

SCHONE SCHEEPVAART

ADAPTIEF UITVOERINGS- PROGRAMMA



GRONINGEN SEAPORTS



CLEAN SHIPPING
ADAPTIVE IMPLEMENTATION PROGRAMME

INHOUD

INLEIDING 3-5
AMBITIES EN OPGAVEN 6-14
TRENDS EN ONTWIKKELINGEN 15-21
UITVOERINGS- PROGRAMMA 22-35
ADAPTIEF PROGRAMMEREN EN MONITORING 36-39

INDEX

01	INTRODUCTION 4-5
02	AMBITIONS AND STATEMENTS 8-14
03	TRENDS AND DEVELOPMENTS 15-21
04	IMPLEMENTATION PROGRAMME 22-35
05	ADAPTIVE PROGRAMMING AND MONITORING 36-39

01

INLEIDING

ACHTERGROND EN AANLEIDING

In 2012 heeft Groningen Seaports een havenvisie voor 2030 ontwikkeld. De havenvisie is breed van opzet en omvat alle onderwerpen die voor de doorontwikkeling van de haven van belang zijn, zoals Groei, Ondernemingsklimaat, Leefomgeving, Ruimte, Bereikbaarheid, Arbeidsmarkt, Kennis en Communicatie. Binnen het onderdeel Groei is het onderwerp Schone Scheepvaart van belang.

De verwachting is dat de wereldwijde logistiek verder zal toenemen. Schaalvergroting van transport (steeds groter wordende schepen) en de verdere vergroening

van de logistieke sector staan bij de groei centraal. In de havenvisie is aangegeven dat in 2030 alleen nog schone schepen in de haven worden ontvangen; dit vraagt om een programmatische aanpak. Ook de andere thema's uit de havenvisie zoals Kennis, Communicatie, Bereikbaarheid en Samenwerking spelen een belangrijke rol bij het realiseren van de vergroening van de scheepvaart. Hierbij gaat het om de impact van de scheepvaart op mens en milieu, en het beheersen van deze impact tot aanvaardbare proporties, ook bij de voorziene (economische) groei.

BEREIKBAARHEID SCHEEPVAART

De haven van Delfzijl en de Eemshaven zijn prima ontsloten voor de binnenvaart. De hoofdvaarweg Lemmer-Groningen-Delfzijl is direct verbonden met de aangesloten industrieterreinen. De Eemshaven is voor de binnenvaart te bereiken via Delfzijl over de Eems. De haven van Delfzijl heeft een diepgang van 9 meter en hierdoor ook voor de zeevaart goed te bereiken. De vaargeul vanaf de Noordzee naar de Eemshaven heeft een diepgang van 11 meter. In 2016-2017 wordt deze gebaggerd waardoor de diepgang wordt verruimd naar 14 meter. In 2015 bezochten 7111 zeeschepen de havens van Delfzijl en de Eemshaven. In beide havens worden diverse producten overgeslagen. De belangrijkste goederenstromen zijn mineralen (o.a. kolen en zout), chemische producten en stukgoederen (o.a. windmolenonderdelen en voertuigen).

Wilt u meer informatie over de scheepvaart in de haven van Delfzijl en de Eemshaven, kijk dan op de website van Groningen Seaports: www.groningen-seaports.com

01

INTRODUCTION

BACKGROUND AND MOTIVATION

In 2012, Groningen Seaports developed a port vision for 2030. The port vision is wide-ranging and includes all subjects that are important to the continuing development of the port, such as Growth, Enterprise Climate, Living Environment, Space, Accessibility, Employment, and Knowledge and Communication. Within the subject of Growth, the subject Clean Shipping is important. The expectation is that worldwide logistics will continue to increase. Scaling up of transport (ever-larger vessels) and the further greening of

the logistical sector are central to this growth. It is indicated in the port vision that, in 2030, only clean vessels will be received in the port – this demands a systematic approach. The other themes in the port vision such as Knowledge, Communication, Accessibility and Cooperation also play a major role in the realisation of the greening of shipping. This includes the impact on man and environment that is linked to shipping, and the restriction of this impact to acceptable proportions, even with the forecast (economic) growth.

ACCESSIBILITY TO SHIPPING

The ports of Delfzijl and Eemshaven are having excellent connections to inland shipping routes. The main Lemmer-Groningen-Delfzijl waterway is directly linked to the associated industrial estates. The Eemshaven can be reached by inland shipping via Delfzijl along the Ems. The Port of Delfzijl has a draught of 9 metres and is thus also accessible to deep-sea shipping. The fairway from the North Sea to Eemshaven has a draught of 11 metres. In 2016-2017, this will be dredged in order to increase the draught to 14 metres. In 2015, 7111 seagoing vessels visited the ports of Delfzijl and Eemshaven. A variety of products are transhipped at both ports. The primary goods flows are minerals (including coal and salt), chemical products and mixed cargo (including wind turbine parts and vehicles).

If you would like more information about shipping in the ports of Delfzijl and Eemshaven, please visit the Groningen Seaports website at www.groningen-seaports.com



Panamax-bulkcarriers lossen kolen in de Eemshaven aan de Wilhelminakade.

Panamax bulk carriers unload coal at Wilhelminakade in Eemshaven.

DOEL

In dit uitvoeringsprogramma Schone Scheepvaart – de naam zegt het al – wordt het onderdeel Schone Scheepvaart uit de havenvisie geconcretiseerd naar een adaptief uitvoeringsprogramma. De term adaptief heeft betrekking op het inzicht dat 2030 ver in de toekomst ligt. Het programma is daarom met grote onzekerheden omgeven is en dus is aanpassing onderweg gewenst.

PURPOSE

In this Clean Shipping implementation plan – the name says it all – the Clean Shipping part of the port vision is made concrete as an adaptive implementation programme. The term ‘adaptive’ refers to the insight that 2030 lies far in the future, so it is surrounded by great uncertainties and therefore adaptation under way will be needed.

PROCES EN STAKEHOLDERS

Het uitvoeringsprogramma Schone Scheepvaart is met ruim 30 stakeholders tot stand gebracht. In drie bijeenkomsten is gewerkt aan thema’s die in de haven spelen als het gaat om milieudruk afkomstig van Scheepvaart. De werksessies waren zo ingericht dat allereerst de volledige breedte is opgezocht van de milieudruk vanuit de scheepvaart naar de omgeving, een zo breed mogelijke inventarisatie. Vervolgens is nagegaan waar de milieudruk het hoogst is en op welke terreinen Groningen Seaports invloed kan uitoefenen. Hieruit is een uitvoeringsprogramma afgeleid met onderwerpen, die verderop in dit document aan de orde komen.

PROCESS AND STAKEHOLDERS

The Clean Shipping implementation programme has been brought into existence with over 30 stakeholders. Work was done during three meetings on themes that are relevant in the port concerning environmental impact arising from shipping. The workshops were set up such that firstly the full range of the environmental impact that shipping exerts on the environment was considered, a survey that was as wide as possible. Then it was investigated where the environmental impact is greatest and where Groningen Seaports can exert influence. From this, an implementation programme was derived with four subjects, which will be considered later in this programme.

