

# MKBA Windenergie binnen de 12-mijlszone



Utrecht,  
20 november 2013

Niels Hoefsloot  
Ruben Abma

# Inhoud presentatie

1. **Wat is een MKBA?**
2. **Onderzoeksmethode en uitgangspunten**
3. **Vergelijking binnen / buiten 12-mijlszone**

**Indicaties effecten per zoekgebied in  
parallelsessies**

# Wat is een MKBA?

- Analyse kader om na te gaan welke **maatschappelijke kosten en baten** met een project samengaan
- **Alle effecten**, kosten en baten van maatregelen in beeld brengen
- Maatschappelijke kosten en baten **zo veel mogelijk in geld uitdrukken**
- Resultaat: inzicht in '**maatschappelijk rendement**'
- Hulpmiddel bij besluitvorming: niet alles is te kwantificeren en exact te berekenen

# Wat is een MKBA?

- Niet kwantificeerbare elementen zo concreet mogelijk **kwalitatief beschrijven**
- **Gevoeligheidsanalyses** zijn belangrijk
- Systematiek gebaseerd op '**OEI leidraad**' (Overzicht Effecten Infrastructuur)
- Aansluiten bij 'Maatschappelijke Kosteneffectiviteit van ruimtelijke opties voor Offshore windenergie' (Decisio, 2010)

# Onderzoeksmethode en uitgangspunten

- Vraagstelling:

Wat zijn de **verschillen in maatschappelijke kosten en baten** van de realisatie van windmolenparken **binnen en buiten** de 12-mijlszone?

Welke locaties zijn vanuit maatschappelijk perspectief het aantrekkelijkst om te gebruiken voor windenergie bij verschillende productieniveaus?

# Onderzoeksmethode en uitgangspunten

Directe effecten	Indirecte effecten	Externe effecten
Business Case (kosten /opbrengsten )	Effecten op andere economische functies	Effecten op de (leef)omgeving
Aanleg (incl compensatie en mitigatie)	Zandwinning	Ecologie
Onderhoud	Olie- en gaswinning	Recreatie, toerisme, bewoners (zichthinder)
Exploitatie	Scheepvaart	
	Visserij	
	Leidingen en kabels	
	Defensie	

# Onderzoeksmethode en uitgangspunten

- Opbouw berekeningen MKBA
  - Berekeningen per (fictief) park
  - Aansluiting parken afzonderlijk (geen stopcontacten)
- Gevoeligheidsanalyses
  - ‘Stopcontacten’
  - Mitigatiemaatregelen
  - Zandsuppletievraag
  - Andere ontwikkelpaden kosten, leereffecten, prijzen

# Varianten in onderzoek

Varianten in onderzoek	4.450 MW binnen 12-mijlszone	4.450 MW buiten 12-mijlszone
Opgesteld vermogen	4.450 MW	4.450 MW
Productie op jaarbasis	~14,9 TWh	~15,7 TWh
Ruimtebeslag	742 km <sup>2</sup>	742 km <sup>2</sup>
Opgesteld vermogen in zoekgebieden		
Zeeland	600 MW	0 MW
Maasvlakte	150 MW	0 MW
Zuid-Holland	900 MW	0 MW
Noord-Holland	600 MW	0 MW
Ameland	300 MW	0 MW
Actueel	957 MW	957 MW
Opgave buiten 12NM	943 MW	3.493 MW



# Vergelijking binnen / buiten 12-mijlszone

Baten	+ Benutten mogelijkheden binnen de 12-mijlszone is positief voor 'Business Case' + Benodigde subsidies zijn lager
Kosten	- Effecten op andere functies zijn vaak negatiever binnen de 12-mijlszone (recreatie, ecologie, zandwinning)
Saldo	= 'maatschappelijk rendement' is hoger binnen de 12-mijlszone
Aandachtspunten	<ul style="list-style-type: none"><li>• Relatief grote verschillen tussen én binnen zoekgebieden</li><li>• Compensatie/mitigatiemaatregelen kunnen zwaar meetellen, waardoor voordelen krimpen, en (deels) teniet kunnen worden gedaan</li></ul>

# Vergelijking binnen / buiten 12-mijlszone

- Indicatief totaaloverzicht 4.450 MW binnen vs buiten 12-mijlszone (Contante Waarde in mln Euro)

