



Audit van het proces m.b.t. de nautische keten
Syntheserapport

Rapport | Auditopdracht 1502 M03 | 3 april 2017



Vlaamse
overheid

AUDIT
VLAANDEREN

-

Auditteam:
Bart Meysmans, senior auditor
Elke Steen, senior auditor
Inge Cools, senior consultant PwC
Wim De Naeyer, manager-auditor

Audit van het proces m.b.t. de nautische keten

Syntheserapport

Rapport | Auditopdracht 1502 M03 | 3 april 2017

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	6
1.1 De nautische keten kent een lange historiek	6
1.2 Juridisch kader van de samenwerking in het ketenwerkingsgebied	6
1.3 Aanpak van de audit van de nautische keten	7
1.3.1 Reikwijdte van de audit	7
1.3.2 Auditdoelstellingen	9
1.3.3 Organisatie van de audit	10
2. Managementsamenvatting	12
3. De vraag naar dienstverlening in de nautische keten	17
3.1 Het scheepvaartverkeer in het ketenwerkingsgebied is vrij heterogeen	17
3.2 Het scheepvaartverkeer fluctueert sterk per dag en per uur	18
3.3 Het scheepvaartverkeer fluctueert sterk per type schip	20
3.4 De zeesluizen zijn bepalend in het planningsproces	20
4. Processen en procedures in de nautische keten	22
4.1 Niet alle medewerkers passen procedures op eenzelfde manier toe of procedures laten ruimte voor persoonlijke invulling	22
4.2 Er bestaat verwarring over de betekenis en interpretatie van metadata en data vloeien niet altijd door tussen de ketenactoren	23
4.3 Bestellingen van nautische diensten gebeuren soms laattijdig m.h.o. op een optimale planning	24
4.4 Er zijn overkoepelende procedures nodig om de betrouwbaarheid van de planningsinformatie te verhogen	25
5. Planningshorizon in de nautische keten	26
5.1 De korte planningshorizon vergt een nauwe samenwerking en onderling vertrouwen in elkaars informatie	26
5.2 Er is onvoldoende communicatie over de wijzigingen in de planning van elke actor en dit leidt tot wederzijds wantrouwen	27
5.3 De monitoring van de prestaties van de keten moet op punt worden gesteld	28
6. Aanbodzijde nautische dienstverleners	29
6.1 Capaciteit van het loodswezen	29

6.2 Capaciteit van de Sluizen	30
6.3 Capaciteit van de bemande sleepboten	31
6.4 Capaciteit van de GNA / verkeerscentrales	31
6.5 Aanbevelingen	31
6.5.1 Naar een betere predictie van de nautische dienstverlening	31
6.5.2 Interne planningshorizon verruimen zonder in te boeten aan flexibiliteit	32
6.5.3 Naar een meer flexibele invulling van de benodigde loodsencapaciteit	33
7. ICT	35
7.1 Maximale automatische registratie	35
7.2 Transparante wijzigingen en redenen van wijzigingen opnemen en communiceren	35
7.3 Tools om beschikbaarheid van de capaciteit makkelijker op te volgen en te simuleren	36
8. Monitoring en verbetertraject	37
8.1 Verhogen van de voorspelbaarheid voor de volledige nautische keten	37
8.2 Governancestructuur voor kritieke applicaties moet verder worden uitgewerkt	37
8.3 Governance van de keten verbeteren	38
9. Bevindingen- en aanbevelingentabel deelrapporten	39
10. Managementreactie	51
Bijlage 1: Verzendlijst	54
Bijlage 2: Evaluatie van de nautische keten – Deelrapport AG Havenbedrijf Oostende	55
Bijlage 3: Evaluatie van de nautische keten – Deelrapport Havenbedrijf Antwerpen	56
Bijlage 4: Evaluatie van de nautische keten – Deelrapport Havenbedrijf Gent	57
Bijlage 5: Evaluatie van de nautische keten – Deelrapport Maatschappij van de Brugse Zeehaven	58
Bijlage 6: Audit van het proces m.b.t. de nautische keten bij het agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust	59
Bijlage 7: Audit van de Nautische Keten – Private Actoren	60

1. INLEIDING

1.1 DE NAUTISCHE KETEN KENT EEN LANGE HISTORIEK

De nautische keten van dienstverleners in het gebied van de Westerschelde, voor de Vlaamse kust en op de Bovenzeeschelde (tot de sluis van Wintam) kent een zeer lange historiek.

Reeds in de vroege Middeleeuwen ontwikkelde zich langs de Vlaamse Kust, langs de Westerschelde en de Zeeschelde veel economische bedrijvigheid en handel. Naast de vier Vlaamse zeehavens (Oostende, Zeebrugge, Gent en Antwerpen) ontvingen ook de Nederlandse havens Vlissingen en Terneuzen de voorbije decennia steeds meer schepen.

Niet enkel vanuit economische overwegingen maar zeker ook vanuit het oogpunt van veiligheid, werd regulering belangrijker. Het zeevaartverkeer in dit drukke gebied (waar ook veel binnenvaart en recreatieve vaart voorkomt) werd onderworpen aan formele regels en moet toelatingen vragen om de Westerschelde te kunnen opvaren. Vermits de Westerschelde volledig op Nederlands grondgebied ligt, waren hiervoor intensief overleg en bilaterale afspraken tussen Nederland en het Vlaamse Gewest nodig.

1.2 JURIDISCH KADER VAN DE SAMENWERKING IN HET KETENWERKINGSGBIED

De eerste regulering met betrekking tot de loodsregeling op de Westerschelde, de loodsgeldtarieven en de vrije vaart naar Antwerpen, dateert van de afscheiding tussen Nederland en België en is vervat in het Traktaat tussen Nederland en België van 19 april 1839.

In het kader van dit Traktaat werd de **Permanente Commissie voor Toezicht** (de PC) op de Scheldevaart ingesteld. Haar oorspronkelijke opdracht was het uitoefenen van gemeenschappelijk toezicht op de vaarwegmarkering en de loodsdiensten op de Westerschelde.

De samenwerking tussen Nederland en Vlaanderen mondde in het begin van de 21-ste eeuw uit in een aantal memoranda en in een meer structureel gemeenschappelijk nautisch beheer (GNB) tussen België en Nederland. Dit werd bestendigd in het GNB-verdrag (ondertekend in Middelburg op 21 december **2005** en goedgekeurd bij decreet op 9 maart 2007¹).

In 2005 werden in totaal 4 Scheldeverdragen ondertekend die de toekomst van het **ketenwerkingsgebied** bepalen:

- het verdiepingsverdrag van de Westerschelde,
- het verdrag inzake samenwerking, beleid en beheer van het Schelde-estuarium,
- het verdrag inzake het gemeenschappelijk nautisch beheer,
- het ontkoppelingsverdrag van de loodsgeldtarieven.

Bij de inwerkingtreding van het GNB verdrag op 1 oktober 2008 kwam er in het Scheldegebied een einde aan alle verschillen tussen de loodsplichtregimes van Nederland en Vlaanderen. Sindsdien is het eerste **uniforme loodsplichtreglement** in werking getreden.

¹ Het decreet van 9 maart 2007 houdende instemming met het verdrag tussen het Vlaamse gewest en het Koninkrijk der Nederlanden inzake het gemeenschappelijk nautisch beheer in het Scheldegebied.

De huidige loodsbestelregeling, vastgesteld op grond van het Scheldereglement voor de vaart naar en vanuit de Scheldehavens, werd op 4 februari 2014 van kracht en vormt mee de juridische basis voor het proces nautische keten zoals die in dit auditrapport wordt beschreven. Deze regeling is vastgesteld bij het Besluit Loodsbestelregeling Scheldereglement 2013, uitgevaardigd door de Permanente Commissie.

De loodsbestelregeling voor de vaart naar en vanuit de Vlaamse kusthavens is op grond van het Loodsdecreet vastgesteld bij Besluit van de Vlaamse Regering van 3 juli 2015 betreffende de loodsbestelling aan de loodsdienst bij aankomst en vertrek van vaartuigen die onderworpen zijn aan de verplichting om gebruik te maken van het gewone loodsen of van het loodsen op afstand. De inhoud van dit besluit is conform de Loodsbestelregeling Scheldereglement.

Eind 2015 werd ook een nieuwe samenwerkingsovereenkomst gesloten tussen het Vlaams gewest en het Nederlands Loodswezen. De nieuwe samenwerkingsovereenkomst houdt een grondige wijziging in van de financieringswijze van het loodsgebeuren.

Praktische aangelegenheden worden geregeld via Gezamenlijke Bekendmakingen van de Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit na goedkeuring van de commissarissen. Enkele gezamenlijke bekendmakingen die verband houden met de organisatie van de nautische keten (naast tal van regels met betrekking tot nautische aangelegenheden in het GNB-gebied) zijn:

- Nr. 03 - 2016. - Op- en afvaartregeling naar/van Antwerpen. - Op- en afvaartregeling voor schepen met een marginale diepgang of een lengte vanaf 300 meter naar en van Antwerpen.
- Nr. 03 - 2015 Verruimd toelatingsbeleid containervaart van/en naar de haven van Antwerpen.

Voor het Havenbedrijf Antwerpen (HA) werden de werkafspraken op de gemeenschappelijke werkvloer van het Antwerp Coordination Center opgesteld tussen de havenkapiteinsdienst van HA, het Loodswezen, de verkeersbegeleiding en de GNA. Deze werkafspraken werden door de Permanente Commissie op 17 maart 2016 goedgekeurd. De werkafspraken worden op regelmatig basis geherevalueerd.

In het kader van geïntegreerd verkeersmanagement werden eveneens afspraken geformaliseerd tussen de GNA, HA en andere nautische dienstverleners. Deze werkafspraken worden geëvalueerd en uitgebreid (bv. met de sleepdienstverleners in het GNB-gebied).

Voor het Havenbedrijf Gent (HG) werden i.h.k.v. de gehanteerde planningstool (GTiTool: Gent Terneuzen Info Tool) werkafspraken 'Ketenwerking Kanaal Gent Terneuzen' opgesteld om met alle betrokken partners aan een betrouwbare ketenplanning te werken.

Voor de haven van Zeebrugge werd tussen MDK en MBZ een overeenkomst opgesteld. Deze overeenkomst ondersteunt een verdere ontwikkeling van de ketenbenadering en werd op 31 januari 2007 ondertekend.

1.3 AANPAK VAN DE AUDIT VAN DE NAUTISCHE KETEN

1.3.1 Reikwijdte van de audit

Audit Vlaanderen startte eind december 2015 een audit op m.b.t. de efficiëntie, de transparantie en betrouwbaarheid van de nautische ketenwerking.

De doelstelling van de **nautische ketenwerking** werd omschreven in het GNB-verdrag: de ketenbenadering streeft een optimale samenwerking na tussen de verschillende betrokken actoren.

Een vlot scheepvaartverkeer is immers enkel mogelijk door een nauwe samenwerking tussen een hele reeks ketenactoren zoals de zeehavens, de loodsdiensdiensten, de sleepdiensten, de scheepsagenten en rederijen, de terminals en alle andere dienstverleners.

Deze dienstverleners zijn zowel publieke als private partijen. Vaak is elke partij bevoegd voor een bepaald onderdeel van de keten (zo wordt er bijvoorbeeld een onderscheid gemaakt tussen togers² en rivierslepers en ook tussen dokloodsen en loodsen van het Vlaamse en Nederlandse loodsenkorps).

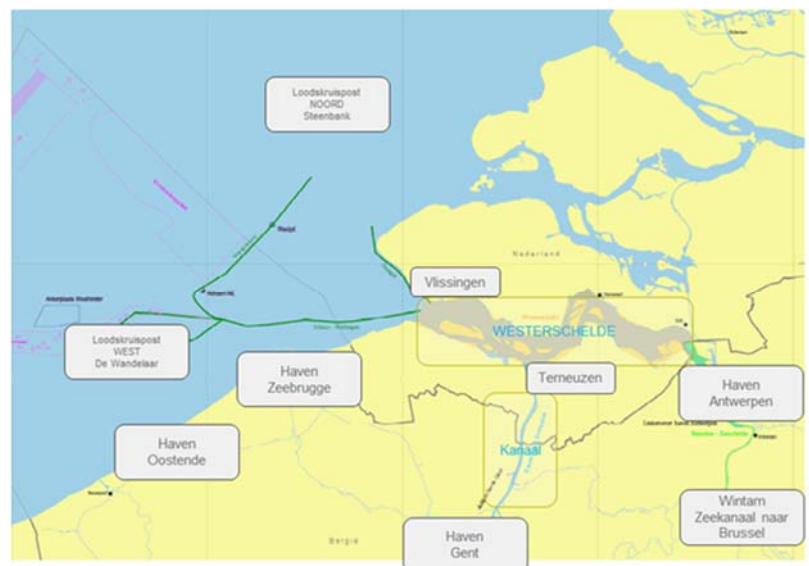
De audit focust op aandachtspunten en verbeteringen in de huidige ketensamenwerking. De keten zal echter in de toekomst ook beïnvloed worden door nieuwe uitdagingen en opportuniteiten zoals:

- voortschrijding van de schaalvergroting van schepen (in alle segmenten, zowel containerschepen als tankers, breakbulk en binnenvaart);
- verdere stijging van de verkeersdichtheid³;
- toename van de verkeerscomplexiteit:
 - verschuiving zwaartepunt containervolumes van rechteroever naar linkeroever in Antwerpen,
 - nieuwe, complexere nautische situatie die ontstaat in het Deurganckdok en op de rivier na de opening van de Kieldrechtssluis,
 - nieuwe sluis in Terneuzen.

Aanpassingen aan de organisatie van de keten moeten niet enkel gebaseerd zijn op een verbetering van de huidige werking, maar moeten ook voldoende robuust zijn om het hoofd te bieden aan toekomstige wijzigingen.

Niet alle vaarten in het **ketenwerkingsgebied** maken het voorwerp uit van deze audit. In grote lijnen kan gesteld worden dat enkel de vaarten die een Vlaamse haven⁴ of de sluis van Wintam als vertrek- en/of eindpunt hebben, tot de reikwijdte van deze audit gerekend worden.

Schepen die bijvoorbeeld de Schelde opvaren om een Nederlandse haven aan te doen (zogenaamde Nederlandse wetschepen), vallen buiten de reikwijdte van deze audit. Ook de werking van het Nederlands loodswezen, valt buiten deze audit⁵.



² Togers zijn sleepboten die in de dokken in Antwerpen de zeeschepen begeleiden van en naar hun ligplaats.

³ De verkeersdichtheid is synoniem voor verkeersdichtheid en wordt algemeen bepaald als de benutting van een kilometer 'weginfrastructuur' door 'voertuigen' over een bepaald tijdsverloop. De maatstaf geeft weer hoeveel % van de onderliggende infrastructuur (rijstrook of vaargeul) wordt benut door vaartuigen of voertuigen en hoeveel ruimte er nog 'vrij' is voor bijkomend verkeer.

⁴ I.h.k.v. deze audit worden de havens van Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge beschouwd.

⁵ In het deelrapport van Audit Vlaanderen met betrekking tot de activiteiten van het agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust wordt wel een vergelijking gemaakt tussen de werkorganisatie van het Vlaamse en het Nederlandse loodswezen.

De zeeschepen in het ketenwerkingsgebied hebben verschillende behoeften op het vlak van dienstverlening. Zo zijn er zeeschepen die beloodst worden en schepen die vrijgesteld zijn van beloodsing. Ook op het vlak van sleepdiensten zijn er verschillen. Al naargelang het schip een bestemming heeft achter de sluis of aan een getijdedok of een terminal op de rivier, zal er al dan niet gebruik worden gemaakt van sluisen.

In het kader van deze audit wordt het procesverloop van nautische diensten aan zeeschepen in kaart gebracht aan de hand van **2 basistrajecten**: één voor de opvaart (vanop de Noordzee tot Antwerpen) en één voor de afvaart (vanuit Antwerpen tot de Noordzee).

Het basistraject voor de **opvaart** voor deze audit wordt gedefinieerd als de aanloop naar de loodskruispost op zee⁶ tot en met het aanmeren in de haven Antwerpen. Dit kan vóór de sluis zijn aan een containerterminal of achter de sluis in één van de havendokken. De havenactiviteiten tot aan de blauwe steen⁷ worden dus ook meegenomen in deze audit.

Het basistraject voor de **afvaart** wordt gedefinieerd als het afmeren van de ligplaats in Antwerpen (vóór of na een sluis) tot en met de passage van de loodskruispost op zee.

Daarnaast zijn er ook een belangrijk aantal andere vaarten met hun eigen specifieke kenmerken. In het kader van deze audit werd ook het procesverloop in kaart gebracht van volgende trajecten:

- de Wandelaar of Steenbank van/naar Gent;
- de Wandelaar van/naar Oostende of Zeebrugge;
- van haven naar haven en verhalingen⁸ binnen havens.

1.3.2 Auditdoelstellingen

Deze audit heeft tot doel de processen te evalueren op vlak van:

1. Betrouwbaarheid

Betrouwbaarheid in de nautische keten kan gedefinieerd worden als de mate waarin relevante informatie tijdig, volledig en juist is (zowel de aanlevering, verwerking als verstrekking van informatie) in functie van de doelstellingen van de nautische keten.

2. Transparantie

Transparantie in de nautische keten kan gedefinieerd worden als de mate waarin relevante informatie beschikbaar is over de afwegingen en beslissingen die worden gemaakt door de verschillende ketenactoren en de mate waarin deze informatie voor elke actor beschikbaar is.

3. Efficiëntie

Efficiëntie in de nautische keten kan gedefinieerd worden als de optimale afstemming van de behoeften van de keten (economische vraag van elk schip) met de beperkingen van de fysieke keten. Efficiëntie in het beloodsingsgebeuren kan gedefinieerd worden als de verhouding tussen de output (aantal beloodsingen) ten opzichte van de middelen (aantal loodsen).

⁶ De aanloop naar de loodskruispost West begint op het moment dat een zeeschip de territoriale zee (Belgische wateren) opvaart. De aanloop naar de loodskruispost Noord vangt aan vanaf de virtuele lijn tussen de SBO-boei en het punt 51°50'00" Noorderbreedte 003°08'38" Oosterlengte.

⁷ De "blauwe steen" is de symbolische benaming van de rand van de kaaimuur.

⁸ Een verhaling of shift is een scheepvaartterm die uitdrukt dat een schip zich verplaatst binnen hetzelfde havenvaargebied.

Andere aspecten zoals de nautische veiligheid, het financieel beheer (bijvoorbeeld inning en beheer van loodsgelden en/of de efficiëntie van bepaalde investeringen) behoren niet tot de doelstellingen van deze audit.

