

MONITORINGPROGRAMMA EXPLOITATIEFASE

**VOORONTWERP PROJECTBESLUIT VAN DE
CONTAINERCLUSTER LINKERSCHELDEOEVER
IN HET KADER VAN HET COMPLEX PROJECT TER
REALISATIE VAN EXTRA
CONTAINERBEHANDELINGSCAPACITEIT IN HET
HAVENGEBIED ANTWERPEN**

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Monitoringprogramma tijdens de exploitatiefase.....	5
2.1. <i>Lucht</i>	5
2.1.1. Immissies.....	6
2.1.2. Emissies.....	6
2.2. <i>Geluid</i>	7
2.3. <i>Mobiliteit</i>	8
3. Fiches.....	9
3.1. <i>Structuur van de fiches</i>	9
3.2. <i>Fiches exploitatiefase</i>	12
3.2.1. Lucht	12
3.2.2. Geluid	19
3.2.3. Mobiliteit	22

1. Inleiding

Monitoring is het vooropgezet, systematisch en langdurig verzamelen, bewerken en presenteren van gegevens.

Het monitoringprogramma voor de Containercluster Linkerscheldeover is in de eerste plaats bedoeld om langjarig de evolutie van het project en de afgeleide milieueffecten daarvan op te volgen. Hierbij is het milieueffectrapport voor de ContainerCluster Linkerscheldeover als basis voor selectie van de diverse monitoringsparameters gehanteerd.

Het milieueffectrapport voor de ContainerCluster Linkerscheldeover heeft overheen alle analyses steeds een worst-case aanpak gevolgd. Deze strategie werd gehanteerd om eventuele onzekerheden over de grootte-orde van een bepaald milieueffect maximaal weg te werken.

Het monitoringprogramma heeft dus niet als doelstelling om onzekerheden met betrekking tot milieueffecten van het ganse project weg te werken. Het monitoringprogramma heeft louter tot doel om de impact van het project in de realiteit te bewaken waarbij ook steeds afgetoetst kan worden aan de worst-case effectanalyse uit het milieueffectrapport.

Het opvolgen van indicatoren die representatief zijn voor de milieueffecten volstaat echter niet in alle gevallen om een duidelijk beeld te krijgen van het aandeel van het project (of van specifieke projectonderdelen) in de vastgestelde evoluties. Daarvoor zijn de relaties tussen bron, transmissie en receptor van de impacts (vaak) te complex. Bovendien komt het project tot stand in een fysische (en regulatorische) omgeving die niet statisch is, maar die door tal van deels externe autonome en gestuurde evoluties beïnvloed wordt.

Om die redenen kan het monitoringprogramma ook ingezet om de vinger aan de pols te houden voor wat betreft de realisatie van milderende maatregelen, de verificatie van bepaalde aannames die sturend geweest zijn bij de effectbeoordeling, en het opvolgen van autonome ontwikkelingen. Dit geheel aan informatie moet toelaten een beeld te krijgen van de wijze waarop het project, zijn effecten en zijn omgeving (in termen van onder meer, maar niet uitsluitend, omgevingskwaliteit) in de loop van de komende jaren evolueren, en van de mate waarin deze evolutie overeenstemt met de verwachtingen en de doelstellingen.

Merk op dat er al heel wat ‘gevestigde’ monitoringnetwerken bestaan, onder meer op het vlak van mobiliteit en luchtkwaliteit; data die door die netwerken gegenereerd worden kunnen ook door ECA gebruikt worden, bv. om een beeld te krijgen van de evolutie van de algemene omgevingskwaliteit (contextmonitoring). In de mate dat het enkel gaat om het gebruik van elders verzamelde data, zonder actieve inbreng vanuit ECA, worden ze in het kader van dit document verder niet apart vermeld.

De monitoring heeft betrekking op zowel de aanlegfase als de exploitatiefase van het project. **Voorliggend document beschrijft enkel de monitoringmaatregelen voor de exploitatiefase.**

Het betreft indicatoren verbonden aan de havenexploitatie door derden (private havenbedrijven, spooroperatoren, etc.).

Voor de monitoringmaatregelen tijdens de aanlegfase wordt verwezen naar het betreffende document. Daarin zitten ook een aantal monitoringsmaatregelen die tijdens de exploitatiefase

nog verder opgevolgd zullen worden, maar wel rechtstreeks verband houden met de infrastructuurwerken die die tijdens de aanlegfase uitgevoerd worden.

Aangezien het opstarten van de exploitatiefase nog jaren in de toekomst ligt, kunnen de ideeën en voorstellen die in dit document naar voor worden geschoven uiteraard nog wijzigen, op basis van nieuwe inzichten en nieuwe feiten. Bovendien is het zinvol om voor monitoring van de exploitatiefase op vlak van omgevingskwaliteit maximaal aansluiting te zoeken bij bestaande monitoringinitiatieven die momenteel reeds voor het ganse Antwerpse havencomplex uitgevoerd worden, en die dan gericht versterkt kunnen worden in functie van de operationele fase van het project CCL.

Het in dit document voorgestelde monitoringprogramma vertrekt in de eerste plaats van de voorstellen op het vlak van monitoring die de verschillende deskundigen hebben beschreven in de disciplinespecifieke hoofdstukken van het milieueffectrapport voor CCL.

Monitoring is geen doel op zich en gebeurt niet in een vacuüm. Monitoring moet gepaard gaan met evaluatie, en aan die evaluatie kunnen bepaalde acties gekoppeld worden, in samenspraak met de verschillende stakeholders bij dit complexe project. Daarom wordt ook voorzien om minstens jaarlijks een monitoringrapportage, op basis van de voorgestelde monitoringparameters, aan een monitoringcommissie te bezorgen. Dit voortgangsrapport heeft tevens als doel om de monitoringscommissie ruim te informeren over o.a.

- de doelstellingen en aannames van het project

- de impact van het project

- eventuele tussentijdse bijstellingen om impact van het project in lijn met doelstellingen en aannames te houden

- suggesties waar verder optimalisaties mogelijk zijn.

De monitoringscommissie kan op basis van dat voortgangsrapport een overkoepelende onafhankelijke evaluatie maken en waar nodig actief bijsturen.

