



1



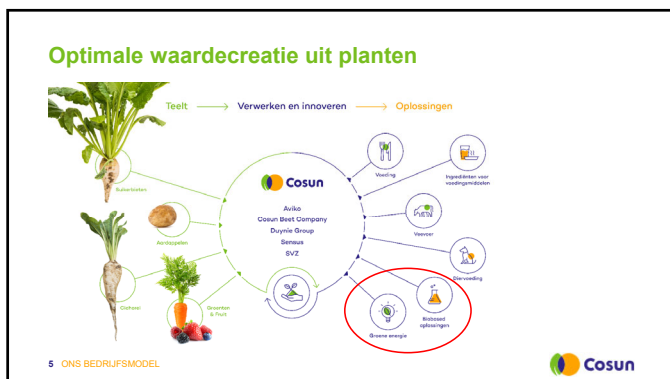
2



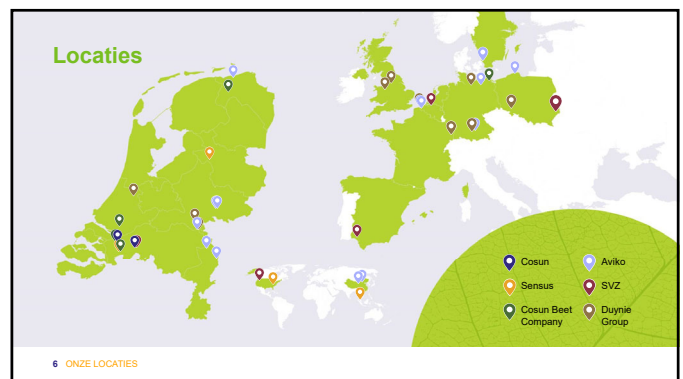
3



4



5



6

SCO2RE

Ons Energie & Klimaat programma

7 ONZE VISIE

Cosun

7

Energy Transition @Home



Heat and Electrical battery storage
Heat pump technology
LED lighting
Solar panels
Electric cooking

Prevent losses:
• wall and roof insulation
• HR++ glass in windows

District heating systems on residual heat or using geo thermal energy

Good Housekeeping maatregelen
Shower times
Room temperatures
Lights off when applicable
Use of energy monitoring apps

Innovation: electrolyzers aan huis voor H2 voor vervoer en warmte

Wind mill (rural areas)
Green Electricity and/or Green Gas buying
GREEN CHOICE
Driving electric cars

8

Cosun

8

Energy Transition @Cosun is vergelijkbaar ☺

Energy Efficiency
Monitoring dashboard
Good House Keeping
Smart Operations
Energy reduction
Focus 2020-2025
Attractive IRR in most cases

Renewables
Biogas / Green Gas
Biomass (wood)
Residual heat
GOO's Green Gas
Focus 2025-2035
Modest – Negative IRR
Transition technologies ?
Food/Feed vs Fuel valorisation

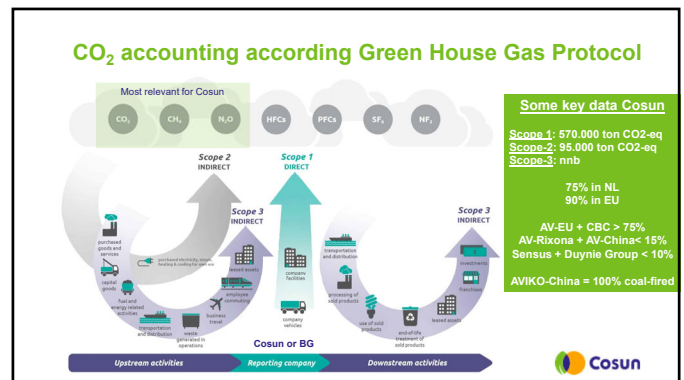
Elektrificatie
Heat pumps / Eboilers
Own solar – wind production
GOO's Electricity
Focus 2025-2035
Modest – Negative IRR
Transition technologies ?
National and regional grids limited today

Innovation
Hydrogen (alt. energy carriers)
Sustainable products
Sustainable processing
Focus 2030-2040
Opportunity vs “Size of the Prize”
Development needed for bulk robustness

9

Cosun

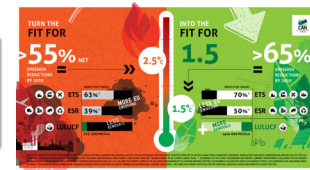
9



10

Parijs Akkoord leidend, maar EU en NL beleid bepalend...