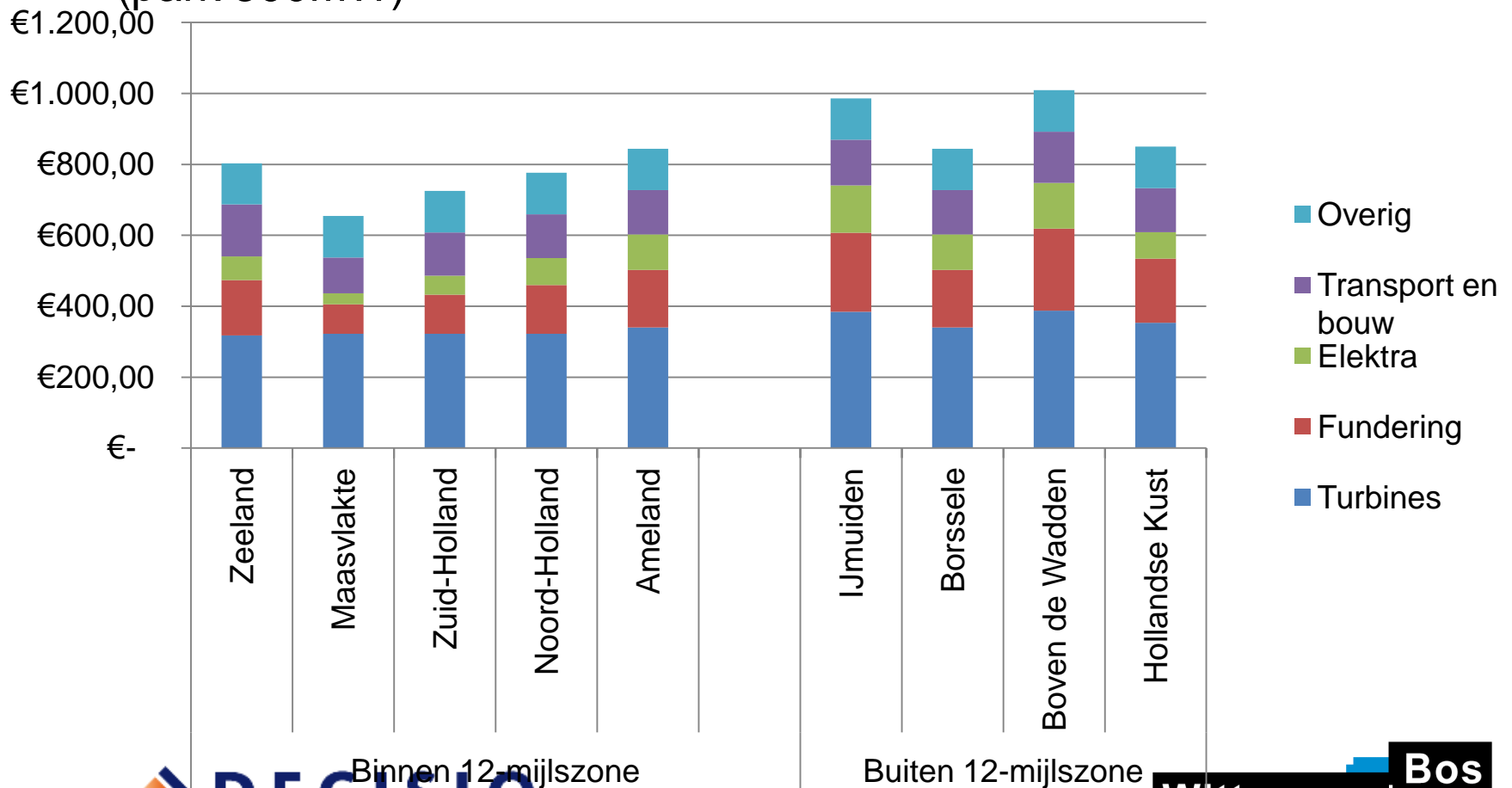


- Business case
- Zandwinning
- Radar aanpassing
- Visserij
- Defensie
- Recreatie
- Uitstoot tijdens aanleg
- Uitstoot zandwinning
- Totaal