GROEIN
GROEIN
GROEIN

02

AMBITIES EN OPGAVEN

2.1 KADERS EN UITGANGSPUNTEN

HAVENVISIE 2030

De havenvisie 2030 van Groningen Seaports vormt het vertrekpunt voor het adaptief uitvoeringsprogramma Schone Scheepvaart. Wat staat er eigenlijk in de havenvisie over schone scheepvaart?

“De wereldwijde logistiek zal tot 2030 verder toenemen. Schepen zullen steeds groter worden, maar ook de vergroening van de vloot zal steeds prominenter op de agenda komen. We richten ons op het stimuleren van zuinig en milieuvriendelijk transport en logistiek. In 2030 worden in de havens alleen nog maar schone schepen ontvangen.”

“Onze activiteiten richten we hiervoor op:

- Kades voorzien van walstroom;
- Realiseren voldoende LNG bunkercapaciteit voor zeeschepen en binnenvaart;
- Stimuleren schone scheepvaart met incentives op havengelden.”

De inzet op de vergroening van de scheepvaart hoort ook bij de ambitie die zijn verwoord in de havenvisie over onze rol ten opzichte van de leefomgeving.

“Groene Groei betekent voor ons dat bij groei van activiteiten in het beheersgebied, ook de ecologie verbetert. We willen dan ook graag een facilitator en stimulator zijn voor de minimalisatie van milieubelasting en voor een schone leefomgeving, met zo min mogelijk overlast voor de omgeving. Onze inzet wordt geborgd in een environmental footprint waarvan dit programma een onderdeel is.”

Naast het programma Schone Scheepvaart zullen ook andere onderdelen bijdragen aan het verlagen van de environmental footprint. Hiervoor worden in het businessplan van Groningen Seaports diverse andere activiteiten opgenomen.



Economische
Groei
=
Groen



HAVENVISIE 2030
GRONINGEN SEAPORTS

02

AMBITIONS AND STATEMENTS

2.1 CONTEXT AND PRINCIPLES

PORT VISION 2030

Port Vision 2030 from Groningen Seaports forms the departure point for the Clean Shipping Adaptive Implementation Programme. What is actually stated in the port vision on the subject of clean shipping?

‘The scale of worldwide logistics will continue to grow in the period to 2030. Vessels will continue to get bigger, while the greening of the fleet will appear ever more prominently on the agenda. We will focus on the encouragement of low-impact, environmentally-friendly transport and logistics. In 2030, only clean vessels will still be accepted into the ports.’

‘We will direct our activities in these matters to:

- provide quays with shore power
- realise sufficient LNG bunkering capacity for seagoing vessels and inland shipping, and
- encourage clean shipping through incentives on harbour dues.’

The efforts on greening shipping are also associated with the ambitions that are expressed in the port vision about our role with respect to the human environment.

‘Green Growth means to us that with the growth of activities in our management area, the ecology improves too. We fully intend to be a facilitator and stimulator to minimise environmental impact and achieve a clean living environment, with as little nuisance as possible to the surrounding area. Our efforts are encapsulated in an environmental footprint of which this programme is a part.’

Besides the Clean Shipping programme, other parts will also contribute to reducing the environmental footprint. Various other activities to this end are included in Groningen Seaports’ business plan.



Economic
Growth
=
Green





De havenvisie is niet het begin van iets nieuws, maar een logische doorzetting van de richting die Groningen Seaports op het gebied van vergroening reeds in gang heeft gezet. Zo zijn bijvoorbeeld al voorwaarden geschapen voor het gebruik van nieuwe energiedragers in de haven, zoals LNG en walstroom, door de havenverordeningen hiervoor gereed te maken, zie tekstbox 2.1

TEKSTBOX 2.1

REEDS UITGEVOERDE ACTIVITEITEN TEN BEHOEVE VAN SCHONE SCHEEPVAART

HAVENVERORDENING LNG-BUNKERING

In 2014 is de havenverordening zodanig aangepast dat LNG-bunkering mogelijk is binnen het beheergebied van GSP. Echter, voor nieuwe marktinitiatieven m.b.t. LNG-bunkering kan het zo zijn dat, afhankelijk van de locatie en specifieke omstandigheden, nieuwe aanpassingen in de verordening moeten worden gemaakt. Daarom is dit een doorlopende maatregel.

HAVENVERORDENING WALSTROOM BINNENVAART

In de huidige havenverordening is reeds opgenomen dat het gebruik van walstroom verplicht is indien voorhanden. Momenteel is walstroom voorhanden voor binnenvaartschepen. Het is de bedoeling dat walstroom in de toekomst – in enkele uitbreidingsstappen – ook mogelijk wordt voor andere schepen; dat kan in voorkomende gevallen vragen om aanpassing van de havenverordening.

BELONINGSBELEID ZEESCHEPEN EN BINNENVAART

Schepen met meer dan 20 punten in de esi (environmental shipping index – zeeschepen) en green award (binnenvaart) krijgen 5% korting op het havengeld.

The port vision is not the start of something new, but a logical continuation of the plan that Groningen Seaports' has already set into motion in the area of greening. For example, conditions have already been created for the use of new energy carriers in the port, such as LNG and shore power, by making the Port Bye-laws ready for this – see text box 2.1.



