

ECOFYS

sustainable energy for everyone



Macro-economie van offshore wind-energie

Windkracht14

World Trade Center, Rotterdam

22/01/2014

David de Jager

Stelling

- > De (potentiële) economische waarde van de Nederlandse **toeleverende economische sectoren** van wind op zee zijn onderbelicht, zowel in statistieken als in beleid

Macro-economische waarde van hernieuwbare energie

- > Onderwerp van heftig debat onder economen
 - > Maar tot recent een nogal theoretisch debat
 - > Nieuwe studies geven duidelijke antwoorden: het effect is positief
- maar 'het hangt er van af'
- gehanteerde economische modellen
 - aannames energieprijzontwikkeling
 - aannames import/export
- en hoe zit dit met wind op zee?



De kern van het debat

Positief

- > Hernieuwbare energie is **arbeidsintensiever** dan conventionele energie
 - > Plus **opkomende markten**
 - > Plus **groeierende energievraag**
 - > Plus **exportkansen** voor frontrunners
 - > Plus **hogere bijdrage aan BNP** door energie productie in eigen land
-
- > **100% no regret** vanuit macro-economisch perspectief

Negatief/twijfelachtig

- > Hernieuwbare energie heeft **hogere kosten** dan conventionele energie, en is dus **per definitie geen economische oplossing**
 - > **Geïnduceerde effecten:**
 - Minder koopkracht
 - Netto minder banen en lager BNP
-
- > Macro-economisch voordeel is **twijfelachtig/negatief**

Methodes en definities

- > **Bruto** vs **netto** creatie van werkgelegenheid
- > **Directe** economische impact, gerelateerd aan de ontwikkeling van wind op zee (productie, constructie, O&M)
- > **Indirecte** economische impact, gerelateerd aan supply-chain activiteiten
- > **Geïnduceerde** economische impact, gerelateerd aan activiteiten in andere sectoren van de economie
- > In- of exclusief **internationale handel**

Wat weten we voor wind op zee? - Nederland

> Voor Nederland: **(te) weinig**

> NWEA/Ecofys (2011) en AgentschapNL (2011)

| (2010) | Totaal | |
|-----------------|------------------|--------------|
| Werkgelegenheid | 1800-2200 | fte |
| Omzet | >1000 | miljoen euro |

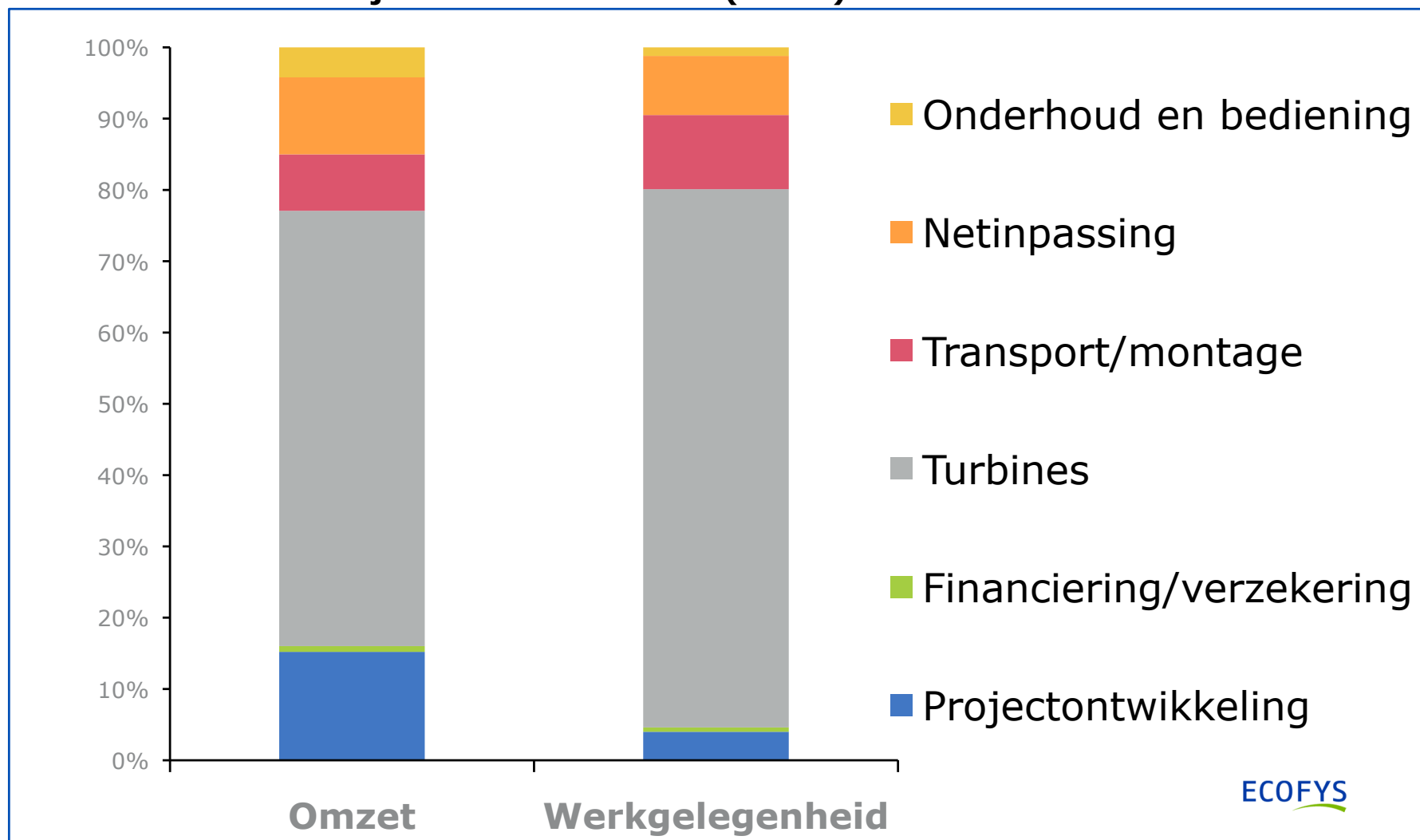
> CBS (2012) Economic Radar of the Sustainable Energy Sector in the Netherlands

