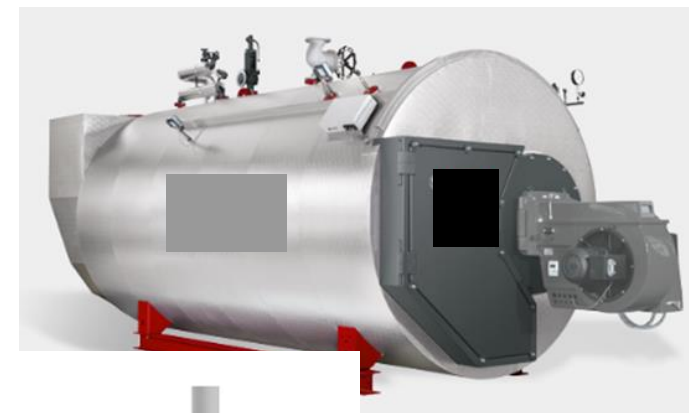
Stuurbare weegschaal



Short list

Drie kleuren: van saai tot meer dan uitdagend

- **Referentie** scenario (0): bestaande stoomketels handhaven
- Scenario '**Business as Usual**' (1): twee nieuwe, efficiënte stoomketels die voldoen aan de NOx-emissie-eisen
- Scenario '**Innovatief en Flex**' (2): Hybride stoomketel
- Scenario '**Futuristisch**' (3): volledig elektrische stoomketels



Adviesproces (3)

Summary of results								
Scenario <i>All scenarios have 100% green electricity</i>	0 - Reference 2030		1 - NG Boilers			2 - Hybrid boiler		3 - Electric
		+ MVR	NG	NG + MVR + flash steam reuse	Bio mix	NG	Bio mix	
Targets								
8,1 TJ/a + 25% CO2 reduction								
8,1 TJ/a + 49% reduction								
Sensitivity								
CAPEX change								
Fuel flexibility								
High NG price								
High E price								
High CO2 price								
Lower future steam demand								

Legend		Positive		Harm
		Neutral		Negative

Hoe regisseer je dat?

- Duidelijke vraagstelling en opdracht
- Teambuilding
 - Sfeer
 - Respect voor en vertrouwen in elkaar
- Goede taakverdeling
 - Stuurgroep met mandaat
 - Balans: alle disciplines en aan boord en aangehaakt
 - Optimisten en pessimisten
 - Innovators en behouders
- Expertise
 - Proceskennis en gegevens: Corbion
 - Energiebesparing, duurzame energie en innovatieve technieken: BlueTerra



Resultaat

- Wijder blikveld en perspectief
 - Energiebesparing
 - (duurzame) energietechniek
 - Innovaties
- Aanscherping CO2-emissie target
- Draagvlak voor & vertrouwen in het resultaat
- Onderbouwde keuzemogelijkheden voor (interne) opdrachtgever: techniek en CAPEX
- Tijdsperspectief voor besluiten



Verwachtingsmanagement

- Advies gaat verder dan Corbion ambities
- Breder gekeken naar andere (overheids)ontwikkelingen
- Ervaren met verschillende opwekkingsvormen
- Zaken worden beargumenteerd afgeschoten of juist verdedigd
- Corbion is uitgedaagd om buiten de bekende grenzen te denken en te acteren
- Adviseur is
 - kritisch
 - enthousiasmeert waar kan
 - is sturend waar nodig
- Corbion verwacht(te) geen baanbrekende grootschalige energiebesparingen

Contact

BlueTerra

www.blueterra.nl

088 – 520 04 00



Corbion

www.corbion.com

0183 – 69 57 10