TEXT BOX 2.1

ACTIVITIES ALREADY CARRIED OUT FOR THE PURPOSES OF CLEAN SHIPPING

PORT BYE-LAWS ON LNG BUNKERING

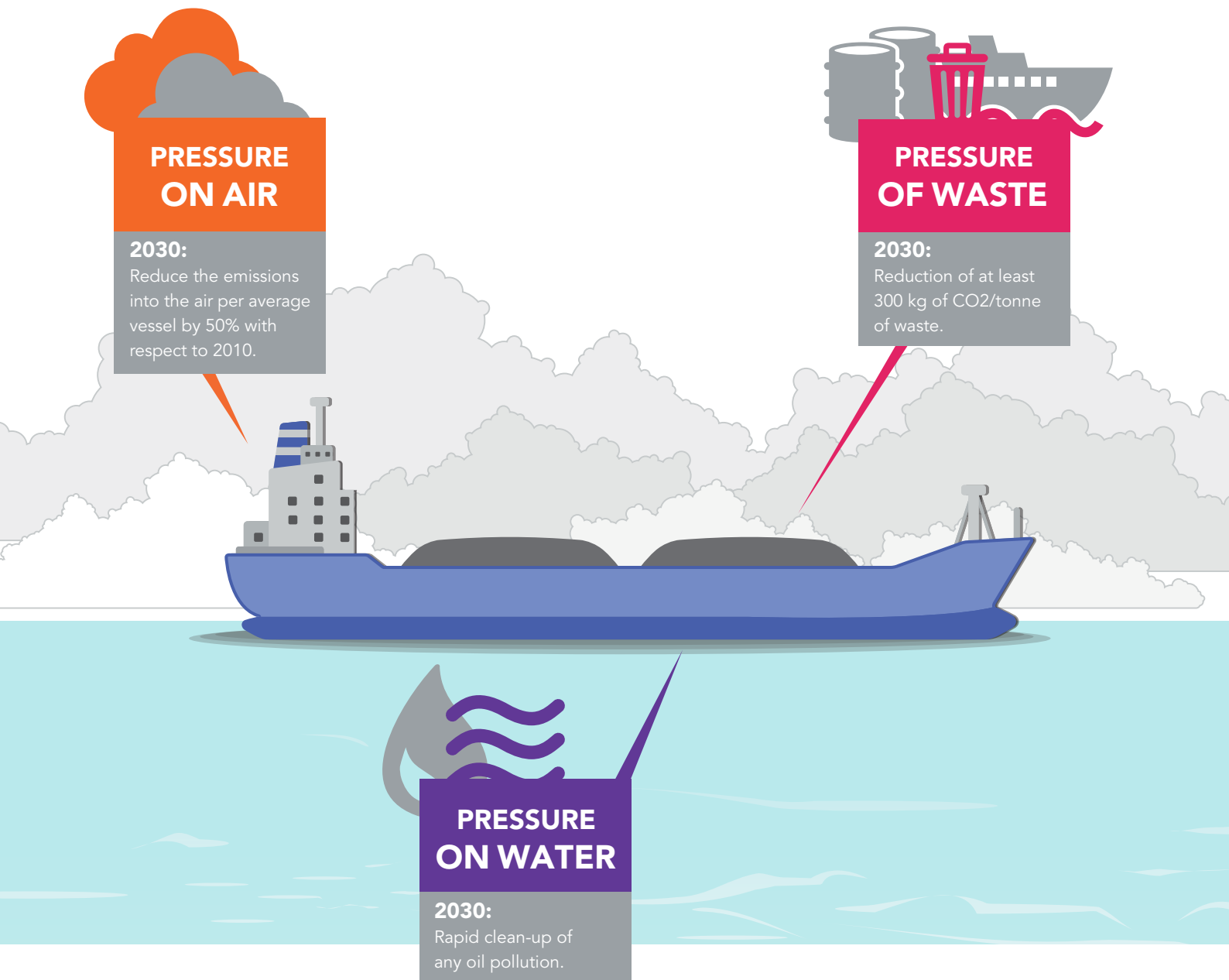
In 2014, the Port Bye-laws were modified in order to make LNG bunkering possible within GSP's management area. However, for new market initiatives to do with LNG bunkering, depending on the location and specific circumstances, it may be that new modifications to the regulations have to be made. For this reason, this is a continuing measure.

PORT BYE-LAWS ON INLAND SHIPPING SHORE POWER

It is already included in the current Port Bye-laws that the use of shore power is mandatory if it is available. Shore power is presently available to inland shipping vessels. It is the intention in the future that shore power will also be available to other vessels – via a number of expansion steps – and this could require modification to the Port Bye-laws in certain cases.

REWARD POLICY FOR SEAGOING VESSELS AND INLAND SHIPPING

Vessels with more than 20 points on the ESI (Environmental Shipping Index – seagoing vessels) and Green Award (inland shipping) obtain a discount of up to 5% on harbour dues.



Afbeelding 2.1: de drie meest bepalende 'pressures' afkomstig van scheepvaart in de havens van Groningen Seaports.

Illustration 2.1: the three most defining 'pressures' arising from shipping in Groningen Seaports.

2.2 AMBITIES EN OPGAVEN

Schone scheepvaart in de haven wordt gekenmerkt door een vermindering van emissies naar de lucht en het water, en een effectieve connectie tussen het schip en de wal als het gaat om de inzameling van afval. Deze 3 'pressures' vormen de basis voor het actieprogramma om te komen tot schone scheepvaart in de havens van Groningen Seaports. Zie afbeelding 2.1.

GRONINGEN SEAPORTS STREEFT ERNAAR OM IN 2030:

- **De emissies naar de lucht** per gemiddeld schip, veroorzaakt door scheepvaart in de haven, met 50% te reduceren ten opzichte van 2010.
- **Emissies naar het water:** risico's op invasieve soort in het water van de havens grotendeels weg te nemen; snelle opruiming van eventuele oliecontaminaties.
- **Afval:** Laagdrempelige afvalinzameling en een gescheiden en regionale verwerking van de afvalstromen te hebben ingericht. Voor het huishoudelijke afval leidt dit tot een reductie van ten minste 300 kg CO₂/ton afval.

Deze ambities kunnen we verwezenlijken door als haven samen met bedrijven, overheden en belangenorganisaties ons in te zetten op de vergroening van de scheepvaart. Groningen Seaports heeft de ambitie om hierin voorop te willen lopen. Onze rol zal echter verschillen per activiteit en kan variëren van initiatiefnemer tot stimulator of facilitator. Het gebruik van walstroom en de ballastwaterontwikkelingen zijn voor ons voorbeelden dat we op de goede weg zijn.

2.2 AMBITIONS AND STATEMENTS

Clean shipping in the port is characterised by a reduced release of emissions into the atmosphere and the water and effective connection between the vessel and the quay where waste collection is concerned. These three 'pressures' form the basis of the action programme to achieve clean shipping in Groningen Seaports. See illustration 2.1.

GRONINGEN SEAPORTS IS STRIVING TOWARDS THE FOLLOWING IN 2030:

- to reduce **the emissions into the air** per average vessel, caused by shipping in the port, by 50% with respect to 2010.
- **emissions into the water:** the risk of invasive species in the water of the ports has been largely mitigated; rapid clean-up of any oil pollution.
- **waste:** to have set up low-threshold waste collection and separate and regional processing of the waste streams. For domestic waste, this will lead to a reduction of at least 300 kg of CO₂/tonne of waste.

We can realise these ambitions by making joint efforts with businesses, government bodies and stakeholder organisations toward the greening of shipping. Groningen Seaports has the ambition to be a trendsetter in this area. Our role however will differ by activity and could vary from initiative-taker to stimulator or facilitator. The use of shore power and the ballast water developments are examples to us that we are on the right path.



In de haven van Delfzijl liggen verschillende zeegaande schepen waaronder shortsea, crewtenders om bemanning naar windparken te brengen en zee- en havenslepers.

Various sea-going ships use the port of Delfzijl including shortsea, crew tenders to take crew to wind farms, sea and port tugs.

