



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

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

Actorenoverleg alternatievenonderzoeksnota
14 december 2016



Agenda vergadering

- ▶ **Korte terugblik op het gevolgde proces**
- ▶ **Overzicht van de alternatieven op hoofdlijnen**
- ▶ **Overzicht van de onderzoeksaanpak:**
 - nautische aspecten
 - operationele aspecten
 - MKBA
 - MER en RVR
- ▶ **Vragenronde**
- ▶ **Vervolgstappen en timing**



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Proces



Ter herinnering: drieledige projectdoelstelling voor het CP ECA

1. Realisatie van **extra containerbehandelingscapaciteit** in het havengebied Antwerpen, om de verwachte groei tot 2030 te kunnen accommoderen.
2. Ontwikkeling van de daarmee samenhangende **logistieke / industriële gronden**.
3. **Multimodale aansluiting** tot op het hoofdnet.

Proces verloopt in vier fasen



Verkenningfase & startbeslissing

Projectdefinitie en procesaanpak scherpstellen



Onderzoeksfase en voorkeursbesluit

De beste oplossing zoeken



Uitwerkingsfase en projectbesluit

Bepalen hoe het project uitgevoerd zal worden



Uitvoeringsfase

De werken zo efficiënt mogelijk laten verlopen

Onderzoeksfase in zes stappen



Verkenningfase &
startbeslissing



**Onderzoeksfase en
voorkeursbesluit**



Uitwerkingsfase en
projectbesluit



Uitvoeringsfase

6/10/2016	Gespreksavond economische noodzaak
12/10/2016	Alternatievenworkshop met actoren (CN+actiegroepen)
13/10/2016	Alternatievenworkshop met bedrijven
17/10-23/11/2016	Informeel overleg
14/12/2016	Actorenoverleg



Onderzoeksfase

▶ Geïntegreerd onderzoek

- Alle redelijke alternatieven worden op strategisch niveau onderworpen aan een geïntegreerd onderzoek
- Keuze maken in het voorkeursbesluit

▶ Onderzoek beschreven in de alternatievenonderzoeksnota

- Nautisch onderzoek
- Operationeel onderzoek
- Strategisch Milieueffectrapport (S-MER)
- Onderzoek naar de effecten op het vlak van externe veiligheid
- Maatschappelijke Kosten-Baten Analyse (MKBA)

➔ VOORKEURSBESLUIT

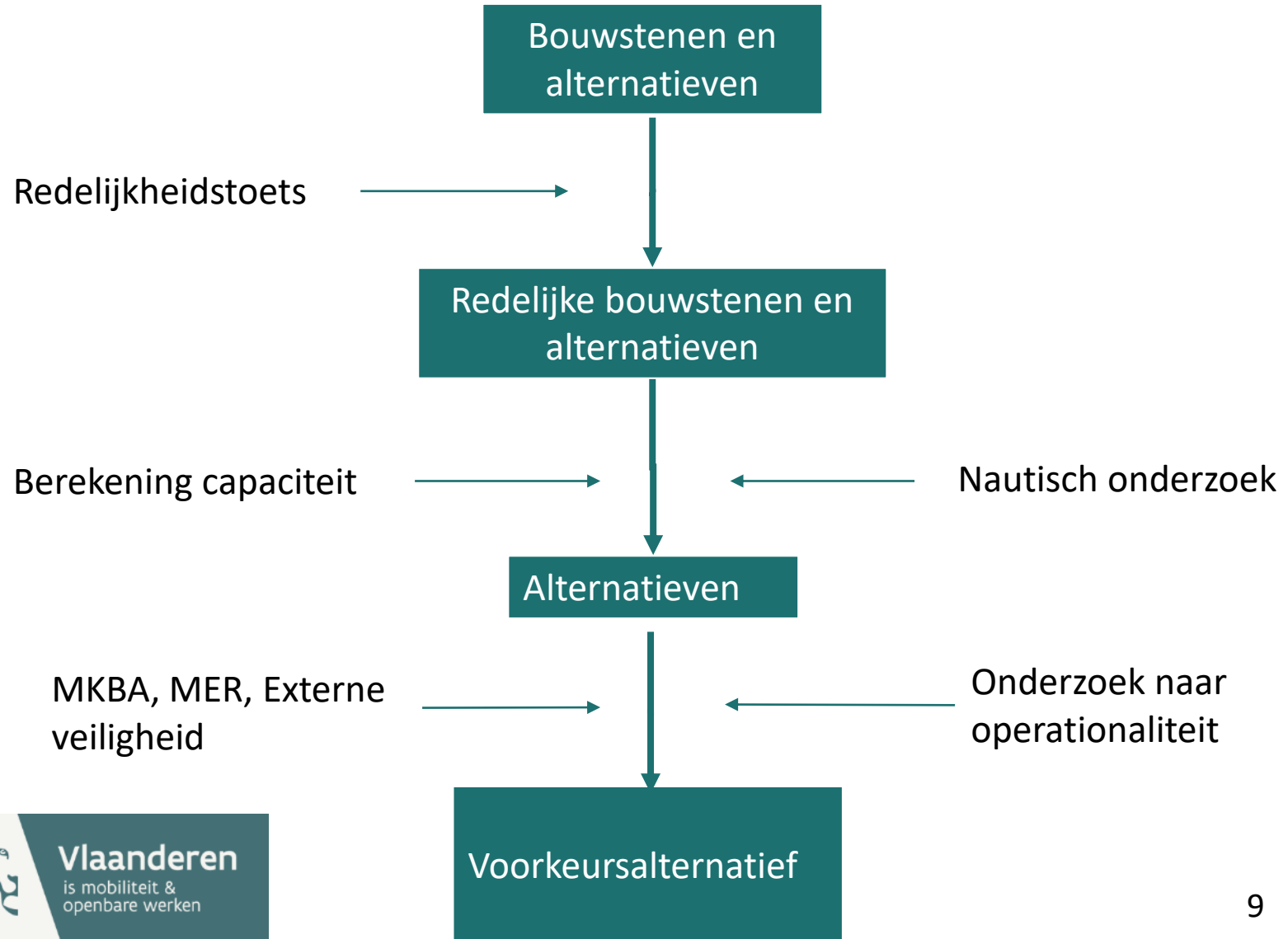
- Vaststelling van op strategisch niveau gekozen alternatief



Alternatievenonderzoeksnota

- ▶ Inhoud:
 - Beschrijft doelstellingen van complex project
 - Lijst de alternatieven en bouwstenen op
 - Beschrijft wat zal onderzocht worden, hoe en door wie
- ▶ Ligt ter inzage van 9 december 2016 tot 18 januari 2017
- ▶ Inspraak heeft betrekking op:
 - Alternatieven
 - Te onderzoeken effecten en methodologie

Van bouwstenen tot voorkeursalternatief





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Alternatieven en bouwstenen





Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Alternatieven voor containerbehandelingscapaciteit

