

Port Environmental Review System

Publieksversie 2021/2023





GRONINGEN SEAPORTS

Projectnaam:	Hercertificering ESPO EcoPorts
Documenttitel:	Port Environmental Review System Publieksversie
Documentversie:	1.0
Auteur:	Dennis van der Haar
Status:	Definitief
Datum:	Mei, 2020

Abstract

In deze port environmental review system (PERS) zijn ontwikkelingen in de havengebieden van Delfzijl en Eemshaven in beeld gebracht. Het gaat om ontwikkelingen die de verduurzaming van de havens en industrie stimuleren. Dit zijn zowel duurzame economische als ook ecologische ontwikkelingen.

De PERS is opgebouwd uit grofweg 2 delen. Het eerste deel (hoofdstuk 1 en 2) omvat een introductie, algemene informatie over de havengebieden en het environmental policy statement, dat is ondertekend door de CEO van Groningen Seaports (GSP). In dit statement staat de koers die GSP wil varen, op het gebied van milieubeleid, verder toegelicht.

Vervolgens zijn in het tweede deel van de PERS (hoofdstuk 3 en 4) de milieuthema's met bijbehorende milieuaspecten uiteengezet. Hieruit komt naar voren dat er bij diverse thema's ontwikkelingen, met een positief effect voor het milieu, plaats (gaan) vinden binnen de beheersgebieden van GSP. In deze PERS zijn 8 thema's onderscheiden die relevant zijn voor de verduurzaming van de havens:

1. Renewable energy
2. Circular economy
3. Corporate social responsibility
4. Sustainable shipping
5. Utilities
6. Safety, spatial planning & settlement
7. Nature
8. Soil & mud

Aan de hand van de bovenstaande opsomming, die deels gebaseerd is op prioriteit, is zichtbaar dat de thema's renewable energy en circular economy voor de aankomende 2 jaar van relatief groot belang zijn, mede wegens de grote ontwikkelingen die gaande zijn. Voorbeelden hiervan zijn het 17^e offshore windpark dat vanuit Eemshaven geïnstalleerd wordt, de lancering van het consortium NorthH2, de propositie circulaire economie van GSP en de Sustainable Industry Challenge. Andere voorbeelden zijn per thema en bijbehorende milieuaspecten beschreven. Ten grondslag aan deze thema's ligt de environmental monitor, in dit deelhoofdstuk (3.A) is de huidige status van het gebied op basis van een aantal milieuparameters vastgesteld. Vele activiteiten en maatregelen die onderdeel zijn van de 8 thema's hebben als doel om deze milieukwaliteit te verbeteren.

Aansluitend aan de bovengenoemde thema's, bestaat het tweede deel van de PERS uit informatie over de organisatiestructuur, de interne en externe betrokken stakeholders en de manieren waarop milieubewustzijn gecreëerd wordt bij GSP. Via verscheidene manieren zet GSP zich in om met overheden, organisaties en andere belanghebbenden samen te werken. Zo zijn er diverse samenwerkingsverbanden, zoals SBE en E&E in balans. GSP wil verder bewustwording, omtrent milieu en duurzaamheid, op meerdere manieren onder de aandacht (van medewerkers) brengen. Het businessplan 2020-2024 en de Havenvisie 2030 zijn hierin leidend. De besproken getroffen en de te nemen maatregelen laten duidelijk zien dat deze invloed hebben op de duurzame economische en ecologische ontwikkeling van de havengebieden in de Eemsdelta regio.

Deze PERS is in het Nederlands geschreven, de reden hiervan is omdat deze PERS verstrekt wordt aan de Nederlandse stakeholders van GSP en daarnaast vergroot het de algemene toegankelijkheid. Om de structuur aan te houden, zoals voorgeschreven in de richtlijnen van ESPO, zijn de titels, de kopjes en sommige tekstdelen wel in het Engels geschreven.

Table of contents

List of abbreviations	1
1. Port profile	4
1.1 Overview of port areas and activities	4
1.1.1 Port of Delfzijl	4
1.1.2 Port of Eemshaven	6
1.1.3 Groningen Innovation Port	8
2. Environmental policy statement	9
3. Environmental aspects and actions per theme	11
3.A Environmental monitor of the Eemsdelta area	11
3.A.1 Noise nuisance	12
3.A.2 Odour nuisance	15
3.A.3 Water quality and water scarcity	19
3.A.4 Air quality	20
3.A.5 Nitrogen	25
3.1 Renewable energy	27
3.1.1 CO2 reduction	27
3.1.2 Solar energy	29
3.1.3 Wind energy	30
3.1.4 Other green energy sources	35
3.1.5 Hydrogen	37
3.2 Circular Economy	39
3.2.1 Feedstock, technology and market	39
3.2.2 Circular economy sectors in the port areas	40
3.2.3 Circular economy trends in the port areas	41
3.2.4 Sustainable Industry Challenge	42
3.3 Corporate social responsibility	44
3.3.1 Supply chain responsibility	44
3.3.2 CO2 footprint of GSP	44
3.3.3 Internal sustainable measures	48
3.4 Sustainable shipping	50
3.4.1 Shore power	50
3.4.2 Ship fuels	51
3.4.3 Ship emissions	52
3.4.4 Ship waste	53
3.4.5 Sea water ship pollution	53

3.4.6	Innovation in shipping and ports	54
3.5	Utilities	56
3.5.1	Hydrogen	56
3.5.2	Residual heat	57
3.5.3	Industrial water	58
3.5.4	Syngas	59
3.5.5	Electricity	60
3.6	Safety, spatial planning & settlement	61
3.6.1	Safety	61
3.6.2	Spatial plans	62
3.6.3	Synergie in settlement plans	63
3.6.4	Start-ups and scale-ups	64
3.7	Nature	66
3.7.1	Nature in the port areas	66
3.7.2	Nature monitoring	67
3.7.3	Nature management	68
3.8	Soil & mud	74
3.8.1	Soil and archeology	74
3.8.2	Dredging	76
3.8.3	Applications of mud	78
4.	Organization & Stakeholders	81
4.1	Structure of organization and the position of identified staff	81
4.2	Stakeholders	82
4.3	Evidence of efforts to promote awareness	83
Appendix 1		84
	Dashboard Programma Schone Scheepvaart december 2019	84
Appendix 2		85
	Beslismatrix nota Bodembeheer	85

List of abbreviations

AIS	Automatic Identification System
App	Applicatie
AVI	Afvalverbrandingsinstallatie
BM	Business Manager
BOZ	Belangen Organisatie/Vereniging Zeehavens
BuZa	Buitenlandse Zaken
BZ&K	Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties
E&E	Ecologie en Economie in Balans
Etc.	Et cetera
CO2	Koolstofdioxide
dB	Decibel
ED2050	EemsDollard 2050
ESI	Environmental Shipping Index
ESPO	European Sea Ports Organization
FORU	Floating Oil Recovery Unit
GD	Green Deal
GES	GezondheidsEffectScreening
GIS	Geographic Information System
GSP	Groningen Seaports
GvO	Garantie van Oorsprong Certificaat
H2	Waterstof
Ha	Hectare, 10.000 m ²
HAP	Havenafvalplan Groningen Seaports
I&W	Infrastructuur en Waterstaat
IBI	Intermediate Bunkering Installation
IBI&S	Industrial Business Innovation & Smart Utilities
IL&T	Inspectie Leefomgeving en Transport
IMB	Integraal Milieu Beleid
IMO	Internationale Maritieme Organisatie
ISO14001	International Organization for Standardization

LCUM	Cumulatieve geluidsbelasting
LED	Light-emitting diode
L,N&V	Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit
LNG	Liquefied/liquid natural gas
m2	Vierkante meter
m3	Kubieke meter
MER	Milieu Effect Rapport
MOI	Maritime Offshore Innovation
MVI	Maatschappelijk verantwoord inkopen
MVO	Maatschappelijk verantwoord ondernemen
MW	Megawatt
MWp	Megawatt piek
MWh	Megawatt uur
NEN5720	Nederlandse Norm
NMFG	Natuur- en Milieufederatie Groningen
NNOW	Northern Netherlands Offshore Wind
NOM	Investerings- en Ontwikkelingsmaatschappij voor Noord-Nederland
NOx	Stikstofoxiden, bestaande uit NO en NO2
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
NV	Naamloze vennootschap
O.a.	Onder andere
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
O&M	Operations and Maintenance
OV	Openbaar Vervoer
PAS	Programma Aanpak Stikstof
PERS	Port Environmental Review System
PFAS	Poly- en perfluoralkylstoffen
PM10	Fijnstof
RvS	Raad van State
RWS	Rijkswaterstaat
SBE	Samenwerkende Bedrijven Eemdelta

SER	Sociaal Economische Raad
SIC	Sustainable Industry Challenge
SST	Sales, Shipping & Technology
SVI	Slibverbrandingsinstallatie
TPC	The Planet Calls
$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Microgram per kubieke meter
UN	United Nations
UNEP	United Nations Environment Program
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
VHF	Very High Frequency
ZAP	Zernike Advanced Processing
ZWAZI	Zoutwater afvalzuiveringsinstallatie
ZZS	Zeer Zorgwekkende stoffen

1. Port profile

Duurzame ontwikkeling en milieubescherming zijn belangrijke thema's in relatie tot havens. Havens liggen vaak in dichtbevolkte gebieden en aan de rand van belangrijke natuurgebieden zoals estuaria. Zorg voor de omgeving is een steeds belangrijkere randvoorwaarde bij economische ontwikkeling in en nabij havens. Dit is ook het geval bij de havens en industriegebieden van GSP. Deze gebieden liggen aan de Waddenzee en het Eems-estuarium. Een deel van dit gebied is UNESCO Werelderfgoed en heeft daarmee een internationaal beschermde status. Het grootste natte natuurgebied van Noordwest-Europa is bij uitstek het gebied waar flora en fauna veel ruimte krijgen. Er komen veel (beschermde) diersoorten in dit Natura2000 gebied voor, waaronder zeehonden, vogels en vissen. Mede omdat dit natuurgebied van groot belang is voor deze diersoorten en vanwege het voorkomen op de UNESCO Werelderfgoed lijst, brengt dit een bijzondere verantwoordelijkheid en specifieke wet- en regelgeving met zich mee die door GSP uiterst serieus wordt genomen. Uitbreiding van de havens in deze gebieden is dan ook uitgesloten volgens GSP. Alle groei-initiatieven worden ontwikkeld met respect voor natuur en leefomgeving. Dit blijkt ook uit de realisatie van compensatiegebieden en tijdelijke natuur in de havengebieden van GSP.

Naast dat de gebieden in het beheer van GSP een grote ecologische waarde hebben, is GSP ook economisch een grote partij in de regio. Met zo'n 80-85 medewerkers zet GSP vol in op economische ontwikkeling, omdat groene bedrijvigheid de toekomst heeft. GSP heeft de ambitie om veel nieuwe bedrijven aan het gebied te binden en creëert hiermee veel banen in de regio, die zich uitstrekt over het hele noorden van Nederland. Niet alleen beheer, onderhoud, havendienstverlening en afwikkeling van het scheepvaartverkeer in de zeehavens van Delfzijl en Eemshaven is onderdeel van het takenpakket GSP, ook de grote industrieterreinen in diezelfde gebieden, inclusief de binnenhavens van Delfzijl, Farmsumerhaven en Oosterhornhaven, met een open verbinding naar het Eemskanaal vallen onder het toezicht van GSP. Daarnaast wordt het haven- en industriegebied omringd door diverse woonkernen in een cultuurhistorisch waardevol landschap. Dat zorgt voor een aangename omgeving om in te werken, wonen en recreëren.

1.1 Overview of port areas and activities

De zeehavens en bedrijven in Delfzijl en de Eemshaven hebben een gezamenlijke omvang van zo'n 2.600 hectare. Via weg, spoor, diepzee en binnenwater zijn de havengebieden snel bereikbaar. De Eemshaven is sinds 2019 ook uitgerust met een helikopter landplaats. Een groot deel van de haventerreinen is industriegebied. Op deze aangrenzende industriegebieden van de havens bevinden zich diverse geclusterde bedrijventerreinen, waarbij in Delfzijl een chloor gerelateerd chemiecluster van Nouryon (voorheen AkzoNobel) gevestigd is. De Eemshaven huisvest vooral een energiecluster met grote energieproducenten.

1.1.1 Port of Delfzijl

De haven van Delfzijl (figuur 1) bestaat uit een buiten- en een binnenhaven. De Handelshaven is het logistieke hart van het havengebied en ligt vlakbij het oude centrum van Delfzijl. Het oostelijk deel van deze haven is bestemd voor de beroepsvaart en het westelijke deel is gereserveerd voor de pleziervaart.

De Handelshaven is bereikbaar via het 6 kilometer lange Zeehavenkanaal. De noordzijde van dit kanaal bestaat uit een schermdijk, waarop 14 windturbines staan die groene energie produceren. Op

de Oterdumer Driehoek staan nog eens 5 windturbines. Aan de zuidzijde van het Zeehavenkanaal liggen diverse laad- en losfaciliteiten ten behoeve van de overslag van chemische producten of grondstoffen voor de chemische industrie.

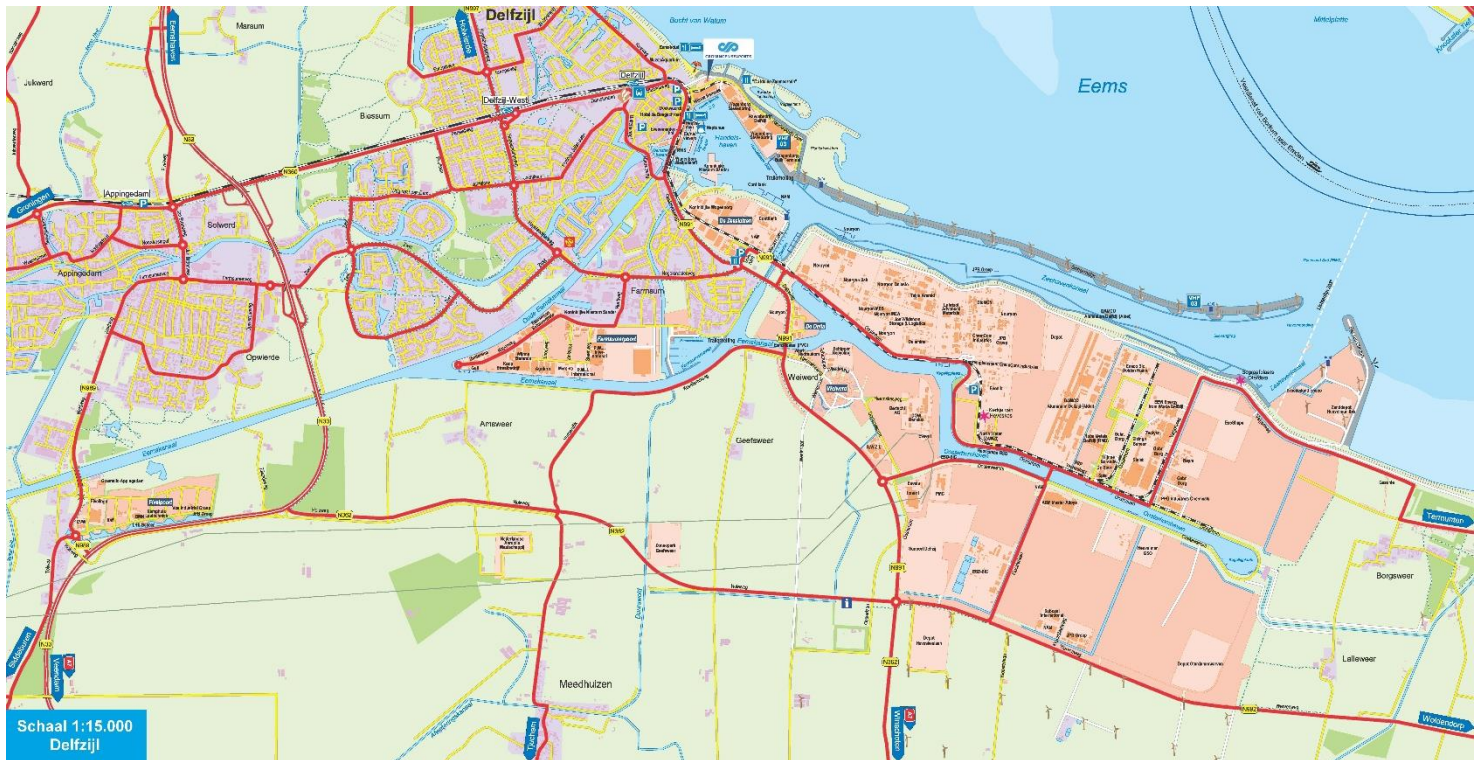
Activities

De activiteiten van de haven van Delfzijl zijn gecentreerd rondom de productie van chemische stoffen op de Chemport Europe locatie. Ongeveer 15% van alle chemische producten die geproduceerd worden in Nederland komen uit Delfzijl. Na de ontdekking van gas en zout in Groningen in de jaren '50 is Delfzijl een industriële haven geworden met een sterk chemisch cluster. Doordat GSP veel netwerk mogelijkheden heeft gefaciliteerd, is de haven van Delfzijl grotendeels uitgegroeid tot een chemiecluster, waarbij veel stakeholders kennis delen en samenwerken. Hierdoor ontstaan veel voordelen voor het gebied en de bedrijven zelf. Zo'n voordeel voor bedrijven is dat ze gebruik kunnen maken van elkaars producten, dat ze aangesloten zijn op hetzelfde systeem en dat ze elkaars energie, warmte of water hergebruiken.

