

Economisch perspectief verdieping Nieuwe Waterweg / Botlek

*Sigrid Schenk
Irene Pohl*

Rotterdam, januari 2014



**T
W
E
E
D
E**



Aanleiding voor verdieping NWW / Botlek

Page 2

BRON: HBR

- Het Botlekgebied / Pernis vormt het grootste petrochemische cluster van Noord-West Europa
 - Dit havengebied is ontwikkeld in de jaren '50 en '60 en kampt met beperkingen in de nautische toegankelijkheid voor grote schepen
 - Aanpassingen in de Botlek zelf (optimalisatie nautische manoeuvre, toelatingsbeleid) leveren beperkte winst voor toegankelijkheid
 - Verdieping van de Nieuwe Waterweg (NWW) met 2 m, tussen Maeslantkering en Beneluxtunnel, maakt een schaa sprong mogelijk:
 - Van Panamax-klasse schepen (maximale diepgang 13 – 14 m)
 - Naar Aframax-klasse schepen (maximale diepgang 15 – 16 m)
-

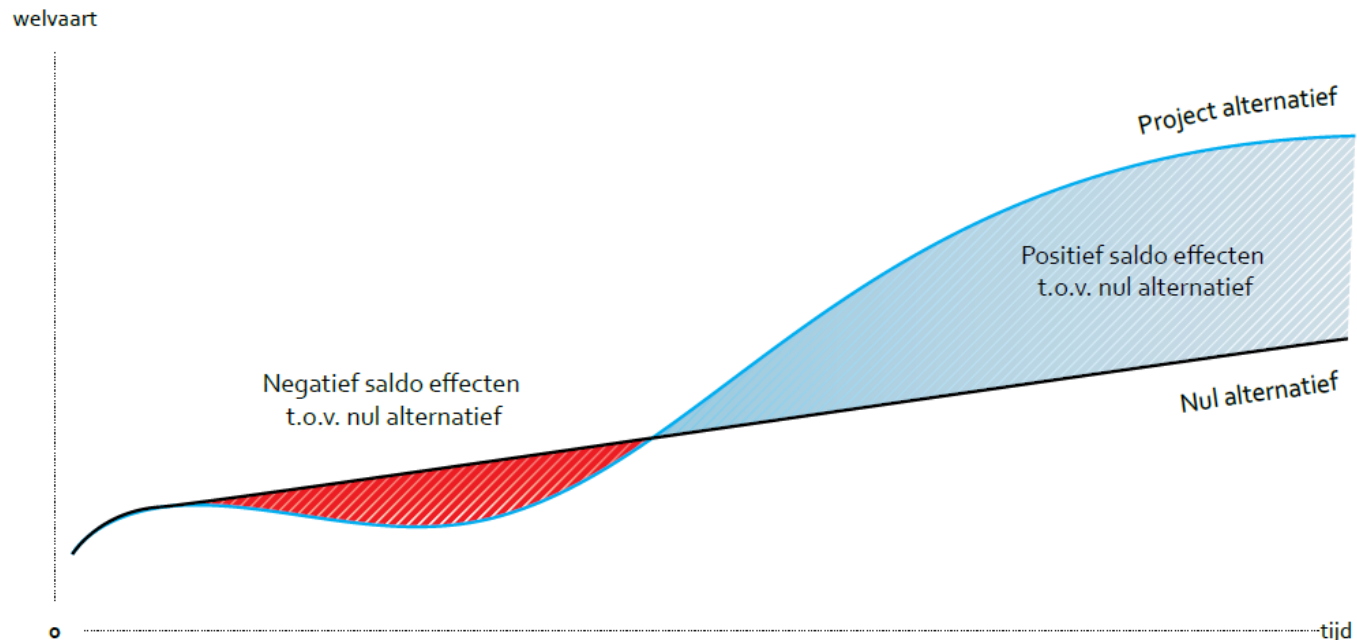


Voor- en nadelen van verdieping

Page 3

- De kosten van verdieping leveren (onzekere) voor- en nadelen op. De mate waarin deze zich manifesteren is o.a. afhankelijk van de economische groei.
 - Verdieping levert verwachte voordelen op:
 - Verdieping speelt in op de trend tot vervoer in steeds grotere schepen (efficiëntere schepen);
 - Dit zorgt ervoor dat de huidige doorzetten van lading behouden blijven en biedt daarnaast een potentiële groei van lading;
 - Groei van lading zorgt ook voor extra werkgelegenheid in de Botlek;
 - Verdieping leidt tot het verbeteren van de concurrentiepositie van de Botlek en borgt daarmee de toekomstvastheid van dit havengebied.
 - Verdieping kent ook een nadeel:
 - Grotere diepte van de rivier leidt tot meer indringing van zout water bovenstrooms, wat bij zeer lage rivierafvoeren tot problemen kan leiden bij inname van zoet water (o.a. inlaat bij Gouda).
-

