



# ODE Decentraal

Construction Management  
Alexander Harssema

8 juni 2017

# Vragen



- hoe zorg ik dat mijn park voldoet aan alle veiligheid en milieuregels?
- hoe kan ik garanderen dat er op mijn park veilig gewerkt wordt?
- waar moet een goede project / constructiemanager aan voldoen?
- waar moet ik opletten tijdens de constructie?

# Risico beheer



Wat zijn de risico's en mogelijke effecten van deze risico's binnen een bouwproces?

- Gezondheid en veiligheid
  - Vallende onderdelen
  - Vallen en struikelen
  - Bewegende onderdelen
  - Elektriciteit
  - Weerscondities (neerslag, wind, onweer, zonnebrand)
- Budgetoverschrijding
  - Onduidelijk ontwerp en bestek
  - Gebrekkige of ontbrekende contracten
- Planningsoverschrijding
  - Vertraging door incapabele aannemer
  - Door HSE incident kan Arbeidsinspectie werk stil leggen
  - Slecht weer (regenoverlast of wind)
  - Oppositie omwonenden

# Risico beheer (effecten)



Wat kunnen de effecten zijn van de eerder genoemde risico's?

- Gezondheid en veiligheid
  - Verwondingen of erger van medewerkers en omstanders
  - Milieu schade
  - Verstoring bouw proces
- Budgetoverschrijding
  - Onvoldoende middelen voor afwikkeling van contracten
  - Achterstand in de operationele fase, niet nakomen van financieringscondities
- Planningsoverschrijding
  - Vergunningstermijnen
  - Financieringstermijnen
  - Milieutermijnen (broedseizoen)
  - Schadeclaims onderaannemers

# Risico beheer (maatregelen)



Wat kunnen de mitigerende maatregelen zijn om de effecten te beperken?

- Gezondheid en veiligheid
  - Duidelijke veiligheidsinstructies
  - Voldoende beschermingsmiddelen
  - Deugdelijke en veilige gereedschappen
  - Voldoende geschoolde en ervaren aannemers
  - Toezicht tijdens bouw
- Budgetoverschrijding
  - Goed ontwerp en bestek en door een derde geverifieerd
  - Regelmatig review van voortgang en gereedheid van deelopdrachten
  - Continue review van leveringsgrenzen verschillende aannemers
  - Post onvoorzien
- Planningoverschrijding
  - Regelmatige bouwvergaderingen met voortgangsbewaking
  - Contact met duidelijke mijlpalen en bijbehorende betalingen
  - Ervaren en kundige bouwbegeleiding welke stuurt op planning
  - Communicatie met omwonenden

# Antwoorden



- hoe zorg ik dat mijn park voldoet aan alle veiligheid en milieuregels?
  - Goed ontwerp met een HSE focus
  - HSE werk plan
- hoe kan ik garanderen dat er op mijn park veilig gewerkt wordt?
  - Gedegen aannemers selectie
  - Veiligheid briefing
  - Toezicht tijdens bouw
- waar moet een goede project / constructiemanager aan voldoen?
  - Aantoonbare ervaring in de jurisdictie waar gebouwd gaat worden.
  - Ervaring in de complexe logistieke aspecten van turbine constructie
- waar moet ik op letten tijdens de constructie?
  - Beheren van de risico's

# Bouwplanning



- Hoe kunnen we een tijdsplanning opzetten?
- Elementen van een constructie of bouw planning
- Uitgangssituatie (benodigd)
  - Bouwvergunning
  - Netwerkaansluitingsovereenkomst
  - Grondonderzoeken (basis voor ontwerp)
  - Windpark ontwerp
  - Leveringsovereenkomst windturbines
  - Aannemingsovereenkomst civiel werk
  - Aannemingsovereenkomst elektrisch werk