

***Complex Project Extra Containerbehandelingscapaciteit  
Havengebied Antwerpen (ECA)  
Strategische milieueffectbeoordeling  
Peer Review***



## INHOUD

<b>1</b>	<b>PEER REVIEW STRATEGISCHE MILIEUEFFECTBEOORDELING.....</b>	<b>5</b>
1.1	AANLEIDING.....	5
1.2	DISCIPLINE BODEM.....	5
1.3	DISCIPLINE WATER (INCL. TOETSING KADERRICHTLIJN WATER).....	5
1.4	DISCIPLINE MOBILITEIT.....	6
1.5	DISCIPLINE GELUID .....	7
1.6	DISCIPLINE LUCHT .....	9
1.7	DISCIPLINE BIODIVERSITEIT (INCL. PASSENDE BEOORDELING).....	11
1.8	DISCIPLINE LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE.....	12
1.9	DISCIPLINE KLIMAAT .....	12
1.10	DISCIPLINE MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN .....	12
1.11	DISCIPLINE MENS – GEZONDHEID.....	13

# 1 *Peer review strategische milieueffectbeoordeling*

---

## 1.1 *Aanleiding*

In het kader van het complex project Extra containerbehandelingscapaciteit Havengebied Antwerpen werd een strategische milieueffectbeoordeling uitgevoerd door Tractebel Engie in opdracht van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken. Het ontwerprapport van dit strategisch MER werd publiek gemaakt in januari 2018.

Er werd aan Antea Group gevraagd om een evaluatie (peer review) uit te voeren op het ontwerp-rapport van het strategisch MER. De focus ligt daarbij op de vraag of de methodieken en significantiekaders gebruikt in de effectbeoordeling in het MER adequaat zijn en toelaten dat het MER in voldoende mate kan bijdragen aan de latere keuze van een voorkeursalternatief.

We bespreken hierna de verschillende MER-disciplines in de volgorde dat ze behandeld worden in het strategisch MER (hoofdstukken 6.2 t.e.m. 6.12).

## 1.2 *Discipline bodem*

In het strategisch MER wordt de beoordeling van de effecten op bodem beperkt tot twee aspecten:

- Wijzigingen in bodemgebruik (inname van natuurlijke bodems)
- Grondverzet (grondbalans)

Wat inname van de Schelde betreft, wordt inname van ondiepe zones (slikke en schorre) wel en van diepe zones niet meegeteld als wijziging in bodemgebruik. Aan de landzijde wordt onderscheid gemaakt tussen natuurlijke (polder)bodems en opgespoten gronden waarvan de bodemstructuur reeds volledig verstoord is. Dit zijn o.i. logische uitgangspunten.

Grondverzet op zich is eigenlijk geen effect op bodem. Het kan indirect wel tot bodemeffecten leiden, afhankelijk van de herkomst of bestemming en de kwaliteit van de aangevoerde resp. uitgegraven grond. Maar aangezien de kans op (negatieve) bodemeffecten normaliter toeneemt naarmate er meer grondtekort of –overschot is, kan de grondbalans op strategisch niveau toch als een geschikte indicator beschouwd worden.

De toegepaste klassegrenzen voor grondbalans (0,5 / 1 / 10 miljoen m<sup>3</sup>) en bodemgebruik (0 / 200 / 400 ha) voor het toekennen van effectscores (0 / -1 / -2 / -3) zijn logischerwijs arbitrair, maar o.i. vrij ongelukkig gekozen. Zo krijgt een grondinname van 5 ha of 150 ha dezelfde score -1, en een grondbalans van +/- 1,5 mio m<sup>3</sup> of 9 mio m<sup>3</sup> dezelfde score -2. Het ware wenselijk geweest om te kiezen voor een zo logaritmisch mogelijke klasse-indeling (b.v. 0,5 / 2,5 / 10 mio m<sup>3</sup> voor grondbalans en 20 / 100 / 400 ha voor bodemgebruik). Voor een aantal bouwstenen en alternatieven zou dit tot andere en o.i. logischere effectscores leiden.

Los hiervan heeft in tabel 6-9 alternatief 7 een verkeerde effectscore gekregen voor grondbalans: dit moet -1 zijn i.p.v. -2, aangezien de grondbalans slechts +0,7 mio m<sup>3</sup> bedraagt.

Dit gezegd zijnde, kan gesteld worden dat de effecten op bodem voor een afweging van alternatieven op strategisch niveau sowieso weinig of niet relevant zijn.