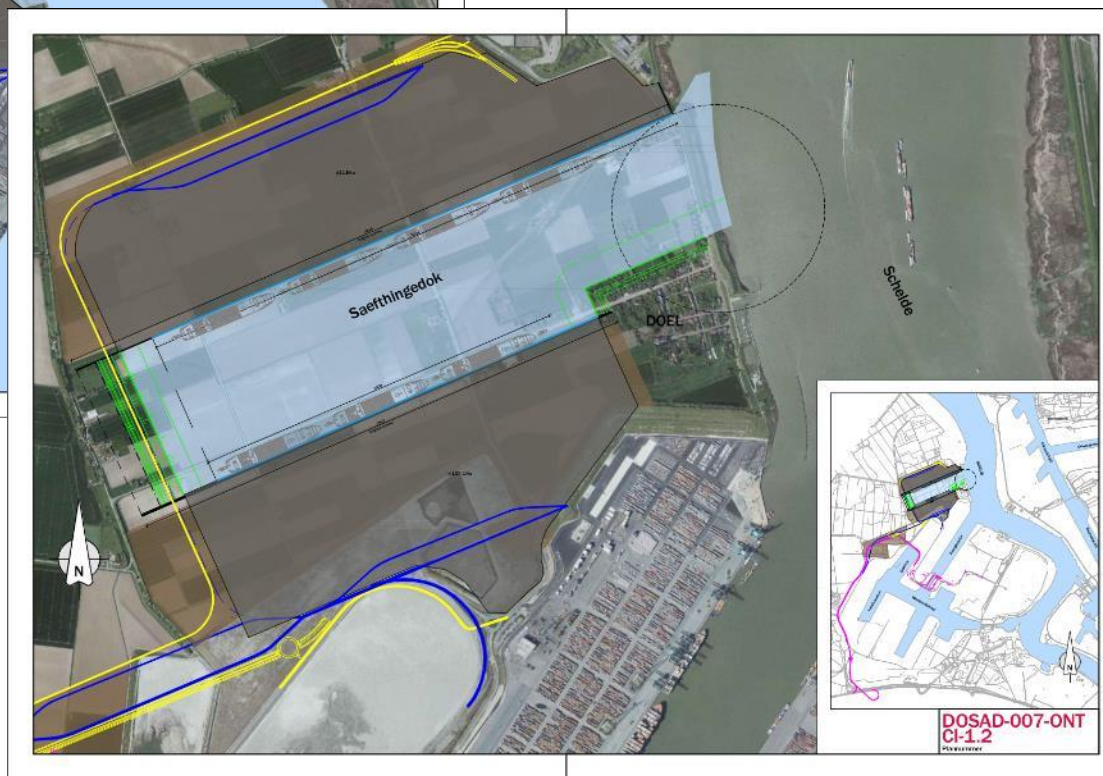
Ligging



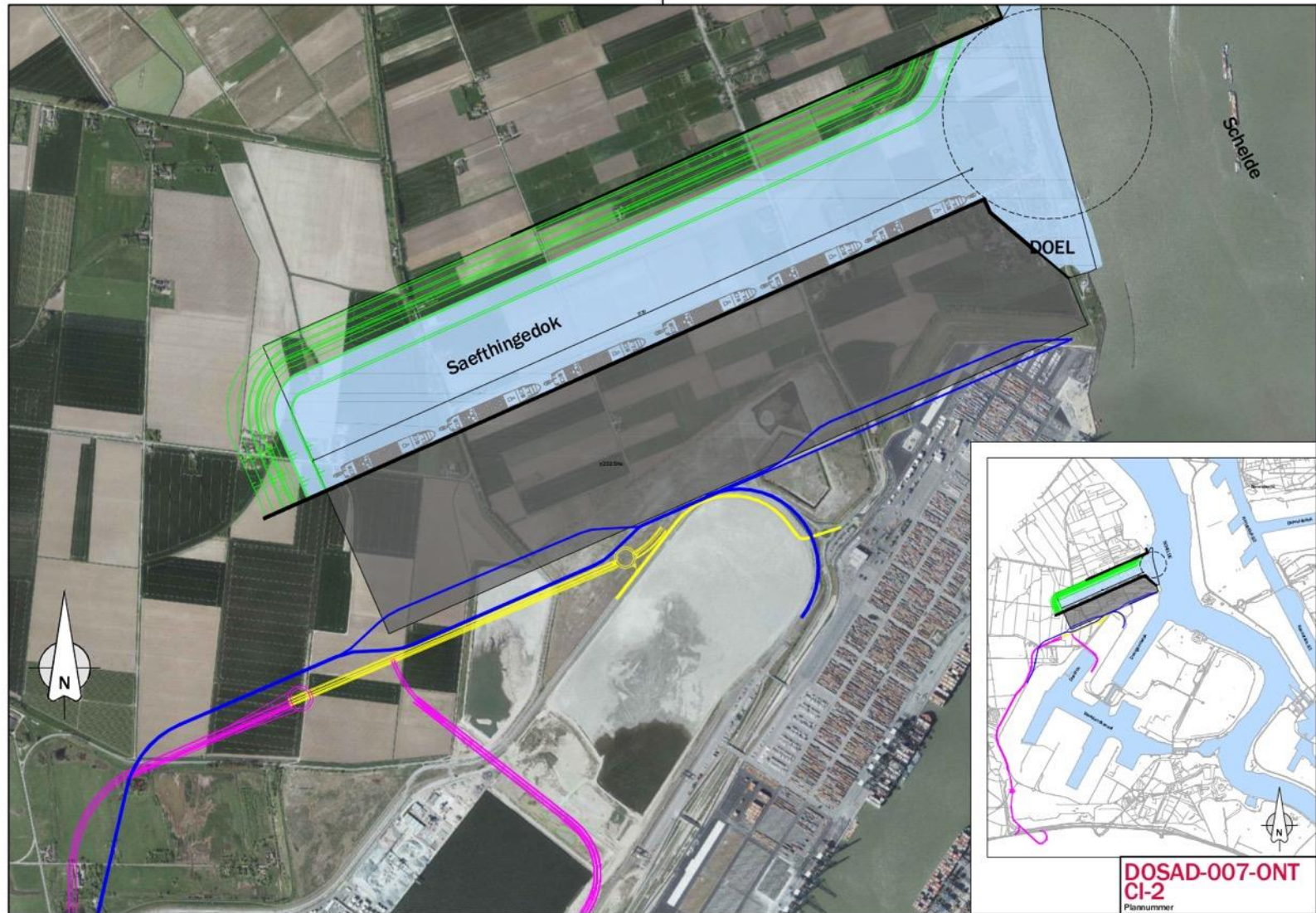
Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Saeftinghedok en variant