| (2009) | Totaal | | w.v. gespecialiseerd |
|--------------------|------------------|--------------|----------------------|
| Werkgelegenheid | 600 - 700 | fte | 30% |
| Productie | 160 | miljoen euro | 30% |
| Toegevoegde waarde | 50 | miljoen euro | 40% |

> TNS/NIPO: inventarisatie/enquête in 2014Q1 in opdracht van RVO

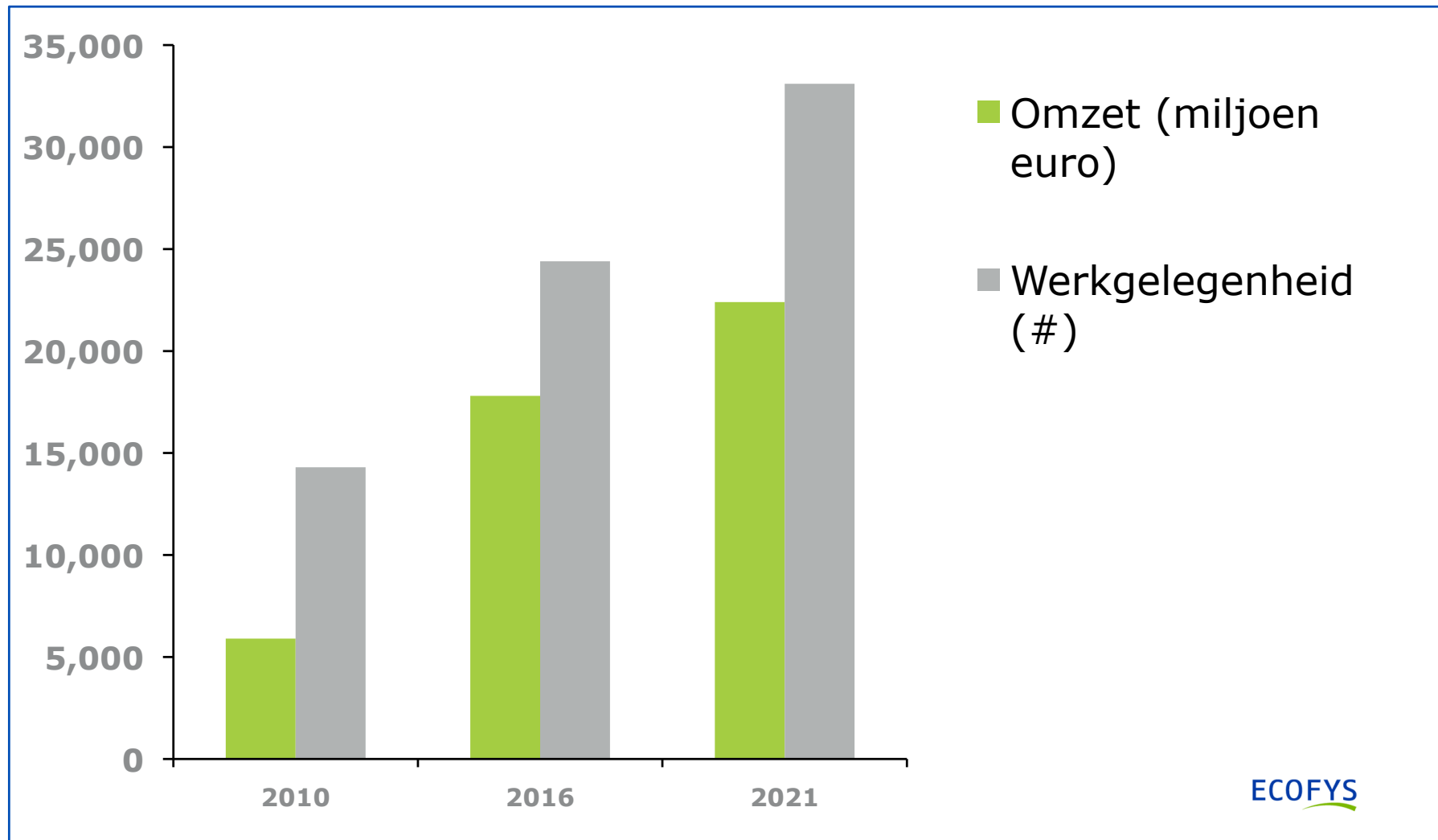
Duitsland (2010) – hele keten

5900 miljoen euro **14300 # (direct)**



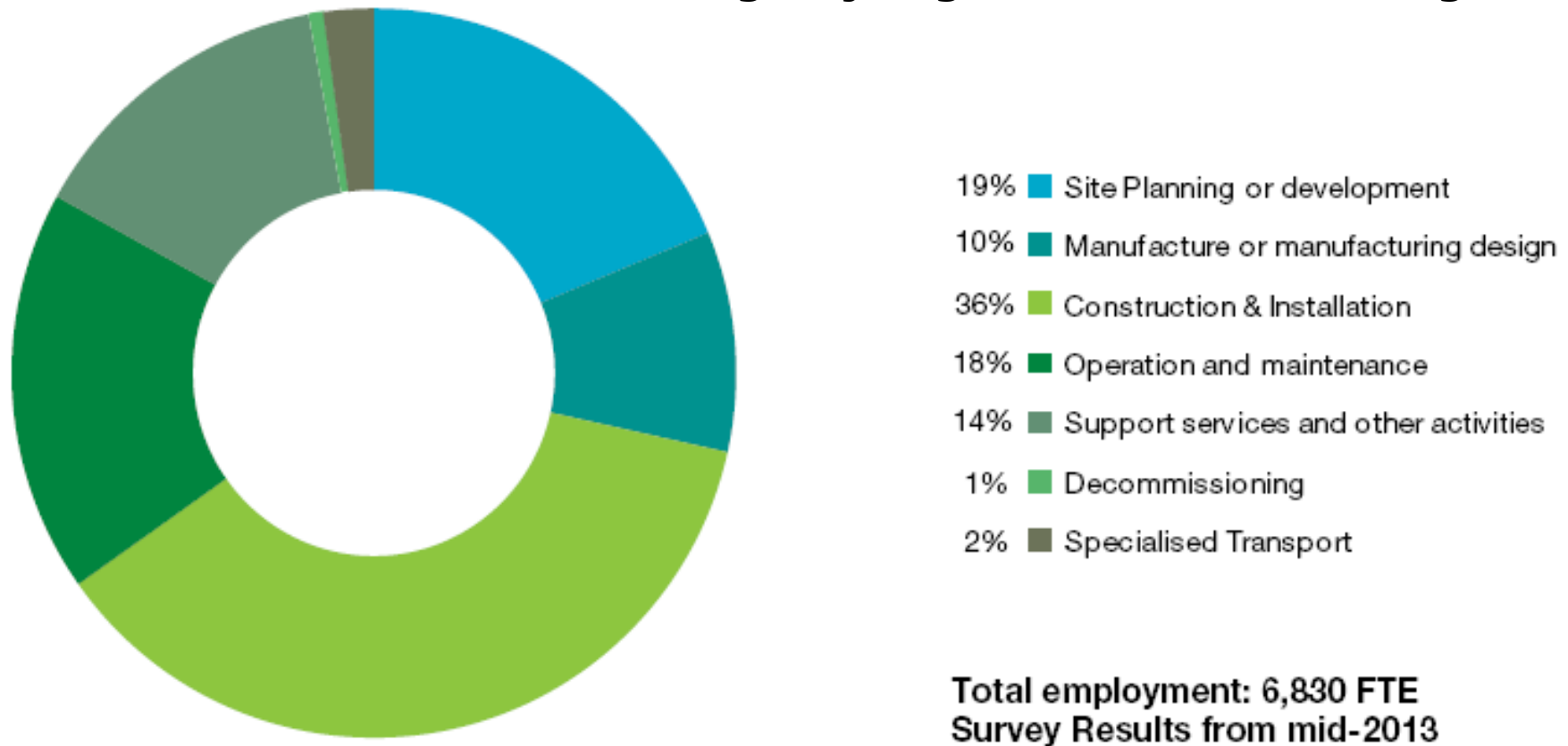
WAB, PwC (2012)

