



WIND ENERGIE

AD VERBAAS





- Opgericht in 2002
- Vestigingen in:
Arnhem, Genk en Aartselaar
- Specialisatie:
Energiebesparingen & kostenreducties technische installaties



Visie



Optimaliseren en
vervangen van
technische installaties



Ontwikkelen &
realiseren van
duurzame
energieprojecten

Bij deze **energieprojecten** primeert de **kostenefficiëntie** en het **rendement op kapitaal**.

Door **kennis, ervaring en pragmatische aanpak** worden **aantoonbare resultaten** behaald op maat van onze klanten.

Encon neemt zijn verantwoordelijkheid op tijdens het volledige project en creëert zo een **duidelijke meerwaarde** voor bedrijven.

Onze aanpak is gericht op het **ontzorgen** van onze klanten.

Voor deze **duurzame energieprojecten** moet Encon de referentie zijn bij **de industriële bedrijven**.



Integrale projectaanpak



Consultancy



Kostenbesparing

- Energieaudits
- Haalbaarheidsstudies
- Meetcampagnes

Engineering



Kostenvermijding

- Conceptengineering
- Detailengineering
- Tendering

Projectmanagement



Resultaat

- Algemene contracting
- Projectmanagement
- Werfleiding

KILOWATTHOURS

Efficiënt energie besparen



Koeling



Verlichting



Perslucht



Elektriciteit



HVAC



Stoom



Verbrandings-
installaties

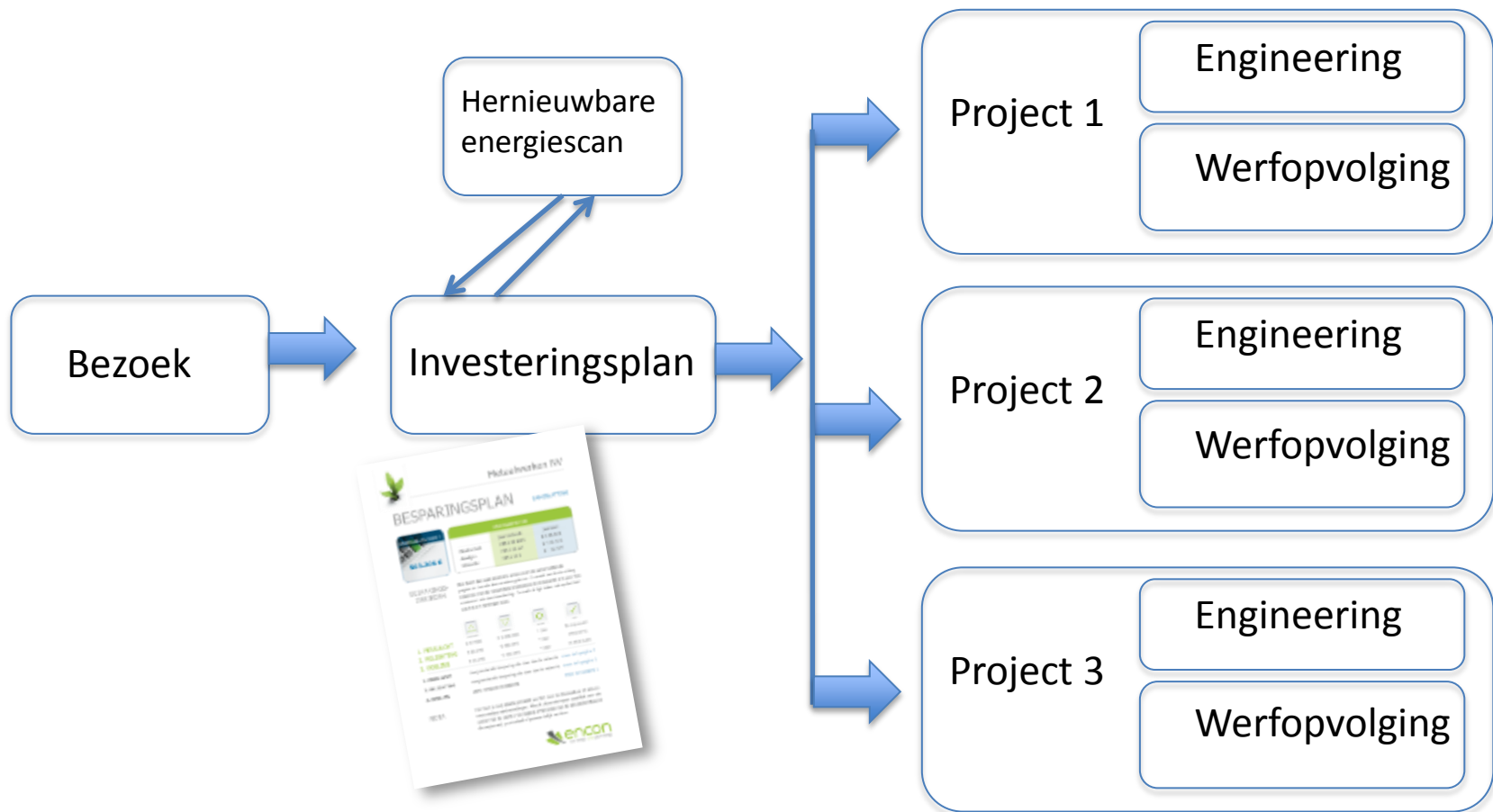


Productie-
processen



Verstandig energie produceren

De Encon-aanpak





Verstandig energie produceren



Zonne-energie



Windenergie



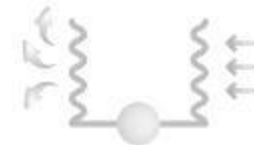
Biomassa



Houtverbranding



Koude-warmte
opslag



Warmtepomp

3. Ervaring & voorbeeldprojecten



Logistiek

Koude logistiek