## 1.3 *Discipline water (incl. toetsing Kaderrichtlijn Water)*

De effecten op het watersysteem worden beoordeeld op basis van 8 indicatoren:

- 2 m.b.t. de impact op het “terrestrisch” watersysteem: binnen het havengebied (bijkomende verharde oppervlakte) en buiten het (huidige) havengebied (afwatering van de polders rond het havengebied)
- 4 m.b.t. de impact op het Schelde-estuarium: getijslag (op korte en lange termijn), structuurkwaliteit (wijziging oppervlakte slikke en schorre), sedimentregime (turbiditeit) en saliniteit

- 2 m.b.t. de impact op grondwater: kwantiteit (regime en verzilting) en kwaliteit

De beoordeling van de indicatoren voor het “terrestrisch” watersysteem en grondwater gebeurt kwalitatief. Voor de vier indicatoren m.b.t. het Schelde-estuarium wordt een significantiekader toegepast met kwantitatieve klassegrenzen op basis van modellering door IMDC. De gekozen klassegrenzen lijken consistent, semi-logaritmisch en voldoende onderscheidend te zijn.

De alternatieven 1, 2, 3 en 5 krijgen een effectscore -3 voor de indicator “effecten op de afwatering buiten het havengebied” omwille van de verstoring van de afwatering van de polders. Echter, deze score houdt geen rekening met de technische ingrepen (b.v. het verplaatsen van een pompstation) die *per definitie* zullen moeten uitgevoerd worden om aan de reguliere wetgeving te voldoen en eigenlijk niet als milderende maatregelen mogen beschouwd worden. Deze ingrepen – die ten andere reeds volledig technisch uitgewerkt zijn i.k.v. het project Saeftinghedok – zouden o.i. dus al vervat moeten zitten in de effectscores van de betreffende alternatieven, waardoor deze beduidend minder negatief worden.

Los hiervan zal niet deze indicator maar de impact op het Schelde-estuarium, gezien de ernst van de effecten en de moeilijkheid om deze te mitigeren, t.a.v. de discipline water maatgevend zijn voor de afweging van de alternatieven en de keuze van een voorkeursalternatief.

De toetsing aan de bepalingen van de Kaderrichtlijn Water en aan het Weser-arrest gebeurt in een apart hoofdstuk 6-4, volledig conform deze Kaderrichtlijn en op basis van Nederlandse voorbeelden.

## 1.4 **Discipline mobiliteit**

In de discipline mobiliteit gebeurt een beoordeling van de volgende effectgroepen en indicatoren:

- Potentie binnenvaart >> lengte, ligging en ontsluiting dedicated kaai (kwalitatief)
- Potentie spoor >> lengte, ligging en ontsluiting spoorterminal (kwalitatief)
- Impact op verkeersafwikkeling binnen het havengebied >> gemiddelde verzadiging kritische kruispunten binnen de haven tijdens de spitsuren (kwantitatief o.b.v. de resultaten van het Havenmodel en het significantiekader uit het richtlijnenboek mens-mobiliteit)
- Impact op verkeersafwikkeling op het hoger wegennet >> verzadiging per wegvak van het autowegennet tijdens de spitsuren (kwantitatief o.b.v. resultaten Havenmodel en significantiekader dat licht afwijkt van het richtlijnenboek)
- Impact op de overige netwerken >> toe- of afname van autoverkeer op het onderliggend wegennet tijdens de spitsuren (kwantitatief o.b.v. resultaten Havenmodel met eigen significantiekader)

Cruciaal voor de resultaten van het verkeersmodel is de input met betrekking tot de verkeersgeneratie van de containerbehandeling. Hiervoor wordt in de geplande toestand volgende modal split toegepast (aandeel in totale tonnenmaat): 43% weg – 15% spoor – 42% binnenvaart. Dit zijn streefwaarden; de actuele verdeling is 53% weg – 7% spoor – 40% binnenvaart. Er wordt m.a.w. *vanuit gegaan* dat de nagestreefde percentages voor binnenvaart en spoor haalbaar zijn in alle alternatieven, en de toetsing van deze haalbaarheid is louter kwalitatief. Indien deze modal split niet gehaald wordt – en het % weg-transport dus hoger ligt – impliceert dit een onderschatting van de effecten op de verkeersafwikkeling binnen en buiten de haven. Wel kan worden verondersteld dat deze onderschatting weinig of geen invloed heeft op de onderlinge verhoudingen tussen de 8 alternatieven.

Inzake de impact op de kruispunten binnen de haven worden de scores per individueel kruispunt gebruikt om de noodzaak aan milderende maatregelen te bepalen, maar worden deze (kwalitatief) uitgemiddeld om tot een cumulatieve score per alternatief te komen. Dit is o.i. een geschikte aanpak.

Inzake de impact op het autowegennet wijkt het significantiekader zoals gezegd licht af dat uit het richtlijnenboek, in de zin dat de onderste klassegrens 60% i.p.v. 80% verzadigingsgraad bedraagt. Aan-gezien dit een *strengere* beoordeling impliceert, wordt deze afwijking zeker aanvaardbaar geacht. Ook hier worden de scores per wegvak (kwalitatief) uitgemiddeld om tot een cumulatieve score per alternatief te komen.