Duitsland (2010) – hele keten



WAB, PwC (2012)

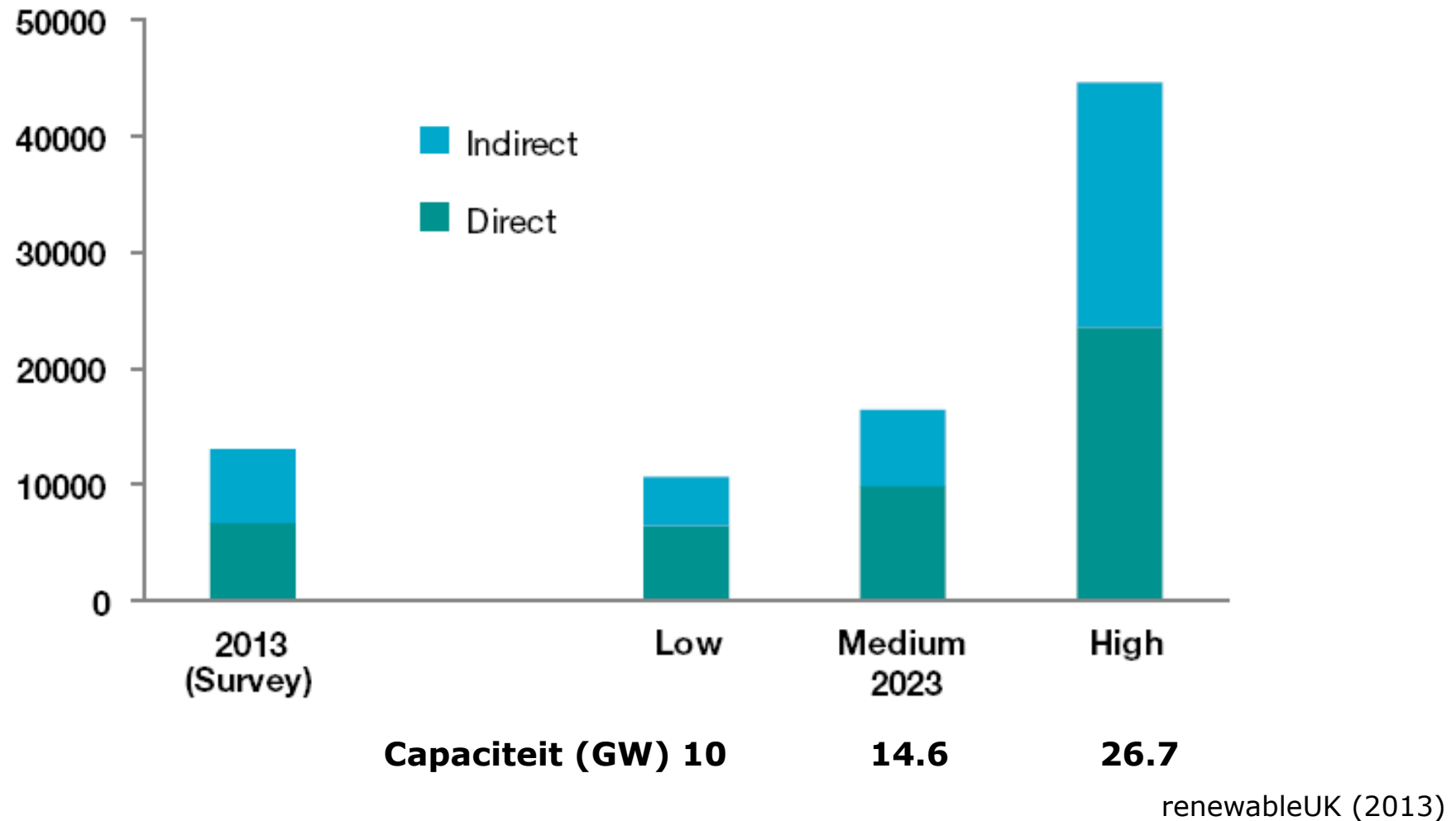
Directe werkgelegenheid 2013 incl. mogelijkheden van export lage bijdrage windturbine fabricage



renewableUK (2013)