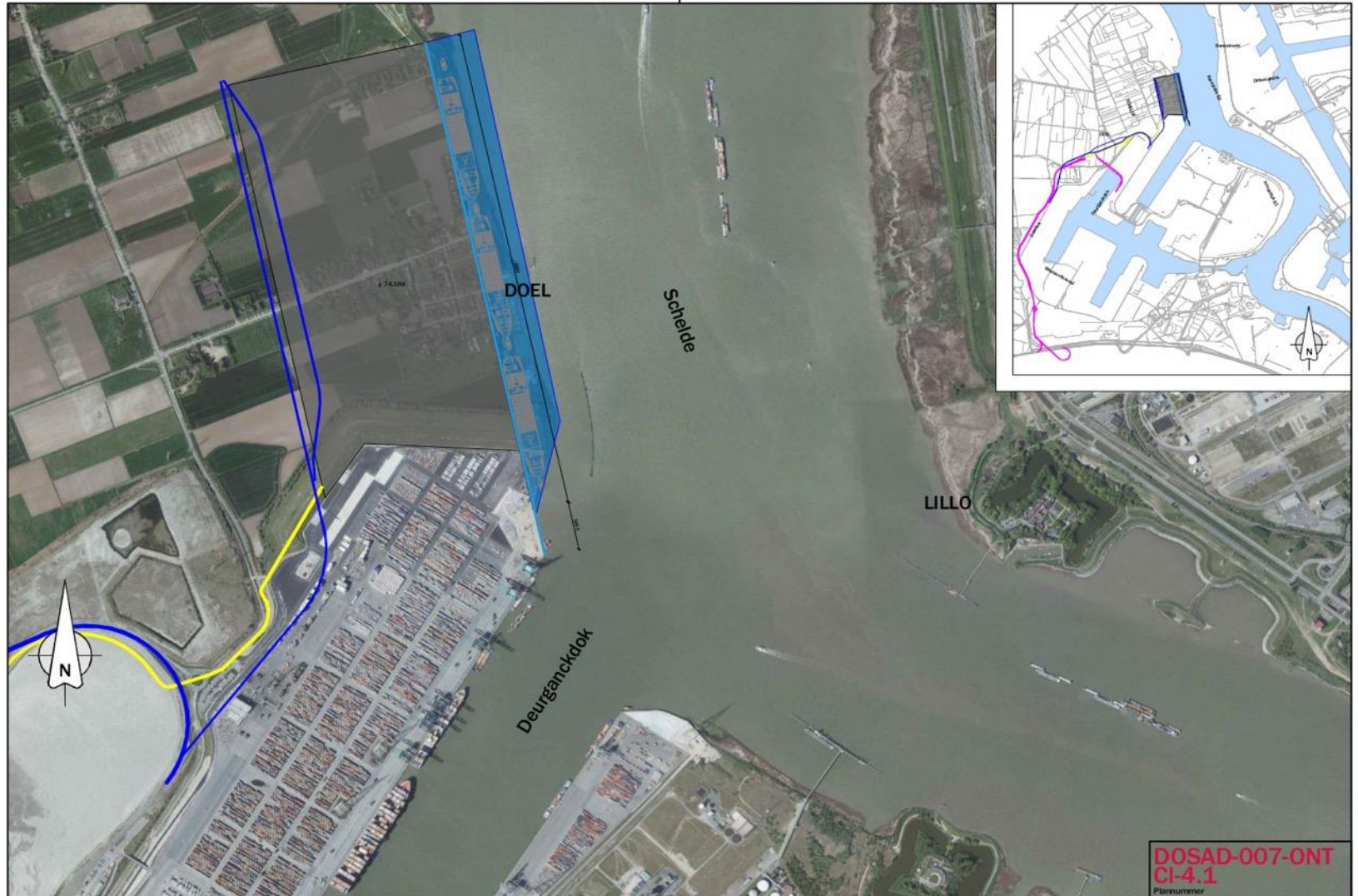
Saeftinghedok Zuidkant



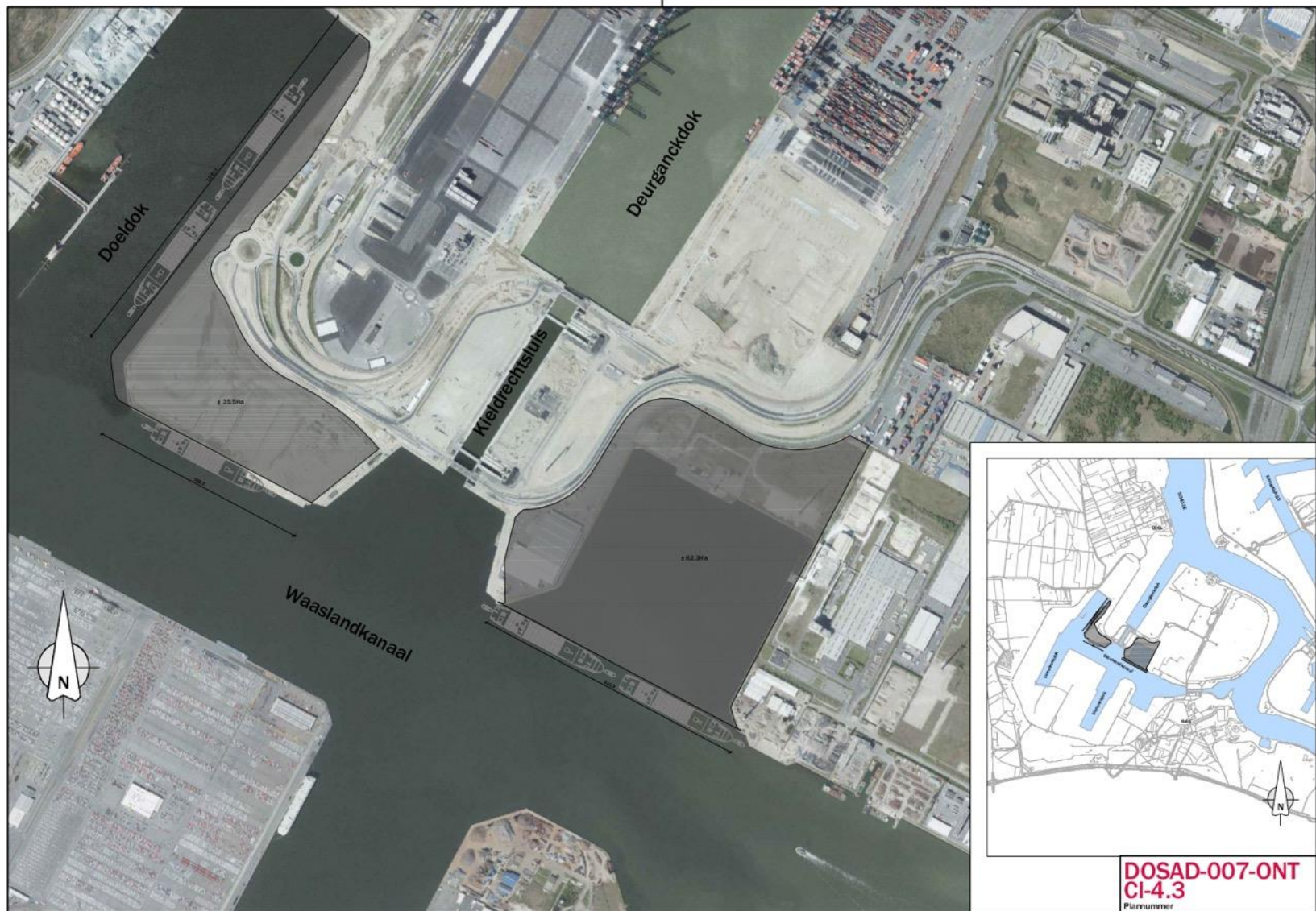
Innovative stacking operations



Containerkaai Noordwest



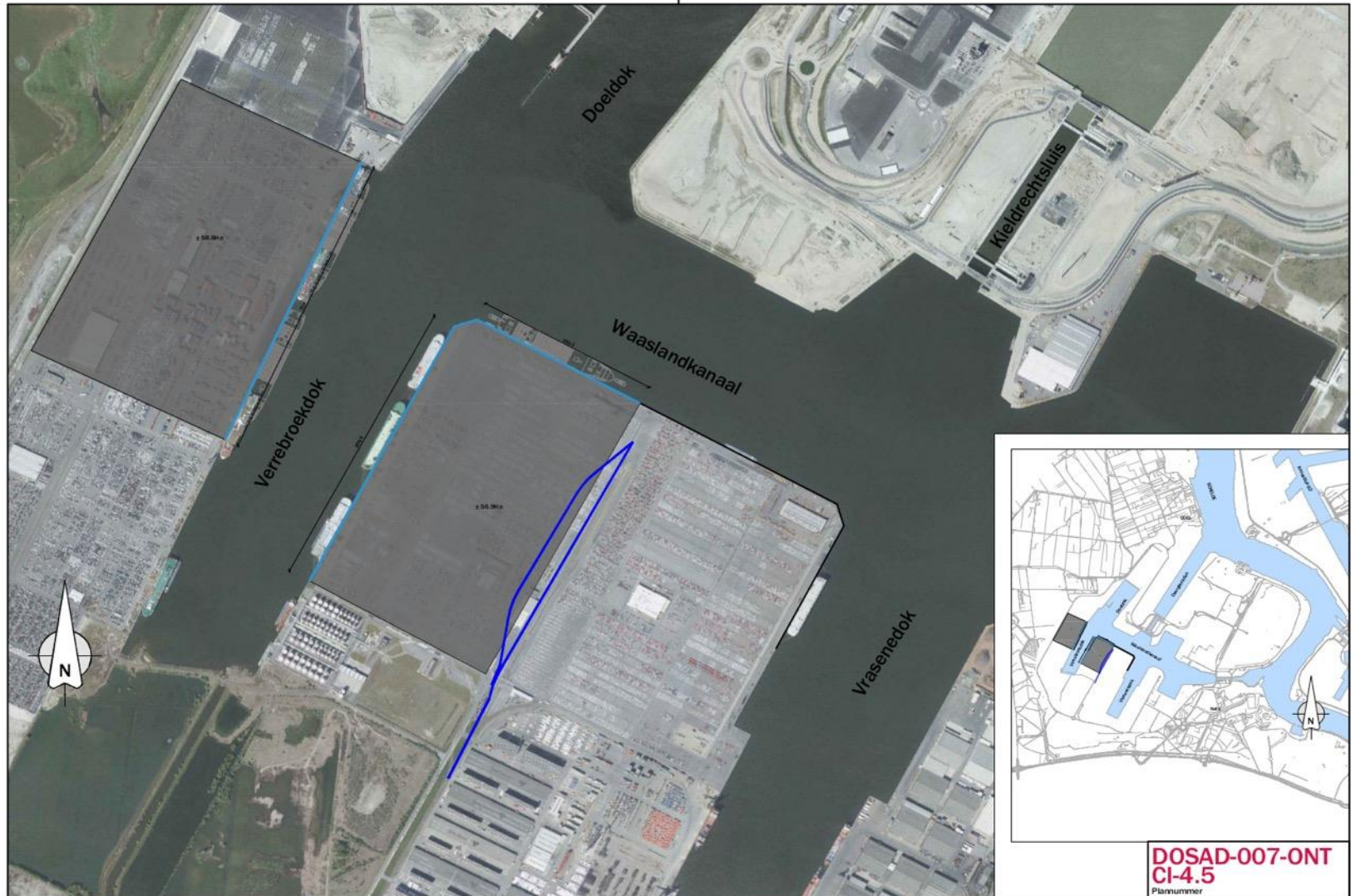
Waaslandkanaal



Verhuis Ashland



Verhoging productiviteit RoRo-terminals



Terminaluitbreiding Deurganckdok



Euporterminal: verdiepen/uitbreiden



Insteeddok ten noorden van Zandvlietsluis



Uitbreiding Noordzeeterminal



Delwaidedok en nieuwe zeesluis



Andere oplossingen zijn additief of faciliterend

- ▶ Kaaimuren en wachtplaatsen voor binnenvaart
- ▶ Openingstijd aan landzijde verlengen
- ▶ T-vormige pier in dokken
- ▶ Externe kaaimuren
- ▶ Faciliteiten om overslag naar binnenvaart of transshipment te vergemakkelijken
- ▶ ...

Worden waar zinvol en op strategisch niveau relevant meegenomen om alternatieven te optimaliseren.



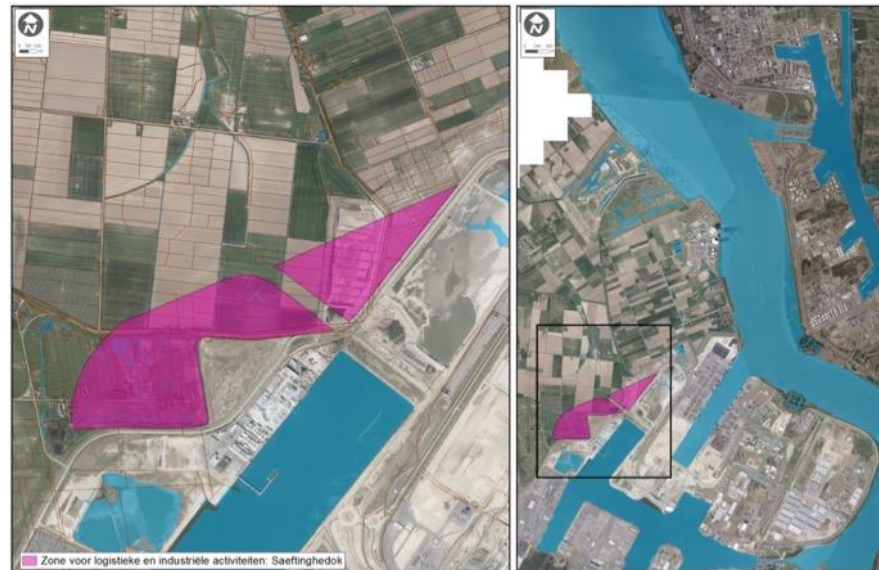
Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Alternatieven voor logistieke terreinen

Linkerscheldeoever

- ▶ Capaciteit op bestaande logistieke terreinen
- ▶ Terreinen binnen Ontwikkelingszone Saeftinghe
- ▶ Gedempt Doeldok
- ▶ Vlake van Zwijndrecht
- ▶ ...