Wel is het zo dat de verzadigingsgraad per wegvak *als enige indicator* vaak ontoereikend is voor een adequate effectbeoordeling van de effecten op het hoofdwegennet. Een statisch verkeersmodel zoals het Havenmodel is niet in staat om de effecten van file-opbouw weer te geven: oververzadiging van een wegvak zorgt in realiteit ook voor een verhoging van de I/C-verhouding in “stroomopwaarts” gelegen wegvakken, maar niet in het model, met een mogelijke onderschatting van de effecten tot gevolg (dit in combinatie met het feit dat een effect pas vanaf een verschil van 5% als significant wordt beoordeeld). Dit wordt overigens ook toegevoegd in het rapport.

Het Havenmodel beschikt nochtans over een goede *proxy* voor de effecten van file-opbouw: het laat toe om de *trajecttijd* te berekenen tussen twee punten. De berekening en vergelijking van de trajecttijden op een beperkt aantal kritische routes (E17-E313, E19-noord, E19-zuid, E34-west-A12-noord,...) had waardevolle bijkomende informatie kunnen opleveren om de 8 alternatieven tegen elkaar af te wegen.

Dit betekent overigens niet dat deze bijkomende informatie tot hogere effectscores of meer onderscheid tussen de alternatieven zou leiden. Uiteindelijk zijn vooral de totale verkeersgeneratie van de geplande havenontwikkeling en de geografische verdeling van de herkomst en bestemming van de goederen bepalend voor de mobiliteitseffecten, en deze zijn zeer sterk vergelijkbaar voor de 8 alternatieven (min of meer dezelfde containercapaciteit, dezelfde geografische verdeling).

Met betrekking tot de geografische verdeling wordt volgende aanname gedaan:

**Tabel 6-35** *Overzicht verdeling totaal wegverkeer containertransport havenmodel*

	A12 noord	E34/N49	Antwerpen-West	E19 Noord	R1
Ingaand	17%	20%	14%	13%	36%
Uitgaand	19%	21%	35%	11%	14%

In het rapport wordt nergens verklaard waarom het aandeel van “uitgangen” Antwerpen-west en R1 totaal tegengesteld is voor het in- en uitgaand verkeer (wat overigens niet betekent dat deze cijfers in vraag worden gesteld, aangezien ze gebaseerd zijn op het verkeer van de bestaande containerterminals).

Inzake de impact op andere modi wordt enkel gekeken naar het autoverkeer op het onderliggend wegennet per deelgebied en niet naar andere modi. Maar aangezien drukker autoverkeer normaliter leidt tot negatieve effecten op comfort en veiligheid van fietsers en voetgangers, kan deze aanpak op strategisch niveau zeker aanvaardbaar geacht worden. En de effecten op het gebruik van openbaar vervoer zitten in principe reeds vervat in de resultaten van het Havenmodel, aangezien dit een multimodaal model is.

## 1.5 **Discipline geluid**

In de discipline geluid wordt ervoor gekozen om per alternatief een aparte effectbeoordeling te doen per relevante geluidsbron: “industrie” (in feite alle activiteiten binnen de haventerreinen, incl. containerbehandeling), wegverkeer, spoorverkeer en scheepvaart. Per geluidsbron wordt m.b.v. het geluidsmodel van de haven de geluidsbijdrage berekend in 33 rekenpunten, gelegen t.h.v. de woonkernen rond de haven, en dit in de referentietoestand en de 8 alternatieven.

Het geluidseffect wordt (zoals gebruikelijk) bepaald op basis van het verschil in geluidsbijdrage tussen elk alternatief en de referentiesituatie. Het significantiekader dat gebruikt wordt, wijkt enigszins af van het standaard significantiekader uit het richtlijnenboek geluid. De eerste stap (het bepalen van de zgn. tussenscore) is wel conform de standaard methodiek, al is men in de tabel de (meest voorkomende) klasse 0 (geen significante geluidstoename of -afname) vergeten. Voor het verkeersgeluid wordt enkel deze tussenscore bepaald.

Voor industrielawaai wordt in een tweede stap getoetst aan de milieukwaliteitsnorm volgens Vlarem, en in deze stap wordt aanzienlijk afgeweken van het gebruikelijk significantiekader. Om te beginnen kan de vraag gesteld worden of het toepassen van normen die gelden voor individuele inrichtingen op de cumulatieve geluidsbijdrage van honderden ha havenontwikkeling geen al te extreme “worst case”

benadering is. Maar belangrijker is dat steeds een eindscore -3 toegekend indien niet voldaan wordt aan de Vlare-norm, zelfs indien het project een *positief* effect heeft op het totaal geluidsniveau in het betreffend rekenpunt !

We begrijpen niet waarom niet het standaard significantiekader wordt toegepast:

- Bij positieve of niet significante effecten moet niet getoetst worden aan de Vlare-normen aangezien het project toch geen negatieve bijdrage levert aan het lokaal geluidsniveau (en blijft de tussenscore behouden)
- Bij negatieve effecten waarbij echter voldaan wordt aan de Vlare-normen, bedraagt het negatief effect maximaal -1 (ook bij aanzienlijke geluidstoename)
- Bij negatieve effecten waarbij niet voldaan wordt aan de Vlare-norm, wordt de tussenscore behouden en moeten desgevallend milderende maatregelen genomen worden.