Automotive Metaal

VOLVO

bosal

DAF
A **PACCAR** COMPANY


PORSCHE
BOBACHE


LEAR
CORPORATION
КОРПОРАЦИЯ


SCANIA

TENNECO


MGG NETHERLANDS

SML

IAC
International Automotive Components
МЕЖДУНАРОДНАЯ КОМПАНИЯ КОМПОНОВ


BOMBARDIER


ArcelorMittal

Sif Group



Sif
VASCO
HEATING CONCEPTS
HEATING CONCEPTS


AFFILIPS N.V.
Non-ferrometallurgie Tienen
НЕФЕРРОМЕТАЛЛУРГИЯ ТИЕНЕН


deceuninck
ДЕЦЕУНИКК


JAZO ZEVENAAR


LVD


DAIKIN
AIR CONDITIONING
ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИНГ


THOMAS REGOUT
INTERNATIONAL B.V.


evapco
EUROPE
ЕВРОПА


sabena
technics training
TAT GROUP
ТАТ ГРУП

GREIF



Voeding

Chemie

InBev

Unifrost
DUJARDIN GROUP • Food you can trust
ДУЖАРДИН ГРУП • ЂИДА, МОЈ ОДИЈ

DSM
BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.
BRIGHT SCIENCE. BRIGHTER LIVING.

**sadepan
chimica**

Olympia

Heinz

**GRAHAM
PACKAGING
COMPANY**
СОВЬИМ,
С. П. О. О. О.

**B
A
Y
E
R**

Campbell's

BR/AVA

Artenius
PET BRAND SEDA GROUP

DU PONT

Helvoet
HEJLOET



**S
SUIKER UNIE**

FrieslandCampina
FRIEDLAND CAMPINA

Lubrizol

deceuninck

Konings

pieters
excellence in seafood

**mechelse
veilingen**
MECHELSE VEILINGEN

NITTO DENKO



Overige

Duurzame investerings





Twee Mogelijkheden

- B2B: bedrijf investeert zelf in wind-energie
- B2I: bedrijf stelt terrein ter beschikking voor derde partij

B2B projecten:

Voordelen:

+ hogere winstmarge:

- besparing elektriciteit (€) (bij eigen verbruik)
- verkoop elektriciteit
- eventueel SDE+ subsidie
- energie investeringsaftrek (EIA)

Nadelen:

- risico (lening, opbrengst, ...)
- tijd investeren (engineering, uitvoering, ...)