In de monitoringcommissie voor de exploitatiefase worden minstens volgende overheden uitgenodigd:

- i. de betrokken afdelingen van het Departement Omgeving;
- ii. de VMM (Kern Lucht);
- iii. Departement Zorg;
- iv. VEKA, Vlaams Energie- en Klimaatagentschap
- v. Departement Mobiliteit en Openbare Werken;
- vi. De gemeente Beveren-Kruibeke-Zwijndrecht.

De monitoringcommissie zal na bespreking van de rapportage bepalen in welke vorm de rapportage verder ter beschikking zal gesteld worden van de verschillende stakeholders.

2. Monitoringprogramma tijdens de exploitatiefase

In onderstaande paragrafen wordt in algemene termen toegelicht welke monitoringsaspecten geborgd zullen worden tijdens de exploitatiefase van het ganse CCL-project. Hierbij is steeds een verwijzing naar het milieueffectrapport CCL opgenomen ter volledigheid.

Voor een meer gedetailleerde toelichting met betrekking tot de monitoringmaatregel wordt verwezen naar het volgende hoofdstuk, waar individuele monitoringsfiches zijn opgenomen.

De hier opgenomen indicatoren hebben in de eerste plaats betrekking op impacts of op aannames en randvoorwaarden die aan de basis van die impacts liggen. Daarnaast kan het ook nuttig zijn een beeld te hebben van de geldigheid van aannames die bepalend zijn voor de impact van het project, van contextfactoren die verklarend zijn voor de waargenomen evoluties, en van randvoorwaarden die vervuld moeten zijn. Contextfactoren worden in het kader van dit document vermeld, maar de monitoring ervan gebeurt grotendeels op basis van bestaande netwerken. Aannames en randvoorwaarden worden geborgd via hetzij de voorschriften van het RUP hetzij de voorwaarden in de omgevingsvergunningen, en worden dus niet apart opgenomen in dit document.

2.1. Lucht

Voor de discipline lucht wordt er vertrokken van de situatie dat er momenteel reeds uitvoerige monitoring m.b.t. luchtkwaliteit plaatsvindt in het Antwerps havengebied. In 2008 sloten het bestuur van de Antwerpse haven, de gemeente Beveren en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) een overeenkomst af om de luchtkwaliteit te meten en te beoordelen. Hiervoor richtte de VMM in 2008 extra meetplaatsen op in het Antwerpse havengebied met cofinanciering van het Havenbedrijf Antwerpen en de gemeente Beveren. In 2017 werd een aanvullende samenwerkingsovereenkomst gesloten met het Havenbedrijf Antwerpen, waarbij onder andere regelingen werden getroffen voor de zwartekoolstofmetingen. Het havenbedrijf Antwerpen-Brugge engageert zich om deze metingen in de toekomst verder te zetten ook tijdens de periode van exploitatie.

Uiteraard is het mogelijk deze bestaande monitoringsinitiatieven nog verder te versterken, specifiek op locaties die mogelijk een impact kennen door de operationele fase van het project CCL (zie verder). De noodzaak tot verdere versterking van deze monitoring zal periodiek in samenspraak met VMM lucht gebeuren, bv. aan de hand van de beoordeling van de geldende luchtkwaliteitsnormen of op basis van nieuwe wetenschappelijk inzichten, en dit met het oog om luchtkwaliteitsknelpunten weg te werken en de luchtkwaliteitsnormen in het havengebied duurzaam te behalen.

Enkel door het meten van de luchtkwaliteit in en rond het havengebied kan de impact van CCL op de immissie niet éénduidig bepaald worden. Monitoren van de luchtkwaliteit geeft wel een beeld van de luchtkwaliteitscontext waarin ECA zich situeert, is belangrijk om een volledig beeld te krijgen van de situatie, en kan helpen onverwachte evoluties die al dan niet aan ECA te relateren zijn te identificeren. Gerichte modelleringen van de reële uitstoot van ECA op periodieke momenten in de tijd in functie van de ontwikkelingen van de exploitatiefase, zijn nuttig om de impact van ECA CCL op zich te kunnen beoordelen.

2.1.1. Immissies

Tijdens de exploitatiefase zal luchtkwaliteit in de nabije omgeving van het projectgebied blijvend opgevolgd worden. Indien nodig zullen hiervoor bijkomende meetposten in overleg met VMM geplaatst worden. Bijzondere aandacht gaat naar de monitoring van de luchtkwaliteit in Doel en Lillo, in functie van eventuele gezondheidsimpacten. Met name NOX, PM10, PM2,5 en BlackCarbon (BC) zijn als parameters van belang in de exploitatiefase.

Verwijzing naar monitoringmaatregelen, zoals opgenomen in het MER CCL

MONE-15-LUC	Luchtkwaliteit omgeving	Luchtkwaliteit (NO ₂) in Doel en Lillo; Kieldrecht als achtergrondstation
MONE-14-GEZ	Luchtkwaliteit Doel	Luchtkwaliteit (NO ₂) in Doel dorp met als doel de trend richting luchtkwaliteitsnorm en de gezondheidsadvieswaarde (GAW) op te volgen

In aanvulling van de MONE-15-LUC zullen ook immissiemetingen voor PM10, PM2,5 en BC opgezet worden voor de exploitatiefase.

2.1.2. Emissies

Tijdens de exploitatiefase zal jaarlijks een evolutie van de atmosferische emissies als gevolg van het project berekend en gerapporteerd worden. Het betreft emissieberekeningen voor de pollutanten NOX, CO2 en PM10. Deze berekeningen gebeuren voor zeevaart, binnenvaart, spoor en wegverkeer. Voor zeevaart gebeurt dit op basis van de in de praktijk vastgestelde scheepsbewegingen overheen het ganse vaartraject van Vlissingen tot en met het Antwerpse havencomplex. Ook reële ligemissies worden expliciet en afzonderlijk in kaart gebracht. Hierdoor is het mogelijk om de penetratiegraad van walstroom voor wat betreft reductie van ligemissies inzichtelijk te maken. Voor vrachtwagenverkeer zullen de emissies op basis van accurate verkeersmodellen in combinatie met actuele emissiefactoren gegenereerd worden. De berekende emissies kunnen op hun beurt via dispersie- en eventueel depositiemodellen vertaald worden naar uitspraken op het vlak van luchtkwaliteit en (stikstof)deposities.