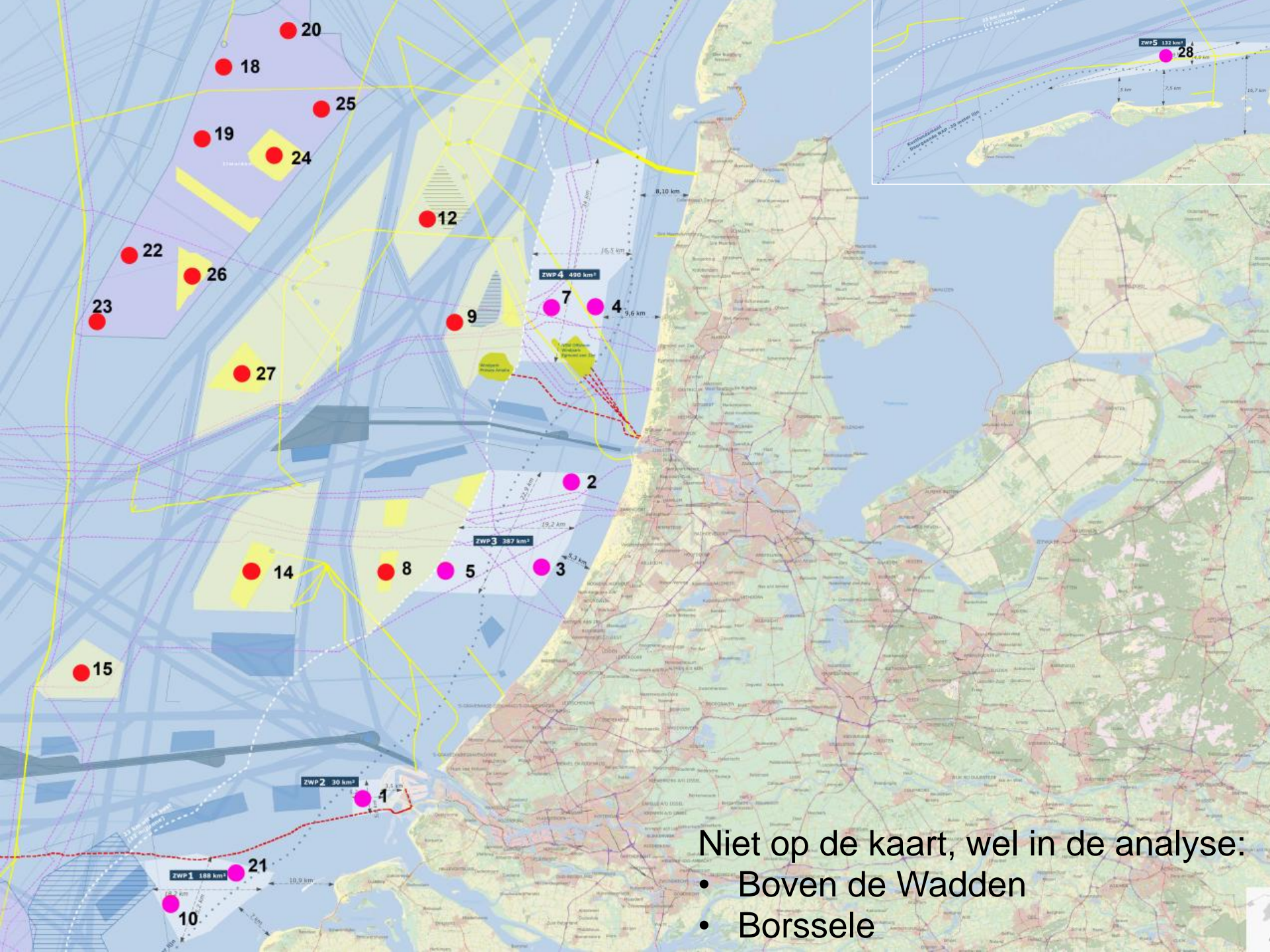
- Niet in Euro's uitgedrukt:
  - Ecologie, Olie en gas, Scheepvaartveiligheid
  - Ecologie is waarschijnlijk onderscheidend

# Vergelijking binnen / buiten 12-mijlszone

- Indicatie kostenverschillen aanleg binnen en buiten de 12 mijlszone (park 300MW)



Dank voor uw aandacht!



