



Veolia Nederland

13-06-2024



VEOLIA GROEP

“RESOURCING THE WORLD”

DRIE BUSINESS LINES



WATER

- (Afval) waterzuivering
- Hergebruik afvalstoffen uit waterzuivering
- Drinkwater voorziening
- Energie uit water



WASTE

- Hergebruik afvalproducten
- Afval inzameling/ afvalverwerking
- Energie uit afval
- Ontmanteling

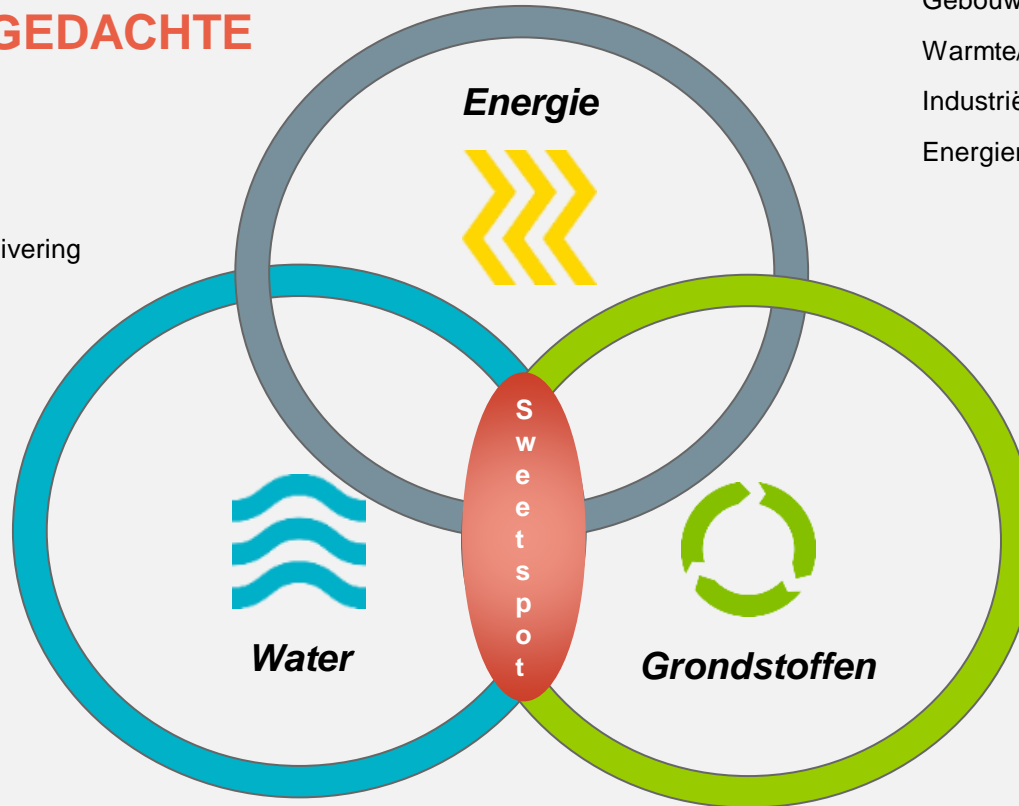


ENERGY

- Gebouwenbeheer
- Warmte/koude netwerken
- Industriële *utilities*
- Energiemanagement/-monitoring
- Circulaire en duurzame oplossingen

VEOLIA NEDERLAND CIRCULAIRE GEDACHTE

Afvalwaterzuivering
Hergebruik afvalstoffen uit waterzuivering
Energie uit water



Gebouwenbeheer
Warmte/koude netwerken
Industriële utilities
Energiemanagement/ monitoring

Hergebruik afvalproducten
Verwerking afval
Energie uit afval

VEOLIA NEDERLAND

ENERGIE TRANSITIE

De Energietransitie kent drie hoofdgroepen.

- Opwekken
- Besparen
- Beheer en onderhoud

Bediening van de markt door:

- **Gebouwenbeheer**; Besparing van energie in de gebouwde omgeving (B2B)
- **Industriediensten**; Besparing van energie in de industrie
- **Industriediensten**; Energieopwekking uit alternatieve reststoffen
- **Hubgrade**; Energiebesparing door monitoring en optimalisatie, optimalisatie van indoor luchtkwaliteit
- **Energie Netwerken**; Besparing van energie door gebruik restwarmte