1.3.3 Organisatie van de audit

Er werden 3 auditpartijen aangesteld (Crossroad, EY en Audit Vlaanderen). Tijdens een reeks opstartvergaderingen tussen deze drie auditpartijen werden de reikwijdte en de verwachtingen m.b.t. deze audit nader afgestemd en later bekrachtigd door de stuurgroep.

Om een uitspraak te kunnen doen over de drie auditdoelstellingen werden tijdens de periode januari 2016 - augustus 2016 verschillende plaatsbezoeken en interviews georganiseerd. Daarnaast werd ook aan de hand van kwantitatief (statistisch) onderzoek een grondige analyse gemaakt van alle geregistreerde gegevens tijdens een bepaalde testperiode (1 november 2015 - 29 februari 2016). Tijdens de terreinwerkzaamheden bleek dat zich begin augustus 2016 een belangrijk oponthoud in de nautische keten had voorgedaan. Om deze reden werd een bijkomende testperiode van 20 juli – 5 augustus 2016 opgenomen in de dataset.

Hiertoe werden alle historische data uit de verschillende deelsystemen samengevoegd in één databank⁹. Die databank wordt uitsluitend gebruikt voor de auditdoelstellingen. Doelstelling was om procesmining toe te passen op deze dataset, maar de verschillende systemen bleken moeilijk op elkaar af te stemmen aangezien er immers ongeveer 300 dataobjecten aan elkaar moesten gekoppeld worden. Hierdoor konden niet alle vooropgestelde hypothesen exhaustief getest worden en moest verder gewerkt worden met statistische analyses o.b.v. dezelfde cijfervijver.

De aangemaakte databank omvat gegevens uit:

- de haveninformatiesystemen APICS, ENIGMA+, ZEDIS, ENSOR,
- het Loodswezen InformatieSysteem (LIS21): de informaticatoepassing waarmee het loodswezen de planning en de activiteiten van de loodsen opvolgt.
- AIS¹⁰- en IVS¹¹-gegevens die worden opgevangen en verwerkt door SRK¹²,
- het informatiesysteem van riviersleepoperator Kotug Smit.

De ketenpartners die data hebben aangeleverd, stonden zelf in voor de juistheid en de volledigheid ervan.

⁹ I.h.k.v. de activiteiten in de havens van Antwerpen en Gent werden ook aan Antwerp Towage gegevens opgevraagd. Antwerp Towage wenste niet in te gaan op deze vraag. Deze gegevens konden dus niet geanalyseerd worden.

¹⁰ Automatic Identification System: een automatisch traceersysteem gebruikt op schepen en bij VTS (Vessel Traffic Services), gebaseerd op elektronische gegevensuitwisseling. AIS kan o.a. de unieke identificatie, positie, koers en snelheid van een schip weergeven.

¹¹ InformatieVerwerkend Systeem: Dit systeem van SRK zorgt voor de opvolging en het administratieve verwerken van reisinformatie van schepen binnen het Scheldegebied.

¹² Om het scheepvaartverkeer in het Scheldegebied effectief te kunnen begeleiden, werd in samenwerking met Nederland een gemeenschappelijke en grensoverschrijdende radarketen gebouwd. Deze Schelderadarketen (SRK) faciliteert begeleiding via een VerkeersBegeleidsingsSysteem aan de vaartuigen om een veilige en vlotte scheepvaart mogelijk te maken.

Elke auditpartner maakte een deelrapport op met de belangrijkste bevindingen met betrekking tot hun geauditeerde ketenactor. Hiertoe werden volgende afspraken gemaakt in de samenwerkingsovereenkomst:

- Audit Vlaanderen (ondersteund door PwC) dekte alle entiteiten van de Vlaamse Overheid af die tussenkomen in de nautische keten,
- Crossroad dekte de scheepvaartverenigingen af en alle private partijen die tussenkomen in de keten (zoals scheepsagenten, riviersleepdiensten en private diensten in de havens),
- EY dekte alle activiteiten af die door de betrokken havenbedrijven worden georganiseerd in het kader van de nautische keten. De scope van dit auditteam omvatte eveneens de activiteiten van het sleepbedrijf HA,
- Crossroad en EY auditeerden in gemeenschappelijk overleg samen de activiteiten van de private dienstverleners met concessies binnen de havens.

Op basis van de 6 gevalideerde deelrapporten heeft Audit Vlaanderen voorliggend globaal syntheserapport m.b.t. de volledige nautische keten opgesteld.

Doelstelling van dit syntheserapport is een niet technische samenvatting te geven van de voornaamste inzichten uit de deelrapporten. In hoofdstuk 9 werd een exhaustieve lijst opgenomen met alle bevindingen en aanbevelingen uit de zes deelrapporten. Voor de onderbouwing van de bevindingen en voor meer informatie over de manier waarop de aanbevelingen in de praktijk zouden kunnen worden omgezet, wordt verwezen naar de deelrapporten. De zes deelrapporten maken integraal deel uit van het syntheserapport en worden derhalve eveneens als bijlage bij dit rapport gevoegd.

De focus in dit syntheserapport ligt op structurele verbeteringen die de werking van de volledige keten ten goede komen.

Dit syntheserapport werd op 9 februari 2017 gevalideerd door de stuurgroep, die op initiatief van het kabinet van de Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn, opgericht werd om de audit procesmatig op te volgen.

2. MANAGEMENTSAMENVATTING

De nautische keten is vraaggestuurd en een complex samenspel tussen verschillende ketenactoren

De nautische keten is vraaggestuurd, wat betekent dat de nautische dienstverleners 24u/24u de gevraagde diensten (loodsen, sleepdiensten, sluizen, ...) moeten plannen en bijsturen. Dit vergt continu overleg en permanente bijsturing.

De nautische keten is derhalve een **complex samenspel tussen verschillende private en publieke actoren** uit Vlaanderen en Nederland.

De organisatie van de keten is in volle evolutie en de samenwerking tussen de verschillende actoren werd de voorbije jaren verder uitgebreid. Ook de scheepvaarttrafiek in het gebied is onderhevig aan structurele veranderingen en investeringswerken (zoals de Kieldrechtssluis (geopend in juni 2016) en de uitbouw van het sluizencomplex in Terneuzen). De ketenactoren zullen dus ook in de toekomst samen afspraken moeten maken over de organisatie van de processen en procedures in functie van deze wijzigende omstandigheden. Er is met andere woorden permanent overleg en coördinatie vereist tussen alle actoren en dit zowel op het vlak van de dagelijkse operaties als op middellange en lange termijn.

Uit de kwantitatieve analyses die in het kader van deze audit werden uitgevoerd voor de periode 1 november 2015 – 29 februari 2016 bleek dat de **intensiteit van het scheepvaartverkeer van dag tot dag en van uur tot uur sterk verschilt**. Ook de mix van verschillende types van schepen (lengte, diepgang, soort lading, ...) die bediend moet worden, kan verschillen.

De sterk fluctuerende trafiek vergt een **grote responsiviteit** van alle actoren in de nautische keten. De planning van de nautische keten gebeurt aan de hand van de bestelgegevens van de scheepsagenten, maar wordt ook beïnvloed door verschillende factoren die niet direct gerelateerd zijn aan het moment van bestelling.

In het algemeen wordt er de laatste jaren een toename van zeer grote zeeschepen vastgesteld. De op- of afvaart van deze grote zeeschepen is meestal ook **getijdeafhankelijk** zodat er zich op bepaalde momenten een grote piekvraag naar bijvoorbeeld hoger gekwalificeerde loodsen of sleepdiensten kan voordoen. Anderzijds bleek uit de kwantitatieve analyses dat de trafiek ook sterk afhankelijk is van de **arbeidsregeling van de havenarbeid**. Hierdoor ontstaan er bijvoorbeeld tijdens de nacht van vrijdag op zaterdag pieken in het aantal schepen dat afvaart vanuit de havens.

Daarnaast moet ook rekening worden gehouden met de **weersomstandigheden**. Er wordt bij slecht weer ook op afstand geloodst door loodsen die daarvoor naar Zeebrugge of Vlissingen¹³ komen. Sinds de ingebruikname van de Swath-tenders is het mogelijk de loodskruispost open te houden bij grotere golfhoogten. Hierdoor is de laatste jaren de druk van de weersomstandigheden op de keten ietwat afgenomen. Bij extreem slecht weer moet de beloodsing echter nog steeds soms gedurende enige tijd worden gestaakt. Bij het heropstarten van de keten na het slechte weer moet een bepaalde piek, die zich heeft opgebouwd, worden weggewerkt.

Uiteraard spelen ook veiligheidsoverwegingen een belangrijke rol bij het plannen van de nautische keten.

¹³ Het loodsen vanop afstand vanuit Vlissingen gebeurt door Nederlandse loodsen.

In de uitgevoerde audit werd de werking van de huidige keten (in de periode november 2015 - augustus 2016) geëvalueerd op het vlak van betrouwbaarheid, transparantie en efficiëntie voor wat betreft de activiteiten van de Vlaamse actoren. Er werd ook nagegaan of de keten voldoende robuust is om in te spelen op de zeer volatiele vraag, rekening houdend met de toekomstige uitdagingen in het GNB-gebied.

Beoordeling van de auditdoelstelling “betrouwbaarheid van de keten”

De betrouwbaarheid van de nautische keten berust voor een groot deel op de kwaliteit van de informatie-uitwisseling tussen de verschillende ketenactoren. Zonder accurate, tijdige informatie is het immers niet mogelijk een goede planning te maken en de vooropgestelde besteltijden te honoreren. Bovendien vormt de output van de ene actor (bijvoorbeeld een bestelling van diensten, de planning van een loods of een sluis) de input van het proces voor de andere actor. Een inherent risico in dergelijk proces is dat een onbetrouwbare processtap of informatiebron aanleiding kan geven tot oponthouden of vertragingen die ver doorwerken in de keten omdat alle activiteiten sterk van elkaar afhankelijk zijn.

In dit syntheserapport en de respectievelijke deelrapporten in bijlage worden meerdere aanbevelingen geformuleerd die betrekking hebben op **de betrouwbaarheid van de informatie-uitwisseling** in de keten. Hierbij worden aandachtspunten aangehaald op het vlak van dataregistratie, data-uitwisseling tussen de actoren en ook over de perceptie die actoren hebben met betrekking tot de betrouwbaarheid van elkaars data.

Uit deze audit bleek ook dat de **datakwaliteit** (integraal voor alle systemen samen) onvoldoende is om een **objectieve analyse te maken van oponthouden** of afwijkingen van de geplande activiteiten.

Beoordeling van de auditdoelstelling “transparantie in de keten”

Op het vlak van **transparantie** worden bevindingen geformuleerd die betrekking hebben op het ontbreken van duidelijke datadefinities en eenduidige communicatie. Op dit vlak werd vastgesteld dat er weliswaar gezamenlijke procedures en afspraken bestaan over informatie-uitwisseling binnen de keten, maar dat elke ketenactor zijn **eigen vertaalslag** heeft gemaakt naar het eigen databeheer en de eigen werkwijzen.

Ook de **redenen voor wijzigingen** aan bepaalde geplande tijdstippen worden niet altijd gecommuniceerd. Dit leidt tot wantrouwen en miscommunicatie binnen de keten.

Transparantie is daarom een belangrijk werkpunt dat gezamenlijk zal moeten worden aangepakt door alle ketenactoren. Enkel door een goed begrip op te bouwen van wat andere ketenactoren nodig hebben en wat ze verwachten op het vlak van data-output, kan de samenwerking fundamenteel verbeteren. Eenduidige, door de volledige keten doorgesproken en gevalideerde procedures zijn een belangrijk aandachtspunt teneinde de transparantie in de keten te verhogen.

Beoordeling van de auditdoelstelling “efficiëntie in de keten”

Om een efficiënte inzet van de nautische dienstverleners te faciliteren, moet rekening worden gehouden met de volatiliteit van de scheepstrafiek. Er werd vastgesteld dat tijdens de testperiode op bepaalde momenten 40% bovenop de gemiddelde capaciteit bij de dienstverleners werd ingezet. Toch ontstonden er af en toe toch nog tekorten of oponthouden omwille van een te laag capaciteitsniveau. Als men dit structureel zou willen ondervangen (en dus de beschikbaarheid van de dienstverleners volledig zou enten op de piekvraag), zouden er relatief **grote buffers bij de dienstverleners** vereist zijn om steeds inzetbaar te zijn op de verschillende plaatsen in de keten.

Dit zou dan op **dalmomenten een grote 'overcapaciteit' of onbenutte capaciteit** impliceren bij bijvoorbeeld rivierloodsen, zeelloodsen, kanaalloodsen, kustloodsen of dokloodsen, vloot om de loodsen aan boord te brengen, sleepcapaciteit op de rivier, in de dokken, en in de aanloop naar en in de kusthavens, enz.

Momenteel ontbreekt een voldoende zicht op de karakteristieken en behoeften van de scheepvaarttrafiek (de vraagzijde) om een goed antwoord te kunnen bieden op deze problematiek. Data-analyse moet in de toekomst toelaten om de intensiteit van de trafiek veel beter te voorspellen. Ook actieve monitoring van de prestaties in de keten en van de eventuele oponthouden, kan ertoe bijdragen dat er een beter zicht is op de capaciteit die nodig is om alle pieken en uitzonderlijke situaties zo goed mogelijk op te vangen. Op die manier kan het aanbod aan nautische diensten beter worden afgestemd op de vraag en kunnen toekomstige investeringsbeslissingen ook beter worden onderbouwd.

De optimalisatie van de efficiëntie en de capaciteit die men structureel voorziet, is sterk afhankelijk van het **serviceniveau** dat men wil aanbieden aan de scheepvaart. Ook de planningshorizonnen en de responsiviteit die men wil aanbieden aan de scheepvaart, zijn belangrijke strategische vragen voor het management van de ketenactoren en voor het beleid.

Wat betreft de ketenwerking, legt de **veelheid aan werkgroepen en overlegstructuren** met een brede vertegenwoordiging van elke actor, momenteel ook beslag op de beschikbare capaciteit bij elke actor. Door een meer structurele samenwerking onder een nieuwe **governancestructuur** zou ook dit aspect efficiënter kunnen worden aangepakt.

Op het vlak van efficiëntie zijn o.a. volgende optimalisaties mogelijk bij de respectievelijke ketenactoren:

- uit de data-analyse in twee testperiodes bleek dat er zich op verschillende momenten **een loodstekort** heeft voorgedaan. Uit meer diepgaande analyses bleek dat organisatorische maatregelen zoals het aanpassen van de ploegindeling en van de planning van vakanties en van andere activiteiten (loodsen worden ook ingezet als cheffloods of stuurman bij Vloot) hieraan zouden kunnen verhelpen. Ook multivalentie van een aantal loodsen, waardoor loodsen kunnen ingezet worden op meerdere deeltrajecten dan momenteel het geval is, kan in piekmomenten bijdragen om de pieken op te vangen;
- uit de analyse bleek ook dat er een potentieel aanwezig is om de beschikbare **sluiscapaciteit** beter in te zetten en te ontlasten bij piekmomenten (bv. einde van de shiften van havenarbeiders), als men rekening houdt met de verschillende behoeften van het scheepvaartverkeer. Zo zijn er schepen die zeer klokvast varen en een ruime planningshorizon prefereren, terwijl er ook schepen zijn (bv. tankers) die een speculatieve vracht vervoeren en op ad-hocbasis moeten kunnen laden of lossen op verschillende plaatsen. Zij prefereren een grote flexibiliteit en responsiviteit van de keten;
- uit observaties (interviews met ketenactoren en eerder uitgevoerde studies) bleek dat **de capaciteit van bemande togers** in de haven van Antwerpen nog steeds een actueel probleem is. Een herevaluatie van de huidige bemande sleepbootcapaciteit is nodig om maximaal tegemoet te komen aan de vraag vanuit de nautische keten.

Aanbevelingen voor de toekomstige werking van de keten

Adequaat tegemoet komen aan de bevindingen en aanbevelingen uit deze audit, zowel langs de vraagzijde (scheepvaart en bestellers van nautische diensten) als langs de aanbodzijde (de dienstverleners of aanbieders van nautische diensten), zal aanleiding geven tot een optimalisatie van de huidige werking en dus een betere afstemming tot gevolg hebben tussen de verschillende ketenactoren.

In hoofdstuk 9 van dit syntheserapport worden alle bevindingen en aanbevelingen uit de individuele deelrapporten opgenomen met bronverwijzing, gegroepeerd volgens de structuur van dit syntheserapport.

Voor een volledig beeld van de onderbouwing van een bepaalde bevinding of aanbeveling wordt verwezen naar de respectievelijke deelrapporten. Dit syntheserapport schetst eerder de samenhang tussen de verschillende bevindingen en aanbevelingen, met een focus op aanbevelingen waarvoor samenwerking tussen de verschillende actoren noodzakelijk is.

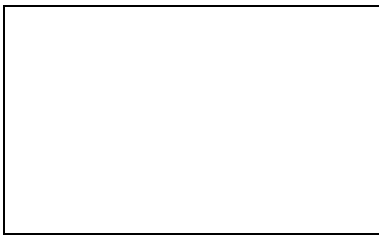
Hieronder wordt een niet-exhaustieve lijst weergegeven van werkpunten die dringend, **gezamenlijk**, door de ketenactoren (in samenspraak met de actoren die niet rechtstreeks in deze audit werden betrokken zoals bijvoorbeeld de GNA, het Nederlandse Loodswezen, Zeeland Seaports,...) zouden moeten worden aangepakt:

- Op het vlak van de interne beheersing – controleomgeving
 - Acties ondernemen om het **vertrouwen tussen de verschillende ketenactoren** te herstellen en actief werken aan een oplossingsgerichte cultuur zodat de actoren “*samen-werken*” als ‘lerende organisatie”. Dit impliceert dat incidenten, zoals vertragingen en oponthouden, op een constructieve en geobjectiverde wijze worden onderzocht om de werking bij te sturen en het vertrouwen tussen individuele personeelsleden van de verschillende organisaties te herstellen.
- Op het vlak van planningsprocedures
 - Mogelijkheden nagaan om een **langere planningshorizon** te hanteren en hieromtrent nieuwe procedures uitwerken. Hierdoor kunnen overcapaciteiten op bepaalde momenten vermeden worden en kan de efficiëntie van de ketenwerking sterk toenemen.
 - Daarnaast kan ook worden nagegaan of er maatregelen mogelijk zijn om scheepvaart die een zeer korte planningshorizon hanteert (bv. tankers met een speculatieve vracht), eventueel sneller of flexibeler te laten vertrekken en dit bij voorkeur op dalmomenten in de keten.
- Op het vlak van databeheer en informatie-uitwisseling
 - Afspraken maken over **datadefinities** (d.w.z. het eenduidig vastleggen van de metadata die door iedereen in de keten worden gebruikt) en **meetmomenten** (welke informatie wordt door wie op welke manier gemeten) en deze metadata op een gestructureerde manier beheren en communiceren.
 - Op punt stellen van de **contractuele relaties tussen de ketenactoren en leveranciers** van informatiesystemen zodat er voldoende garanties zijn op de continuïteit van de verschillende platformen en het eigenaarschap over kritieke data eenduidig vastligt.
 - Nagaan of **overlap tussen informatiesystemen** zoveel mogelijk kan worden vermeden en er bijvoorbeeld kan geïnvesteerd worden in een gemeenschappelijk havenneutraal platform.
 - Verder werk maken van de **uitbouw van gemeenschappelijke werkvloeren** zodat de ketenpartners die informatie uitwisselen, samen een werkvloer delen.
 - Herevalueren van de samenstelling en aligneren van de veelheid van **verschillende werkgroepen** die er bestaan met betrekking tot processen, procedures, data-uitwisseling en digitalisering.
- Op het vlak van kwaliteitsbeheer en monitoring
 - Een nauwkeurigere en objectievere **meting** en een meer diepgaande uitwerking van de **trafiekprognoses**, kunnen ook een goede basis zijn om over te gaan tot een betere monitoring van de performantie van de ketenwerking. Hiertoe zouden tussen de verschillende betrokken ketenactoren, indicatoren (zogenaamde KPI) en, indien mogelijk, ook SLA's kunnen afgesproken worden.