Rechterscheldeoever

- ▶ Logistiek Park Schijns
- ▶ Churchillzone
- ▶ Capaciteit op bestaande logistieke terreinen





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Overzicht onderzoeksaanpak





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Nautisch onderzoek



Nautisch onderzoek:

Vergelijkend onderzoek tussen alternatieven

Wat?

- ▶ Op microscopisch niveau:
 - Aanlopen naar
 - Vertrekken van
 - Aan- en afmeren
 - Sluispassages
- ▶ Op macroscopisch niveau:
 - Noodzakelijke verkeersmanagement of aanvullende nautisch begeleidende maatregelen
 - Impact op passerende scheepvaart
 - Impact van passerende scheepvaart
 - Tijvensters

Nautisch onderzoek:

Vergelijkend onderzoek tussen alternatieven

Hoe?

- ▶ Expertbeoordeling (WLB, Loodswezen, Brabo dokloodsen)
 - Op basis van reeds uitgevoerd simulatoronderzoek
 - Vergelijking met bestaande situaties
- ▶ Bijkomend real time simulatoronderzoek indien noodzakelijk voor beoordeling criteria



Nautisch onderzoek:

Vergelijkend onderzoek tussen alternatieven

- ▶ Geen capaciteitsstudie van de Schelde
- ▶ Wel: aanwijzingen dat er beperkingen zijn voor de totale maritieme containertrafiek die de haven van Antwerpen kan behandelen?



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Onderzoek naar operationaliteit



Onderzoek operationaliteit van de alternatieven

Standpunt marktspelers: Wat?

- ▶ Bereikbaarheid langs maritieme zijde ($\neq$ nautische haalbaarheid)
- ▶ Mogelijkheden tot efficiënte overslag van zeeschepen en efficiënte tijdelijke opslag van containers
- ▶ Mogelijkheden tot voorzien ondersteunende activiteiten

Onderzoek operationaliteit van de alternatieven

Standpunt marktspelers: Wat?

► Mogelijkheden tot efficiënte multimodale ontsluiting:

→ **Binnenvaart:**

- × Kritische massa?
- × Mogelijkheden tot dedicated lichterbehandeling?
- × Lichterbehandeling op efficiënte wijze te integreren in totaliteit terminaloperaties?

→ **Spoor:**

- × Kritische massa?
- × Ruimte voor spoorfaciliteiten?
- × Spooroperaties op efficiënte wijze te integreren in totaliteit terminaloperaties?
- × Situering t.o.v. spoornetwerk?

→ **Weg:**

- × Ruimte voor truckfaciliteiten?
- × Truckbehandeling op efficiënte wijze te integreren in totaliteit terminaloperaties?
- × Situering t.o.v. hoofdwegennet?

Onderzoek operationaliteit van de alternatieven

Standpunt marktspelers: Wat?

- ▶ Mate waarin verdere uitbouw van hub functie kan gerealiseerd worden:
 - Centralisatie van schepen/containers van één rederij?
 - Centralisatie van schepen/containers van rederijen die in samenwerkingsverband opereren?
 - Centralisatie van aan- en afvoer van containers via lichters?
 - Transshipment: centralisatie van aan- en afvoer van containers met feederschepen?
- ▶ Aansluitend op marktbehoeften? Aanbod (grootte, locatie) afgestemd op verwachte vraag?

Onderzoek operationaliteit van de alternatieven

Standpunt marktspelers: Hoe?

- ▶ Workshop voor beoordeling van verschillende alternatieven
- ▶ Onpartijdige review van deze beoordeling

Onderzoek operationaliteit van de alternatieven

Standpunt overheid

- ▶ Realisatie:
 - Mogelijke timing?
 - Timing in overeenstemming met vraag?
 - Impact op bestaande capaciteit / havenexploitatie tijdens realisatie
- ▶ Faseerbaarheid
- ▶ Toekomstgerichtheid: flexibiliteit naar toekomst toe?



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Milieueffectrapport



Algemeen

► **Binnen de strategische MER worden volgende thema's (of "disciplines") behandeld:**

1. Bodem
2. Water
3. Geluid
4. Luchtkwaliteit
5. Fauna en Flora
6. Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie
7. Mens (ruimte, hinder, gezondheid)
8. Mobiliteit

► **Aandacht voor de wisselwerkingen tussen de thema's**

Algemeen

- ▶ Voor elke discipline wordt de situatie in aanwezigheid van het project vergeleken met de (toekomstige) situatie zonder project, d.i. de “referentiesituatie”
- ▶ Ontwikkelingen die ook zonder het project zouden gebeuren (bijvoorbeeld op het vlak van mobiliteit) worden mee opgenomen in de referentiesituatie.
- ▶ Strategisch karakter van het MER betekent:
 - Aandacht voor effecten die onderscheidend zijn en/of mogelijk aanzienlijk
 - Minder of geen aandacht voor kleine, tijdelijke of gemakkelijk te milderen effecten
- ▶ Voorstellen van milderende maatregelen of flankerend beleid zijn inherent aan MER (en worden opgenomen in voorkeursalternatief)



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

1. Discipline Bodem

Discipline Bodem - effectgroepen

► Mogelijke effecten

- Wijzigingen in *bodemgebruik*: vermindering van de (multifunctionele) potentie van de bodem door verharding, inname door infrastructuur, ...
- Veranderingen in de *eigenschappen* van de bodem: verdichting, profielverstoring, wijzigingen in organisch-stofgehalte, ...
Niet onderscheidend op strategisch niveau + gecorreleerd aan wijzigingen in bodemgebruik
- Wijzigen in het bodemwaterregime
Komt aan bod in de discipline (grond)water
- Overschot of tekort op grondbalans: geen effect op zich, maar maat voor een aantal effecten die niet expliciet worden meegenomen (bv. storting, winning, ...)

Discipline Bodem - beoordelingskader

Mogelijk effect	Criterium	Methode van effectbepaling
Wijzigingen in bodemgebruik	Areaal waarbij het bodemgebruik wijzigt van landbouw of natuur naar infrastructuur of bedrijven-terreinen	Kwalitatieve evaluatie op basis van GIS-overlay
Secundaire effecten die gepaard gaan met grondverzet	Volume grondoverschot/tekort	Kwalitatieve evaluatie op basis van berekening grondbalans



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

2. Discipline Water

Discipline Water

► Mogelijke effecten:

- Effecten op de *oppervlaktewaterkwaliteit*
 - × *Sedimentregime in de Schelde, saliniteit*
- Effecten op het *oppervlaktewaterregime*:
 - × *Afwatering van bovenstroomse gebieden*
 - × *Stromingen in de Schelde*
- Effecten op *grondwaterkwaliteit*
 - × *Verzilting van grondwater*
- Effecten op het *grondwaterregime*
 - × *Verstoring van grondwaterstromingen*
 - × *Wijzigingen in kwelfenomenen*

Discipline Water - beoordelingskader

Mogelijk effect	Criterium	Methode van effectbepaling
Effect op de afwatering van bovenstroomse gebieden	Mate waarin zonder milderende maatregelen afwateringsproblemen ontstaan.	Onderbouwd expertoordeel op basis van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens
Effecten op het sedimentregime van de Schelde	Wijzigingen in sedimentregime	Semi-kwantitatieve evaluatie. Zie verder.
Verziltiging van het grondwater	Mate waarin verziltiging ontstaat in de haven en in de landbouw- en natuurgebieden errond	Onderbouwd expertoordeel op basis van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens
Effecten op het grondwaterregime	Effect op grondwaterstroming en –peilen; mate van beïnvloeding van kwelfenomenen.	Onderbouwd expertoordeel op basis van kwantitatieve en kwalitatieve gegevens



Aandachtspunt: sedimentregime van de Schelde

► Hydrodynamische effecten van de ingrepen:

- met behulp van 3D numeriek model
- Impact op stroomsnelheden, waterstanden, uitwisselingsvolumes, ...