M.a.w.: in het standaard significantiekader kan de tussenscore enkel worden afgezwakt, terwijl ze in dit strategisch MER (vaak onredelijk) verstrengd wordt !

Los hiervan, blijkt uit het vervolg van het rapport dat de voorgestelde methodiek niet eens wordt gevolgd bij de beoordeling van de bijdrage van het industrielaawaai. Er wordt namelijk geen tussenscore berekend, enkel een berekening van de absolute bijdrage van het industrielaawaai en een toetsing ervan aan de Vlare-normen.

Een tweede punt van kritiek is de aparte beoordeling per geluidsbron, waarbij de bijdrage van het project dus berekend wordt t.o.v. de initiële bijdrage van de betreffende geluidsbron en *niet* t.o.v. het totaal geluidsniveau. Normaliter worden geluidsmetingen uitgevoerd om het actueel geluidsniveau te bepalen, maar het logisch en aanvaardbaar dat in een strategisch MER voor een dergelijk groot studiegebied geluidsmetingen niet aan de orde zijn. Maar het totaal geluidsniveau in de referentiesituatie t.h.v. de woonkernen kan met ruim voldoende nauwkeurigheid ingeschat worden o.b.v. de bestaande geluidsbelastingkaarten en -modellen voor industrie, wegverkeer en spoorverkeer.

Het feit dat de geluidsbijdrage van het project per geluidsbron niet wordt berekend t.o.v. het totaal geluidsniveau maar t.o.v. de initiële bijdrage van de betreffende geluidsbron, kan tot een zeer sterke overschatting van het effect leiden, in het bijzonder omdat het totaal geluidsniveau in alle woonkernen ten oosten en zuiden van het havengebied volledig gedomineerd wordt door wegverkeer (A12, E34). Enkel aan de westzijde (Kieldrecht, Verrebroek) en binnen het havengebied (Kallo, Doel) is dit niet het geval en is er een significante impact (mogelijk) van de andere geluidsbronnen. In combinatie met de strenge toetsing aan de Vlare-norm, zorgt dit o.a. voor een zeer negatieve beoordeling van het logistiek park Schijns t.h.v. Ekeren.

Een aparte effectbeoordeling per geluidsbron is op zich te verantwoorden – op voorwaarde dat dit gebeurt t.o.v. het totaal geluidsniveau in de referentiesituatie – maar ook hier lijkt het wenselijker om (ook) een beoordeling te doen o.b.v. de geluidsbijdrage van alle geluidsbronnen samen per alternatief.

Twee voorbeelden ter illustratie:

Alt 4 – Ekeren NW	Industrie	Wegverkeer	Spoorverkeer	Scheepvaart	Cumulatief
Lden Ref	42,5	76,0	52,5	30,1	76,0
Lden Alt 4	48,5	76,3	53,7	31,4	76,3
Bijdrage relatief	+6,0	+0,3	+1,2	+1,3	+0,3
Bijdrage absoluut	47,2	64,5	47,5	25,5	64,7
Alt 1 – Saftingen	Industrie	Wegverkeer	Spoorverkeer	Scheepvaart	Cumulatief
Lden Ref	45,1	45,4	31,4	35,3	48,6
Lden Alt 1	52,1	49,5	39,9	38,0	54,3
Bijdrage relatief	+7,0	+4,1	+8,5	+2,7	+5,7
Bijdrage absoluut	51,1	47,4	39,2	34,7	52,9

In Ekeren NW wordt de bijdrage van industriegeluid (m.n. van logistiek park Schijns) sterk negatief beoordeeld, terwijl in realiteit de geluidsbijdrage van de industrie verwaarloosbaar is t.o.v. die van het wegverkeer op de A12. Het totaal geluidsniveau neemt slechts met 0,3 dB(A) toe (effectscore 0), en ook deze bijdrage is quasi volledig afkomstig van het extra wegverkeer en niet van de logistieke activiteiten, dit terwijl de bijdrage van wegverkeer juist als het minst ernstig wordt beoordeeld.

In Saftingen daarentegen is het geluidsniveau in de referentiesituatie veel lager en zijn de bijdrages van industrie en wegverkeer vergelijkbaar. T.g.v. alternatief 1 (ontwikkeling Saftinghedok) is er een aanzienlijke toename voor alle bronnen. De relatieve toename is het grootst voor het spoorverkeer, maar haar aandeel in het totaal geluidsniveau blijkt klein. De cumulatieve effectscore t.h.v. Saftingen zou -2 zijn (+5,7 dB(A)), maar daar staat tegenover dat het totaal geluidsniveau onder de 55 dB(A) Lden blijft (gezondheidsnorm voor wonen), waardoor men kan verantwoorden om deze effectscore af te zwakken tot -1 (naar analogie met de MER-praktijk voor industriegeluid dat voldoet aan de Vlaremnorm, zie hiervoor).

