



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Complex project realisatie extra containerbehandelingscapaciteit in het havengebied Antwerpen (CP ECA)

- *Presentatie actorenoverleg
Sluisgebouw Kallo – 25 oktober 2018*





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Verwelkoming en inleiding

► *ir. Freddy Aerts*
Voorzitter Task Force CP ECA



Agenda

-
- 17:10 u Nautica**
Katrien Eloot (Waterbouwkundig Labo)
-
- 17:40 u Operationaliteit**
Manu Vandamme (Havenbedrijf Antwerpen)
-
- 18:00 u S-MKBA**
Elvira Haezendonck (voor ECSA)
-
- 18:30 u Pauze met belegde broodjes**
-
- 18:50 u S-MER en Externe Veiligheid**
Koen Couderé (Kenter)
-
- 19:30 u Verder verloop: toelichting statuut en aanpak VOVB**
David Stevens (Team Complexe Projecten)
-
- 19:40 u Omschrijving, motivering en projectdefinitie van het gekozen alternatief**
Freddy Aerts (voorzitter Task Force CP ECA)
-
- 20:00 u Varia en vragenronde**
-



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Nautica

► *Katrien Eloot*
Waterbouwkundig Laboratorium



Nautica

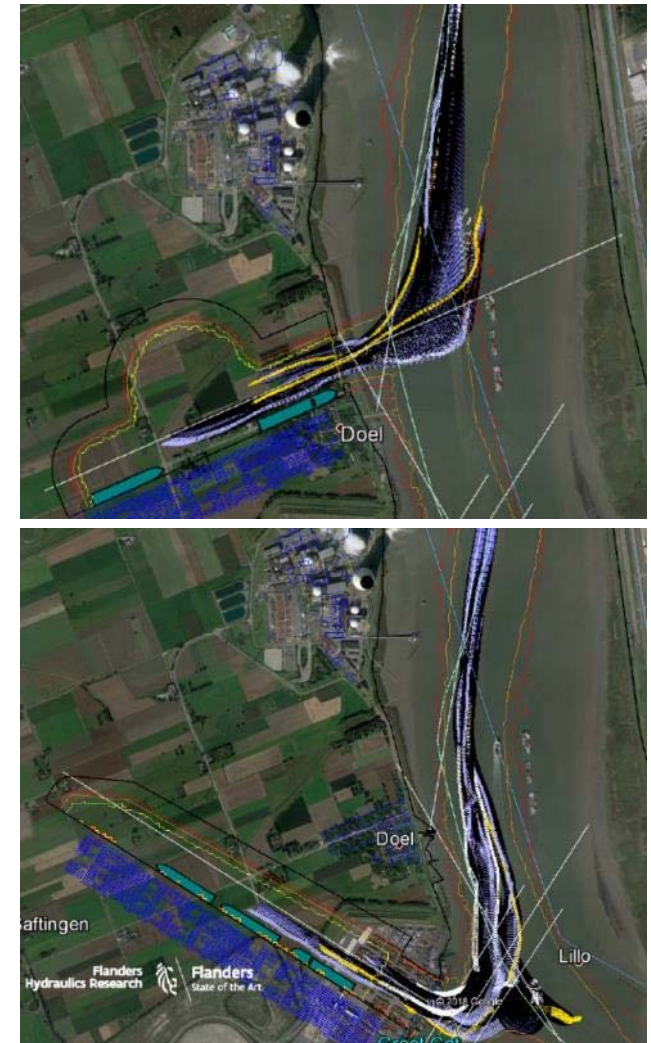
- ▶ **Methodologie: “doel = nautische toets om op strategisch niveau de verschillen tussen de alternatieven te kennen via nautische criteria per bouwsteen en per alternatief”**
 - *Microscopische* benadering: “het manoeuvreertechnisch uitvoeren van het aanlopen naar en vertrekken van en het aan- en afmeren aan de bouwsteen”
 - *Macroscopische* benadering: “het noodzakelijke verkeersmanagement om de trafiek te behandelen tijdens het aanlopen van en het vertrekken aan de nieuwe terminal en tijdens het aangemeerd zijn” (impact op/van passerende scheepvaart, tijvensters en stroomvensters)
- ▶ **Door middel van een deskstudie en expertenmeetings; er werden geen realtime simulaties uitgevoerd tenzij dit nodig zou zijn om de nautische haalbaarheid te controleren: achtergronddocumentatie**

► **Achtergronddocumentatie:**

- Deelrapport 3: Simulatiestudie voor de bouwsteen Saeftinghedok
- Deelrapport 4: Beoordeling van de P5-2 en P9 varianten voor een tweede getijdendok
- Deelrapport 5: Simulatiestudie voor de bouwsteen tweede getijdendok loodrecht op het Deurganckdok

► **Deelrapport 6: deskstudie naar aanleiding van alternatief 9 en samenvatting:**

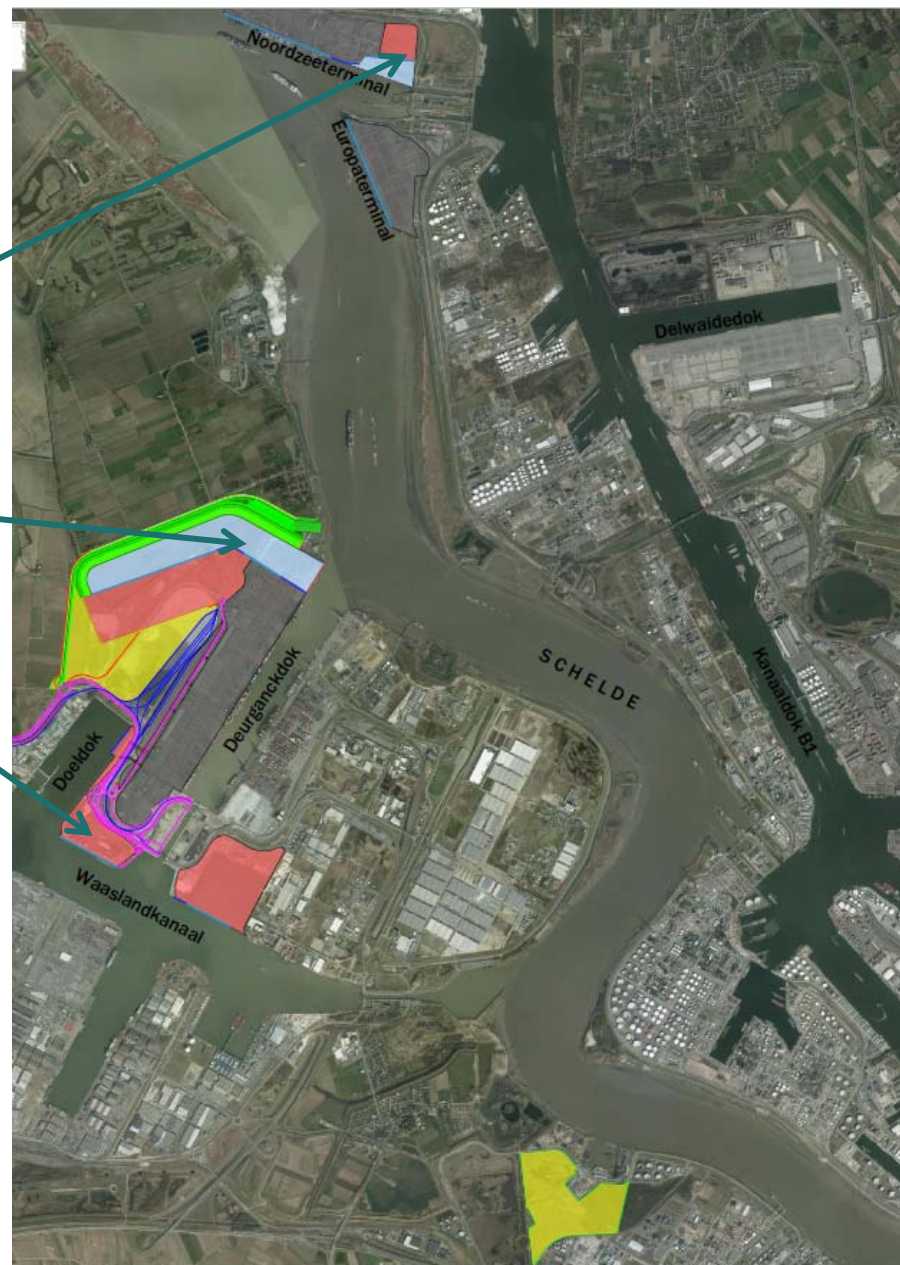
- Score van de 9 alternatieven
- Verkennend onderzoek: verkeersafwikkeling aan de Deurganckdokmonding



Nautica

Alternatief 9

- ▶ Bouwsteen 11b
- ▶ Bouwsteen TGD of 2b
- ▶ Bouwsteen 5a'/b



Nautica: score van de 9 alternatieven

► **Expertenmeeting op 11 september 2018: deelnemers:**

- Marc Vantorre, gewoon hoogleraar Universiteit Gent
- Ronny Detienne, directeur CVBA Brabo, havenloodsen
- Bart Vanhoutte, rivierloods, DAB Loodswezen
- Kris Uyttenbroek, rivierloods, DAB Loodswezen
- Bart Vanmeensel, , Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (GNA)
- Jeroen Verwilligen, onderzoeker Waterbouwkundig Laboratorium
- Katrien Eloot, onderzoeker Waterbouwkundig Laboratorium

Deze vergadering werd in een tweede deel (verkennend onderzoek verkeersafwikkeling) ook bijgewoond door Eric Adan, Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (GNA) en Rijkswaterstaat.

Nautica: score van de 9 alternatieven: microscopisch

► Evaluatie per criterium

- Ontwerpschip = 430 m schip (diepgang)
- Zwaaimanoeuvre
- Aan- of afmeren
- Passage van een sluis
- Gemiddelde afstand af te leggen in dok en/of op rivier
- Wind
- Stroming (nog niet op numerieke stromingsberekeningen)

► Referentie is de nautische toegankelijkheid van het Deurganckdok

► Scores worden toegekend -2 -1 0 +1 +2

Nautica: score van de 9 alternatieven: microscopisch

	Ontwerpschip = 430 m schip + marge?	Diepgangs- beperking	Zwaai- manoeuvre	Aan- of afmeren	Passage van een sluis	Gemiddelde afstand af te leggen in dok en/of op rivier	Gemiddelde afstand achteruit af te leggen	Wind	Stroming	Score
DGD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouwsteen TGD, 2b	0	0	-1	-2	0	-1	0	-1	0	-5
Zone 1										
Bouwsteen 1a	0	0	+2	+2	0	+1	+2	0	+2	9
Bouwsteen 1b	0	0	0	+1	0	+1	+2	0	+1	5
Bouwsteen 2	0	0	+1	0	0	+1	0	0	+1	3
Bouwsteen 4a/b	0	0	0	0	0	+1	+2	-1	0	2
Zone 2										
Bouwsteen 5a/b	0	0	+2	0	-2	-1	+1	-1	+2	1
Bouwsteen 16	0	0	+2	0	-2	-2	+1	0	+2	1
Zone 3										
Bouwsteen 10a	0	0	0	0	0	+1	+2	-1	+1	3
Bouwsteen 11	0	0	0	-2	0	+1	0	-1	-1	-3
Bouwsteen 11b	0	0	0	0	0	+1	0	-1	-1	-1
Zone 4										
Bouwsteen 12	0	0	-1	0	0	+2	+1	-1	0	1
Bouwsteen 13a	0	0	0	+1	0	+2	+2	-1	-2	2
Bouwsteen 15	0	0	0	+1	0	+1	+2	-2	-2	0
Bouwsteen 14	-2	0	0	-2	-1	0	-1	-1	-1	-8



Nautica: score van de 9 alternatieven: macroscopisch

► Evaluatie per criterium

- Tijvenster
- Stroomvenster (Individueel en globaal)
- Sluispassage
- Impact op passerend/ander verkeer
 - × Aangemeerd
 - × Zwaaien
 - × Traject van Coördinatiepunt tot kade
- Impact van passerend verkeer
 - × Aangemeerd
 - × Zwaaien
 - × Aanloop/vertrekmanoeuvre

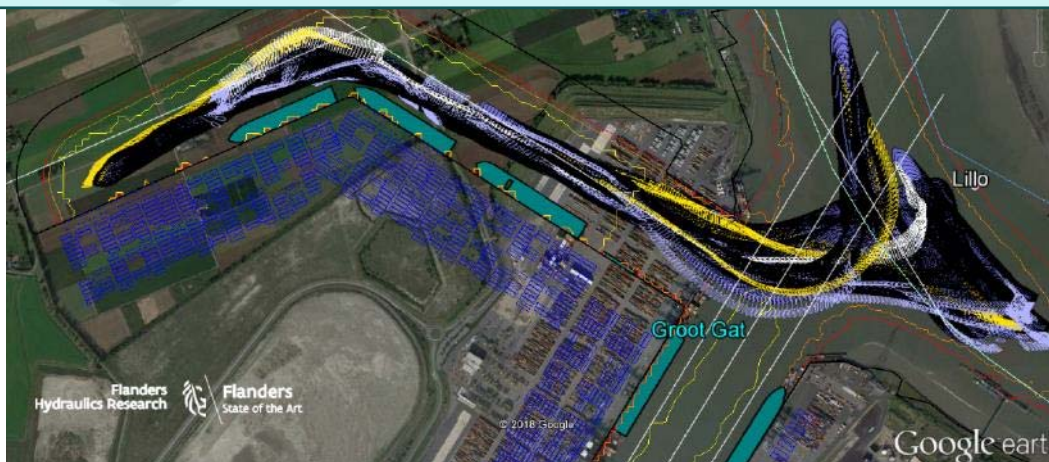
► Referentie is de nautische toegankelijkheid van het Deurganckdok

► Scores worden toegekend -2 -1 0 +1 +2

Nautica: score van de 9 alternatieven: macroscopisch

Deelrapport 4: deskstudie van de varianten voor een tweede getijdendok

	Tij- venster	Stroom- venster I	Stroom- venster G	Sluis- passage	Impact op passerend/ander verkeer			Impact van passerend verkeer		
					Aangemeerd	Zwaaien	Traject CP ² tot kade	Aangemeerd	Zwaaien	Aanloop/ vertrek- manoeuvre
Deurganckdok	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouwsteen 2	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Variant P5-2	-1	0	0	+1	+1	0	0	+1	+1	-1
Variant P9-0	0	0	0	+1	+1	-1	0	+1	-1	0
Variant P9-3	-1	0	0	+1	0	-1	0	0	-1	-1
Variant P9-4	-1	0	0	+1	0	-1	0	0	-1	-1
Variant P9-5	-1	0	0	+1	0	-1	0	0	-1	-1



Nautica: score van de 9 alternatieven: macroscopisch

					Impact op passerend/ander verkeer			Impact van passerend verkeer		
	Tij- venster	Stroom- venster I	Stroom- venster G	Sluis- passage	Aangemeerd	Zwaaïen	Traject CP ¹ tot kade	Aangemeerd	Zwaaïen	Aanloop/ vertrek- manoeuvre
DGD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bouwsteen TGD, 2b	-1	0	0	+1	0	-1	0	0	-1	-1
Zone 1										
Bouwsteen 1a	0	+1	0	+1	+2	+2	+1	+2	+2	+1
Bouwsteen 1b	0	0	0	+1	+2	+1	+1	+2	+1	+1
Bouwsteen 2	0	+1	0	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
Bouwsteen 4a/b	0	+1	0	+1	-1	-1	+1	-1	-1	0
Zone 2										
Bouwsteen 5a/b	0	+2	0	-2	+1	+1	-1	+1	+1	0
Bouwsteen 16	0	+2	-1	-2	+2	+2	-1	+2	+1	+1
Zone 3										
Bouwsteen 10a	+1	+1	0	+1	-1	-1	+1	-1	-1	0
Bouwsteen 11	+1	0	0	0	+2	-1	+2	+2	-1	+2
Bouwsteen 11b	+1	0	0	0	+1	-1	+2	+1	-1	+1
Zone 4										
Bouwsteen 12	+2	-1	0	+1	-2	-2	+2	-2	-2	+1
Bouwsteen 13a	+2	-2	-2	+1	-2	-2	+2	-2	-2	+1
Bouwsteen 15	+2	-2	-2	+1	-2	-2	+2	-2	-2	+1
Bouwsteen 14	+1	-1	0	-2	+2	-1	+1	+2	-1	+1

Nautica: score van de 9 alternatieven

	Capaciteit in miljoen TEU
Bouwsteen TGD, 2b	3.7
Zone 1	
Bouwsteen 1a	6.6
Bouwsteen 1b	7.0
Bouwsteen 2	6.6
Bouwsteen 4a/b	3.4 ⁴
Zone 2	
Bouwsteen 5a/b	4.8
Bouwsteen 5a'/b	2.6
Bouwsteen 16	3.7
Zone 3	
Bouwsteen 10a	2.4
Bouwsteen 11	2.1
Bouwsteen 11b	0.9
Zone 4	
Bouwsteen 12	0.7
Bouwsteen 13a	3.8
Bouwsteen 15	3.0
Bouwsteen 14	4.0

Nr. alternatief (score) ⁶	Beschrijving alternatief met bouwstenen
1 (16)	Bouwsteen 1a – Saeftinghedok (noord en zuid)
2 (10)	Bouwsteen 1b – Saeftinghedok (noord en zuid) met behoud van Doel
3 (8.0)	Bouwsteen 2 – Saeftinghedok (enkel zuidzijde)
6 (2.0)	Bouwstenen 5a/b en 11 – ontwikkeling langs het Waaslandkanaal en een insteekdok ten noorden van de Zandvlietsluis
4 (0.5)	Bouwstenen 6, 10a en 13a ⁷ –verhuis Ashland, uitbreiding Europaterminal en uitgebreide stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal
5 (0.5)	Bouwstenen 4a en 13a – containerkaai noordwest en uitgebreide stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal
8 (0.5)	Bouwstenen 15 en 16 – Schaar van Ouden Doel en verhuis RoRo Verrebroekdok met inrichten westzijde Verrebroekdok voor containerbehandeling
9 (-2.5)	Bouwstenen Tweede getijdendok, 11b en 5a' en 5b – een Tweede Getijdendok loodrecht aansluitend op het Deurganckdok met een knik vóór de Engelse Steenweg, een dok aansluitend op de oostzijde van de Noordzeeterminal voor de Zandvlietsluis en uitbreidingen aan beide zijden van de Kieldrechtssluis langs het Waaslandkanaal
7 (-4.5)	Bouwstenen 4b, 12 en 14 – Halve containerkaai noordwest, beperkte stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal en Delwaidedok in combinatie met nieuwe zeeluis

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling

Deurganckdokmonding

► Verkeer aan de Deurganckdokmonding

- Hoeveel trafiek passeert er per dag in het DGD?
- Hoeveel trafiek wordt er verwacht aan de gezamenlijke ingang van het TGD en het DGD?
- Diepgangsklasseverdeling van gemiddeld aantal schepen per dag aan het knooppunt DGDmonding.