► Morfologische effecten van de ingrepen

- Semi-kwantitatief
- Impact op: sedimentatie- en erosiepatronen, ecotopen(arealen) en baggerinspanningen

► Effecten op de slibhuishouding

- Semi-kwantitatief
- Impact op sedimentconcentraties in de waterkolom

► Effecten op lichtklimaat en zout (beschrijvend)

Sedimentregime: aanpak

- ▶ **Technische nota, op basis van:**

- Hydrodynamische modellering
- Bestaande monitoringgegevens
- Expertkennis

- ▶ **Toets en finale (kwalitatieve) beoordeling via een expertenworkshop, met:**

- Experten ecologie
- Experten morfologie
- Experten hydrodynamica
- MER-deskundigen



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

3. Discipline Geluid

Effecten op de geluidskwaliteit

Onderscheid tussen emissiebronnen

- × Emissies door transportactiviteiten (wegen, spoorwegen, zeescheepvaart) → verkeerslawaaai
- × Emissies door containerbehandelingsactiviteiten en logistieke activiteiten → “industrielawaai”

Mogelijke aanzienlijke en significante effecten ten opzichte van referentiesituaties:

Beoordeling industrielawaai

1. Geluidsverandering als gevolg van de bijkomende havenontwikkeling
 - × Δ dB: verwachte wijziging van het aanwezig omgevingsgeluid
2. Duurzaamheid van de bijkomende havenontwikkeling
 - × RW: toetsing met de referentiewaarde voor milieuzonering Haven Antwerpen

Beoordeling verkeerslawaaai

1. Geluidsverandering als gevolg van de bijkomende havenontwikkeling
 - × Δ dB: verwachte wijziging van het aanwezig omgevingsgeluid

Effecten op de geluidskwaliteit

► Geluidsemissies ten gevolge van transport

→ Weg- en Spoorverkeer:

- × Studiegebied: weg- en spoorsegmenten hoofdontsluiting met wijziging van intensiteiten (cfr. Mobiliteit) & in de nabijheid van kwetsbare zones (omwonenden)
- × Berekening emissiewijziging voor elk alternatief (o.b.v. % wijziging verkeersintensiteiten (gegevens discipline Mobiliteit))
- × Beoordeling per woonzone (o.b.v. meest blootgestelde woning): wijziging in geluidsemissies door wegverkeer in het studiegebied t.o.v. de referentiesituatie
 - >+1dB(A) = beperkt negatief
 - >+3dB(A) = negatief
 - >+6dB(A) = aanzienlijk negatief
 - >-1dB(A) = beperkt positief
 - >-3dB(A) = positief
 - >-6dB(A) = aanzienlijk positief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met orde grootte van aantal woningen binnen de woonzone (kwalitatieve beoordeling)

Effecten op de geluidskwaliteit

► Geluidsemissies ten gevolge van transport

→ Scheepvaart:

- × Studiegebied: scheeproute voor zeeschepen met wijziging van intensiteiten aan varende schepen (cfr. Mobiliteit) & in de nabijheid van kwetsbare zones (omwonenden)
- × Berekening emissiewijziging voor elk alternatief (o.b.v. # scheepsbewegingen + kengetal voor CEM-klasse (gegevens discipline Mobiliteit))
- × Beoordeling per woonzone (o.b.v. meest blootgestelde woning): wijziging in geluidsemissies door scheepvaart in het studiegebied t.o.v. de referentiesituatie
 - >+1dB(A) = beperkt negatief
 - >+3dB(A) = negatief
 - >+6dB(A) = aanzienlijk negatief
 - >-1dB(A) = beperkt positief
 - >-3dB(A) = positief
 - >-6dB(A) = aanzienlijk positief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met ordegrootte van aantal woningen binnen de woonzone (kwalitatieve beoordeling)

Effecten op de geluidskwaliteit

► Geluidsemissies ten gevolge van transport

→ Aanleg nieuwe verkeersinfrastructuur:

(Weg- en Spoorverkeer / Scheepvaart)

- × Cases: aanleg van nieuwe wegen, spoorwegen of kaaimuren t.g.v. de projectlocatie & in de buurt van een woonzone
- × Geluidsmodellering m.b.v. akoestisch rekenprogramma

Effecten op de geluidskwaliteit

► Geluidemissies ten gevolge van containerbehandelingsactiviteiten en logistieke activiteiten

→ Industrie:

- × Studiegebied: site voor containerbehandelingsactiviteiten en logistieke activiteiten
- × Geluidsmodellering m.b.v. akoestisch rekenprogramma
- × Rekenmethode overdrachtsberekening: ISO 9613
- × Emissie: volcontinue uitstraling oppervlaktebron (emissiewaarde = kengetal bedrijfscategorie (dB/m²) x oppervlakte terrein (m²))
- × Rekenhoogte: emissie- en immissiehoogte = 5 m (Milieuzonering Haven Antwerpen)

Effecten op de geluidskwaliteit

► Geluidemissies ten gevolge van containerbehandelingsactiviteiten en logistieke activiteiten

→ Industrie:

- × Beoordeling per woonzone (o.b.v. meest blootgestelde woning): wijziging in totaal geluidsniveau door de ontwikkeling in het studiegebied t.o.v. de referentiesituatie (: geluidskaart GHA)
 - >+1dB(A) = beperkt negatief <-1dB(A) = beperkt positief TUSSENSCORE
 - >+3dB(A) = negatief <-3dB(A) = positief
 - >+6dB(A) = aanzienlijk negatief <-6dB(A) = aanzienlijk positief
- × Correctie beoordeling met duurzaamheidsfactor: rekening houden met de toetsing aan de referentiewaarde voor industrielawaai ($L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB(A)}$)
 - voldoet aan de referentiewaarde: eindscore = tussenscore
 - voldoet niet aan de referentiewaarde: eindscore = aanzienlijk negatief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met orde grootte van aantal woningen binnen de woonzone (kwalitatieve beoordeling)



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

4. Discipline Lucht

Effecten op de luchtkwaliteit

Mogelijke aanzienlijke en significante effecten ten opzichte van twee referentiesituaties:

→ Focus op NO_x- en CO₂- emissies

- × NO_x: significant gecorreleerd aan verbrandingsprocessen in voertuigen
- × CO₂: impact op klimaat

→ Onderscheid tussen

- × Emissies door transportactiviteiten (wegen, spoorwegen, zeescheepvaart)
- × Emissies door containerbehandelingsactiviteiten (off-road voertuigen)
- × Emissies door logistieke activiteiten (off-road werktuigen)

Effecten op de luchtkwaliteit

► NO_x-emissies ten gevolge van transport

→ Wegtransport:

- × Studiegebied: wegsegmenten met wijziging van intensiteiten (cfr. Mobiliteit)
- × Berekening **emissies** voor elk alternatief in ton/jaar (o.b.v. intensiteiten en emissiefactoren (model IFDM, 2025))
- × Beoordeling: % wijziging in emissies t.o.v. emissies door wegverkeer in studiegebied in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10% = negatief
 - >10% = aanzienlijk negatief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met aanwezigheid van woningen binnen de contour van 1 km t.o.v. wegrand
- × Bv:

Stijging emissies met >1% t.o.v. emissies door vrachtverkeer in het studiegebied in de referentiesituatie	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km t.o.v. <u>wegrand</u> bevinden zich woningen	<u>Score</u> -2
	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km t.o.v. wegrand bevinden zich geen woningen	<u>Score</u> -1

Effecten op de luchtkwaliteit

► NO_x-emissies ten gevolge van transport

→ Spoorwegtransport:

- × Studiegebied: spoorsegmenten met wijziging van intensiteiten (cfr. Mobiliteit)
- × Berekening **emissies** van dieseltreinen voor elk alternatief in ton/jaar (o.b.v. intensiteiten en emissiefactoren (Richtlijnenboek Lucht, 2025))
- × Beoordeling: % wijziging in emissies t.o.v. emissies door dieseltreinen in studiegebied in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10% = negatief
 - >10% = aanzienlijk negatief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met aanwezigheid van woningen binnen de contour van 1 km t.o.v. spoorweg
- × Bv:

Stijging emissies met >1% tox emissies door dieseltreinen in het studiegebied in de referentiesituatie	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km t.o.v. sporen bevinden zich woningen	Score -2
	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km t.o.v. sporen bevinden zich geen woningen	Score -1

Effecten op de luchtkwaliteit

► NO_x-emissies ten gevolge van transport

→ Zeescheepvaart:

- × Studiegebied: scheepsroute (cfr. Mobiliteit) voor zeeschepen
- × Berekening **emissies** van zeeschepen voor elk alternatief in ton/jaar (o.b.v. intensiteiten en emissiefactoren (EMMOSS-model, 2025). Onderscheid in activiteiten: liggen aan kade, ~~liggen in sluis*~~, manoeuvreren
- × Beoordeling: % wijziging in emissies t.o.v. emissies door zeeschepen in studiegebied in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10%= negatief
 - >10%= aanzienlijk negatief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met aanwezigheid van woningen binnen de contour van 2 km t.o.v. geplande activiteiten
- × Bv:

Stijging emissies door manoeuvreren/licgen aan kade > 1% t.o.v. de zeevaartemissies in het studiegebied in de referentiesituatie	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 2 km van deze activiteiten bevinden zich woningen	Score -2
	beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 2 km van deze activiteiten bevinden zich geen woningen	Score -1