Daarnaast wordt ook een monitoring vanop afstand voorzien ter controle van de reële emissies van wegvoertuigen in het havengebied (remote sensing). Er kan tevens verder onderzoek gevoerd worden of het meten van emissies op afstand ook mogelijk zou zijn voor scheepvaartemissies, en dit in nauw overleg met de betrokken stakeholders.

De implementatie van walstroom op containerterminals is een belangrijke maatregel om de luchtkwaliteit in en rond het Antwerpse havengebied significant te verbeteren. Er zal in de jaarlijkse rapportage ruim aandacht zijn voor de implementatiegraad van walstroom op containerterminals, en dit voor zowel de reeds bestaande als de nieuw te ontwikkelen terminals. De implementatiegraad dient minstens te vermelden op welke ligplaatsen walstroom aanwezig is, hoeveel containerzeeschepen jaarlijks gebruik gemaakt hebben van de walstroominstallatie in relatie tot het totaal aantal containerzeeschepen op de betreffende terminal en in het volledige havengebied en welke emissies (NOX, PM10, CO2) vermeden werden. In de rapportage zal tevens de toepassing van uitzonderingen zoals die gespecificeerd zijn in de EU AFIR Verordening gerapporteerd worden.

Verwijzing naar monitoringmaatregelen, zoals opgenomen in het MER CCL

MONE-16-LUC	Remote sensing	Monitoring vanop afstand van de pollutanten (NO _x / PM en aanvullend CO ₂) ter controle van de uitlaatgassen van wegvoertuigen op conformiteit met de toepasselijke emissienorm
MONE-17-LUC	Emissies	Berekening van emissies voor de verschillende modi op basis van reële trafieken, kenmerken van transportmiddelen en emissiefactoren + inventaris van het gebruik van walstroom.

Naast gekende NEC-polluenten, zal ook steeds CO₂ als rapporteringsparameter meegenomen worden.

Hoewel niet opgenomen in het MER CCL, lijkt het nuttig om ook een monitoringsmaatregel mbt de emissies van zeeschepen op te nemen. Hiervoor wordt een afzonderlijke monitoringsfiches MONE-18_LUC voorzien in hoofdstuk 3.

2.2. Geluid

Tijdens de exploitatiefase zal een performant systeem voor melding van geluidsklachten geïnstalleerd worden. Periodiek zal geanalyseerd worden of piekgeluid ter hoogte van nieuwe containerterminals mede verantwoordelijk kan zijn voor de eventueel gemelde klachten. Daarnaast zullen in de exploitatiefase periodiek de strategische geluidsbelastingsskaarten van het havengebied geactualiseerd worden, waar ingezet op verfijning van deze kaarten op basis van concrete geluidsmetingen en – berekeningen, in plaats van louter op basis van theoretische kentallen.

Verwijzing naar monitoringmaatregelen, zoals opgenomen in het MER CCL

MONE-XX-GEL	Geluidskadaster	Verfijning van de strategische geluidsbelastingsskaarten van het havengebied Antwerpen op basis van concrete geluidsmetingen en -berekeningen.
MONE-12-GEL	Geluidsklachten	Klachten over geluidsoverlast geregistreerd via het Milieuklachten Registratie- en Opvolgings-systeem (MKROS)
MONE-13-GEL	Geluid terminal	Meting van piekgeluid in de omgeving van de nieuwe terminals

2.3. Mobiliteit

De werking van het ECA CCL-project zal aanleiding geven tot bijkomende verkeersstromen, zowel in termen van zeescheepvaart als van hinterlandtransport. In de mate dat dit hinterlandtransport via de weg plaatsvindt kan dit een bijdrage leveren aan de verzadigingsgraad van wegen en kruispunten in de omgeving van het projectgebied. Telgegevens op het hoofdwegennet worden ingezameld door het Vlaams Verkeerscentrum, en kunnen beschouwd worden als onderdeel van de contextmonitoring van ECA. Mogelijk kan bijkomende monitoring nodig zijn op wegsegmenten en kruispunten in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied.

In principe moet het opvolgen van de modal split, zoals hieronder toegelicht, echter helpen garanderen dat hier geen onaanvaardbare effecten ontstaan. Via de stedenbouwkundige voorschriften van het GRUP wordt plafond voorzien voor het aantal vrachtwagenbewegingen per dag van en naar de zone 'Tweede Getijdendok – Drie Dokken', zone 'Noordelijk Insteekdok' en zone 'De Bieshoek'. Aan de exploitant zal een registratie- en rapportageverplichting worden opgelegd.

De berekening van de totale modal split overheen alle operationele containerterminals in het havengebied wordt aangeleverd door het Havenbedrijf Antwerpen-Brugge, op basis van informatie die bij de individuele containerterminals wordt opgevraagd.

De berekening van de totale modal split voor de logistiek-industriële terreinen Drie Dokken en Bieshoek wordt aangeleverd door Maatschappij LinkerScheldeoever, op basis van informatie die bij de individuele bedrijven wordt opgevraagd.

In de rapportering dienen de modale verdeling percentages van de verschillende modi (weg, spoor, binnenvaart) jaarlijks gerapporteerd te worden. De rol van het havenbedrijf en MLSO is om de gegevens te compileren, te valideren en een generieke methodiek uit te werken om tot een adequate rapportering te komen waardoor de evolutie van de modale verdeling kan gevolgd worden. Zowel beoordelingsmethodiek en data worden aan de monitoringscommissie voorgelegd.

De door PoAB en MLSO aangeleverde totale modal split (voor de drie modi) voor respectievelijk Tweede Getijdendok, Drie Dokken, Noordelijk Insteekdok en Bieshoek wordt bovendien getoetst aan de aannames en doelstellingen vooropgesteld in het geïntegreerd onderzoek.

Verwijzing naar monitoringmaatregelen, zoals opgenomen in het MER CCL

MONE-08-MOB	Modal split	Evolutie van het aantal vrachtwagenbewegingen en het aandeel wegverkeer in de modal split op de nieuwe terminals (inclusief zone Drie Dokken) en bestaande terminals
MONE-09-MOB	Modal split Bieshoek	Evolutie van het aantal vrachtwagenbewegingen en het aandeel wegverkeer in de modal split op het terrein Bieshoek

Hoewel niet opgenomen in het MER CCL, lijkt het nuttig om ook een monitoringsmaatregel mbt de mate van transshipment op te nemen. Hiervoor wordt een afzonderlijke monitoringsfiches MONE-10 MOB voorzien in hoofdstuk 3.