► Tijvensters en manoeuvres

- Tijvensters
- Manoeuvres

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

► Verkeer aan de Deurganckdokmonding

→ Hoeveel trafiek passeert er per dag in het DGD? In 2017:

- × 6321 passages van schepen met herkomst/bestemming DGD: gemiddeld 17 per dag
- × 3032 passages van schepen van en naar de Kieldrechtssluis (KIS): gemiddeld 8 per dag

25 à 26 (12 à 13 in elke richting) per dag in 2017

→ Hoeveel trafiek wordt er verwacht aan de gezamenlijke ingang van het TGD en het DGD? In 2030:

- × 8732 passages van containerschepen voor TGD, DGD en Waaslandhaven: gemiddeld 24 per dag
- × 4719 passages voor alle andere scheepstypes naar de Waaslandhaven: gemiddeld 13 per dag: worst case scenario waarbij alle trafieken voor de Waaslandhaven door de KIS gaan (in 2017 is de verdeling 55% via KIS en 45% via KAS)

37 (18 à 19 in elke richting) per dag in 2030

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

► Verkeer aan de Deurganckdokmonding

→ Diepgangsklasseverdeling van gemiddeld aantal schepen per dag aan het knooppunt DGDmonding:

× LO achter de sluizen en alle scheepstypes behalve containerschepen:

→ Getijafhankelijke: 0.5% → 0.5% van 13 schepen of gemiddeld om de 15 dagen een getijafhankelijk schip door de KIS

→ Getijonafhankelijke: 99.5%

× DGD en TGD en containerschepen:

→ Getijafhankelijke: 15.7% → 15.7% van 24 schepen of gemiddeld 4 schepen per dag (in beide richtingen)

→ Getijonafhankelijke: 84.3%

Voor het totaal van 37 schepen per dag die het knooppunt passeren met bestemming DGD, TGD en LO achter de sluizen zijn gemiddeld 4 getijafhankelijk.

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

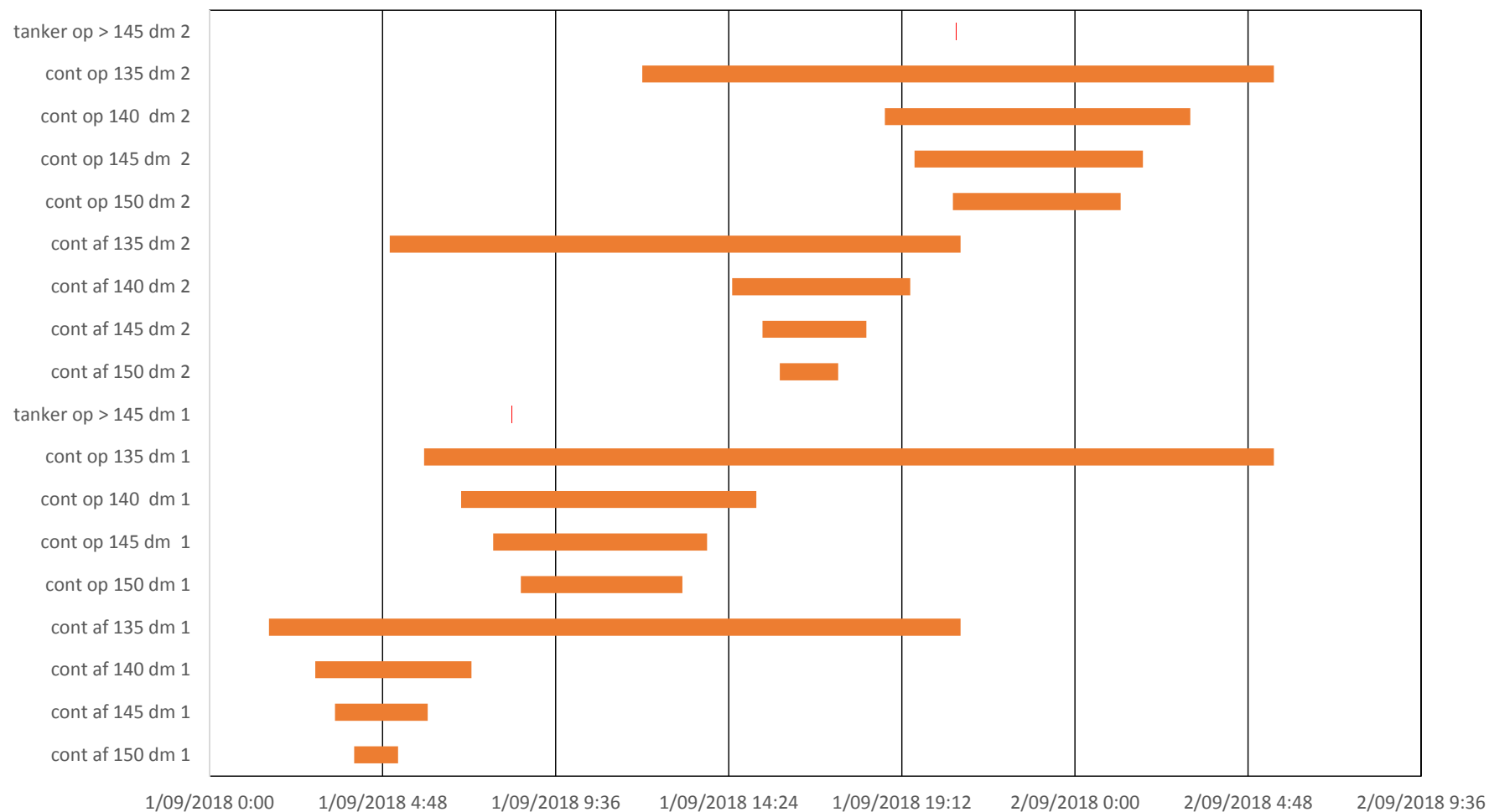
► Tijvensters en manoeuvres

→ Tijvensters: principes

- × voor afvarende schepen worden de vaarvensters toegepast zoals vermeld op de website GNA www.VTS-Scheldt.net;
- × voor opvarende schepen wordt de aankomst DGD bepaald op basis van het vaarvenster van de GNA rekening houdend met een vaartijd van 7 uur
- × tankers met een diepgang van meer dan 145 dm moeten volgens de op- en afvaartregeling 40 min na HW Prosperpolder aan de monding van het dok zijn.

Visuele weergave van de vaarvensters van 1 september 2018

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling



Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

► Tijvensters en manoeuvres

→ Tijvensters:

Visuele weergave van de vaarvensters van 1 september 2018:

- × Vier clusters per 24 uren waarin het tijvenster varieert van:
 - minimaal 1:13 voor een containerschip met 150 dm diepgang
 - maximaal 23:34 voor een containerschip met 135 dm diepgang
- × Gezien de getijonafhankelijke diepgang van 131 dm, is ook voor een schip met 135 dm het tijvenster zeer groot van 15 tot 23 uren.

→ Manoeuvres:

Door middel van realtime simulaties werd verkennend onderzoek uitgevoerd naar mogelijke manoeuvres en interacties tussen schepen nabij de DGDmonding:

- × Extremere stroomcondities: maximale vloed- en ebstroom die niet noodzakelijk overeenkomen met het tijvenster van diepliggende containerschepen
- × Extremere windcondities: 5 Bft

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

[WL2018R16 117 5 CP-ECA SIM-studie bouwsteen TGD.pdf](#)

► Individuele simulaties:

→ Head in/head out – manoeuvres onder stroom/wind

→ Tijden

Bestemming / Op-Af	Stroom	Tijd rivier	Tijd monding	Tijd dok
P9_0 Head out – Op	Vloed	10 min	20 min	10 min (anderhalve ligplaats)
P9_0 Head in (2x) – Op	Eb	17 min / 15 min	12 min / 10 min	5 min (halve scheepslengte)
P9_0 Head out – Op	Eb	10 min	20 min	10 min
Bestemming / Op-Af		Tijd dok	Tijd monding	Tijd rivier
P9_3 Head in – Af	Vloed	40 min (vanaf achterste ligplaats)	20 min	Niet van toepassing
P9_3 Head out – Af	Vloed	7 min (vanaf eerste ligplaats)	23 min	Schip kan eventueel ten zuiden van het DGD wachten op de rivier tot andere schepen zijn opgevaren in de monding
P9_3 Head in – Af	Eb	30 min (vanaf achterste ligplaats)	15 min	
P9_3 Head out – Af	Eb	7 min (vanaf eerste ligplaats)	13 tot 15 min	

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

[WL2018R16 117 5 CP-ECA SIM-studie bouwsteen TGD.pdf](#)

► Gekoppelde simulaties:

Bestemming / Op-Af	Stroom	Tijd rivier	Tijd monding	Tijd dok
Schip 1: op, head out DGD Schip 2: af, head in TGD	Vloed	20 min (voor het opvarende schip van de rivier tot op het knooppunt van DGD)	12 min (voor beide schepen in de monding van het DGD)	20 min (voor het afvarende schip van de tweede ligplaats tot in het DGD)
Schip 1: op, head out DGD Schip 2: af, head out TGD	Vloed	30 min (afgebroken na contact tussen schepen)	Contact opgetreden tussen de schepen, grotere tijds marge tussen de schepen noodzakelijk	30 min (afgebroken na contact tussen schepen)
Schip 1: op, head in TGD Schip 2: af, head in TGD	Eb	30 min (het opvarende schip moet zich in het DGD ophouden)	30 min	30 minuten (het afvarende schip moet wachten tot het opvarende voldoende ver in het DGD is)

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling

Deurganckdokmonding

► Manoeuvres:

- 13 schepen per dag voor LO achter de sluizen: vooruit in- of uitvaren (5 tot 10 minuten) – ook passages tussen schepen tot 300 m lengte in de monding
- 4 van de 24 schepen per dag voor DGD en TGD getijafhankelijk en dus prioritair toegang tot dok: 4 schepen in vier clusters van tijvensters per dag – spreiden over deze vier clusters of twee (of meer) getijafhankelijke schepen behandelen in één cluster.

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling

Deurganckdokmonding

Tabel 14 | Scenario's voor aankomst van twee tot drie getijafhankelijke schepen in een vergelijkbaar tijvenster in opvaart

Bestemming	Scenario
3 DGD	Minimaal 15 minuten interval, de grootste diepgang eerst bij voorkeur en dan de andere (dat is nu de praktijk); onderscheid tussen tankers en containerschepen (tankers head in DGD), vanaf bepaalde diepgang (145 dm) tankers stil van hoog in DGD (dit is nog niet gebeurd)
2 DGD + 1 TGD	Minimaal 15 minuten interval, eerste DGD, tweede TGD (head in in TGD), derde DGD, indien mogelijk grootste diepgang eerst
1 DGD + 2 TGD	Minimaal 15 minuten interval, eerste TGD, tweede DGD, derde TGD, indien mogelijk grootste diepgang eerst
3 TGD	Minimaal 15 minuten interval, het schip verst eerst en dan de andere;

Tabel 15 - Scenario's voor vertrek van twee tot drie getijafhankelijke schepen in een vergelijkbaar tijvenster in afvaart

Vertrek kade	Scenario
3 DGD	Grootste diepgang eerst bij voorkeur of prioritair gepland en op te volgen, de schepen met andere diepgangen (plus ook de ligging in het dok in verband met af te leggen afstand), geen minimaal interval vereist
2 DGD + 1 TGD	Beide schepen DGD eerst, of als het schip van het TGD de grootste diepgang heeft (30 minuten vanaf achterste ligplaats) eerst. VBS materie, systeem: prioriteit aan grootste diepgang met kleinste tijvenster. Voor het TGD meer anticiperen en op tijd aanbieden aan de monding van het Deurganckdok (dus vroeger de laadoperaties stoppen, de loods aanvragen en andere in de ketenwerking). DGD monding: twee schepen tot lengte 300 m kunnen elkaar ontmoeten.
1 DGD + 2 TGD	Drempels aanpakken aan het TGD en DGD (bij behoud van drempel Frederik). Losmaken en gaande houden maar indien sleepboten beschikbaar dus eerder die uit TGD.
3 TGD	3 schepen die tegelijkertijd uit het TGD vertrekken lijkt eerder uitzonderlijk

Nautica: verkennend onderzoek verkeersafwikkeling Deurganckdokmonding

► Uitwerkingsfase van het Complex Project:

→ Real time simulatiestudies:

- × scenario's onderzoeken
- × Plaats/tijdrelaties van realistische manoeuvres aan de DGDmonding

→ Manoeuvres en tijvensters voor de prognose vloot voor 2030 in verband brengen met elkaar

→ Ketenwerking:

- × Afhandeling op de kade
- × Beschikbaarheid van sleepboten
- × Training van loodsen
- × ...



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Operationaliteit

► *Manu Vandamme*
Havenbedrijf Antwerpen



Operationaliteitsonderzoek Alternatief 9

- ▶ **Berekening capaciteit van verschillende onderdelen (TBA)**
- ▶ **Operationele beoordeling containerbehandelingscapaciteit:**
 - Van de verschillende onderdelen apart
 - Van het alternatief in zijn geheel
- ▶ **Operationele beoordeling logistieke bouwstenen**

Berekening capaciteit – bouwsteen 5a'



660 m diepzeekaai

3 dedicated binnenvaartplaatsen

- 2 langs Doeldok
- 1 (bijkomend) op kop Deurganckdok

Aannames:

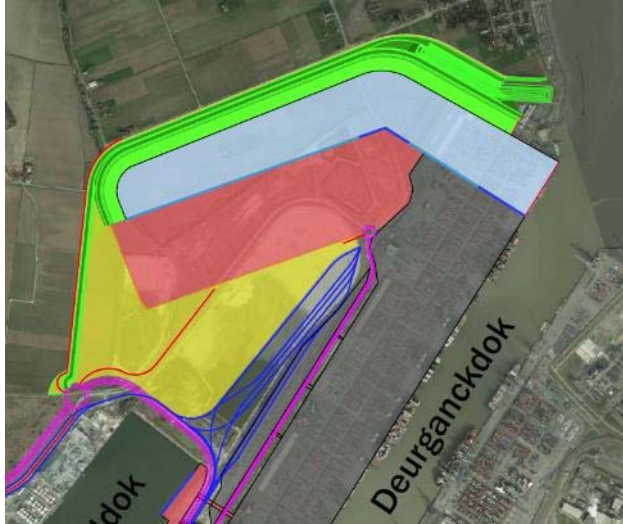
- Integratie bouwsteen met terminal DGD West
- Transshipmentterminal
- Kaaibezetting diepzeekaai achter sluizen: 30%

Berekende capaciteitsstijging: +1,7 miljoen TEU

Binnenvaartligplaats op kop Deurganckdok in conflict met Tweede Getijdendok

Capaciteitsstijging: +1,3 miljoen TEU

Berekening capaciteit – bouwsteen Tweede Getijdendok



Capaciteitsverlies (-1,1 miljoen TEU):

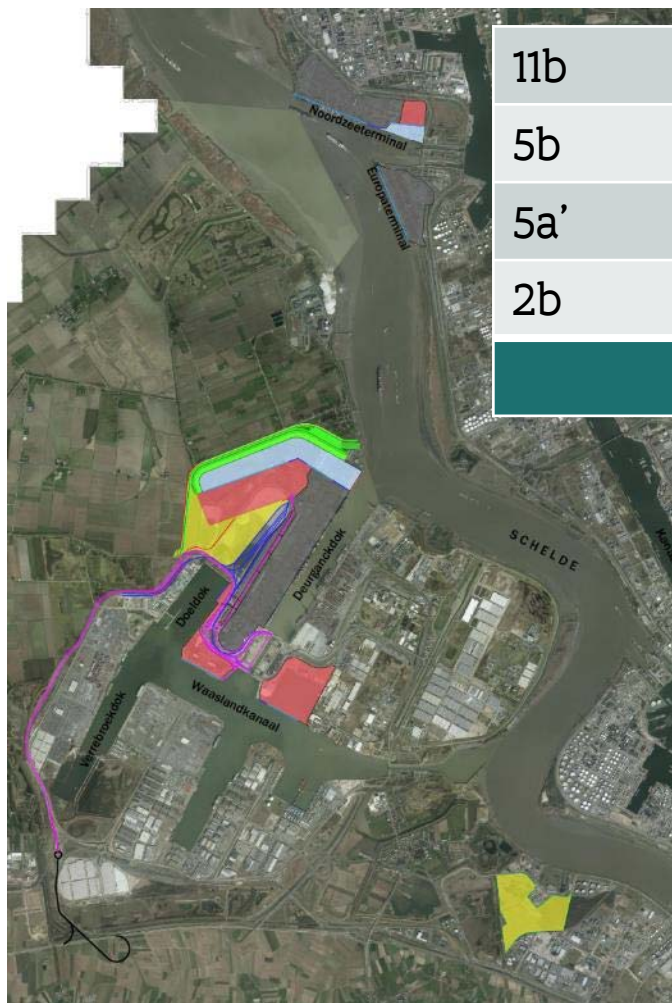
- - 350 meter diepzeekaai
- - 1 dedicated binnenvaartligplaats

Bijkomende capaciteit (+5,1) miljoen TEU:

- + 450 meter diepzeekaai (dwars op DGD)
- +1350 meter diepzeekaai (achter knik)
- +3 binnenvaartligplaatsen (dwars op DGD)
- +1 binnenvaartligplaats (achter knik)

Berekende capaciteitsstijging: +4 miljoen TEU

Capaciteit alternatief 9



11b	Noordzeeterminal	+0,9 mio TEU
5b	Noordelijk Insteekdok	+0,9 mio TEU
5a'	Waaslandkanaal/Doeldok	+1,3 mio TEU
2b	Nieuw Getijdendok	+4,0 mio TEU
Alternatief 9		+7,1 mio TEU