Twee Mogelijkheden

B2I projecten:

Voordelen:

- + Investering door derden
- + beperkt risico
- + investering, installatie & onderhoud door derde partij
- + opbrengst door terreinverhuur
- + lagere (groene) energieprijis (indien eigen verbruik)

Nadelen:

- lagere winstmarge tov eigen investering
- min. terreinoppervlakte vereist

Procedure ENCON B2B

A. Pre-vergunning/ontwikkeling

1. Quick-scan
2. Haalbaarheidsstudie
3. SDE+ aanvraag
4. Meetcampagne wind
5. Vergunningsaanvraag

B. Post-vergunning/realisatie

6. Detail engineering
7. Tender + contract onderhandeling
8. Werfopvolging
9. Oplevering
10. Monitoring



Pre-vergunning: Haalbaarheidsstudie

1.1 Administratieve analyse

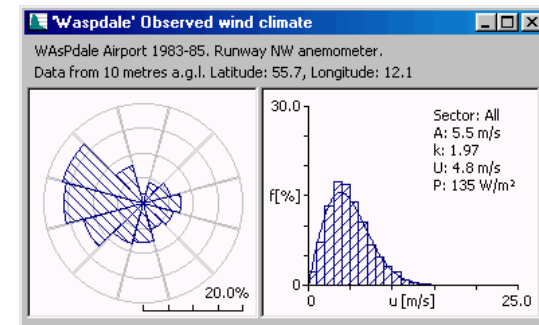
- Omgevingsanalyse
- Adviesaanvragen
- Aftoetsen gemeente/provincie
- Check kadaster
- Fotomontage
- Projectzone afbakenen

1.2 Technische analyse

- Turbulentie
- Gemiddelde windsnelheid en Weibull-parameters
- Obstakels
- Geluidsanalyse
- Slagschaduw
- Optimale inplanting (max 3 windturbinentypes)
- Netstudie
- Geotechnologisch basisonderzoek
- Veiligheidsanalyse