De circulaire economie speelt een belangrijke rol bij de economische ontwikkeling van de havens van GSP, met name in Delfzijl. De recyclingsector is zeer divers en ontwikkeld zich snel, voornamelijk gedreven door de behoefte aan duurzaamheid, de druk op de consumptie- economie en de schaarste aan grondstoffen. Met de groene energiemix, afkomstig van de vele windturbines, biomassa en waterkracht en de mogelijkheden voor de landbouw, is Delfzijl de biobased locatie in Noordwest Europa.

Fact and figures

Overslag: 6.076.000 ton (2018)
Oppervlakte: 1.477 hectare
Beschikbaar: 418 hectare
Lengte handelskade: 850 meter
Diepgang zeehaven: 9 meter
Diepgang binnenhavens: 5 meter



Figuur 1: Havenkaart Delfzijl

1.1.2 Port of Eemshaven

Er ligt ruim 5 kilometer kade verdeeld over de vier havenbekkens van de Eemshaven (figuur 2), de Juliana-, Beatrix-, Wilhelmina- en Emmahaven. Eemshaven is multimodaal ontsloten en biedt, naast de (zware) kades en steigers, ook een losstoep, bedrijfssites, servicelocaties, opslagmogelijkheden, kantoorruimtes, flexibele werkplekken, etc.. Hierdoor is deze haven uitstekend geschikt als serviceport en hebben verschillende logistieke dienstverleners alle mogelijkheden voor de overslag van goederen. Met een diepgang van 14 meter is deze haven een echte diepzeehaven. De focus ligt in de Eemshaven vooral op energieopwekking. De Eemshaven wordt ook wel de energiehaven genoemd. Naast energie is data van grote importantie, dit komt vooral door de komst van Google in 2016.

Activities

Google, de grootste internetzoekmachine van de wereld, heeft een datacenter in de Eemshaven gerealiseerd en is bezig dit immense datacenter uit te gaan breiden. Het is het grootste datacenter van Europa. De haven probeert ook andere datacenters aan te trekken door ze te ondersteunen en faciliteren in hun benodigheden om zich te vestigen.

Eemshaven is een internationale hub voor hernieuwbare energie, 1/3 van de totale energieproductie van Nederland vindt plaats in de Eemshaven. Er wordt ruim 8000MW geproduceerd en er zijn verschillende toekomstplannen om de productiecapaciteit, deels op zee, te verhogen. Deze 8000 MW is opgebouwd uit verschillende vormen van energieopwekking, zoals opwekking door wind, zon, biomassa en Noorse waterkracht. Vanzelfsprekend streeft GSP ernaar om hier meer duurzame energieopwekking aan toe te voegen. De Eemshaven is geografisch uitstekend gelegen, dichtbij de

Noordzee, en goed uitgerust om logistieke (offshore) projecten onder te brengen. De haven voldoet aan de maritieme eisen voor het assembleren en de logistieke afhandeling van windturbines. De afstand tot de windparken (in aanbouw, gepland of voltooid) is kort en daarmee gunstig, want de parken zijn hierdoor goed te bereiken.

Facts and figures

- Overslag:** 7.668.000 ton (2018)
- Oppervlakte:** 1.319 hectare
- Beschikbaar:** 302 hectare
- Kadelengte Julianahaven:** 2.300 meter
- Kadelengte Beatrixhaven:** 1.420 meter
- Kadelengte Wilhelminahaven:** 1.250 meter
- Kadelengte Emmahaven:** 220 meter
- Diepgang:** 14 meter



Figuur 2: Havenkaart Eemshaven

1.1.3 Groningen Innovation Port

Ambitieuze start-ups en scale-ups zijn belangrijk voor de economische ontwikkeling in een gebied. Ze zorgen voor dynamiek, innovatie en trekken talentvolle mensen aan, vaak met een technologische inslag.

GSP maakt zich dan ook hard om een aantrekkelijke vestigingsplaats te zijn voor dit soort nieuwe bedrijven die veel ambitie en de potentie hebben om snel te kunnen groeien. In Delfzijl en Eemshaven zijn in ieder geval alle ingrediënten aanwezig om start-ups en scale-ups te faciliteren voor een goede start van een hopelijk lange en succesvolle ontwikkeling.

Er zijn goed bereikbare ruimtes met faciliteiten, een prettig leefklimaat en mogelijkheden om gemakkelijk op te kunnen schalen, met weinig regelwerk. Daarnaast is er veel support van grote bedrijven in de regio waardoor er een hechte community geboden kan worden, iets wat belangrijk is voor start-ups om te kunnen groeien. Grote bedrijven besteden bovendien hun Research & Development steeds vaker uit aan start-ups en scale-ups. Ook in de Eemsdelta.

Mede door het aanbod van pilot- en demofaciliteiten leent het havengebied van Delfzijl en Eemshaven zich bij uitstek voor de start-up sector. Zo zijn de chemiebedrijven Avantium en Photanol reeds op het terrein van Nouryon gestart met twee proeffabrieken en zijn er ook op andere industrieterreinen ruimtes voorhanden voor laboratoria of een demofabriek. Verder zijn er in het gebied diverse verzamelgebouwen met kantoorruimtes en de mogelijkheid voor flexibele werkplekken aanwezig.

2. Environmental policy statement

We, as Groningen Seaports, aspire to become one of Europe's most sustainable ports and industrial regions in 2030. We regard sustainable economic growth as being the best possible pathway for the long term. Next to limiting fossil fuels and reducing impacts on the environment, sustainable development also leads to added value and jobs in the region and our ports. The ratio between people, planet and profit needs to be balanced. In order to achieve this, sustainable measures need to be taken. In this way we are able to create environments where there is care and respect for people and their living environment, investment in knowledge and innovation and cooperation with economic core regions and logistic nodes. In this process we act as an initiator, facilitator and stimulator, based on the conviction that green, sustainable economic growth will benefit the region as a whole.

We are facing a number of challenges as we move ahead, such as reducing CO2 emissions, applying large-scale green hydrogen, and using smarter dredging methods which do not disrupt the environment. A great deal of work has already been put into achieving green economic growth in our ports, including projects and studies relating to clean shipping, alternatives methods for current dredging, reducing complaints and incidents and increasing safety in the ports and adjacent areas. We are participating in several sustainable projects to reduce CO2 emissions, to increase corporate social responsibility or to conserve and improve nature.

The efforts towards achieving a circular economy form the basis for sustainably strengthening the spatial-economic structure of Delfzijl and Eemshaven. The cradle-to-cradle approach at regional level leads to lower costs, better environmental performance and improved competitiveness for local companies. That results in a successful economic cycle, not only per company, but also within entire branches of industry. Maximum synergy is a necessary component when it comes to economic and ecological added value. To achieve this, five building blocks are operated at Delfzijl and Eemshaven for the establishment or expansion of companies: extending the utility infrastructure and connecting companies, setting aside preferred synergy search areas, co-siting, clustering and cluster management. Synergy, efficiency and sustainability benefit from balanced clusters. Environmental objectives, quality of the living environment, and safety interests also call for a well-considered use of space. A wide range of legal frameworks must be considered when allocating and laying out locations. The new zoning plans take the dynamism of the companies into account. These plans are adaptive, meaning they are flexible, but are set up with clear boundaries. Moreover, we offer a wide range of facilities and utilities in our ports. They include infrastructure management, innovation and expansion programmes aimed at strengthening the competitiveness of local companies, boosting start-ups and scale-ups, promoting jobs, improving environmental performance and reducing costs.

Collaborations with governments, (non-governmental) organizations, businesses, lessees and contractors will ensure that our environmental developments are in line with the activities taking place in the ports and the industrial areas. An example of this is our participation in the Economy and Ecology in Balance platform, which entails that cooperation with (local) companies, government agencies and nature organizations is enhanced. Next to these stakeholders, we aim to start dialogues with residents of the region, focusing on developments in these regions and their relationship with their living environment. We regularly publish the results of the developments at the ports on our website and social media services. Additionally, these developments and results at Groningen Seaports are also mentioned and described in local newspapers, even in Germany. Also, employees of Groningen Seaports are informed about the environmental plans and activities, when the business plan is drawn up. We provide training for employees of Groningen Seaports to create

awareness about environmental issues and we strive to reach behavioural change in the daily work of employees in benefit of the environment. This will be encouraged with forms of active participation. For us it is inevitable that above-mentioned stakeholders and internal personnel is actively engaged with our future plans and activities in the ports and industrial areas. Furthermore, their input is processed in preparing the progress reports on our Port Vision 2030, because this serves as input for the Businessplan 2020-2024 of Groningen Seaports.

We are committed to:

1. Limit the environmental impacts of all our activities.
2. Increase the sustainability of our activities and projects in the port and the adjacent areas.
3. Make sure that all necessary resources for the implementation of our environmental policy are allocated.
4. Be and keep up-to-date with developments in environmental and other legislation.
5. Publish our developments and activities on our website and social media services.
6. Encourage our internal employees and external stakeholders to actively participate in a sustainable environment.

Economic Growth = Green, that is our motto! To achieve economic growth combined with our ambitions to strive for future proof and dynamic sustainable environments in our ports and industrial areas. Hereby improving the status of important drivers of our ports and adjacent areas, such as water, air, soil, safety, nature and other surroundings in the living environment.

Location, date

Cas König | CEO

Bart van der Kolk | Sustainability Coordinator

3. Environmental aspects and actions per theme

In dit hoofdstuk worden per milieuthema diverse milieuaspecten besproken. Als onderdeel van deze milieuaspecten zijn verschillende maatregelen opgesomd die GSP initieert, faciliteert of stimuleert. Daarnaast gaat het om ontwikkelingen die GSP (gezamenlijk met partners) ten uitvoer wil brengen. Het doel van deze maatregelen en ontwikkelingen is om de verduurzaming van de havens te bevorderen en de milieukwaliteiten in de omgeving te verbeteren. Deelhoofdstuk 3.A Environmental monitor, hieronder is de inleiding van hoofdstuk 3. Binnen dit deelhoofdstuk wordt de huidige toestand in relatie tot diverse parameters ten aanzien van de milieukwaliteiten in de regio Eemsdelta besproken. Daaropvolgend zijn de 8 milieuthema's in detail toegelicht, binnen deze deelhoofdstukken worden individuele environmental performance indicators (milieuparameters) getoond. Aan het einde van deze deelhoofdstukken zijn de 3 belangrijkste United Nations (UN) Sustainable Development Goals, waar dat deelhoofdstuk invloed op heeft, bijgevoegd. GSP heeft de ambitie om invulling te geven aan deze wereldwijd gehanteerde doelen. De beschreven ontwikkelingen en maatregelen in de deelhoofdstukken hebben een uitwerking op de naleving van deze UN Sustainable Development Goals.

Meer informatie over de UN Sustainable Development Goals is te vinden via onderstaande link: <https://www.globalgoals.org/>

3.A Environmental monitor of the Eemsdelta area

In dit deelhoofdstuk wordt ingegaan op de status van het Eemsdelta gebied (Delfzijl en Eemshaven) aan de hand van diverse kaarten en grafieken, met betrekking tot milieukwaliteit. Het doel van dit deelhoofdstuk is om verder in te zoomen naar de huidige stand van zaken op het gebied van kwaliteit van de cumulatie van geluid en geur ten opzichte van eerdere jaren. In het verlengde hiervan wordt ook het aantal meldingen van geurhinder verder belicht. Een andere aspect is de waterkwaliteit en -schaarste in de regio, wat in dit deelhoofdstuk verder wordt toegelicht. Aangezien er veel industrie aanwezig is in dit gebied is verder van belang om de luchtkwaliteit in het Eemsdelta gebied te monitoren, deze monitoringsresultaten worden in dit deelhoofdstuk ook besproken. Een actuele crisis die plaatsvindt in Nederland sinds 2019 is de zogenoemde stikstofcrisis, de status hiervan op dit moment voor het Eemsdelta gebied wordt tevens verder toegelicht.

Er is een milieudashboard ontwikkeld door GSP op PortAtlas (GIS systeem), deze actie is hiermee dus afgerond. Het doel van het milieudashboard is trends te ontdekken in milieueffecten van de haven en het industriegebied. Te denken valt hierbij aan geluid, geur, licht, etc.. Voor de beschikbare data is GSP afhankelijk van de informatie van bevoegde gezagen die metingen uitvoeren en modellen bijhouden. De structuurvisie Eemsmond Delfzijl geeft de milieukaders weer van het industriegebied, de monitoring van deze structuurvisie is door de provincie Groningen ontwikkeld, gezamenlijk met de gemeenten, NMFG, het bedrijfsleven en GSP. De data is verwerkt en gepresenteerd op de website van de Staat van Groningen, zie de link hieronder voor meer informatie. Wegens de ontwikkeling van dit gezamenlijke data platform is besloten dat GSP zelf niet verder gaat met het ontwikkelde milieudashboard.