Operationele beoordeling van onderdelen apart

+: optimaal
0: bepaalde knelpunten
-: onmogelijk/niet wenselijk/onrendabel

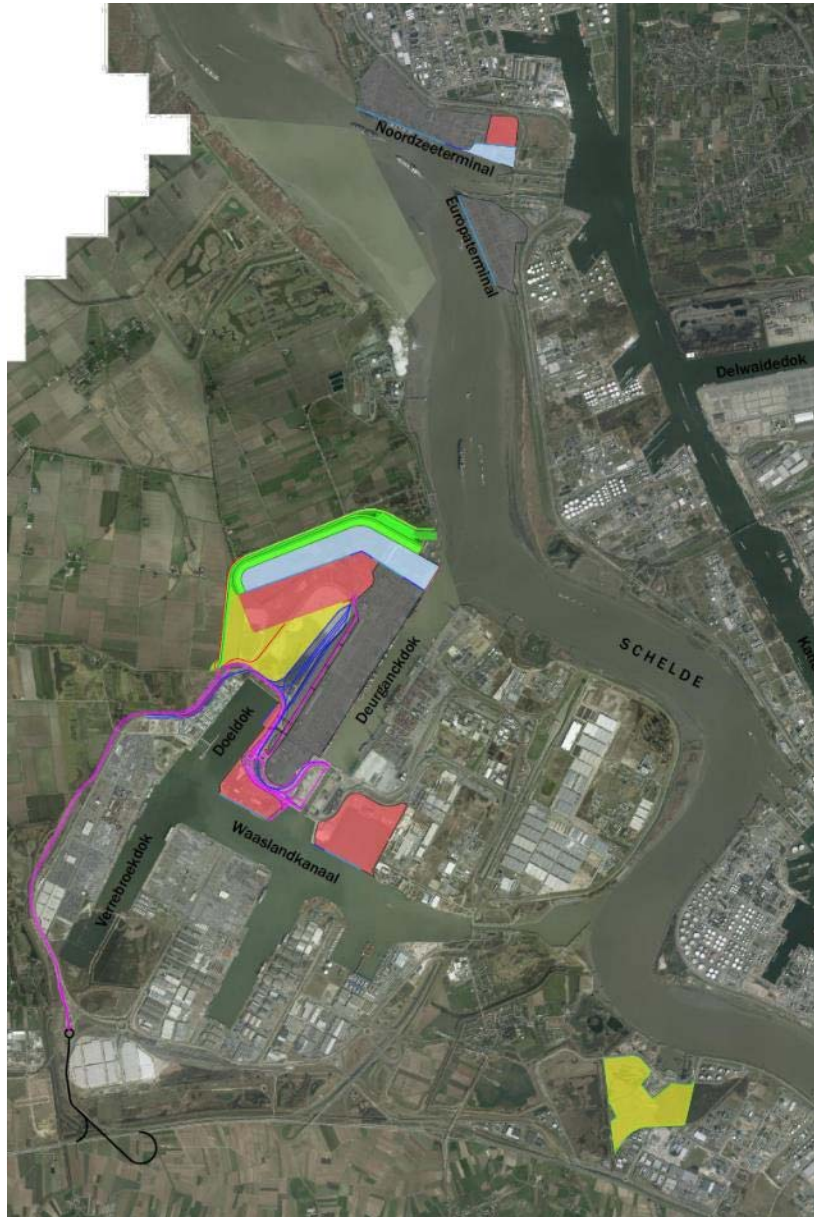
Alternatief		Bereikbaarheid langs waterzijde	Mogelijkheden tot efficiënte overslag van zeeschepen en efficiënte tijdelijke opslag	Mogelijkheden tot efficiënte multimodale ontsluiting - binnenvaart	Mogelijkheden tot efficiënte multimodale ontsluiting - spoor	Mogelijkheden tot efficiënte multimodale ontsluiting - weg	Mogelijkheden tot voorzien van ondersteunende activiteiten	Mate waarin de verdere uitbouw van een hubfunctie kan gerealiseerd worden	Mate waarin uitwisselingsmogelijkheden mogelijk zijn tussen	Algemene opmerkingen / Varia
9	5a' - Uitbouw langs Waaslandkanaal / ten westen van Kieldrechtsluis	0 (11)	0 (12)	+	0 (13)	+	0 (14)	0 (15)	0 (16)	
	5b - Uitbouw langs Waaslandkanaal / ten oosten van Kieldrechtsluis (demping Noordelijk insteedok)	0 (11)	+	+	0 (13)	+	+	0 (15)	0(16)	
	11b - Insteekdok ten noorden van Zandvlietluis	+	+	+	+	+	+	+	+	
	2b - 2 ^{de} getijdok	+	0 (17)	+	+	+	+	+	+	d



Zelfde stackzone gedeeld door verschillende ligplaatsen

Tijdelijk capaciteitsverlies tijdens aanleg

Operationele beoordeling van het alternatief



- Biedt groeimogelijkheden voor de 3 verschillende alliantiehubbs
- Biedt geen mogelijkheden voor het vestigen van een nieuwe hub op rederijniveau.

Operationele beoordeling logistieke bouwstenen



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Operationele beoordeling logistieke bouwstenen

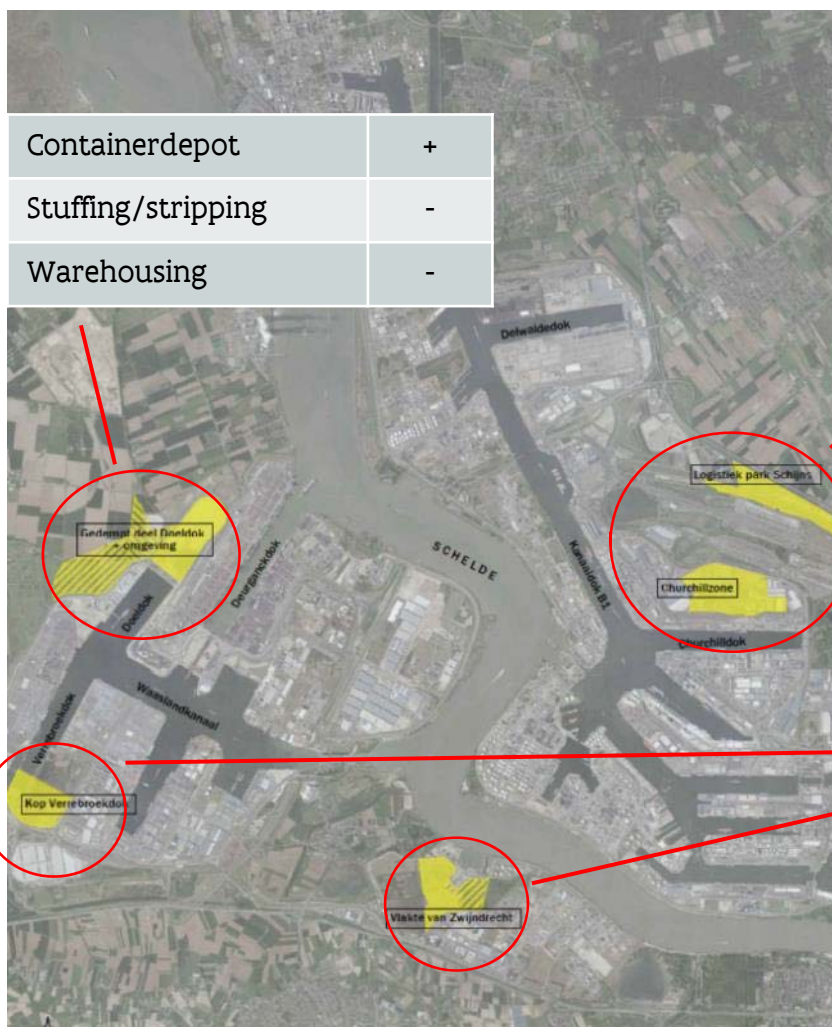
Scope

ECA

Type	6. Container depot	7. Stuffing & stripping	8. Warehousing	9. Productie logistiek	10. Distributie logistiek
Activiteit	Beheer (incl. onderhoud en herstelling) van lege containers	Laden en lossen van goederen in/uit containers (o.m. samenstellen van zendingen, groupage, project cargo, ...) en de daaraan verbonden logistieke toegevoegde waarde activiteiten	(Langdurige) opslag van goederen in (gespecialiseerde) magazijnen (o.m. commodities, trading, ...) en de daaraan verbonden logistieke toegevoegde waarde activiteiten	Aan- en afvoer van goederen in functie van het productieproces; o.m. industrie, productie, assemblage, ...	Aan- en afvoer van goederen in functie van toelevering aan de (eind)klant (o.m. wholesale, retail, omnichannel) en de daaraan verbonden logistieke toegevoegde waarde activiteiten
Link met ECA	Directe link: de benodigde ruimte voor de inrichting container depots is direct gelinkt met de container overslag: groeiende containeroverslag vereist meer ruimte voor container depot. De ruimtevrage voor deze activiteit zit echter vervat in de ruimtevrage voor containerbehandelingscapaciteit.	Directe link: de benodigde ruimte voor de inrichting stuffing & stripping activiteiten is direct gelinkt met de container overslag: groeiende containeroverslag vereist meer ruimte voor stuffing & stripping activiteiten.	Semi-directe link: groeiende container overslag leidt tot een hogere vraag naar (gespecialiseerde) opslag van goederen in de haven.	Indirecte link: de vraag naar ruimte voor productielogistiek wordt vnl. bepaald door de evolutie van de industriële activiteiten	Indirecte link: de vraag naar ruimte voor distributielogistiek wordt vnl. bepaald door de evolutie van de consumptiemarkten
Locatievereisten	Een locatie in de directe nabijheid van de maritieme terminal is een vereiste (incl. verbinding met deze terminal d.m.v. een interne baan)	Een locatie meer perifeer in het havengebied met het oog op een betere spreiding van de verkeersstromen	Een locatie meer perifeer in het havengebied met het oog op een betere spreiding van de verkeersstromen	Activiteiten worden vnl. 'on site' of 'near site' uitgevoerd; een locatie in de directe nabijheid van de industriële zone is een vereiste	Qua locatie is vnl. de centrale ligging t.o.v. de verschillende terminals (ook in andere havens) en connectiviteit met de afzetmarkten een vereiste
Multimodale ontsluiting	Belang van multimodale aansluiting (al dan niet via de maritieme container terminal) in functie van het hinterlandtransport	Belang van directe multimodale aansluiting in functie van haveninterne uitwisseling met de maritieme terminals	Belang van directe multimodale aansluiting in functie van haveninterne uitwisseling met de maritieme terminals	Belang van multimodale aansluiting zowel in functie van het hinterlandtransport alsook in functie van haveninterne uitwisseling met de maritieme terminals	Belang van multimodale aansluiting is beperkt en staat vnl. in functie van haveninterne uitwisseling met de maritieme terminals

Bijgestuurde criteria o.b.v. workshop

Operationele beoordeling logistieke bouwstenen



Containerdepot	+
Stuffing/stripping	-
Warehousing	-

Logistiek Park Schijns Churchillzone

	t.o.v. LSO	t.o.v. RSO
Containerdepot	-	-
Stuffing/stripping	-	0
Warehousing	-	0

0: o.w.v. ontbreken directe
binnenvaartaansluiting

Kop Verrebroekdok Vlakte van Zwijndrecht

	t.o.v. LSO	t.o.v. RSO
Containerdepot	-	-
Stuffing/stripping	0	-
Warehousing	0	-

0: o.w.v. ontbreken directe binnenvaartaansluiting
(aanleg Verrebroekdok geen onderdeel van referentiesituatie)



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Strategische Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (S-MKBA)

► *Elvira Haezendonck*
voor ECSA



S-MKBA: beknopte resultatenweergave

► Recapitulatie S-MKBA

- Wat is S-MKBA?
- Overzicht kosten en baten
- Wat is gewijzigd tegenover vorige versie studie?

► Introductie Alternatief 9

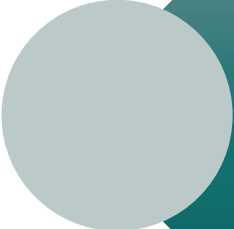
- Kenmerken
- Methodologisch identieke behandeling in S-MKBA
- Resultaten (en vergelijking met de andere 8)

► Conclusie

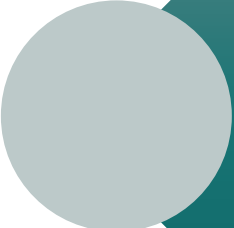
S-MKBA: wat is het doel?



Draagt een projectalternatief bij tot de maatschappelijke welvaart?



Voor België of in een internationaal perspectief?



Worden de benadeelden gecompenseerd en houden we netto meer over dan wanneer het project niet wordt uitgevoerd?

benchmark met nul alternatief

Kosten

- **Investeringskost**
 - Gewone kosten (opbouw van kosten per jaar van de bouwperiode)
 - baggerkosten
- **Onderhoudskost**
 - beton (0,5% per jaar van totale investeringskost)
 - baggeronderhoudskost
- **Externe effecten (+ of -)**
 - Externe effecten achterlandvervoer
 - Externe kosten havenactiviteiten

Baten

- **Transportbaten**
 - Kostenbesparingen voor havengebruikers (bepaald als deel onder vraagcurve)
- **Haveninkomsten**
 - Havenrechten: bijkomende tonnenmaat- en scheepvaartrechten
 - Concessiegelden terreinen
- **Indirecte effecten**
 - Werkgelegenheid constructie en onderhoud
 - Werkgelegenheid exploitatie

S-MKBA: wat is gewijzigd tegenover vorige versie

► Technische aanvullingen en verfijningen

- Aanpassing investeringsbedragen en onderhoudskosten (kleine verfijningen, geen significante impact op resultaten)
- Kleine aanpassingen, verfijningen en aanvullingen (bijv. tabellen break-even punt)

► Introductie Alternatief 9 als afzonderlijk hoofdstuk

- Opnieuw indeling volgens stappenplan, berekeningen, basisparameters en methodologie: identiek aan en gelijkwaardig met andere 8 Alternatieven.

► Alternatief 9 aan conclusie toegevoegd

Alternatief 9

► Onderscheidende kenmerken Alternatief 9

→ Bouwtechnisch: zie andere toelichtingen en studies

→ S-MKBA Alt. 9:

- 7,1 miljoen TEU capaciteit
- Standaard trafiekprognose (zonder beperking)
- Andere timing, invulling en ligging terreinen
- Andere investerings- en onderhoudskost

Overzicht resultaten per alternatief

Opbrengstratio = netto baat per geïnvesteerde euro

	internationaal		
	laag	midden	hoog
ALT1	4,04	5,47	5,78
ALT2	3,65	5,13	5,45
ALT3	3,39	4,63	4,91
ALT4	5,98	8,02	8,47
ALT5	5,68	7,93	8,42
ALT6	4,61	5,27	5,43
ALT7	0,33	0,71	1,22
ALT8	0,58	1,31	2,01
ALT9	3,40	4,91	5,25

	nationaal		
	laag	midden	hoog
ALT1	1,35	1,78	1,85
ALT2	1,30	1,74	1,83
ALT3	1,03	1,40	1,47
ALT4	2,37	2,98	3,10
ALT5	2,11	2,77	2,90
ALT6	1,68	1,91	1,94
ALT7	0,33	0,49	0,65
ALT8	0,46	0,71	0,92
ALT9	1,07	1,51	1,60

Bron: ECSA

Overzicht resultaten per alternatief

Netto contante waarde = totale geactualiseerde baten
min de geactualiseerde kosten

internationaal				nationaal			
	laag	midden	hoog		laag	midden	hoog
ALT1	4.325,62	5.856,73	6.193,32	ALT1	1.440,79	1.901,46	1.985,93
ALT2	4.341,82	6.100,43	6.486,68	ALT2	1.550,84	2.073,61	2.172,25
ALT3	4.187,19	5.718,30	6.054,89	ALT3	1.268,75	1.729,42	1.813,89
ALT4	4.637,71	6.226,37	6.575,75	ALT4	1.837,79	2.314,19	2.402,31
ALT5	4.572,89	6.387,59	6.786,19	ALT5	1.697,69	2.235,73	2.337,89
ALT6	4.128,94	4.723,95	4.860,84	ALT6	1.508,87	1.709,48	1.735,83
ALT7	282,35	608,03	1.049,39	ALT7	287,17	424,68	556,66
ALT8	480,85	1.086,41	1.661,28	ALT8	380,15	591,80	760,42
ALT9	4.199,45	6.068,30	6.479,51	ALT9	1.317,92	1.870,69	1.976,43

Bron: ECSA

Overzicht resultaten per alternatief

Break-evenpunt op basis van de gecumuleerde netto contante waarde

Internationaal standpunt

	ALT1	ALT2	ALT3	ALT4	ALT5	ALT6	ALT7	ALT8	ALT9
2025									
2026				HOOG	HOOG				
2027				MIDDEN	MIDDEN	HOOG			
2028	HOOG	HOOG	HOOG			MIDDEN			HOOG
2029	MIDDEN	MIDDEN							
2030			MIDDEN	LAAG	LAAG				MIDDEN
2031						LAAG			
2032	LAAG								
2033		LAAG							
2034			LAAG						LAAG
2035									
2036									
2037									
2038									
2039								HOOG	
2040									
2041								MIDDEN	
2042									
2043									
2044							HOOG	LAAG	
2045									
2046									
2047							MIDDEN		
2048									
2049									
2050									

Nationaal standpunt

	ALT1	ALT2	ALT3	ALT4	ALT5	ALT6	ALT7	ALT8	ALT9
2025									
2026				HOOG					
2027				MIDDEN	HOOG				
2028				LAAG	MIDDEN	HOOG			
2029									
2030	HOOG	HOOG			LAAG	MIDDEN			
2031		MIDDEN							
2032	MIDDEN					LAAG			HOOG
2033				HOOG					
2034			LAAG	MIDDEN					MIDDEN
2035	LAAG								
2036									
2037									
2038								HOOG	LAAG
2039			LAAG					MIDDEN	
2040							HOOG		
2041							MIDDEN		
2042								LAAG	
2043									
2044							LAAG		
2045									
2046									
2047									
2048									
2049									
2050									

Bespreking resultaten S-MKBA

► De rangschikking van alternatieven wordt in belangrijke mate bepaald door:

- De trafiekprognose (standaard versus beperking)
(Alternatief 9: Standaard)
- De capaciteit van het alternatief (variërend tot 7,1 mio TEU)
(Alternatief 9: 7,1 mio TEU)
- De beschikbare oppervlakte containeroverslag en VAL
- De investerings- en onderhoudskosten
- De timing van uitvoering werken en ingebruikname capaciteit

Bespreking resultaten S-MKBA

► Directe baten:

- alt. 1 t/m 5 scoren hoog,
- 6 minder door lagere capaciteit
- 7 en 8 laag door lage transportbaten.
- **alternatief 9: hoog, in grootteorde zoals 1 t/m 5.**

► Indirecte baten:

- alle werkgelegenheidsbaten samen zijn matig belangrijk in het totaal van de baten

► Externe effecten:

- internationaal is het een baat
- nationaal is kost voor alt. 1 t/m 5 hoogst, maar met relatief beperkte grootteorde

► Investerings- en onderhoudskosten:

- alternatief 4 is goedkoopst en alternatief 9 is duurst.
- **alternatief 9: hoge investeringskost maar relatief lage onderhoudskost.**

► Sensitiviteitsanalyses op basis van discontovoet en verhoogde kosten voor onderhoudsbaggerwerken:

- geen wijziging van de rangschikking van de alternatieven naar resultaat



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Pauze





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

S-MER en Externe Veiligheid

► *Koen Couderé*
KENTER





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

EXTERNE VEILIGHEID

Externe veiligheid

► Wat is bekeken:

→ Is er een effect op de **bevolking** te verwachten bij het transport van gevaarlijke stoffen (terminal, weg, spoor en waterweg)?