Effecten op de luchtkwaliteit

► NO_x-emissies ten gevolge van containerbehandelingsactiviteiten

- × Studiegebied: site voor containerbehandeling
- × Berekening **emissies** voor elk alternatief in ton/jaar (o.b.v. intensiteiten en emissiefactoren (model OFFREM, 2025).
- × Beoordeling: % wijziging in emissies t.o.v. off-road emissies in Antwerpse Haven in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10%= negatief
 - >10%= aanzienlijk negatief
- × Correctie beoordeling met ruimtelijke factor: rekening houden met aanwezigheid van woningen binnen de contour van 1 km t.o.v. de site
- × Bv:

Stijging met > 1% t.o.v. de off-road emissies in het studiegebied in de referentiesituatie	Beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km rond de site bevinden zich woningen	Negatief effect (score -2)
	Beperkt negatief effect (score -1)	In contour van 1 km rond de site bevinden zich geen woningen	Beperkt negatief effect (score -1)

Effecten op de luchtkwaliteit

► NO_x-Emissies ten gevolge van logistieke activiteiten

- × Studiegebied: site voor logistieke activiteiten
- × Berekening emissies voor elk alternatief in ton/jaar (o.b.v. intensiteiten en emissiefactoren (model OFFREM, 2025))
- × Beoordeling: % wijziging in emissies t.o.v. off-road emissies in Antwerpse Haven in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10%= negatief
 - >10%= aanzienlijk negatief

Effecten op de luchtkwaliteit

► CO₂-emissies in totaal

- × Berekening totale CO₂-emissies voor elk alternatief in ton/jaar
- × Beoordeling: % stijging t.o.v. de non-ETS CO₂-emissies in de Antwerpse haven in de referentiesituatie
 - 1-3% = beperkt negatief
 - 3-10%= negatief
 - >10%= aanzienlijk negatief



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

5. Discipline Fauna en Flora

Milieueffecten Fauna&Flora

► Mogelijk aanzienlijke en onderscheidende effecten (land en water):

→ Ruimtebeslag

- × Obv N2000, ecologische infrastructuur, BWK, GIS-ecotopenkaarten Zeeschelde
- × Secundaire effecten grondstocks, oplossen mobiliteitsknelpunten:
 - Indicatie van (grootte van) potentieel bijkomende effecten
 - Geen ruimtebalansen of concrete locaties bekend

→ Versnippering

- × Geen onderscheidende effecten op land
- × Mogelijke effecten voor watergebonden ecotopen en soorten Schelde
 - Lacunes slik-schor langsheen zoet-zoutgradiënt
 - Versnippering inzake vismigratie stroomop/afwaartse delen tgv turbiditeit ↑ en doorzicht ↓

Milieueffecten Fauna & Flora

- Wijziging hydrologische situatie (grond- en oppervlaktewater)
 - × Wijzigingen in de waterhuishouding: kwel, oppervlaktewater plassen, ...
 - × Permanente effecten voor (grond)waterafhankelijke vegetatie en soorten
 - × Obv input disc Water

- Wijziging hydrologie v.e. oppervlaktewaterlichaam
 - × Wijziging in stromingskarakteristieken en sedimentregime Schelde
 - × Erosie- en/of sedimentatie-effecten voor slikken en schorren (bv. Groot Buitenschoor, Posper- en Hedwigepolder, ...)
 - × Obv input disc Bodem en Water

- Verzilting
 - × Mogelijke wijzigingen in kwel van zout of brak water
 - × Lokale effecten op zoutminnende vegetatie en oppervlaktewater gebonden fauna
 - × Obv input disc Water

Milieueffecten Fauna & Flora

→ Verstoring geluid en trillingen

- × Waar treedt bijkomende geluidsverstoring voor fauna op
- × Beoordeling obv kwetsbaarheid gebieden en soorten
- × Obv input disc Geluid

→ Verstoring licht en straling

- × Waar treedt bijkomende ecologische lichtvervuiling op
- × Verschil ts lichthinder door inbreiding of uitbreiding
- × Obv input disc Mens: lichthinder

Mogelijk effect	Criterium	Methode van effectbeoordeling
Ruimtebeslag	Oppervlakte van het ruimtebeslag in beschermd, waardevol of zeldzaam gebied/habitat Grootte van eventuele grondoverschotten of het aantal en de grootte van de knelpunten inzake mobiliteit	Kwantitatieve en kwalitatieve evaluatie
Versnippering	Bijkomende 'lacunes' die gecreëerd worden in de slikken- en schorrenvegetatie Versnippering inzake vismigratie ten gevolge van een verhoogde turbiditeit en verlaagd doorzicht van het watersysteem	Kwalitatieve evaluatie o.b.v. ruimtebeslag en gegevens vanuit de discipline water
Wijziging in de hydrologie (grond- en oppervlaktewater)	Omvang van de wijzigingen in potentieel kwetsbaar gebied/habitat	Kwalitatieve evaluatie o.b.v. de gegevens vanuit de discipline water
Wijziging van de hydrologie van een oppervlaktewaterlichaam	Wijzigingen in de stromingskarakteristieken en het sedimentregime van de Schelde en daaraan gekoppelde impact op slikken en schorren	Kwalitatieve en (zo mogelijk) semi-kwantitatieve evaluatie o.b.v. de gegevens vanuit de discipline water en bodem
Verzilting	Wijzigingen in kwel van zout of brak water	Kwalitatieve evaluatie o.b.v. de gegevens vanuit de discipline water
Verstoring door geluid en trillingen	Oppervlakte kwetsbaar gebied die zal worden beïnvloed door geluidsverstoring	Kwalitatieve evaluatie o.b.v. de gegevens vanuit de discipline geluid en trillingen
Verstoring door licht en straling	Oppervlakte kwetsbaar gebied die zal worden beïnvloed door lichthinder	Kwalitatieve evaluatie o.b.v. de gegevens over lichthinder

Passende beoordeling

► Passende beoordeling op strategisch niveau

- Toetsing aan de IHD's voor habitats en soorten
- Inschatting grootte risico op mogelijke significante effecten per alternatief
- Juridische doorwerking PB



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

6. Discipline Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie

Effecten op landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie

Mogelijke aanzienlijke en significante effecten ten opzichte van twee referentiesituaties:

- huidige toestand (met effecten eerder beslissingen rond Saeftinghedok)
- situatie ten tijde van het plan-MER
- Toestand bij uitvoering van het GRUP

► Landschappelijke context

- Niet enkel beschermde of geïnventariseerde erfgoedwaarden / landschappen
- Polderlandschap met samenhangende erfgoedwaarden (Doel, gehuchten, hoeves, wegen, kavels...)
- Defensief & industrieel erfgoed

Effecten op landschap, bouwkundig erfgoed & archeologie

► Te onderzoeken effecten

- Impact landschapsstructuur
- Aantasting bestaande landschapswaarden
- Impact op bouwkundig erfgoed
- Impact op archeologie
- Perceptieve kenmerken (in eerste plaats visueel)

- **Directe (bv. vergraving) en indirecte (bv. via waterhuishouding) effecten**
- **In hoofdzaak kwalitatieve beoordeling**
- **Gesteund op bevindingen van andere disciplines**



Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

7. Discipline Mens - Ruimte

Effecten op de mens: ruimtelijke aspecten

Mogelijke aanzienlijke en significante effecten ten opzichte van twee referentiesituaties:

- huidige toestand (met effecten eerdere beslissingen rond Saeftinghedok)
- situatie voor 1998 (voor 1ste onteigeningsbeslissing)

► Ruimtelijke context

- Op macroniveau
- Ruimtelijke structuur Haven: uitbreiding of inbreiding haven
- Ruimtelijke nederzettingsstructuur: behoud of inname Doel, relatie met andere structuren
- Ruimtelijk recreatieve structuur: wijzigen recreatieve verbindingen
- Ook: eventuele hypotheek op toekomstige ontwikkelingen

Effecten op de mens: ruimtelijke aspecten

► Ruimtegebruik

- Op microniveau, het plangebied
- Wijzigingen fysisch ruimtegebruik: ruimtebalans op hoofdlijnen (met input van data 1998 met betrekking tot landbouw en woonfuncties)
- Wijzigingen juridische bestemmingen (referentiesituaties met en zonder GRUP Linkerscheldeoever)
- Wijzigingen eigendomsstatuut
- Intensiteit van het ruimtegebruik in de haven

Effecten op de mens: ruimtelijke aspecten

► Gebruikskwaliteit

- Op mesoniveau, het plangebied en onmiddellijke omgeving
- Ruimtelijke hinderaspecten voor aangrenzende gebruikers (licht, schaduw, inkijk, uitzicht)
- Gebruikskwaliteit van bedrijventerreinen: specifiek onderzoek parallel met AO. Indien relevante ruimtelijke aspecten integratie van de resultaten in AO (terreinconfiguraties, terreinorganisatie - versnippering percelen, ligging ten opzichte van logistieke terreinen)

Mens: gezondheid en hinder

► Hinder:

- Verkeershinder (cfr. discipline Mens-Mobiliteit);
- Geluidshinder (cfr. discipline Geluid en Trillingen);
- Ruimtelijke hinderaspecten (cfr. discipline Mens-Ruimtelijke Aspecten).