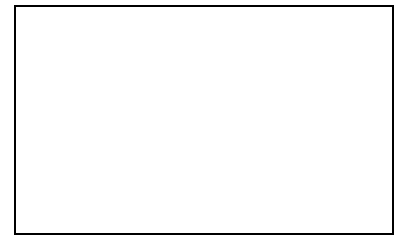
- Op het vlak van voorspelbaarheid van de trafiek en prognoses
 - Een **betere voorspelbaarheid** van de trafiek zal eveneens bijdragen tot een betere afstemming tussen de verschillende ketenactoren.
 - Afspraken maken over de verschillende prognoses en **prognose tools** (momenteel hanteert het loodswezen en het Havenbedrijf Antwerpen een eigen predictiemodel om de aankomst van bijvoorbeeld een opvarend schip te voorspellen en daarnaast wordt er voor bepaalde prognoses ook nog gebruik gemaakt van standaardtijden die weinig realistisch zijn (vb. 6uur voor een opvaart).

Naast deze gezamenlijke aanbevelingen bevatten de individuele deelrapporten aanbevelingen die betrekking hebben op de procedures en processen van één bepaalde ketenactor (zij het dat de implementatie ervan een uitwerking kan hebben op de hele keten). Voorbeelden hiervan zijn de punten die hierboven reeds werden aangehaald m.b.t. aangeboden capaciteit aan bemande togers, de planning van de loodskorpsen en de benutting van de sluis capaciteit. Deze deelrapporten zijn als bijlage aan dit syntheserapport gevoegd.

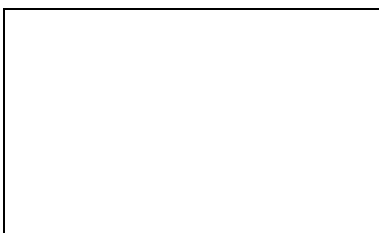
De gezamenlijke managementreactie die de geauditeerden hebben geformuleerd n.a.v. de auditbevindingen, werd ontvangen op 3 april 2017 en vindt u terug op pagina 51 van dit rapport.



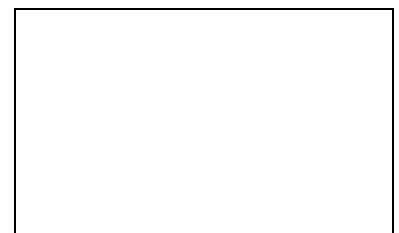
Bart Meysmans,
Senior auditor



Elke Steen,
Senior auditor



Wim De Naeyer,
Manager-auditor



Eddy Guilliams,
Administrateur-generaal

3. DE VRAAG NAAR DIENSTVERLENING IN DE NAUTISCHE KETEN

In principe is de nautische keten vraaggestuurd: de diensten die moeten worden geleverd, worden besteld door de scheepsagenten en zij bepalen dus in grote mate de vertrek- en aankomsttijden.

3.1 HET SCHEEPVAARTVERKEER IN HET KETENWERKINGSGBIED IS VRIJ HETEROGEEN

Er bestaat een groot verschil in behoeften aan nautische dienstverlening tussen de verschillende types schepen die de Vlaamse zeehavens aandoen.

Enerzijds bepalen de afmetingen en de diepgang van het schip of het makkelijk de getijde-afhankelijke havens kan bereiken. Anderzijds speelt ook het type schip (bulk, containers, ...) een rol op het vlak van planbaarheid van de vaart.

De lijnvaart is een redelijk "klokvast" vaart: dit zijn schepen die in een bepaalde volgorde verschillende internationale havens aanlopen en waarvan er een vaste gepubliceerde "schedule" beschikbaar is. De behoefte van dit lijnvaartsegment is om maximaal op voorhand met een voldoende zekerheid ingepland te kunnen worden door de keten.

Het tegenovergestelde op het vlak van planbaarheid zijn de vaarten met een speculatieve lading, die op de beurs verhandeld worden. Scheepsagenten van dergelijke vaarten krijgen zeer ad hoc instructies om ergens te gaan laden of lossen in functie van beursevoluties. Hierdoor is de vraag m.b.t. dit type van scheepvaart veel moeilijker voorspelbaar. De behoefte van dit klantensegment van de nautische keten is voornamelijk de flexibiliteit te behouden om de gewenste opvaart- en afvaarttijden op zo kort mogelijke termijn nog te kunnen wijzigen.

De nautische keten moet voorbereid zijn om al deze verschillende behoeften flexibel te behandelen. Hieronder wordt de opdeling van de verschillende typen vaarten¹⁴ in het volledige gebied weergegeven.

Aandeel van elk type schip in het totaal van de 20.100 vaarten tijdens de testperiode	Bulk	Container	Gastanker	General Cargo	Passagier	Rest	Roro	Sleepboot	Speciaal	Tanker	Totaal per lengte
< 100 m lengte			1,9%	9,9%		5,5%	0,0%	3,7%	1,5%	7,1%	29,6%
< 125 m lengte	0,1%	0,4%	0,9%	3,6%		1,6%	1,3%			5,9%	13,7%
< 150 m lengte	0,1%	2,4%	0,3%	2,8%		0,1%	0,8%			4,0%	10,4%
< 175 m lengte en < 11 m diepgang	0,2%	1,4%	0,3%	1,1%			5,0%			0,4%	8,6%
< 210 m lengte en < 12,5 m diepgang	1,5%	2,1%	0,1%	1,2%		0,3%	8,1%		0,1%	2,1%	15,5%
< 260 m lengte en < 13,5 m diepgang	0,5%	2,6%	0,1%	0,2%	0,1%		1,0%			0,7%	5,0%
> 260 m lengte of > 13,5 m diepgang	0,8%	8,0%	0,1%	0,1%	0,1%		0,2%			1,2%	10,6%
Autoschip < 190 m							3,3%				3,3%
Autoschip < 260 m en diepgang < 13,5 m							3,2%				3,2%
Autoschip > 260 m of diepgang > 13,5 m							0,1%				0,1%
Totaal per type schip	3,1%	16,7%	3,7%	18,9%	0,2%	7,5%	22,9%	3,7%	1,8%	21,5%	100,0%

In de testperiode van deze audit waren de meest voorkomende schepen in het volledige ketenwerkingsgebied de kleinere schepen. Roroscheepvaart¹⁵ (meestal redelijk klokvast) is het meest voorkomende scheepstype in het gebied, gevolgd door tankers (speculatief) en containerschepen (ook meestal redelijk klokvast).

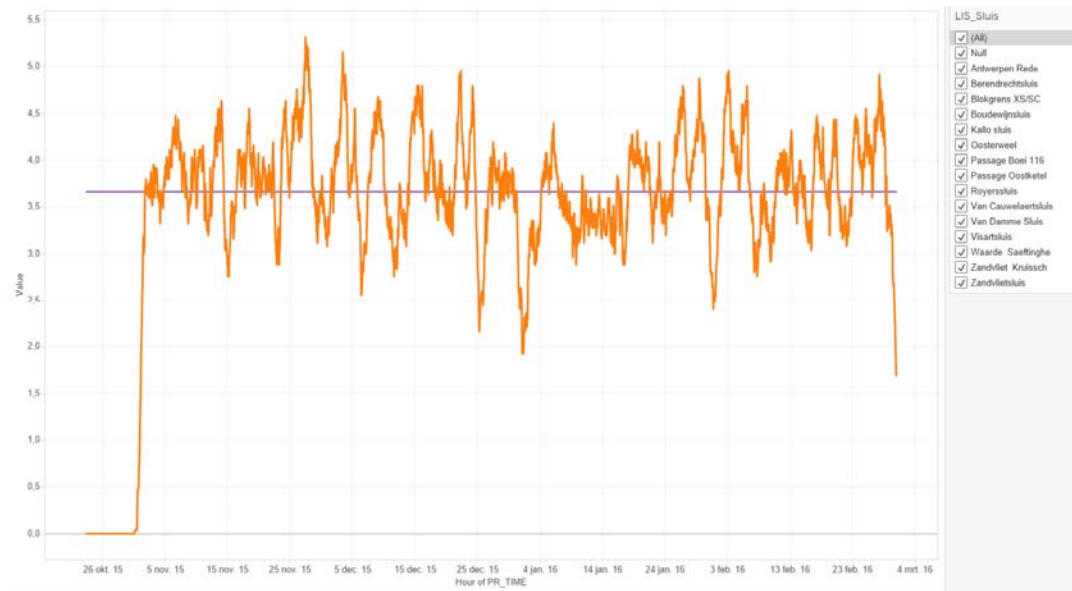
¹⁴ Dit overzicht werd opgesteld op basis van LIS21-gegevens voor de periode 1 november 2015-29 februari 2016.

¹⁵ Roroschepen (roll-on/roll-off) is een speciaal soort vervoer. De ladingen worden rijdend aan boord of van boord gebracht. Een kenmerk van zulk schip is dat het relatief snel geladen en gelost kan worden.

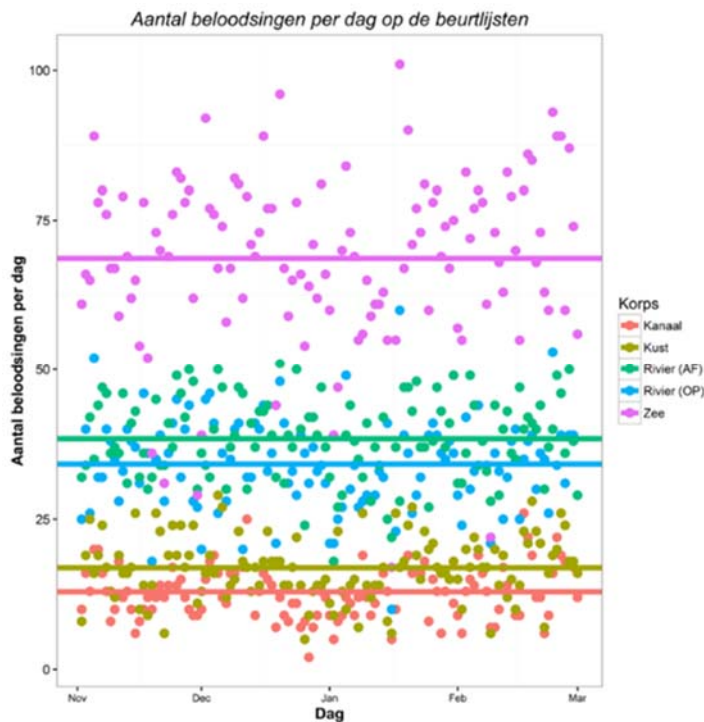
3.2 HET SCHEEPVAARTVERKEER FLUCTUEERT STERK PER DAG EN PER UUR

De scheepvaarttrafiek in het ketenwerkingsgebied varieert sterk per dag.

Op basis van de historische data uit de testperiode werd de belasting (de scheepstrafiek) op dagbasis gereconstrueerd ter hoogte van Antwerpen en per loodsenskorps. Dit resulteerde in volgende figuren:



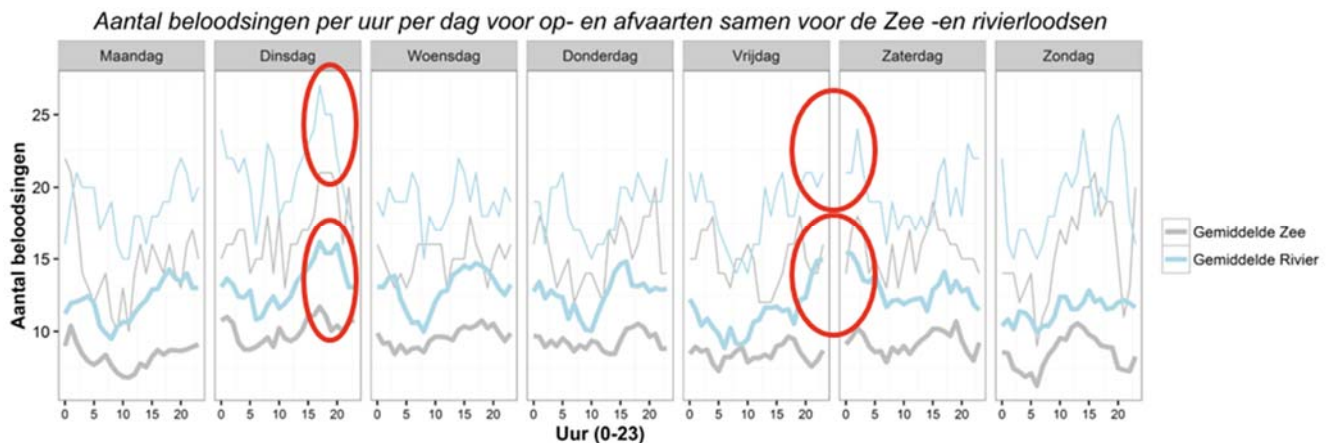
(Bron: Crossroad, rapport private actoren, p. 74)



(Bron: Audit Vlaanderen, rapport MDK, p. 217)

Tijdens de beschouwde testperiode werden op piekmomenten effectieve prestaties geleverd die 40 tot 50% meer bedroegen dan de gemiddelde prestaties (vlakke lijnen in bovenstaande grafieken).

De pieken en dalen concentreren zich wel specifiek op bepaalde dagen. Een analyse van de piekbelasting bij de rivier- en de zeeloodsen leverde volgend beeld op:



(Bron: Audit Vlaanderen, rapport MDK, p. 218)

De dunne lijnen geven de maximale waarde weer die op uurbasis bereikt werd tijdens de testperiode en de dikkere lijnen de gemiddelden. Hieruit blijkt dat er vooral op dinsdagnamiddag en –avond veel trafiek is en dat er op vrijdagavond en -nacht ook een piek waarneembaar is.

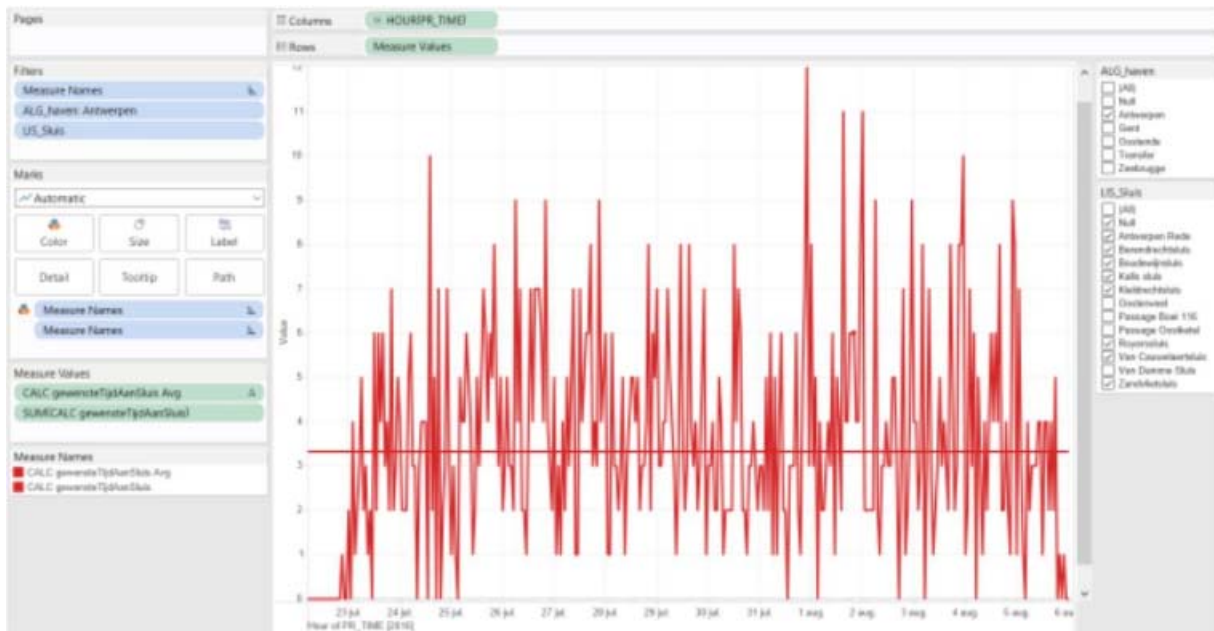
Uit bovenstaande grafiek blijkt ook dat de late namiddagen en avonden in het algemeen drukker zijn dan de late nacht of vroege ochtend.

Zaterdagavond en zondag kennen gemiddeld genomen minder trafiek dan tijdens de week, behoudens een aantal dagen waarop de trafiek toch piekte.

Verdere analyses toonden aan dat de pieken op specifieke weekmomenten zich wel niet consistent elke week voordoen. Hierdoor biedt het werken met vaste extra ploegen op zich geen oplossing voor dit probleem.

Verdere analyses toonden ook aan dat er een verschil bestaat tussen op- en afvaarten. Opvaarten pieken vooral aan het begin van de week en afvaarten op vrijdagavond. De momenten van afvaart correleren daarbij vrij sterk met het einde van de shiften van havenarbeiders. De opvaarten correleren ook naar het einde van de shiften van havenarbeiders omdat, bij elke einde shift een volgende shift begint en dus zijn de aankomsten op bijvoorbeeld zondag (voor een start van de laad/losoperaties op maandag vanaf 06u00 –vroeg shift) ook gerelateerd aan de organisatie van de havenarbeid.

Naast de pieken per dag zijn er ook pieken op uurbasis (zie volgende figuur).



Figuur 44: Het aanbod van schepen, uitgedrukt als de 'gewenste tijden aan de sluis/kaai', tijdens de 2^e referentieperiode (tussen 20 juli 2016 en 5 augustus 2016). De gemiddelde waarde tijdens deze periode is gelijk aan 3.3.