- We vergelijken 2 filmpjes: 1 waarin de Nieuwe Waterweg (NWW) niet wordt verdiept (nulalternatief) met 1 waarin de NWW wordt verdiept.
- We brengen alle verschillen tussen deze twee alternatieven in kaart
- We gaan deze verschillen zoveel mogelijk waarderen
- Het gaat om een beperkte uitwerking, om orde grootte van kosten en baten te bepalen (geen volledige MKBA maar een 'quick scan')





Kosten en baten van verdieping

Page 5

- Verdieping brengt de volgende kosten met zich mee:
 - CAPEX (aanlegkosten) en OPEX (onderhoudskosten) verdieping Nieuwe Waterweg
 - CAPEX en OPEX verdieping hoofdgeul Botlek, havenbekkens
 - CAPEX en OPEX aanpassing ligplaatsen (kaden en steigers voor terminals)
 - CAPEX en OPEX van terminals, installaties, enz. bij bedrijven zelf
 - Versnelling van zgn. robuustheidsmaatregelen voor zoetwater, om effect van zoutindringing acceptabel te houden
 - Verdieping levert de volgende baten / effecten:
 - Behoud van bestaande overslag, extra groei van overslagvolumes
 - Toegevoegde waarde door toename van op- en overslag van goederen
 - Toename van werkgelegenheid
 - Besparing op transportkosten door verladers
-



Overzicht uitgangspunten kosten en baten

Page 6

BRONNEN: REBEL GROUP, HBR, ECORYS¹

- Belangrijkste aannamen kosten (basisscenario):

<i>Variabele</i>	<i>Input²</i>	<i>Eenheid</i>
Kosten verdieping NWW	24	Mln. Euro
Kosten verdieping havenbekkens	3	Mln. Euro
Investeringen in terminals	750	Mln. Euro
Investering aanpassing ligplaatsen	150	Mln. Euro
Extra onderhoud NWW	0,1 - 0,5	Mln. Euro/jaar
Extra onderhoud terminals	5%	Van investering/jaar
Extra onderhoud ligplaatsen	1%	Van investering/jaar
Versnelde aanleg robuustheidsmaatregel zoetwater (effect van versnellen KWA+)	7,5	Mln. Euro

- Belangrijkste aannamen baten (basisscenario):

<i>Variabele</i>	<i>Input²</i>	<i>Eenheid</i>
Extra lading Botlek	6,75	Mln. ton/jaar
Verlies lading Botlek in nulalternatief	1,75	Mln. ton/jaar
Toegevoegde waarde per ton overslag	55,25	Mln. Euro
Kostenbesparing efficiëntere schepen	40%	Percentage
Aandeel waarde per ton overslag voor terminal operators	20%	Percentage
FTE per ton overslag in Botlek in 2016	120	FTE
Verdringing werkgelegenheid	50%	Percentage
Waarde werkgelegenheid	11.800	Euro/FTE
Inflatie	2%	Percentage
Discontovoet	7,5%	Percentage

1) Deze cijfers zijn aangeleverd vanuit RebelGroup en HBR en gebaseerd op rapporten van Ecorys, op literatuuronderzoek en op best-guessinschattingen.

2) De inputs zijn in prijspeil 2013.



Economische meerwaarde van verdieping: resultaat basisscenario

Page 7

Kosten "BV Nederland"		
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	Mln. Euro
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	Mln. Euro
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	Mln. Euro
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	1.019	Mln. Euro
Baten "BV Nederland"		
Totale baten extra overslag, NCW	5.304	Mln. Euro
Totale baten werkgelegenheid, NCW	64	Mln. Euro
Totale baten verdieping, NCW	5.368	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"		
Resultaat, NCW	4.349	Mln. Euro

- De bedragen zijn in netto contante waardes, dus inflatie en discontering zijn toegepast.
- De investeringskosten verdiepingen houden de kosten voor de verdieping van de NWW en de hoofdgeul van de Botlek in.
- De onderhoudskosten verdieping omvat onderhoud van de NWW en van de havenbekkens.
- De kosten voor de robuustheidsmaatregel zoetwater zijn berekend als het netto-contante-waardeverschil van de kosten van het realiseren van de maatregelen zoals oorspronkelijk gepland en versneld.
- De baten die voor de Nederlandse maatschappij zijn, vloeien voort uit de extra overslag die door de verdieping wordt bereikt en uit de baten die door extra werkgelegenheid kunnen ontstaan.