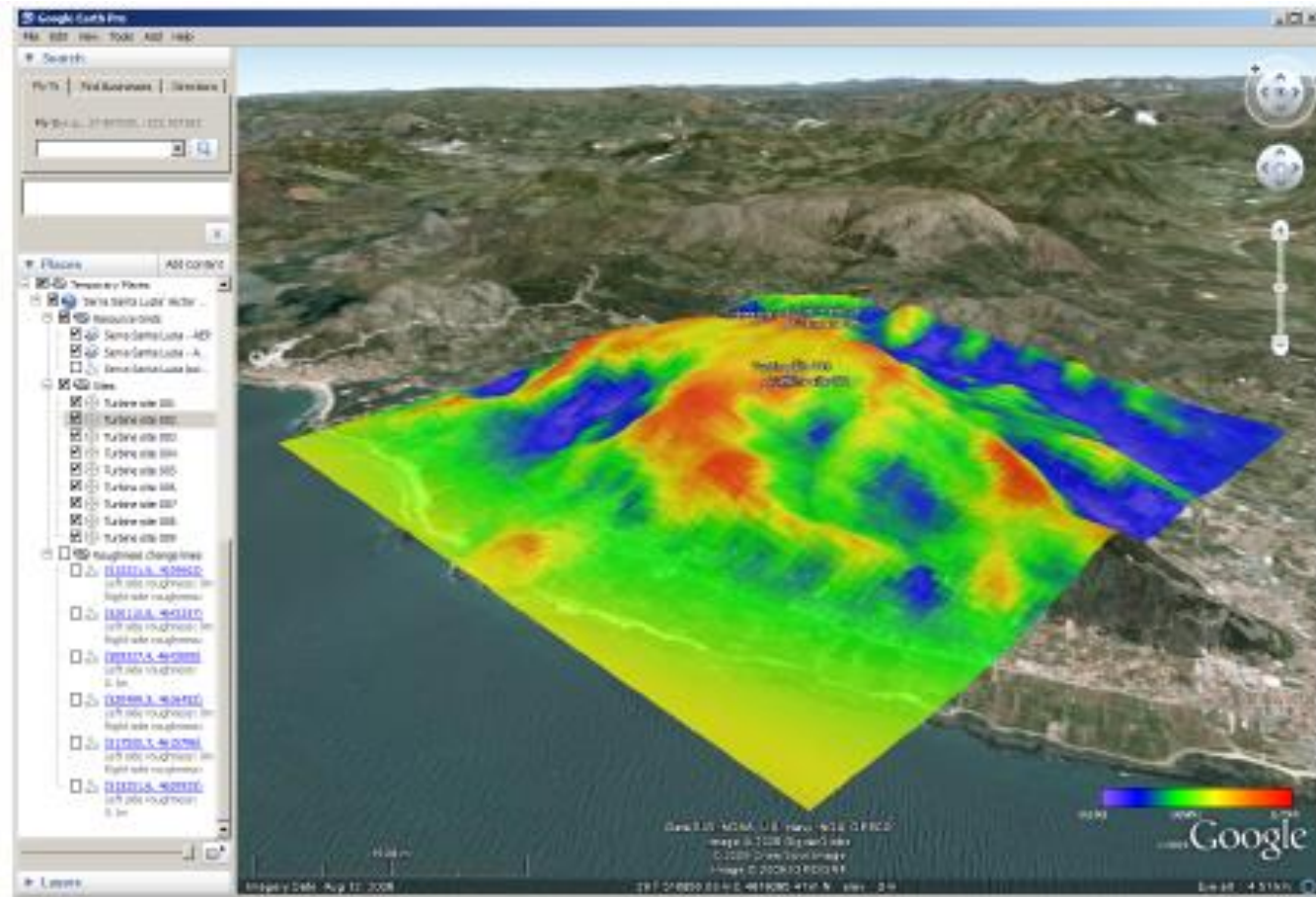
1.3 Financiële analyse

- Kosten/baten
- Opbrengst analyse
- Parkrendement



Pre-vergunning: bepalen windsnelheden

Analyse van windsnelheden ifv ruwheid terrein & obstakels - Wasp (Risø) – Wind analysis & simulation software



Pre-vergunning: Fotomontage

Analyse visuele impact



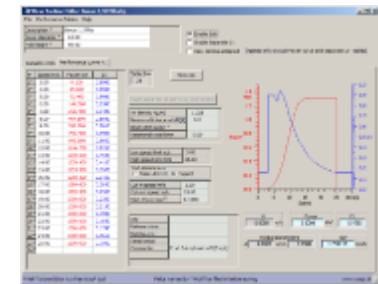
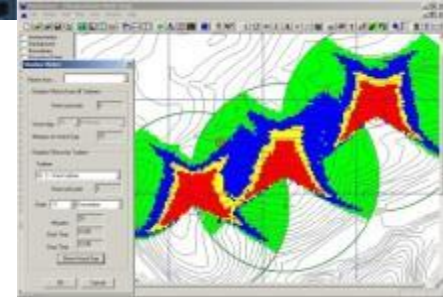
Pre-vergunning: vergunningsaanvraag

- **Meetcampagne wind**
 - Bepalen van de effectieve windsnelheden ter plaatse
- **Vergunningsaanvraag**
 - Localisatienota
 - Opstellen omgevingsvergunning (bouw- & milieuvergunning)
 - Opzetten communicatiestrategie
 - Opvolgen van vergunningsaanvraag
 - Hoorzittingen



Post-vergunning: Detailengineering

- Keuze technologie ifv
 - Efficiëntie
 - Ervaring
 - Garanties
- Keuze van traject AC kabel
- Keuze van Beveiligingen
- Keuze monitoring (Opvolging opbrengst,...)
- Dimensionering adhv:
verbruiksprofiel, windsnelheid, ruwheid terrein, parkopstelling
- Optimalisatie parkopstelling en parkrendementen
- Analyse van:
turbulentie, schaduwslag wieken, reflectie,
geluidsemissies,