→ **Seveso-inrichtingen:**

- × Indirecte risico's: wordt het risico op een zwaar ongeval bij bestaande Seveso-inrichtingen groter, of kunnen de gevolgen van zo'n zwaar ongeval ernstiger worden, als gevolg van ECA?
- × Zorgt ECA ervoor dat er zich bijkomende personen in de buurt van Seveso-bedrijven bevinden, zodat de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen verhogen?

→ Zijn er effecten op de **kerncentrale** te verwachten?

Impact van transport op de populatie

- ▶ Voor tankcontainers op de terminals en die van en naar de terminals rijden (weg en spoor)
- ▶ Vraag: hoeveel personen bevinden zich binnen de maximale effectafstand (466 m) van een ongeval?
- ▶ Rekening houdend met impact op medeweggebruikers.
- ▶ Geen risicoberekening

N°	Aantal pers.
1	103.000
2	104.000
3	96.000
4	129.000
5	133.000
6	127.000
7	133.000
8	104.000
9	130.000

Impact van transport op bestaande Seveso-inrichtingen

- ▶ Voor opslag en behandeling op terminals en transport van containers (met explosieven, samengeperste gassen, brandbare vloeistoffen, ...) binnen de haven
- ▶ Weg, spoor, zeeschepen en binnenvaart
- ▶ Verschillende (standaard) ongevalsscenario's (breuk, lek) en vervolgebepurtenissen met bijhorende schadeafstanden.
- ▶ Effecten van warmtestraling en overdruk
- ▶ Op basis van aantal Seveso-inrichtingen binnen maximale schadeafstand
- ▶ Geen risicoanalyse

Impact van bijkomende populatie op groepsrisico bestaande Seveso-bedrijven

- ▶ Op basis van aantal Seveso-bedrijven waarvoor maximale effectafstand overlapt met project
- ▶ Geen risicoanalyse
- ▶ Aantal Seveso-bedrijven met significante impact voor elk van de alternatieven (indirecte impact van transport of impact van bijkomende populatie):

N°	Aantal bedrijven
1	8
2	8
3	7
4	13
5	13
6	18
7	18
8	10
9	13

Impact op kerncentrale van Doel

- ▶ Op basis van:
 - aantal mogelijke effecten die de terreingrens van de kerncentrale kunnen overschrijden (brand, explosie, toxische gaswolk)
 - gewijzigd overstromingsrisico voor de centrale
- ▶ Er wordt gekeken naar het aantal effecten (max. 4)
- ▶ Geen gedetailleerde risicoberekeningen

N°	Aantal effecten
1	4
2	4
3	2
4	1
5	3
6	1
7	3
8	3
9	1



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

STRATEGISCH MILIEUEFFECTRAPPORT

Thema “Bodem”

Thema “Bodem”

► Wat is bekeken?

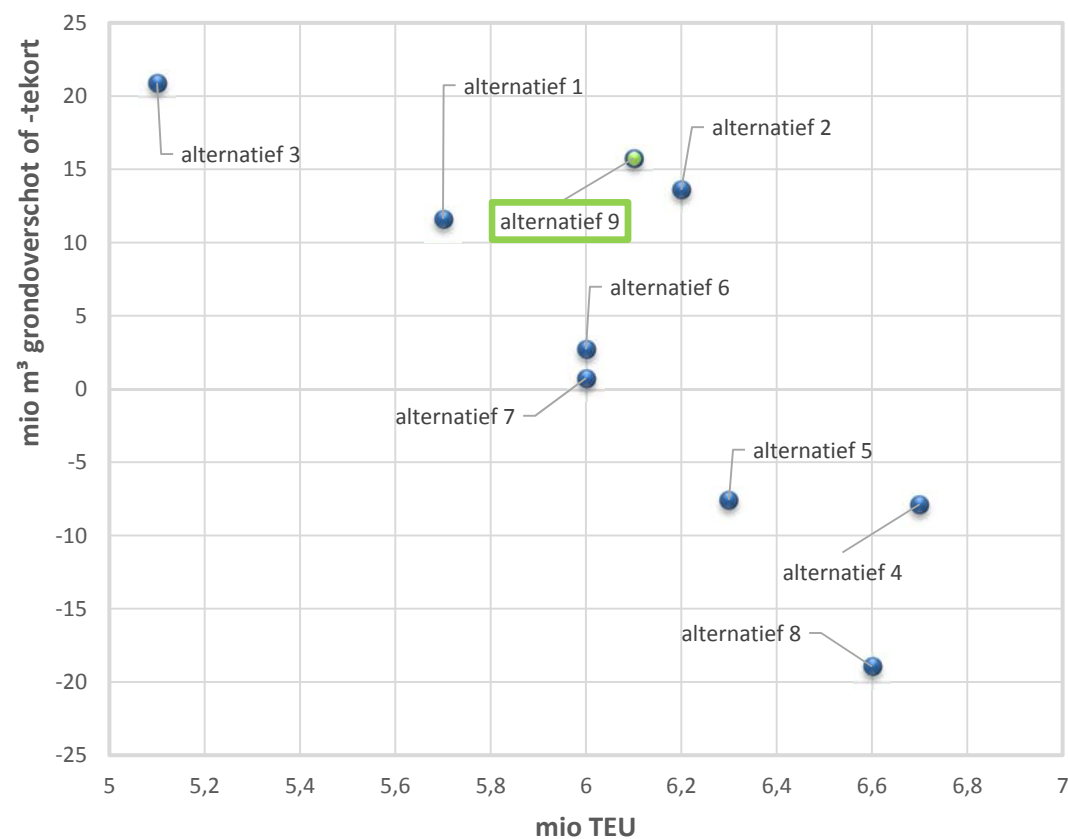
- Over welke oppervlakte wijzigt het bodemgebruik van “natuurlijk” naar “niet natuurlijk”?
- Hoe groot is het grondoverschot of het tekort aan grond?

Wijziging in bodemgebruik

- Als gevolg van terminals, logistieke terreinen en infrastructuur

Nº	Wijziging bodem-gebruik (ha)	Score
1	465	-3
2	434	-3
3	522	-2
4	232	-2
5	327	-2
6	128	-2
7	215	-2
8	272	-2
9	348	-2

Grondbalans



N°	Grond-balans (Mm³)	Score
1	11,62	-3
2	12,60	-3
3	20,86	-3
4	-7,87	-2
5	-7,52	-2
6	2,70	-2
7	0,74	-2
8	-18,94	-3
9	15,75	-3

Thema “Water”

Thema “Water”

► Wat is er bekeken?

→ Zijn er effecten op het **oppervlaktewaterregime**?

× Effecten op de afwatering:

→ Binnen het havengebied

→ Buiten het havengebied (bovenstroomse gebieden)

× Kenmerken van het Scheldeëstuarium:

→ Getijslag

→ Stroomsnelheden

→ Sedimentconcentraties

→ Zijn er effecten op de **structuurkwaliteit** van de Schelde?

→ Zijn er effecten op de verzilting en het stromingsregime (incl. kwelfenomenen) van het **grondwater**?

Effecten op de afwatering

► Binnen havengebied:

- Evenredig met extra verharde oppervlakte
- Afwatering grotendeels rechtstreeks naar Schelde of dokken, behalve voor Logistiek Park Schijns en Vlake van Zwijndrecht
- Effect klein, en mits nemen van voor de hand liggende maatregelen, niet onderscheidend.

N°	Extra verharde oppervlakte
1	358
2	300
3	345
4	247
5	357
6	203
7	215
8	360
9	276

Effecten op de afwatering

► Buiten havengebied:

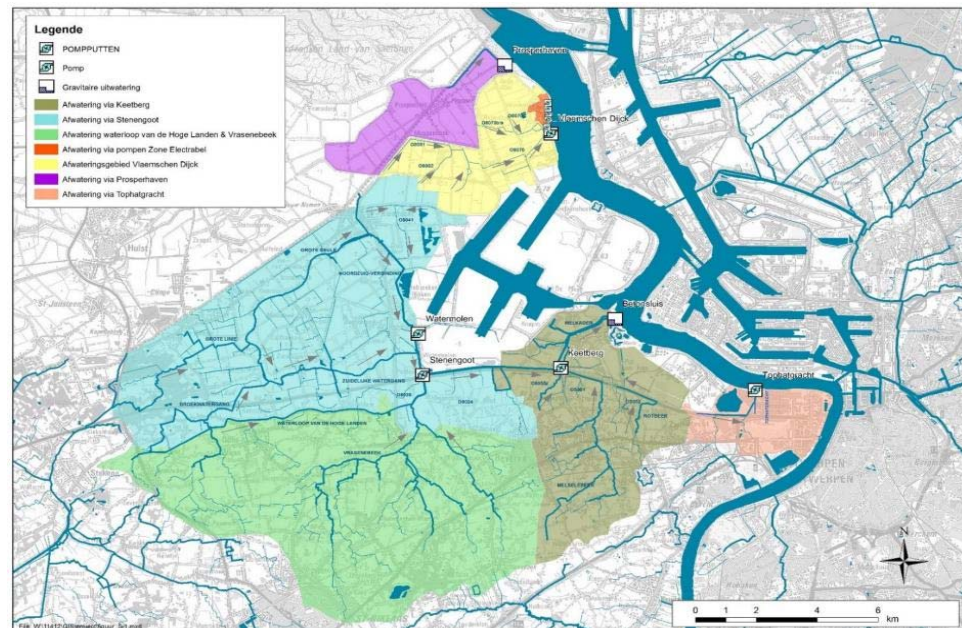
→ Rechteroever: geen impact (behalve extra capaciteit die nodig is voor Logistiek Park Schijns)

→ Linkeroever

- × Gemaal “Vlaemschen Dijk” moet verdwijnen bij alternatief 1, 2, 3 en 5
- × Verlies aan buffercapaciteit bij inname Putten Weide
- × Afwatering Vlake van Zwijndrecht

→ Besluit:

- × effecten “aanzienlijk negatief” voor alternatief 1, 2, 3 en 5
- × Alternatief 9: “beperkt negatief”
- × Alle effecten zijn perfect te milderen en de oplossingen zijn bekend



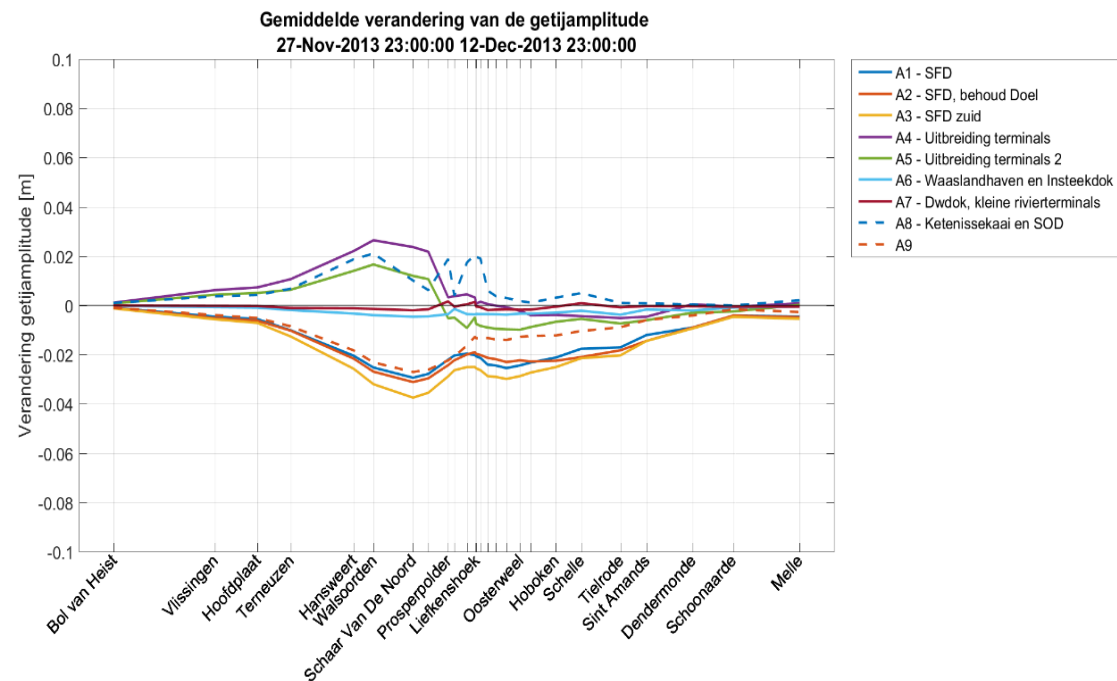
Effecten op het getij (verschil ts hoog en laag water)

► Getijdokken:

- Afname van de getijslag
- Bij alternatief 9 iets minder uitgesproken dan bij SFD
- Wordt niet negatief beoordeeld.

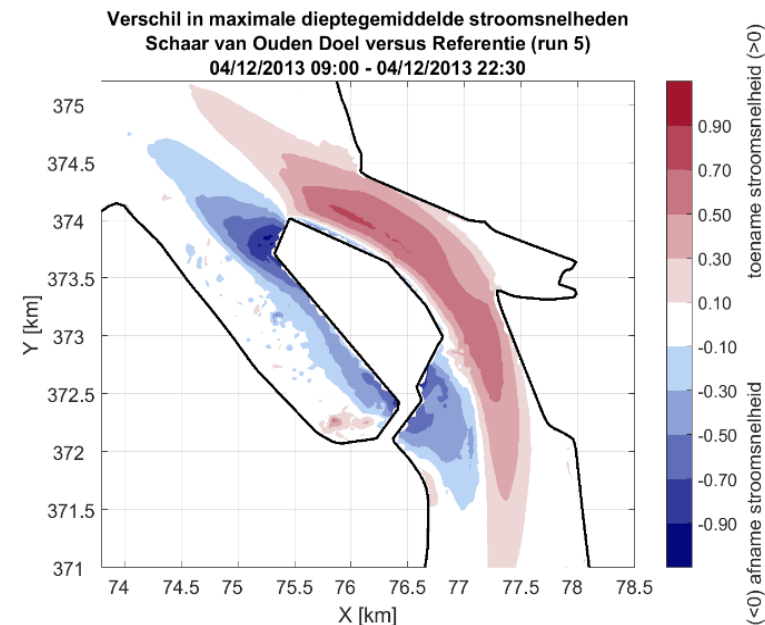
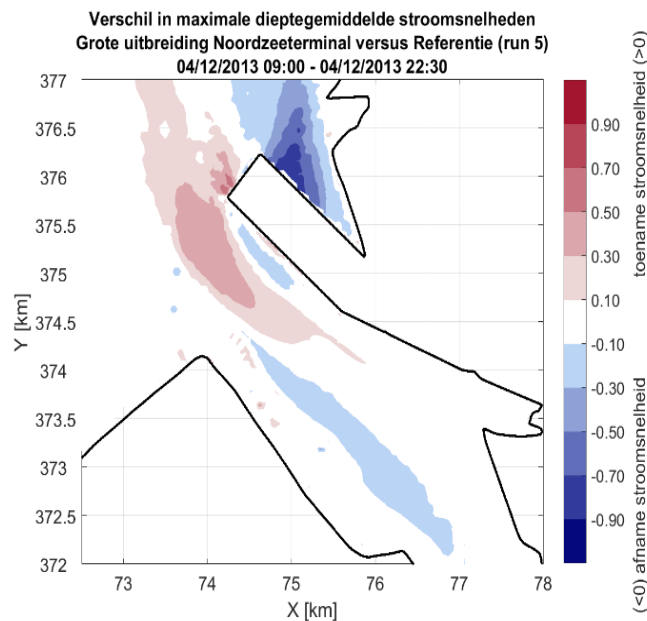
► Landaanwinningen

- Toename van de getijslag
- Wordt negatief beoordeeld



Effect op de stroomsnelheden

- ▶ Het gaat om initiële en lokale wijzigingen in stroomsnelheden ter hoogte van de bouwstenen
- ▶ Enkel aanzienlijk bij bouwstenen 13 en 15
- ▶ Alternatief 9: klein en zeer beperkt (aan ingang van DGD); leidt niet tot schorerosie



Effect op de structuurkwaliteit van de Zeeschelde

- ▶ Op basis van totaal verlies aan slik en schor
- ▶ Beoordeling rekening houdend met het bestaande tekort aan slik en schor

N°	Verlies aan slik en schor (ha)
1	7
2	7
3	7
4	101
5	79
6	0
7	17
8	18
9	0

Impact op het sedimentregime – volumes baggerwerk

- ▶ Toename in onderhoudsbaggerwerk resulteert in meer stortingen van baggerspecie en in een toename van de turbiditeit
- ▶ Toename in turbiditeit kan een aantal ecologisch relevante gevolgen hebben: impact op bodemleven, op lichtdoordringing, op primaire productie, op zuurstofgehalte, ...
- ▶ Onderhoudsbehoeften van alternatief 9 zijn merkkelijk lager dan die van 1, 2 en 3 en in de orde van grootte van de andere

N°	Toename onderhoudsbaggerwerk
1	43%
2	32%
3	47%
4	8%
5	15%
6	5%
7	9%
8	4,6%
9	15%

Impact op het sedimentregime - sedimentconcentraties

- ▶ Concentraties berekend voor stortlocatie en opwaartse en afwaartse locaties
- ▶ De concentraties voor Hansweert geven de bovengrens weer.
- ▶ Toename in concentratie voor alternatief 9 merkelijk lager dan voor 1, 2 en 3.