In beide locaties – en in heel wat andere rekenpunten – worden de effecten van het project aldus systematisch overschat en worden soms milderende maatregelen voorgesteld die in feite niet nodig en zelfs nutteloos zijn (wegens nuleffect). Voorts impliceert het toekennen van een -3-score voor de overschrijdingen van de Vlaremnorm t.g.v. de logistieke parken Schijns en Vlake van Zwijndrecht in feite het ontraden van de inplanting van logistiek op deze locaties (ten voordele van locaties binnenin het havengebied, verder van bewoning), terwijl de locaties nabij een hoofdweg en aan de rand van het havengebied op verkeerskundig en ruimtelijk vlak juist het meest geschikt zijn voor logistieke functies.

Rekening houdend met de reëel te verwachten geluidseffecten kan gesteld worden dat de discipline geluid voor de afweging van de alternatieven en de keuze van een voorkeursalternatief niet relevant zal zijn.

## 1.6 **Discipline lucht**

De focus van de discipline lucht ligt op de parameters NO<sub>x</sub> en CO<sub>2</sub>. Dit is aanvaardbaar in een strategisch gericht op de onderlinge afweging van alternatieven. Fijn stof wordt dus buiten beschouwing gelaten, maar het is gekend dat de bijdrage van lokale emissies op de luchtkwaliteit voor fijn stof veel kleiner is dan voor NO<sub>x</sub>, waardoor deze parameter sowieso maatgevend zal zijn.

Specifiek aan dit strategisch MER is dat de effectbeoordeling volledig wordt gebaseerd op de *emissies* en niet zoals gebruikelijk op de bijdrage aan het lokaal *immissieniveau*. Tevens is er – zoals bij geluid – een afzonderlijke beoordeling per emissiebron: havenactiviteiten zelf, wegverkeer, spoorverkeer, zeescheepvaart en binnenscheepvaart). Gebouwenverwarming is in principe ook een emissiebron maar wordt terecht als verwaarloosbaar beoordeeld en niet gekwantificeerd. Essentieel is dat niet alleen de bijdrage apart wordt berekend per emissiebron, maar ook telkens wordt gerelateerd aan de emissie voor die specifieke bron van het havengebied in de referentiesituatie (m.a.w. per bron en alternatief wordt de procentuele toename van de emissie berekend).

Daar staat echter tegenover dat qua effectbeoordeling de standaard klassegrenzen +1/3/10% uit het significantiekader lucht van het richtlijnenboek worden behouden. Dit significantiekader is echter afgestemd op de bijdrage van een plan of project aan het *immissieniveau* en de klassegrenzen zijn uitgedrukt in percent van de *immissiegrenswaarden* en niet van het niveau in de referentiesituatie. Dit levert een aantal methodologische problemen op:

- Door de bijdrage te beoordelen t.o.v. de emissie per bron, kan een relatief kleine absolute bijdrage van een ondergeschikte emissiebron (b.v. binnenscheepvaart) toch tot een sterk negatieve effectscore (-3) leiden.
- Gezien de omvang van het project, zorgt het in alle alternatieven en de meeste bronnen voor toenames die ver boven de 10% t.o.v. de referentiesituatie komen, waardoor het significantiekader voor alle alternatieven meestal een effectscore -3 oplevert en daardoor niet onderscheidend is.

- Een effectscore -3 voor alle alternatieven impliceert in feite dat het project qua lucht-effecten in alle alternatieven als onaanvaardbaar zou moeten beoordeeld worden, terwijl de effectieve impact op de lokale luchtkwaliteit veel beperkter zal zijn en in absolute zin vrijwel zeker (ruimschoots) zal worden voldaan aan alle immissienormen.
- De methodiek laat niet toe om zinvolle uitspraken te doen op de luchteffecten ter hoogte van individuele gevoelige functies (woonkernen). In het MER wordt enkel gecheckt of er bewoning voorkomt binnen 1 km van elke bron per alternatief, en zo ja, wordt de effectscore met één eenheid verstrengd. Dit is o.i. een oversimplificatie die vrijwel zeker tot een (zware) overschatting van de reële luchteffecten leidt.
- Veruit de grootste emissiebron is de zeescheepvaart, waarbij de emissieverschillen tussen de alternatieven in belangrijke mate bepaald worden door de af te leggen afstand tussen de terminal en de Nederlandse grens (onderdeel “varen”). Dit impliceert dat alternatieven met (een) terminal(s) dichtbij de grens automatisch beter scoren dan alternatieven met (een) meer landinwaartse terminal(s). Dit heeft echter weinig of niets te maken met de reële luchteffecten van het project (impact op het immissieniveau).

Er kan overigens opgemerkt worden dat de MER-deskundige de zwakke punten van de toegepaste methodiek impliciet of expliciet toegeeft in het rapport.