Uitsplitsing resultaten naar partijen

Page 8

- De uitkomst van deze quick scan MKBA geeft het resultaat (baten – kosten) vanuit maatschappelijk perspectief, ofwel de “BV Nederland”. Het geeft een beeld van de totale welvaartswinst.
 - De kosten en baten slaan uiteindelijk neer bij verschillende partijen. Dat betekent dat hoewel het resultaat voor de BV Nederland positief is, het saldo vanuit een specifieke partij negatief kan zijn. Deze uitsplitsing dient als input voor een gesprek tussen betrokken partijen over de fasering en de bekostiging.
 - Publieke partijen, zoals Rijk en gemeente: investeren in (water)infrastructuur en zoetwatermaatregelen, ontvangen belastingen en leges, profiteren van werkgelegenheid
→ resultaat naar verwachting negatief
 - Terminaloperators Botlek: investeren in uitbreiding terminals, profiteren van meer overslag
→ resultaat naar verwachting positief
 - Havenbedrijf Rotterdam: investeert in verdieping Botlek en havenbekkens en aanpassing ligplaatsen, ontvangt extra havengelden door extra overslag
→ resultaat naar verwachting neutraal
 - Een deel van de baten valt bij overige private partijen in Nederland.
 - Naast de baten voor de Nederlandse maatschappij zijn er ook baten voor ladingseigenaren (Nederlandse partijen of uit het buitenland). In het totaalresultaat voor de BV Nederland is met deze baten geen rekening gehouden. Door toegang met efficiëntere (grotere) schepen wordt de concurrentiepositie versterkt.
-



- Verdiepen van de Nieuwe Waterweg heeft voor de BV Nederland een economische meerwaarde → de kosten zijn een factor 5 lager dan de baten.
 - De gevoeligheid van de kosten/baten verhouding voor variatie van kentallen is beperkt, de baten blijven groter dan de kosten (zie bijlage).
 - Om deze baten te kunnen 'captureren' zijn investeringen noodzakelijk:
 - Verdiepen vaargeul (rivier en havenbekkens);
 - Aanpassen kades en steigers;
 - Investerings bij de bedrijven.
 - Afhankelijk van de mate van toename van de zoutindringing bij zeer lage afvoeren, moeten maatregelen getroffen worden om de robuustheid van de zoetwatervoorziening te kunnen borgen.
 - Een mogelijke maatregel hiertoe betreft het versnellen van de reeds voorziene robuustheidsmaatregelen (o.a. KWA+), wat wellicht leidt tot het achterwege laten van nu in studie zijnde investeringen (alternatieve maatregelen):
 - herstel van de trapjeslijn;
 - bellenscherm.
-



- De uitkomsten van de economische analyse zijn het resultaat van een aantal aannames over kosten en baten.
 - Om de gevoeligheid van het resultaat te toetsen zijn de volgende aannames gevarieerd:
 - Kosten:
 - Investering in de verdieping;
 - Extra onderhoud NWW;
 - Investeringen in ligplaatsen en terminals;
 - Timing van maatregelen zoetwater.
 - Baten:
 - Volume extra lading ten opzichte van nulalternatief;
 - Toegevoegde waarde per ton extra lading.
 - De uitkomsten van de gevoeligheidsanalyse zijn weergegeven op de volgende pagina.
-



Gevoeligheidsanalyse: Investerings verdieping

Page 11

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
<i>Totale investeringskosten verdiepingen, NCW</i>	18	24	29	<i>Mln. Euro</i>
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	29	29	Mln. Euro
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	959	959	Mln. Euro
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	7	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	1.013	1.019	1.024	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
Totale baten extra overslag, NCW	5.304	5.304	5.304	Mln. Euro
Totale baten werkgelegenheid, NCW	64	64	64	Mln. Euro
Netto baten, NCW	5.368	5.368	5.368	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	4.355	4.349	4.344	Mln. Euro

- Het resultaat is nauwelijks gevoelig voor een variatie in de investeringskosten.



Gevoeligheidsanalyse: Extra onderhoud NWW

Page 12

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	24	24	Mln. Euro
<i>Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW</i>	23	29	35	<i>Mln. Euro</i>
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	959	959	Mln. Euro
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	7	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	1.013	1.019	1.025	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
Totale baten extra overslag, NCW	5.304	5.304	5.304	Mln. Euro
Totale baten werkgelegenheid, NCW	64	64	64	Mln. Euro
Netto baten, NCW	5.368	5.368	5.368	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	4.355	4.349	4.343	Mln. Euro

- Het resultaat is nauwelijks gevoelig voor een variatie in de extra onderhoudskosten van de verdieping NWW.