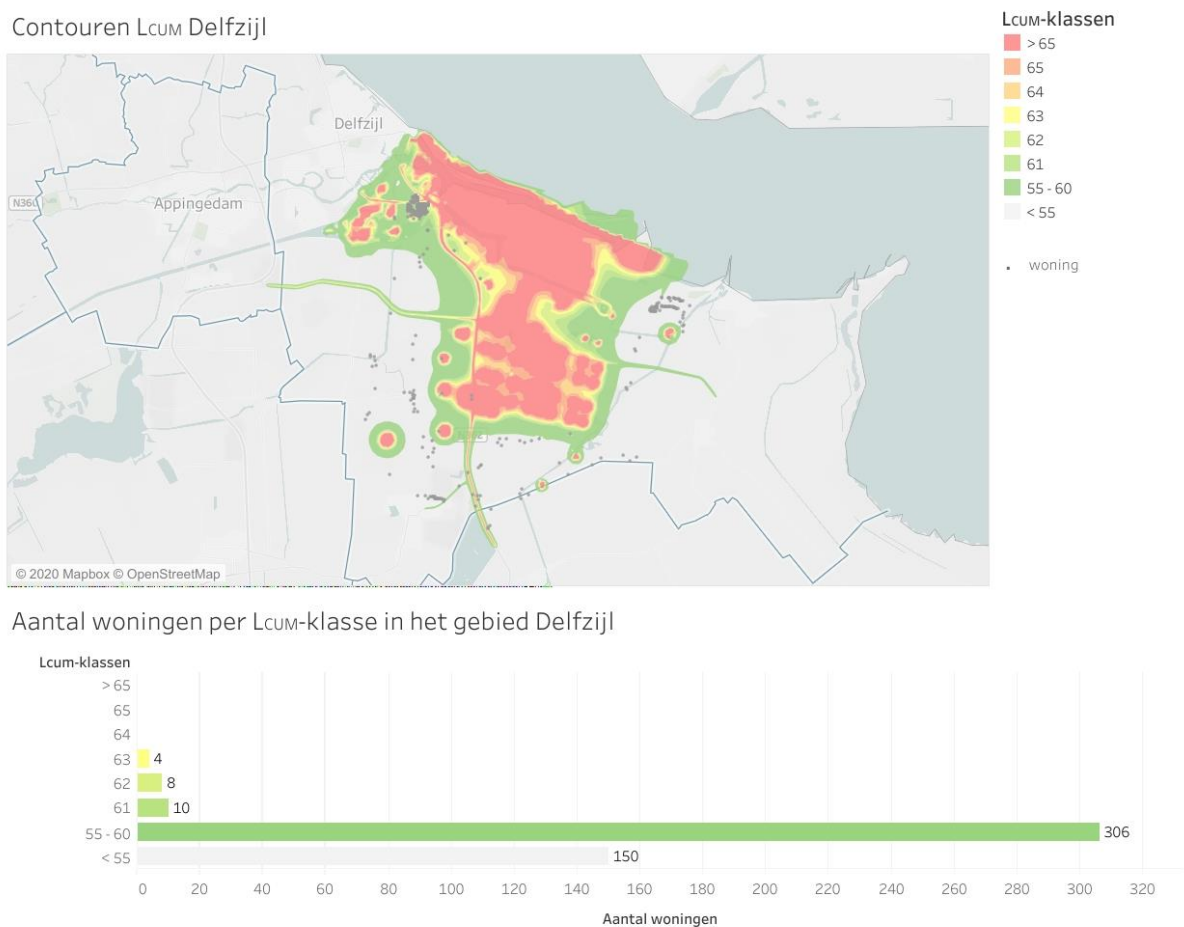
Website Staat van Groningen: <https://destaatvangroningen.nl/milieumonitoreemsdelta.html>

3.A.1 Noise nuisance

Het Structuurvisiegebied Eemmond-Delfzijl kent door de concentratie van industrie, scheepvaart, wegverkeer, helikopters en windenergie een opeenstapeling (cumulatie) van geluidsbronnen. Dit kan op sommige plekken een significante geluidsbelasting veroorzaken. Dit vraagt dus om een gebiedsgerichte benadering voor het aspect geluid. Daarom heeft de provincie Groningen in de Structuurvisie een grens gesteld aan de cumulatieve geluidsbelasting (LCUM). De geschikte indicator hiervoor is het aantal woningen per klasse van de cumulatieve geluidsbelasting. Met de kaarten en de tabellen wordt er bijgehouden welke gevolgen bepaalde ontwikkelingen hebben en of er een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor de bewoners van dit gebied blijft bestaan. De cumulatieve geluidsbelasting wordt modelmatig gemonitord. Hierbij worden alleen woningen die een relevante geluidbelasting kunnen krijgen meegenomen. Daarbij is gekozen voor de woningen binnen een afstand van 1500 meter van de gebieden voor windparken. Woningen mogen niet worden blootgesteld aan een LCUM hoger dan 65 dB. Om dat te garanderen hebben bedrijven de verplichting om de best beschikbare technieken toe te passen om te voorkomen dat onnodige belasting plaatsvindt.

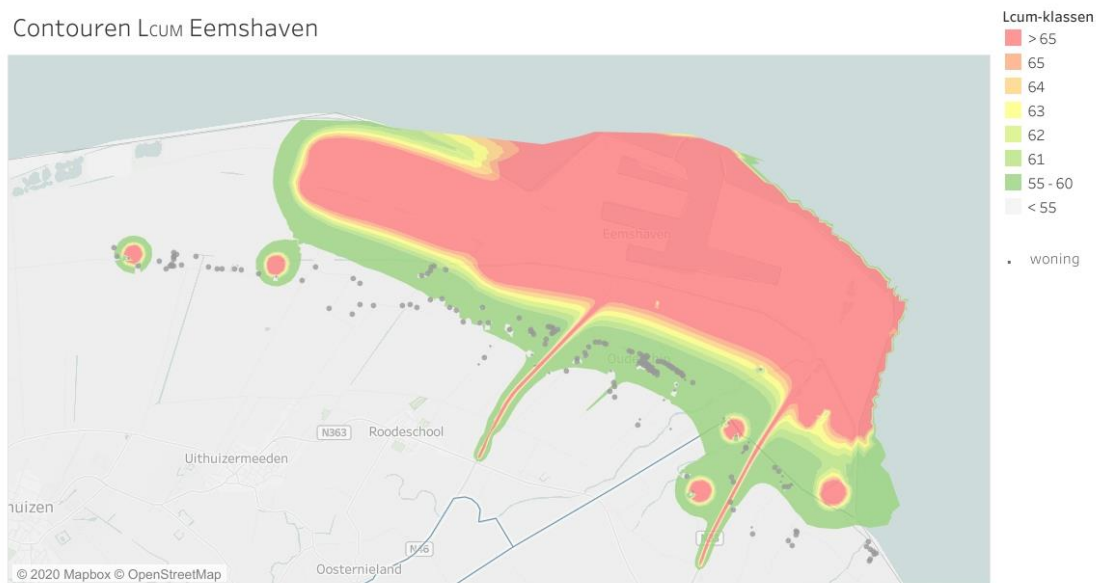
Environmental performance indicator:

Figuur 3 geeft de cumulatieve geluidsbelasting weer voor Delfzijl, ditzelfde geldt voor Eemshaven in figuur 4. Onder de figuren wordt dit verder uiteengezet.

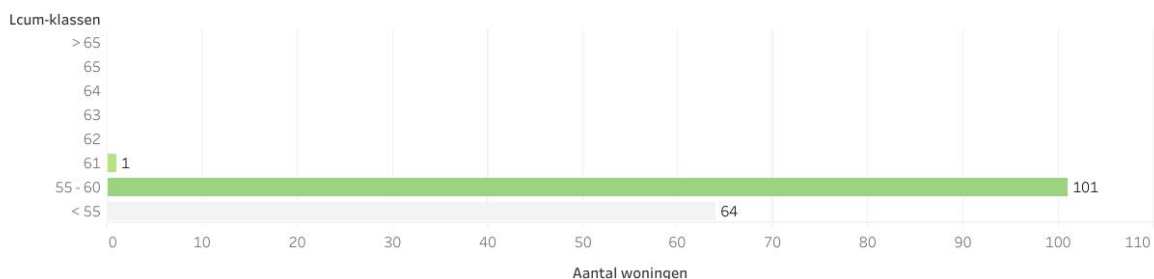


Figuur 3: Cumulatieve geluidsbelasting Delfzijl

Contouren L_{CUM} Eemshaven



Aantal woningen per L_{CUM}-klasse in het gebied Eemshaven

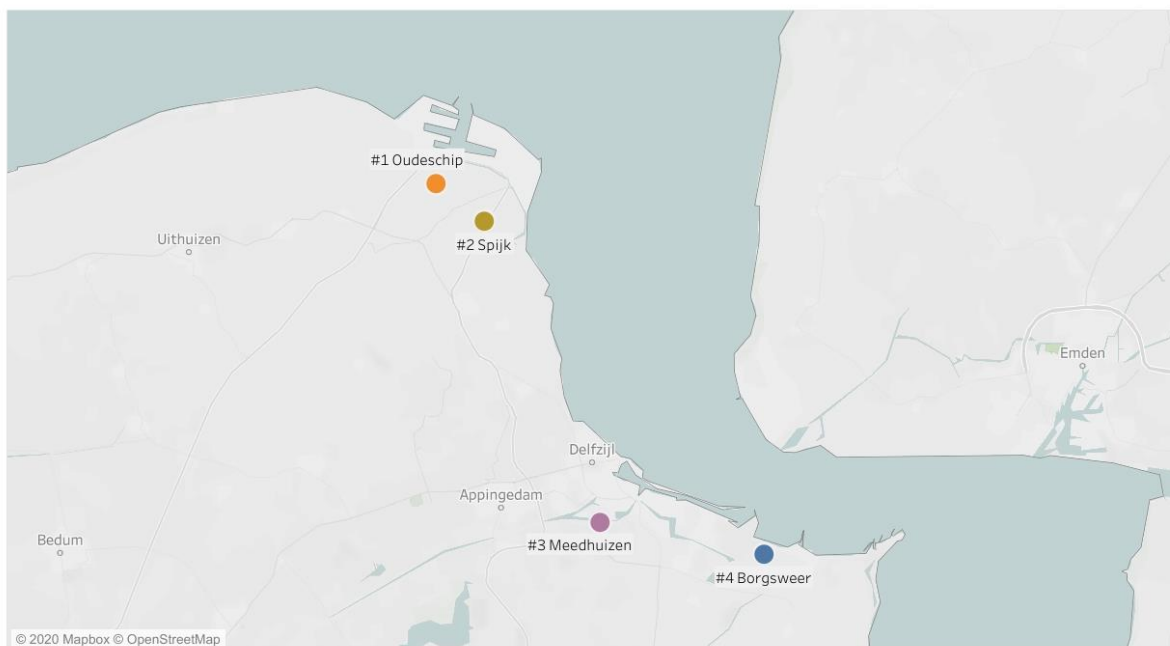


Figuur 4: Cumulatieve geluidsbelasting Eemshaven

In de Structuurvisie Eemsmond-Delfzijl is bepaald dat woningen niet blootgesteld mogen worden aan een hogere cumulatieve geluidbelasting (LCUM) dan 65 decibel (dB). De indicator die bij deze doelstelling gehanteerd wordt, is de aantallen woningen per klasse dB LCUM 55-60, 61, 62, 63, 64, 65, >65 dB, per gebied. De bovenstaande kaarten laten de berekende cumulatieve geluidsbelasting veroorzaakt door industrie, windparken, scheepvaart, spoor-, lucht- en wegverkeer in de Eemshaven en rondom Delfzijl zien, met als peildatum 1 januari 2018. Voor bedrijven en windturbines is gerekend met de hoeveelheid geluid die volgens de vergunning mag worden geproduceerd. Industrielawaai is genormeerd op een daggemiddelde. Dat betekent dat gerekend wordt met de hoeveelheid geluid die maximaal op een dag mag worden geproduceerd. Bij weg- en railverkeer, windturbines en luchtvaart wordt gerekend met jaargemiddelden. In de grafieken onder de kaarten is het aantal woningen per klasse van de cumulatieve geluidsbelasting te zien. Om de ontwikkeling goed te kunnen volgen, is de 5- dB klasse onder 65 dB verdeeld in klassen van 1 dB. Op de kaart is te zien dat de grens van 65 dB bij geen enkele woning wordt overschreden.

Naast het monitoren op basis van 3D-geluidsmodellen is er een meetnet gerealiseerd. In 2018 zijn er vier permanente geluidmeters geplaatst. Er staan er twee in de buurt van de Eemshaven en twee in de buurt van industrieterrein Oosterhorn. De meetpunten zijn bedoeld om de langjarige ontwikkeling van het geluid te volgen. In figuur 5 zijn de plekken van de geluidmeters aangegeven.

Locatie van de meetpunten



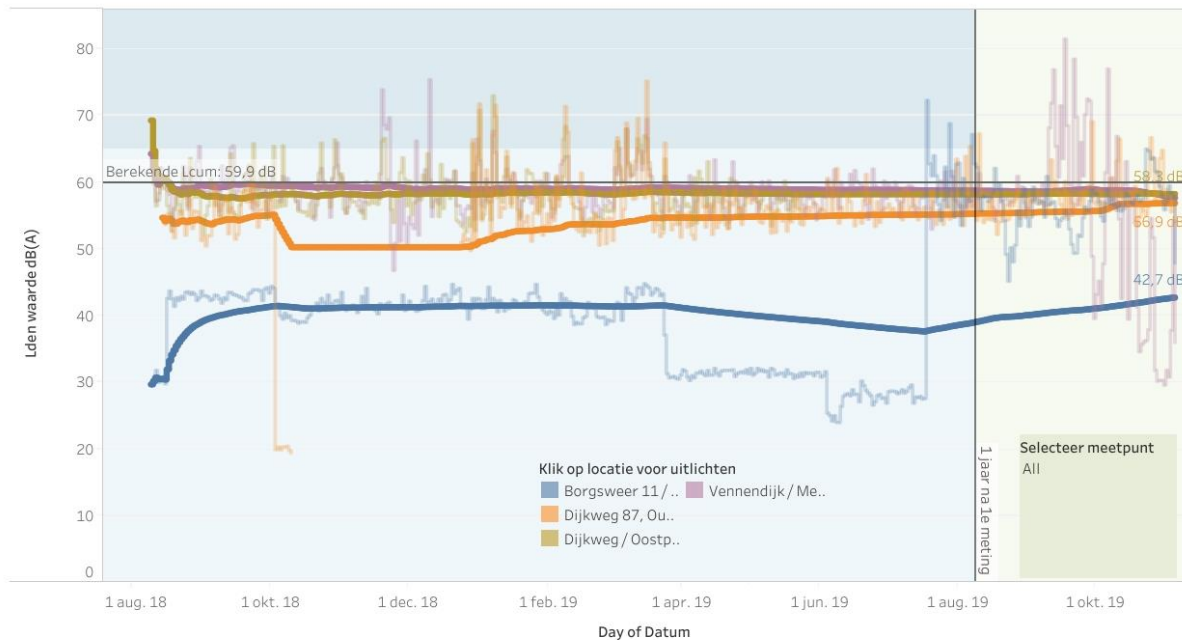
Figuur 5: Locatie van de geluidsmetpunten in de regio Eemsdelta

Environmental performance indicator:

Onderstaand figuur 6 laat het 'voortschrijdend gemiddelde' zien. Dit is het gemiddeld aanwezige geluid op de geluidmeetlocatie.

Als het jaar nog niet om is, is dit de waarde van 1 januari tot de huidige dag. Omdat die waarde een gemiddelde is, kan de geluidbelasting op een bepaald moment of in een bepaalde periode dus hoger of lager zijn. De meetwaarden zijn weergegeven in dB (decibel) L_{den} . De L_{den} is het gemiddelde van de geluidbelastingen over de dagperioden (07-19 uur), de avondperioden (19-23 uur) vermeerderd met 5 dB en de nachtperioden (23-07 uur) vermeerderd met 10 dB. Die toeslagen van 5 en 10 dB in de avond en nacht gelden omdat in die perioden mensen geluid als meer hinderlijk ervaren. De grenswaarde van 65 dB is een jaargemiddelde. Met het rekenmodel wordt gecontroleerd of hieraan wordt voldaan.