Afhankelijkheden van de omgeving om ons heen zijn wel van belang om te noemen. Zo is wetgeving in ontwikkeling die nog niet van kracht is, zoals een ballastwaterconventie, of zijn voor bepaalde faciliteiten nog onvoldoende afspraken over standaards waaronder de walstroomaansluitingen. Wij zijn bij het formuleren van de ambitie ervan uitgegaan dat de volgende ontwikkelingen zich doorzetten:

EMISSIES NAAR DE LUCHT:

- Businesscase voor walstroom wordt sluitend;
- Zwavelpercentage in brandstoffen moet in 2020 wereldwijd terug naar 0,5%;
- Loskoppeling van de prijs van LNG van de olieprijs.

EMISSIES NAAR HET WATER:

- Ballastwaterconventie is van kracht.

AFVAL:

- Circulaire economie ontwikkelt zich in de havens.

Dit programma is een adaptief programma, omdat er zo veel onzekerheden en afhankelijkheden zijn. Aan de hand van de monitoring van het programma kunnen de ambities die hier zijn geformuleerd ook daadwerkelijk worden bijgeschaafd, gekwantificeerd en eventueel aangepast.

It is important to list dependencies on our environment. There is legislation that is in development, but not yet in force, such as a ballast water convention; while for certain facilities, there are not yet adequate agreements about standards, including for shore power connections. In the formulation of the ambition, we assumed that the following developments will proceed:

EMISSIONS INTO THE AIR:

- Business case for shore power becomes sound;
- Sulphur percentage in fuels must reduce to 0.5% worldwide in 2020;
- Disconnection of LNG price from oil price.

EMISSIONS INTO THE WATER:

- Ballast water convention is in force;

WASTE:

- Circular economy develops in the ports.

This programme is an adaptive one, because there are so many uncertainties and dependencies. Based on the monitoring of the programme, the ambitions that are formulated here could also actually be refined, quantified and possibly modified.

03

TRENDS EN ONTWIKKELINGEN

PRESSURES EN RESPONSE

In dit hoofdstuk zijn de trends en ontwikkelingen voor de *pressures* (lucht, water, afval) in beeld gebracht. Allereerst is nagegaan om welke *pressures* het daadwerkelijk gaat (bijv. NO_x, CO₂ enz.). Vervolgens is bekeken welke (inter)nationale trends er spelen en welke wet- en regelgeving in aantocht is. Op basis daarvan is een '*response*' bepaald, oftewel de mogelijkheden om met maatregelen de *pressures* weg te nemen of te verkleinen, rekening houdend met trends en ontwikkelingen.

Uit het analyseren van de meest effectieve response maatregelen kwam naar voren dat er in feite vier programmalijnen uit het onderdeel schone scheepvaart zijn te destilleren:

1. LNG-bunkering
2. Walstroom
3. Beloningsbeleid en incentives
4. Innovaties

In hoofdstuk vier zijn deze programmalijnen uitgewerkt in een lijst met concrete acties.

03

TRENDS AND DEVELOPMENTS

PRESSURES AND RESPONSE

In this chapter, the trends and developments for the *pressures* (air, water, waste) are detailed. Firstly, the *pressures* actually involved were investigated (e.g. NO_x, CO₂ etc.). Then the present national and international trends were looked at, and what legislation is in preparation. Based on these, a response was defined – the opportunities to reduce or remove the *pressures* through measures, taking into account trends and developments.

The analysis of the most effective response measures revealed that the clean shipping component can be subdivided into four programme lines:

1. LNG bunkering
2. shore power
3. reward policy and incentives
4. innovations

These programme lines are elaborated in Chapter 4 in a list of specific actions.



PRESSURE ON AIR



TRENDS & DEVELOPMENTS IN LEGISLATION

NO_x

SO_x

PM₁₀

CO₂

Black Carbon

Decibels

(mainly noise from the port towards Delfzijl)

Theme	Trends & Developments	Legislation
SO_x NO_x PM₁₀	Synchromodal transport and physical internet gain an ever greater role.	MARPOL VI maximum permitted emission levels in Emission Control Areas.
	Business cases involve multiple parties so that an optimal model can be chosen.	In 2018, IMO will make a decision about reducing the sulphur content worldwide from 3.5% to 0.5%
	LNG market is growing. Increasing coverage of bunker facilities. Costs for shipping still high.	Sulphur directive, North Sea referred to as SECA. Fuels have a maximum level of 0.1% sulphur.
	Shipping sector is innovating in the area of alternative fuels, scrubbers, water injection etc., through which emissions are being combated strongly	Clean Power for Transport Directive. In the maritime European ports, LNG bunkering facilities and shore power.
	Vessels are made from ever-lighter materials so that emissions into the air reduce.	Rhine-Wadden Green deal
	The developments in ships' screws are ever better so that the efficiency of the screw continues to improve. Proportionally, a greater gain can be achieved with this than with engine efficiency improvement.	
CO₂	KNRV: from 2020, CO ₂ -neutral growth, in 2050 the emissionless ship will be sailing and in 2050 50% CO ₂ reduction with respect to 2020 will be realised.	EU Regulation on Monitoring, Reporting and Verification of Maritime CO ₂ Emissions (EU MRV).
		Energy Efficiency Design Index (new vessels) Ship Energy Efficiency Management Plan (all vessels).

RESPONSE AIR

LNG bunkering

For many alternative fuels, the existing infrastructure is adequate (biofuels, methanol), but for LNG this still needs to be realised.

Methanol & biofuels

Facilitate market party initiatives (no supra-infrastructure or environmental space needed as for LNG)

Shore power

With the help of shore power, a great deal of the local air pollution (in the port) can be avoided.

Reward policy

Development of incentive structures to encourage cleaner vessels to visit GSP ports, details in consultation with shippers.





PRESSURE ON WATER



TRENDS & DEVELOPMENTS IN LEGISLATION

Invasive species

Oil spills

Vibrations and underwater noise

Theme	Trends & Developments	Legislation
Ballast water	Together with local parties, Damen is developing the InvaSave, a port-based ballast system.	Ballastwater Convention is not in force.
	70,000 vessels worldwide must be provided with a ballast water system.	
Antifouling	Bio antifouling is in development. Use strongly dependent on the vessel.	Legislation aimed at the production of antifouling – REACH.
	Fleet Cleaner is developing an emissionless ship's hull cleaning robot for Delfzijl and Eemshaven.	VOC guidelines
		IMO international convention on the control of harmful antifouling.
Underwater noise	In 2014, guidelines were defined by IMO but attention to this is weakening.	
Oil discharges	The programme 'Provide Safety, Get Safety' gives a boost to local safety.	



RESPONSE WATER

Innovation in the area of ballast water collection

Social pressure to address the problem of invasive species. GSP is trying to take a trendsetter's role in this due to its position in the Waddenzee World Heritage Area.

Innovation in the area of ship's hull cleaning

Fleet Cleaner to carry out ship's hull cleaning entirely sustainably.

Programme

Providing and obtaining safety.



A ballast water treatment barge, or BaWabarge, is being developed on the initiative of Groningen Seaports. The BaWabarge provides a port solution for the treatment of ballast water of ships and ensures that ships can always load in the port even without an operating ballast water treatment system on board the ship.