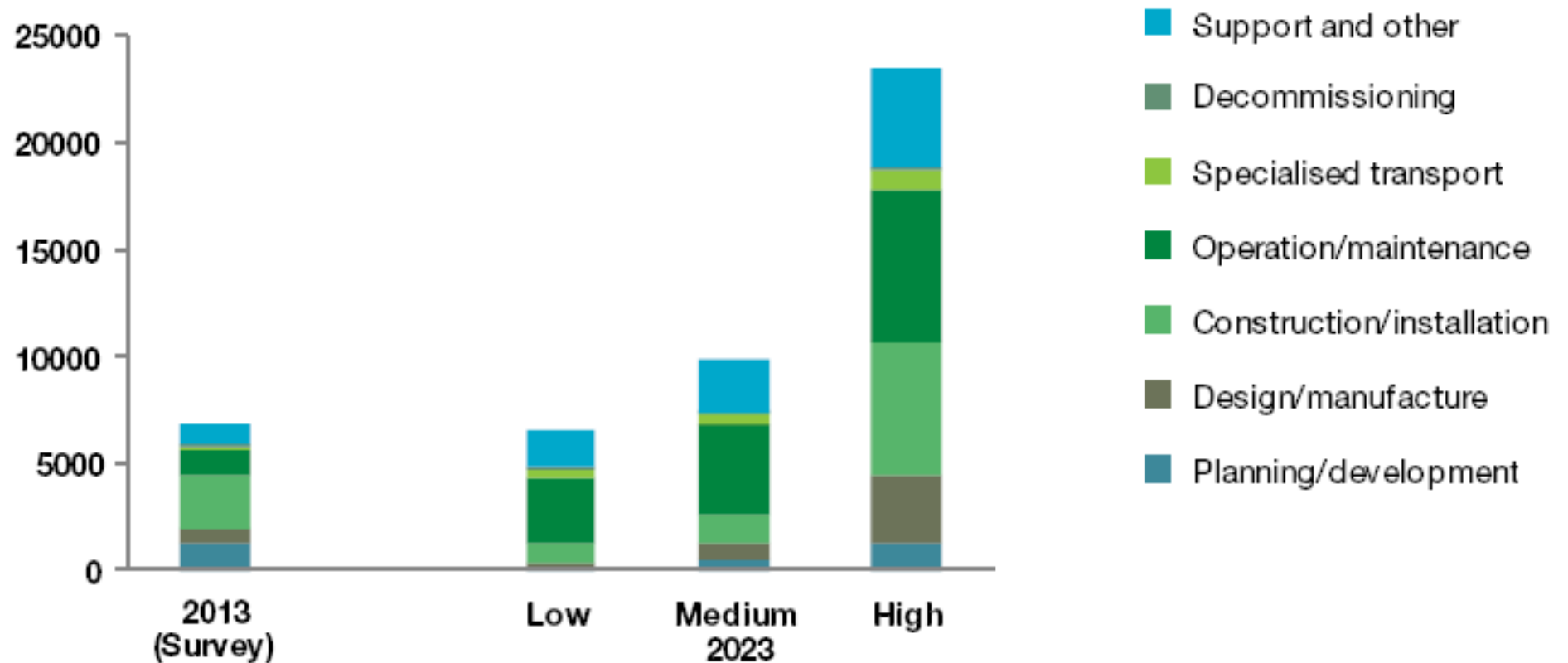
Verenigd Koninkrijk (2010-2021)

Directe en indirecte werkgelegenheid 2013-2023



Verenigd Koninkrijk (2010-2021)

Directe werkgelegenheid 2013-2023



renewableUK (2013)

Kansen voor Nederlandse industrie

Bij gebrek aan windturbine-maakindustrie, ongeveer even grote kansen (omzet, werkgelegenheid) voor:

- > Installatie
- > Onderhoud en bediening
- > Indirecte economische activiteit: toeleverende industrie
 - Gevarieerd spectrum aan actoren
 - Belangrijke rol van MKB