3. Fiches

3.1. Structuur van de fiches

Voor elke te monitoren variabele worden een aantal velden gedefinieerd die relevante informatie bevatten. De combinatie van die informatie moet toelaten te begrijpen waarom het belangrijk is die specifieke indicator op te volgen, wat de betekenis ervan is, en hoe de indicator moet geoperationaliseerd worden. Gezien de sterk uiteenlopende aard van de indicatoren zijn niet alle velden van toepassing op alle indicatoren.

In een aantal gevallen volstaat de informatie opgenomen in de fiches om met de indicator aan de slag te gaan. Vaak zal echter nog een extra slag nodig zijn om de indicator volledig te operationaliseren, inbegrepen de evaluatie en de vervolgacties die ermee samenhangen. Dit zal gebeuren in volgende versies van dit monitoringplan, en kan eventueel de vorm aannemen van aparte nota's per indicator.

Hieronder wordt een overzicht gegeven van de in de fiches gehanteerde veldnamen en hun betekenis.

1. **ID:** uniek referentienummer
2. **Korte naam:** korte naam die de essentie van de indicator weergeeft
3. **Omschrijving:** een meer uitgebreide omschrijving van de indicator
4. **Eenheid:** de eenheid waarin de indicator wordt uitgedrukt (facultatief)
5. **Drempelwaarde:** wettelijk vastgestelde of andere grenswaarde, die bij overschrijding de trigger tot specifieke acties vormt (facultatief). Niet bij alle indicatoren hoort een drempelwaarde. Voor de meeste impactvariabelen is dat wel het geval. Indicatoren die informatie geven over bv. de geldigheid van bepaalde aannames, over verklarende contextfactoren of over randvoorwaarden die moeten vervuld zijn hebben niet altijd een drempelwaarde, bv. omdat acties buiten de bevoegdheden of mogelijkheden van de initiatiefnemer of overheid vallen, of omdat evoluties niet eenduidig aan het project kunnen toegeschreven worden, of omdat het om binaire maatregelen/randvoorwaarden gaat, waarvoor monitoring geen zin heeft. Bij het ontbreken van een formele grenswaarde kan hier ook een beleidsmatige toetsingswaarde of doelstelling gebruikt worden als evaluatiecriterium.
6. **Operationalisering:** nood aan bijkomende informatie/actie om de indicator te operationaliseren.
7. **Gewenste trend:** de trend in de evolutie van de indicator die als 'wenselijk' wordt aanzien, met volgende mogelijkheden (facultatief):
 - a. Stijgend
 - b. Dalend
 - c. Stabiel
8. **Type:** het type indicator, met onderstaande mogelijkheden. Merk op dat niet alle types voorkomen in het huidige overzicht aan indicatoren, maar dat kan later wel het geval zijn:
 - a. *Emissie* (ter hoogte van de bron)
 - b. *Omgevingskwaliteit* (of immissie/concentratie, bv. luchtkwaliteit, geluidsniveau, waterkwaliteit, ... op een nader te bepalen locatie of binnen een nader te bepalen gebied).

- c. *Impact*: maat voor de milieu-impact waargenomen ter hoogte van een receptor (bv. N-depositie, aantal gehinderden, ...)
- d. *Realisatie*: mate waarin het project is gerealiseerd en functioneert in overeenstemming met zijn doelstellingen (bv. mate waarin de extra containercapaciteit is ingevuld)
- e. *Aanname of randvoorwaarde*: mate waarin aan bepaalde randvoorwaarden is voldaan, bv. aanwezigheid 2^e TMT, beschikbaarheid en gebruik van walstroom, modal split, ...)
- f. *Rekenfactor* (bv. emissiefactoren/emissieklasse zeeschepen)
- g. *Blootstelling*: aanwezigheid van receptoren die de impact van een bepaalde bron kunnen ondergaan, bv. bevolking in Doel, stikstofgevoelige habitats, ...
- h. *Context*: (bv. externe ontwikkelingen)
- i. *Implementatie milderende maatregel*: mate waarin een milderende maatregel geïmplementeerd is
- j. *Implementatie flankerend beleid*: mate waarin het flankerend beleid geïmplementeerd is

Opmerking: Binnen het veld ‘type’ zullen in het MER vooral de keuzemogelijkheden emissie, omgevingskwaliteit en impact relevant zijn. Ook de andere types zoals aannames/randvoorwaarden en milderende maatregelen meegenomen in het MER met een relevante impact zijn echter belangrijk in het kader van een volledig monitoringprogramma.

- 9. **Meetfrequentie:** voorgestelde frequentie van de meting of waarneming (facultatief)
- 10. **Meetduur:** nodige tijdsduur voor één meting of waarneming (facultatief)
- 11. **Meetmethode:** omschrijving (op hoofdlijnen) van de voorgestelde methode om de waarde van de indicator te bepalen(facultatief).
- 12. **Meetlocaties:** Locatie of locaties waar de meting of waarneming moet gebeuren (facultatief)
- 13. **Externe bron:** Vermelding van bestaande meetprogramma’s die invulling kunnen geven aan de beschreven indicator (bv. bestaande meetprogramma’s luchtkwaliteit) (facultatief).
- 14. **Opmerkingen en aandachtspunten:** aanvullende informatie die kan bijdragen tot een beter begrip van de betekenis van de indicator en van de manier om hem te operationaliseren.
- 15. **Verantwoordelijke:** instantie die verantwoordelijk is voor de monitoring, i.e. het verzamelen van de data. Dit is niet noodzakelijk de partij die ook verantwoordelijk is voor interpretatie en evaluatie van de data.
- 16. **Actie bij overschrijding:** voorstel voor actie bij overschrijding van de drempelwaarde opgenomen in veld 5.

Merk op dat in de fiches niet steeds alle relevante velden zijn ingevuld. Dat komt omdat na vaststelling van het projectbesluit CCL nog concrete afspraken over een aantal aspecten moeten gemaakt worden. Dit monitoringprogramma en de bijhorende indicatorenfiches moeten dan ook gezien worden als een levend document waarvan de hiaten geleidelijk aan zullen ingevuld worden. In het projectbesluit is opgenomen dat het monitoringsprogramma meer in detail en technisch wordt voorgelegd aan de bevoegde adviesinstanties ter goedkeuring en dat een

monitoringscommissie het monitoringsplan opvolgt en bijstuurt op basis van de resultaten en nieuwe wetenschappelijke inzichten.

