

Bijlage 4- Vereisten aan deugdelijk onderzoek

Vergelijking onderzoeken MV2 en windparken

	Maasvlakte 2	Windparken op zee
Doelstelling	Bepaling dimensies toegang, draaicirkels en havenbekkens. Bepaling operationele limieten	Bepaling veilige afstanden van windparken tot vaarroutes en ankergebieden
Methodiek <ul style="list-style-type: none"> • Gebruik van Ontwerphandboeken, vuistregels en literatuur • Fast time simulaties • Real time full mission simulaties 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing (incl. inbreng specifieke R'damse ervaring) • Van toepassing • Van toepassing <p><u>Toelichting</u> HbR beleid: altijd RT simulaties bij grote investeringen in infrastructuur of complexe situaties (MV2 € 2,9 miljard):</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Nieuwe infrastructuur kostbaar ○ Naderhand tegen zeer hoge kosten aan te passen ○ Lange levensduur > 25 jaar ○ Tijdens simulaties komen altijd niet voorziene zaken aan het licht ○ State-of-the-art voor nautisch onderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing
Uitgangspunten real-time simulaties:	<ul style="list-style-type: none"> • MV2 moet toplocatie zijn • Toekomstbestendig (van belang voor keuze scheepstypen) • Optimale verhouding land – water • Resultaten door alle partijen geaccepteerd 	<ul style="list-style-type: none"> • Windparken zijn "Showcase" • Idem • Veiligheid scheepvaart in relatie tot windparken gewaarborgd • Idem

<p>Database (real – time simulaties)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aandacht voor realistisch buitenbeeld, voldoende visual clues • Aids to navigation (boeien, lichtenlijnen etc.) • Bathymetrie, breedte, waterdiepte, vaarwegprofiel (taluds e.d.), bodemgesteldheid 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing (waterdiepte)
<p>Invloed omgeving</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hydro-meteo <ul style="list-style-type: none"> ○ Windrichting ○ Windsterkte ○ Windspectrum ○ Stroming ○ Golven • Zicht (incl. dag/nacht) • Interactiekrachten <ul style="list-style-type: none"> • Passerende schepen • Passage ondiepte (bankeffect) • Effect (UKC), met name op ondieper water van belang 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Niet van toepassing • Alleen bij dag, goed zicht <ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing • Ook slecht zicht <ul style="list-style-type: none"> ○ Niet van toepassing ○ Niet van toepassing ○ Van toepassing
<p>Keuze maatgevend schip</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toekomstvast • Beladingsgraad incl. trim • Sleepbootassistentie 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Niet van toepassing

<p>Validatie schepen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Draaicirkel (diep water en ondiep water) • Afbouw snelheid realistisch • Zig-zag test • Ondiep water effecten (UKC en bankeffect) • Interactie met sleepboten 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing • Niet van toepassing
<p>Keuze instituut</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschikbare faciliteiten <ul style="list-style-type: none"> ○ Full mission brug(gen), tenminste één simulator met 360 graden buitenbeeld ○ Mogelijkheid tot koppeling simulatoren <ul style="list-style-type: none"> ▪ Own ship met sleepboten ▪ Twee aparte own ships • Bewezen track record • Kwaliteit en ervaring staf (CV's) 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing ○ Van toepassing <ul style="list-style-type: none"> ▪ Van toepassing ▪ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing ○ Van toepassing <ul style="list-style-type: none"> ▪ N.v.t. ▪ Van toepassing ○ Van toepassing ○ Van toepassing
<p>Samenstelling project team</p> <ul style="list-style-type: none"> • Projectleider/ vertegenwoordiger vanuit de opdrachtgever • Vertegenwoordigers vanuit stakeholders • Vertegenwoordiger bevoegd gezag (toets op veiligheid) • Projectleider van het instituut • Bevoegde loodsen/ kapiteins die de schepen varen • Ervaren sleepboot kapiteins 	<ul style="list-style-type: none"> • HbR vertegenwoordiger • Vertegenwoordiger MV2 organisatie, terminals • Vertegenwoordiger Havenmeester Rotterdam • Van toepassing • Registerloodsen uit Europoort • Sleepbootkapiteins uit Europoort 	<ul style="list-style-type: none"> • RWS/ DGLM vertegenwoordiger • Vertegenw. Windsector en havens • Vertegenwoordiger Minister V&W • Van toepassing • Kapiteins (bevoegd) • Niet van toepassing
<p>Opstellen offerteaanvraag door opdrachtgever:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doel van de simulaties en gewenst resultaat 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing
<p>Offerte van het instituut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voorstel aanpak, keuze schepen, kosten, planning etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing

<p>Na gunning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kick-off meeting met complete projectteam ten einde <ul style="list-style-type: none"> ○ offerte toe te lichten ○ uitgangspunten te (her) bevestigen ○ gedetailleerde aanpak en procedures vast te stellen ○ bespreking runschema ○ eventueel kleine bijstellingen 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing
<p>Ten aanzien van schema simulatieruns:</p> <ul style="list-style-type: none"> • flexibel aan te passen op grond van ervaring na een aantal (voldoende) vaarten • eventueel overwegen in twee fasen met een tussentijd van een paar dagen voor tussenevaluatie 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing
<p>Validatie (dagdeel of dag) vóór aanvangsimulaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controle data base (buitenbeeld) • Brug (instrumenten) • Manoeuvreeercharacteristieken schepen 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing
<p>Analyse simulaties</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aan de hand van ingevulde vragenlijsten, oordeel van de loods, kapitein • Aan de hand van "harde" data, gevaren tracks, passeerafstanden, roergebruik etc. • Overall oordeel alle runs door projectleider instituut, kapiteins en loodsen 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing

<p>Rapportage</p> <ul style="list-style-type: none"> • Presentatie voorlopige conclusies binnen een week na de simulaties aan project team <ul style="list-style-type: none"> ○ Consensus over voorlopige conclusies • Concept rapport (hierover dient ook consensus te zijn) • Definitief rapport 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing <ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing 	<ul style="list-style-type: none"> • Van toepassing <ul style="list-style-type: none"> ○ Van toepassing • Van toepassing • Van toepassing
---	--	--