Ballast water is discharged into the harbour when the vessel is being loaded. The ballast water makes the vessel stable when it is not (fully) loaded.

The growth of algae, seaweeds, pocks or other organisms on the hull of the ship cause ships to use more fuel when sailing and also create a risk of introducing invasive species into the harbour. Cleaning the hull in the port without the contaminants ending up in the harbour prevents ships taking these invasive species with them on their journey.



PRESSURE OF WASTE



TRENDS & DEVELOPMENTS IN LEGISLATION

Oil-containing waste

Chemicals in bulk

Packaged chemicals

Sanitary waste water

Refuse

Washing water

Cargo residues

Theme	Trends & Ontwikkelingen	Wetgeving
	Ships' waste is deposited in the port. The ports have set up facilities for this. In 2014, a Green Deal was signed to start recycling more ships' waste from 2016. Also, work is being done to make systems simpler.	MARPOL
		Act to prevent pollution by vessels
		EU Directive on Port Reception Facilities for Ship-Generated Waste and Cargo Residues.



RESPONSE WASTE

Innovation

New forms of cooperation in an integrated approach. Participate in Fishery Green Deal for a Clean Sea and Green Deal on Ships' Waste Chain. Oblige (legislation) and encourage (reward policy) separate collection and treatment in the supply chain.

Programme

Circular ships' waste economy



*Bunkerschip
Het afval aan boord van het schip
kan in de haven worden afgegeven,
om te voorkomen dat het op zee
terecht komt.*

*Bunker vessel
The waste on board the vessel
can be deposited in the port to
prevent it ending up in the sea.*

04

UITVOERINGS-PROGRAMMA

4.1 LNG-BUNKERING



04

IMPLEMENTATION PROGRAMME

4.1 LNG BUNKERING

1. BUNKERING WITH TRUCK FROM GATE/ZEEBRUGGE

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way	2015 et seq.		Facilitator

Explanation

Supply of LNG via Gate (Rotterdam) or Zeebrugge and bunkering in Eemshaven and thus created the opportunity to bunker LNG in Eemshaven.

Toelichting

Aanvoer van LNG via Gate (Rotterdam) of Zeebrugge en bunkering in Eemshaven; hiermee wordt dus de mogelijkheid gecreëerd om LNG te bunkeren in Eemshaven.



Het bunkeren van LNG voor de aandrijving van de Sefarina, een LNG-aangedreven schip in de Eemshaven.

Stocking up with LNG for powering the Sefarina, an LNG-driven ship in Eemshaven.

2. REALISATION OF LNG INTERMEDIATE BUNKERING INSTALLATION (IBI)

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	>2017	Energy Valley, Engie, Gasunie + users	Facilitator

Explanation

Expansion of the LNG bunkering opportunities with a storage facility on dry land and a pump system, in the form of an intermediate bunkering installation (IBI). This expansion step will come into the picture as soon as there is clarity about the frequency of bunkering, for example through the arrival of a permanent customer; then the next step to scaling up can be taken.

Toelichting

Uitbreiding van de LNG-bunkermogelijkheden met een opslag op het vasteland en een pompinstallatie, in de vorm van een intermediate bunkering installation (ibi). Deze uitbreidingsstap komt in beeld zodra er zicht is op een frequente bunkering. Na de komst van een vaste afnemer bijvoorbeeld, kan de volgende stap naar opschaling worden gezet.

3. LNG BUNKER VESSEL

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Future – medium-long term		Niedersachsen Ports, commerce (still open)	Facilitator

Explanation

Use of an LNG bunker vessel (inland or seagoing shipping) that can bunker vessels in Eemshaven, Delfzijl and also Emden. This step will be taken in a situation with multiple permanent customers or frequent arrival of LNG vessels, in connection with the associated investment and operational costs.

Toelichting

Inszet van een LNG-bunkerschip (binnenvaart of zeevaart) dat schepen kan bevoorraden in zowel Eemshaven, Delfzijl als Emden. Deze stap wordt voorzien in een situatie met meerdere vaste afnemers of frequente aanloop van LNG-schepen, in verband met de bijbehorende investeringskosten en operationele kosten.

4. LNG BUNKER VESSEL WITH PERMANENT QUAYSIDE STORAGE

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Future – medium-long/long term		Niedersachsen Ports, commerce (still open)	Facilitator

Explanation

Further upscaling of LNG bunkering through the construction of permanent quayside storage.

Toelichting

Een verdere opschaling van LNG-bunkering door de aanleg van een vastewalopslag.

5. Participation in National LNG Platform

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way	2015	National government, other Dutch ports, commerce	Participant

Explanation

Participation in the national LNG platform, which has the aim of removing obstructions with respect to the market introduction and upscaling of LNG in the logistical sector. This includes modifications to legislation and issues concerning engineering and safety, and lowering the cost price.

Toelichting

Deelname aan het nationale LNG-platform dat tot doel heeft de belemmeringen weg te nemen met betrekking tot de marktintroductie en –opschaling van LNG in de logistieke sector. Het betreft onder meer aanpassingen in wet- en regelgeving en issues m.b.t. tot techniek en veiligheid en verlaging van de kostprijs.



6. PROJECT DINALOG

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way	2016	Univ. of Groningen	Participant

Explanation

Research project into the possibilities to set up LNG logistical chains in various modes of transport (shipping, road traffic and rail).

Toelichting

Onderzoeksproject naar de mogelijkheden voor het opzetten van logistieke ketens van LNG, in diverse modaliteiten (scheepvaart, wegverkeer en rail).



4.2 SHORE POWER



1. INLAND SHIPPING SHORE POWER

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way			Initiator

Explanation

The berths for inland shipping will be provided with shore power connections. This will be expanded continuously depending on the use, so that sufficient capacity remains available.

Toelichting

De ligplaatsen voor de binnenvaart zijn voorzien van walstroom-aansluitingen. Deze zullen doorlopend afhankelijk van het gebruik uitgebreid worden, zodat voldoende aanbod beschikbaar blijft.

2. BUSINESS CASE WALSTROOM

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2016-2017		Initiator

Explanation

Prepare shore power business case. The business case will be targeted at the feasibility of shore power for various sectors: offshore and fishery, short-sea shipping and at the accommodation operation of bulk carriers and tankers. A picture will be obtained of what sectors are feasible or under what circumstances they could be made feasible. Besides this, the question will be answered of what a reasonable strategy is for the roll-out of shore power. This might possibly lead to a different structure and/or order for the subsequent measures.

Toelichting

Opstellen van een businesscase walstroom. De businesscase zal gericht zijn op de haalbaarheid van walstroom voor verschillende segmenten: offshore en visserij, short-sea shipping en het hotelbedrijf van bulkcarriers en tankers. In beeld zal worden gebracht welke segmenten haalbaar zijn of onder welke voorwaarden ze haalbaar gemaakt kunnen worden. Daarnaast zal de vraag beantwoord worden wat een verstandige strategie is m.b.t. de uitrol van walstroom. Dit zal mogelijk leiden tot een andere opbouw en/of volgorde van de navolgende maatregelen.