Totaal 9 ETS locaties, waarvan 6 in Nederland. > 70% CO₂ emissies in NL



CO₂ uitstoot moet naar 99 megaton dalen in 2030 om 55% emissiereductiedoel te halen
Totale uitstoot broeikasgassen in megaton en reductie t.o.v. 1990

Year	CO ₂ Emissions (Mt)	Reduction (%)
1990	221	-
2020	165	-25%
Doel 2030	113	-49% uit klimaatakkoord, -55% uit Coalitieakkoord, -60% als leidend

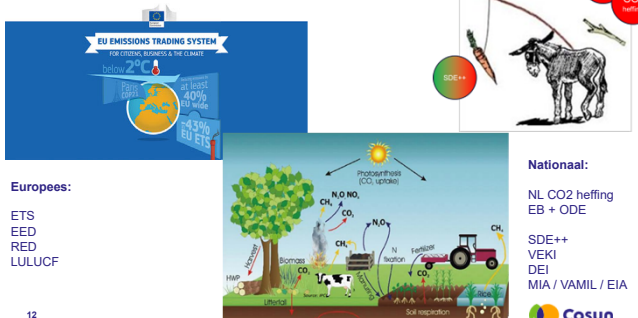
Bron: Coalitieakkoord, Klimaatakkoord, PBL en emissie registratie.nl