Niet op de kaart, wel in de analyse:

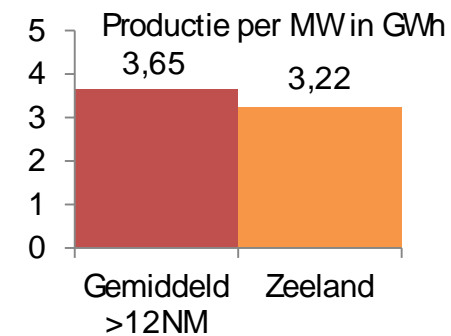
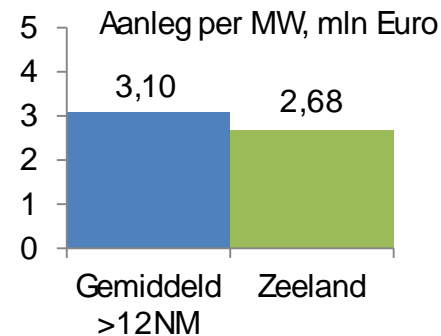
- Boven de Wadden
- Borssele

# Zoekgebied Zeeland

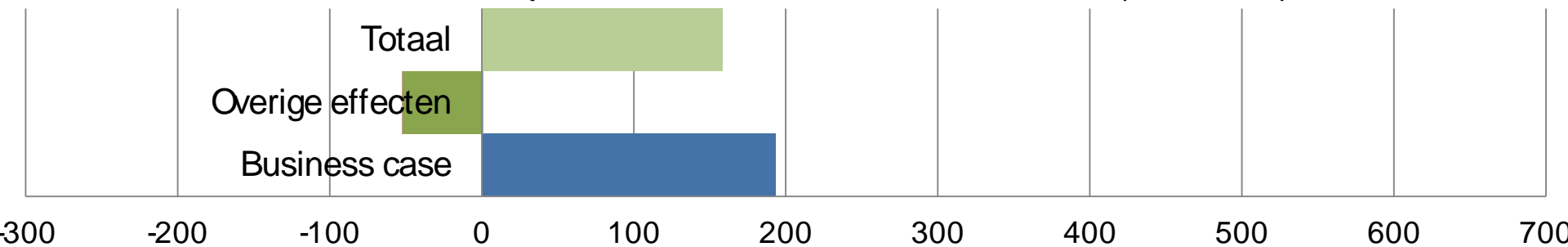


- Business Case: kengetallen vergeleken met >12 NM

- Aanlegkosten -14 %
- Opbrengsten -12%



- Contante Waarden per MW, verschil met >12 NM (\* €1000)



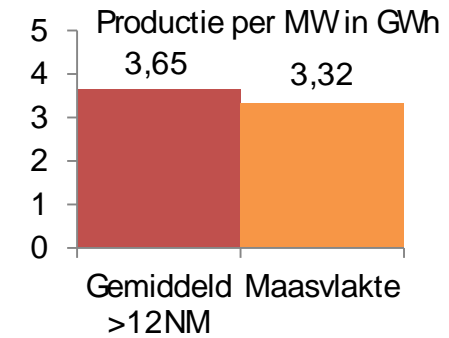
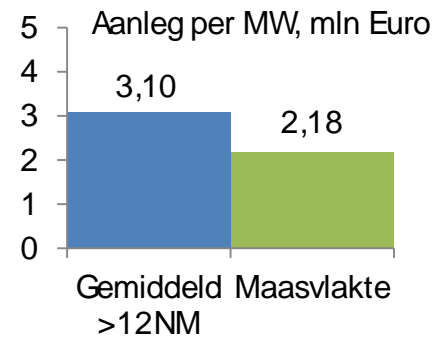
- Business case
- Zandwinning
- Radar aanpassing
- Visserij
- Defensie
- Recreatie
- Uitstoot tijdens aanleg
- Uitstoot zandwinning
- Totaal