(Bron: Crossroad, rapport private actoren, p. 93)

3.3 HET SCHEEPVAARTVERKEER FLUCTUEERT STERK PER TYPE SCHIP

Tankers en gastankers hebben een relatief constante verdeling van de gewenste vertrektijden per uur en zijn onafhankelijk van de piekmomenten rond de eindes van shiften van de havenarbeiders.

Roroschepen vertonen enorme piekmomenten rond de eindes van shiften (14u en 22u) en zijn dus zeer afhankelijk van de shiften van de havenarbeid. Deze schepen worden bij voorkeur bij daglicht gelost.

Containerschepen vertonen om de 4u pieken in de gewenste vertrektijden, nl. op 2u, 6u, 10u, 14u, 18u en 22u. Dit stemt overeen met de eindes van shiften in de havenarbeid (6u, 14u en 22u), maar ook met de "mid-shiften" (10u en 18u).

In mindere mate is ook de shiftafhankelijkheid bij bulkschepen en "general cargo" te herkennen met telkens een piek rond de eindes van shiften (14u en 22u) en een mid-shift piek op 18u.

3.4 DE ZEESLUIZEN ZIJN BEPALEND IN HET PLANNINGSPROCES

Het ketenwerkingsgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van zeesluizen. Dit betekent dat bij de planning moet rekening worden gehouden met beschikbare sluiscapaciteit, waar uitgaand en opvarend scheepvaartverkeer elkaar kruisen.

Uit het onderzoek m.b.t. de haven van Antwerpen in het kader van deze audit bleek dat de pieken in de afvaartmomenten zich weerspiegelen in piekbelasting van de sluisen. Zo zijn er bijvoorbeeld twee grote piekmomenten door de shiftafhankelijkheid van de roroschepen aan de Kallosluis, nl. om 14u en om 22u.

De sluisbelasting kent pieken voor de shiftafhankelijke vaart, terwijl de niet shiftafhankelijke vaart (zoals tankers) zorgt voor een zo goed als constante belasting van de sluizen, ook tijdens de shift-pieken.

In het capaciteitsonderzoek van de bijkomende testperiode (20 juli – 5 augustus 2016) werd vastgesteld dat zowel de ingebruikname van de Kieldrechtsluis als de verhuis van een grote containerrederij van Rechteroever naar Linkeroever zorgden voor een significante daling van de algemene vertraging.

4. PROCESSEN EN PROCEDURES IN DE NAUTISCHE KETEN

In dit hoofdstuk worden een aantal bevindingen geformuleerd met betrekking tot de afstemming van processen en procedures op de vraag naar dienstverlening in de nautische keten.

4.1 **NIET ALLE MEDEWERKERS PASSEN PROCEDURES OP EENZELFDE MANIER TOE OF PROCEDURES LATEN RUIMTE VOOR PERSOONLIJKE INVULLING**

Tijdens de audit werd ter plaatse in de coördinatiecentra in Antwerpen en Vlissingen en bij de loodsdienstcoördinatoren, sluiswachters en dokmeesters vastgesteld dat de planningswijze afhankelijk kan zijn van **persoonlijke interpretatie** en inschattingen van de situatie op een bepaald moment. Het is noodzakelijk om de situatie van nabij op te volgen en bij te sturen. Dit vergt beslissingen van de individuele personen die op dat moment een bepaalde rol in de keten opnemen. Er werd vastgesteld dat deze aangelegenheid evenwel aanleiding geeft tot wantrouwen tussen de verschillende actoren. De oorzaak hiervan is dat niet alle beslissingen gedocumenteerd en gecommuniceerd worden en dat er ook weinig standaardisatie bestaat, waardoor iemand een bepaalde procedure of berekening anders toepast dan iemand anders dat in een gelijkaardige situatie zou doen. Het merendeel van deze persoonlijke ingrepen in het planningsproces worden weliswaar gedocumenteerd of geregistreerd in een systeem, maar deze verschillende werkwijzen wekken wantrouwen tussen de verschillende ketenactoren.

Chefloodsen, hoofdverkeersleiders (portcontrollers), sluismeesters (sasseniers) enz. die dagelijks met elkaar moeten samenwerken, merken dat de verschillende mensen met wie ze samenwerken niet altijd dezelfde beslissingen nemen in gelijkaardige omstandigheden. Ze krijgen via het informatie-uitwisselingsplatform CBS ook frequent wijzigingsberichten van de andere actoren zonder dat ze de reden voor de bijsturing (of het achterliggende beslissingsproces) kunnen achterhalen.

Door de complexiteit van de keten en de impact van onvoorziene gebeurtenissen, zoals meteorologische omstandigheden en mechanische pannes, zijn oponthouden eigen aan de werking van de nautische keten. Op basis van de uitgevoerde auditwerkzaamheden werd vastgesteld dat oorzaken van oponthouden, decentraal, op een eerder subjectieve manier door de verschillende ketenpartners geregistreerd worden. Hierdoor was het ook niet mogelijk om tijdens de audit op een objectieve manier een kwantitatief overzicht te maken van de oorzaken van oponthouden in de testperiode. Dit gebrek aan transparantie is een remmende factor voor het lerend vermogen van de keten. Hierdoor kan geen analyse gebeuren van reizen die minder goed verlopen en kan dus ook niet doelgericht worden bijgestuurd.

Belangrijkste bevindingen (cf. genummerde bevindingen in hoofdstuk 9)						
8	13	24	40	64	65	66

4.2 ER BESTAAT VERWARRING OVER DE BETEKENIS EN INTERPRETATIE VAN METADATA EN DATA VLOEIEN NIET ALTIJD DOOR TUSSEN DE KETENACTOREN

De verschillende actoren doen een beroep op elkaars data en voeden hun eigen systemen met data van andere actoren. Er is echter binnen de keten geen eenduidige beschrijving van de metadata aanwezig. Zo worden er gelijkaardige afkortingen gehanteerd voor sterk uiteenlopende begrippen of geven de verschillende geïnterviewde personen eigen definities aan bepaalde termen. Verwarrend daarbij is dat de uitleg op het eerste zicht wel overeenstemt, maar dat er nuance- en interpretatieverschillen zijn die meestal betrekking hebben op de concrete afbakening van een begrip.

Op dit vlak zijn er **betere (gemeenschappelijk overlegde) procedures en een eenduidige beschrijving van de metadata nodig, evenals meer transparantie** over onderliggende beslissingen. Verdere digitalisering kan in dit kader zeker ondersteuning bieden.

Naast de databenaming zijn er ook bevindingen die betrekking hebben op de datacaptatie en de data-uitwisseling in de keten.

Op het vlak van **datacaptatie** werden o.a. volgende aandachtspunten vastgesteld:

- Een belangrijke factor die momenteel ontbreekt in de informatieketen, is de planningsinformatie over de talrijke binnenschepen die in het ketenwerkingsgebied varen en ook beslag leggen op de sluiscapaciteit. Het gebrek aan een voldoende tijdige structurele vooraanmelding voor deze schepen bemoeilijkt het schutplanningsproces bij Havenbedrijf Antwerpen dat wordt uitgevoerd door de verkeersleiders. Door gebrek aan volledige, correcte en tijdige informatie is het voor de verkeersleider een tijdsintensief proces om de schutplanning aan te passen aan de veranderende omgeving.
- In het LIS21 wordt bijgehouden welke loodsen op een bepaald moment beschikbaar zijn. Deze beschikbaarheid zegt echter weinig over de concrete inzetbaarheid van deze loodsen (o.w.v. reeds gepresteerde maximale arbeidsduur bijvoorbeeld). Het LIS21 beschikt niet over een module die toelaat de inzetbare loodscapaciteit op elk moment op een eenduidige manier weer te geven of te simuleren. De chefloodsen en loodsdienstcoördinatoren herberekenen meermaals per dag manueel hoeveel loodsen er op de verschillende loodsstations inzetbaar zijn.
- Het komt ook voor dat er schepen zijn die zonder vooraankondiging of bestelling aankomen aan de loodskruisposten op zee of dat er tijdens de afvaart vanuit de havens onduidelijkheden of wijzigingen zijn met betrekking tot het exitpunt in de nautische keten (vaart het schip af via loodskruispost Noord of West).
- Ook de reden van oponthouden of vertragingen in de keten worden niet op een gestandaardiseerde manier geregistreerd. Zo was het zelfs na uitgebreid kwantitatief onderzoek in de verschillende databronnen in het kader van deze audit onmogelijk een volledig en eenduidig beeld te krijgen van het aantal oponthouden en vertragingen in de keten en de redenen hiervoor te achterhalen.

Op het vlak van **data-uitwisseling** werd vastgesteld dat bepaalde gegevens wel in decentrale systemen geregistreerd worden, maar dat ze niet altijd of niet altijd tijdig worden doorgestuurd binnen de keten.

Zo bleek uit de audit o.a. dat:

- de passagemomenten van een zeeschip (bv. ATA_Entry) niet altijd geregistreerd worden of dat ze ingevuld worden met een andere waarde. Het VHF-contact wordt geregistreerd in het IVS¹⁶, maar stroomt niet altijd door naar het LIS21;

¹⁶ IVS: Middels radarobservatie, telecommunicatie, de inzet van het informatieverwerkend systeem (IVS) en het automatisch identificatie systeem (AIS) kan de afdeling Scheepvaartbegeleiding vaartuigen identificeren, rapporteringen over posities ontvangen en doorsturen, informatie bekomen over en beperkingen opleggen aan de voorgenomen trafiek en manoeuvres.

- de chefflootsen het moment registreren waarop de loods aan boord zal gaan van het schip volgens hun planning en hier wijzigingen aan brengen telkens ze nieuwe informatie uit de keten krijgen. De reden voor deze wijzigingen is voor de andere ketenactoren niet duidelijk;
- ook Havenbedrijf Antwerpen aan opvarende schepen vaak een tijdstip geeft waarop ze verwacht worden op het coördinatiepunt (voor de Antwerpse haven). Dit tijdstip (RTA) wijzigt echter ook zonder dat de reden hiervoor voor de andere actoren duidelijk is.

De betrouwbaarheid van de keteninformatie wordt dus niet enkel bepaald door de intrinsieke juistheid van een bepaald gegeven, maar ook door het vertrouwen dat ketenactoren stellen in gegevens die hen worden aangeleverd door de andere actoren. Een noodzakelijke voorwaarde om dit vertrouwen te verbeteren, is dan ook intensief overleg over data-uitwisseling en informatisering.

De voorbije jaren werden **reeds belangrijke stappen gezet** om dit overleg uit te bouwen en om intensief te gaan samenwerken. Zo werden in Vlissingen en in Antwerpen gemeenschappelijke werkvloeren gecreëerd, waarop de verschillende actoren dagelijks samenwerken en er werden eveneens tal van werkgroepen opgestart om afspraken te maken over de procedures, werkwijzen en informatie-uitwisseling binnen de nautische keten.

Voorbeelden van realisaties zijn de gezamenlijke bekendmakingen die worden afgekondigd in het kader van het gemeenschappelijk nautisch beheer tussen Nederland en Vlaanderen, het CBS-platform (een uitwisselingssysteem waarin informatie uit de IT-systemen van de betrokken actoren wordt ontsloten), het LIS21 (een zeer uitgebreid loodsinformatiesysteem dat zowel door het Nederlandse als het Vlaamse loodswezen wordt gebruikt), een formele procedure voor opvaarten, enz.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)					
4	5	45	47	49	50

4.3 BESTELLINGEN VAN NAUTISCHE DIENSTEN GEBEUREN SOMS LAATTIJDIG M.H.O. OP EEN OPTIMALE PLANNING

De scheepsagenten vormen in feite de “triggers” of eerste stap in het nautisch dienstverleningsproces. De dienstverlening is immers responsief: pas als er een bestelling is, zal het loodswezen een loods plannen, de sleepdiensten (na advies van een loods) een toger of riviersleepboten uitsturen, de (hoofd)verkeersleiding een sluis inplannen, enz.

Uit de analyse tijdens de audit bleek dat momenteel veel bestellingen ofwel laattijdig gebeuren, ofwel op latere tijdstippen nog wijzigingen ondergaan.

Voor opvaarten naar Antwerpen werd tijdens de testperiode het volgende vastgesteld¹⁷:

- voor 91% van de opvaarten naar de haven van Antwerpen is de vooraanmelding tijdig gebeurd door de scheepsagent (min. 24 u voor aankomst aan loodskruispost),
- voor 74% van de opvaarten naar de haven van Antwerpen is zowel de vooraanmelding als de ligplaatsaanvraag tijdig gebeurd door de scheepsagent (min. 24 u voor aankomst aan loodskruispost),
- voor 54% van de opvaarten naar de haven van Antwerpen is de vooraanmelding, de ligplaatsaanvraag en de loodsbestelling (min. 6 u voor aankomst aan loodskruispost) tijdig gebeurd door de scheepsagent.

¹⁷ Hierbij moet worden opgemerkt dat niet met zekerheid kon worden vastgesteld of alle input in het LIS21 m.b.t. loodsbestellingen daadwerkelijk door scheepsagenten werd ingevoerd. Hierbij werd niet nagegaan of deze gegevens volledig en geaccepteerd waren door de haven.

Bij afvaarten uit de Haven van Antwerpen moet de gewenste vertrektijd (ACC tijd) door de scheepsagent ten laatste vier uur vóór vertrek in APICS ingegeven worden. Aanvragen voor een latere gewenste tijd van vertrek of annulaties van bestellingen van nautische diensten kunnen evenwel kosteloos gebeuren door de scheepsagent tot twee uur voor gewenste tijd van vertrek. Er werd vastgesteld dat 31,51% van de wijzigingen plaatsvindt tussen de twee en vier uur vóór vertrek. Tankers vertegenwoordigen daarin 45,52% van de schepen die binnen de vier uur vóór gewenst vertrek nog wijzigingen aan de vertrektijd aanbrengen. General cargo schepen vertegenwoordigen hierin 25,23%, containerschepen 17,40%, roro 4,15% en overige schepen 9,70%. Deze vaststellingen sluiten aan bij de analyse in rubriek 3.1 supra dat het scheepvaartverkeer uiteenlopende behoeften heeft qua planningshorizon. Wijzigingen in een dergelijk tijds kader verenigen de planningshorizon van de nautische dienstverleners aanzienlijk, waardoor zij ad hoc moeten reageren op dergelijke vragen.

Door deze nauwe planningshorizon, de nodige adviezen door de loodsen en de omwille van financiële redenen eerder voorzichtige eerste bestelling door de scheepsagenten, kunnen togers en rivierslepers geconfronteerd worden met de problematiek van Ordered Not Used (afbestellingen) of Used Not Ordered (bijbestellingen).

Door betere definitie van de gegevens die moeten worden aangeleverd om bijvoorbeeld een ligplaats of sleepdiensten te bestellen of een loodsbestelling te plaatsen, zouden de ketenactoren vroeger over betrouwbare informatie kunnen beschikken, wat tot een betere planning en een vlotter scheepvaartverkeer zou moeten leiden. Dit zal ook wel een intensievere begeleiding vergen van de scheepsagenten, eventueel aangevuld met preventieve kwaliteitscontroles op de bestellingen door de relevante ketenactoren.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)						
7	11	12	14	20	21	23

4.4 ER ZIJN OVERKOEPELENDE PROCEDURES NODIG OM DE BETROUWBAARHEID VAN DE PLANNINGSINFORMATIE TE VERHOGEN

Eenduidige overkoepelende / holistische procedures dienen gezamenlijk opgesteld te worden teneinde op korte termijn de betrouwbaarheid van de planningsinformatie te verhogen. Deze informatie dient accurater en tijdiger te worden ingegeven en doorgegeven binnen de keten en dient transparanter te worden verstrekt door elke ketenactor.

De analyse van de testperiode toonde aan dat zeker betere afspraken moeten worden gemaakt over het concrete procedureverloop van o.a.:

- transferten tussen Vlaamse zeehavens (waarbij er gestreefd wordt naar een betere begeleiding van de agenten),
- de behandeling van planningswijzigingen (bv. aanpassingen van een RTA, opheffen van congestie¹⁸, ...),
- registratiemomenten (wie registreert wat, wanneer in de keten op basis van welke meetgegevens),
- late bestellingen (manier om een blindganger toch ingepland te krijgen met consensus van alle betrokkenen).

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)							
1	2	3	6	9	10	15	60

¹⁸ Indien een ketenactor een bepaald capaciteitstekort heeft, kan dit vertragingen veroorzaken in de nautische keten. Op dat moment spreekt men van 'congestie'

5. PLANNINGSHORIZON IN DE NAUTISCHE KETEN

Dit hoofdstuk geeft weer over welke tijdshorizon de nautische activiteiten momenteel gepland worden en hoe de verschillende actoren omgaan met en communiceren over hun werkplanning.

5.1 DE KORTE PLANNINGSHORIZON VERGT EEN NAUWE SAMENWERKING EN ONDERLING VERTROUWEN IN ELKAARS INFORMATIE

De scheepsagenten initiëren hun planning voor de opvarende en afvarende schepen en geven aan welke nautische diensten gewenst zijn. Voor een opvaart kan een loodsbestelling worden geplaatst tot 6 uur vóór het moment dat de loods aan boord moet gaan, voor afvaarten is dit 3 uur. De afvaarten zijn afhankelijk van de havenarbeid en van de diensten die op de ligplaats moeten verleend worden aan het schip, zoals bunkeren¹⁹, kwaliteitscontroles enz. Bovendien moeten de schepen ook worden opgenomen in de sluisplanning als het schip aan een ligplaats achter de sluis ligt.

De afloop van deze processen kan als volgt –sterk vereenvoudigd²⁰– worden weergegeven:

voor opvaarten	voor afvaarten
scheepsagent doet vooraanmelding	schip wordt geladen/gelost
scheepsagent vraagt toelatingen aan	scheepsagent geeft door aan het havenbedrijf dat schip klaar is voor vertrek
scheepsagent plaats loodsbestelling	het havenbedrijf neemt schip op in de sluisplanning
afdeling Scheepvaartbegeleiding neemt contact met het schip	het havenbedrijf geeft moment loods aan boord aan loodswezen door
zeeloods gaat aan boord	havenloods gaat aan boord
loodswezen organiseert loodswissel te Vlissingen	schip wordt door dokslepers in de sluis geassisteerd
zeeloods gaat van boord en rivierloods aan boord	schip wordt geschut
rivierloods bevestigt benodigd aantal riviersleepdiensten	havenloods gaat van boord en rivierloods komt aan boord
het havenbedrijf geeft aan wanneer schip verwacht wordt (RTA)	afdeling Scheepvaartbegeleiding neemt contact met het schip
het havenbedrijf voorziet schip in sluisplanning	schip wordt door rivierslepers begeleid
schip wordt tot in de sluis geassisteerd	loodswezen organiseert loodswissel in Vlissingen
schip wordt geschut	rivierloods gaat van boord en zeeloods aan boord
rivierloods gaat van boord en havenloods gaat aan boord	zeeloods gaat van boord ter hoogte van de loodskruispost
dokslepers slepen het schip tot aan de ligplaats	
bootsmannen maken schip vast	
schip wordt gelost/geladen	

Voor de meeste diensten is er weinig planning vooraf. Dit kan geïllustreerd worden met volgende voorbeelden:

- de rivierloods bevestigt de nautische bestellingen als het schip reeds de Westerschelde opgevaren is,
- bij de loodswissel in Vlissingen heeft de loods een half uur de tijd om na een oproep aan boord te gaan,
- de bestellingen van nautische diensten (i.e. “de praaigegevens”) bij opvaart zijn pas ten laatste finaal ter hoogte van boei 35. Boei 35 ligt halverwege het traject tussen Vlissingen en CP, bij afvaart zijn deze potentieel pas finaal nadat de rivierloods aan boord gekomen is,

¹⁹ Het innemen van brandstof.