3.2. Fiches exploitatiefase

3.2.1. Lucht

3.2.1.1. Immissies

ID	MONE-15-LUC
Korte naam	Luchtkwaliteit omgeving
Omschrijving	De luchtkwaliteit in en rond de Antwerpse haven wordt op dit moment reeds gedetailleerd in kaart gebracht. Onderstaande kaart toont de verschillende meetlocaties en parameters, zoals die opgevolgd worden door VMM, met co-financiering van het Havenbedrijf Antwerpen-Brugge. Figuur 1: Ligging meetplaatsen van de Antwerpse haven, 2023 Luchtkwaliteit in de Antwerpse haven 2023 - PM₁₀ - PM_{2,5} - Zwarte koolstof - NO_x - SO₂ - BTEX - VOS - Dioxines/PCB - Kwik - PFAS - Europese zone BEF015 Meetplaatsen gerapporteerd aan Europa voor de zone Antwerpse haven (BEF015) hebben een zwart label, andere meetplaatsen een roze label. Detail PFAS-locaties in Zwijndrecht en Linkeroever in figuur 2

Het is van belang ook in de toekomst de luchtkwaliteit blijvend opgevolgd wordt, zeker omdat in 2030 nieuwe verstrengde luchtkwaliteitsnormen van toepassing worden.

Als belangrijkste parameters worden NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} en mogelijk ook BC weerhouden. De impact van de havenactiviteiten kan beoordeeld worden door bv. vergelijking tussen de meetstations van Doel en Lillo met het meetstation van Kieldrecht als achtergrondstation.

	In overleg met VMM lucht zal de monitoringscommissie periodiek beoordelen of bijkomende meetstations, dan wel bijkomende parameters opgevolgd moeten worden.
Eenheid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Grenswaarde	Er dient steeds getoetst te worden aan de van toepassing zijnde dag- en uur-, en jaargrenswaarden. Vanaf 2030 zullen verstrengde Europese luchtkwaliteitsnormen van toepassing zijn. Deze luchtkwaliteitsnormen zijn leidend voor wat betreft de evaluatie van de voortgang van het CCL-project.
Operationalisering	
Gewenste trend	Een trend naar duurzame conformiteit met de geldende luchtkwaliteitsnormen overheen alle meetposten in het havengebied is noodzakelijk.
Type indicator	Omgevingskwaliteit
Meetfrequentie	Vast te leggen in overleg met VMM en Agentschap Zorg en gezondheid. De meetfrequentie dient zo gekozen te worden dat gebiedsdekkend voldoende data beschikbaar zijn om alle luchtkwaliteitsnormen robuust te kunnen evalueren.
Meetduur	De meetfrequentie dient zo gekozen te worden dat gebiedsdekkend voldoende data beschikbaar zijn om alle luchtkwaliteitsnormen robuust te kunnen evalueren.
Meetmethode	Meetmethodes dienen vastgelegd te worden door VMM lucht
Meetlocaties	Doel en Lillo (vast te leggen in overleg met VMM en AZG) Kieldrecht als 'achtergrondstation'
Externe databron	VMM
Opmerkingen	Jaarlijkse evaluatie, eventueel aanpasbaar na akkoord monitoringscommissie
Verantwoordelijke monitoring	
Actie bij overschrijding	Bijkomende flankerende maatregelen in functie van relevantie van mogelijke bronnen, inclusief bronnenonderzoek en opmaak van een actieplan.

ID	MONE-14-GEZ
Korte naam	Luchtkwaliteit
Omschrijving	De luchtkwaliteit in Doel dorp voor de parameter NO2 dient in detail opgevolgd te worden met als doel de trend richting gezondheidsadvieswaarde (GAW) op te volgen. Uit het milieueffectrapport blijkt dat varende en manoevrerende schepen in het Tweede Getijdendok een impact op de luchtkwaliteit in Doel zullen hebben. De opbouw van containerbehandelingscapaciteit ter hoogte van het Tweede Getijdendok en de snelheid van vergroening van de zeescheepvaart na 2030 zijn op dit moment factoren die niet éénduidig gekend zijn. De opvolging van de luchtkwaliteit voor NO2 in Doel zal mogelijk toelaten meer inzicht in deze evoluties te krijgen. Momenteel is reeds 1 meetpost voor NO2 aanwezig ten noorden van Doel. In samenspraak met VMM lucht en afdeling Zorg en Gezondheid zal de monitoringscommissie evalueren of (een) bijkomende meetpost(en) vereist is in functie van een performante monitoring van de impact van het project.
Eenheid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO2
Grenswaarde	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (GAW) als toetsingswaarde. De gezondheidsadvieswaarde is geen harde wettelijke grenswaarde.
Operationalisering	
Gewenste trend	Dalend
Type indicator	
Meetfrequentie	continu
Meetduur	Tijdens exploitatie
Meetmethode	luchtmonitoring cfr VMM
Meetlocaties	Doel dorp
Externe databron	
Opmerkingen	
Verantwoordelijke monitoring	
Actie bij overschrijding	Verwachting is dat de gezondheidsadvieswaarde nog gedurende zeer lange periode op zeer veel plekken in Vlaanderen overschreden zal worden. Het betreft geen harde wettelijke norm.

3.2.1.2. Emissies

ID	MONE-16-LUC
Korte naam	Remote Sensing
Omschrijving	Monitoring vanop afstand van de pollutanten (NOx / PM en aanvullend CO ₂) ter controle van de uitlaatgassen van wegvoertuigen op conformiteit met de toepasselijke emissienorm
Eenheid	g/kWh en g/km
Grenswaarde	Functie van type transportmiddel en jaar typekeuring of bouwjaar
Operationalisering	
Gewenste trend	Streefdoel is geen gevallen van manipulatie en minder dan 2% van de gecontroleerde gevallen betraapt op achterstallig onderhoud.
Type indicator	Emissie controle EURO normen van transportmiddelen
Meetfrequentie	Periodiek
Meetduur	Eén maand per campagne, met focus op handhaving door Politie & VlaBel
Meetmethode	Meting op afstand d.m.v. spectroscopische technieken.
Meetlocaties	Nader te bepalen in functie van (vnl.) voertuigendebiet en de mate waarin ze moeten optrekken ter hoogte van de meetopstelling
Externe databron	Dienst Inschrijving Voertuigen (voor technische gegevens achter gedetecteerde nummerplaten)
Opmerkingen	Betreft controle op uitlaatgassen van wegvoertuigen
Verantwoordelijke monitoring	Port of Antwerp-Bruges in samenwerking met VMM
Actie bij overschrijding	I.g.v. vaststelling tijdens handhavingsdagen worden wegvoertuigen aan de kant gezet voor controle en handhaving (= boete + naar garage-zending voor onmiddellijk herstel) die blijkens de monitoringapparatuur overmatige pollutentenuitstoot kennen.