Voortschrijdend jaargemiddeld van de Lden over de periode 9 augustus 2018 to 5 november 2019



Figuur 6: Voortschrijdend geluid jaargemiddelde per meetpunt in de regio Eemshaven

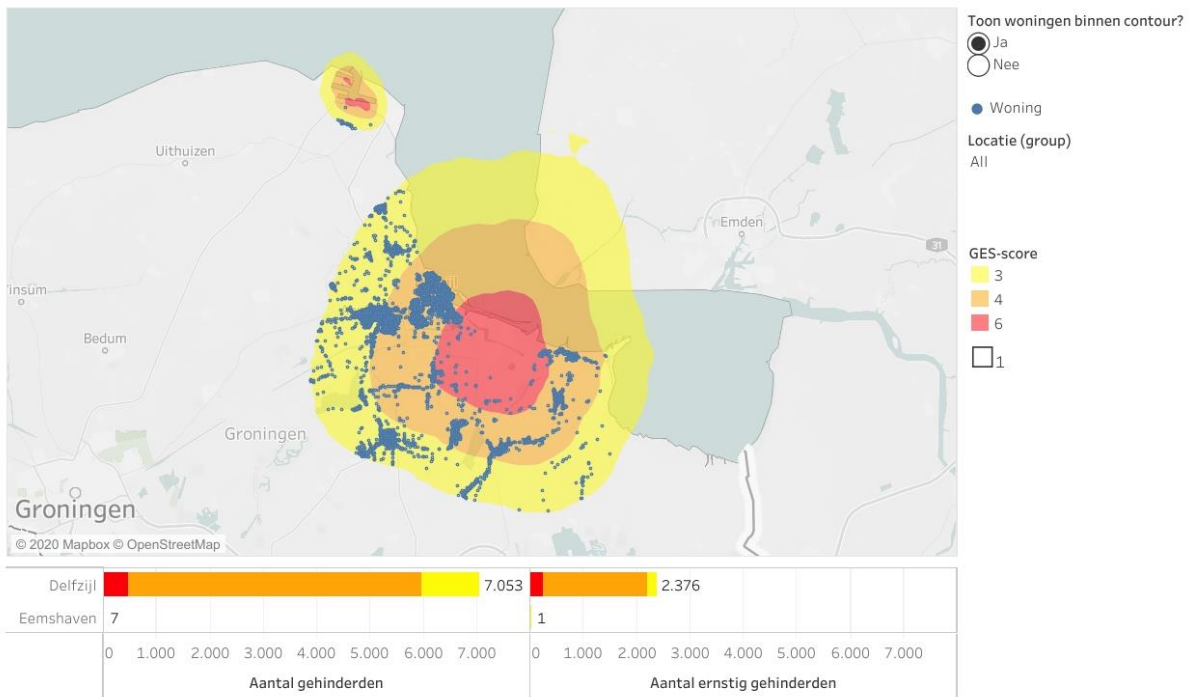
3.A.2 Odour nuisance

Aangezien er vele bedrijven gevestigd zijn op de industriegebieden van de havens Delfzijl en Eemshaven, kan dit leiden tot klachten en meldingen als het gaat om geur. Voornamelijk op het industrieterrein Oosterhorn is er sprake van de productie van chemische stoffen die de nodige geurhinder met zich mee kan brengen. Om deze hinder in kaart te brengen is onderzoek gedaan naar de geurcontouren van de regio.

Odour nuisance

Environmental performance indicator:

De contouren van de cumulatieve geurbelasting en het aantal gehinderden wat betreft geuroverlast is weergegeven in onderstaand figuur 7. Onder deze figuur worden de methode en de waarden kort toegelicht. De kaart is gebaseerd op cijfers van juni 2018.



Figuur 7: Cumulatieve geurbelasting inclusief het aantal gehinderden in de regio Eemshaven

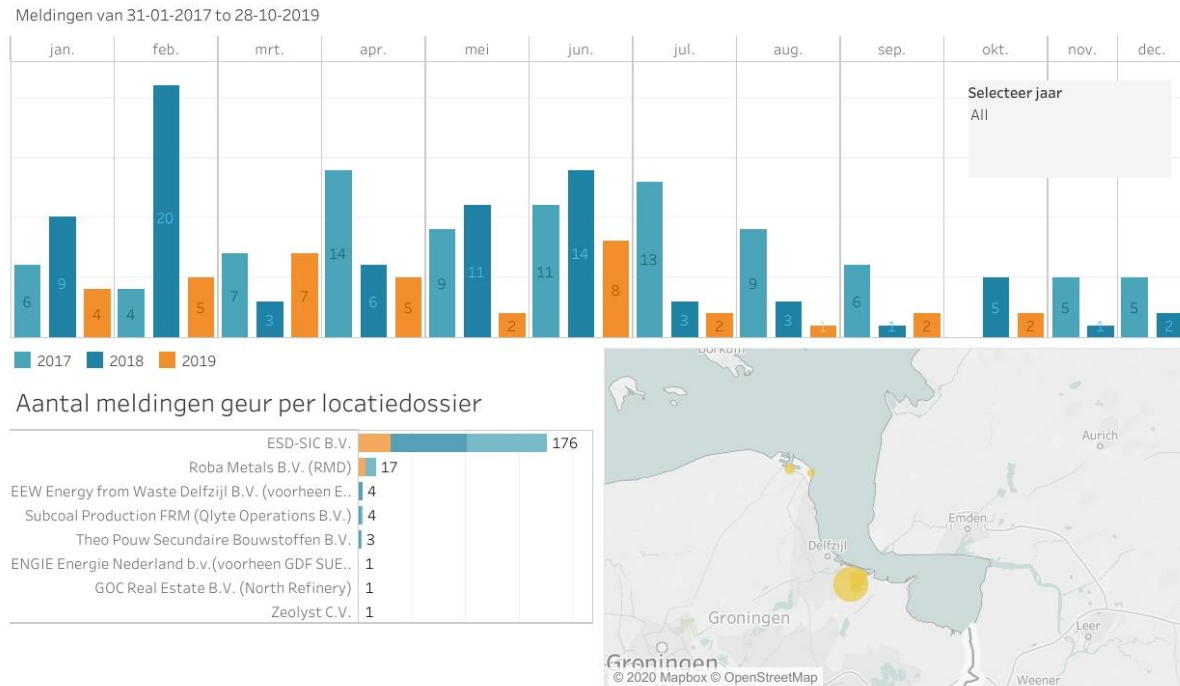
De bovenstaande kaart laat de cumulatieve geurbelasting zien van vergunde activiteiten bij bedrijven in het Structuurvisiegebied die onder provinciaal bevoegd gezag vallen. Soms liggen bedrijven in elkaars invloedssfeer en is er sprake van een opeenstapeling van geurbelasting. Dit is uitgedrukt in een GES-klasse met een daarbij corresponderende kleurstelling en percentage gehinderden en ernstig gehinderden. Het geurbeleid is gebaseerd op de GES-systematiek. GES staat voor GezondheidsEffectScreening en wordt landelijk ingezet om de milieueffecten voor de gezondheid inzichtelijk te maken.

De kaart laat een aantal gebieden zien waar sprake is van een milieugezondheidskwaliteit van GES-3 (vrij matig) GES-4 (matig) en GES-6 (slecht). Er wordt gestreefd naar een milieugezondheidskwaliteit van GES-1 rond de Eemshaven en GES 3+60 % rond het industriegebied Oosterhorn bij Delfzijl.

De vergunde activiteiten worden echter niet altijd volledig uitgevoerd door bedrijven. Het geeft dus ook niet de situatie op dit moment weer, maar de toegestane situatie. De situatie is wel vergund, dus het bedrijf zou in de toekomst activiteiten kunnen ontplooiën om deze vergunde ruimte alsnog te gebruiken. De tabel onder de kaart laat per gebied het aantal gehinderden en ernstig gehinderden per GES-klasse zien. Het aantal gehinderden wordt berekend op basis van het aantal woningen met een gemiddeld aantal bewoners en het percentage gehinderden en ernstig gehinderden op basis van de GES-klasse.

Odour reports

Op de volgende kaart en de tabellen is het daadwerkelijk aantal geurmeldingen weergegeven. De data die hierin verwerkt is, is afkomstig uit november 2019. Ook onder dit figuur 8 staat beschreven hoe deze tabellen en de kaart tot stand gekomen is.



Figuur 8: Geurmeldingen in de regio Eemshaven

Aan de hand van bovenstaande grafiek wordt het aantal meldingen van geurhinder vanaf 2017 in het Structuurvisiegebied getoond. In het jaar 2018 is het aantal meldingen geur in het Eemshaven gebied, via het provinciaal loket (of het loket van de Omgevingsdienst Groningen) ingediend, van 89 meldingen in 2017 gedaald naar 80 meldingen in 2018. Door het actuele aantal meldingen per maand bij te houden, kan er mogelijk beter afgeleid worden wat de oorzaken kunnen zijn van toe- en afname van meldingen.

Ten oosten van Delfzijl worden provinciebreed de meeste meldingen geurhinder ingediend. Daarnaast is uit de tabel op te maken dat er relatief veel meldingen geurhinder worden ingediend, waarbij het bedrijf ESD in beeld is. In 2019 zijn er tot en met oktober 38 geurmeldingen ingediend. Op dit moment wordt via een pilot onderzocht wat de oorzaken van de geurhinder zijn en of deze kunnen worden verminderd door het stimuleren van interactie tussen bedrijven en omwonenden. Binnen deze pilot kunnen omwonenden in 2019 aan de hand van een Luchtapp geurmeldingen indienen. De meldingen via deze app voor november en december worden nog verwerkt in deze monitor zodat er een totaalbeeld van 2019 ontstaat in relatie tot het aantal geurmeldingen. Als de trend van het aantal geurmeldingen eerder in 2019 zich doorzet, zou dat een behoorlijke daling in het aantal geurmeldingen ten opzichte van 2017 en 2018 kunnen betekenen.

Air (odour) app

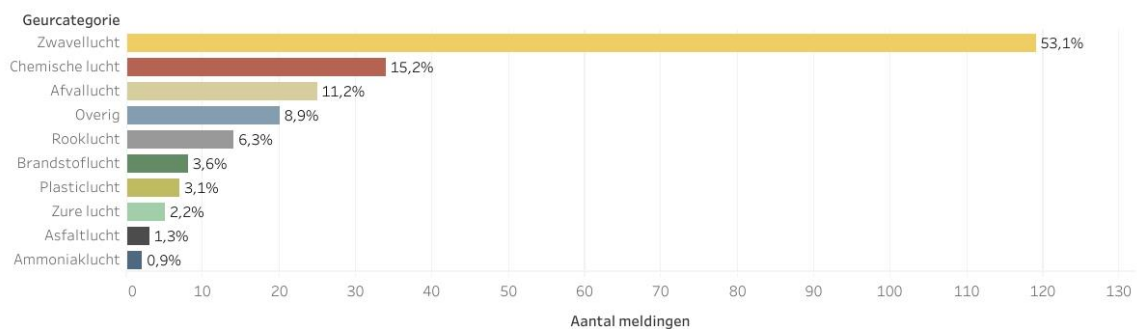
De pilot van de luchtapp richt zich op het industriegebied rond Oosterhorn en is uitgevoerd onder 48 omwonenden en 4 bedrijven in het gebied. De pilot is op 18 juni 2018 gestart met de lancering van de Luchtapp. In de Luchtapp kunnen de omwonenden meldingen doen van de geurhinder in het Oosterhorn gebied. Daarnaast is er een meetnet opgezet. Hiermee wordt de luchtkwaliteit gemeten (zie ook deelhoofdstuk 3.A.4). Vanaf begin januari 2019 zijn de metingen van het Meetnet actief te raadplegen voor de deelnemers via de Luchtapp. Ook hier lijkt er sprake te zijn van een dalende trend. Tot in ieder geval 2020 kunnen nog steeds meldingen gedaan worden en zijn de metingen vanuit het Meetnet zichtbaar in de Luchtapp. Begin 2020 worden de metingen geanalyseerd. Hieruit volgt een advies over een eventueel vervolg.

De Luchtapp is de eerste web applicatie, die werkt met een windroos. De windroos-methode is een methode waarmee bedrijven als mogelijke bron van de geurhinder kunnen worden aangewezen. De bedrijven ontvangen een bericht via de Luchtapp en zijn dan 'gekandideerd'. Dit gebeurt door een berekening uit te voeren op basis van de locatie van de melder, de locatie van een bedrijf en de op dat moment geldende windrichting. Als ze 'kandidaat' zijn, kunnen ze meldingen 'claimen' of 'afwijzen' en ook een toelichting geven. Ook kunnen ze een 'vooraankondiging' verspreiden om de omgeving te waarschuwen over eventuele geurhinder.

Onderstaande 2 figuren (figuur 9 en 10) zijn meetresultaten van de Luchtapp. De data is van december 2019. In de eerste figuur worden het aantal meldingen en het percentage meldingen per geurcategorie getoond. Het tweede figuur laat de locaties waar de melding vandaan is gedaan inclusief om welke geursoort het gaat.

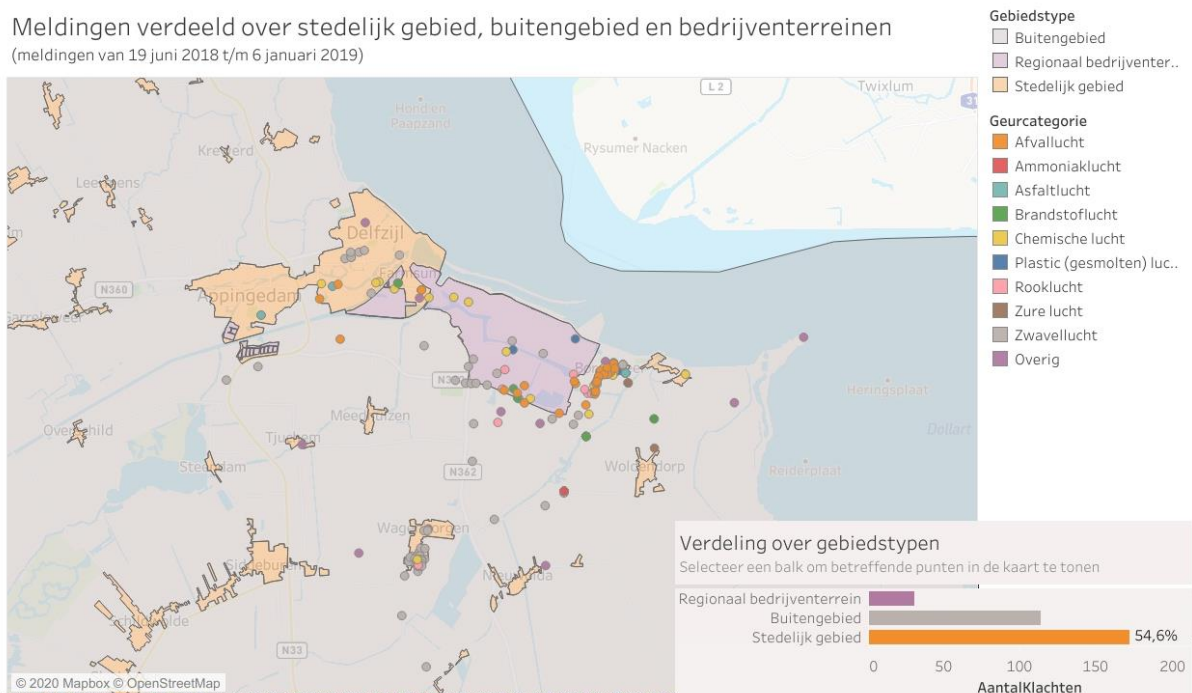
Aantal meldingen per soort geur

(max 1 melding pppd, meldingen van 19 juni 2018 t/m 6 januari 2019)



Figuur 9: Geurmeldingen per geurcategorie in de regio Eemshaven

Meldingen verdeeld over stedelijk gebied, buitengebied en bedrijventerreinen
(meldingen van 19 juni 2018 t/m 6 januari 2019)



Figuur 10: Locaties van meldingen en bijbehorende geursoorten in de regio Eemsdelta

Voor meer informatie, kaarten en tabellen over de cumulatieve geurbelasting, het aantal gehinderden, geurmeldingen en meerdere resultaten van de Luchtapp, zie:
<https://destaatvangroningen.nl/mme-geur.html>

3.A.3 Water quality and water scarcity

In dit deelhoofdstuk wordt de waterkwaliteit en de waterschaarste in de regio Eemsdelta en de op de industriegebieden binnen de beheersgebieden van GSP besproken. Het gebruik van restwater en industriewater is beschreven in deelhoofdstuk 3.5.3, Utilities.