²⁰ In de praktijk zal het procesverloop verschillen al naargelang de oorsprong en bestemming van het schip en de verschillende opvaarttypes.

- bij afvaart en verhaal kunnen de ingave van gewenste tijd van vertrek en bestellingen van nautische diensten in de haven van Antwerpen kosteloos gewijzigd worden tot twee uur voor gewenste tijd van vertrek,
- bestellingen van togers in Antwerpen kunnen tot anderhalf uur voor gewenste tijd van vertrek aangepast worden.

Hierdoor beschikken de nautische dienstverleners over een (zeer) beperkte planningshorizon.

De planning kan enkel gehaald worden als er continu informatie-uitwisseling plaatsvindt tussen alle betrokken actoren en er ook continu bijgestuurd wordt.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)								
15	16	17	19	20	21	22	25	26

5.2 ER IS ONVOLDENDE COMMUNICATIE OVER DE WIJZIGINGEN IN DE PLANNING VAN ELKE ACTOR EN DIT LEIDT TOT WEDERZIJD WANTROUWEN

Elke actor volgt zijn eigen planning “real time” op en stemt deze continu af op de planning van de andere actoren en op de concrete informatie die binnenkomt over het verloop van een opvaart en/of afvaart.

Deze planningswijzigingen worden vanuit de decentrale systemen van de actoren gecommuniceerd via het CBS²¹. Hierbij worden enkel nieuwe tijdstippen voor RTA²², moment van de loodswissel, schutting van de sluis enz. gecommuniceerd, niet de reden. De verschillende actoren kunnen dus niet nagaan wat de reden voor de aanpassing is, wat aanleiding geeft tot wederzijds wantrouwen.

Om toch een goede predictie te kunnen maken van het moment waarop een bepaalde activiteit opgestart moet worden, gebruiken actoren bepaalde informatie van elkaar. Ze halen die informatie digitaal op uit elkaars systemen via het CBS. De business rules van de informatie-uitwisseling zelf zijn wel beschreven, maar de ketenactoren weten niet van elkaar op welke manier de betreffende informatie gemeten wordt en/of het gaat om originele gemeten waarden of om informatie die eventueel verwerkt werd in het decentrale systeem.

Actoren die informatie delen met de ‘community’ weten ook niet waarvoor of in welke context deze informatie later zal worden hergebruikt. Bovendien gebruiken actoren in hun decentrale systemen soms dezelfde dataveldomschrijving voor verschillende gegevens of worden er omgekeerd verschillende benamingen toegekend aan eenzelfde dataveld in de decentrale systemen. Zo maakt Havenbedrijf Antwerpen (HA) ook gebruik van het VHF-contact als eerste ATA²³ omdat er volgens het proces mag vanuit gegaan worden dat dan de ETA²⁴ wordt bevestigd of indien nodig aangepast. Daarnaast geeft het IVS een formele ATA_Entry in die ook door het LIS21 wordt overgenomen.

²¹ Het Centraal Broker Systeem (CBS) is een koppelingsmodel binnen de Schelderadarketen dat informatie uitwisselt. Door dit systeem kunnen alle betrokken actoren van de nautische keten met elkaar communiceren via data-uitwisseling. De gemelde gegevens worden verspreid en verwerkt in de verschillende systemen, namelijk de haveninformatiesystemen, het Loodswezen Informatie Systeem (LIS21) en het Informatie Verwerkend Systeem (IVS).

²² RTA staat voor “Requested Time of Arrival”: een gewenste tijd van aankomst op een bepaald punt bij opvaart die door de havens (o.w.v. hun planning bv.) of door de GNA (o.w.v. nautische veiligheid) kan opgelegd worden aan een schip.

²³ ATA staat voor “Actual Time of Arrival”: het effectieve tijdstip dat een schip aan een bepaald punt toekomt. Het ATA entrypunt wordt in het IVS ingegeven op het moment dat de verkeersleider het schip gaat “labelen”. Dit gebeurt in principe nog vóór het schip in het werkingsgebied is. Op die manier weten de ketenactoren dat het schip in aantocht is.

²⁴ ETA: Expected Time of Arrival.

Deze waarden bleken echter geen betrouwbare indicator te zijn omdat ze niet altijd tijdig en volledig doorstromen naar de andere informatiesystemen. In het LIS21 kan de ATA_entry van een reis achteraf bijvoorbeeld door het loodswezen worden aangevuld met een fictieve waarde.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)		
5	22	34

5.3 DE MONITORING VAN DE PRESTATIES VAN DE KETEN MOET OP PUNT WORDEN GESTELD

Momenteel is er onvoldoende monitoring van de prestaties van de keten, waardoor het uiteraard ook niet mogelijk is om gericht bij te sturen. De oorzaken voor de gebrekkige monitoring zijn enerzijds te wijten aan het ontbreken van eenduidige metadata, wantrouwen in elkaars planningsinformatie en het gebrek aan een overkoepelende governancestructuur. Zo bestaat er bijvoorbeeld geen eenduidige meting (of definitie) van oponthouden of vertragingen in de nautische keten. Er gebeuren ook geen evaluaties over bijvoorbeeld de benodigde capaciteit van dienstverleners op bepaalde momenten. Hierdoor is er weinig zicht op de oorzaken van pieken en dalen in de nautische keten. Er wordt te weinig gewerkt met voorspellende informatie (bijvoorbeeld hoeveel loodsen of sleepers zullen er de volgende 24uur nodig zijn). Omdat deze gegevens ontbreken kunnen bijvoorbeeld ook geen KPI (indicatoren om de prestaties te meten) of dienstverleningsniveaus (capaciteitsgaranties met tijdige opschalingsmogelijkheden) worden afgesproken tussen de verschillende actoren.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)			
18	61	62	63

6. AANBODZIJDEN NAUTISCHE DIENSTVERLENERS

Naast fluctuaties in de scheepstrafiek en dus de vraag naar nautische diensten, bestaan er ook fluctuaties in het dienstverleningsaanbod.

Externe factoren zoals weersomstandigheden kunnen de beschikbaarheid van loodsdiensten, sluisen en sleepdiensten bepalen, maar ook interne factoren zijn inherent aan de organisatie en het investeringsbeleid van de nautische dienstverleners.

De korte planningshorizonten, de veelvuldige wijzigingen en de sterk fluctuerende trafiek leggen ook een grote druk op de capaciteitsplanning van de verschillende dienstverleners.

Voor de dienstverleners is het soms moeilijk te voldoen aan piekvragen. Er bestaan grote verschillen in sluisbelasting, de riviersleepdiensten kunnen niet altijd beantwoorden aan de piekvragen en op bepaalde momenten ontstaan er op sommige plaatsen loodstekorten en tekorten bij toeger.

Daarnaast wordt vastgesteld dat op bepaalde momenten een relatief groot aantal loodsen inzetbaar is en moet wachten op een te beloodsen schip.

Om aan **pieken** te kunnen beantwoorden, is op bepaalde momenten meer dan 40% boven de gemiddelde capaciteit bij de dienstverleners nodig. Als men dit structureel zou willen ondervangen, zouden relatief **grote buffers bij de dienstverleners** vereist zijn om steeds inzetbaar te zijn op de verschillende plaatsen in de keten.

Dit zou impliceren dat er op **dalmomenten een grote ‘overcapaciteit’ of onbenutte capaciteit ontstaat** aan bijvoorbeeld rivierloodsen (zowel op de rivier als in de havens van vertrek), zeelloodsen, kanaalloodsen, vloot om de loodsen aan boord te brengen, sleepcapaciteit op de rivier en in de dokken, enz.

De organisatie van een betrouwbare keten, die voldoet aan de vraag, heeft met andere woorden een grote impact op de middelen die voorzien moeten worden en dus ook op de efficiënte inzet ervan.

Uit de audit bleek dat **een slimme mix van maatregelen** vereist is om op een efficiënte en flexibele wijze de pieken te kunnen opvangen. Zo moet het de bedoeling zijn een dienstverleningspeil te garanderen dat voldoende tegemoet komt aan de vraag en dat tekorten of oponthouden minimaliseert en qua kostenbaten verantwoord is.

6.1 **CAPACITEIT VAN HET LOODSWEZEN**

De capaciteit van het loodswezen wordt bepaald door de concrete toepassing van de dienst- en beurtregeling binnen de vier loodsenkorpsen die elk zijn ingedeeld in 11 ploegen.

Volgende vaststellingen werden gedaan:

- de ploegen zijn ongelijkmatig samengesteld (qua aantal loodsen en hoedanigheid van de loods);
- een aantal loodsen dat aan de beurt is, wordt ook ingezet voor andere activiteiten zoals cheffloods, VBS-NDH²⁵, ...;

²⁵ VBS-NDH of VBS-nautisch diensthooft is een nieuwe functie die sinds april 2016 permanent (24u) wordt bemand door varende rivierloodsen. Voordien werd die functie ingevuld volgens noodzaak. Dit nautisch diensthooft volgt de verkeersafloop op de Westerschelde.

- de vier loodsenkorpussen werken met verschillende beurtlijsten (vanuit verschillende standplaatsen en locaties). Een individuele loods wordt aan één bepaalde beurtlijst toegekend en vanuit die locatie ingezet;
- de loodsen kunnen zelf beslissen, binnen bepaalde vrijheidsmarges, wanneer ze rust nemen tijdens hun beurtdagen;
- de vakantieregeling houdt in dat er een bepaald aantal loodsen tegelijkertijd met vakantie mag gaan, maar houdt geen rekening met de ploegindeling van deze loodsen of de hoedanigheid van de loodsen die vakantie nemen;
- de verdeling tussen het Nederlandse en Vlaamse loodswezen gebeurt aan de hand van tellers (verdragsrechtelijke verdeling) maar deze verdeling houdt geen rekening met logistieke overwegingen.

Hierdoor varieert het aantal beschikbare loodsen van uur tot uur en van dag tot dag.

De loodsdienstcoördinatoren en de chefloodsen moeten in onderling overleg meermaals per dag berekenen hoeveel loodsen er per vertreklocatie beschikbaar zijn (of zullen worden bv. omdat ze onderweg zijn naar die plaats met een ander schip). Dit berekeningsproces wordt door het LIS21 onvoldoende ondersteund, waardoor dit een arbeidsintensief manueel proces is, wat kan leiden tot een suboptimale planning en inzet.

In de dalmomenten bestaat er een overcapaciteit aan loodsen: loodsen die aan de beurt zijn, wachten dan in het loodsstation in Vlissingen (zeeloodsen) of thuis (de andere drie loodskorpussen) tot er een schip komt om te beloodsen.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)						
27	28	29	30	31	32	34

6.2 **CAPACITEIT VAN DE SLUIZEN**

De sluisen vormen de belangrijkste infrastructurele knelpunten in de nautische keten. Hun capaciteit is evident veel moeilijker uitbreidbaar dan die van andere dienstverleners. Indien de keten zo optimaal mogelijk wil werken, moeten de sluisen als infrastructurele bottleneck in de keten zo optimaal mogelijk kunnen functioneren en minimaal beperkt worden door de andere schakels in de keten.

De sluisplanning kan momenteel onvoldoende tijdig en volledig rekening houden met de planning van de binnenvaart. Binnenvaartschepen moeten door de verkeersleiders ad hoc mee worden opgenomen in de schutplanning.

Het ontwerpbesluit van de Vlaamse Regering d.d. 21/10/2016 die de algemene plicht tot het aan boord hebben en gebruik van AIS apparaat voor binnenschepen uitbreidt naar alle Vlaamse binnenwateren, kan hierbij een verdere aanzet zijn om binnenschepen gebiedsafdekkend te detecteren.

Daarnaast kan een verplichte en tijdige vooraanmelding van elk binnenschip helpen om de schutplanning tijdiger en efficiënter rond te krijgen. In praktijk kan een binnenschip in de Antwerpse haven maximum 2 uur vóór de schutting tot vlak voor de schutting via VHF of GSM contact opnemen. Het is een tijdsintensief proces voor de verkeersleider om de schutplanning aan te passen aan de veranderende omgeving. Daarnaast kan worden geëvalueerd of een beslissingsondersteunend instrument de verkeersleiders en hoofdverkeersleiders kan helpen in het opmaken van het schuttingsplan en de globale sluisplanning.

Ook in de andere Vlaamse zeehavens zijn er nog vereisten voor verdere digitalisering. Doordat bijvoorbeeld niet steeds de volledige historiek van de sluisplanning wordt opgenomen in alle havensystemen, is er geen zicht op de problematiek van eventuele tekorten die al werden ingecalculereerd (bv. indien het tijdstip waarop het schip wordt verwacht in de sluis reeds rekening houdt met een tekort aan loodsen).

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)				
25	26	33	36	37

6.3 **CAPACITEIT VAN DE BEMANDE SLEEPBOTEN**

Tijdens de audit werd vastgesteld dat de sleepoperatoren de functionaliteiten van de haveninformatiesystemen van Gent en Antwerpen niet optimaal benutten. Het is aangewezen dat alle actoren in de keten maximaal capaciteits- en planningsinformatie ter beschikking stellen van de andere actoren. Bij voorkeur gebeurt deze informatie-uitwisseling via de reeds beschikbare systemen.

Uit resultaten van uitgevoerde studies door HA en uit interviews met ketenpartners bleek dat de bemande sleepbootcapaciteit in de dokken nog steeds een actueel probleem is. Er werd getracht dit te onderbouwen met data analyse, maar aangezien geen accurate informatie beschikbaar is over oponthouden en aangezien hoofdverkeersleiders reeds rekening houden met de beschikbare capaciteit in hun planning, konden hieromtrent op basis van data analyse geen conclusies geformuleerd worden. De huidige bemande sleepbootcapaciteit dient geherevalueerd te worden, ook gezien de nieuwe Kieldrechtsluis.

Teneinde de ONU-/UNO-impact te beperken, kan overwogen worden om afhankelijk van het type schip, de afmetingen, het aantal voorbije aanlopen, ... een standaard bestelling van nautische diensten te bepalen welke als richtlijn gebruikt dient te worden door scheepsagenten bij het plaatsen van de initiële bestelling. Op deze wijze verruimt de kwaliteit van de initiële bestelling, wat de planningshorizon van de nautische dienstverleners verhoogt.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)	
35	41

6.4 **CAPACITEIT VAN DE GNA / VERKEERSCENTRALES**

Tijdens de audits werd vastgesteld dat de GNA-functies en diverse verkeerscentrales in het GNB-gebied af en toe onderbezet zijn en dat de continuïteit van de permanenties niet consequent gegarandeerd wordt. Dit probleem dient aangekaart te worden op de gepaste overlegorganen zodat de nodige maatregelen kunnen worden geïmplementeerd, teneinde de veilige en vlotte verkeersafwikkeling niet in gevaar te brengen.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)	
38	39

6.5 **AANBEVELINGEN**

6.5.1 **Naar een betere predictie van de nautische dienstverlening**

In feite zijn de meeste elementen momenteel reeds aanwezig om een betere planning in de toekomst mogelijk te maken. Hierbij dient een onderscheid gemaakt te worden tussen:

- de korte termijnplanning (binnen de 24u) op basis van een betere informatie-uitwisseling;
- de lange termijnplanning (bv. op week- of maandbasis) op basis van de analyse van historische gegevens.

De korte termijnplanning kan worden verbeterd door een accuratere opvolging van het scheepvaartverkeer ter hoogte van de sluisen. Hierbij zou bijvoorbeeld een kort telefonisch of online overleg tussen de verschillende actoren over het algemeen verkeersbeeld en over specifieke aandachtspunten die dag, kunnen helpen (bv. een opvarend en afvarend marginaal schip²⁶ dat moet bediend worden, slecht weer op komst, een capaciteitsprobleem bij een van de actoren...). In het deelrapport van Crossroad wordt een eerste aanzet gegeven over de wijze waarop een dergelijke monitoring kan gebeuren.

In het deelrapport van Audit Vlaanderen over het loodswezen werd een analyse gemaakt m.b.t. de piekmomenten (bijvoorbeeld vrijdagavond en dinsdagnamiddag en -avond). Hierbij werd vastgesteld dat bepaalde werkdagen en delen ervan meer kans maken om uit te groeien tot piekmomenten dan andere. Er werd echter ook vastgesteld dat dit effect zich niet wekelijks op dezelfde manier voordoet.

Uit de analyses van deze audit bleek wel dat het mogelijk moet zijn om op basis van historische data en gegevens over het scheepvaartverkeer dat reeds werd "vooraangemeld" of andere informatie die beschikbaar wordt zoals de goedgekeurde ligplaatsaanvragen, toch een redelijk goede voorspelling te kunnen maken van de te verwachten capaciteitsbelasting gedurende een bepaalde periode. Een voorspellingsmodel zou bijvoorbeeld kunnen worden ingezet om op weekbasis of voor een beperkte horizon van een aantal dagen, een indicatie te geven over de te verwachten verkeersintensiteit. Deze informatie kan dan verder worden aangevuld met bijvoorbeeld weerberichten. Momenteel ontbreekt een model of systematiek om zulke capaciteitspieken en -dalen te voorspellen.

De ketenactoren hebben wel tools ontwikkeld om een voorspelling te maken van de vereiste opvaartijd voor één bepaald schip. Hiervoor wordt een predictiemodel gebruikt dat inschat wanneer het schip de verschillende passagepunten en het punt van bestemming zal bereiken. Momenteel worden voor vaarten naar Antwerpen 2 predictiemodellen gehanteerd. Het Loodswezen ontwikkelde een predictiemodel o.b.v. nautische parameters en AIS-gegevens. Het predictiemodel ontwikkeld door HA, neemt minder parameters in beschouwing. De efficiëntie van de keten kan verhoogd worden indien alle ketenpartners werken vanuit éénzelfde predictiemodel.