Gevoeligheidsanalyse: Investing ligplaatsen en terminals

Page 13

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	24	24	Mln. Euro
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	29	29	Mln. Euro
<i>Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW</i>	<i>320</i>	<i>959</i>	<i>1.598</i>	<i>Mln. Euro</i>
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	7	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	380	1.019	1.658	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
Totale baten extra overslag, NCW	5.304	5.304	5.304	Mln. Euro
Totale baten werkgelegenheid, NCW	64	64	64	Mln. Euro
Netto baten, NCW	5.368	5.368	5.368	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	4.989	4.349	3.710	Mln. Euro

- Het resultaat is in kleine mate gevoelig voor een variatie in de investeringskosten voor ligplaatsen en terminals.



Gevoeligheidsanalyse: Robuustheidsmaatregel zoetwater

Page 14

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	24	24	Mln. Euro
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	29	29	Mln. Euro
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	959	959	Mln. Euro
<i>Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW</i>	<i>0</i>	<i>7</i>	<i>19</i>	<i>Mln. Euro</i>
Totale kosten verdieping, NCW	1.011	1.019	1.030	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
Totale baten extra overslag, NCW	5.304	5.304	5.304	Mln. Euro
Totale baten werkgelegenheid, NCW	64	64	64	Mln. Euro
Netto baten, NCW	5.368	5.368	5.368	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	4.357	4.349	4.338	Mln. Euro

- Het resultaat is nauwelijks gevoelig voor een variatie in de kosten voor de robuustheidsmaatregel zoetwater (benaderd via de KWA+). De variaties zijn "geen versnelling robuustheidsmaatregel" (optimistisch) en "versnelde aanleg" (pessimistisch) t.o.v. het basisscenario.



Gevoeligheidsanalyse: Volume extra lading t.o.v. nulalternatief

Page 15

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	24	24	Mln. Euro
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	29	29	Mln. Euro
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	959	959	Mln. Euro
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	7	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	1.019	1.019	1.019	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
<i>Totale baten extra overslag, NCW</i>	6.240	5.304	4.368	Mln. Euro
<i>Totale baten werkgelegenheid, NCW</i>	75	64	53	Mln. Euro
Netto baten, NCW	6.316	5.368	4.421	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	5.297	4.349	3.402	Mln. Euro

- Een variatie in de aanname voor de realisatie van extra volume lading (basis: 6,75 mln. ton overslag/ optimistisch: 8,25 mln. ton overslag / pessimistisch 5,25 mln. ton overslag) door de verdieping heeft effect op de batenposten "extra overslag" en "baten werkgelegenheid".
- Het resultaat is beperkt gevoelig voor een variatie in de realisatie van extra lading door de verdieping. Het resultaat blijft ook met een pessimistisch inschatting positief.



Gevoeligheidsanalyse: Waarde per ton overslag

Page 16

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
Totale investeringskosten verdiepingen, NCW	24	24	24	Mln. Euro
Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW	29	29	29	Mln. Euro
Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW	959	959	959	Mln. Euro
Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW	7	7	7	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	1.019	1.019	1.019	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
<i>Totale baten extra overslag, NCW</i>	6.240	5.304	4.320	Mln. Euro
<i>Totale baten werkgelegenheid, NCW</i>	64	64	64	Mln. Euro
Netto baten, NCW	6.304	5.368	4.384	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	5.285	4.349	3.365	Mln. Euro

- Een variatie in de aanname voor de waarde per ton overslag (basisscenario EUR 55 mln. / optimistisch: EUR 65 mln. / pessimistisch: EUR 45 mln.) heeft een beperkt effect op het resultaat.
- Het resultaat blijft ook met een pessimistisch inschatting voor de waarde per ton overslag positief.



Gevoeligheidsanalyse: alle variaties samen

Page 17

Kosten "BV Nederland"	Optimistisch	Basis	Pessimistisch	
<i>Totale investeringskosten verdiepingen, NCW</i>	18	24	29	Mln. Euro
<i>Totale onderhoudskosten verdiepingen, NCW</i>	23	29	35	Mln. Euro
<i>Kosten uitbreiding terminals en ligplaatsen, NCW</i>	320	959	1.598	Mln. Euro
<i>Totale kosten robuustheidsmaatregel versnellen, NCW</i>	0	7	19	Mln. Euro
Totale kosten verdieping, NCW	361	1.019	1.680	Mln. Euro
Effecten "BV Nederland"				
<i>Totale baten extra overslag, NCW</i>	7.341	5.304	3.558	Mln. Euro
<i>Totale baten werkgelegenheid, NCW</i>	75	64	53	Mln. Euro
Netto baten, NCW	7.417	5.368	3.610	Mln. Euro
Resultaat "BV Nederland"				
Resultaat, NCW	7.056	4.349	1.930	Mln. Euro

- De gevoeligheidsanalyse van alle variaties samen laat zien dat de bandbreedte van het resultaat groot is maar dat het ook in het meest pessimistisch geval positief uitpakt.