*Veolia helpt
bedrijven hun
duurzaamheids-
doelen te
realiseren*



IPWK Biomassa Project

*Vervanging van een gasgestookte CHP
door een biomassaketel met stoomturbine*



Stoom Productie

Nieuwe Situatie

BIOMASSA STOOM KETEL
GAS PIEK KETEL

1. biomassa ketel

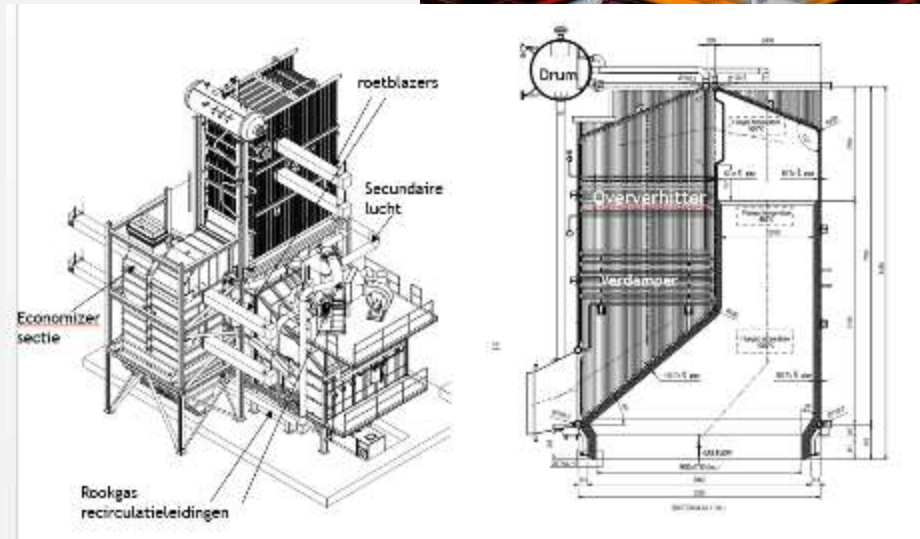
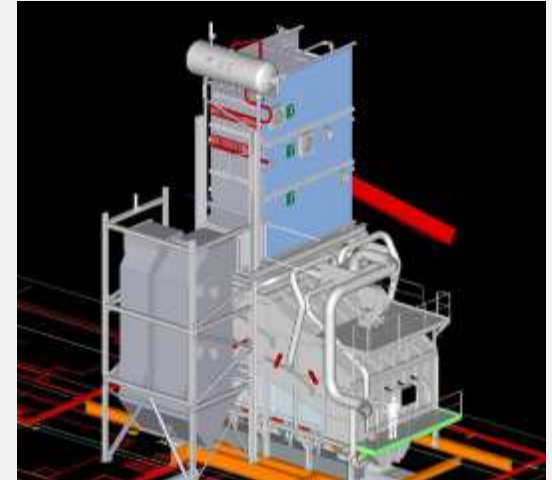
- a. 14.9 MWth
- b. 16 ton/hr stoom
- c. 56 Bar

1. stoom turbine

- a. 2 MW
- b. tegendruk

1. gas piek ketel

- a. Gas gestookte stoomketel
- b. 20 bar
- c. 10 ton/hr
- d. vlampijpketel





IRON POWER
FACILITATOR VAN DE ENERGIETRANSITIE

Iron Power: introductie

Metal fuels zijn poeders die worden gebruikt als energiedragers in een circulair proces. Ijzerpoeder springt eruit vanwege zijn potentieel voor grootschalige lange-termijn opslag van duurzame energie.

Voordelen

- **Duurzaam**
Geen directe CO2-uitstoot, volledig recyclebaar en circulair.
- **Veilig**
Geen gezondheids- of milieurisico's, en geen giftigheid.
- **Hoogwaardige prestaties**
Hoge outputtemperatuur, hoge energiedichtheid en stabiele vlam met lage doorstroming.
- **Competitief transport/opslag**
Efficiënte en kosteneffectieve methoden voor transport en opslag van ijzerpoeder.