ID	MONE-17-LUC
Korte naam	Emissies
Omschrijving	Berekening van emissies van NEC-polluenten en broeikasgassen voor de verschillende modi (weg/spoor/zeevaart/binnenvaart/ eventueel offroad indien nog van toepassing) op basis van reële trafieken, kenmerken van transportmiddelen en meest recente emissiefactoren + inventaris van het reël gebruik van walstroom. Berekening op jaarbasis per kalenderjaar Het milieueffectrapport CCL beoordeelt de operationele fase van het project bij volledige maximale invulling van de containercapaciteit. In realiteit zal de capaciteit eerder gradueel opgebouwd worden. Het is nuttig jaarlijks een inzicht te krijgen in de opbouw van deze capaciteit en de bijhorende gerelateerde atmosferische emissies. Zo kan ingeschat worden of deze emissies in lijn liggen met de berekeningen in het milieueffectrapport CCL, en kunnen deze emissies gerelateerd worden aan de gemeten omgevingsluchtkwaliteit in de omgeving van het nieuwe getijdendok. Emissievrachten kunnen naar noodzaak ingebracht worden in dispersiemodellen voor berekening van de impact van het CCL-project tijdens een bepaald kalenderjaar. Waar een emissievrachtberekening op jaarbasis het uitgangspunt is, is op dit moment nog niet in te schatten of een jaarlijkse dispersieberekeningen een echte meerwaarde zal zijn. De monitoringscommissie zal oordelen welke vervolgberekeningen op basis van de jaarlijkse emissievrachten nuttig en noodzakelijk zijn. Om de vooruitgang van de luchtkwaliteit te bepalen wordt momenteel ingeschat dat minimaal om de twee jaar luchtkwaliteitsmodellering op basis van emissieberekeningen en immissiemetingen noodzakelijk is. In ieder geval is deze luchtkwaliteitsmodellering noodzakelijk, wanneer er luchtkwaliteitsnormen in de luchtkwaliteitszone haven van Antwerpen worden overschreden. De finale verplichte periodiciteit wordt in de monitoringscommissie vastgelegd.
Eenheid	ton/jaar
Grenswaarde	Er zijn geen grenswaarden beschikbaar voor emissievrachten. Er dient afgetoetst te worden aan de emissievrachtberekeningen in het MER.
Operationalisering	
Gewenste trend	De trend van emissies dient in lijn te zijn met de emissieberekeningen uit het milieueffectrapport CCL. In het milieueffectrapport is gerekend is met kengetallen van 2030. In het monitoringsprogramma zal bij de rapportering rekening gehouden worden met de reële emissiekentallen die op dat moment van toepassing zijn.
Type indicator	Emissie

Meetfrequentie	Periodiek voorstel jaarlijks
Meetduur	Geen metingen specifieke berekeningsmethodiek toe te passen
Meetmethode	Geen metingen specifieke berekeningsmethodiek toe te passen
Meetlocaties	Geen metingen specifieke berekeningsmethodiek toe te passen
Externe databron	Terminaluitbaters
Opmerkingen	Het is van belang ook de implementatiegraad van walstroom op de bestaande en nieuw te ontwikkelen terminals mee te betrekken in bovenstaande analyse. Op basis van deze implementatiegraad kan de impact van de uitzonderingsmogelijkheden in de AFIR-verordening mee beoordeeld worden.
Verantwoordelijke monitoring	Port of Antwerp-Bruges, MLSO
Actie bij overschrijding	

ID	MONE-18_LUC
Korte naam	Monitoring emissies van containerzeeschepen in functie van de verschillende TIER-normen
Omschrijving	Emissies van zeeschepen worden theoretisch berekend aan de hand van emissiefactoren. Deze emissiefactoren zijn afhankelijk van een heel aantal factoren, zoals bouwjaar van het schip, reële vaarsnelheid, motorvermogen, etc. Deze kengetallen zijn nodig om de evolutie van de emissies van containerzeeschepen die Antwerpen aanvaren op jaarlijkse basis te rapporteren. Ook nuttig is om bijkomend te evalueren in welke mate metingen kunnen bijdragen aan een beter en accurater beeld van de emissievrachten voor NOX van containerzeeschepen. Op dit moment staat een remote sensing-methodologie, zoals uitgewerkt voor wegverkeer, nog niet op punt, maar wellicht ontwikkelen zich in de toekomst bijkomende analysemethodes die nuttig bijkomende inzichten kunnen leveren. Ook een rapportage van het aandeel aan TIER 3-containerzeeschepen op jaarbasis wordt voorzien in deze monitoring, teneinde deze reële evolutie ook in relatie tot de berekeningen uit het geïntegreerd onderzoek te kunnen brengen. De best mogelijke methodologische uitwerking van de monitoring van emissies van zeeschepen wordt in nauw overleg met de monitoringscommissie voorbereid en afgetoetst.
Eenheid	Kg/jaar of ton/jaar
Grenswaarde	Nader te bepalen
Operationalisering	Nader te bepalen
Gewenste trend	Nader te bepalen
Type indicator	Nader te bepalen
Meetfrequentie	Nader te bepalen
Meetduur	Nader te bepalen
Meetmethode	Nader te bepalen
Meetlocaties	Nader te bepalen
Externe databron	Nader te bepalen
Opmerkingen	Nader te bepalen
Verantwoordelijke monitoring	Havenbedrijf Antwerpen-Brugge
Actie bij overschrijding	Nader te bepalen