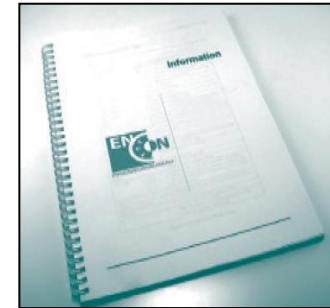


Post vergunning: Tendering

- Opdelen van de tender volgens verschillende werken:
 - Windturbine + onderdelen
 - Civiele werken (constructie, toegangswerken, etc. ...)
 - Monitoring & O&M
 - Elektrische werken (netkoppeling + onderstations)

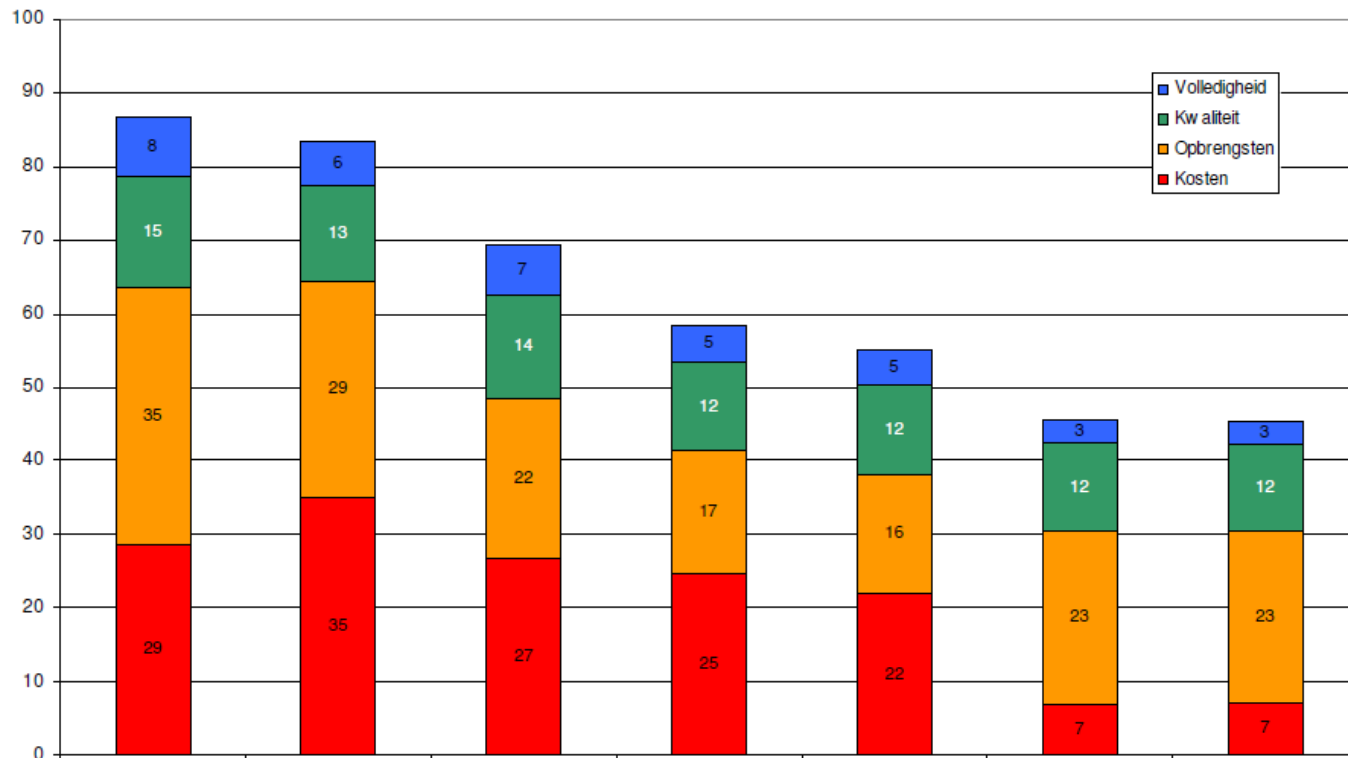
- Inhoud bestek :
 - administratieve bepalingen:
 - verplichtingen aannemer
 - betalingscondities
 - veiligheid
 - verzekeringen
 - voorlopige & definitieve oplevering
 - garanties
 - technische bepalingen adhv ontwerpparameters