► Gezondheid

- Blootstelling aan luchtverontreinigende stoffen (cfr. discipline Lucht);
- Blootstelling aan een bepaald geluidsklimaat (cfr. discipline Geluid en Trillingen).



Vlaanderen

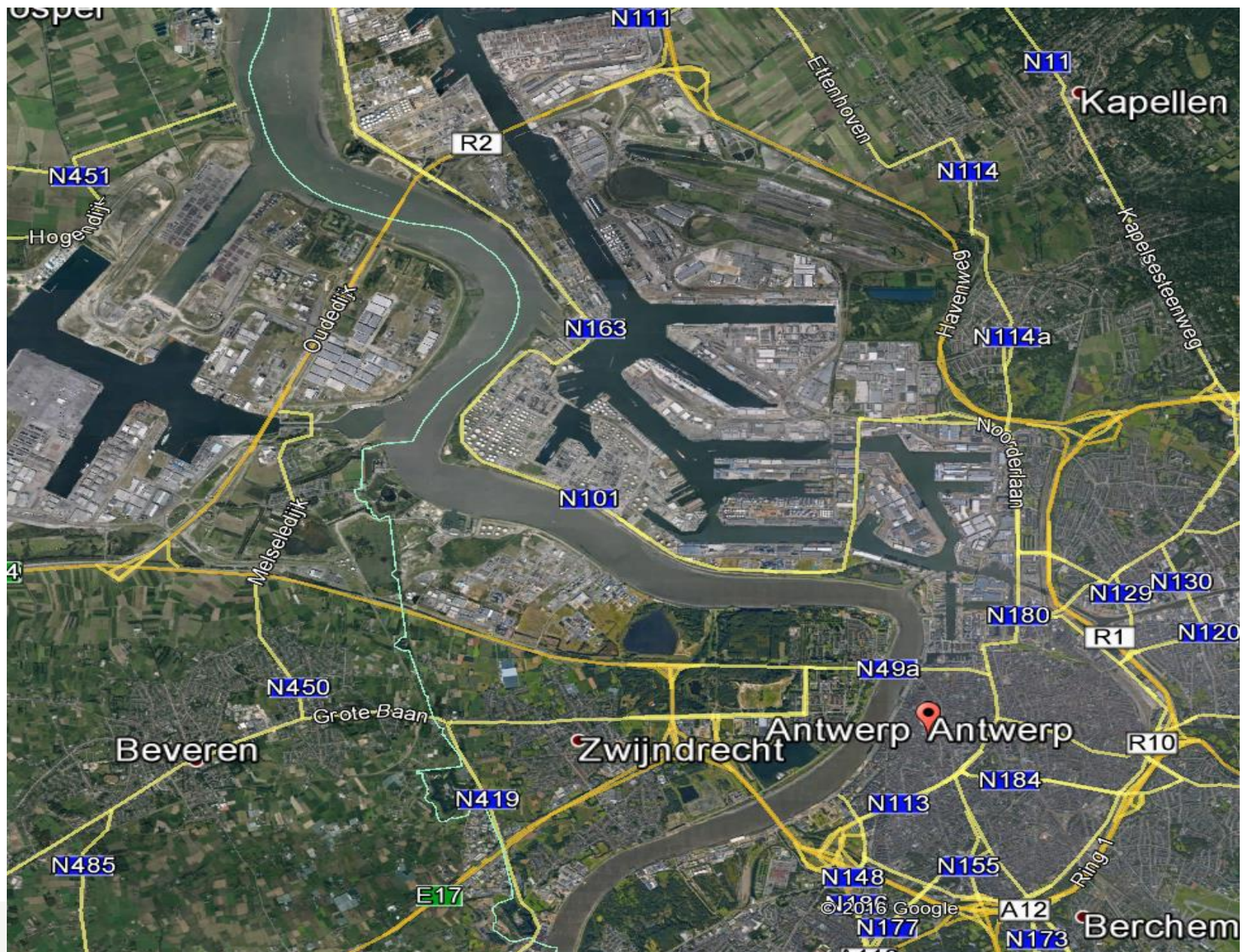
is mobiliteit &
openbare werken

8. Discipline Mobiliteit

Aanpak mobiliteit

Studiegebied

- ▶ **Wegverkeer:**
 - Volledige ringstructuur Antwerpen
 - Knooppunten aansluitende snelwegen
 - Zoom op Scheldekruisingen
- ▶ **Spoorverkeer**
 - Scheldekruisingen
 - Aansluitingen op de rest van het net
- ▶ **Binnenvaart**
 - Sluiscapaciteit binnen het havengebied



Aanpak mobiliteit

Modelleringen

- ▶ **Modellering met havenmodel:**
 - Opmaak ref situatie
 - Berekening productie – attractie van de alternatieven
 - Modal split
 - Evaluatie van de effecten binnen het havengebied
- ▶ **Modelleringen met Provinciaal Verkeersmodel**
 - Opmaak ref situatie
 - Effecten op wegen buiten het havengebied
 - Wegsegmenten en knooppunten

Aanpak mobiliteit

Effectbeoordeling

Mogelijk effect	Criterium	Methode van effectbeoordeling
Multi modaliteit van de ontwikkeling	Verwachte <u>modal shift</u> <u>Modal split</u>	Kwalitatieve evaluatie
Interne verkeersafwikkeling binnen het <i>Havengebied</i>	Infrastructuur wegennet <u>bottle necks</u>	Kwantitatieve evaluatie I/C verhouding wegsegmenten
Externe verkeersafwikkeling op het <i>hoger wegennet</i>	Infrastructuur wegennet <u>bottle necks</u>	Kwantitatieve evaluatie I/C verhouding wegsegmenten

□



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

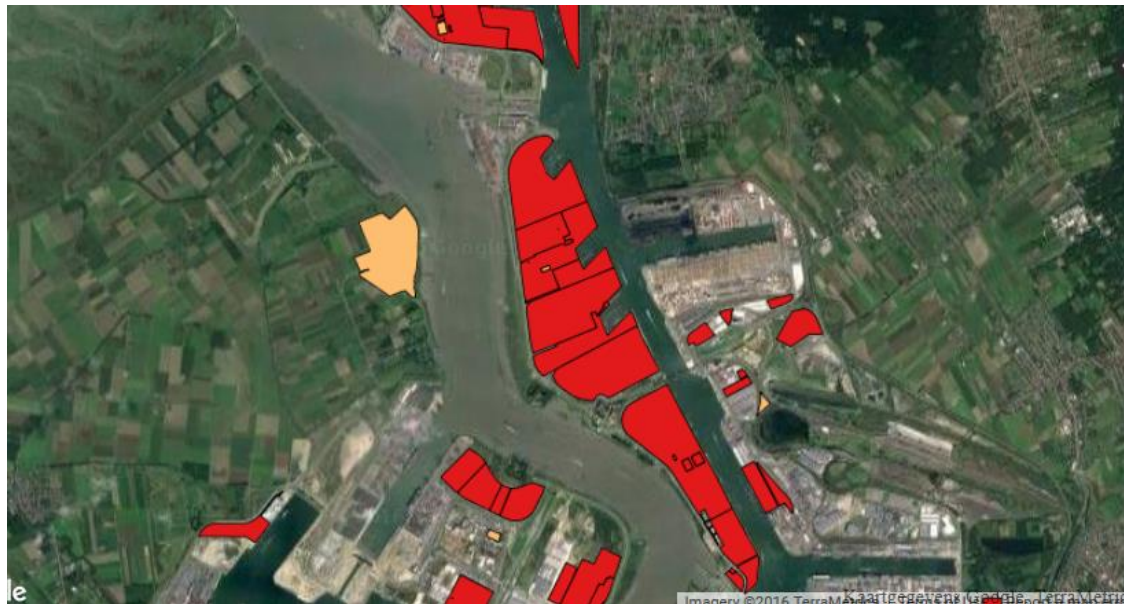
Externe veiligheid



Externe veiligheid

► Onderscheid (Federaal – Gewestelijk)

- Seveso-richtlijn
- Kerncentrale van Doel



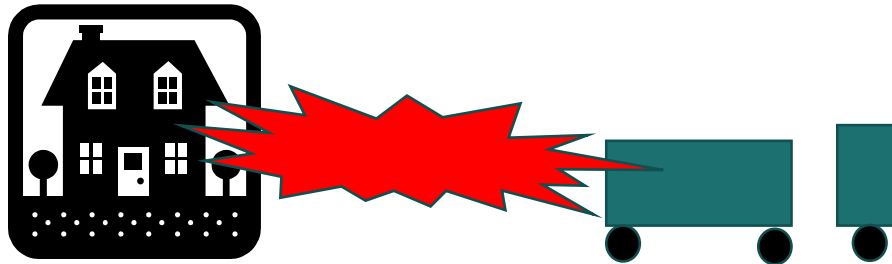
Bron: <https://www.lne.be/seveso-kaart-vlaanderen> raadpleging 12/12/2016