	% toename sedimentconcentraties		
Nº	Driegoten	Oosterweel	Hansweert
1	+2 %	+11 %	+4,7 %
2	+1 %	+8 %	+4,7 %
3	+2 %	+12 %	+7,0 %
4	<1 %	+2 %	+2 %
5	<1 %	+4 %	+2 %
6	<1 %	+1 %	+2 %
7	< 1 %	+2 %	+2 %
8	< 1 %	+1 %	+2 %
9	< 1 %	+4 %	+2 %

Effecten op het grondwaterregime

- ▶ Effecten op regime (stroming) en verzilting worden samen bekeken
- ▶ Rekening houdend met effecten van:
 - Ophogen van terreinen
 - Graven of dempen van dokken
 - Verharden van terreinen (terminals en logistiek)
- ▶ En met
 - Omvang van de ingreep
 - Natuurlijkheid van het systeem (bv. poldergebied vs ophoging)
 - Kwetsbaarheid voor verzilting
- ▶ Besluit: effecten zijn *negatief* voor alternatief 1, 2, 3 en 9 en *beperkt negatief* voor andere alternatieven
- ▶ Bij toepassing van milderende maatregelen (peilbeheer, kwelgrachten) vervallen de negatieve effecten.

Thema “Kaderrichtlijn Water”

Thema “Kaderrichtlijn Water”

► Wat hebben we bekeken:

→ Is er een “achteruitgang” mogelijk in de ecologische en chemische toestand van onderstaande oppervlaktewater-lichamen?

- × Westerschelde
- × Zeeschelde IV
- × Antwerpse havendokken en Schelde-Rijnkanaal
- × Zeeschelde III
- × Doorloop

→ Idem voor de chemische en kwantitatieve toestand van het grondwaterlichaam “Scheldepolders”

► “Achteruitgang” is overschrijding van een klassegrens voor een of meerdere kwaliteitselementen

Ecologisch potentieel



Thema “Kaderrichtlijn Water”

Kwaliteitselementen van de ecologische toestand (voorbeeld)

Groep	Kwaliteitselement
(fysico)-chemische elementen	Algemeen fysisch-chemische parameters (bv temperatuur, zuurstofgehalte, stikstof, ...)
	Specifieke verontreinigende stoffen (bv. arseen, koper, zink, ...)
Biologische elementen	Fytoplankton (eencellige algen)
	Fytobenthos (microscopische algen op de bodem)
	Macrofyten (schorvegetatie)
	Macrobenthos (ongewervelden)
	Vis
Hydromorfologische elementen	Hydrologisch regime
	Morfologie

Thema “Kaderrichtlijn Water” -resultaten

	Wester- schelde	Zeeschelde IV	Zeeschelde III	Haven- dokken	Doorloop	Schelde- polders (GW)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						



Thema “Kaderrichtlijn Water”

► Vastgestelde achteruitgang is toe te schrijven:

→ Voor Zeeschelde IV:

- × **Verlies van schorareaal** -> effect op macrofyten
- × **Verlies aan arealen slik en ondiep water** - >
 - effect op macro-invertebraten
 - Effect op vissen
- × **Toename van turbiditeit** -> effect op macro-invertebraten
- × Verlies aan arealen en toename van turbiditeit zijn voornaamste drijvende factoren. Deze liggen bij Alternatief 9 veel gunstiger dan bij alternatief 1, 2 en 3.

→ Voor Doorloop:

- × Fysiek verdwijnen van de waterloop

Thema “Mobiliteit”

Thema “Mobiliteit”

► Wat hebben we bekeken?

- Hoe goed kunnen de bouwstenen/alternatieven ontsloten worden via spoor en binnenvaart?
- Wat is de impact op de verkeersafwikkeling binnen het havengebied?
- Wat is de impact op de verkeersafwikkeling op het hoger wegennet?
- Wat is de impact op de overige netwerken (lokale wegen/fietsnetwerken)?

► Hoe?

- Havenmodel en provinciaal verkeersmodel
- Voor twee ontsluitingsscenario's

Impact op hoger wegennet– Conclusies

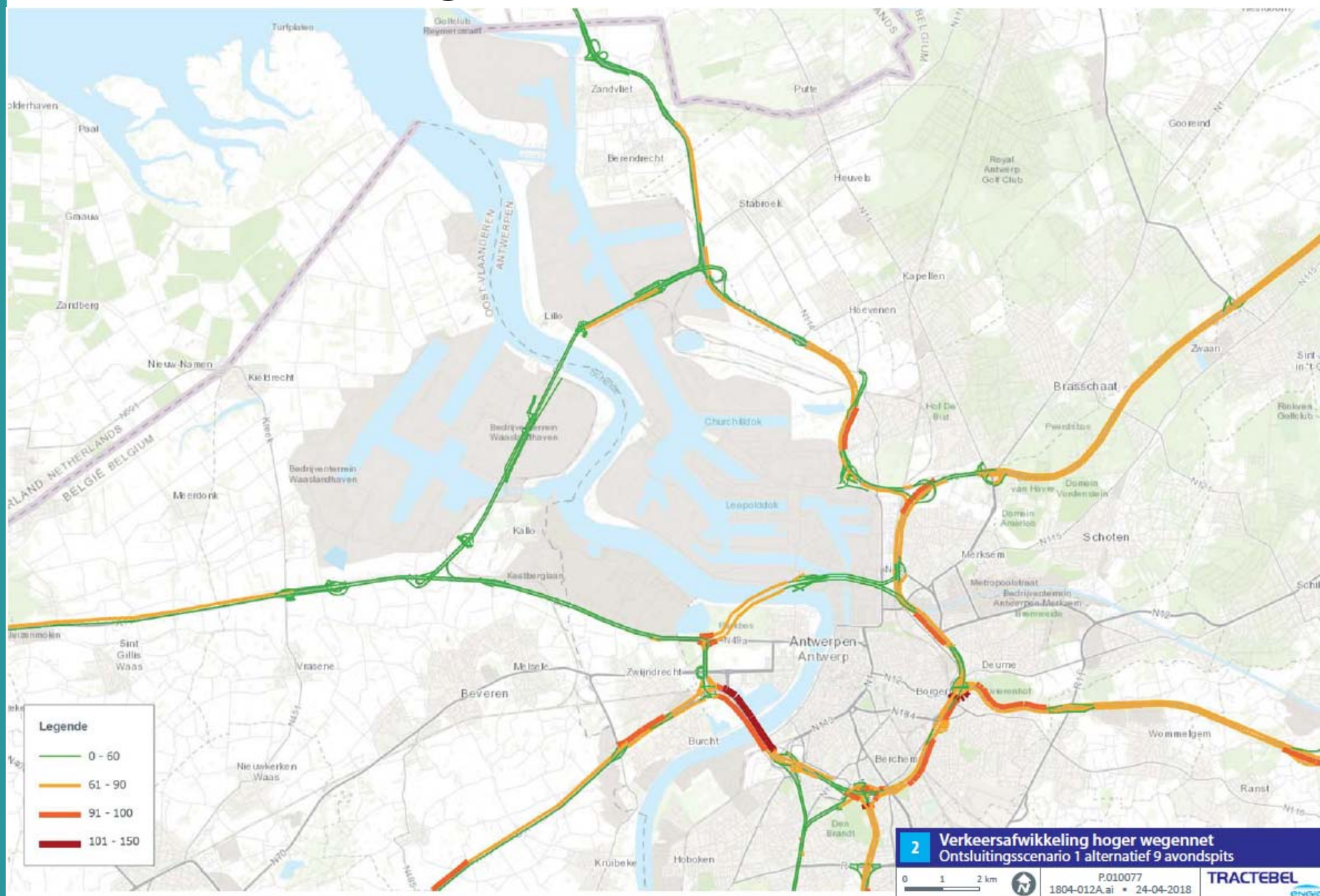
► Algemeen:

- Beperkt negatieve effecten op enkele segmenten
- Locatie effecten verschilt per alternatief (eerder “waar” dan “hoe groot”) -> niet onderscheidend
- Toename relatief het grootst op de R2
- Globaal neutraal effect (0)

► Alternatief 9:

- Ontsluitingsscenario 1
 - × Geen significante effecten
 - × Max toename verzadiging: 45%->62% oprit Waaslandhaven West
- Ontsluitingsscenario 2
 - × Beperkt negatieve effecten complexen op R2
 - × Max toename verzadiging: 53%->72% afrit Waaslandhaven Noord

Kwaliteit snelwegen – OS 1: verkeersafwikkeling avondspits



Kwaliteit interne wegen haven – Conclusies

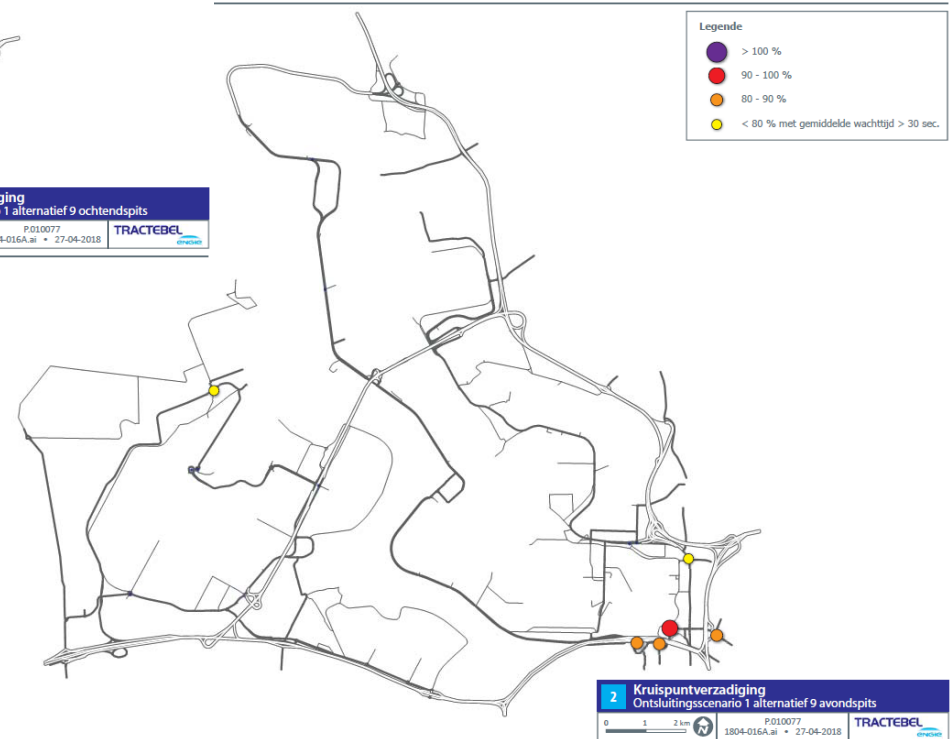
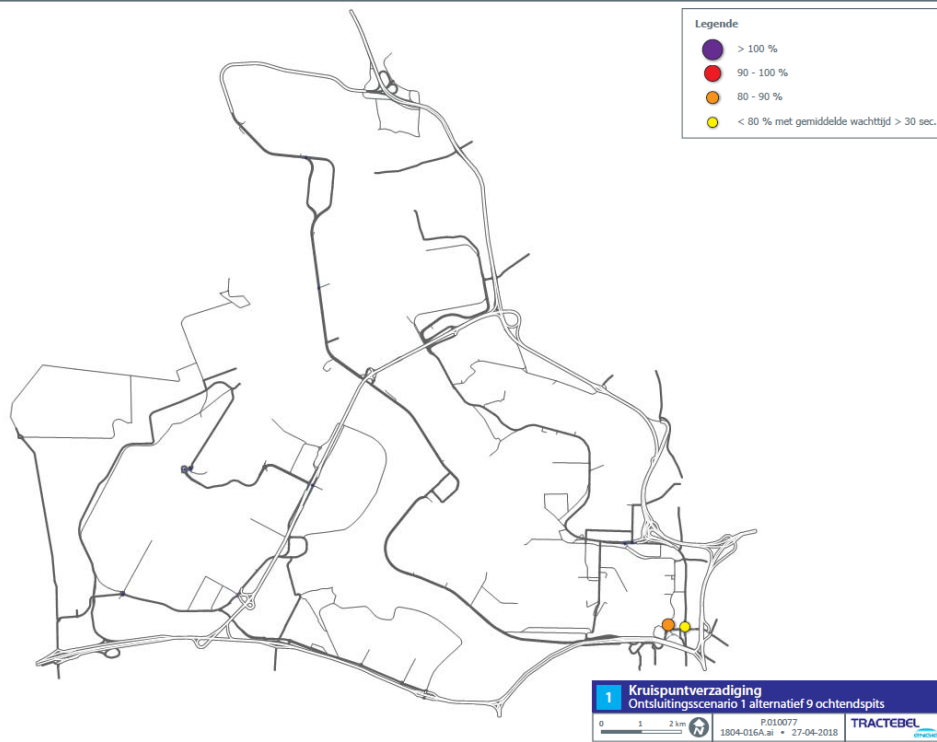
► Algemeen:

- Negatieve effecten ter hoogte van aansluiting bouwstenen
- Effecten per alternatief zelfde grootteorde
- Globaal beperkt negatief effect (-1)

► Alternatief 9

- Ontsluitingsscenario 1:
 - × Positieve effecten tgv verschuivingen en infrastructuuraanpassingen
 - × Negatief effect Sint-Antoniusweg “Deurganckdok-West” (-2)
- Ontsluitingsscenario 2:
 - × Zowel positieve als negatieve effecten tgv verschuivingen verkeer
 - × Positieve effecten tgv infrastructuuraanpassingen
 - × Negatief effect Sint-Antoniusweg “Deurganckdok-West” (-2)

Kwaliteit interne wegen haven – OS 1: verkeersafwikkeling



Overige netwerken: conclusies

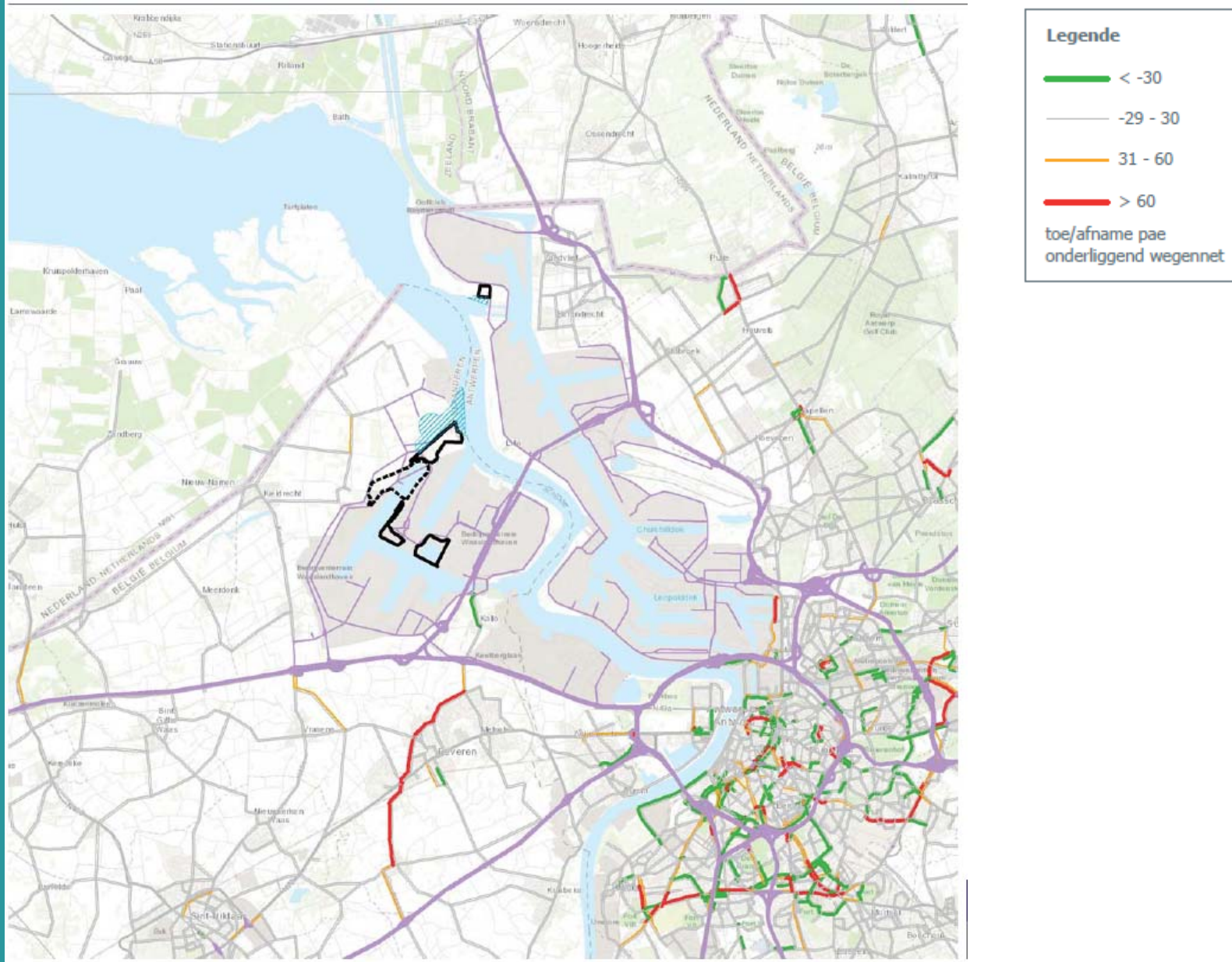
► Algemeen

- Hoofdzakelijk verdringingseffecten
 - × Thv zwaar belaste snelwegsegmenten
 - × Weinig direct havengerelateerd sluipverkeer
- Beperkt verschil tussen alternatieven

► Alternatief 9

- Toename druk tussen E34 en E17 (cf ontwikkelingen op LO)
- Sterke variatie in OS 2 tgv globaal sterk verzadigd netwerk
 - × Weinig effect op totaal gereden km

Overige modi: OS 2



Multimodaliteit

► Alternatief 9 spoor

- Spoorterminal voldoet aan vereisten
- Connectie terminal bemoeilijkt door ligging logistiek terrein '3 Dokken'
- Maar effect is verwaarloosbaar (Score 0)

► Alternatief 9 binnenvaart

- Dedicated binnenvaartkades voorzien
- Score +1 (zoals voor alle alternatieven)

Thema “Geluid”

Thema “Geluid”

► Wat hebben we bekeken?

→ Wat zijn de geluidseffecten veroorzaakt door schepen, activiteiten op de terminals en transport (weg, spoorweg)?