Een eerste noodzakelijke correctie aan de methodiek is dat de emissiebijdrage per bron (en liefst ook cumulatief) wordt uitgedrukt t.o.v. de *totale* emissie van het havengebied voor alle emissiebronnen samen. Op die manier wordt de relatieve bijdrage (en effectscore) per bron tenminste in verhouding gebracht tot hun absolute emissietoename. Maar ook dat geval zou de dominante emissiebron, de zeescheepvaart, nog altijd voor alle alternatieven een score -3 hebben en niet onderscheidend zijn. Dit geldt uiteraard ook voor de gecumuleerde emissiebijdrage per alternatief. Nochtans zijn er wel degelijk aanzienlijke emissieverschillen tussen de alternatieven: de relatieve bijdrage loopt uiteen van 24% voor alternatief 3 en 34% voor alternatief 8. Er zou o.i. moeten overwogen worden om een minder streng significantiekader te hanteren (b.v. met klassegrenzen 3/10/30% i.p.v. 1/3/10%).

Maar ook dan blijft het feit dat de emissie geen goede indicator is voor het effect op de lokale luchtkwaliteit, in het bijzonder t.h.v. de woonkernen. We beseffen terdege dat het hier om een strategisch MER gaat, waarbij een volledige luchtmodellering op immissieniveau, met alle emissiebronnen erin, niet haalbaar is. Maar o.i. is het met vrij beperkte inspanningen wel mogelijk om (bij benadering) de effectieve luchteffecten te berekenen van de belangrijkste emissiebron, de scheepvaart, en meer bepaald van het belangrijkste en meest kritische onderdeel daarvan, nl. het liggen aan de kade (omdat dit het grootste aandeel in de emissie heeft én de kleinste afstand tot bewoning).

Dit kan door de ligplaatsen aan de nieuwe containerkades als puntbronnen in te voeren in het luchtmodel IMPACT. De totale jaaremisse per scenario wordt hierbij indicatief verdeeld over de ingeschatte ligplaatsen. De emissiekenmerken van de schepen kunnen aangeleverd worden door de scheepseigenaars of afgeleid worden uit de vakliteratuur.

Een dergelijke oefening werd uitgevoerd i.k.v. het lopend project-MER Verrebroekdok fase 3, met volgende standaard emissieparameters per schip (weliswaar geen containerschepen, dus mogelijk licht aan te passen):

- Bronhoogte (gemiddeld 2 motoren in werking, dus 2 schoorstenen): 2 x 40m
- Debiet: 2 x 2,5 m<sup>3</sup>/s
- Uitstroomtemperatuur: 300 °C
- Diameter schoorsteen: 2 x 0,4 m
- NO<sub>x</sub>-emissie: x ton/jaar / 2 (x = totale jaaremisse alternatief / aantal ligplaatsen)

Hoewel uiteraard benaderend, laat deze oefening wél toe om een realistisch beeld te krijgen van de luchtimpact van het scheepvaartverkeer én onderscheidend te zijn tussen de scenario's, met name inzake impact op bewoning. De effecten van de andere aspecten van de zeescheepvaart en van de andere emissiebronnen op de lokale luchtkwaliteit kunnen als verhoudingsgewijs gering beoordeeld worden omwille van de veel kleinere emissies, de lagere, diffusere en/of lijnvormige bronnen en/of de grotere afstand tot bewoning.



## 1.7 **Discipline biodiversiteit (incl. Passende Beoordeling)**

De beoordeling van de discipline biodiversiteit onderscheidt volgende effectgroepen:

- Direct ruimtebeslag in beschermd, waardevol of zeldzaam gebied/habitat
- Versnippering (lacunes in slikken- en schorrenhabitat + effecten turbiditeit)
- Wijziging hydrologie binnendijkse gebieden t.h.v. kwetsbaar gebied/habitat
- Wijziging hydrologie Schelde-estuarium (getij, stroomsnelheden, sedimentconcentratie)
- Verzilting (in Schelde-estuarium en binnendijks)
- Verstoring door geluid
- Verstoring door licht en stralingen (lichthinder)
- Eutrofiëring door lucht (stikstofdepositie t.h.v. habitats gevoelig voor verzuring)

De beoordeling gebeurt kwalitatief of semi-kwantitatief voor de aspecten waarbij modelresultaten beschikbaar zijn vanuit de discipline water (zie §1.3).

De effectbeoordeling valt uiteen in twee delen. Eerst worden de effecten op Natura 2000-gebied beoordeeld in de strategische Passende Beoordeling: Habitatrichtlijngebied (Schelde-estuarium) en Vogelrichtlijngebied ("Schorren en polders Beneden-Schelde", "Kuifeend en Blokkesdijk" en "Wester-schelde en Saefthinghe"). De grensoverschrijdende effecten op dit laatste, Nederlands Natura 2000-gebied worden apart beoordeeld en enkel voor de daarbij relevante effectgroepen (wijziging hydrologie Schelde-estuarium en eutrofiëring door lucht).

Vervolgens worden de "overige" effecten op biodiversiteit beoordeeld: impact op VEN-gebieden, op waardevolle terrestrische vegetaties volgens de BWK en op beschermde fauna volgens het Soortenbesluit die niet onder de Vogelrichtlijn valt.