- > Uitdagingen:
 - Innoveren over de grenzen van de waardeketen
 - Financiering van 100-150 biljoen euro aan investeringen
 - Tempo
 - EU 2030 beleid

Conclusies

Wind op zee levert meer dan alleen energie ('credo' → bewijs)

Wind op zee moet worden ontwikkeld als onderdeel van een bredere economische/industriële ontwikkeling

Een lange-termijn visie op de economische ontwikkeling van Nederland en de rol van hernieuwbare energie / wind op zee hierin is nodig: hoe verdienen we het beleg op ons brood na Slochteren?

Kwantificeren van economische impact is belangrijk (politiek, maatschappelijk)

- > Informatie is schaars en complex
- > Verdere ontwikkeling en standaardisatie van (economische) modellen, dataverzameling, rapportages is nodig (b.v. IEA-RETD EMPLOY-guidelines)

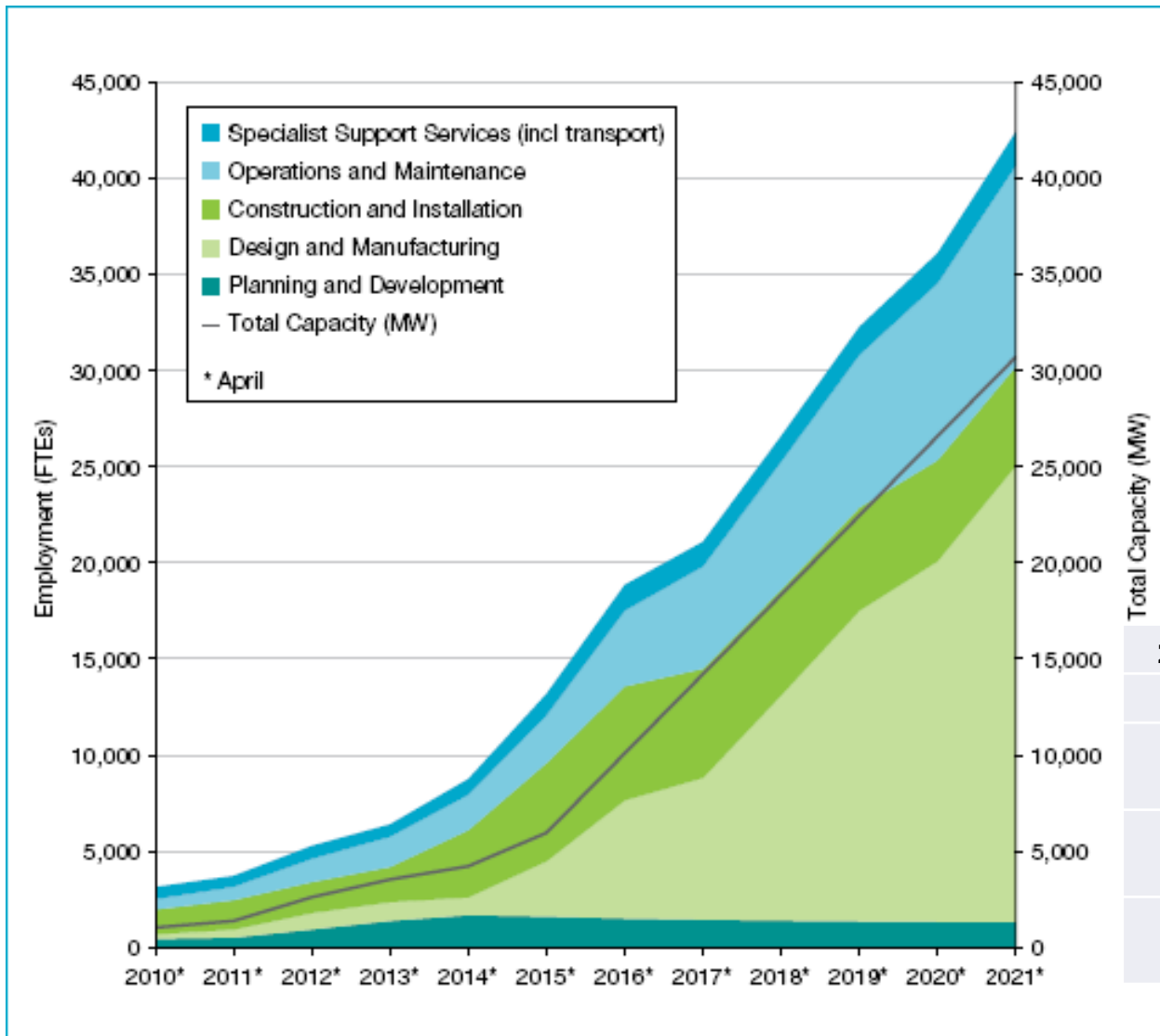
En ondertussen: Aan het werk!