6.5.2 Interne planningshorizon verruimen zonder in te boeten aan flexibiliteit

De planning kan enkel gehaald worden als er continu informatie-uitwisseling plaatsvindt tussen alle betrokken actoren en er ook continu bijgestuurd wordt. Om de planning van andere ketenactoren te vereenvoudigen, dient te worden nagegaan of informatiedeling tussen nautische dienstverleners op een aantal vlakken niet vroeger zou kunnen plaatsvinden dan momenteel het geval is.

Zo zou een vroegere opgave van het benodigde aantal rivierslepers door de loodsen voor de haven van Antwerpen de planning van de sleepoperatoren kunnen vereenvoudigen. Nu worden er grote verschillen vastgesteld tussen het aantal sleepboten dat de agent vooraf bestelt en het aantal dat tijdens de reis door de loods geadviseerd worden. Hierdoor moeten de sleepdiensten zeer snel ageren en constant hun planning in laatste instantie aanpassen.

In de haven van Gent hebben alle ketenpartners zich middels de werkafspraken "Ketenwerking Kanaal Gent Terneuzen" van 11/05/2010 geëngageerd om ten laatste 6 u voorafgaand aan de ketenplanning te bevestigen of ze de benodigde capaciteit zullen leveren.

²⁶ Marginale schepen zijn schepen die wegens hun omvang en/of diepgang (langer dan 300 m en een diepgang van 12 m of meer) van verschillende nautische omstandigheden afhankelijk zijn om probleemloos hun traject af te kunnen leggen

Door de huidige stringente dienst- en beurtregeling kan het loodswezen dit “commitment” evenwel niet op dat tijdstip garanderen/honoreren. De dienst- en beurtregeling bepaalt immers dat een loods 1,5 tot 2 u op voorhand opgeroepen wordt. Zonder aanpassing van de huidige dienst- en beurtregeling blijft dit een gekend probleem binnen de ketenwerking op het kanaal Gent-Terneuzen.

Gezien de tegengestelde behoeften van de klokvaste vaart (lijnvaart) t.o.v. de trampvaart (b.v. gastankers) bestaat de uitdaging er in om een combinatie mogelijk te maken waarbij zeer vroeg tijdslots met een hoge betrouwbaarheid toegekend zouden kunnen worden aan de lijnvaart, terwijl de trampvaart voldoende flexibiliteit behoudt (bij piekbelasting aan de sluizen idealiter buiten de klokvaste pieken) voor hun speculatieve lading.

6.5.3 Naar een meer flexibele invulling van de benodigde loodsencapaciteit

Om tegemoet te komen aan deze behoefte zijn structurele ingrepen nodig in de arbeidsorganisatie en de onderliggende reglementeringen van het loodswezen. De huidige manier van werken stuit daarbij duidelijk op haar grenzen.

De aanbevelingen die op het vlak van arbeidsorganisatie worden geformuleerd in het deelrapport van Audit Vlaanderen, zijn daarom veelal eerder van structurele aard. De invoering ervan vergt ingrijpende wijzigingen in de organisatie van het ploegenstelsel en de dienst- en beurtregeling.

Audit Vlaanderen detecteerde, op basis van documentonderzoek, gesprekken en een diepgaande kwantitatieve analyse van gegevens aangeleverd door de verschillende ketenactoren voor de gekozen testperiode van november 2015 – februari 2016, de volgende maatregelen die in aanmerking komen voor een efficiëntere werking van het loodswezen:

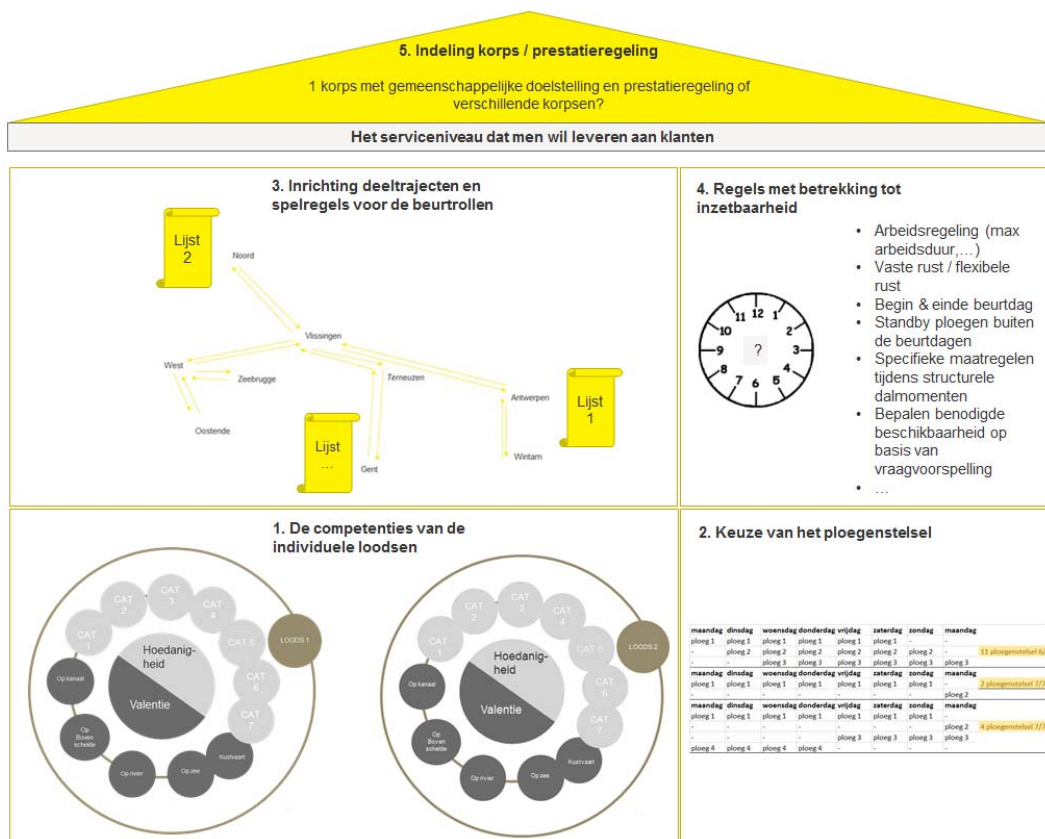
- werken met een beperkter aantal grotere ploegen dan de huidige 44 ploegen. Uit de analyse bleek dat het nuttig kan zijn om te werken met vier tot maximaal zes ploegen. Zo ontstaat een grotere competentiemix per ploeg en dus meer ‘kritische massa” aan loodsen. Bij deze reorganisatie kan de kans worden aangegrepen om de ploegen evenwichtiger samen te stellen qua aantal loodsen en aanwezige competenties/ervaring dan momenteel het geval is;
- aanpassen van de momenten van “op en af beurt gaan” van de ploegen in functie van piekmomenten;
- werken met een beperkt aantal standby-loodsen die in uitzonderlijke piekmomenten kunnen opgeroepen worden;
- organiseren van multivalentie zodat een deel van de piekbelasting kan worden opgevangen door een breder aanbod aan loodsen. Hierbij wordt multivalentie in eerste instantie gedefinieerd als een competentie. Multivalent zijn betekent dat een loods de expertise en ervaring heeft om verschillende deeltrajecten te beloodsen. Het Nederlandse en Duitse loodsenkorps beschikken bijvoorbeeld over loodsen die zowel op zee als op de rivier kunnen en mogen beloodsen. Het voordeel van multivalentie is dat de inzetbaarheid van beschikbare loodsen verhoogt. Toch betekent multivalent varen niet noodzakelijk dat dit automatisch leidt tot meer efficiëntie. Ook bij de buitenlandse multivalente korpsen wordt in functie van de afstanden nog steeds standaard gewerkt met een loodswissel. Multivalentie heeft wel als voordeel dat men in pieksituaties toch kan doorvaren zonder loodswissel (dit kan nuttig zijn om een loodsentekort op een bepaalde locatie op te vangen). In pieksituaties kan men op deze wijze ook loodsen van één beurtlijst inzetten op een andere beurtlijst en op een ander deeltraject dan het reguliere traject.

De invoering van deze maatregelen vertoont veel onderlinge samenhang. Zo faciliteren grotere ploegen een vlotte invoering van multivalentie. De bijscholing voor multivalentie vergt immers een sterke investering in opleidingsmomenten en proefreizen. Het vergt ook nadien een continue ervaringsopbouw op de verschillende deeltrajecten zodat de aangeleerde competenties ook in de praktijk onderhouden blijven.

Uit gesprekken met buitenlandse loodsenkorpsen bleek bijvoorbeeld dat die ervaringsopbouw en meer concreet het aantal uren en aantal vaarten dat men jaarlijks kan beloodsen een kritieke succesfactor is bij een vlotte invoering van multivalentie. Uiteraard zal in dit geval de huidige dienst- en beurtregeling ingrijpend moeten aangepast en vereenvoudigd worden.

Om dit te realiseren zal het management van het Vlaamse loodswezen uitgebreid overleg moeten organiseren met alle belanghebbenden binnen het loodswezen, binnen de nautische keten, maar ook met het Nederlandse loodswezen en de GNA²⁷.

Om de transitie op een succesvolle en beheerste wijze te laten verlopen, moet een plan van aanpak worden gedefinieerd waarbij de verschillende componenten van de loodsenorganisatie stap voor stap vorm krijgen. De hiertoe te nemen stappen kunnen worden gevisualiseerd in de vorm van een huis (zie ook onderstaande figuur). Het fundament van het huis is de competentieplanning van de individuele loodsen (1.) en de samenstelling van de ploegen (2.). Vervolgens moet tactisch worden beslist op welke wijze men de deeltrajecten inricht (3.) en welke afspraken men maakt over de inzetbaarheid (4.) of de momenten waarop en voorwaarden waaronder loodsen kunnen worden ingezet, rust nemen, zich verplaatsen enz. Afhankelijk van de beslissingen i.h.k.v. de eerste 4 bouwstenen, in samenspraak met alle belanghebbenden en het besliste gewenste serviceniveau kan nadien bepaald worden op welke termijn het noodzakelijk en haalbaar is om te evolueren naar een organisatie met gemeenschappelijke doelstellingen en een gestroomlijnd prestatiesysteem (5.).



²⁷ GNA: De door het GNB-verdrag opgerichte Gemeenschappelijke Nautische Autoriteit (GNA) oefent het dagelijks nautisch beheer uit onder toezicht van de Permanente Commissie.

7. ICT

7.1 **MAXIMALE AUTOMATISCHE REGISTRATIE**

Tijdens de audit werd vastgesteld dat er nog heel wat processtappen zijn die momenteel manuele input vergen of waarvoor documenten moeten ingevuld en doorgestuurd worden, waarvan de input vervolgens nog moet overgetypt worden in een andere applicatie.

In bepaalde gevallen wordt ook gewacht met input in de systemen tot men zeker is over de finale waarde van de gegevens. Enkel deze finale waarde wordt dan ingegeven in de systemen.

Dit soort problemen doet zich o.a. voor bij:

- toelatingen: de cheffloods gaat na of toelating kan gegeven worden en vraagt dit per mail aan bij de GNA. Pas nadat alle toelatingen werden verleend, het opvaarttype werd opgegeven en het schip een geldige loodsbestelling heeft, kan de inkomende reis in de ketenplanning worden opgenomen ;
- melding van verandering ETA: kapiteins kunnen per e-mail meldingen doen van aanpassingen aan ETA, de loodsdienstcoördinator voert de gegevens manueel in het LIS21 in;
- registratie ATA-entry en VHF contacten: vloeit niet altijd automatisch door vanuit IVS naar LIS21;
- dokmeesters in HA: ook de informatiedoorstroming tussen de verschillende dokmeesters en de dokmeester-werkleiders verloopt niet steeds even vlot;

Het risico van deze manuele stappen is dat er tikfouten gemaakt worden, dat datavelden worden ingevuld met een fictieve waarde (bv. omdat de meetwaarde ontbreekt) en zo gaat ook een betrouwbare historiek van wijzigingen verloren en kan men bijvoorbeeld ook de wachttijden niet betrouwbaar monitoren.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)			
3	44	46	48

7.2 **TRANSPARANTE WIJZIGINGEN EN REDENEN VAN WIJZIGINGEN OPNEMEN EN COMMUNICEREN**

Tijdens de audit werd vastgesteld dat elke ketenactor zijn respectievelijke dagelijkse planning en het verloop van de trafiek van zeer nabij (24u op 24u) opvolgt.

Bepaalde planningsgegevens zoals het tijdstip waarop de loods aan boord zal gaan (in het LIS21) en het tijdstip dat het schip verwacht wordt aan het Coördinatiepunt (CP), worden frequent bijgesteld in functie van nieuwe informatie die beschikbaar wordt. De andere ketenactoren zien echter enkel de waarde van het gewijzigde gegeven, maar niet de reden voor de wijziging. Ze weten ook niet of de aangepaste waarde nu een finale waarde is of een waarde die nog onderhevig kan zijn aan wijzigingen. Dit wekt veel wantrouwen tussen ketenactoren. Hierdoor stellen de ketenactoren de betrouwbaarheid van elkaars informatieverstrekking in vraag en zijn ze geneigd om andere datavelden te gaan gebruiken of eigen randapplicaties te ontwikkelen.

Een betere communicatie op dit vlak zal zeker bijdragen tot een meer performante nautische keten.

Bovendien werd tijdens de audit vastgesteld dat niet alle informatie gecapteerd in een deelsysteem via het CBS, correct en volledig doorstroomde naar het systeem dat wordt gebruikt door een andere ketenactor.

De 'Denktank havenneutraal informatiebeheer' met vertegenwoordigers van de relevante actoren, werkt aan de ontwikkeling van een havenneutraal platform ter bevordering van een digitale data-uitwisseling. Het platform zal de huidige systemen niet vervangen, maar heeft als doel om de huidige samenwerking te vereenvoudigen en te verdiepen. Het havenneutraal beheer van informatiestromen beoogt om op gestandaardiseerde wijze informatie ter beschikking te stellen aan alle scheepvaartactoren, zodat elke schakel efficiënt op elkaar afgestemd kan worden. Het strekt tot aanbeveling om een dergelijk project te realiseren, teneinde de keten maximaal te ondersteunen in haar werking. Essentieel voor het slagen van een dergelijk project, is echter de bereidheid van elke partij om op een transparante manier informatie met elkaar te delen en waar nodig het vertrouwen om te steunen op elkaars data.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)							
3	5	42	44	45	47	49	50

7.3 TOOLS OM BESCHIKBAARHEID VAN DE CAPACITEIT MAKKELIJKER OP TE VOLGEN EN TE SIMULEREN

- De loodspanning is gezien de uitgebreide dienst- en beurtregeling met vele specifieke regels, een intensief proces. De loodsdienstcoördinatoren en de chefloodsers volgen per uur de beschikbare loodscapaciteit op in elke vertrekplaats in de keten. De loodscapaciteit wordt bepaald door de loodsen die "aan beurt zijn", maar ook door loodsen die onderweg zijn (in een taxi of op een ander schip dat ze beloodsen). Derhalve is de projectie van het aantal loodsen dat inzetbaar is op korte termijn, een vrij complexe rekenoefening die onvoldoende wordt ondersteund door de ICT-systemen.
- De nautisch dienstchef volgt op hoeveel loodsen bijvoorbeeld gelijktijdig vakantie nemen. Dit bepaalt de beschikbaarheid van het aantal loodsen op week- of dagbasis. Tijdens de audit werd vastgesteld dat hierbij rekening wordt gehouden met het aantal loodsen dat gelijktijdig vakantie mag nemen voor het volledige korps. Er wordt echter geen rekening gehouden met ploegsamenstelling, mix van hoedanigheden, aantal andere geplande afwezigheden (zoals loodsen die een maand werken als VBS-NDH of loodsen die training hebben of langdurig ziek zijn). Dit leidt op bepaalde momenten tot een te laag aantal loodsen dat beschikbaar is op de beurt.
- De sluisplanning en de togers en sleepboten op de rivier moeten zowel rekening houden met schepen die opvaren als schepen die afvaren. De planningshorizon van de loodsen voor opvaarten bedraagt gemiddeld 6 uur (+ nog een aantal uren vooraleer de schepen in de havens zullen zijn) en die voor afvaarten gemiddeld 3 uur. De sluisplanning en planning van sleepdiensten moet deze twee planningshorizonnen met elkaar verzoenen. Tijdens de audit werd vastgesteld dat dit onvoldoende gebeurt en dat er bijvoorbeeld weinig monitoringgegevens beschikbaar zijn en/of gebruikt worden over de drukte van de scheepvaart op 1 bepaald geografisch punt (opvaarten, afvaarten en verhaleningen gecombineerd). Het capaciteitsonderzoek van Crossroad toont nochtans aan dat hieruit waardevolle informatie kan worden afgeleid die rechtstreeks kan gebruikt worden voor de middellange termijnplanning.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)							
51	52	53	54	55	56	58	59

8. MONITORING EN VERBETERTRAJECT

8.1 VERHOGEN VAN DE VOORSPELBAARHEID VOOR DE VOLLEDIGE NAUTISCHE KETEN

Tijdens de audit werd ook nagegaan welke ingrepen langs de vraagzijde kunnen gerealiseerd worden.

In dit verband staat de voorspelbaarheid van de trafiek centraal: als piek- en dalmomenten op voorhand voorspeld zouden kunnen worden, vermijdt men dat er langs de dienstverlenerskant op bepaalde plaatsen buffers moeten aangehouden worden. Men kan dan de arbeidsregeling hierop beter afstemmen en ook de investeringen (sleepboten, redebotten, sluizen,...) op langere termijn veel beter afstemmen op de reële behoefte.

Het sensibiliseren van de agenten m.b.t. de noodzaak voor de keten om tijdig de gevraagde meldingen correct in te voeren in de systemen, is hierbij een eerste evidente stap.

Momenteel is er bij de verschillende actoren **zeer weinig kennis over de fluctuaties in de keten**. Bij de verschillende actoren leeft het gevoel dat de trafiek volledig onvoorspelbaar is en dat de planning derhalve daarop niet kan afgestemd worden. Elke bestelling van nautische diensten wordt dan ook per definitie behandeld als een "ad hoc" vraag.

Een aantal kwantitatieve oefeningen die door de auditteams werden uitgevoerd tijdens deze audit op basis van de gegevens van de testperiode, resulteerden in de vaststelling dat er toch wel tendensen zichtbaar zijn en dat de trafiek mits een betere modellering, toch wel veel beter voorspelbaar zou kunnen worden. Dit is zeker het geval bij weerkerende pieken (bv. vóór of na bepaalde feestdagen, bij shiftwissels in de haven, bij hoog- of laagtij enz.). Door de koppeling van deze trends aan zeer vroegtijdige opgaves door de scheepsagenten, kan een indicatieve pre-planning opgesteld worden om de beschikbaarheid van de dienstverleners hier proactief op af te stemmen.