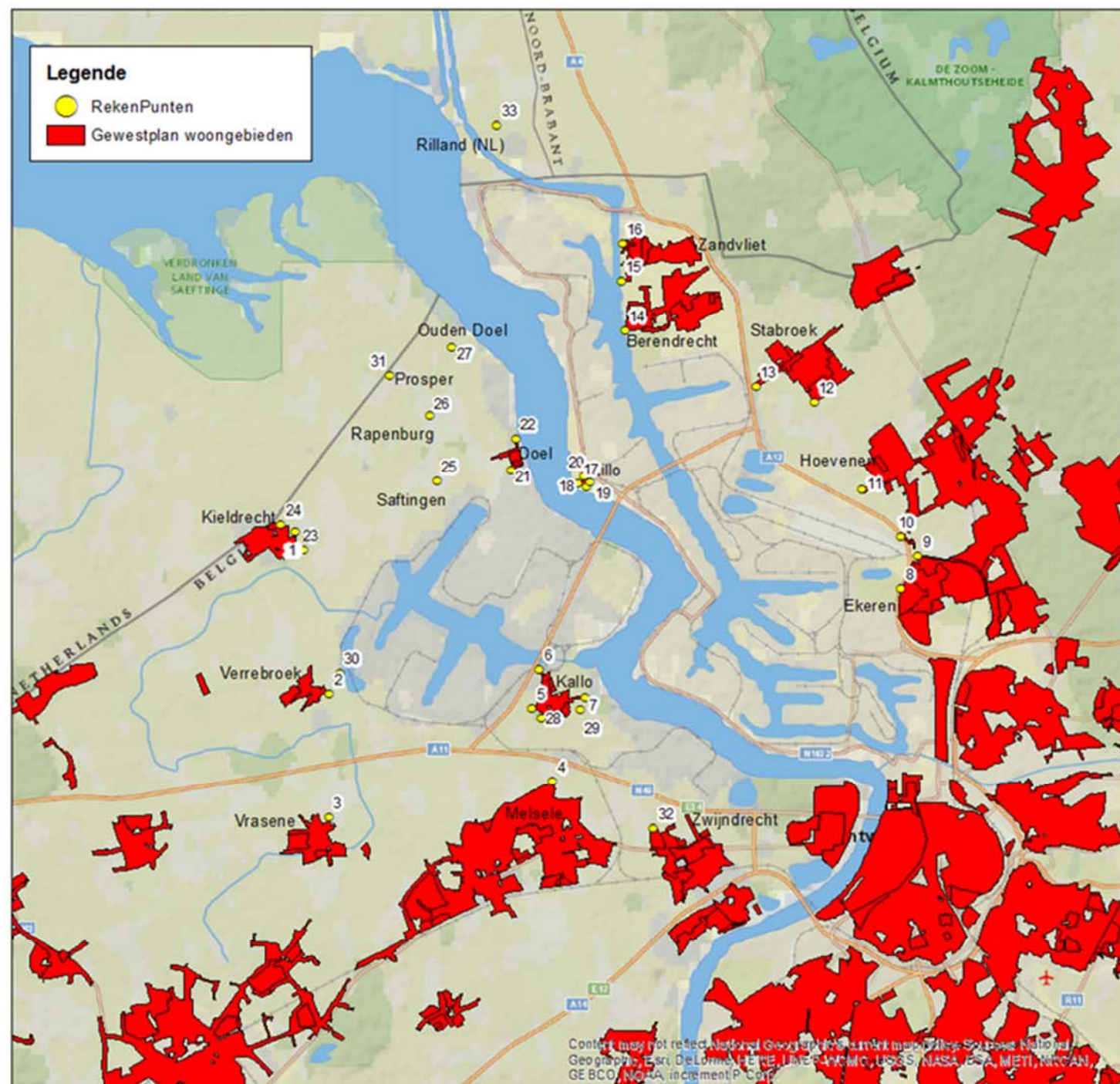
► Hoe berekenen en beoordelen we de effecten?

→ Verschillende modellen voor “industrie” enerzijds en transport anderzijds

→ Beoordeling op basis van:

- × Mate waarin het omgevingsgeluid wijzigt
- × Mate waarin aan de normen voldaan wordt (enkel voor industrielawaai)

→ Kwalitatieve eindevaluatie van het belang van het totale effect, rekening houdend met aantal woningen dat beïnvloed wordt



Thema “Geluid” –resultaten

Aantal woningen met een negatief (> 3dB) of sterk negatief (> 6 dB)geluidseffect

N°	Aantal woningen	Locatie	Bronnen
1	100	Verrebroek, Saftingen, Rapenburg, Spaans Fort, Kieldrecht	Saeftinghedok, kop van Verrebroekdok Spoor- en wegverkeer
2	190	Ekeren, Hoevenen, Saftingen, Rapenburg, Doel, Prosperdorp	Logistiek Park Schijns (LPS), Saeftinghedok Spoor- en wegverkeer
3	50	Spaans Fort, Kieldrecht	Spoor- en wegverkeer
4	200	Ekeren, Hoevenen, Doel, Berendrecht, Zandvliet, Lillo, Ouden Doel	Logistiek Park Schijns, spoor- en wegverkeer
5	220	Ekeren, Hoevenen, Saftingen, Spaans Fort, Berendrecht, Zandvliet, Lillo, Doel, Ouden Doel	Noordzeeterminal, Containerkaai NW, LPS, Gedempt Doeldok Spoor- en wegverkeer
6	100	Berendrecht, Zandvliet	Spoorverkeer
7	100	Ekeren, Hoevenen, Stabroek, Spaans Fort	LPS, spoorverkeer
8	140	Kieldrecht, Spaans Fort, Verrebroek, Ouden Doel, Doel, Rapenburg	Kop van Verrebroekdok, Schaar van Ouden Doel, spoor- en wegverkeer
9	30	Saftingen, Spaans Fort	Tweede Getijdendok, Drie Dokken, wegverkeer

Thema “Lucht”

Thema “Lucht”

► Wat hebben we bekeken?

- Welke transportemissies veroorzaakt ECA (weg, spoor, zeescheepvaart, binnenvaart)
- Wat zijn de emissies van de containerbehandelingsactiviteiten?
- Wat zijn de emissies van de logistieke terreinen?

► Voor stikstofdioxides (NO_x) en broeikasgassen (CO₂)

► Hoe beoordelen we de effecten

- Op basis van de relatieve wijziging emissies t.o.v. bestaande (> 10% is ‘aanzienlijk negatief’)
- Rekening houdend met nabijheid woongebieden (al dan niet woningen binnen straal van 2 km van bron)
- Voor de verschillende modi apart
- Geen dispersie- en immissieberekeningen

Thema “Lucht”

- ▶ **Wat hebben we (nog) bekeken?**

- Welke stikstofdeposities zijn te verwachten op natuurgebieden?

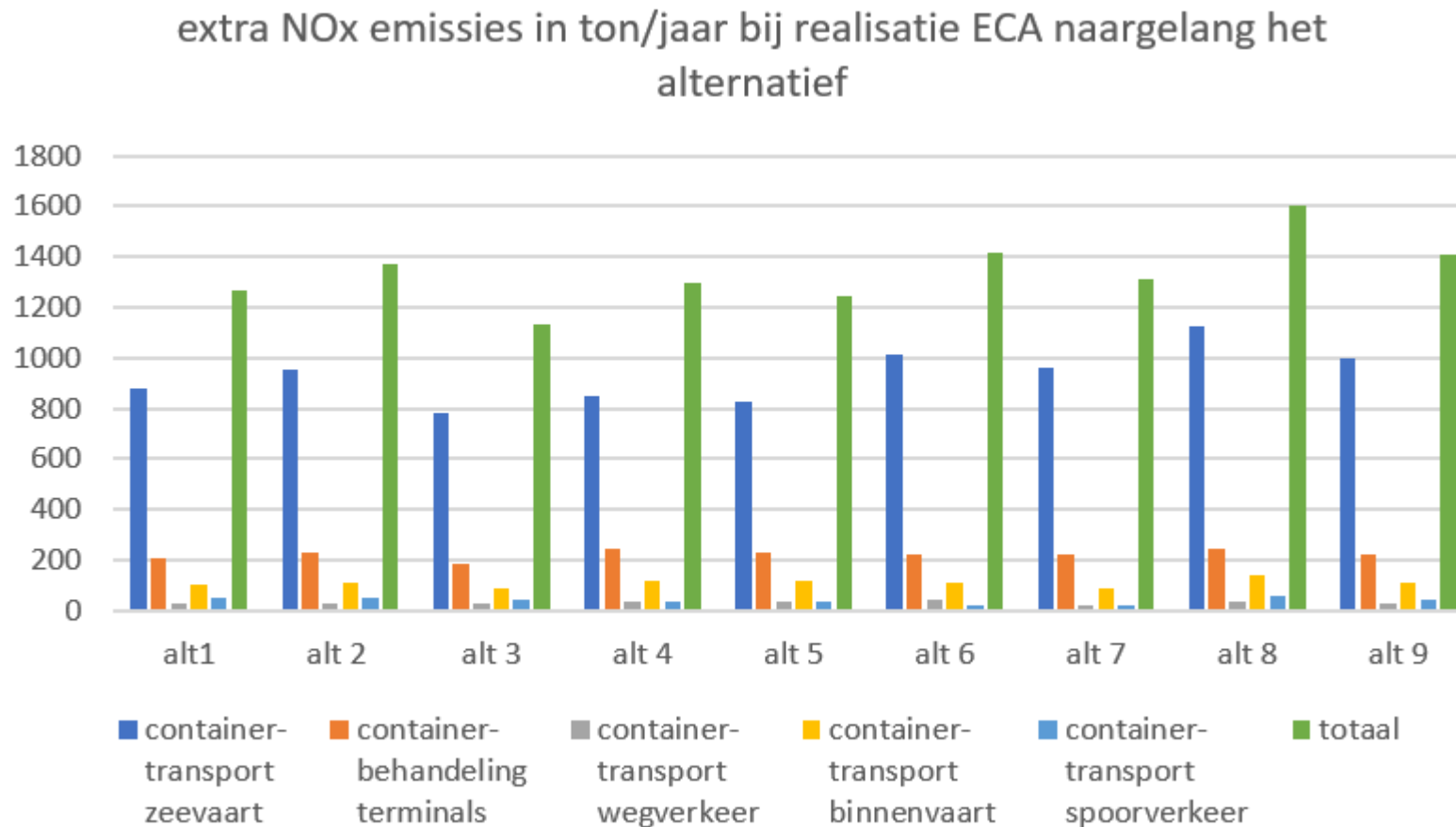
- ▶ **Voor stikstofdioxides (NO_x)**

- ▶ **Hoe berekenen en beoordelen we de effecten?**

- Met modellen IFDM (bronnen in Vlaanderen) en Aerius (bronnen in Nederland)

- Beoordeling op basis van bijdrage aan Kritische Depositiewaarde (KDW) -> discipline Biodiversiteit

Thema Lucht – resultaten voor NOx



Thema Lucht – woongebieden binnen straal van 2 km

N°	Bouwsteen met bewoning binnen straal van 2 km	Bewoning
1	Saeftinghedok – zuid (1a)	Prosperdorp, Lillo, Ouden Doel, Saftingen, Rapenburg, verspreide bewoning
2	Saeftinghedok met behoud van Doel (1b)	Prosperdorp, Lillo, Ouden Doel, Saftingen, Rapenburg, verspreide bewoning
3	Saeftinghedok - enkel zuidkant (2)	Lillo, Saftingen, Rapenburg, verspreide bewoning
4	Ashland	Doel, Lillo
	Europaterminal	Doel, Lillo, Berendrecht
5	Containerkaai Noordwest (4a)	Lillo, Saftingen, Rapenburg, verspreide bewoning
7	Halve Containerkaai NW (4b)	Lillo, Saftingen, verspreide bewoning
	Delwaidedok (14)	Berendrecht, Stabroek
8	Verrebroekdok (16)	Lillo, Verrebroek
9	Tweede Getijdendok	Lillo, Saftingen, Rapenburg, Doel, verspreide bewoning
	Waaslandkanaal West (5a')	Verspreide bewoning
	Waaslandkanaal Oost	Kallo
	Insteekdok Zandvlietluis	Zandvliet, Berendrecht

Thema Lucht – resultaten NO_x

- ▶ NO_x-emissies: gemiddeld 1340 ton/jaar
 - Relatieve bijdragen tegenover bestaande emissies containers: 30 à 40%
 - Tegenover totale emissies binnen havengebied: 1%
 - Toename van 0,5% à 0,7% t.o.v. Vlaamse NEC 2030-doelstelling (excl. zeeschepen)
- ▶ Emissies gecorreleerd met de capaciteit
- ▶ Milderende maatregelen kunnen de emissies (zeeschepen en terminals) nagenoeg halveren
- ▶ Ontsluitingsscenario 2 heeft iets lagere emissies dan ontsluitingsscenario 1
- ▶ Extra emissies transport binnen Vlaanderen: ongeveer 650 ton/jaar (+50%); binnenvaart maakt hier 60% van uit.

Thema “Gezondheid”

Thema Mens - gezondheidsaspecten

► Wat hebben we bekeken:

- Cumulatieve effecten van geluidshinder en luchtemissies op menselijke gezondheid
- Expertbeoordeling op basis van gegevens uit disciplines Geluid en Lucht
- Rekening houdend met omvang van de emissies, afstand tot woongebieden en windrichting, en van de bestaande situatie

Thema Gezondheid en hinder -synthese

N°	Bewoning met negatieve of aanzienlijk negatieve impact
1	Saftingen, Rapenburg, Verrebroek
2	Saftingen, Rapenburg, Doel, Verrebroek
3	Rapenburg, Verrebroek
4	Doel
5	Saftingen, Verrebroek
7	Stabroek
8	Verrebroek, Ouden Doel, Rapenburg, Doel
9	Verrebroek, Saftingen en Doel

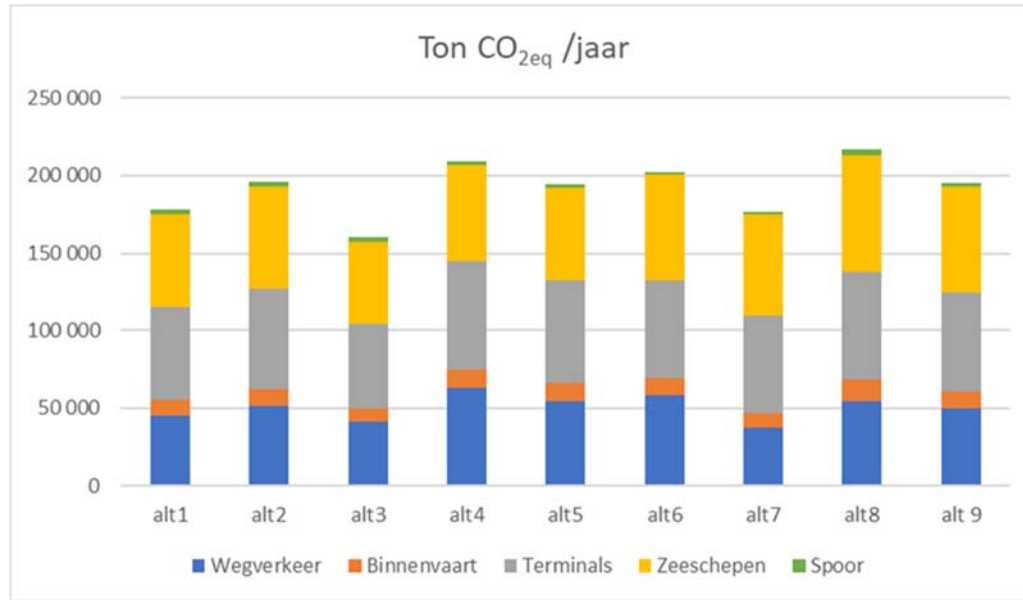
Thema “Kimaat”

Thema “Klimaat”

► Wat hebben we bekeken:

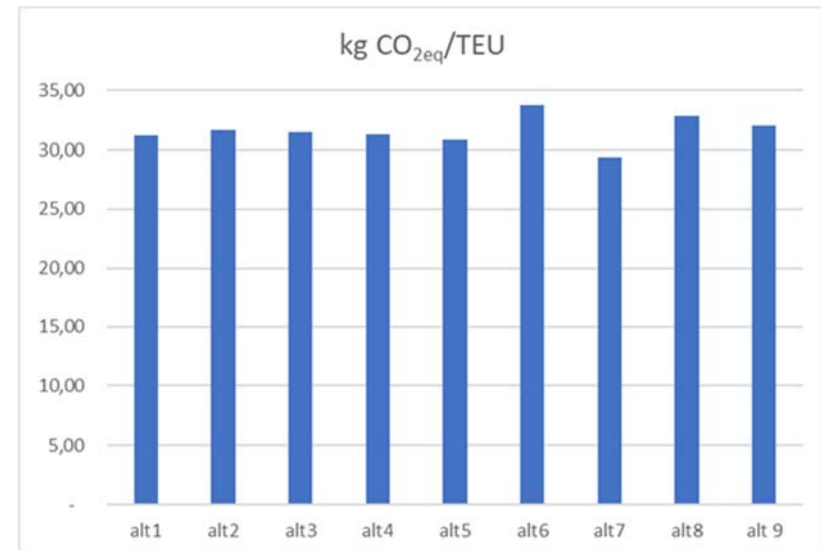
- Wat zijn de broeikasgasemissies van de verschillende alternatieven en hoe verhouden die zich tot de Vlaamse doelstellingen voor 2030?
- Welke gevolgen kan de klimaatverandering hebben voor ECA?

Resultaten: broeikasgasemissies ECA



- ▶ 160 à 220 kT/jaar
- ▶ Zeescheepvaart en terminalactiviteiten samen goed voor 65 à 75% van de emissies

- ▶ Verschillen tussen de alternatieven voor een groot deel toe te schrijven aan verschillen in capaciteit
- ▶ Geen onderscheidend criterium bij keuze van voorkeursalternatief



Thema “Klimaat”

- ▶ Berekende emissies van ongeveer 200 kT/jaar gelden voor de emissies binnen het studiegebied (= havengebied)
- ▶ Transportemissies in de rest van Vlaanderen voegen daar nog eens extra 90 kT/jaar aan toe (ruwe raming) (40% weg, 45% binnenvaart)
- ▶ Toetsing aan doelstelling emissies goederentransport 2030:

Totale emissies Vlaanderen (2016) (niet-ETS)	46.100 kT	0,31%
Totale emissies Vlaanderen (doelstelling 2030) (niet-ETS)	30.500 kT	0,47%
Transportemissies Vlaanderen (2016)	16.300 kT	0,88%
Transportemissies Vlaanderen (2030, BAU)	16.900 kT	0,85%
Transportemissies Vlaanderen (2030, BEL)	11.500 kT	1,24%
Emissies goederentransport Vlaanderen (2030, BAU)	7.600 kT	1,88%
Emissies goederentransport Vlaanderen (2030, BEL)	5.900 kT	2,42%

Thema “Biodiversiteit”

Thema “Biodiversiteit”

► Wat hebben we bekeken?