David de Jager
Ecofys Netherlands B.V.

d.dejager@ecofys.com

Verenigd Koninkrijk (2010-2021)



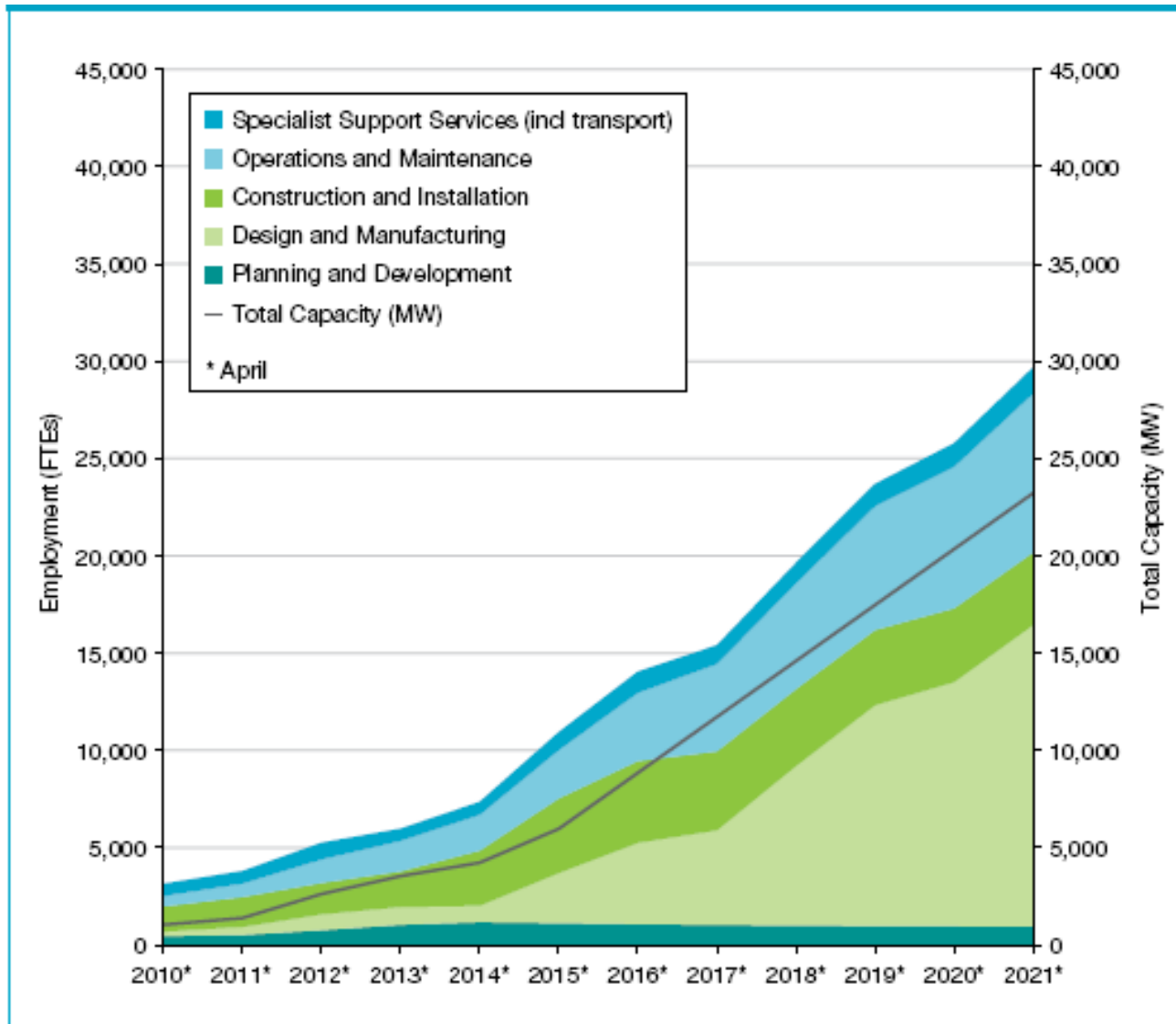
Directe werkgelegenheid

Hoog scenario

| | 2021 | Werkgelegenheid | |
|--------|------|------------------|--------|
| | | Capaciteit GW | Direct |
| Hoog | 31 | 42,400 | 25,300 |
| Midden | 23 | 29,700 | 17,500 |
| Laag | 13 | 11,800 | 6,400 |

renewableUK (2011)