3. MOBILE LNG GENERATOR

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2017/2018		Initiator

Explanation

To accommodate peaks in the demand for shore power and to survey the actual demand for shore power at particular quays before investing in final solutions, Groningen Seaports together with market parties will make efforts to realise a mobile system, which is more environment-friendly than the on-board generator. Such generators can be supplied with for example LNG and can be expanded modularly to satisfy a still-greater demand for shore power.

Toelichting

Om pieken in de vraag naar walstroom op te kunnen vangen en om de daadwerkelijke vraag van walstroom op bepaalde kaden te inventariseren alvorens er geïnvesteerd wordt in definitieve oplossingen, wil Groningen Seaports samen met marktpartijen inzetten op een mobiele installatie die milieuvriendelijker is dan de generator aan boord. Dergelijke generatoren kunnen worden voorzien van bijvoorbeeld LNG en zijn modulair uit te breiden om ook aan een grotere vraag naar walstroom te voldoen.

4. ENGINEERING AND REALISATION OF SHORE POWER FOR FISHERY AND OFFSHORE

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Future - short term	2016		Initiator

Explanation

Upgrading of the shore power connection on the floating pontoon at Eemshaven to allow the demand from the offshore and fishery vessels to be met.

Toelichting

Opwaarderen van de walstroomaansluitingen op de drijvende steiger in de Eemshaven om te kunnen voldoen aan de vraag van de offshore-schepen en visserijschepen.

5. ENGINEERING AND REALISATION ON OTHER QUAYS

Status	Realisation year	Cooperating partners	Rol
Future – medium-long/long term			Initiator

Explanation

Expansion of shore power facilities to other quays in the port, so that short-sea and larger vessels (bulk carriers and tankers - accommodation operation) can be supplied with electricity. The civil engineering infrastructure has already been partially completed for installing shore power (recesses etc.).

Toelichting

Uitbreiding van walstroomfaciliteiten naar andere kades in de haven, zodat ook shortsea-schepenn en grotere schepen (bulkcarriers en tankers – hotelbedrijf) van stroom kunnen worden voorzien. De civieltechnische infrastructuur is gedeeltelijk al gereed gemaakt voor de aanleg van de walstroom (uitsparingen e.d.).

4.3 REWARD POLICY



1. DIALOGUE WITH OTHER PORTS

Status	Jaartal realisatie	Cooperating partners	Role
In preparation	2016/2017	Other ports, government bodies	Participant

Explanation

Groningen Seaports wants to enter into dialogue with other ports to optimise the reward policy for clean shipping. This action is also included in the implementation agenda of the fuel vision. Groningen Seaports is glad to be cooperating in this.

Toelichting

Groningen Seaports wil graag in overleg met andere havens om het beloningsbeleid voor schone scheepvaart te optimaliseren. Deze actie is ook opgenomen in de uitvoeringsagenda van de brandstoffenvisie. Groningen Seaports werkt hier graag aan mee.

2. INITIATE DIALOGUE WITH SHIPPERS ABOUT CLEAN VESSELS

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2017/2018	Shippers in the port	Initiator

Explanation

Dialogue with shippers in the port about the way in which shippers can make use or more use of cleaner vessels for transport to the port, from a viewpoint of their own CSR policy. The dialogue is intended to investigate how GSP and shippers can reinforce each other and based on this possibly alter GSP's reward policy.

Toelichting

Dialogo met verladers in de haven over de manier waarop verladers (meer) gebruik kunnen maken van schonere schepen voor transport naar de haven, uit oogpunt van hun eigen mvv-beleid. De dialoog is bedoeld om na te gaan hoe GSP en verladers elkaar kunnen versterken en op basis daarvan eventueel aanpassingen in het beloningsbeleid van GSP te maken.

3. REALISATION OF (FURTHER) REWARD POLICY IN PORT BYE-LAWS

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Future - short term	2018		Initiator

Explanation

Modification of the reward policy in the general conditions on seaport and inland harbour dues, after the dialogue with shippers and other ports – in order to encourage the objectives concerning reduction of environmental impact. Specifically, incentives will be investigated for CO₂, NO_x, SO_x.

Toelichting

Aanpassing van het beloningsbeleid in de algemene voorwaarden zee- en binnenhavengeld, na de dialoog met verladers en collega havens, om de doelstellingen m.b.t. het verminderen van de milieudruk te stimuleren. Specifiek worden incentives gezocht m.b.t. CO₂, NO_x, SO_x.

4. GREEN DEAL ON WASTE COLLECTION

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2017	Other ports, government bodies, collectors, Royal Dutch Shipowners' Association, vessel suppliers, NGOs.	Participant

Explanation

In 2017, Groningen Seaports is introducing a financial incentive for vessels that deposit plastic separately.

Toelichting

Groningen Seaports introduceert in 2017 een financiële incentive voor schepen die plastic gescheiden afgeven.

4.4 INNOVATION



1. STUDY OF LOW-DUST BULK CARGO TRANSFER

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2016/2017	Businesses in the port that are involved in bulk transfer, government bodies	Joint principal

Explanation

Study into the way in which the transfer of bulk cargo can be associated with reduced dust emission into the environment. The study might motivate the taking of measures in this area at a later stage.

Toelichting

Onderzoek naar de wijze waarop de overslag van bulkclading met minder stof naar de omgeving gepaard kan gaan. Het onderzoek kan mogelijk aanleiding zijn om in een later stadium maatregelen te nemen op dit terrein.

2. PROVIDE SAFETY, GET SAFETY PROGRAMME

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way		Vopak, Wadden Association and Rijkswaterstaat (Public Works)	Joint principal

Explanation

In this programme, GSP is working together with partners on more effective ways to combat oil pollution in the Waddenzee.

Toelichting

In dit programma werkt GSP samen met partners aan manieren om de oliebestrijding op de Waddenzee effectiever te maken.

3. TREATMENT OF BALLAST WATER FROM SEAGOING VESSELS

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way	2016	Damen, van Gansewinkel, MEA, Wagenborg	Facilitator

Explanation

GSP provides space and cooperation for the development of a vessel that collects and purifies ballast water. This prevents exotic species ending up in the vulnerable Wadden area.

Toelichting

GSP geeft ruimte en medewerking aan het ontwikkelen van een schip dat ballastwater kan innemen en zuiveren. Dit voorkomt dat exoten in het kwetsbare waddegebied terecht komen.

4. FLEET CLEANER

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way	2016	Fleet Cleaner	Facilitator

Explanation

GSP is facilitating the development of a robot that can clean ships' hulls. This can save around 5% of fuel. Groningen Seaports is cooperating in this project, because the principle of Fleet Cleaner is that there are no emissions into the water, so that the risk of introducing invasive species into the port is also drastically reduced.