Er zijn in de afgelopen twee jaar gesprekken geweest, betreffende het 'verkennd onderzoek water' met partners als Wetsus en Northwater. De aanleiding was het idee om centraal metalen en schadelijke stoffen in het industriewater te verwijderen na het gebruik bij (productie)processen door bedrijven. Met Wetsus is gekeken naar het eventueel verwijderen (tot een bepaalde hoogte) van metalen uit water waarvan op voorhand niet duidelijk was welke metalen in het afvalwater zouden zitten. Het idee was om dit dan centraal te operationaliseren waarbij alle metalen in een soort van rioolwaterzuiveringsinstallatie verwijderd zouden worden in plaats van verwijderingen door zuivering aan de kant van de individuele bedrijven zelf. Dit leidt namelijk ook tot hoge investeringen van de individuele bedrijven. De uitkomst is dat Northwater aangeeft dat metalen bij de bron (dus bij de individuele bedrijven) uit het afvalwater gehaald moeten worden om de waterkwaliteit te waarborgen. Er is dus uit dit verkennend onderzoek gekomen dat het centraal zuiveren momenteel niet haalbaar is. Het verwijderen van metalen vindt dus nog steeds bij de individuele bedrijven zelf plaats. Eventueel is er een mogelijkheid dat er in een later stadium nog een proef of onderzoek opgezet wordt om dit verder te onderzoeken.

Vele bedrijven op het industriegebied Oosterhorn zijn aangesloten op de ZWAZI, geëxploiteerd sinds 2008 door Northwater (tenzij bedrijven nog een eigen afvalwaterfaciliteit hebben). Het gaat om 30 bedrijven in de omgeving, waarbij het afvalwater gezuiverd wordt door de ZWAZI. Na behandeling van het pekkel afvalwater van de bedrijven, met een biologisch biomassa proces met actieve slibvlokken in de ZWAZI, wordt dit water geloosd in de Waddenzee. Door de in gebruik name van de ZWAZI wordt het verontreinigde pekkel afvalwater (met significant hogere zout concentratie ten opzichte van zeewater) op een duurzame manier gezuiverd, zodat het schone water op een verantwoorde wijze geloosd kan worden in het zeewater. In het verleden werd namelijk het industriële pekkel afvalwater door meerdere bedrijven geloosd op het oppervlaktewater (Zeehavenkanaal), wat leidde tot te hoge zout concentraties in dit oppervlaktewater. Daarnaast wordt er bespaard op individuele investeringen van de bedrijven door de collectieve zuivering van pekkel afvalwater in de ZWAZI. GSP heeft het leidingstelsel gefaciliteerd voor de bedrijven zodat ze gekoppeld konden worden aan de ZWAZI.

De warme en droge zomers van 2018 en 2019 hebben laten zien dat waterschaarste invloed heeft op het vestigingsklimaat van de industrie in de regio Eemsdelta. De provincie Groningen heeft het beleid dat drinkwater niet gebruikt zal moeten worden in de industrie. De combinatie van de schaarste in droge periode en het beleid om drinkwater niet te gebruiken voor industrie toont de noodzaak aan om op andere manieren wel voldoende water van industriekwaliteit te hebben. Bekend is dat er juist in de droge periodes, zoals de zomers, veel water wordt gebruikt voor het doorspoelen van het Eemskanaal om indringen van zoutwater te voorkomen. Door Rijkswaterstaat en het waterschap Hunze en Aa's is een studie gedaan naar de mogelijkheden deze zoutindringing bij de Zeesluis Delfzijl te voorkomen. Als deze indringing voorkomen kan worden heeft dit een positieve uitwerking op het watergebruik.

3.A.4 Air quality

NO_x and PM₁₀

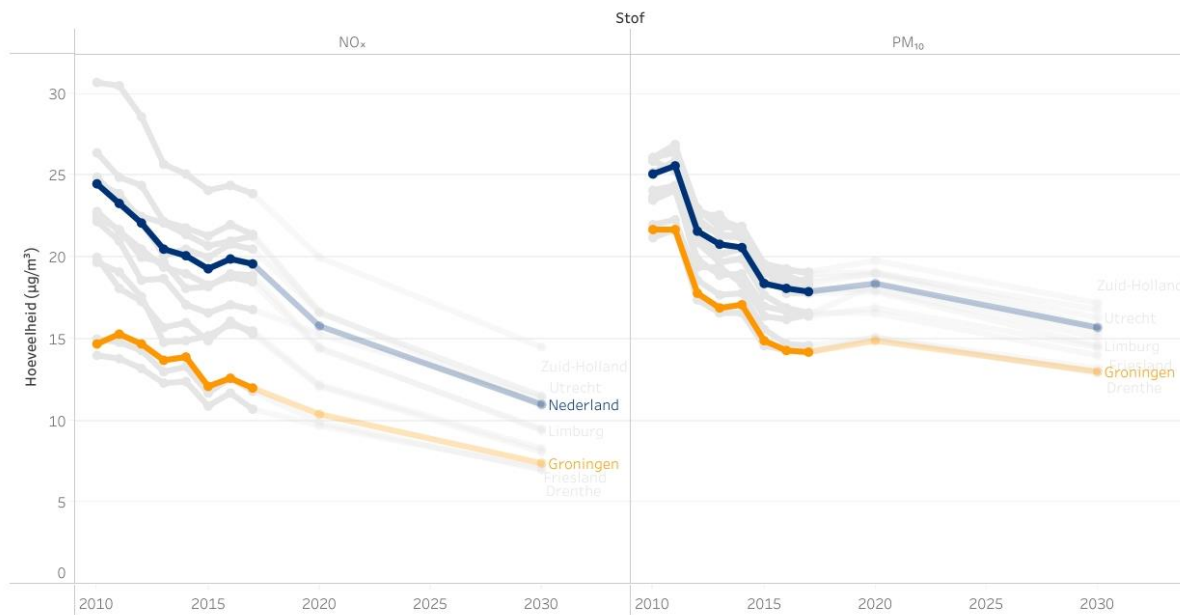
Bij verontreiniging van de lucht gaat het meestal om stofdeeltjes en schadelijke gassen zoals stikstofdioxiden (NO_x) en fijnstof (PM₁₀). Om de schadelijke effecten van luchtverontreiniging te beperken, stelt de overheid grenswaarden voor de concentratie van diverse stoffen in de lucht. De overheid maakt hierbij een afweging tussen bescherming van de volksgezondheid, ecosystemen en economische belangen. Er wordt gestreefd naar een GES-score van 4 of beter. Met een GES-score 4 blijft de waarde van stikstofdioxide en fijnstof onder de 20 µg/m³, dus ruim onder de grenswaarden van 40 µg/m³. Uit het Milieu Effect Rapport (MER) blijkt dat in 2016 in de regio Eemsdelta de concentratie stikstofdioxide veelal 10 µg/m³ bedraagt met enkele plekken van maximaal 15 µg/m³. Voor wat betreft fijnstof geldt dat in het gehele gebied de maximale concentratie 20 µg/m³ bedraagt. Dat is ruim beneden de norm en nauwelijks hoger dan de achtergrondconcentratie van deze stoffen. Uit de MER blijkt dat door de ontwikkelingen de concentraties in 2025 in het Eemsdelta gebied afnemen ten opzichte van het jaar 2016. De maximale concentraties bedragen voor wat betreft NO₂ in een groot deel van het plangebied maximaal 10 µg/m³, slechts een klein deel ter hoogte van het bedrijventerrein Oosterhorn bedraagt de concentratie NO₂ maximaal 15 µg/m³. In alle gevallen wordt ruimschoots aan de norm van 40 µg/m³ voldaan. Voor wat betreft fijnstof geldt dat in het gehele plangebied de maximale concentratie 20 µg/m³ bedraagt, alleen voor een deel ter hoogte van Eemshaven geldt dat de

concentratie PM10 maximaal 15 µg/m3 bedraagt. Ook hier wordt ruimschoots aan de norm van 40 µg/m3 voldaan. Dit beeld correspondeert met de rest van de provincie Groningen.

Environmental performance indicator:

In figuur 11 zijn voor de provincie Groningen de waarden van bevolkingsgewogen blootstelling aan stikstofoxiden en fijnstof weergegeven.

NSL Indicator NO_x en PM₁₀ in Groningen, Nederland en de andere provincies
Periode t/m 2017 is gemeten, daarna prognose



Figuur 11: Bevolkingsgewogen blootstelling aan stikstofoxiden en fijnstof in de provincie Groningen

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) heeft als doel dat Nederland de Europese grenswaarden voor stikstofdioxide en fijnstof op tijd haalt. Het Rijk, de provincies en de gemeenten zetten zich hiervoor in. Daartoe wordt landelijk de luchtkwaliteit gemonitord. Het NSL liep tot 1 januari 2017. Het NSL is nu verlengd tot de Omgevingswet ingaat. De doelen van het NSL worden landelijk gemonitord door het Bureau Monitoring van het Ministerie van I&W. Stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) hebben in Nederland het grootste effect op de luchtkwaliteit. Het monitoren van de het NSL wordt gecoördineerd door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). De provincie Groningen levert, net als de andere uitvoerende overheden, relevante lokale en regionale informatie voor de landelijke monitoring. Aan de hand van de grafiek met de bevolkingsgewogen blootstelling aan stikstofoxide en fijnstof wordt de voortgang van de doelstellingen van NSL voor deze stoffen gemonitord. Het gaat hier om een jaargemiddelde concentratie.

In 2015 zijn met GSP, SBE en NMFG afspraken gemaakt over de gebiedsgerichte uitwerking van het provinciaal milieubeleid voor NO_x en zware metalen, het Integraal Milieu Beleid (IMB) voor de regio Eemshelva.

Hiervoor zijn destijds de volgende afspraken gemaakt:

- Stikstofoxides: GSP gaat binnen haar energiebesparingsprogramma naast de reductie van CO₂ ook de uitstoot van NO_x monitoren, in de vorm van een pilot bij drie bedrijven. Gezien de ontwikkelingen op het gebied van de PAS uitspraak en de stikstof-crisis, is het effect van stikstofoxides op de omgeving in meer detail belicht in het hierop volgende deelhoofdstuk 3.A.5 Nitrogen.
- Zware metalen: Er wordt een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van zware metalen op natuur en milieu in de Eemsdelta. Op basis van de analyse van onderzoeksresultaten zal er een monitoringsprogramma worden opgezet (zie hieronder). Natuur en milieuorganisaties maken zich echter blijvend zorgen, ook op basis van recent onderzoek uitgevoerd door RWS naar zware metalen in mosselen en op basis van eventuele historische verontreiniging van zware metalen. Dit kan in combinatie met de huidige (lichte) verontreiniging van zware metalen mogelijk leiden tot een hoge metaalbelasting in het water of het slib, wat eventuele schadelijke gevolgen kan hebben voor de natuurwaarden. Deze punten zijn in de huidige monitoring (zie hieronder) nog niet meegenomen.
- Meetnet: Er wordt een meetnetwerk opgezet. Het doel hiervan is om objectief en onafhankelijk de luchtkwaliteit en geur veroorzakende stoffen te meten op en rond het industriegebied Oosterhorn om inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit en geurhinder rond het gebied (zie deelhoofdstuk 3.A.2 Odour nuisance). Het meetnet en de luchtapp worden op dit moment geëvalueerd.

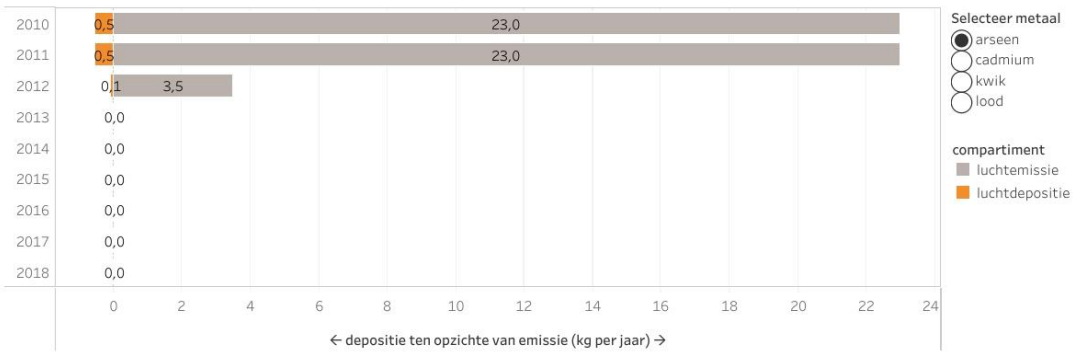
Heavy metals

Vanaf 2010 wordt de ontwikkeling van de uitstoot in de lucht en neerslag van arseen, lood, cadmium en kwik door bedrijven op het Eems-Dollard gebied gemonitord. Dit is noodzakelijk om de invloed van deze bijdrage op de totale aanwezigheid van deze stoffen in het Eems-Dollard gebied in de gaten te houden. Het Eems-Dollard gebied is een Natura 2000-gebied. Dit betekent dat flora en fauna in dit gebied een beschermde status hebben. Het beleid ten aanzien van Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS) vraagt om een locatie- en situatie specifieke toetsing bij nieuwe initiatieven en wijzigingen van vergunningen. Hierbij wordt per bedrijf gekeken naar de emissie (uitstoot) van stoffen naar lucht en water in relatie tot de immissie (concentratie aan verontreinigende stoffen op leefniveau). Zware metalen behoren tot de zogenaamde Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS). In de Eemshaven en rondom Delfzijl bevinden zich een aantal bedrijven die zware metalen naar de lucht en het water uitstoten. De aanwezigheid van zware metalen in het Eems-Dollard gebied kent verschillende oorzaken. Bedrijven in Nederland en in het buitenland, maar ook scheeps- en luchtverkeer dragen via de Noordzee, de Eems en het oppervlaktewater in Groningen, via neerslag vanuit de lucht, bij aan de verontreiniging van dit gebied.

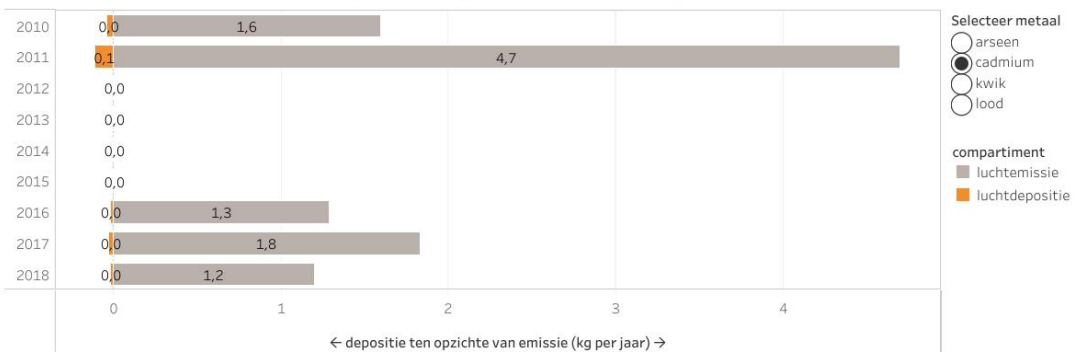
Environmental performance indicator:

De tabellen in figuur 12 laten zien wat de totale uitstoot is van de zware metalen in de omgeving en welk percentage neerslaat (depositie) op het water van het Eems-Dollard gebied.