Verenigd Koninkrijk (2010-2021)

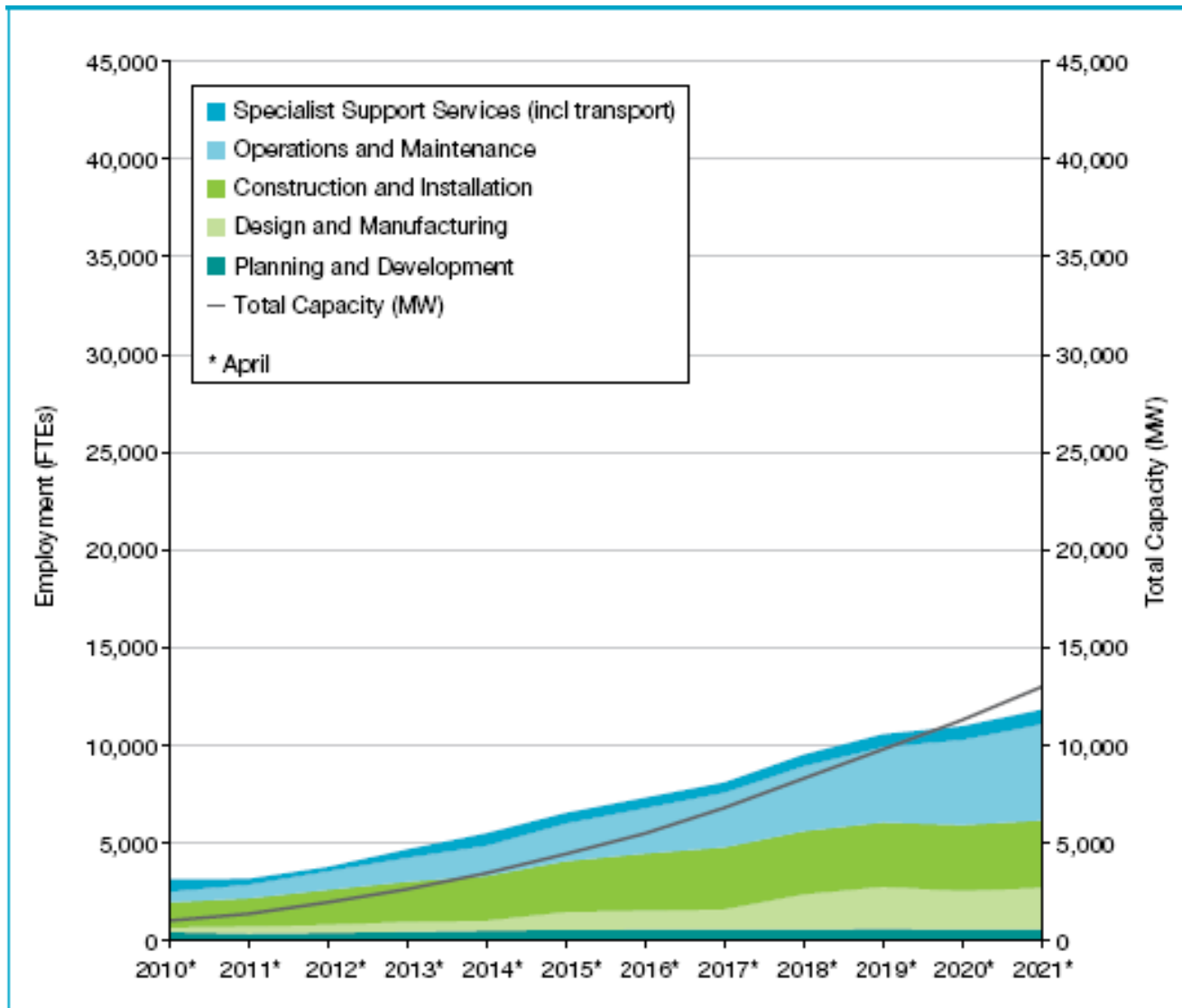


**Directe
werkgelegenheid**

Midden scenario

renewableUK (2011)

Verenigd Koninkrijk (2010-2021)



**Directe
werkgelegenheid**

Laag scenario

renewableUK (2011)