3.2.2. Geluid

ID	MONE-XX-GEL
Korte naam	Verfijning van de strategische geluidsbelastingskaarten van het havengebied Antwerpen op basis van concrete geluidsmetingen en -berekeningen.
Omschrijving	De strategische geluidsbelastingskaarten voor industrielawaai voor het havengebied Antwerpen worden momenteel opgemaakt op basis van een – weliswaar goed onderbouwde – benadering met kentallen, maar niet met de realistische praktijkgegevens van elk individueel bedrijf. Naast de strategische geluidsbelastingskaarten is het nuttig alle beschikbare geluidsstudies van individuele bedrijven te bundelen in een grotere geheel van het havengebied, om op die manier een concretere opvolging van het (continu) geluid van het volledige havengebied op te volgen. Dit geluidskadaster kan steeds geactualiseerd worden wanneer nieuwe geluidsstudies en/of geactualiseerde geluidsstudies beschikbaar worden.
Eenheid	Nader te bepalen
Grenswaarde	Nader te bepalen
Operationalisering	Nader te bepalen
Gewenste trend	Nader te bepalen
Type indicator	Nader te bepalen
Meetfrequentie	Nader te bepalen
Meetduur	Nader te bepalen
Meetmethode	Nader te bepalen
Meetlocaties	Nader te bepalen
Externe databron	Nader te bepalen
Opmerkingen	Nader te bepalen
Verantwoordelijke monitoring	Port of Antwerp Bruges
Actie bij overschrijding	Nader te bepalen

ID	MONE-12-GEL
-----------	--------------------

Korte naam	Geluidsklachten
Omschrijving	Klachten over geluidsoverlast geregistreerd Er wordt een performant klachtenbehandelingssysteem opgezet voor de omwonenden van het nieuwe getijdendok, waar o.a. klachten met betrekking tot geluid geformuleerd kunnen worden. Bedoeling is om nauwkeurig in kaart te kunnen brengen of er klachten met betrekking tot geluidshinder zijn en indien ja, op welke momenten welke klachten geformuleerd worden. Het moment van optreden van eventuele klachten kan gekoppeld worden aan meteorologische condities, om gericht op zoek te gaan naar de eventuele bron van hinder. Hinder betekent niet noodzakelijk dat een bepaalde activiteit in overschrijding zou zijn met wettelijke normering. Bij herhaalde klachten is eventueel een vervolgonderzoek noodzakelijk om al dan niet conformiteit met geldende geluidskwaliteitsnormen te beoordelen. Er wordt een jaarlijks overzichtsrapport bezorgd aan de monitoringscommissie.
Eenheid	Aantal klachten
Grenswaarde	
Operationalisering	
Gewenste trend	Dalend
Type indicator	Omgevingskwaliteit
Meetfrequentie	-
Meetduur	-
Meetmethode	-
Meetlocaties	In geval van klachten: metingen ter hoogte van bewoning klagers ter eventuele bevestiging.
Externe databron	-
Opmerkingen	Metingen worden slechts uitgevoerd bij concrete klachten over geluidsoverlast.
Verantwoordelijke monitoring	Klachtenbehandelingssysteem zal opgezet worden door Havenbedrijf Antwerpen-Brugge
Actie bij overschrijding	Handhaving kan optreden, indien bij klachten op basis van vervolgonderzoek vastgesteld zou worden dat er sprake is van overtreding van wettelijke normen.

ID	MONE-13-GEL
Korte naam	Geluid terminals
Omschrijving	Meting van piekgeluid in de omgeving van de nieuwe terminals Er zullen periodiek een aantal geluidsmeetcampagnes opgezet worden, om te beoordelen in hoeverre piekgeluiden deel uitmaken van het algemene geluidsbeeld van de nieuwe containerterminals. Deze geluidsmeetcampagnes worden door een erkend deskundige geluid georganiseerd en gerapporteerd, waarbij ook aftoetsing van de geluidsnormering m.b.t. piekgeluiden gebeurt.
Eenheid	dB(A)
Grenswaarde	wettelijke waarde cfr. Vlarem, afhankelijk van bestemmingsplan en beoordelingsperiode
Operationalisering	
Gewenste trend	Dalend
Type indicator	Impact
Meetfrequentie	ad hoc
Meetduur	-
Meetmethode	-
Meetlocaties	Ter hoogte van potentieel gevoelige receptoren (bewoning).
Externe databron	
Opmerkingen	
Verantwoordelijke monitoring	afdeling handhaving van Departement Omgeving
Actie bij overschrijding	Bij overschrijding van wettelijke normen mbt piekgeluiden kan de afdeling Handhaving van het Departement Omgeving optreden.

3.2.3. Mobiliteit

ID	MONE-08-MOB
Korte naam	Modal split
Omschrijving	De evolutie van het aantal vrachtwagenbewegingen en het aandeel wegverkeer in de modal split op de nieuwe terminals (inclusief zone Drie Dokken) en bestaande terminals wordt intensief gemonitord en gerapporteerd. Ook het aantal bewegingen via de modi spoor en binnenvaart zal gemonitord worden. Op basis van deze data wordt jaarlijks een overkoepelend overzicht gegenereerd van de modal split van alle grote containerterminals in het havengebied Antwerpen en wordt geëvalueerd of deze modal split in lijn is met de aannames uit het MER CCL en met de diverse beleidsplannen van de Vlaamse overheid. Daarnaast wordt een informatiegaringssysteem uitgewerkt dat toelaat om de harde grenswaarden uit de stedenbouwkundige voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan, die op dagbasis gedefinieerd zijn, te kunnen aftoetsen. Dat informatiegaringssysteem wordt uitgewerkt en gevalideerd door de monitoringscommissie. Indien in de zone Tweede Getijdendok / Drie Dokken meerdere exploitanten zich zouden huisvesten, wordt een duidelijk systeem opgezet welke vrachtwagenbewegingen aan welke exploitant toegekend worden, met het oog op het garanderen van de maximale vrachtwagenbewegingen voor de ganse zone. De toekenning van het maximaal aantal vrachtwagenbewegingen wordt verankerd in de omgevingsvergunning van de exploitant zoals voorzien in de stedenbouwkundige voorschriften, en in de concessieovereenkomsten. Indien in de zone Noordelijk Insteekdok meerdere exploitanten zich zouden huisvesten, wordt een duidelijk systeem opgezet welke vrachtwagenbewegingen aan welke exploitant toegekend worden, met het oog op het garanderen van de maximale vrachtwagenbewegingen voor de ganse zone. De toekenning van het maximaal aantal vrachtwagenbewegingen wordt verankerd, in de omgevingsvergunning van de exploitant zoals voorzien in de stedenbouwkundige voorschriften, en in de concessieovereenkomsten.
Eenheid	• Aandeel vrachtwagens in het goederenvervoer • Aantal vrachtwagenbewegingen/dag • Totaal aantal verhandelde TEU op containerterminals • Aantal TEU, uitgesplitst over de verschillende modi
Grenswaarde	In de stedenbouwkundige voorschriften bij het Ruimtelijk Uitvoeringsplan worden harde grenswaarden voor vrachtwagentransport gedefinieerd. Tweede Getijdendok en zone Drie Dokken: - max. 3.800 vrachtwagenbewegingen/dag