Een ander deelaspect is de voorspelbaarheid van de trafiek over de verschillende deeltrajecten. Tijdens de audit bleek immers dat de pieken en dalen zich op verschillende momenten op de deeltrajecten manifesteren en dat ze verschillend zijn voor opvaarten en voor afvaarten.

Deze modellering wordt **momenteel evenwel gehypothekerd door een aantal onbetrouwbare of ontbrekende meetgegevens** (cf. rubrieken 4.2, 4.4 en 5.2).

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)						
1	18	22	25	26	51	55

8.2 GOVERNANCESTRUCTUUR VOOR KRITIEKE APPLICATIES MOET VERDER WORDEN UITGEWERKT

Binnen de keten bestaan tal van werkgroepen waarin verschillende actoren met elkaar afspraken trachten te maken over de te volgen procedures en de onderlinge informatie-uitwisseling. Gezien de sterke afhankelijkheid van de keten m.b.t. accurate, real time informatie-uitwisseling, zou er een governancestructuur moeten worden opgezet die slagkrachtig is om op een gestructureerde wijze de IT-systemen verder uit te bouwen.

Tijdens de auditwerkzaamheden werd nog een specifiek aandachtspunt voor het LIS21 vastgesteld. Dit informatiesysteem wordt zowel door het loodswezen in Vlaanderen als in Nederland gebruikt voor de planning en opvolging van de schepen en de loodsprestaties. Dit systeem is in onverdeelde eigendom van deze twee loodswezens en de BVBA die het product ontwikkelde op maat van het loodswezen. Over de jaren heen is er een zeer grote afhankelijkheid ontstaan van de private partner voor heel de keten, zonder dat dit voldoende geregeld is.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)				
42	48	57	58	63

8.3 GOVERNANCE VAN DE KETEN VERBETEREN

De ketenwerking vergt constant overleg tussen verschillende Nederlandse en Vlaamse ketenactoren. Er werden in dit verband reeds stappen gezet om de dagelijkse samenwerking te verbeteren, o.a. door de creatie van een gemeenschappelijke werkvloer in het coördinatiecentrum in Antwerpen en in Vlissingen. Er bestaan ook tal van werkgroepen die zich verder buigen over gemeenschappelijke procedures en werkafspraken en er is de GNA die gemeenschappelijk voor Nederland en Vlaanderen de veiligheid in het gebied bewaakt.

De verschillende werkgroepen leggen echter een groot beslag op de capaciteit van de verschillende actoren (zo worden bijvoorbeeld ook varende loodsen afgevaardigd in de verschillende werkgroepen) en soms bestaat ook overlap tussen werkgroepen of is er onvoldoende kennis van elkaars activiteiten. Bovendien blijken de werkgroepen ook niet steeds over een volwaardig mandaat te beschikken van de onderscheiden actoren.

De overkoepelende werkzaamheden en ook de realisatie van een aantal overkoepelende aanbevelingen die voortvloeien uit deze audit, vergen een meer gestroomlijnde en projectmatige aanpak. Het projectteam of de task force dat de opdracht krijgt om voorstellen uit te werken om een betere communicatie en informatie-uitwisseling te realiseren, moet voldoende mandaat krijgen om beslissingen voor te bereiden. Enkel op deze wijze zal een allesomvattend monitoringsysteem tot stand kunnen komen en het bestaande wantrouwen tussen de verschillende ketenactoren kunnen wegnemen.

Voor bepaalde deelaspecten kan het gemandateerde projectteam een werkgroep aanduiden. Zo zouden, na vaststelling van een KPI door het projectteam, maandelijks bijvoorbeeld de vastgestelde oponthouden ketenoverkoepelend geëvalueerd kunnen worden. Door het opzetten en opvolgen van praktische verbetertrajecten, kan de nautische keten als lerende organisatie de efficiëntie, betrouwbaarheid en transparantie steeds verder optimaliseren.

Een tussen de ketenactoren afgesproken Service Level Agreement (SLA) kan een bijkomend juridisch kader bieden in het realiseren van de ketenwerking en zorgt er mede voor dat partijen eenzelfde verwachting hebben over de te leveren dienstverlening. D.m.v. een SLA kunnen kwalitatieve criteria geïmplementeerd worden om de efficiëntie van de nautische dienstverleners in de keten op te volgen.

Belangrijkste bevindingen (cf. hoofdstuk 9)						
51	60	63	64	65	66	67

9. BEVINDINGEN- EN AANBEVELINGENTABEL DEELRAPPORTEN

In onderliggende tabel worden alle bevindingen en aanbevelingen uit de deelrapporten overgenomen met bronverwijzing. Deze bevindingen en aanbevelingen werden gehergroepeerd volgens de structuur van dit syntheserapport.

De auditrapporten worden als volgt verkort weergegeven:

- AGHO: rapport AG Havenbedrijf Oostende,
- HA: rapport Havenbedrijf Antwerpen,
- HG: rapport Havenbedrijf Gent,
- MBZ: rapport Maatschappij van de Brugse Zeehaven,
- MDK: rapport agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust,
- Private actoren: rapport private actoren.

Nr.	Topic	Bevinding	Rapport - rubriek	Aanbeveling / Mogelijke beheersmaatregel
1	Procedures	De ketenpartners blijken onvoldoende kennis te hebben van de processen van andere ketenpartners. Bovendien verschilt het begrippenkader in de keten soms naargelang de partner. Het delen van correcte, betrouwbare en relevante informatie tussen de ketenpartners kan verbeterd worden.	AGHO, Bevinding #3, p. 20 HG, Bevinding #3, p. 33 MBZ, Bevinding #5, p. 29 HA, Bevinding #7, p. 62	Een globaal proceshandboek dient opgesteld te worden in samenwerking en afstemming tussen de betrokken ketenpartners. Een standaardisering van de frequent gebruikte termen en een definitielijst dient overkoepelend opgesteld te worden. Proactieve communicatie i.g.v. planningswijzigingen dient centraal te staan in de dagelijkse samenwerking.
2	Procedures	Bestelinstructies zijn niet steeds eenduidig in overeenstemming met interne procedures.	MDK, III 4.4.1, p. 142	Afstemmen procedures over de volledige keten, duidelijke communicatie (A.11).

3	Procedures	Ketenactoren dienen maximaal in te zetten op samenspel, vertrouwen en communicatie in de keten.	MDK, III 4.4.8, p. 158	Procedures over alle actoren heen herzien en afstemmen, waarbij voor iedereen onderscheid tussen originele en gewijzigde waarden zichtbaar is (A.14).
4	Procedures	De afvaartprocedures zijn qua terminologie niet even duidelijk voor alle ketenactoren.	MDK, III 4.5.4, p. 163	Opmaken van een duidelijke overkoepelende beschrijving van de procedures (A.16).
5	Procedures	Het loodswezen communiceert bij afvaarten niet indien het een loods later aan boord laat gaan dan de loodsbesteltijd.	MDK, III 4.5.5, p. 165	Algemeen: transparante communicatie en afstemming van de procedures over alle ketenactoren heen.
6	Procedures	Het ketenproces is onvoldoende gedocumenteerd vanuit een holistische ketenvisie.	Private actoren, aanbeveling #1, p. 17	Opstellen van een toegankelijke, overkoepelende documentatie en procesbeschrijving.
7	Procedures	In een aantal gevallen wordt bij afvaarten het exitpunt door de agent fout ingegeven of gewijzigd tijdens de reis.	MDK, III 4.5.6, p. 165	Mogelijke wijziging aan de afvaartprocedure waarbij ook de bestemming door de agent opgegeven wordt en preventieve kwaliteitscontrole hierop door de lodico. Ook de verkeerscentrale kan dit bij VHF-contact aan de sluis navragen (A.17).
8	Procedures	De verplichte zwaaiprocedure in het Deurganckdok voor schepen met een LOA ²⁸ van meer dan 260m, blijkt niet steeds gevolgd te worden.	HA, Bevinding # 17, p. 94	Het is aangeraden dat alle ketenpartners de regelgeving 'Op- en afvaartregeling Antwerpen, GNB beheersgebied' volgen. Een KPI en systematische opvolging kan een correcte procedure afdwingen.
9	Procedures	De procedure voor vaarten tussen zeehavens is complex en wordt onvoldoende begeleid/gemonitord.	MDK, III 4.6.1, p. 167	Duidelijke procedure uitwerken en een derde partij (naast de 2 agenten) aanduiden als coördinatie (A.18)

²⁸ LOA: Lengte Over Alles.

10	Procedures	De huidige manier van werking na opheffing van een opvaarverbod garandeert niet noodzakelijk de meest efficiënte aanpak voor de hele keten.	HG, Bevinding # 9, p. 45 HA, Bevinding # 12, p. 84	Er dient nagegaan te worden of een selectief opvaart verbod en een selectieve congestielijst opgesteld kunnen worden.
11	Procedures	De huidige sleepdienstbestelling biedt weinig ruimte voor de sleepdiensten.	HG, Bevinding # 14, p. 50 MBZ, Bevinding # 9, p. 36	De huidige sleepdienstbestelling in de havens van Gent en Zeebrugge door de loodsen, wordt idealiter aangepast zodat, zeker m.h.o. op de bouw van de nieuwe zeesluis voor Gent, de planningshorizon voor de sleepdiensten ruimer wordt.
12	Procedures	Voor de bestelling van nautische diensten bij opvaart (de "praaigegevens"), wordt de door de scheepsagent eerder opgegeven informatie als voorbestelling beschouwd, maar pas na bevestiging tijdens de effectieve opvaart, effectief gebruikt.	HA, Bevinding # 15, p. 90	Momenteel blijken de praaigegevens in het merendeel van de gevallen tijdig besteld te worden. Toch dient dit blijvend gemonitord te worden. Er dient bekeken te worden of de beide bestellingen naast elkaar dienen blijven te bestaan.
13	Procedures	De hoofdverkeersleiders van het ACC beschikken niet over een formeel planningsbeleid. Er wordt momenteel bijvoorbeeld nog geen rekening gehouden met schepen met ploegbestellingen om voorrang bij het gebruik van de sluis te bepalen.	HA, Bevinding # 2, p. 43	Door een duidelijk planningsbeleid zou een meer objectieve planning opgesteld kunnen worden, waarbij de onderlinge verhouding van parameters duidelijker afgebakend is. Verder kan overwogen worden om de voorrangsregels voor het gebruik van de sluis uit te breiden.
14	Procedures	De termijn voor het doorgeven van sleepdienstbestellingen bij afvaarten in de Brugse Zeehaven is niet exact gedefinieerd.	MBZ, Bevinding # 10, p. 38	Om laattijdige bestellingen maximaal te vermijden, dient een minimale termijn in de procedure gedefinieerd en gemonitord te worden.

15	Planningshorizon	Zowel voor op- als afvaart is de planningshorizon voor verschillende nautische dienstverleners in de haven van Antwerpen eerder beperkt.	HA, Bevinding # 11, p. 78	Het verruimen van de planningshorizon dient geëvalueerd te worden, zeker wat betreft de bestellingen voor nautische dienstverleners. Daarnaast dient de planning tussen het Loodswezen en HA verbeterd te worden.
16	Planningshorizon	De zeer korte planningshorizon komt niet tegemoet aan alle types vaarten.	Private actoren, aanbeveling # 2, p. 19	Onderzoeken of een combinatie mogelijk is om tegemoet te komen aan de tegengestelde behoeften van de 2 grote klantensegmenten.
17	Planningshorizon	De loodstoewijzing voor afvaarten gebeurt zeer kort op voorhand.	MDK, III 4.5.3, p. 161	Planningshorizon in samenspraak met andere ketenactoren trachten te verruimen (A.15).
18	Planningshorizon	Niet alle beschikbare informatie wordt voldoende vroeg gecapteerd of gebruikt.	Private actoren, aanbeveling # 3, p. 22	Op basis van zeer vroegtijdige opgaves door de scheepsagenten en gekende trends, kan een indicatieve pre-planning opgesteld worden om de beschikbaarheid van de dienstverleners hier proactief op af te stemmen.
19	Planningshorizon	Een aanzienlijk deel van de schepen vraagt nog een wijziging van gewenste vertrektijd bij afvaart en verhaal binnen de vier uur voor de initieel gewenste vertrektijd.	HA, Bevinding # 14, p. 88	Bij de evaluatie van de verruiming van de planningshorizon (HA AUDIT Bevinding # 11), dient deze vaststelling mee opgenomen te worden. In dat geval dienen ook de scheepsagenten / rederijen hun werking te herzien.
20	Planningshorizon	Zowel togers als rivierslepers hebben bij afvaarten soms te maken met laattijdige bijbestellingen (UNO, Used Not Ordered) als laattijdige afbestellingen (ONU, Ordered Not Used).	HA, Bevinding # 16, p. 92	Het moment dat de rivierloodsen hun bestelling van riviersleepboten en togers doorgeven, dient in overleg met het Loodswezen heroverwogen te worden. Daarnaast dient er onderzocht te worden of, onder bepaalde voorwaarden, kan worden afgezien van het aanrekenen van een kost voor bij- of afbestellingen.
21	Planningshorizon	In de havens gebeuren soms laattijdige af- of bijbestellingen van slepers wat leidt tot een suboptimale planning en inzet van slepers.	MBZ, Bevinding # 11, p. 40 HG, Bevinding # 15, p. 51	Er dient onderzocht te worden of, onder bepaalde voorwaarden, kan worden afgezien van het aanrekenen van een kost voor bij- of afbestellingen. In combinatie met een kwaliteitscheck zou dit de flexibiliteit van de inzet van sleepboten kunnen verhogen.

22	Planningshorizon	Omdat de beschikbaarheid van nautische dienstverleners niet steeds tijdig, correct en op uniforme wijze gecommuniceerd wordt, dient de planning frequent aangepast te worden.	HA, Bevinding # 2, p. 43	Een verruiming van de planningshorizon voor de bestelling van nautische dienstverleners dient onderzocht te worden. Indien dit toegepast wordt, dient dit opgevolgd en desgevallend bijgestuurd te worden.
23	Planningshorizon	In de haven van Oostende blijken de scheepsagenten niet steeds de administratieve formaliteiten tijdig te vervullen.	AGHO, Bevinding # 7, p. 27	Het is aangeraden de timing van de administratieve formaliteiten door de scheepsagenten en de haven op elkaar af te stemmen.
24	Aanbod dienstverleners	Binnen het havenbedrijf Antwerpen bestaat momenteel een gebrek aan eenduidige formele richtlijnen bij de opmaak van de planning van dokmeesters. De informatiedoorstroming tussen dokmeesters en dokmeester-werkleiders is niet optimaal.	HA, Bevinding # 5, p. 56	Om het opstellen van de prioritering van de controletoeer door de dokmeester te uniformiseren, is het aanbevolen om formele richtlijnen voor de dokmeesters vast te leggen. De real time informatiedoorstroming tussen dokmeesters en dokmeester-werkleiders dient versterkt te worden.
25	Aanbod dienstverleners	De havens beschikken momenteel over onvoldoende tijdige informatie m.b.t. de binnenvaart, wat o.a. een impact kan hebben op het schutplanningsproces.	AGHO, Bevinding # 1, p. 18 HG, Bevinding # 2, p. 31 MBZ, Bevinding # 2, p. 24 HA, Bevinding # 3, p. 49	De implementatie van een tijdige verplichte vooraanmelding voor de binnenvaart in alle havens dient onderzocht te worden.

26	Aanbod dienstverleners	Niettegenstaande de potentieel grote impact van de binnenvaart op de zeevaart, worden gegevens m.b.t. de binnenvaart niet opgenomen binnen de keten.	Private actoren, aanbeveling # 6, p. 32	Er wordt aangeraden om de binnenvaart mee op te nemen in de centrale sluisplanning. Een gesimplificeerde versie van de aanmeldingsvoorwaarden t.b.v. de binnenvaart t.o.v. de zeeschepen kan overwogen worden.
27	Aanbod dienstverleners	Fluctuerende loodsbeschikbaarheid.	MDK, III, 2.2.2, pp. 92 - 103	Betere planning inzetbare loodsen capaciteit: <ul style="list-style-type: none"> - dienst- en beurtregeling (A.01, A.04), - sturing door dienstleiding (A.07, A.10), - minimale beschikbaarheid, rekening houdend met verwachte piekperiodes (A.06) - snellere opbouw van de technische loopbaan (A.02).
28	Aanbod dienstverleners	De 4 loodsenkorpsen zijn elk enkel bevoegd voor de eigen toegewezen deeltrajecten.	MDK, III 5.5.4.2, p. 231	De inzetbaarheid van loodsen kan verhoogd worden door de uitbouw van een multivalent loodsenkorps (A.22).
29	Aanbod dienstverleners	Het Loodswezen dient soms de DAB Vloot bij te staan voor het leveren van stuurmannen voor Wandelaar of de loodsboot.	MDK, III 4.9.2.3, p. 179	Verfijn de afspraken hieromtrent met DAB Vloot (A.21).
30	Aanbod dienstverleners	Individuele sturing mogelijk door loodsen.	MDK, III 2.2.3, p. 103	Betere sturing door dienstleiding en lodico's (A.03, A.05).
31	Aanbod dienstverleners	Uiteenlopende prestatievergoeding per korps bemoeilijkt multivalente inzet.	MDK, III 2.2.4, p. 104 en bijlage 6 (p. 270)	Harmoniseren prestatievergoedingen (A.08).
32	Aanbod dienstverleners	Het Loodswezen kan zich niet houden aan de werkafspraken om het engagement aan de gevraagde ketenplanning ten laatste zes uur voorafgaand aan de schuttijd te verzekeren.	HG, Bevinning # 12, p. 48	Een aanpassing aan het arbeidsreglement en de dienst- en beurtregeling dient overwogen te worden, om het aangegane engagement te kunnen garanderen.

33	Aanbod dienstverleners	De sluiscapaciteit is een kritiek knelpunt in de keten.	Private actoren, aanbeveling # 7, p. 34	Alle ketenactoren in de keten dienen hun capaciteit af te stemmen opdat de sluisen steeds optimaal het gewenste aanbod aan schepen kunnen verwerken.
34	Aanbod dienstverleners	O.w.v. moeilijke weersomstandigheden, eerder onervaren loodsen en de grootte van de cruiseschepen, worden deze soms afgeleid naar Zeebrugge, wat een negatieve commerciële impact heeft voor de haven van Oostende.	AGHO, Bevinding # 2, p. 19	In samenspraak met het Loodswezen dient geëvalueerd te worden of de organisatie van extra opleidingen voor kustloodsen mogelijk is.
35	Aanbod dienstverleners	De capaciteit van operationeel inzetbare sleepboten achter de sluisen (togers) is potentieel een kritiek knelpunt.	HA, Bevinding # 4, p. 52	De huidige bemande sleepcapaciteit dient geherevalueerd te worden, waarbij rekening gehouden moet worden met het te bepalen planningsbeleid. Bij de opmaak van dit planningsbeleid kan nagegaan worden of maatregelen mogelijk zijn om de fluctuaties in het aantal op- en afvarende schepen af te zwakken.
36	Aanbod dienstverleners	De piekbelasting van de sluisen wordt veroorzaakt door zowel vaarten gerelateerd aan de shiften van de havenarbeid als vaarten die hier veel minder afhankelijk van zijn.	Private actoren, aanbeveling # 2, p. 19	Onderzoeken of de mogelijkheid bestaat om niet havenarbeidshift-afhankelijke vaart maximaal buiten de piekperiodes van de sluisen te behandelen.
37	Aanbod dienstverleners	Er wordt geen 'operationele voorrang' verleend aan opvarende schepen die reeds walactiviteiten besteld hebben.	Private actoren, aanbeveling # 2, p. 19	Onderzoeken of het verlenen van een 'operationele voorrang' aan schepen met bestelde walactiviteiten de 'idle time' ²⁹ kan verminderen.