In de Passende Beoordeling wordt per effect(groep) enkel aangegeven of er een risico is op significant negatieve effecten (S) of niet (NS), zonder verdere differentiatie. De "overige" effecten worden beoordeeld volgens de gebruikelijke schaal (0 tot -3).

Het aspect "verstoring door geluid" wordt (voorlopig) nergens beoordeeld in het MER ("pm"). We veronderstellen dat gewacht wordt op immissieberekeningen in het geluidsmodel in rekenpunten t.h.v. geluidsgevoelige habitats ?

Wanneer de effectscores per alternatief bekeken worden valt onmiddellijk op dat er 1) weinig of geen onderscheid tussen de alternatieven en 2) dat alle alternatieven op de belangrijk(st)e effectgroep "direct ruimtebeslag" een score "S" resp. "-3". Bij de "overige" effecten is "verstoring door licht" de enige waarvoor niet alle alternatieven dezelfde score hebben, waaruit men zou kunnen afleiden dat deze effectgroep maatgevend is voor de keuze van het voorkeursalternatief. Dit is echter uiteraard niet het geval: lichthinder is geen bepalend aspect en bovendien perfect te milderen.

In functie van een verhoging van het onderscheidend vermogen van de effectbeoordeling – en dus van haar potentiële bijdragen aan de keuze van een voorkeursalternatief – lijkt het wenselijk om de scores per alternatief inzake direct ruimtebeslag (nu enkel onderscheiden in "habitats" en "soorten") verder op te splitsen naar soort habitat (aquatisch, terrestrisch) en soort (vogels, vleermuizen,...). Tevens zou het een meerwaarde bieden om in de Passende Beoordeling, naast het binair onderscheid tussen "S" en "NS" ook een effectscore tussen 0 en -3 op te nemen. Hoewel het "S"/"NS"-onderscheid inderdaad volstaat in functie van de Natura 2000-wetgeving, draagt het (te) weinig bij aan de keuze van een voorkeursalternatief.

Hoewel het allemaal om effecten op beschermde soorten en habitats gaat, moet het toch mogelijk zijn om daarbinnen bepaalde prioriteiten te leggen, die meer onderscheid mogelijk maken tussen de alternatieven. Tevens zijn bepaalde effecten te milderen – voor de terrestrische habitats en soorten zijn heel wat milderende maatregelen ten andere reeds uitgevoerd of voorzien (inrichting van natuurcompensatiegebieden in het noordelijk poldergebied) – terwijl mildering van andere effecten (vooral die op het aquatisch milieu) veel moeilijker tot quasi onmogelijk is. Ook dit kan onderscheidend werken bij de keuze tussen de alternatieven.

## **1.8 *Discipline landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie***

In deze discipline gebeurt een kwalitatieve beoordeling van de gebruikelijke effectgroepen:

- Structuur- en relatiewijzigingen (ruimte-inname, doorsnijding, versnippering)
- Verlies aan erfgoedwaarde (landschappelijk, bouwkundig en archeologisch erfgoed)
- Wijziging perceptieve kenmerken

Hoewel dit uiteraard los staat van de kwaliteit van de effectbeoordeling, kan opgemerkt worden dat de beschrijving van de referentietoestand – vooral die van het bouwkundig erfgoed (56 blz !) – zeer uitgebreid is en het normaal detailniveau van een strategisch MER ver overstijgt. Deze uitgebreide beschrijving vertoont o.i. ook weinig interactie met de effectbeoordeling zelf (die vaak juist heel summier is).

Aan de effectbeoordeling en de toegekende effectscores zelf valt overigens weinig aan te merken. In tegenstelling tot de meeste andere disciplines lopen de effectscores voor landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie vrij sterk uiteen tussen de alternatieven.

## **1.9 *Discipline klimaat***

De discipline klimaat bekijkt enerzijds de effecten van het project op het klimaat, gekoppeld aan de uitstaat van broeikasgassen (meer bepaald van CO<sub>2</sub>, cijfers aangeleverd vanuit discipline lucht), en anderzijds de potentiële effecten van de klimaatverandering op het project (zeespiegelstijging, frequentie en intensiteit van stormen, hittegolven, droogtes,...). In deze discipline worden geen scores toegekend waardoor ze de facto geen bijdrage levert aan de keuze van een voorkeursalternatief.

## **1.10 *Discipline mens – ruimtelijke aspecten***

De effectbeoordeling in de discipline mens – ruimtelijke aspecten onderscheidt volgende indicatoren:

- Wisselwerking met de ruimtelijke context
- Functioneel ruimtegebruik (oppervlaktewijziging per functie)
- Wijziging eigendomstoestand (onteigeningen, concessie/erfpacht haventerreinen,...)
- Intensiteit ruimtegebruik (gebruiksdynamiek, restruimtes, mogelijkheden medegebruik)
- Gebruikskwaliteit aangrenzende gebruikers (bewoners, werknemers, recreanten,...)