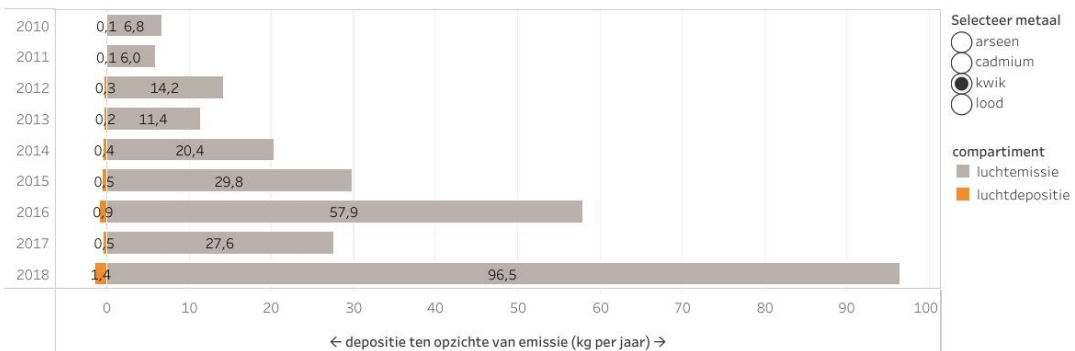
Emissie naar de lucht door bedrijven ten opzichte van lokale **depositie** van **arsen**



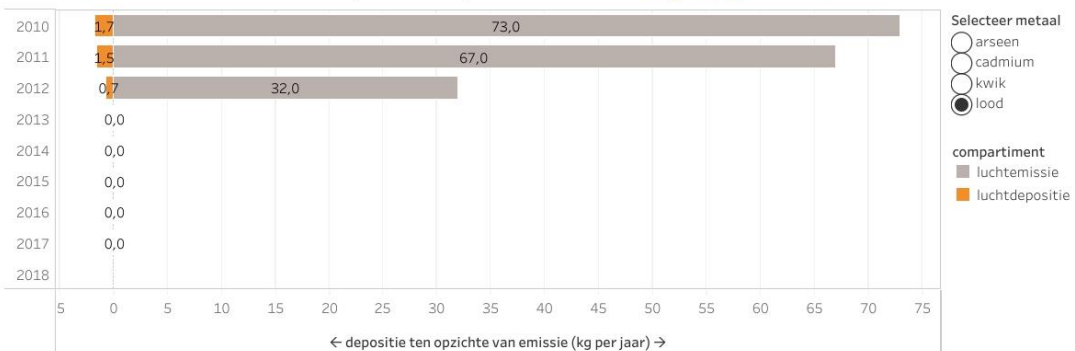
Emissie naar de lucht door bedrijven ten opzichte van lokale **depositie** van **cadmium**



Emissie naar de lucht door bedrijven ten opzichte van lokale **depositie** van **kwik**



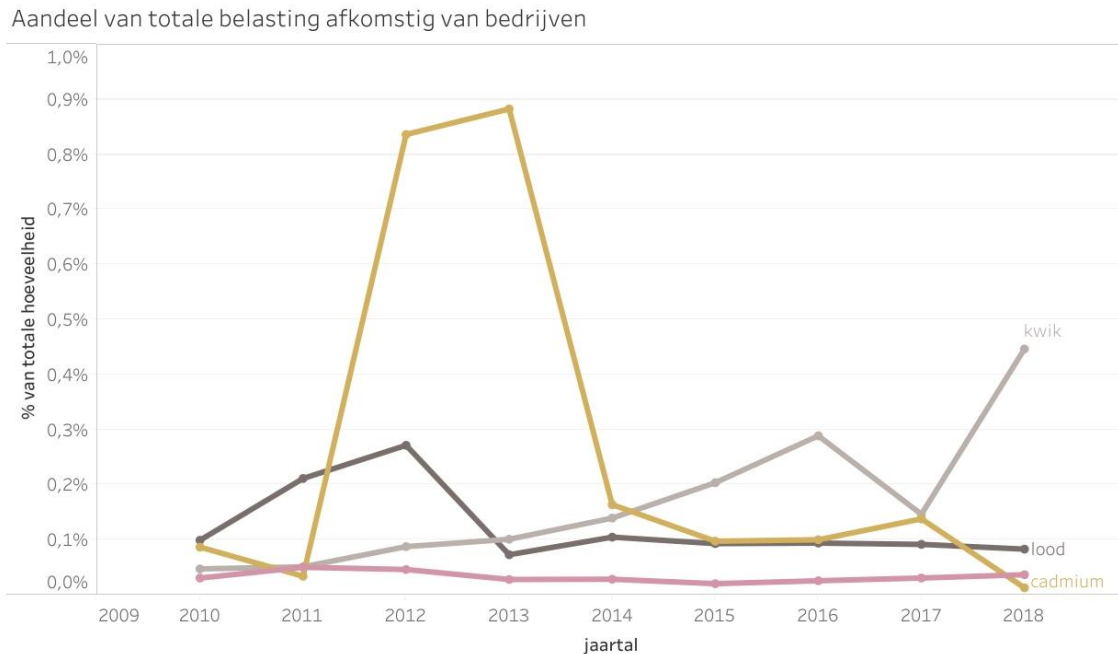
Emissie naar de lucht door bedrijven ten opzichte van lokale **depositie** van **lood**



Figuur 12: Emissie naar de lucht door bedrijven ten opzichte van lokale depositie van zware metalen in de regio Eemdelta

Environmental performance indicator:

De grafiek in figuur 13 laat de meerjaren ontwikkeling zien van de totale bijdrage van bedrijven per metaal. De bijdrage bestaat dus uit uitstoot naar het water en neerslag op het water vanuit de lucht.



Figuur 13: Aandeel zware metalen afkomstig van bedrijven in de regio Eemshaven

Uit bovenstaande gegevens komt naar voren dat slechts een klein deel van de uitstoot van bedrijven neerslaat (depositie) op het Eems-Dollard gebied. De hoeveelheid zware metalen, die dan uiteindelijk in het water van de Eems-Dollard terecht komt, is dus zeer gering in verhouding tot de totale hoeveelheid van diverse oorsprong. In deze grafiek (trend totale bijdrage bedrijven) is te zien dat de bijdrage vanuit bedrijven (via water en lucht) sinds het jaar 2014 vrij stabiel is, met een uitzondering voor kwik, het percentage van de kwik uitstoot afkomstig van bedrijven neemt de afgelopen jaren gering toe. In totaal bedraagt de uitstoot, afkomstig van bedrijven, minder dan 0,5% van de totale belasting op het gebied.

In dit deelhoofdstuk is ingezoomd op de uitstoot van stikstofdioxiden, fijnstof en zware metalen in de lucht en de invloed hiervan op de regio. Er is niet verder ingegaan op de uitstoot van CO₂ in de beheersgebieden van GSP. Mede omdat dit geen direct effect heeft op de lokale leefomgeving, maar op mondiaal niveau in de vorm van klimaatverandering. Vandaar dat de huidige status en de toekomstverwachting, op basis van indicatoren en informatie, voor de CO₂-uitstoot in het Eemshaven gebied behandeld is in deelhoofdstuk 3.1.1.. In algemene zin geldt voor CO₂-uitstoot dat GSP, andere partners en bedrijven zich in zetten om dit te reduceren in overeenstemming met beleid ontwikkeld in de Industrietafel Noord-Nederland en de Klimaatakkoorden (2015, Parijs; 2019, Madrid). De maatregelen die op diverse thema's ondernomen worden om CO₂-uitstoot te reduceren, zoals het verhogen van het aandeel sustainable shipping en renewable energy, zijn per corresponderend deelhoofdstuk beschreven.

3.A.5 Nitrogen

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State uitspraak gedaan over het Programma Aanpak Stikstof (PAS), zie ook <https://www.raadvanstate.nl/programma-aanpak/>. Deze uitspraak heeft grote gevolgen voor diverse sectoren in Nederland. Ook de industrie, de bedrijven en de havens in de beheersgebieden van GSP voelen de gevolgen van de uitspraak.

Procedures and permits

Bestaande bedrijven met een actuele en onherroepelijke natuurbeschermingsvergunning die geen plannen hebben om hun bedrijf te wijzigen, ondervinden geen nadelige gevolgen. Bij nieuwvestiging of uitbreiding kunnen wel problemen ontstaan. Bedrijven moeten aantonen dat zij geen depositie op stikstofgevoelige gebieden veroorzaken, die significante negatieve effecten heeft voor de doelstellingen van de beschermde natuurgebieden. Na de PAS uitspraak is dit een grote uitdaging geworden. Ondanks dat vele bedrijven dus wel operationeel zijn, is er een grens aan de uitbreidingsruimte.

De uitspraak heeft met name een groot nadelig effect voor bedrijven die onder het PAS melding plichtig waren of zelfs helemaal waren vrijgesteld van vergunning of melding. Deze bedrijven, met zeer geringe stikstofdeposities hebben nu geen juridisch houdbare toestemming. De reeds gedane en geaccepteerde meldingen zijn vervallen door de PAS uitspraak. Deze bedrijven moeten nu alsnog een vergunning aanvragen, terwijl dit eigenlijk niet mogelijk is op dit moment.

Solutions for businesses

Op papier zijn er oplossingen voor bedrijven. Het is mogelijk om intern en/of extern te salderen. Intern salderen is in sommige gevallen daadwerkelijk mogelijk, dit heeft EEW bijvoorbeeld gedaan. Hier heeft het bedrijf wel een natuurbeschermingsvergunning voor nodig. Vele bedrijven hebben deze vergunning niet, omdat dat in het verleden niet nodig was. Extern salderen werkt bij de industrie over het algemeen niet. De industrie heeft een hele lage depositie over een heel groot gebied. Om extern te salderen zouden dan bijvoorbeeld veehouderijen (met een veel kleiner verspreidingsmodel dan de industrie) in het hele land opgekocht moeten worden ter compensatie.

Extern salderen biedt meer kansen als dit geschiedt met een min of meer gelijkwaardige industriële bron in de nabijheid van de nieuwe bron. In de praktijk blijkt dit echter lastig want de bedrijven moeten in dat geval hetzelfde verspreidingsmodel hebben. Daarnaast zijn bedrijven zelf op zoek naar ruimte qua stikstofuitstoot en bedrijven zonder natuurbeschermingsvergunning komen vooralsnog niet in aanmerking om extern mee te salderen. Bedrijven die wel ruimte hebben in de vergunning vinden het een te grote onzekerheid voor de toekomst. Het bedrijf moet namelijk zelf weer een nieuwe vergunning aanvragen met bijkomende procedures en publiciteit. Concluderend, bedrijven willen dit risico niet nemen.

Positive effects of nitrogen crisis

Een positief effect van de PAS uitspraak is dat bedrijven in een vrij korte tijd in staat blijken om hun stikstofemissies significant te reduceren. Dit is deels rekenkundig, de bedrijven hielden eerst wel ruime marges aan en halen nu deze marges weg. Aan de andere kant leiden nieuwe technieken tot aanzienlijke emissiereducties. Sommige fabrieken proberen over te gaan op een volledige zero-emission plant, door gebruik te maken van totaal andere technieken, daar speelt waterstof ook een grote rol in. Dit speelt met name bij nieuwe initiatieven die nog in de ontwerpfase zitten. Realisatie van deze projecten is echter nog zeer onzeker, omdat de businesscase dusdanig verandert dat de economische haalbaarheid in het geding komt. Bedrijven maken namelijk graag gebruik van bewezen

technieken. Niettemin is er een grote sprong zichtbaar in relatie tot technologische vernieuwing, waardoor het uiteindelijk mogelijk wordt dat de industrieterreinen van GSP verder vergroend kunnen worden. In andere woorden, dat het gebied als geheel, Oosterhorn en de Eemshaven gecombineerd, minder emissie uitstoot.

Voor een aantal bedrijven gaat het lukken om een zero-emission plant neer te zetten. Bij andere bedrijven slagen ze er in om de emissies aanzienlijk te reduceren, echter blijft daar wel een restemissie over. De bedrijven met restemissies zijn echter van groot belang voor de energietransitie en de vergroening van de chemie. Wat leidt tot een negatieve impact op de voortgang van de energietransitie in het gebied.

GSP is samen met de provincie Groningen, de betrokken gemeenten, het E&E in balans platform en de natuur en milieuorganisaties intensief aan het kijken of er een Groningse Aanpak gemaakt kan worden. De partijen zijn welwillend en denken met elkaar mee over goede en nuttige initiatieven voor het gehele Eemsdelta gebied. Dit is wel een lange termijn proces. Daarnaast probeert GSP om de partijen bij elkaar te brengen en voorlichtingen en presentaties te geven. Dit is vooral ook nodig om misverstanden over de stikstofcrisis uit de wereld te helpen. Daarbij behorend, is er veel overleg met de andere havens. Er wordt naar oplossingen gezocht in termen van ondersteuning bieden aan elkaar. Verder wordt er via de BOZ (BelangenOrganisatie/VerenigingZeehavens) samen richting de betrokken ministeries in Den Haag gelobbyd ten aanzien van de stikstofcrisis.

De innovatiekracht van de industrie neemt dus toe door deze situatie. Aan de andere kant zijn er tegelijkertijd andere innovaties, van bedrijven die vergroening of de energietransitie willen stimuleren, die sterk afgeremd worden.

Environmental performance indicator:

Op de website van GSP is een speciale stikstofpagina online gezet. GSP probeert op deze manier, in het kader van communicatie en voorlichting, stakeholders en belanghebbenden op de hoogte te houden omtrent de ontwikkelingen en effecten op dit gebied.

www.groningen-seaports.com/pas/

3.1 Renewable energy

Bedrijven en klanten van GSP willen steeds vaker lokale groene stroom inkopen bij het vestigen op een locatie in de beheersgebieden van GSP. Ook bestaande bedrijven willen graag overstappen naar het gebruik van groene stroom. Het inkopen van dit type stroom vindt plaats door middel van GvO certificaten (Garantie van Oorsprong certificaten, in principe niet locatie gebonden en vrij verhandelbaar in EU). Het doel van GSP is om deze GvO's lokaal te houden. Dit betekent dat stroom die in Groningen is opgewekt, ook daadwerkelijk stroom is die in Groningen wordt afgeboekt. Deze lokale groene stroom is een belangrijke marketingwaarde en vestigingsfactor voor bedrijven, zoals datacenters. De vraag naar groene lokaal opgewekte stroom door bedrijven in de regio is aanzienlijk hoger dan het aanbod op dit moment. Daarom zet GSP zich vol in om diverse groene energie projecten te realiseren en om de GvO's uit deze projecten lokaal beschikbaar te houden.

3.1.1 CO2 reduction

Op dit moment wordt er nog aardgas (Gronings aardgas en hoog calorisch gas) ingezet als grondstof binnen de beheersgebieden van GSP. GSP is alternatieven aan het uitwerken om geen aardgas meer in te zetten, zodat de emissie daalt en het gebruik van fossiele brandstoffen stopt. Desondanks, is de afgelopen 40 jaar de industriële productie in de regio met 18% toegenomen, terwijl de uitstoot vanuit de industrie met 36% afnam.