	- zonder ingebruikname Tweede Tijsmanstunnel: max. 1.520 vrachtwagenbewegingen/dag Noordelijk Insteekdok: - max. 550 vrachtwagenbewegingen/dag - zonder ingebruikname Tweede Tijsmanstunnel: max. 220 vrachtwagenbewegingen/dag Uitbreiding Noordzeeterminal: - max. 550 bijkomende vrachtwagenbewegingen/dag
Operationalisering	
Gewenste trend	Er wordt gestreefd naar de in het MER vastgelegde ambitieuze modal split, zowel voor de bestaande als voor de nieuwe geplande terminals. Voor de bestaande terminals is het belangrijk om te zien dat er een gunstige trend richting ambitieuze modal split ingezet wordt.
Type indicator	Aanname of randvoorwaarde
Meetfrequentie	Dagelijks voor wat betreft de aftoetsing aan harde grenswaarden in het Ruimtelijk Uivoeringsplan Jaarlijks voor wat betreft de totale modal split voor alle grote containerterminals
Meetduur	Permanent
Meetmethode	• Registreren van totaal aantal aan- en afgevoerde TEU's en het aandeel van wegvervoer hierin • Registreren aantal vrachtwagenbewegingen • Informatiegaring bij de exploitanten van de terminals;
Meetlocaties	• Ingang(en) Tweede Getijdendok • Ingang(en) Noordelijk Insteekdok • Ingang(en) Noordzeeterminal • Kades binnenvaart • Spoortoegangen • Ingang(en) Deurganckdok
Externe databron	Terminaluitbaters
Opmerkingen	
Verantwoordelijke monitoring	Port of Antwerp-Bruges
Actie bij overschrijding	Benodigde acties als gevolg van een vaststelling van een ongewenste modal split worden vastgelegd door de monitoringscommissie.

ID	MONE-09-MOB
Korte naam	Modal split Bieshoek
Omschrijving	De evolutie van het aantal vrachtwagenbewegingen en het aandeel wegverkeer in de modal split op het terrein Bieshoek wordt intensief gemonitord en gerapporteerd. Ook het aantal bewegingen via de modi spoor zal gemonitord worden. Op basis van deze data wordt een overkoepelend overzicht gegenereerd van de modal split van de ganse zone Bieshoek en wordt geëvalueerd of deze modal split in lijn is met de aannames uit het MER CCL en met de diverse beleidsplannen van de Vlaamse overheid. Daarnaast wordt een informatiegaringssysteem uitgewerkt dat toelaat om de harde grenswaarden uit de stedenbouwkundige voorschriften van het ruimtelijk uitvoeringsplan, die op dagbasis gedefinieerd zijn, te kunnen aftoetsen. Dat informatiegaringssysteem wordt uitgewerkt en gevalideerd door de monitoringscommissie. Indien in de zone Bieshoek meerdere exploitanten zich zouden huisvesten, wordt een duidelijk systeem opgezet welke vrachtwagenbewegingen aan welke exploitant toegekend worden, met het oog op het garanderen van de maximale vrachtwagenbewegingen voor de ganse zone. De toekenning van het maximaal aantal vrachtwagenbewegingen wordt verankerd, in de omgevingsvergunning van de exploitant, zoals voorzien in de stedenbouwkundige voorschriften en in de concessieovereenkomsten.
Eenheid	Aantal vrachtwagenbewegingen en aandeel vrachtwagens in het goederenvervoer
Grenswaarde	Bieshoek: maximum 1.000 vrachtwagenbewegingen/dag
Operationalisering	
Gewenste trend	Dalend
Type indicator	Aanname of randvoorwaarde
Meetfrequentie	Jaarlijks in het tweede en vierde kwartaal van het jaar
Meetduur	Verder te bepalen
Meetmethode	Verder te bepalen
Meetlocaties	Ingang(en) zone Bieshoek Spoortoegangen
Externe databron	Gebruikers van de logistieke zones
Opmerkingen	
Verantwoordelijke monitoring	MLSO

Actie bij overschrijding	Benodigde acties als gevolg van een vaststelling van een ongewenste modal split worden vastgelegd door de monitoringscommissie.
---------------------------------	---

ID	MONE-10-MOB
Korte naam	Mate van transshipment
Omschrijving	De mate van transshipment op huidige en toekomstige containerterminals in het Antwerpse havengebied vertaalt zich mogelijk wijzigende milieueffecten in het ganse studiegebied. Dit werd in het milieueffectrapport goed ondervangen door de uitwerking van verschillende scenario's waarbij de mate van transshipment varieert. Het is nuttig om jaarlijks te rapporteren wat de mate van transshipment overheen de ganse containertrafiek van het Antwerpse haven gebied is. Het havenbedrijf zal jaarlijks een overzicht genereren met de mate van transshipment per terminal en een overzicht hoe deze transshipment-percentages evolueren doorheen de tijd.
Eenheid	% transshipment per terminal % transshipment op havenniveau
Grenswaarde	Nader te bepalen
Operationalisering	Nader te bepalen
Gewenste trend	Nader te bepalen
Type indicator	Nader te bepalen
Meetfrequentie	Nader te bepalen
Meetduur	Nader te bepalen
Meetmethode	Nader te bepalen
Meetlocaties	Nader te bepalen
Externe databron	Nader te bepalen
Opmerkingen	Nader te bepalen
Verantwoordelijke monitoring	Havenbedrijf Antwerpen-Brugge
Actie bij overschrijding	Nader te bepalen