- Definities van diverse garanties:
 - Garanties op de diverse onderdelen
 - Contractuele garanties timing
 - Gegarandeerde technische beschikbaarheid (individueel + globaal windpark)
 - Gegarandeerde vermogencurve
 - Gegarandeerde geluidsemisies



Post vergunning: Tendering

Gunning



Vertrouwelijke informatie

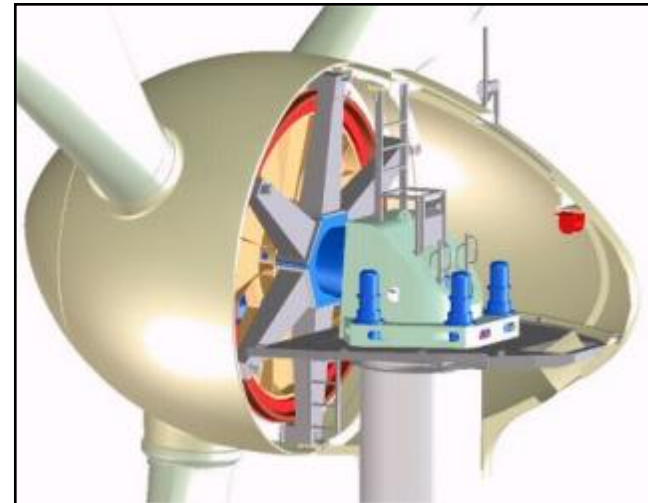
Post vergunning: Werfopvolging + oplevering

- **Projectteam:**
 - Verantwoordelijke klant
 - Projectleider aannemer
 - Projectmanager Encon
 - Veiligheidscoördinator
- **Projectmanagement:**
 - Kick off meeting
 - Planning
 - Wekelijkse werfvergadering met werfverslag
- **Opleveringen & indienststelling:**
 - Voorlopige oplevering
 - Definitieve oplevering



Voordelen door samenwerking Encon

- Ervaring in de sector
 - Begeleiding & verkrijgen van vergunning
- Kosten besparen
 - Marktorientatie
 - Prijsonderhandeling
- Risico's beperken
 - Ontwerpparameters vastleggen en controleren
 - Garanties
 - Contracten
- Opbrengst verhogen
 - Correcte dimensionering
 - Optimalisaties ontwerp
 - Optimalisaties opbrengst
- Tijd besparen
 - Projectmanagement
 - Werfopvolging



Kosten/baten B2B project

Project	2 MW windturbine
Montagehoogte	100 m
Investeringskost	± 3.000.000 €
Energie Investeringsaffrek	± 300.000 €
Administratieve kosten/vergunning/tendering /projectmanagement	± 250.000 €
Jaarlijkse opbrengst	± 4 mio kWh – 2.000 equivalente vollasturen
	Windpotentieel : 1.900 ... 2.300 equivalente vollasturen
Opbrengst SDE+	± 120.000 €/jaar
Opbrengst elektriciteit (50% EV – 50% terugvoeding)	± 300.000 €/jaar
Verzekeringskosten	± 40.000 €/jaar
Onderhoudskosten + jaarlijkse kosten (12 €/kW)	± 48.000 €/jaar
Totale opbrengst	± 332.000 €/jaar
Terugverdientijd	± 9 jaar
Totale netto opbrengst op 20 jaar	± 3.690.000 €





www.encon-energy.nl
ad.verbaas@encon-energy.nl