# Zoekgebied Maasvlakte

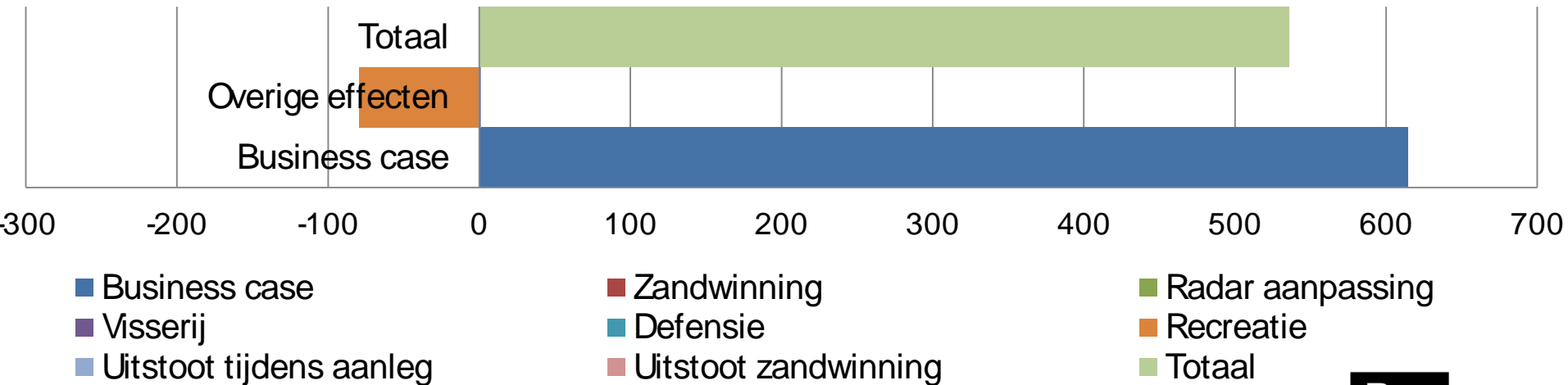


- Business Case: kengetallen vergeleken met >12 NM

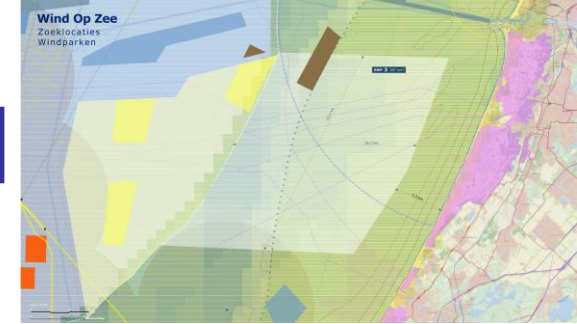
- Aanlegkosten -30%
- Opbrengsten -9%



- Contante Waarden per MW, verschil met >12 NM (\* €1000)



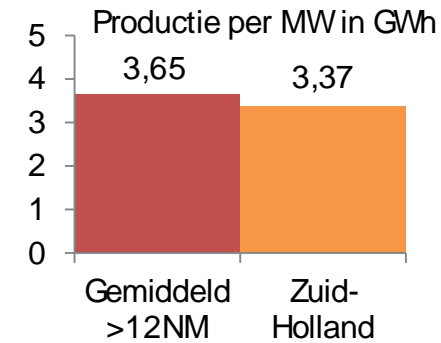
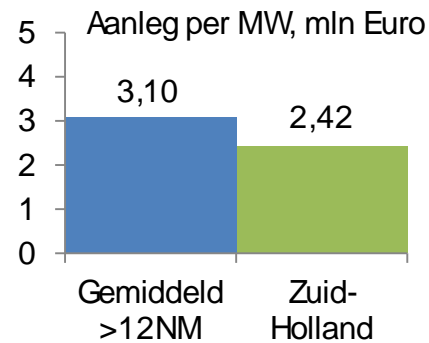
- Business case
- Zandwinning
- Radar aanpassing
- Visserij
- Defensie
- Recreatie
- Uitstoot tijdens aanleg
- Uitstoot zandwinning
- Totaal