→ **Strategische Passende Beoordeling** voor SBZ -> *al dan niet significant*

- × Ruimtebeslag
- × Versnippering
- × Wijziging hydrologie polders (grond- en oppervlaktewater)
- × Wijziging hydrologie Scheldeëstuarium
- × Verzilting
- × Verstoring door geluid
- × Verstoring door Licht
- × Eutrofiëring via atmosferische depositie

→ **Andere effecten** op biodiversiteit -> *gradatie van “verwaarloosbaar” tot “aanzienlijk negatief”*

- × Ruimtebeslag
- × Versnippering
- × Wijziging hydrologie (polders en Schelde)
- × Licht
- × Eutrofiëring door atmosferische depositie

Strategische passende beoordeling

- ▶ **Direct ruimtebeslag:** alle alternatieven veroorzaken significant negatieve effecten op Europees beschermde habitats en/of op leefgebieden van Europees beschermde soorten. Geen mildering mogelijk, wel compensatie.
- ▶ **Versnippering:**
 - Verbreken continuïteit van slik-schorhabitats: significant negatief voor **alternatief 4**. Niet te milderen, niet compenseerbaar.
 - Versnippering door toegenomen turbiditeit: niet significant.
- ▶ **Wijziging hydrologie** (polders; grond- en oppervlaktewater): geen significant negatieve effecten

Strategische passende beoordeling

► Impact op oppervlaktewaterregime – Scheldeëstuarium

→ **Wijziging getij:** toename getijslag leidt potentieel tot significant negatieve effecten voor **alternatief 4, 5 en 8**, voor Zeeschelde en Westerschelde. Niet milderbaar, niet compenseerbaar.

→ **Wijziging stroomsnelheden:** geen risico op significant negatieve effecten

→ **Wijziging turbiditeit** (-> primaire productie, zuurstofgehaltes): significant negatieve effecten zijn niet uit te sluiten voor Zeeschelde en oostelijk deel Westerschelde voor **alternatieven 1, 2 en 3**. Mogelijk wel te milderen

► Impact op saliniteit: geen significant negatieve effecten, noch binnendijks, noch buitendijks

Strategische passende beoordeling

- ▶ **Verstoring door geluid:** alle alternatieven kunnen tot significant negatieve effecten leiden. Milderbaar.
- ▶ **Verstoring door licht:** zonder mildering significant negatief effect bij Logistiek Park Schijns en dus **alternatief 2, 4, 5 en 7**. Milderbaar.
- ▶ **Eutrofiëring door stikstofdeposities:** significant negatieve effecten mogelijk voor **alternatieven 6, 8 en 9** (Vlaanderen) en **alternatieven 4 en 7** (Nederland, Brabantse Wal).

Andere effecten op biodiversiteit

- ▶ **Ruimtebeslag:**

- Inname van biologisch waardevolle en zeer waardevolle vegetatie: aanzienlijk negatief voor alle alternatieven
- Inname van potentieel leefgebied van bepaalde soorten: negatief voor alle alternatieven

- ▶ **Wijziging hydrologie binnendijs:** beperkt negatief voor alle alternatieven wegens beperkte invloed op grondwater; volledig milderbaar

- ▶ **Verzilting binnendijs:** beperkt negatief voor alle alternatieven

- ▶ **Lichtverstoring:** beperkt negatief voor alternatieven 1, 6 en 8 en aanzienlijk negatief voor alternatieven 2, 4, 5 en 7 (LPS); volledig milderbaar

Biodiversiteit – aandachtspunten voor alternatief 9

► Strategische passende beoordeling (significant):

→ Significant negatief **ruimtebeslag** (te compenseren):

- × Impact op habitattypes van belang voor behalen IHD van vogelrichtlijngebied: Vlake van Zwijndrecht, gedempt deel Doeldok, opgespoten MIDA's en Putten West (klein deel)
- × Inname van leef- en fourageergebied van (vogel)soorten die zich in een ongunstige staat van instandhouding bevinden (2GD en beide logistieke terreinen).

→ Significant negatieve **geluidsimpact** in Putten West (te milderen)

→ **Stikstofdeposities**: significant negatief ter hoogte van Putten West (te milderen)

Biodiversiteit – aandachtspunten voor alternatief 9

➤ Andere effecten (negatief en aanzienlijk negatief):

→ Direct ruimtebeslag:

× Terrestrische vegetaties (-3)

→ Vlake van Zwijndrecht, gedempt Doeldok, MIDA (biologisch zeer waardevol)

→ Ten noorden van Zandvlietsluis (biologisch waardevol)

× Soorten (-2)

→ Leefgebieden van vogels, rugstreeppad en bruin blauwtje (2GD en Drie Dokken)

Thema “Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie”

Thema landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

► Wat hebben we bekeken?

→ Wat is de impact van ECA op:

- × de landschapswaarden en de landschapsstructuur?
- × het bouwkundig erfgoed?
- × de archeologie?
- × en het landschapsbeeld?

Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Impact op alternatief 9 -> vnl 2GD en logistiek “Drie dokken”

► **Structuur- en relatiewijzigingen**

- Vernietiging landschapsstructuur en geomorfologie ten zuiden van Engelsesteenweg
- Doorbreken van dijk tussen Nieuw-Arenbergpolder en Doelpolder

► **Erfgoedwaarde**

- Landschap: vergraving of afdekking van landschappelijke erfgoedwaarden
- Behoud van Doel en Olifantshoeve; wel contextverlies
- Vergraving leidt tot vernietiging van uniek bodemarchief

► **Perceptieve kenmerken**

- Belangrijke impact op de waarnemingen van het gebied

Thema Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

► Vergelijking alternatief 9 en de andere alternatieven:

→ Vergelijkbaar met alternatief 1, 2 en 3 voor wat betreft:

- × Structuur- en relatiewijzigingen
- × Impact op archeologie
- × Impact op visuele beleving

→ Minder slechte score dan alternatief 1, 2 en 3 voor:

- × Impact op bouwkundig erfgoed

→ Andere alternatieven zonder getijdendokken scoren beter voor een of meerdere aspecten

Thema “Mens- Ruimtelijke Aspecten”

Thema “Mens – ruimtelijke aspecten”

► Wat hebben we bekeken?

- Hoe past het project in de ruimtelijke context?
- Hoe wijzigt het ruimtegebruik?
 - × In termen van gebruiksfuncties?
 - × In termen van eigendomsstatuut
 - × In termen van gebruiksiteit
- Hoe wijzigt de gebruikskwaliteit voor de aangrenzende gebruikers?

Mens Ruimtelijke aspecten – alternatief 9

► Wisselwerking met ruimtelijke context (+1)

- Ruimtelijk logische versterking van de havenstructuur
- Versnipperend effect op de woonclusters en aantasten van polderstructuur

► Ruimtegebruik

- Functioneel (-2) : impact op functies landbouw, natuur en bedrijvigheid (DGD)
- Eigendomsstatuut (-2): inname van concessieterreinen en te verwerven private gronden
- Gebruiksintensiteit (+2): hogere gebruiksdynamiek, afname restruimtes, afname medegebruik

► Gebruikskwaliteit (-1)

- impact op beleving polderbewoners (SGD + LT) en op recreatief medegebruik Vlake van Zwijndrecht



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Verder verloop: statuut en aanpak voorontwerp voorkeursbesluit

► *David Stevens*
Team Complexe Projecten



Planning: informele stappen

1. Publiek maken:

- ontwerp geïntegreerd onderzoek
- uitleg bij de motivering voorkeursalternatief

2. Finale versie voorontwerp voorkeursbesluit (inclusief flankerend beleid)

- Verder werken aan actieprogramma
- Ambitie: vrijdag 14 december
- Statuut: draagvlak op politiek niveau; geen rechtsgevolgen

Planning: formele stappen



Volgende fase in procedure complexe projecten

	Verkenningfase en startbeslissing	<i>Projectdefinitie en procesaanpak > startbeslissing 3 mei 2016</i>
	Onderzoeksfase en voorkeurbesluit	<i>De beste oplossing zoeken</i>
	Uitwerkingsfase en projectbesluit	<i>Bepalen hoe het project uitgevoerd zal worden</i>
	Uitvoeringsfase	<i>De werken zo efficiënt mogelijk laten verlopen</i>

Project verdieping Europaterminal

- ▶ **Optimalisatie containerterminal om capaciteitsverlies te ondervangen (onderdeel van referentiescenario ECA)**

- Verdieping van de kaaimuur i.f.v. diepliggende zeevaart
- Beperkte verlenging van de kaaimuur i.f.v. schaalvergroting schepen
- Toename behandelingscapaciteit 1,7 M TEU → circa 2,4 M TEU

- ▶ **Aanmelding van het project-MER werd ingediend op 18 oktober 2018**

- Publieke raadpleging aanmeldingsnota loopt tot 30 november 2018
- Raadpleegbaar op <https://www.portofantwerp.com/nl/meer-informatie>
- Havenbedrijf staat open voor bilateraal overleg met stakeholders
- Inspraakreacties tot 30 november indienen via
 - × Stad Antwerpen of gemeente Beveren
 - × mer@vlaanderen.be
 - × of rechtstreeks aan Havenbedrijf Antwerpen: eut@portofantwerp.com



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Omschrijving, motivering en projectdefinitie van het gekozen alternatief

► *ir. Freddy Aerts*
Voorzitter Task Force CP ECA



Alternatief 9



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken



Extra containerbehandelingscapaciteit

	Noordzee- terminal (11b)	DGD West (5a')	DGD Oost (5b)	Nieuw getijdendok
Zeevaart 	+500m (d-18m LAT)	+660m (d-14,5m TAW)	+500m (d-14,5m TAW)	-350m +1800m (d-18m LAT)
Binnenvaart 	+0m	+300m (Doeldok)	+150m	-150m +600m
Terreinopp.	+12,7ha	+30,5ha	+62,3ha	+50,0ha
Capaciteit (M+B)	+0,9 mio TEU (import/export terminal)	+1,3 mio TEU (trans- shipmenthub)	+0,9 mio TEU (import/export terminal)	4,0 mio TEU (trans- shipmenthub)

7,1 mio

Multimodale ontsluiting tot op het hoofdnet



Laad- en losbundel 750m tussen Deurganckdok en
nieuw getijdendok
Wacht- en ondersteuningsbundel



Westelijke ontsluiting tot watermolen

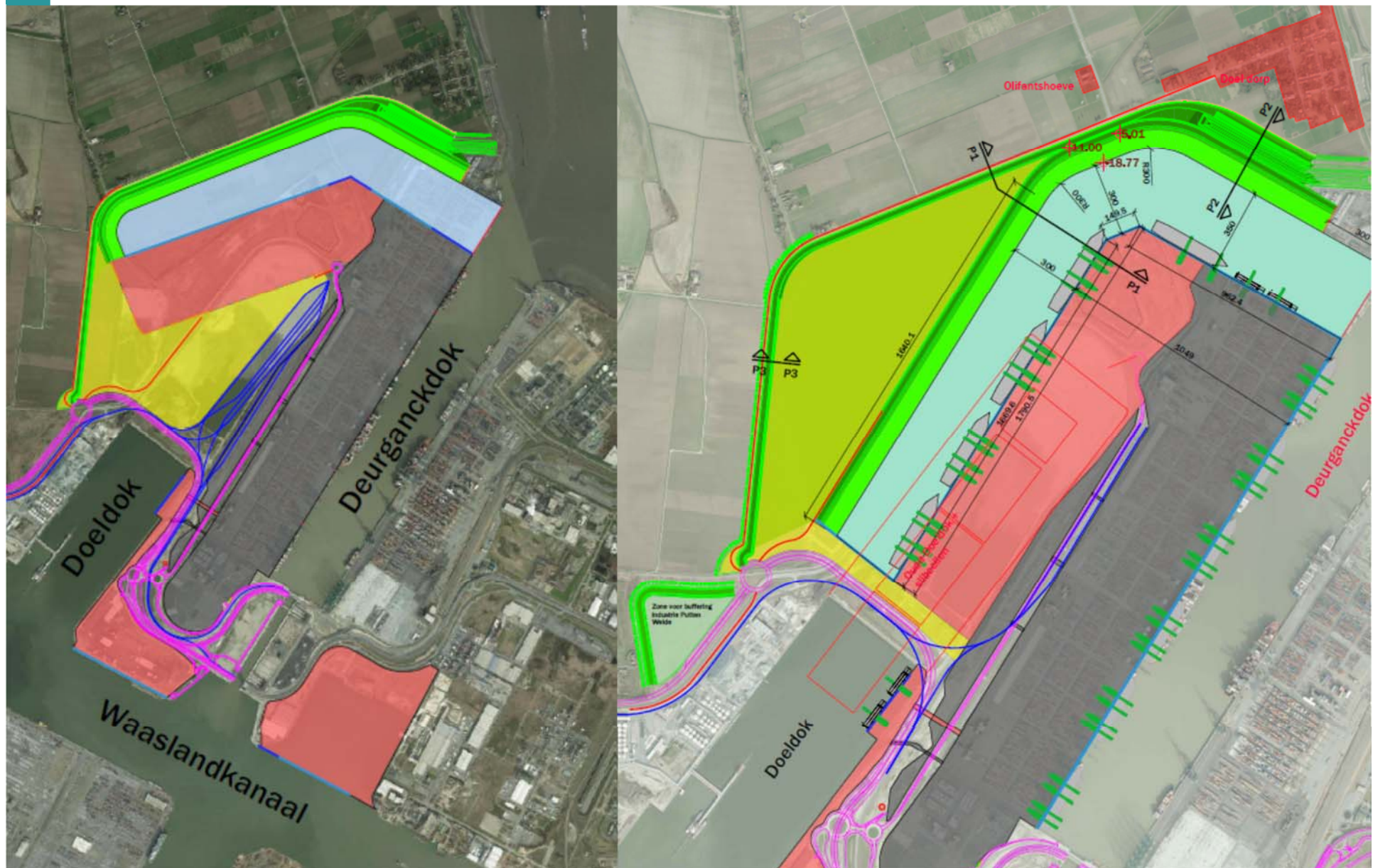
Logistiek

**137
ha**

Gedempt deel Doeldok en omgeving ten westen van
De Blikken (ca. 72 ha)

Vlakte van Zwijndrecht (65ha)

Alternatief 9: vrijheidsgraden



Motivatatie keuze alternatief 9

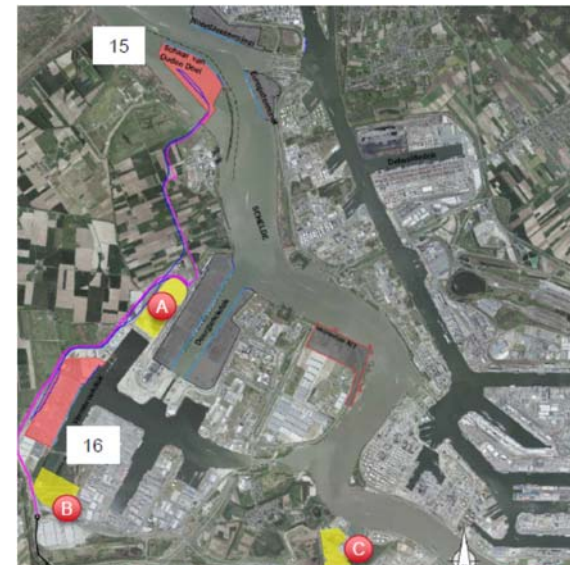
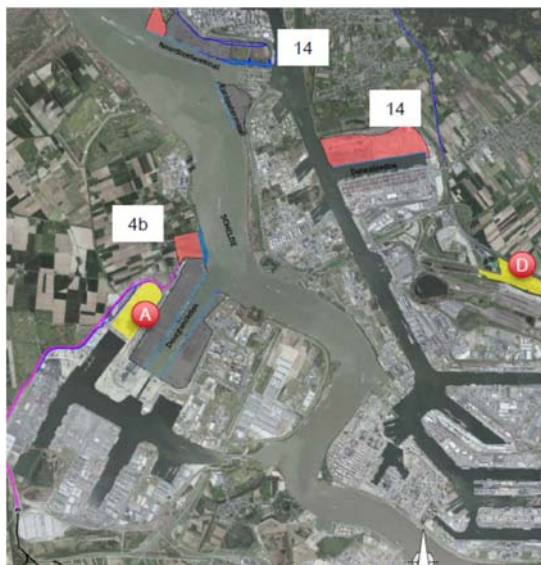
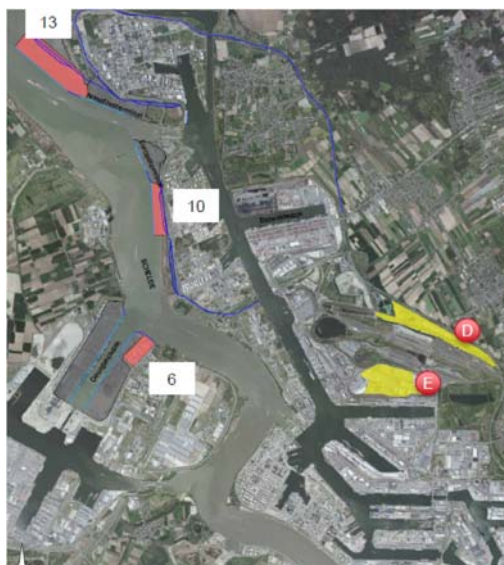
- Alle bouwstenen en alternatieven werden onderzocht in het geïntegreerd onderzoek
- Resultaten van het onderzoek werden besproken tijdens actorenoverleg, workshops, peer reviews en dergelijke meer