²⁹ Onbenutte capaciteit van een bestelde ploeg havenarbeiders.

38	Aanbod dienstverleners	De GNA en diverse verkeerscentrales in het GNB-gebied worden geconfronteerd met problemen op het vlak van personeelsonderbezetting.	HG, Bevinding # 11, p. 47 HA, Bevinding # 13, p. 86	Na evaluatie van de impact van de onderbezetting op een veilige en vlotte verkeersafwikkeling, dient de situatie aangekaart te worden op de gepaste overlegorganen.
39	Aanbod dienstverleners	De Vlaamse post bij de GNA bleek tijdens de testperiode niet steeds bemand.	MDK, III 4.10.1, p. 180	Algemeen: herevalueer op geregelde tijdstippen de minimaal noodzakelijk bestaande en stel de dienst- en beurtregeling hierop af voor alle noodzakelijke personeelsleden.
40	Aanbod dienstverleners	Formele richtlijnen m.b.t. het prioriteren van taken door de kaameesters ontbreken in de haven van Zeebrugge.	MBZ, Bevinding # 3, p. 26	Het is aan te raden om formele richtlijnen m.b.t. prioriteren van taken voor de kaameesters op te stellen. Zodoende kan de prioritering van de controletoeer geüniformiseerd worden. De uitvoering van de werkzaamheden dient eveneens op een uniforme wijze plaats te vinden.
41	Aanbod dienstverleners	Op het kanaal Gent Terneuzen worden veelal sleepers met beperkte trekkracht ingezet wat soms leidt tot laattijdige bijbestellingen.	HG, Bevinding # 10, p. 46	Overleg met het sleepbedrijf over deze problematiek dient gehouden te worden.
42	ICT	Het ontbreekt aan transparantie in de veelheid van IT-systemen. Dit is o.a. het gevolg van vrijblijvende deelname aan het CBS-platform, eigen interpretatie.	AGHO, Bevinding # 4, p. 22 HG, Bevinding # 4, p. 36 MBZ, Bevinding # 6, p. 31 HA, Bevinding # 8, p. 66	Het strekt tot aanbeveling om het project m.b.t. de ontwikkeling van een havenneutraal informatieplatform te realiseren.
43	ICT	Een aantal cruciale stappen werden nog niet geautomatiseerd in het LIS21.	MDK, III 4.8.2, p. 171	Algemeen: herevalueer samen met alle ketenactoren alle procedures en pas desgevallend de ICT-ondersteuning hierop af.

44	ICT	De kwaliteit van de data is niet steeds gegarandeerd, wegens: - manuele ingaves en mogelijke overschrijvingen, - planningsinformatie wordt niet steeds (tijdig) verspreid - in de keten worden 2 predictiemodellen gebruikt.	Private actoren, aanbeveling # 4, p. 25	De verschillende IT-systemen dienen geoptimaliseerd te worden: - automatische registratie - initiële vraag dient steeds bewaard te blijven - alle planningsinformatie dient binnen de keten gedeeld te worden - de keten dient te werken met 1 predictiemodel.
45	ICT	ATA entry wordt niet steeds geregistreerd en kan manueel gewijzigd worden.	MDK, III 4.4.3, p. 145	Nauwkeurig registreren ATA-entry en doorstroming verzekeren naar het LIS21. Indien noodzakelijk: bijkomend veld voor gewijzigde input (A.12).
46	ICT	ETA kan, op vraag van agent of kapitein, door het loodswezen gewijzigd worden.	MDK, III 4.4.4, p. 147	Mogelijkheid van standaard elektronisch formulier en gewijzigde input duidelijk markeren in het LIS21.
47	ICT	Voor 7% van de opvaarten vloeit de registratie van het VHF-contact niet tijdig door naar de relevante ketenactoren.	MDK, III 4.4.2, p. 143	Transparante communicatie doorheen de verschillende IT-deelsystemen.
48	ICT	Verbeteringen aan APICS worden op individuele en ad hoc basis aangevraagd. Bepaalde velden in APICS worden manueel ingegeven en kunnen nadien overschreven worden.	HA, Bevinding # 6, p. 59	Een stuurgroep dient aanvragen tot verbeteringen aan APICS te captureren en te prioriteren. Een maximale automatisatie van gegevensingave dient overwogen te worden en velden dienen maximaal gevrijwaard te worden van overschrijvingen.
49	ICT	De haven van Antwerpen gebruikt een RTA om de verkeersdoorstroming naar Antwerpen te regelen, maar ook de redenen voor deze RTA's worden niet gecommuniceerd	MDK, III 4.4.7, p. 157	Algemeen: over alle actoren heen de procedures afstemmen en verduidelijken.

50	ICT	Reden om een GTLB toe te kennen, wordt niet meegedeeld aan andere ketenactoren. Bovendien geven frequente wijzigingen aan de GTLB door het Looswezen een onbetrouwbare indruk.	MDK, II 4.4.5 - 4.4.6, pp. 153-156	Afstemmen procedures en toekennen bijkomende status zodat deze gegevens ook geïnterpreteerd en gehanteerd kunnen worden door andere ketenactoren (A.13).
51	ICT	De gedecentraliseerde planning van de keten is suboptimaal.	Private actoren, aanbeveling # 5, p. 29	Een centrale coördinatie van de keten o.b.v. één centraal planningssysteem zou de ketenplanning kunnen optimaliseren.
52	ICT	Het LIS21 kan betere ondersteuning bieden aan de lodico's en chefloosden m.b.t. beschikbaarheids- en inzetbaarheidsplanningen.	MDK, III 4.8.3, p. 171	Het LIS21 zou uitgebreid kunnen worden met een tool die de lodico's en de chefloosden toelaat om snel de mogelijke loodsbeschikbaarheden op verschillende locaties te simuleren (A.19).
53	ICT	Het frequent aanpassen van de planning is een arbeidsintensief proces, dat dikwijls buiten APICS, het haveninformatiesysteem van de haven van Antwerpen, gebeurt.	HA, Bevinding # 2, p. 43	De planningsmogelijkheden van APICS dienen maximaal benut te worden. Daarnaast dient onderzocht te worden of een beslissingsondersteunend model het planningsproces efficiënt kan ondersteunen.
54	ICT	Verdere verbeteringen, zoals de visualisatie, van het ENIGMA+ systeem zijn wenselijk.	HG, Bevinding # 6, p. 41	In kaart brengen van de mogelijke verbeteringen aan ENIGMA+ en nagaan in welke mate deze mee geïmplementeerd kunnen worden via het MIGHT-project 'gezamenlijk beheer VTS-systemen'.
55	ICT	Niet alle planningshistoriek wordt ingegeven in ZEDIS.	MBZ, Bevinding # 4, p. 28	Om analyse van eventuele tekorten bij nautische dienstverleners mogelijk te maken, dient de historiek van de planning opgenomen te worden in ZEDIS.
56	ICT	Loodsbehoeften worden berekend o.b.v. een gedateerde norm.	MDK, III 2.2.1, p. 92	Het loodswezen dient een tool uit te werken die de berekening van de omvang van het loodsenkorps toelaat o.b.v. actuele noden, aanpasbaar aan mogelijke nieuwe evoluties (A.09).

57	ICT	Het loodswezen is voor het LIS21 zeer sterk afhankelijk van een externe partij.	MDK, III 4.8.1, p. 170	Herevalueer de governance structuur van de ICT-toepassing en werk een duidelijke projectstructuur t.b.v. een eenduidige aansturing van de externe partner uit, met voldoende waarborgen tot kennisborging binnen MDK.
58	ICT	De documentatie van het LIS21 is niet volledig (actueel).	MDK, III 4.8.5, p. 176	Stel eenduidige definities (metadataomschrijving) op voor alle in het LIS21 gebruikte datavelden, en houd deze up-to-date (A.20).
59	ICT	De lodico's in Antwerpen zijn slecht uitgerust wat betreft hardware.	MDK, III 4.8.4, p. 174	Algemeen: voorzie voldoende ondersteuning voor een efficiënte uitvoering van het takenpakket.
60	Monitoring	Er is een gebrek aan afdwingbare werkafspraken en samenwerkingsovereenkomsten. De performantie van werkgroepen om concrete verbeteringen binnen de keten te realiseren, kan verhoogd worden.	AGHO, Bevinding # 5, p. 24 HG, Bevinding # 5, p. 39 MBZ, Bevinding # 7, p. 33 HA, Bevinding # 9, p. 71	Tussen de verschillende ketenactoren kunnen (afdwingbare) Service Level Agreements gesloten te worden. Werkgroepen dienen met duidelijke mandaten en doelstellingen te werken, met regelmatige formele evaluatiemomenten van de resultaten.
61	Monitoring	Objectieve informatie m.b.t. oponthouden ontbreekt in de keten.	Private actoren, aanbeveling # 5, p. 29	Een centrale registratie van het oponthoud, met goedkeuring van alle dienstverleners, dient ingevoerd te worden. Een automatische registratie dient hierbij overwogen te worden.
62	Monitoring	Objectieve informatie m.b.t. oponthouden ontbreekt in de keten.	AGHO, Bevinding # 6, p. 26 HG, Bevinding # 7, p. 42 MBZ, Bevinding # 8, p. 35 HA, Bevinding # 10, p. 76	De registratie van oponthouden en identificatie van de oorzaken ervan dienen over de gehele keten op een objectieve manier te gebeuren. Hetzij door een onafhankelijke en objectieve partij, hetzij door een havenneutraal systeem. Na registratie kunnen de oponthouden voorgelegd worden aan de betrokken ketenpartners ter validatie.

63	Monitoring	Het ontbreekt de keten aan overkoepelende performantiegegevens en KPI's.	Private actoren, aanbeveling # 8, p. 36	Verder kunnen op basis van analyses van geregistreerde oponthouden, optimalisatievoorstellen aan de ketenpartners voorgelegd worden.
64	Monitoring	De haven van Gent beschikt momenteel nog onvoldoende over procesbeschrijvingen incl. procesdoelstellingen en Key Performance Indicators (KPI's).	HG, Bevinding # 1, p. 29	Om de performantie te kunnen meten, dienen procesbeschrijvingen en KPI's opgesteld en gemonitord te worden. Hierbij dienen de doelstellingen van het Havenbedrijf Gent getoetst te worden aan de te concretiseren doelstellingen van de globale keten.
65	Monitoring	De haven van Zeebrugge beschikt momenteel nog onvoldoende over procesbeschrijvingen incl. procesdoelstellingen en Key Performance Indicators (KPI's).	MBZ, Bevinding # 1, p. 22	Om de performantie te kunnen meten, dienen procesbeschrijvingen en KPI's opgesteld en gemonitord te worden. Hierbij dienen de doelstellingen van MBZ getoetst te worden aan de te concretiseren doelstellingen van de globale keten.
66	Monitoring	De haven van Antwerpen beschikt momenteel nog niet over KPI's voor alle processen.	HA, Bevinding # 1, p. 41	Om de performantie te kunnen meten, dienen KPI's opgesteld en gemonitord te worden. Hierbij dienen de doelstellingen van het Havenbedrijf Antwerpen getoetst te worden aan de te concretiseren doelstellingen van de globale keten.
67	Monitoring	De bouw van de nieuwe zeesluis in Terneuzen kan een impact hebben op de wachttijd aan de sluis en op de activiteiten van slepers.	HG, Bevinding # 8, p. 43	De (mogelijke) impact van de bouw van de nieuwe zeesluis op wachttijden en werkprocedures aan de sluis dient tijdig onderzocht te worden.

10. MANAGEMENTREACTIE

Intentieverklaring

Optimalisatie nautische keten van en naar Vlaamse havens

Betrokken partijen:

- NAVES (Belgische Scheepvaartvereniging) & Alfaport
- Havenbedrijf Antwerpen (HA)
- Haven Zeebrugge (MBZ)
- Havenbedrijf Gent, NV van publiek recht
- Haven van Oostende (AGHO)
- het agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (MDK)

Overwegingen:

Wetende dat een stuurgroep, voorheen Raadgevend Comité genoemd, opgericht werd met tot doel de audit van de nautische keten procesmatig op te volgen, op initiatief van Ben Weyts, Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn

Wetende dat deze audit tot doelstelling had de efficiëntie, transparantie en betrouwbaarheid van de nautische keten van en naar de Vlaamse havens in kaart te brengen

Wetende dat Audit Vlaanderen deze audit aangestuurd heeft

Gelet op het feit dat Audit Vlaanderen zich, gezien de omvang van de opdracht, heeft laten bijstaan door externe partijen EY, Crossroad en PWC, die elk een deelopdracht voor hun rekening namen en gefinancierd werden door hun respectievelijke opdrachtgevers

Gelet op het feit dat 6 deelrapporten, telkens gevalideerd door betreffende geauditeerde met een managementreactie, leidden tot 1 synthesrapport

Overwegende dat in dit synthesrapport bevindingen en aanbevelingen staan die de hele keten aanbelangen

Wetende dat de focus in dit rapport ligt op structurele verbeteringen die de hele keten ten goede komen

Intentieverklaring

Ondertekenende partijen verklaren met aandacht de aanbevelingen uit het syntheserapport gelezen te hebben. Ze verklaren de aanbevelingen, waartoe ze het engagement tot verdere uitvoering zijn aangegaan, ter harte te nemen en in samenspraak met alle ketenpartners en eventueel andere betrokken actoren naar een maximale uitvoering ervan te streven. Hierbij zal verder gewerkt worden in dezelfde sfeer van vertrouwen en openheid, die de audit eigen was. Alle ketenpartners betrokken bij deze audit, zullen door middel van de aanbevelingen waartoe ze zich geëngageerd hebben, streven naar een zo efficiënt, betrouwbaar en transparant mogelijke verkeersafwikkeling van en naar de Vlaamse havens. Hierbij zal het gevaldeerde projectplan als leidraad dienen.

Deze intentieverklaring impliceert geen juridische noch financiële verplichtingen.

Getekend:

Datum 3.6.2017 te Brussel

Agentschap MDK



NAVES & Alfaport

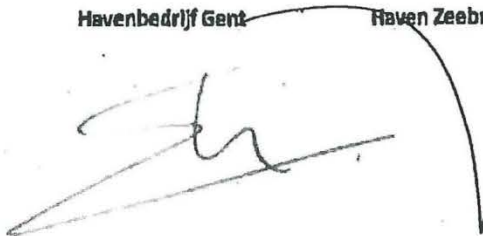


E. Wouda

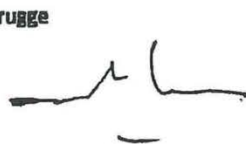
Havenbedrijf Antwerpen



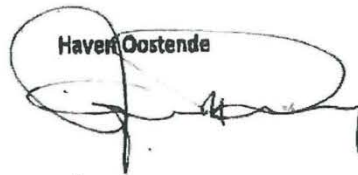
Havenbedrijf Gent



Haven Zeebrugge



Haven Oostende



BIJLAGE 1: VERZENDLIJST

Dit syntheserapport en de 6 deelrapporten:

- rapport AG Havenbedrijf Oostende (EY),
- rapport Havenbedrijf Antwerpen (EY),
- rapport Havenbedrijf Gent (EY),
- rapport Maatschappij van de Brugse Zeehaven (EY),
- rapport agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust (Audit Vlaanderen),
- rapport private actoren (Crossroad),

worden verstuurd naar:

De leden van de stuurgroep:

De heer Jan Blomme	Vlaamse havencommissaris
De heer Filip Boelaert	Secretaris-generaal van het Departement Mobiliteit en Openbare Werken
De heer Jacques D'Havé	Administrateur-generaal van het Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust
De heer Jaques Vandermeiren	CEO van het Havenbedrijf Antwerpen
De heer Stephan Vanfraechem	Directeur van Alfaport
De heer Eddy Wouters	Directeur-generaal van de Antwerpse Scheepvaartvereniging

De bevoegde minister

De heer Ben Weyts	Vlaams minister van Mobiliteit, Openbare Werken, Vlaamse Rand, Toerisme en Dierenwelzijn
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

De minister bevoegd voor interne audit

De heer Geert Bourgeois	Minister-president van de Vlaamse Regering en Vlaams minister van Buitenlands Beleid en Onroerend Erfgoed
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

De leden van het auditcomité van de Vlaamse administratie

- De onafhankelijke leden
 - De heer Luc Discry
 - De heer Jean-Pierre Bostoën
 - Mevrouw Diane Breesch
 - Mevrouw Saskia Van Uffelen
 - De vertegenwoordigers van de Vlaamse Regering
 - Mevrouw Miet Vandersteegen
 - De heer Martin Ruebens
 - De heer Sas van Rouveroy van Nieuwaal
- De secretaris van het auditcomité
- | | |
|----------------------|--------------------------------------------|
| De heer Guido Collin | Adviseur Departement Kanselarij en Bestuur |
|----------------------|--------------------------------------------|

Het Rekenhof

Mevrouw Hilde François	Voorzitter van het Rekenhof
------------------------	-----------------------------



BIJLAGE 2: EVALUATIE VAN DE NAUTISCHE KETEN – DEELRAPPORT AG HAVENBEDRIJF OOSTENDE



BIJLAGE 3: EVALUATIE VAN DE NAUTISCHE KETEN – DEELRAPPORT HAVENBEDRIJF ANTWERPEN



BIJLAGE 4: EVALUATIE VAN DE NAUTISCHE KETEN – DEELRAPPORT HAVENBEDRIJF GENT



BIJLAGE 5: EVALUATIE VAN DE NAUTISCHE KETEN – DEELRAPPORT MAATSCHAPPIJ VAN DE BRUGSE ZEEHAVEN



BIJLAGE 6: AUDIT VAN HET PROCES M.B.T. DE NAUTISCHE KETEN BIJ HET AGENTSCHAP VOOR MARITIEME DIENSTVERLENING EN KUST



BIJLAGE 7: AUDIT VAN DE NAUTISCHE KETEN – PRIVATE ACTOREN