Toelichting

GSP faciliteert de ontwikkeling van een robot die de scheepshuid van schepen kan reinigen. Dit bespaart ongeveer 5% brandstof. Groningen Seaports werkt aan dit project mee, omdat het uitgangspunt is van Fleetcleaner dat er geen emissies zijn naar het water, waardoor het risico op het introduceren invasieve soorten in de haven ook drastisch wordt beperkt.



Nieuwe ontwikkelingen in de offshore-windsector zorgen ervoor dat verschillende schepen de havens aandoen, waaronder deze indrukwekkende hefschepen.

New developments in the offshore wind sector means that various vessels come into the port including these impressive lift vessels.

5. ICT FOR SEA-SIDE-LAND-SIDE LOGISTICS

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Under way		Univ. of Groningen	Participant

Explanation

This concerns a study into smart logistics in the port in relation to the logistical chain on the land side with the aim of achieving faster handling and a better connection between chain partners.

Toelichting

Het betreft een onderzoek naar smart logistics in de haven in relatie tot de logistieke keten aan de landzijde, met als doel om snellere afhandeling en een betere aansluiting tussen ketenpartners te bereiken.



6. CIRCULAR SHIPS' WASTE ECONOMY

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Future – medium-long term		Recycling companies in the port	Facilitator

Explanation

This activity has the aim of collecting and processing waste from vessels in the port and to develop a (new) value chain.

Toelichting

Deze activiteit heeft tot doel om afvalstoffen van schepen in de haven in te zamelen en te verwerken en een (nieuwe) waardeketen te ontwikkelen.

De 'Innovation' in de Eemshaven is om windmolenonderdelen te laden voor de windmolenparken op zee.

The 'Innovation' in the Eemshaven is for loading wind farm parts for marine wind farms.

7. IMPROVEMENT OF PORT RECEPTION FACILITIES

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2018	Waste collection companies	Initiator

Explanation

Improvement in the collection of ships' waste from the inland and fishery sectors by encouraging more separate deposition and collection.

Toelichting

Verbeteren van de inzameling van scheepsafval van binnenvaart en visserijsector door meer gescheiden afgifte en inzameling te bevorderen.

8. COMMUNICATION ON CLEAN SHIPPING

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
Continuing		Clean Shipping platform	Initiator

Explanation

Communication to stakeholders and more widely in society about the activities in the port on making shipping sustainable. Including DelfSail 2016.

Toelichting

Communicatie naar stakeholders en anderen in de maatschappij over de activiteiten in de haven m.b.t. verduurzaming van de scheepvaart. Onder meer DelfSail 2016.

05

ADAPTIEF PROGRAMMEREN EN MONITORING

5.1 ADAPTIEF PROGRAMMEREN

Het al dan niet bereiken van de gestelde ambities op het gebied van schone scheepvaart in de richting 2030 is met veel onzekerheden omgeven, dat blijkt ook wel uit de analyse van de trends en ontwikkelingen in hoofdstuk 3. De ambities moeten als een stip op de horizon gezien worden. In de loop der tijd zal er meer informatie beschikbaar komen, over hoe de ontwikkelingen daadwerkelijk gaan. En deze nieuwe informatie en inzichten zullen tot aanpassingen leiden van de maatregelen die Groningen Seaports en stakeholders in de haven zullen nemen.

Belangrijk is daarom om met een blik op de verre toekomst, de juiste activiteiten op de korte termijn in gang te zetten. In hoofdstuk vier is hiertoe een programma opgesteld. Dit programma is als een totaaloverzicht gevisualiseerd.

Het is ook goed om een uitvoeringsprogramma, zoals dit, om de zoveel tijd te herijken en hierbij de ambitie verder te kwantificeren en ook de maatregelen hierop aan te passen. Dit proces wordt parallel uitgevoerd naast de monitoring van het programma en de voortgang van het behalen van de doelstellingen.