11

Cosun

11

Beleidsinstrumenten EU en NL



EU EMISSIONS TRADING SYSTEM
FOR CITIES, BUSINESS & THE CLIMATE

Nationaal:
NL CO₂ heffing
EB + ODE
SDE++
VEKI
DEI
MIA / VAMIL / EIA

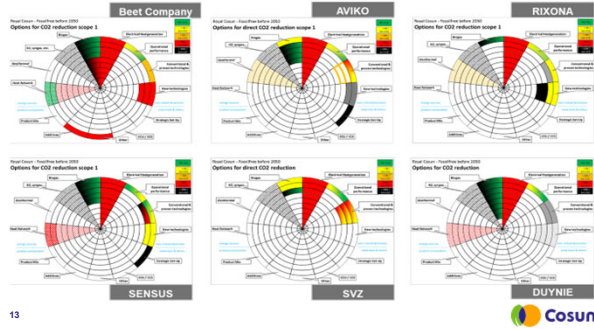
Europees:
ETS
EED
RED
LULUCF

12

Cosun

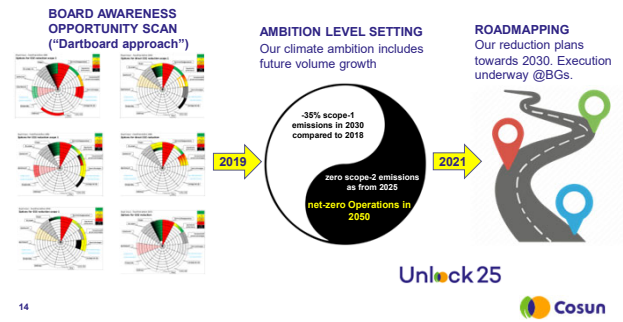
12

Mogelijkheden in kaart brengen: scope 1 & 2



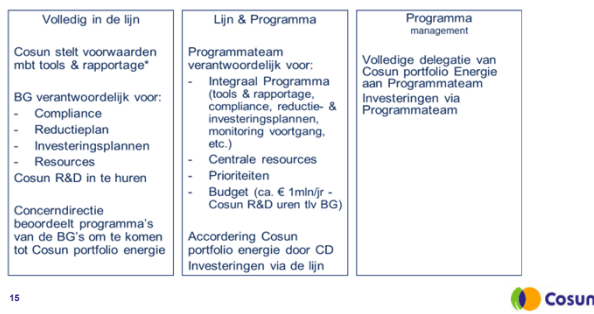
13

Cosun Energy Transition program (SCO2RE) since 2019

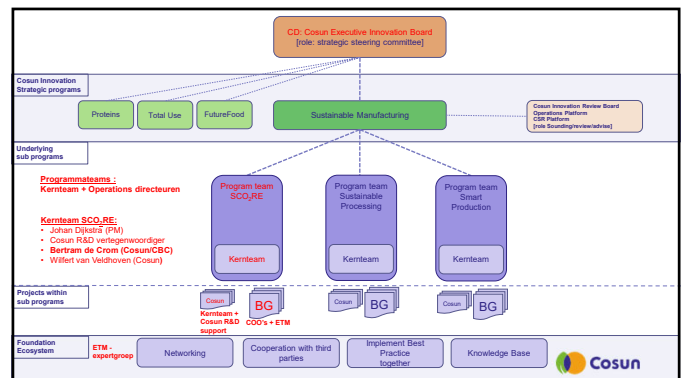


14

Governance



15



16

Borging voortgang programma

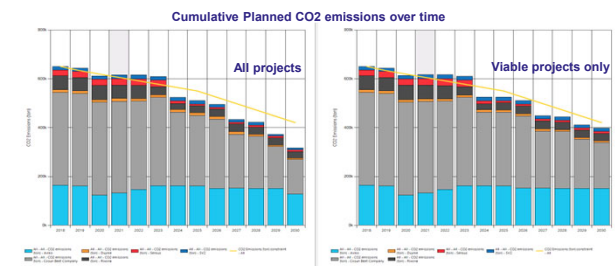
- Twee-wekelijks Kernteam overleg via SCRUM-board
- 4x per jaar afstemming met Programma Team (COO's)
- Elke twee maanden "BG-bila" overleg met COO + ETM
- 2x per jaar voortgang in CD
- Jaarlijks toelichting in Rvb + RvT
- Projecten bij de BG via operationeel plan (investerings komende 3 jaar)

Continue monitoring van externe ontwikkelingen die impact kunnen hebben op programma. Indien nodig bijsturing van ambities of projecten portfolio

Jaarlijks (of eerder indien nodig) vaststelling van investeringsparameters

17

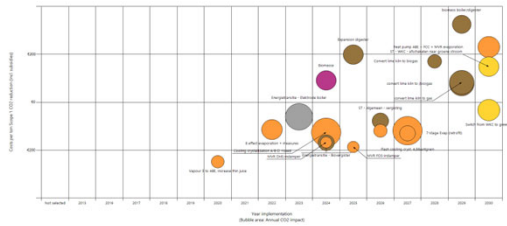
SCO2RE facilitates portfolio management (roadmaps 2021)



18

SCO2RE facilitates portfolio management (roadmaps 2021)

Cost Effectiveness within full portfolio of options (Integral Cost per ton CO₂)



19



Recent and near-future projects (BG responsible for execution)

in operation sept-2022



Energy Efficiency
Vervelaten sugar factory
8-stage evaporator

Eq. > 8 million m³ gas
Eq. > 12.000 ton CO₂



Green gas from waste water
and coproduct digestion

Eq. > 25 million m³ gas
Eq. > 35.000 ton CO₂



Process innovation: factory pilots
Flexible Thermal Vapour Recompression
Heat Pump and Membrane technology

Eq. > 3 million m³ gas
Eq. > 6.000 ton CO₂

20



Onze ervaring met programma aanpak

- De impact financieel maken helpt
- Soms ook lastige keuzes maken: groei versus CO₂ uitstoot
- Monitoring en sturing vanuit de top is essentieel voor succes
- Neem de tijd voor governance en organisatie
- Hou vast aan programma plan, dit programma heeft zeer lange looptijd
- Hou (externe) ontwikkelingen goed in de gaten
- Je kunt dit niet alleen, samenwerking met de juiste partners is essentieel
- Zorg voor voldoende resources, zeker ook kennis en mensen
- Het is niet alleen moeten, er zijn zeker ook kansen
- Het is ook leuk en leerzaam om samen te werken
- Er komt een aanvullend klimaatprogramma voor scope 3 emissies



21



Hartelijk dank voor je
aandacht!



22