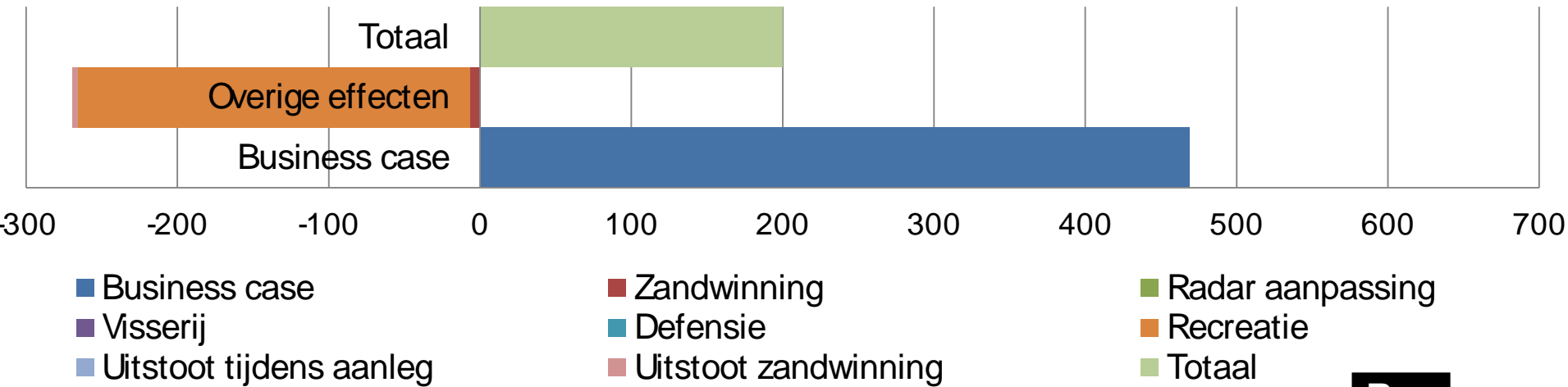
# Zoekgebied Zuid-Holland

- Business Case: kengetallen vergeleken met >12 NM

- Aanlegkosten -22%
- Opbrengsten -8%



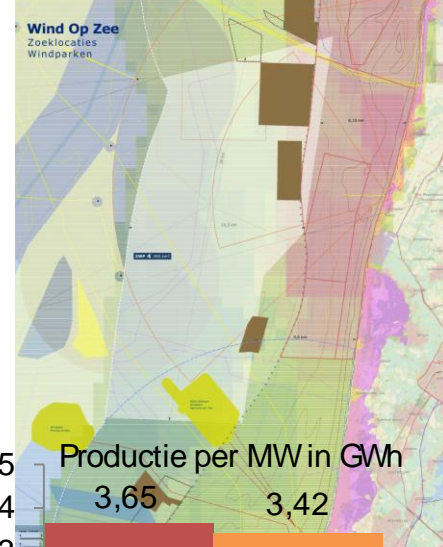
- Contante Waarden per MW, verschil met >12 NM (\* €1000)



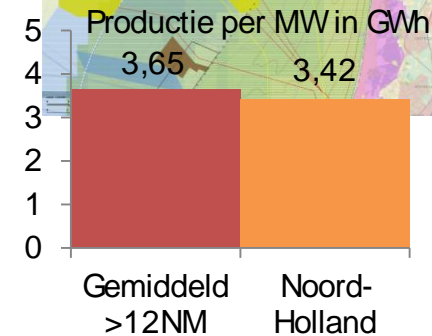
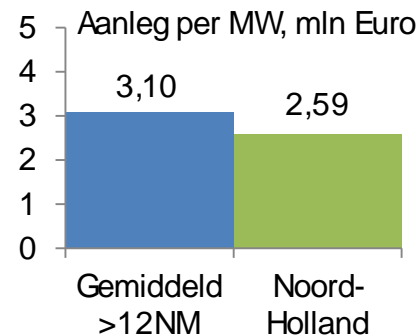
- Business case
- Zandwinning
- Radar aanpassing
- Visserij
- Defensie
- Recreatie
- Uitstoot tijdens aanleg
- Uitstoot zandwinning
- Totaal