05

ADAPTIVE PROGRAMMING AND MONITORING

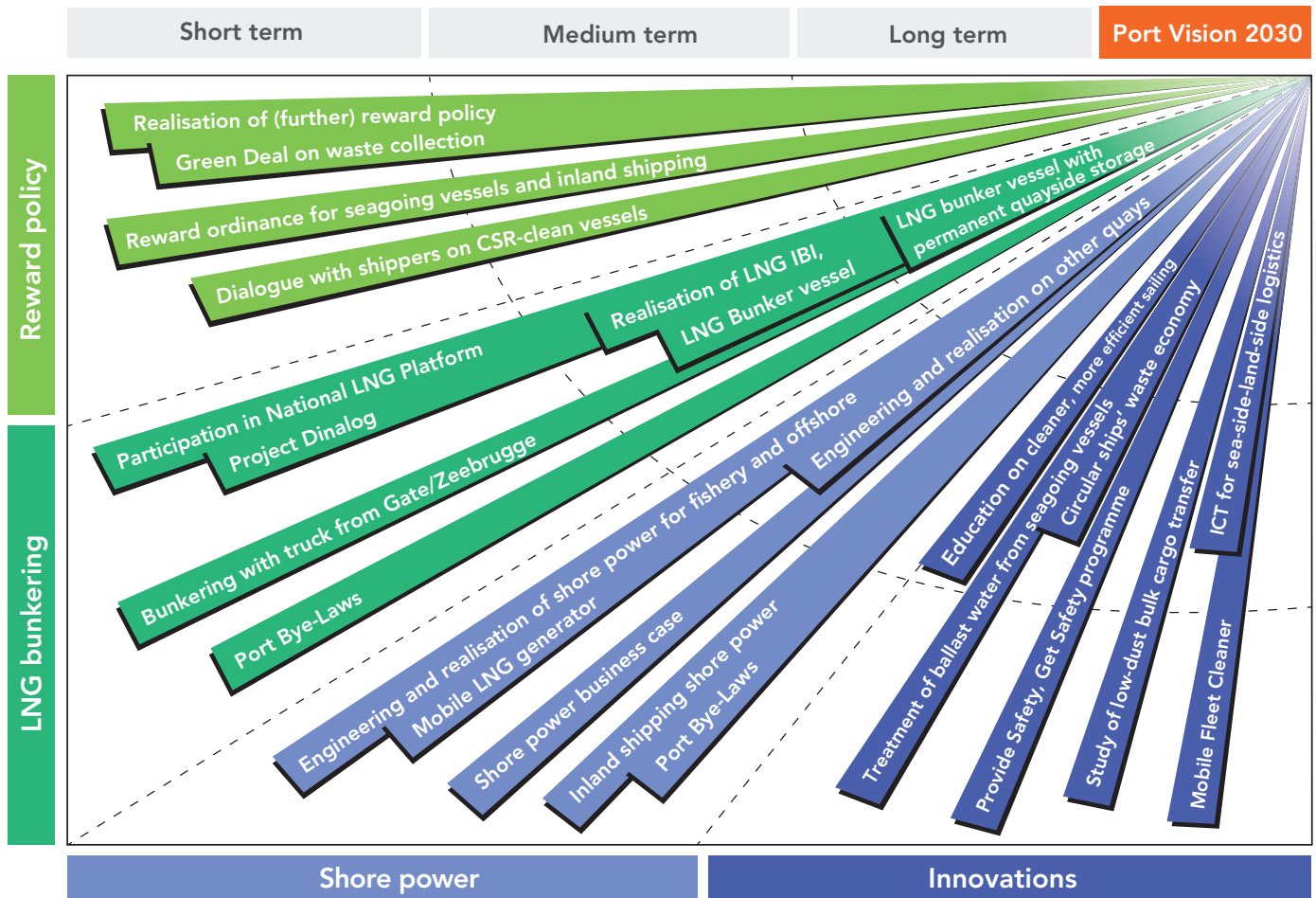
5.1 ADAPTIVE PROGRAMMING

The success or failure of the stated ambitions in the area of clean shipping towards 2030 is surrounded by many uncertainties: this also emerges clearly from the analysis of the trends and developments in Chapter 3. The ambitions should be seen as a point on the horizon. In the course of time, more information will become available about how the developments will actually proceed. And this new information and insight will lead to modifications to the measures Groningen Seaports and stakeholders in the port will take.

It is important therefore, with an eye on the far future, to put the right activities in motion in the short term. A programme aimed at this has been drafted in Chapter 4. This programme is also visualised as a total overview.

It is also beneficial to reconsider an implementation programme such as this every so often, and in this way to further quantify the ambition and to modify the measures based on this. This process is conducted in parallel with the monitoring of the programme and of the progress towards achieving the objectives.

TOTAALOVERZICHT TOTAL OVERVIEW



Dit programma is als een totaaloverzicht gevisualiseerd.

This programme is visualised as a total overview.



Monitoren van de effecten van de scheepvaart is nodig om het programma gedurende de rit bij te sturen.

It is necessary to monitor the effects of shipping in order to adjust the programme during the journey.

5.2 MONITORING

Bij een adaptief programma hoort ook monitoring. Hoe ontwikkelt de milieudruk zich in de haven daadwerkelijk? Wat wordt er gemeten? Wat is het effect van de maatregelen die worden uitgevoerd? Hoe sluit dit aan bij de verwachtingen en waar moet op worden bijgesteld? Wat kunnen we als leerervaring meenemen als we andere maatregelen in gang zetten? De beantwoording van deze vragen vereist de opzet van een monitoringssystematiek. Groningen Seaports heeft de volgende monitoringactiviteiten voorgenomen:

5.2 MONITORING

An adaptive programme should also include monitoring. How will the environmental impact in the port actually develop? What is to be measured? What is the effect of the measures that are implemented? How does this link up with the expectations and where is intervention necessary? What can be taken as a learning experience when we initiate other measures? To answer these questions requires a monitoring system to be set up. Groningen Seaports proposes the following monitoring activities:

1. SET UP METHOD FOR PERIODIC ENVIRONMENTAL IMPACT MONITORING

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2016	Knowledge institutions	Initiator

Explanation

Elaborate the method that was developed by GSP in 2010 to survey the emissions into the air into a method that maps out the primary environmental pressures linked to shipping. This method must form the basis for the periodic monitoring.

Toelichting

Uitwerken van de methodiek die in 2010 voor GSP is ontwikkeld om de emissies naar de lucht te inventariseren naar een methodiek die de belangrijkste milieupressures verbonden aan de scheepvaart in kaart brengt. Deze methodiek moet de basis vormen voor de periodieke monitoring.

2. PERIODIC SURVEY OF ENVIRONMENTAL IMPACT OF SHIPPING

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	2016/2017 and there after every five years		Initiator

Explanation

Five-yearly monitoring of the actual environmental impact linked to shipping according to a method still to be developed (see point 1).

Toelichting

Vijfjaarlijkse monitoring van de daadwerkelijke milieudruk in de haven verbonden aan scheepvaart volgens een nog te ontwikkelen methodiek (zie punt 1).

3. PROGRESS REPORT ON CLEAN SHIPPING PROGRAMME

Status	Realisation year	Cooperating partners	Role
In preparation	Biannually		Initiator

Explanation

The progress of the activities in this implementation programme will be monitored biannually. A survey of information and progress such as: quantity of LNG bunkered (m3); shore power usage (MWh); accepted and handled quantity of ballast water (m3); number of vessels handled by the Fleet Cleaner; number of vessels depositing ships' waste/kg of plastics).

Toelichting

De activiteiten in dit uitvoeringsprogramma worden 2-jaarlijks gemonitord op hun voortgang. Inventarisatie van gegevens en voortgang zoals: hoeveelheid gebunkerd LNG (m3); walstroomgebruik (mwh); ingenomen en behandelde hoeveelheid ballastwater (m3); aantal schepen behandeld door de fleetcleaner; aantal afgevend schepen scheepsafval/kg plastics).

SAMENWERKEN AAN SCHONE SCHEEPVAART

De scheepvaart is voor de havens van Groningen Seaports van groot belang voor de aanvoer en afvoer van grondstoffen en materialen voor de industrie. Door de verdere invulling van de industrieterreinen zal ook de aan- en afvoer van de scheepvaart toenemen. Groningen Seaports wil samen met bedrijven, overheden en belangenorganisaties werken aan het vergroenen van de scheepvaartsector om op deze manier de impact van de scheepvaart op de leefomgeving te beperken of zelfs ondanks de groei terug te dringen.

In het programma Schone Scheepvaart maakt Groningen Seaports keuzes over de maatregelen die Groningen Seaports gaat nemen. LNG, walstroom, belonen en innovatie zijn daarbij de belangrijkste maatregelen.

OOK DUURZAAM ONDERNEMEN?

Wilt u meer informatie over duurzaam ondernemen in de Eemshaven en Delfzijl?

Dan kunt u contact opnemen met Groningen Seaports:

T. +31 (0)596 640400

E. info@ groningen-seaports.com

COOPERATING ON CLEAN SHIPPING

Shipping is of great importance to Groningen Seaports for the delivery and dispatch of raw materials and other materials for industry. Due to increasing occupation of the industrial estates, the shipping traffic will also increase. Together with companies, government bodies and stakeholder organisations, Groningen Seaports wants to work on the greening of the shipping sector in order to reduce, or even, despite the growth, reduce the impact of shipping on the human environment.

In the Clean Shipping programme, Groningen Seaports has chosen which measures it is going to implement. LNG, shore power, a reward policy and innovation are the primary measures here.

WANT TO BE INVOLVED IN SUSTAINABLE ENTERPRISE?

Would you like more information about sustainable enterprise at Eemshaven and Delfzijl?

Then please contact Groningen Seaports:

T. +31 (0)596 640400

E. info@ groningen-seaports.com



GRONINGEN SEAPORTS