



THESIS PRESENTATION

Aletta Lohschelder

Master Industrial Engineering & Management

01-04-2024

HEGEMAN & CAPE



CSRD

Regulation Hegeman needs to comply with from 2028 about emission reporting.

CO₂ PRESTATIELADDER

Optional certification for sustainable companies that grants them with a financial advantage in obtaining construction projects.

EMISSION REDUCTION

Set emission reduction targets & show how these will be achieved

ECOLOGIC PROJECT

Relevant for all Dutch construction companies that are improving their sustainability performance.

PROBLEM CONTEXT

SOLUTION

INVESTMENT DECISION- MAKING MODEL

Achieve your CO₂ emission reduction target!

MINIMIZE COSTS

Minimize total investment costs

MENDIX INTERFACE

Easy to use for Hegeman

PYTHON MODEL

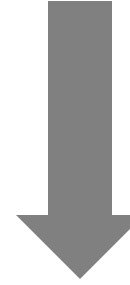
Mathematical model



ALIGNING WITH THE GOALS OF ECOLOGIC

- IMPROVE SUSTAINABILITY IN THE DUTCH CONSTRUCTION SECTOR
- DEVELOPING DATA-DRIVEN INSIGHTS & ADVANCED ANALYSING TECHNIQUES
- TESTED IN PRACTICE

PLAN OF APPROACH



1. PROBLEM
ANALYSIS



2. CONTEXT
ANALYSIS



3. LITERATURE
STUDY



4. MODEL
DEVELOPMENT



5. RESULTS
ANALYSIS

A series of white, thin, overlapping geometric lines on a black background, forming a complex, abstract shape on the left side of the slide.

PREVIEW OF THE INVESTMENT DECISION-MAKING TOOL FOR HEGEMAN

ENTER YOUR INPUT DATA

Home

< Back

HEGEMAN

Geef hier je reductiedoelstelling op

Op deze pagina vul je de CO2 uitstoot reductiedoelstelling in die je hoopt te behalen

Start jaar

2025

Doel jaar

2030

Reductie doel

50.00

Save

Cancel

Feedback

Home

< Back

Investeringsdata

Vul hier informatie in over een van de investeringen die je overweegt, met de bijbehorende kosten, impact, op welk onderdeel van de organisatie het impact heeft, en evt. een beschrijving van de investering

Investeringsnummer

0

Beschrijving van de investering

Eenmalige kosten van de investering (€)

0.00

Jaarlijkse kosten of opbrengsten door de investering (€)

0.00

Impact op welk onderdeel

☐ Wagenpark ☐ Kantoren ☐ Projecten

Impact (%) op het onderdeel

0.00

Is de investering al gekozen?

☐ Yes ☒ No

Wordt de investering door het model gekozen?

☐ Yes ☒ No

Jaar investering

2024

Save

Cancel

RESULTS OF THE OPTIMIZATION MODEL

The screenshot shows a web application interface for an investment plan. The main heading is "Investeringsplan om de CO₂ doelen te halen!" with a subtitle "Hieronder de benodigde investeringen met het jaar van investering". The interface includes a sidebar with a home icon, a top navigation bar with a menu icon, and a header with the "HEGEMAN" logo. Below the heading, there are buttons for "Search", "New", "Edit", and "Delete", and a pagination indicator "1 to 2 of 2". A table displays investment data with columns for "Investeringsnummer", "Beschrijving", "Gekozen investering", and "Jaar investering". Two rows are visible: one for "Benzine le..." in 2024 and another for "Warmtep..." in 2029. A modal window titled "Information" is open in the center, containing the text: "De berekeningen zijn klaar. De optimale mix van investeringen en het jaar van investering om je doel te behalen vind je hier!". The modal has an "OK" button and a close "x" icon. A "Feedback" button is located in the bottom right corner.

Investeringsplan om de CO₂ doelen te halen!
Hieronder de benodigde investeringen met het jaar van investering

Search New Edit Delete 1 to 2 of 2

Investeringsnummer	Beschrijving	Gekozen investering	Jaar investering
3	Benzine le...	Yes	2024
6	Warmtep...	Yes	2029

Information x

De berekeningen zijn klaar. De optimale mix van investeringen en het jaar van investering om je doel te behalen vind je hier!

OK

Feedback

RESULTS OF THE OPTIMIZATION MODEL

HEGEMAN

Investeringsplan om de CO₂ doelen te halen!

Hieronder de benodigde investeringen met het jaar van investering

Search

New

Edit

Delete

1 to 2 of 2

Investeringsnummer	Beschrijving	Kosten	Impact op onderdeel	Impact	Al gekozen	Gekozen investering	Jaar investering
3	Benzine le...	30000.00	Wagenpark	40.00	Yes	Yes	2024
6	Warmptep...	1000.00	Kantoren	15.00	No	Yes	2029

Feedback

Abstract geometric lines in the top-left corner of the slide, consisting of several thin black lines forming a series of overlapping, tilted rectangular shapes.

**THANK YOU
FOR YOUR ATTENTION**