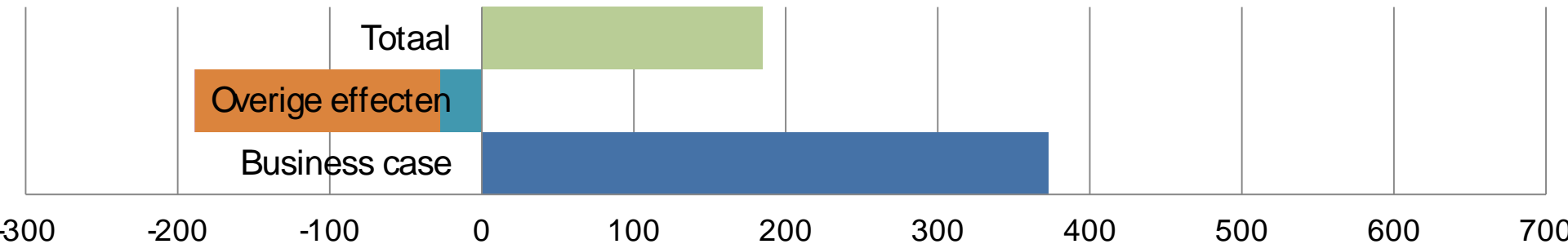
# Zoekgebied Noord-Holland



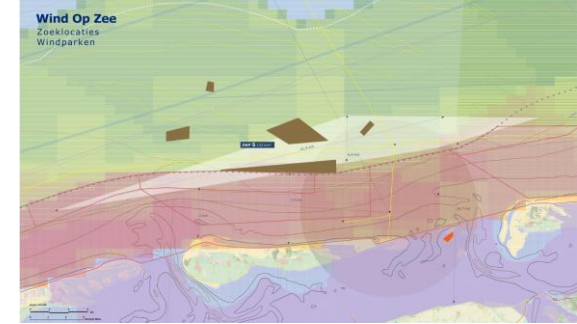
- Business Case: kengetallen vergeleken met >12 NM
  - Aanlegkosten -16%
  - Opbrengsten -6%



- Contante Waarden per MW, verschil met >12 NM (\* €1000)

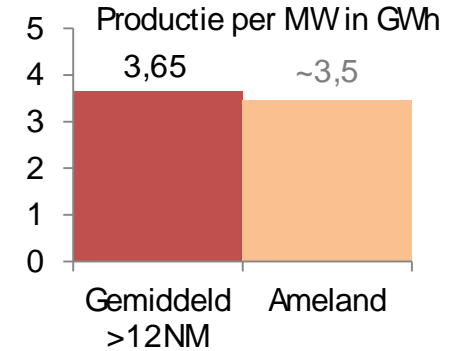
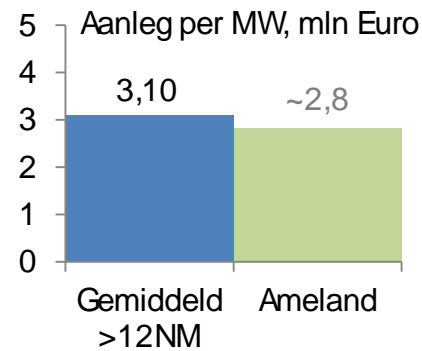


- Business case
- Vissersij
- Uitstoot tijdens aanleg
- Zandwinning
- Defensie
- Uitstoot zandwinning
- Radar aanpassing
- Recreatie
- Totaal

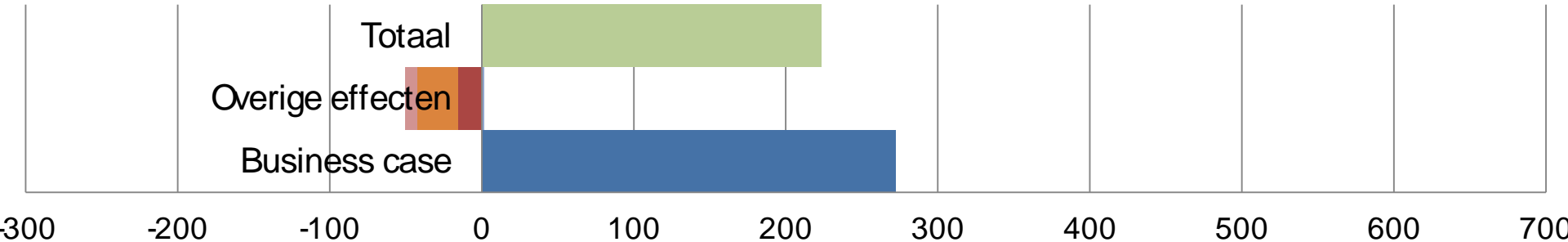


# Zoekgebied Ameland

- Business Case: kengetallen vergeleken met >12 NM
  - Aanlegkosten - 9%
  - Opbrengsten - 5%



- Contante Waarden per MW, verschil met >12 NM (\* €1000)



- Business case
- Visselij
- Uitstoot tijdens aanleg
- Zandwinning
- Defensie
- Uitstoot zandwinning
- Radar aanpassing
- Recreatie
- Totaal