Er wordt (waar relevant) getoetst t.o.v. drie referentiesituaties:

- Referentiesituatie 1 = de huidige feitelijke toestand
- Referentiesituatie 2 = de planologische situatie (incl. de niet vernietigde delen van het GRUP Afbakening Zeehavengebied Antwerpen)
- Referentiesituatie 3 = de feitelijke toestand in Doel in 1999/2000 vóór de eerste officiële berichtgeving m.b.t. een tweede getijdendok

De indicator “gebruikskwaliteit” omvat zowel indirecte functionele effecten op bewoning (b.v. creatie van tewerkstelling of voorzieningen) als belevingsaspecten. Andere effecten op de functie wonen (inname van woongebied, onteigening van woningen) zitten dan weer gespreid over andere effectgroepen.

De MER-deskundige kiest er inzake de indicator “ruimtegebruik” expliciet voor om een cumulatieve effectscore toe te kennen en geen onderscheid te maken tussen de verschillende gebruiksfuncties. In het bijzonder wordt geen afzonderlijke beoordeling uitgevoerd van de effecten op de functie landbouw. Er werd in het kader van dit MER ten andere ook geen LIS (landbouwimpactstudie) opgemaakt door het Departement Landbouw en Visserij. Rekening houdend met de maatschappelijke gevoeligheid en voorgeschiedenis van dit dossier zou het o.i. toch wenselijk zijn om de effecten op landbouw ter dege en apart te beoordelen, onderbouwd door een LIS.

Los hiervan valt op de toegekende effectscores weinig op te merken en vertoont ook deze discipline relatief grootte onderlinge verschillen tussen de alternatieven.

## 1.11 *Discipline mens – gezondheid*

Aangezien de beoordeling van de gezondheids- en hindereffecten van het project gebaseerd worden op gegevens aangeleverd vanuit de disciplines geluid en lucht, hangt de kwaliteit van de discipline mens-gezondheid geheel af van die van deze disciplines. En zoals aangegeven in §1.5 en §1.6, valt daar toch wel één en ander op aan te merken, met belangrijke repercuties op mens-gezondheid.

Uit de evaluatie van de discipline geluid werd met name geconcludeerd dat de geluidseffecten van het project de facto (sterk) worden *overschat* door de effectbeoordeling op te splitsen per geluidsbron. In mens-gezondheid wordt daarbij per alternatief en rekenpunt de meest negatieve effectscore overgenomen. Maar zoals aangegeven in §1.5, zegt deze effectscore, gebaseerd op de relatieve toename van de betreffende bron t.o.v. haar bijdrage in de referentietoestand, weinig of niets over de absolute cumulatieve geluidstoename en dus over het effect op het hinderniveau van de bevolking.

Zo krijgt alternatief 4 in rekenpunt Ekeren NW de beoordeling “significant negatieve impact” op basis van de relatieve toename van het industriegeluid, terwijl het totaal geluidsniveau, dat in Ekeren NW volledig wordt bepaald door het wegverkeer op de A12, slechts met 0,3 dB(A) toeneemt, en het effect op het hinderniveau van de bevolking in realiteit verwaarloosbaar zal zijn.

Wat lucht betreft, wordt in de discipline lucht enkel de pollutant NO<sub>2</sub> beschouwd. Hoewel dit zoals gezegd aanvaardbaar wordt geacht, is er het feit dat fijn stof (met name PM<sub>2,5</sub>) t.a.v. gezondheidseffecten in de vakliteratuur veel belangrijker wordt geacht dan NO<sub>2</sub>.

Maar een veel belangrijker minpunt van de aanpak in de discipline lucht is dat enkel berekeningen gebeuren op emissie- en niet op immissieniveau. Daardoor kunnen in de discipline mens-gezondheid in feite geen zinnige conclusies getrokken worden m.b.t. de gezondheidseffecten op de bevolking die afhangen van de wijziging in immissieniveau. Niettemin gebeurt een effectbeoordeling voor gezondheid, “rekening houdend met de grootte van de emissies t.h.v. de terminals (aangemeerde zeeschepen + containerbehandeling), en de afstand en windrichting van de omliggende woongebieden tot de terminals”.

Aldus krijgen b.v. alternatieven 4 en 7 de beoordeling “significant negatieve impact” in rekenpunt Berendrecht W omwille van de nabijheid en ongunstige windrichting van dit punt tot resp. de Europa- en Noordzeeterminal (uitbreiding) in alternatief 4 en tot het Delwaidedok in alternatief 7. Alhoewel er ongetwijfeld een relatie is tussen emissie, afstand, windrichting en immissie, lijkt deze aanpak toch te kort door de bocht te gaan. Zo bedraagt de afstand van Berendrecht tot de bouwstenen Europa- en Noordzeeterminals 2 à 3 km en kan ernstig betwijfeld worden of een aanzienlijk negatief luchteffect mogelijk is op zo’n afstand. Enkel immissieberekeningen in het luchtmodel IMPACT van de belangrijkste emissiebron (aangemeerde schepen), zoals voorgesteld in §1.6, kunnen hierover uitsluitsel bieden.