Nummer	Bouwsteen	Containerbehandelingscapaciteit (bijgesteld; in miljoen TEU)
1a zuid	Saeftinghedok Zuid	3,7
1a noord	Saeftinghedok Noord	2,9
1b zuid	Saeftinghedok met behoud van Doel Zuid	3,4
1b noord	Saeftinghedok met behoud van Doel Noord	3,6
2	Saeftinghedok enkel zuidkant	
2b	Tweede Getijdendok	3,7
4a	Containerkaai Noordwest	3,4
4b	Containerkaai Noordwest - halve uitvoering	1,7
5a	Uitbouw langs Waaslandkanaal, ten westen van Kieldrechtshuis	
5a'	Uitbouw langs Waaslandkanaal, ten westen van Kieldrechtshuis	1,7
5b	Uitbouw langs Waaslandkanaal, ten oosten van Kieldrechtshuis	0,9
6	Verhuis Ashland	0,8
10	Uitbreiding Europaterminal	2,4
11	Insteekdok ten Noorden van Zandvlietshuis	
11b	Insteekdok ten Noorden van Zandvlietshuis	0,9
12	Stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal (beperkt)	0,7
13	Stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal (uitgebreid)	3,8
14	Delwaiedok in combinatie met nieuwe zeeshuis	4,0
15	Schaar van Ouden Doel	3,0
16	Verhuizen RORO-activiteiten Verrebroekdok	3,7

Niet verder in aanmerking komende bouwstenen

Nummer	Naam bouwsteen	Motivatie
6	Verhuis Ashland	Operationaliteitsonderzoek
14	Delwaidedok + zeesluis	Nautisch Operationaliteitsonderzoek
15	Schaar Ouden Doel	Nautisch
16	Verhuizen roro Verrebroekdok	Operationaliteitsonderzoek

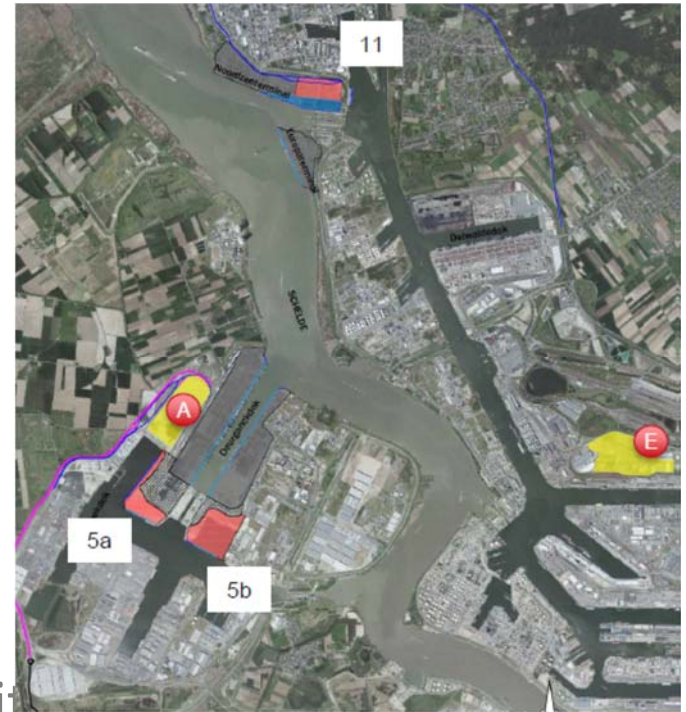
Bijgevolg komen alternatief 4, alternatief 7 en alternatief 8 niet meer in aanmerking



Resterende alternatieven

► Alternatief 6:

- Bouwstenen moesten op basis van onderzoeksresultaten worden aangepast.
- Som van de nieuwe bouwstenen voldeed niet meer aan de gewenste extra containerbehandelingscapaciteit



► Resterende vijf alternatieven:

- Allen met betekenisvolle aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken speciale beschermingszones
- Natuurdecreet stelt dat enkel een alternatief kan gekozen worden dat geen betekenisvolle aantasting veroorzaakt
- Bestaat dit alternatief niet, dan: minst schadelijke alternatief kiezen (cfr. ADC test)

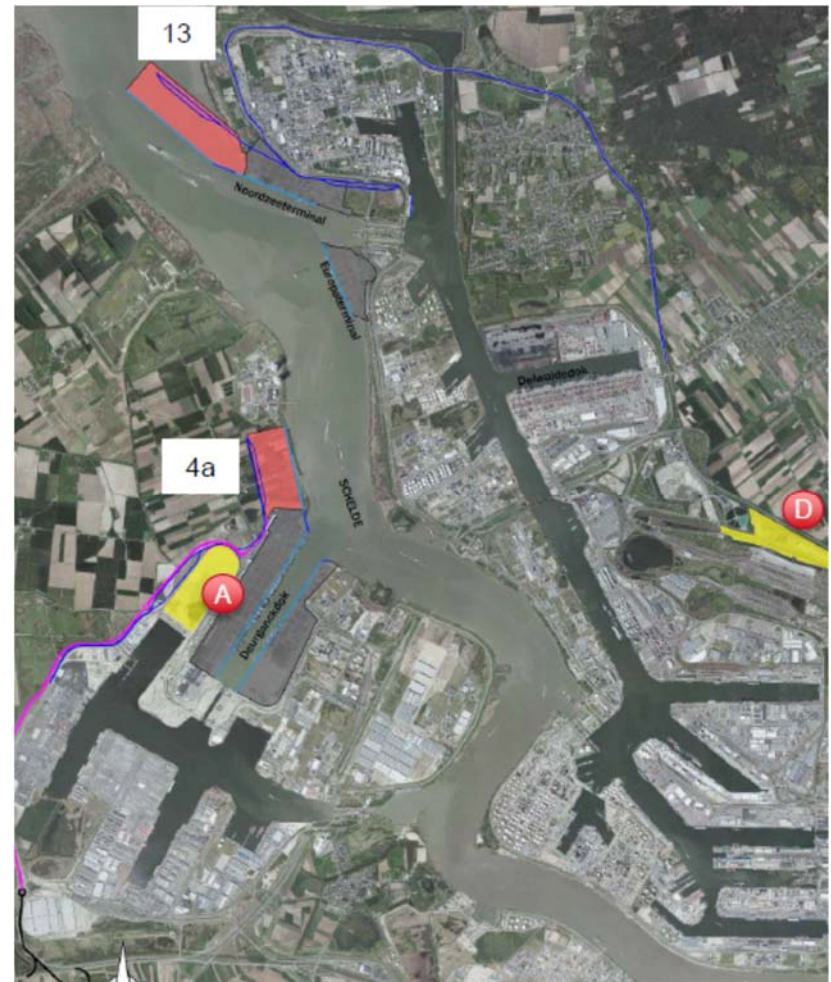
Alternatieven 1, 2 en 3 zijn niet minder schadelijk dan alternatief 9

- Significant negatieve effecten door turbiditeit (niet compenseerbaar tenzij voor alt 9)
 - Directe inname slikken en schorren ter hoogte van Doel
 - Meer ruimte in de polder → meer poldernatuur verdwijnt
 - Mogelijk significant negatieve effecten door verdwijnen verblijfplaatsen vleermuizen (Doel)
-
- Gelijkaardige impact op broed- en foerageergebied van broedvogels
 - Gelijkaardig risico op significant negatieve effecten tgv verstoring door geluid
 - Eutrofiering door lucht: alternatief 9 heeft groter risico op significant negatief effect



Alternatief 5 is niet minder schadelijk dan alternatief 9

- Inname slik en schor
- Significant negatieve effecten op beschermde vissoorten (door inname slik en ondiep water)
- Mogelijk significant negatieve effecten door verdwijnen verblijfplaatsen vleermuizen (Doel)
- Inname habitattypes Nooddecreet zijn van dezelfde grootte-orde (“strand & plas” en “weidevogelgebied”)
- Gelijkaardig risico op significant negatieve effecten tgv verstoring door geluid
- Eutrofiering door lucht: alternatief 9 heeft groter risico op significant negatief effect



Geen minder schadelijke alternatieven

- ▶ Door de gevolgde werkwijze, waarbij bouwstenen ten behoeve van het onderzoek gecombineerd werden tot alternatieven, werden niet alle mogelijke combinaties van bouwstenen onderzocht.
- ▶ Alle bouwstenen zonder significant negatieve effecten op één van de betrokken SBZ's (bouwstenen 5a', 5b en 11b) samen bieden onvoldoende capaciteit om te kunnen voldoen aan de projectdoelstelling.
- ▶ Kan door het toevoegen van één of meerdere bouwstenen bij deze drie bouwstenen een alternatief worden samengesteld dat minder schadelijk is dan alternatief 9?

Geen minder schadelijke alternatieven

Nummer	Bouwsteen	Containerbehandelingscapaciteit (bijgesteld; in miljoen TEU)
4a	Containerkaai Noordwest	3,4
4b	Containerkaai Noordwest - halve uitvoering	1,7
10	Uitbreiding Europaterminal	2,4
12	Stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal (beperkt)	0,7
13	Stroomafwaartse uitbreiding Noordzeeterminal (uitgebreid)	3,8

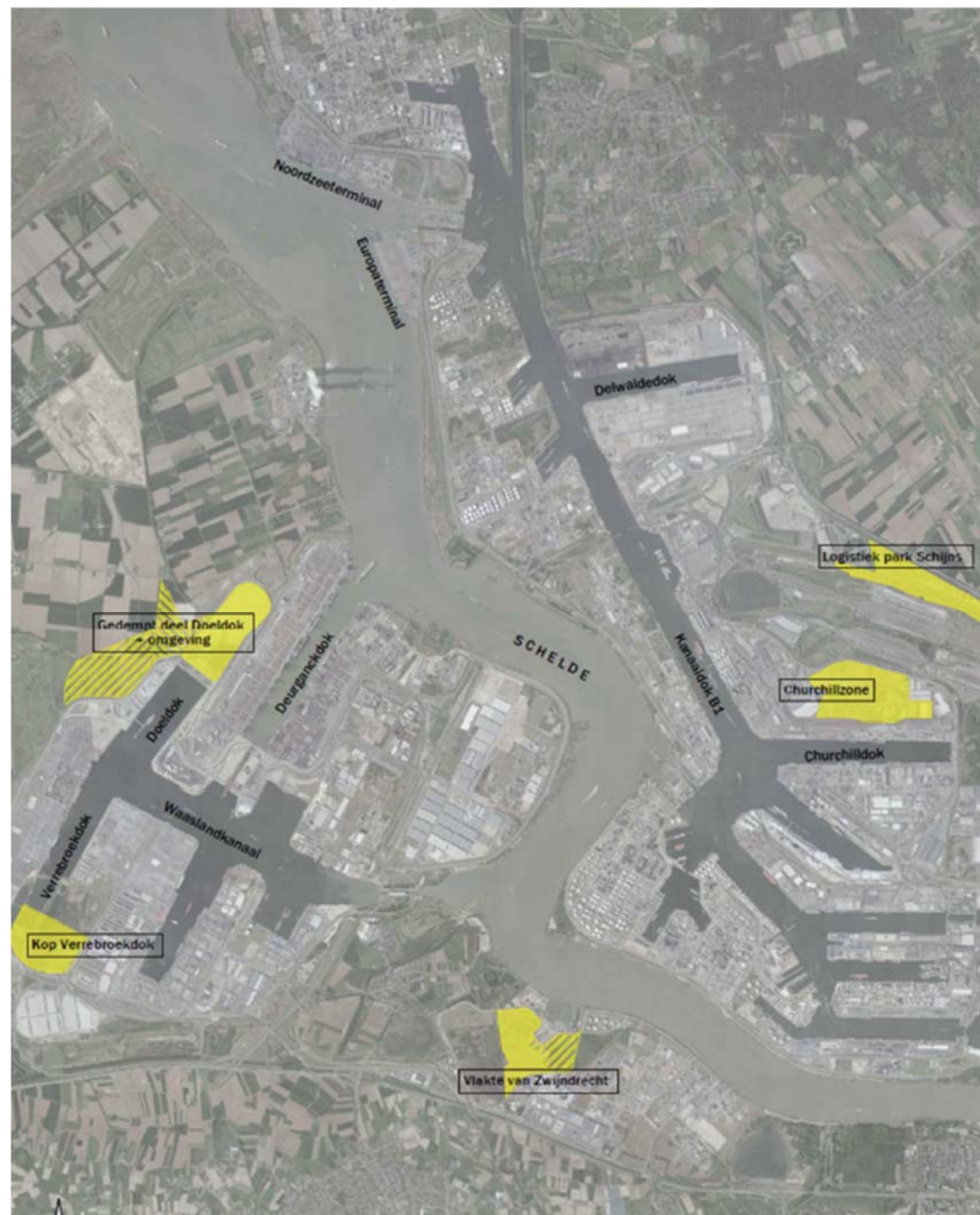
- Deze bouwstenen zorgen voor directe inname slik en schor
- Bouwsteen 2b neemt in het Nooddecreet vastgelegde habitattypes in
- Dit zijn geen op zichzelf beschermde habitats, maar relatief eenvoudig elders te creëren leefgebieden voor beschermde soorten
- Conclusies:
 - Bouwstenen 4a, 4b, 10, 12 en 13 zijn niet minder schadelijk dan 2b.
 - Er kan geen nieuw alternatief worden samengesteld.

Motivatie industrieel/logistieke terreinen

- ▶ **In het voorkeursalternatief wordt overgrote deel containercapaciteit gerealiseerd op Linkerscheldeoever**
- ▶ **Bouwstenen voor logistiek op de Rechterscheldeoever niet geschikt zijn als aanvulling van het voorkeursalternatief:**
 - Logistiek Park Schijns
 - Churchillzone
- ▶ **Zone “Drie Dokken” is enige bouwsteen geschikt voor containerdepot (cfr operationaliteitsonderzoek). Voor deze zone bestaat er ook geen minder schadelijk alternatief.**
- ▶ **Als aanvulling op deze zone in het voorkeursalternatief komen enkel nog volgende bouwstenen in aanmerking:**
 - Vlake van Zwijndrecht
 - Kop Verrebroekdok
 - Omgeving Putten Weiden



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken



Motivatie industrieel/logistieke terreinen

► Afweging mogelijk significant negatieve effecten van de Vlake van Zwijndrecht en de Kop Verrebroekdok op SBZ

- Inname Vlake habitatype “strand en plas” is kleiner en makkelijker vervangbaar (rijpingstijd)
- Beiden hebben mogelijk significant negatief effect op broedvogels
- Conclusie: Kop Verrebroekdok is geen minder schadelijk alternatief dan Vlake

► Afweging mogelijk significant negatieve effecten van de Vlake en de Omgeving van Putten Weiden op SBZ

- Nemen beiden in Nooddecreet vastgelegd habitatype “strand & plas” in.
- Omgeving Putten Weiden neemt Europees beschermde habitat in.
- Beiden hebben mogelijk significant negatief effect op broedvogels



→ Conclusie: Omgeving van Putten Weiden is geen minder schadelijk alternatief

Motivatie multimodale keuze

- ▶ **Dedicated binnenvaart- en spoorfaciliteiten maken inherent deel uit van de containercapaciteit (geen alternatieven ingesproken of onderzocht)**
- ▶ **Alle alternatieven waarin een significante uitbreiding van containercapaciteit voorzien wordt op de LSO (alt 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 en 9) zijn ontsloten door aanleg van de Westelijke ontsluiting tot rotonde Watermolen**
- ▶ **Deze ontsluiting werd onderzocht in twee varianten:**
 - Inname gebied Putten Weide (alternatief 3);
 - Inname Putten Weide tot een minimum beperkt (alternatieven 1, 2, 5, 6, 7, 8 en 9).
 - Deze laatste variante is minder schadelijk alternatief en wordt dus opgenomen in het voorkeursalternatief

Aanvullende motivatie alternatief 9

- ▶ **Negende alternatief is tot stand gekomen uit de combinatie van voortschrijdende inzichten uit het geïntegreerd onderzoek en het streven naar een maximaal draagvlak.**
 - ▶ **Gemotiveerd op basis van het geïntegreerd onderzoek en de conclusies van de vele overleg- en consultatierondes.**
 - ▶ **Volgende motivatie :**
 - een aanzienlijk deel van de containercapaciteit bevindt zich voor de zeesluizen;
 - consolidatie van containerstromen op één locatie biedt extra kansen aan intermodaal vervoer;
 - de industriële/logistieke gronden kunnen nabij het zwaartepunt van de extra capaciteit worden gelokaliseerd;
 - de aanslibbing wordt gereduceerd ten opzichte van andere alternatieven;
 - de extra capaciteit neemt geen slik- en schorareaal in beslag;
 - de scheepsafwikkeling wordt geconcentreerd rond 2 polen
- ruimte ontstaat voor het organiseren van het verkeer.

Projectdefinitie

- ▶ In de uitwerkingsfase wordt het voorkeursbesluit verder geconcretiseerd tot een realiseerbaar en vergunbaar project (of deelprojecten) waarbij ook de uitvoeringswijze bepaald wordt.
- ▶ Het resultaat van die fase is één of meerdere projectbesluit(en) over het geheel van vergunningen, bestemmingsplannen en actieprogramma.
- ▶ Ook bestaat de mogelijkheid dat sommige van de deelprojecten verder uitgewerkt zullen worden via de omgevingsvergunningsprocedure.
- ▶ Rekening houdend met de resultaten van geïntegreerd onderzoek en het overlegtraject wordt het gekozen alternatief verder uitgewerkt met milderende en flankerende maatregelen (cfr actieprogramma).
- ▶ Dit leidt tot een projectdefinitie die als input kan gebruikt worden voor de projectonderzoeksnota bij de start van de uitwerkingsfase.

Projectdefinitie

- ▶ Overeenkomstig de drieledige doelstelling van het complex project omvat de projectdefinitie volgende kernelementen:
 - Uitbreiding van de containerbehandelingscapaciteit
 - × Uitbreiding van de Noordzeeterminal aan de zijde van de Zandvlietsluis
 - × Realisatie van een containerterminal door demping van het Noordelijk Insteekdok
 - × Realisatie van een containerterminal langs het Waaslandkanaal en het Doeldok (ten westen van de Kioldrechtsluis) en een getijdendok dat aantakt op het Deurganckdok, waarbij enkel de zuidwestelijke kant ontwikkeld wordt
 - Industriële/logistieke terreinen
 - × Realisatie van het terrein “Drie Dokken”
 - × Vlake van Zwijndrecht
 - Multimodale ontsluiting tot op het hoofdnet
 - × Westelijke ontsluiting, waarbij de ontwerper zoekt naar een minimale ruimte-inname
 - × Voldoende dedicated binnenvaartplaatsen op de terminals
 - × Voldoende laad- en loscapaciteit voor spoor in de directe nabijheid van de terminals en een rechtstreekse spoorontsluiting

Alternatief 9



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Varia en vragenronde

- ▶ *ir. Freddy Aerts*
Voorzitter Task Force CP ECA





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Complex project realisatie extra containerbehandelingscapaciteit in het havengebied Antwerpen (CP ECA)

- *Presentatie actorenoverleg
Sluisgebouw Kallo – 25 oktober 2018*