Environmental performance indicator:

CO2-uitstoot (in ton CO2/jaar) afkomstig van bedrijven in de industrie- en energiesector binnen de beheersgebieden van GSP.

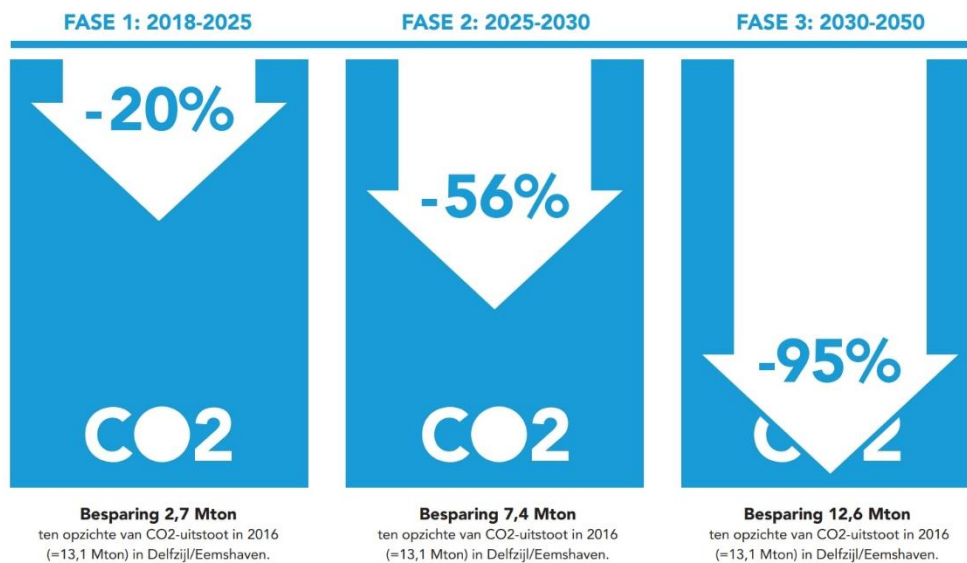
Sector	Jaartal	2015	2016
Industrie		2.293.196	1.989.046
Energie		9.626.849	12.706.668
Totaal		11.920.045	14.695.714

Om te komen tot landelijke Klimaat- en Energieafspraken is de 'Industrietafel Noord-Nederland' opgericht. GSP is voorzitter van de Industrietafel Noord-Nederland. Daarin worden doelen, acties en maatregelen besproken die te maken hebben met de reductie van CO2 en verduurzaming. De visie en uitwerking is opgesteld in een rapport genaamd 'Industrieagenda Noord-Nederland'. De CO2 reductie doelstellingen van de Industrietafel Noord-Nederland (figuur 14) zijn leidend voor het masterplan van GSP, aangezien GSP actief deelnemer is in de Industrietafel Noord-Nederland en de Waterstof investeringsagenda. Hiermee zijn, naast deze platformen, ook de landelijke Klimaat- en Energieakkoorden en bijbehorende rapporten leidend. Dit vertaalt zich door in het beleid van GSP. Een eerder initiatief van GSP (Project Zero), waarbij CO2 reductie van bedrijven geïnventariseerd zou worden, is dus afgedekt en ondergebracht in de Industrietafel Noord-Nederland. Het verder stimuleren van een CO2-uitstoot reductie doet GSP onder andere door invloed uit te oefenen op de ontwikkeling van zoveel mogelijk windparken op zee en de participatie in het consortium NorthH2. Vele van deze ontwikkelingen zijn in dit deelhoofdstuk beschreven. GSP zet zich dus op verschillende vlakken in om de doelstelling van 2030 te halen. Deze doelstelling is om 95% CO2 reductie te bereiken in 2050, met groei van werkgelegenheid, gestoeld op een sterk noordelijk industrieel cluster waarin alle relevante sectoren participeren.

Op dit moment wordt gewerkt aan een update van het rapport. Bij de betrokken bedrijven wordt opgehaald wat de status is en wat voor acties en activiteiten de bedrijven al ondernomen en in gang gezet hebben om CO2 te reduceren, zodat ze gaan voldoen aan de doelstellingen van de Industrietafel Noord-Nederland.

De uitgebreidere visie op deze CO2 reductie doelstelling is te vinden via deze link:

<https://www.groningen-seaports.com/wp-content/uploads/Rapportage-fase-1-Industrietafel-Noord-Nederland.pdf>



Figuur 14: CO2 reductie doelstelling

CO2 capture and storage

GSP probeert te stimuleren dat er CO2 afvang georganiseerd kan gaan worden. Zowel in Delfzijl als in Eemshaven wordt geïnventariseerd of afvang en opvang mogelijk is of wordt. GSP stimuleert ook het vastleggen van CO2 in producten zoals nu al gebeurt in de Eemshaven. CO2 wordt bij Omega Green door algen vastgelegd in biomassa welke te gebruiken is voor feed en food. Dit betekent dat CO2 direct gevoed wordt aan de algen. Er is dus sprake van afvang en opvang (opslag) van CO2 en hierdoor vermindert de CO2-uitstoot. Omega Green beschikt nu over 0,5 hectare aan algenproductie.

In Delfzijl wordt (onder andere groene) CO2 vastgelegd in producten zoals methanol. Wanneer voldoende (groene) waterstof aanwezig is, kan een mogelijke kringloop worden gesloten. Dit houdt in dat CO2-uitstoot hergebruikt wordt in het proces.

Energyscans

GSP heeft de afgelopen periode bij een groot aantal bedrijven energiestudies uitgevoerd, met als doel om relatief veel energiebesparing te behalen. Er wordt nu nog een studie afgerond, daarnaast zijn er nog enkele energiestudies mogelijk. Bij enkele bedrijven heeft dit geleid tot daadwerkelijke energiebesparing. GSP faciliteert bedrijven hierin op basis van een 'No cure, No pay' methode.

Andere provincies in Nederland vinden het concept bijzonder interessant en sommige provincies hebben het daarom ook deels overgenomen.

3.1.2 Solar energy

Sinds drie jaar participeert GSP in de realisatie van zonneparken, waarbij GSP zelf een aandeel heeft van ongeveer 20%/25%. Door de participatie van GSP wordt de haalbaarheid van een zonnepark vergroot. Vanaf het begin koopt GSP zich in een zonnepark in en participeert in de ontwikkeling daarvan. Als mede-eigenaar van het park heeft GSP meer zeggenschap over de te verkopen certificaten met als doel deze te koppelen aan de beheersgebieden van GSP. Er worden op dit moment drie nieuwe zonneparken ontwikkeld. Een uniek project in Nederland is het grootschalige zonnepark wat gerealiseerd wordt op een binnendijk in de Eemshaven (Kwelderdijk, een slapende dijk). De zonnedijk beslaat zo'n 5 kilometer. Op deze manier wordt dubbel ruimtegebruik toegepast. Verwacht wordt dat alle drie de parken gerealiseerd zijn rond eind 2020, met een gecombineerd vermogen van 50MW tot 60MW. GSP is dus mede-eigenaar en aandeelhouder van deze zonneparken. In vergelijking met het verleden, speelt GSP nu een actievere rol, want GSP doet nu mee aan de ontwikkeling van die zonneparken, waardoor de kans van slagen van die projecten vergroot wordt en waardoor de opbrengsten in de regio blijven. Dit is een hele duidelijke verbetering ten opzichte van eerdere periodes.

Overview of solar energy in Delfzijl and Eemshaven

Voorbeelden van lokaal opgewekte groene zonne-energie die terugvloeit naar de regio door dit te koppelen aan lokale klanten zijn: Het datacenter van Google in de Eemshaven, dat alle lokale opgewekte stroom afneemt van Sunport Delfzijl, voor een periode van 10 jaar (Google verdubbelt de dataopslag). Het kantoor van GSP, dat alle stroom afneemt van het zonnepark Geefswear (Solarfields/Vattenfall). Daarnaast ondersteunt GSP partners als Vattenfall bij het nieuwe zonnepark op de kwelderdijk (Eemshaven) om de certificaten te verkopen aan een lokale klant.

Environmental performance indicator:

Overzicht huidige en toekomstige zonneparken Delfzijl.

Naam/locatie	Partners	Oppervlakte	Vermogen	Aantal panelen	Gerealiseerd
SunPort Delfzijl	Wirsol Eneco	30 Ha	30 MWp	123.000	Begin 2017
Geefswear	Solarfields Vattenfall GSP	8 Ha	7,4 MWp	22.000	Begin 2019
Valgenweg Farmsum	Wirsol Eneco Bronnen VanOns GSP	16 Ha	18 MWp	57.000	Verwacht 2020
Heveskeslaan Farmsum	Wirsol Eneco Bronnen VanOns GSP	13,6 Ha	17,2 MWp	55.000	Verwacht 2020

Overzicht huidige en toekomstige zonneparken Eemshaven.

Naam/locatie	Partners	Oppervlakte	Vermogen	Aantal panelen	Gerealiseerd
Kwelderdijk	Solarfields Vattenfall GSP	6 Ha	5,4 MWp	17.000	Verwacht 2020
Magnum	Vattenfall	3,4 Ha	5,7 MWp	18.000	Begin 2020
Vopak	Royal Vopak Whitehelm - Capital GSP	19 Ha	27 MWp	Nb.	Verwacht 2020

- Huidige totaal gecombineerde vermogen zonneparken Delfzijl en Eemshaven: 43 MW.
- Totaal gecombineerde vermogen zonneparken Delfzijl en Eemshaven na realisatie projecten: 114,5 MWp (naar verwachting).

3.1.3 Wind energy

Op het terrein van GSP staan al jarenlang tientallen windturbines, daarnaast speelt de haven ook nog eens een prominente rol in de ontwikkeling van windparken op zee; niet alleen tijdens de bouw maar ook voor wat betreft het daarop volgende onderhoud van de windturbines. De Eemshaven is een van de belangrijkste offshore windhavens aan de Noordzee, mede vanwege de strategische ligging. Met al deze turbines zal de Eemshaven een aanzienlijke hoeveelheid duurzame energie aan de energiemix toevoegen. Naar verwachting zal het aandeel windenergie in de nabije toekomst behoorlijk toenemen en zullen er daardoor nieuwe zakelijke kansen ontstaan.

GSP faciliteert in de haven de logistieke projecten van windenergie. Verder streeft GSP ernaar om een belang te nemen in de windparken op land, net zoals dit bij zonneparken gebeurt. Dit is een belangrijk uitgangspunt voor GSP, omdat regionaal opgewekte duurzame energie steeds belangrijker wordt als vestigingsfactor voor nieuwe bedrijven.

Daarnaast zijn er op dit moment nog twee onderzoeken op het gebied van windenergie in ontwikkeling. Ten eerste MARS4Earth (Modular Aerial Robotic Systems for Sustainable living on Earth). Dit is een lopend vierjarig samenwerkingsproject van onder andere Saxion University of Applied Sciences, NHL Stenden en GSP, naar het inzetten van drones om windturbines op zee te inspecteren en eventueel te repareren. Het plan is om dit te testen op een proeflocatie in de Eemshaven. Dit zal mogelijk leiden tot de optimalisatie van het onderhoud van windturbines en tot de reductie van CO₂-uitstoot, omdat veelal onderhoudsschepen ingezet worden. Ten tweede het project SLOEP (Service Logistics for Offshore Energy Production). Kort samengevat, in collaboratie met de Rijksuniversiteit Groningen wordt onderzocht hoe de productie- en leveringsketen van windmolenparken geoptimaliseerd kan worden.

Overview of onshore wind energy in Delfzijl and Eemshaven

Binnen het industriegebied van Delfzijl is begin 2020 gestart met de aanleg van een nieuw onshore windpark (Windpark Oosterhorn). Het park bestaat uit 18 turbines en zal volgens de planning binnen 2 jaar gerealiseerd zijn. De opbrengsten van de groene stroom dragen bij aan de regio en de lokale

bedrijven binnen de beheersgebieden van GSP. Daarnaast wordt op korte termijn het nieuwe windpark Delfzijl Zuid uitbreiding aangelegd.

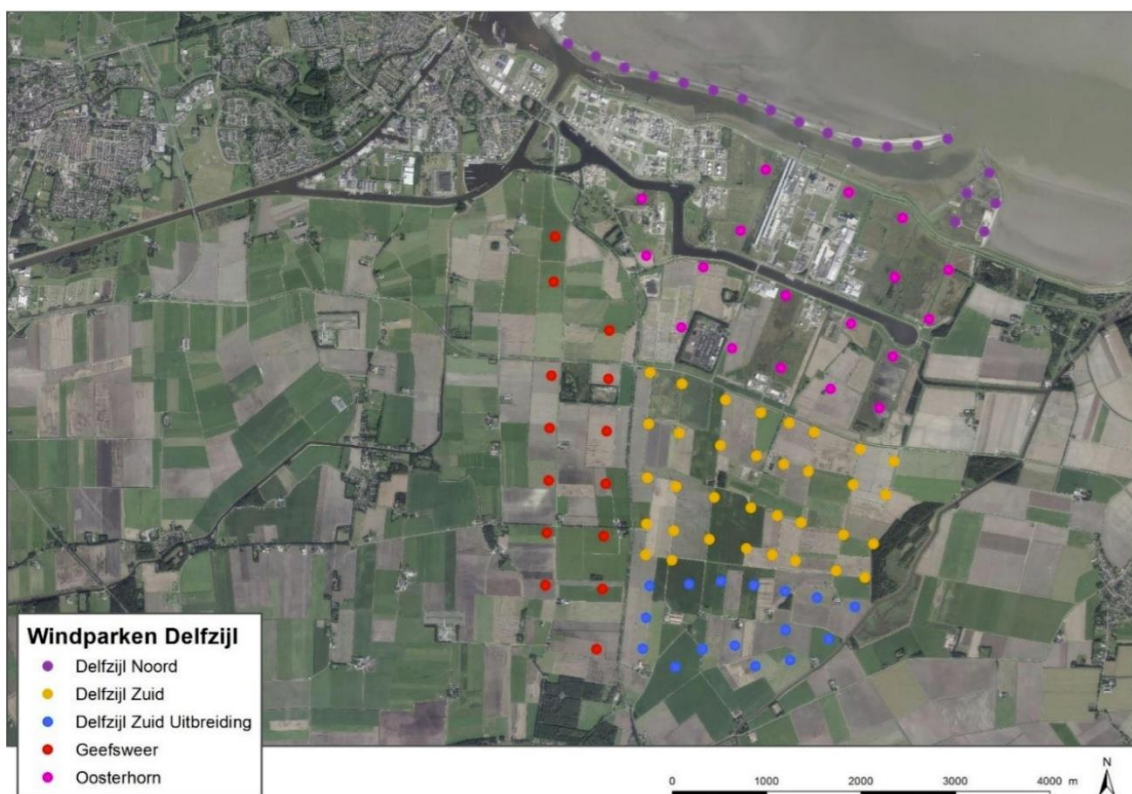
Nabij Veendam en Meeden wordt eveneens een nieuw windpark aangelegd, het transport van de windturbines gaat via de Eemshaven. De windturbines worden namelijk bij de Eemshaven aangeleverd. Het is dus deels een logistiek project.

In de Eemshaven wordt een deel van de turbines vervangen door nieuwere turbines met een grotere capaciteit (repowering), dus dat levert een grotere windenergie-opbrengst op. De techniek op het gebied van windturbines staat namelijk niet stil.