Externe veiligheid

► Seveso-richtlijn

→ Impact op externe populatie

maximale 1% letaliteitsafstand rondom transportelementen uitzetten

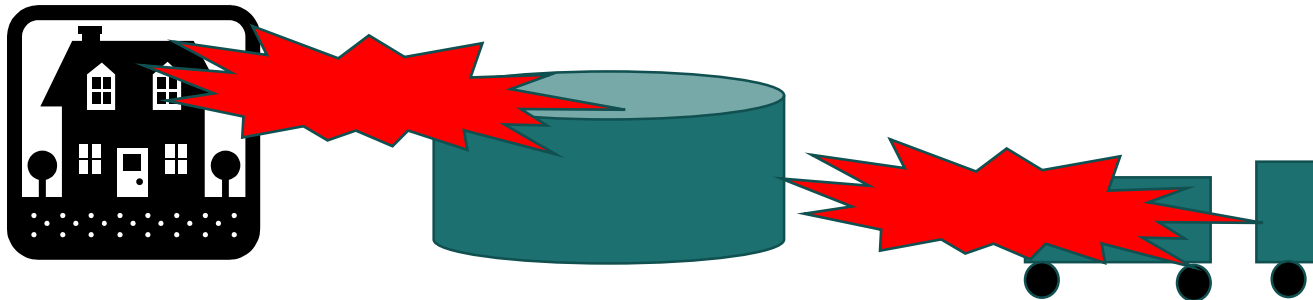


Externe veiligheid

► Seveso-richtlijn

- Impact op externe gevarenbronnen (Seveso inrichtingen, pijpleidingen,...)
- × Domino-effecten

maximale schadeafstanden rondom transportelementen uitzetten



Externe veiligheid

► Kerncentrale Doel

→ Afstand tot kerncentrale





Vlaanderen

is mobiliteit &
openbare werken

Maatschappelijke kosten-batenanalyse



MKBA - principes

- ▶ **Vergelijken van maatschappelijke kosten met maatschappelijke baten, uitgedrukt in euro's.**
- ▶ **Volgens de “Standaardmethodiek MKBA voor grote projecten in de Vlaamse zeehavens”.**
- ▶ **“Strategische” MKBA: verschillende alternatieven worden “op hoog niveau” tegen elkaar afgewogen: de nadruk wordt gelegd op hoofdparameters (bijv. verlaging van aanloopkosten voor reders)**
- ▶ **Aandacht voor economische en operationele realiteit (en de respons van “key stakeholders”) via contacten met (economische) actoren (interviews, focusgroepen)**
- ▶ **De robuustheid van de resultaten wordt nagegaan via grondige sensitiviteitsanalyses**
- ▶ **Input- en outputvalidatie wordt verzekerd door praktijkexperten**

Kosten en baten

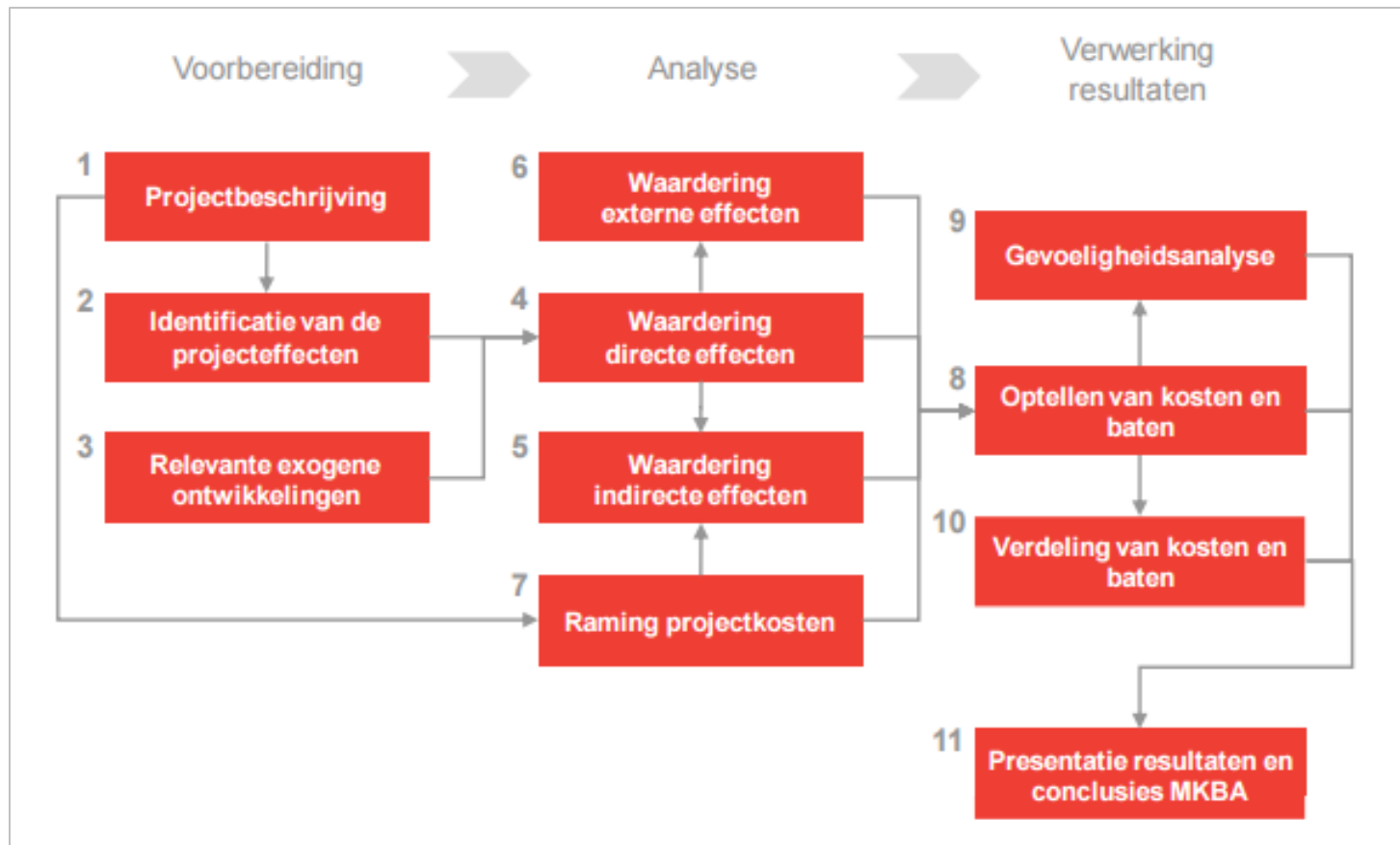
► Kosten:

- Investeringskosten
- Congestiekosten in het achterland
- Gezondheidseffecten van luchtvervuiling
- Geluidshinder
- ...

► Baten:

- meer havenontvangsten
- Lagere transportkosten – kortere wachttijden
- Werkgelegenheid
- ...

Stappenplan standaardmethodiek MKBA





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Tijd voor vragen ...





Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Vervolgstappen en timing



Publieksraadpleging

- ▶ **Terinzagelegging: 9 december '16 – 18 januari '17**
 - Actorenoverleg: 14 december
 - Infomarkt: 14 december
- ▶ **Formele advisering adviesinstanties en lokale besturen**
- ▶ **Opstellen overwegingsdocument**
- ▶ **Overmaken opmerkingen aan dienst MER**
- ▶ **Overmaken adviezen aan dienst MER**
- ▶ **Verwerken adviezen op AON via overwegingsdocument**
- ▶ **Richtlijnenvergadering**

Timing tot voorkeursbesluit

- ▶ **Publieksraadpleging** 9/12/2016 - 18/01/2017
- ▶ **Geïntegreerd onderzoek** 8/12/2016 – april 2017
- ▶ **Ontwerp Voorkeursbesluit** medio 2017
- ▶ **Openbaar onderzoek**
- ▶ **Voorkeursbesluit** eind 2017

Pro memori: Opmerkingen schriftelijk of digitaal indienen tot 18 januari 2017

► **Overhandig uw brief tegen ontvangstbewijs of stuur hem aangetekend naar:**

- Districtshuis van Berendrecht-Zandvliet-Lillo, Antwerpsebaan 140, 2040 Berendrecht
- Districtshuis van Antwerpen, Lange Gasthuisstraat 21, 2000 Antwerpen
- Gemeente Beveren, Stationsstraat 2, 9120 Beveren
- Gemeente Sint Gillis Waas, Burgemeester Omer De Meyplein 1, 9170 Sint-Gillis-Waas
- Gemeente Stabroek, Dorpsstraat 45, 2940 Stabroek
- Gemeente Zwijndrecht, Binnenplein 1, 2070 Zwijndrecht
- Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Albert II-laan 20, bus 2, 1000 Brussel.

► **Of u kunt uw inspraakreactie mailen naar eca@mow.vlaanderen.be**

Pro memori:

Advies tot 18 januari 2017 bezorgen aan

- ▶ **Departement Mobiliteit en Openbare Werken**
Afdeling Beleid
Dr. Reginald Loyen
Koning Albert II laan 20 bus 2
1000 BRUSSEL

eca@mow.vlaanderen.be