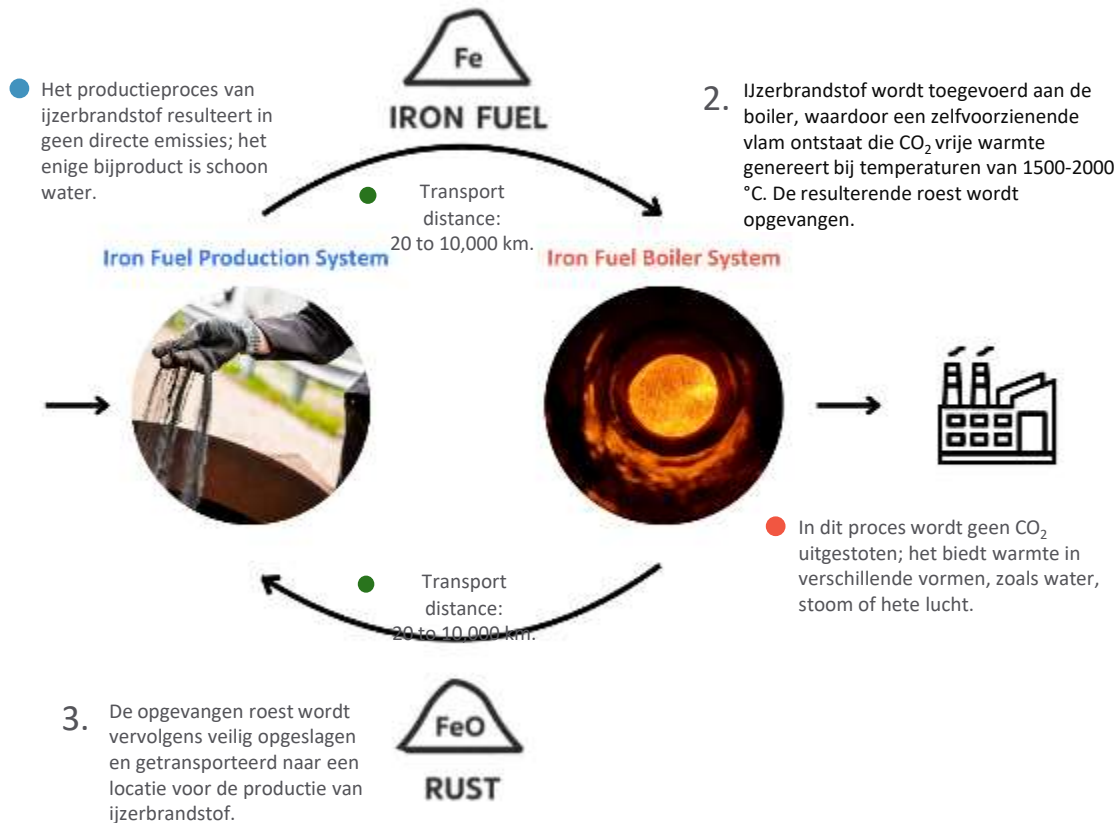




Iron Power Cyclus

In zijn eenvoudigste beschrijving roesten en ontroesten we ijzer, waardoor het transport van energie over tijd en afstand mogelijk wordt.

4. Binnen het productiesysteem ondergaat de roest een conversieproces tot ijzerbrandstof met behulp van een waterstofbron. Verschillende soorten bronnen kunnen worden gebruikt.



Iron Power en de energietransitie

IJzerpoeder kan potentieel een belangrijke rol spelen in de energietransitie, door een veelbelovende aanvulling te bieden op andere groene oplossingen.

De rol van Iron Power

- **Complementair aan groene energie**
Aanvulling op waterstof en elektrificatie, vooral voor warmte-intensieve processen.
- **Diverse toepassingen**
Van (industriële) proceswarmte tot stadsverwarming en elektriciteitsopwekking.
- **Kostenconcurrerend**
Efficiënt en betaalbaar transport over lange afstanden, vooral voor bedrijven zonder toegang tot waterstofinfrastructuur.



Igniting the clean fuel revolution



CO₂-free



Circular



Compact



Industry ready



Safe



Storable



Transportable

IJZERPOEDER TECHNOLOGIE

IJzerpoeder biedt een duurzaam en innovatief alternatief als brandstof voor energie-intensieve industrieën waarvoor nog geen haalbare en aantrekkelijke oplossingen bestaan.

IJzerbrandstof stelt industrieën in staat hun duurzaamheidsdoelstellingen te halen door hun emissies te beperken. IJzerbrandstof is toepasbaar voor onder andere:

Stadsverwarming

Stadsverwarming voor de levering van warm water voor residentiële, openbare en zakelijke doeleinden.

IJzerbrandstof is toepasbaar voor waternetten van zowel 90 als 140 °C.

Industriële processen

Productie van warmte die wordt gebruikt als nutsvoorziening in bijvoorbeeld de F&B industrie, pulp- en papierindustrie, chemische en petrochemische industrie. IJzerbrandstof kan worden gebruikt voor de productie van verzadigde stoom (180 tot 300 °C), oververhitte stoom (380 tot 500 °C) en directe warmte zonder produktcontact (100 tot 1000 °C).



CONTACTGEGEVENS

Philip van Bruggen
philip.van-bruggen@veolia.com
+31 (0)6 52551439

Nico Appelo
nico.appelo@veolia.com
+31 (0)6 42829647

Veolia Industriediensten B.V. , Tupolevlaan 69 1119 PA, Schiphol-Rijk
+31 (0)20 446 9000

www.veolia.nl