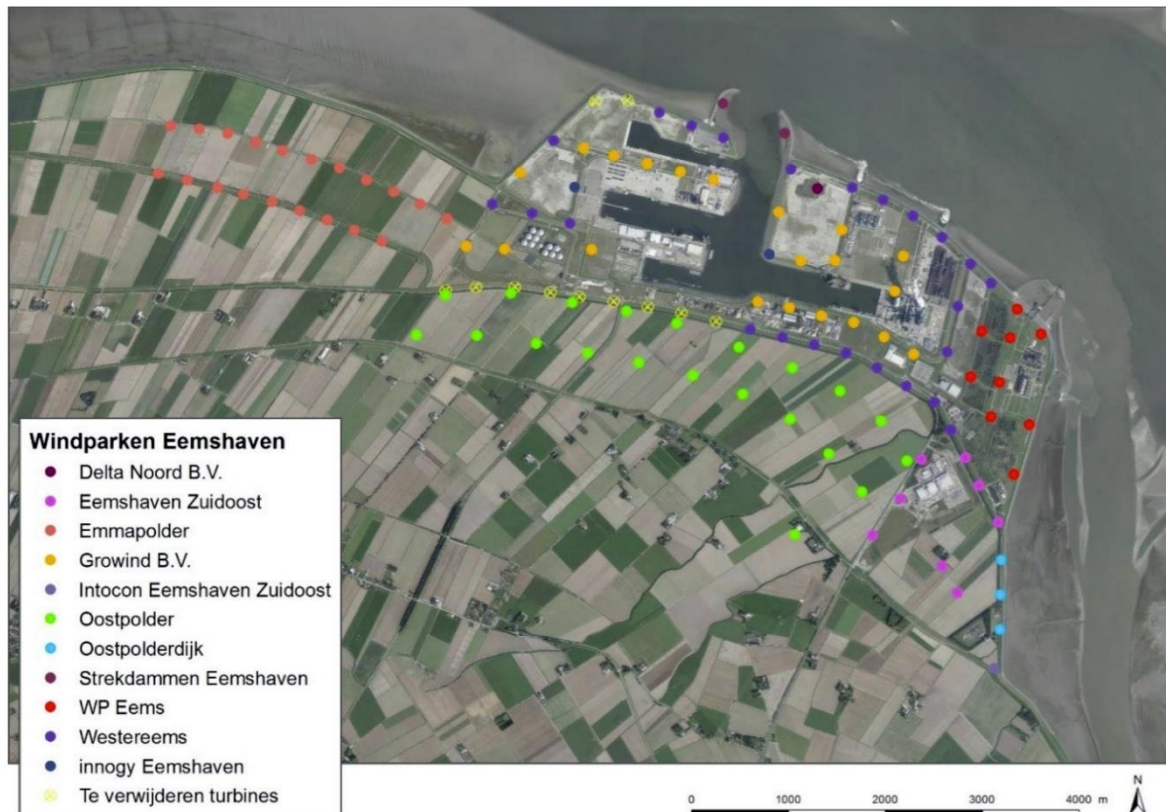
Environmental performance indicator:

Overzicht huidige en toekomstige onshore windturbines Delfzijl.

Naam/locatie	Aantal turbines	Vermogen
Delfzijl Noord	19	62,7 MW
Delfzijl Zuid	34	75 MW
Delfzijl Zuid uitbreiding	16	65 MW
Geefsweer	14	60,2 MW
Oosterhorn	18	75 MW



Figuur 15: Huidige en toekomstige onshore windturbines Delfzijl



Figuur 16: Huidige en toekomstige onshore windturbines Eemshaven

- Huidige totaal gecombineerde vermogen onshore windturbines Delfzijl en Eemshaven: 414 MW.
- Totaal gecombineerde vermogen onshore windturbines Delfzijl en Eemshaven na realisatie projecten: nog niet bekend, wegens verschillende factoren die het uiteindelijke toekomstige gecombineerde vermogen kan beïnvloeden.

Overview of offshore wind energy

Sinds 2009 speelt de Eemshaven een belangrijke rol met betrekking tot de assemblage en de logistieke afhandeling van windturbines, wat geleid heeft tot een indrukwekkend trackrecord van windparken die via de Eemshaven zijn aangelegd: achtereenvolgens Alpha Ventus, Bard Offshore I, Borkum Riffgat, Borkum Riffgrund I, Trianel Windpark Borkum I, Global Tech I, Gemini, Gode Wind I & II, Veja Mate, Race Bank (UK), Nordsee One, Merkur Offshore, Borkum Riffgrund II, Hohe See en Albatros. Daarnaast fungeert de Eemshaven als belangrijke basishaven voor windturbines op zee. De in 2019 gerealiseerde heliport draagt hier aan bij.

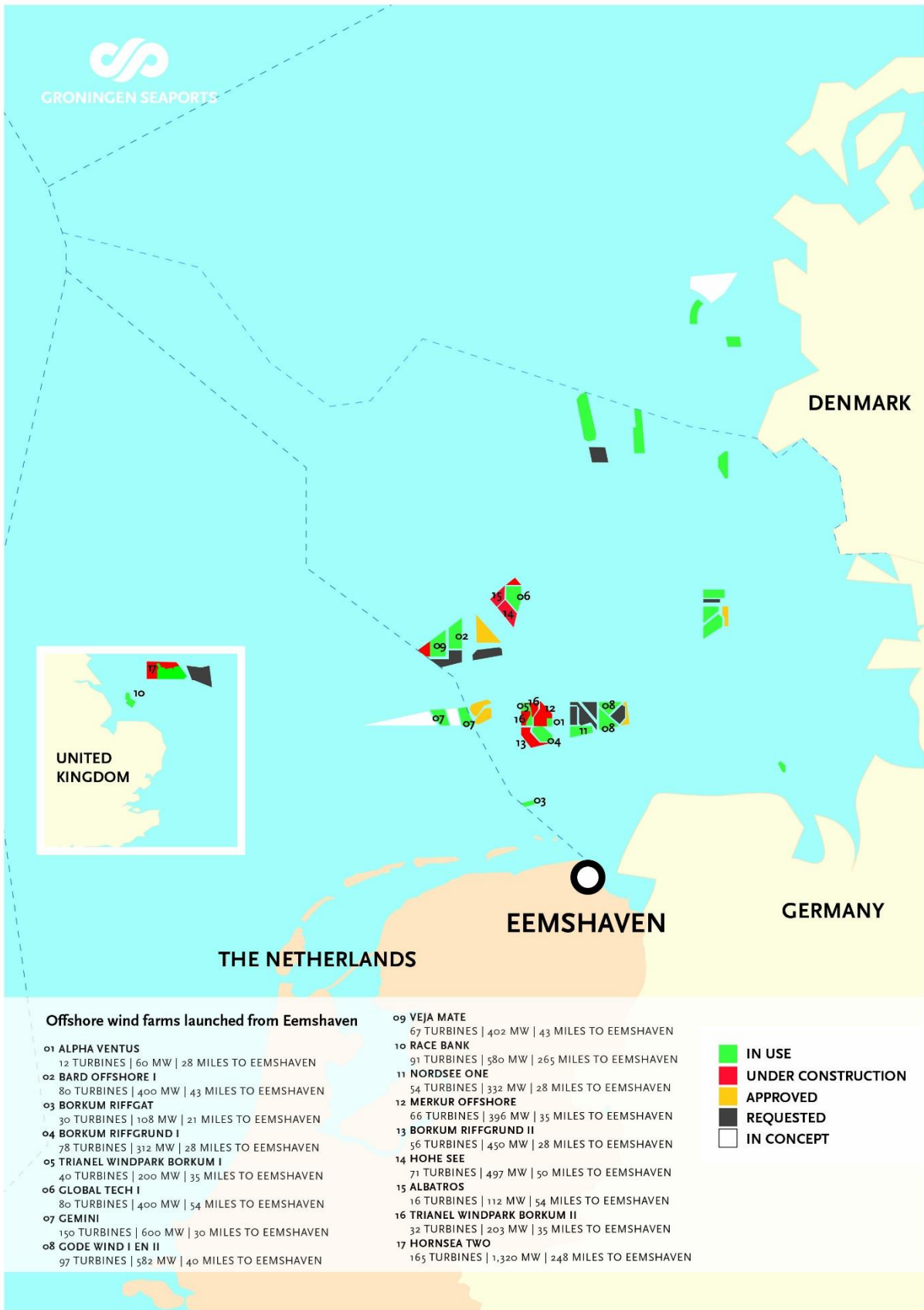
In 2019 werd het 16e offshore windpark op de Noordzee vanuit de Eemshaven aangelegd: Trianel Windpark Borkum II. De planning, transport, opslag en pre-assemblage van het complete bovenwater deel van de windturbines is vanuit de Eemshaven afgehandeld. Naast de functie als basishaven is de Eemshaven uitermate geschikt als servicehaven voor het onderhoud (O&M van windturbines op zee).

In 2019 is in de Eemshaven het vierde windpark in onderhoud genomen, waarmee het totale aantal windturbines, dat vanuit de Eemshaven onderhouden wordt, op 316 komt te liggen. De Eemshaven is daarmee gegroeid tot één van de belangrijkste offshore windhavens aan de Noordzee. Een overzicht van de windparken op zee is opgenomen als onderstaand figuur 17.

In maart 2020 is aangekondigd dat de Eemshaven een belangrijke rol gaat spelen in de ontwikkeling van een nieuw offshore windpark: Hornsea Two. Het wordt het 17e windpark wat aangelegd wordt vanuit de Eemshaven. Hornsea Two komt voor de Engelse kust te liggen (89 km van de kust van Yorkshire in de Noordzee). Dit project van een immense omvang gaat voor veel werkgelegenheid zorgen in de Eemshaven. Buss Terminal Eemshaven faciliteert deze transporten in samenwerking met DEME Offshore en deze partijen zijn verantwoordelijk voor de logistiek en installatie. Hornsea Two wordt het grootste windpark ter wereld met een oppervlakte van 462 km² en zal bestaan uit 165 turbines. De windturbines leveren een vermogen van 8 MW per stuk wat leidt tot een totale groene energieopbrengst van 1,4 GW, genoeg voor het energieverbruik van ongeveer 1,3 miljoen huishoudens. De monopiles en transitiestukken (respectievelijk funderingen en verbindingstukken tussen fundatie en torenpaal) wegen tot wel 1.230 ton per stuk, dit staat qua gewicht gelijk aan drie volgeladen Boeing 747-400 vliegtuigen. Deze onderdelen gaan via de Eemshaven getransporteerd en geïnstalleerd worden. Naar verwachting is het park in 2022 operationeel.

Environmental performance indicator:

Overzicht offshore windparken.



Figuur 17: Offshore windparken gelanceerd vanuit Eemshaven

3.1.4 Other green energy sources

Energy from waste

EEW is sinds 2010 operationeel in Delfzijl, met inmiddels drie afvalverbrandingslijnen wordt jaarlijks ongeveer 576.000 ton (bedrijfs- en huis-) afval en reservebrandstoffen verbrand door het bedrijf en omgezet naar elektriciteit (185.000 MWh) en stoom (463.000 MWh). Reservebrandstoffen zijn een speciaal geregenereerde vorm van bedrijfs- en industrieel afval die een beduidend hogere verwarmingswaarde dan traditioneel huisafval hebben. Dit proces is uitermate veilig en leidt tot lage emissies. EEW kan van de bestaande infrastructuur gebruik maken. Het afval kan per schip, trein of vrachtwagen geleverd worden en anderzijds zijn de bevoorradingswegen voor processtoom naar nabijgelegen industriële bedrijven zeer kort. Door met afvalverbranding elektriciteit en stoom op te wekken, hoeven er geen fossiele brandstoffen gebruikt te worden. Zo draagt EEW bij aan een duurzamere leefomgeving en verkrijgen industriepartners zodoende voordelige, betrouwbare en milieuvriendelijke energie.

Door de extra afvalverbrandingsinstallatie lijn (AVI, lijn 3) die in begin 2019 in gebruik is genomen bij EEW is er extra stoomproductiecapaciteit bijgezet, dat heeft er toe geleid dat DELESTO 1 (drie gasgestookte turbines op het terrein van voormalig AkzoNobel op het Chemie Park Delfzijl) op dit moment volledig stilstaat i.p.v. op stand-by. Dat betekent dat er nu geen gasgestookte centrales meer draaien om de stoomvraag van bedrijven in te vullen.

EEW heeft daarnaast het plan om de locatie in Delfzijl uit te breiden met een monoslibverbrandingsinstallatie (SVI). De vierde lijn is enkel een SVI, en verschilt van de eerste drie lijnen in brandstof (zuiveringsslib in plaats van afval). De rookgasreinigingstechniek wordt wel vergelijkbaar met de bestaande drie lijnen. De vierde lijn krijgt een capaciteit van maximaal 185 kton slib per jaar en produceert stoom voor het industrieterrein Oosterhorn. In de installatie wordt zuiveringsslib verbrand met terugwinning van energie. De reden hiervoor is een combinatie van de groeiende vraag uit de markt naar groene stoom, de vraag voor afzetmogelijkheden van zuiveringsslib en de terugwinning van fosfaat. Verduurzaming is mogelijk doordat bij de productie van stoom met een secundaire brandstof (zoals slib) in plaats van een primaire brandstof (bijvoorbeeld gas) broeikasgasemissies worden vermeden. Daarnaast ziet EEW een ondercapaciteit voor slibafzetmogelijkheden op de Nederlandse markt. In 2017 is 136 kton zuiveringsslib gestort. Door zuiveringsslib niet direct te storten, maar eerst te verbranden wordt er meerwaarde gecreëerd in de vorm van stoom en hoeft er minder gestort te worden. Daarnaast is het mogelijk om na het verbrandingsproces fosfaat te winnen uit de vliegassen. Door de mogelijkheid te creëren om in de toekomst fosfaat uit het slib terug te winnen wil EEW een bijdrage leveren aan de realisatie van de circulaire economie.

EEW heeft verder een investeringsbesluit genomen om CO₂ af te gaan vangen en dat te gebruiken voor hun eigen productie van natriumbicarbonaat en rookgas. Afhankelijk van de marktkansen en marktvaart zet GSP in op een gebiedsbrede aanpak. GSP heeft zich hier nadrukkelijk bij aangehaakt om bijvoorbeeld bij meerdere bedrijven CO₂ afvang te stimuleren/faciliteren aan de hand van eerdere projecten (zie ook hoofdstuk 3.1.1).

Biomass

De bio-energiecentrale van Eneco Bio Golden Raand, draait sinds 2014. Houtsnippers en afvalhout worden hier omgezet in groene stroom en groene stoom. Zo heeft Eneco Bio Golden Raand een capaciteit van zo'n 50 MW elektrisch en 135 MW thermisch en is hiermee voor 97% klimaatneutraal. Jaarlijks verwerkt de centrale circa 300.000 ton afvalhout dat per schip en vrachtwagen aankomt in

Delfzijl vanuit Nederland en omliggende landen. Ten opzichte van de elektriciteitsproductie van een gemiddelde centrale bespaart deze houtcentrale 210.000 ton per jaar aan CO₂-uitstoot.

Biomassa is in vele soorten beschikbaar. Bij veel daarvan worden door natuur- en milieuorganisaties vraagtekens gesteld. Dit is deels terecht, als er wereldwijd plantages aangelegd worden voor biomassa komen natuur en voedselvoorziening in de verdrinking. Daarom maakt Eneco Bio Golden Raand gebruik van afvalhout uit de B-categorie. Dit afvalhout is onder andere afkomstig van bouw- en sloopafval, grof huishoudelijk afval en gemeentelijke milieustraten en wordt door gespecialiseerde recyclingbedrijven verzameld en bewerkt tot houtsnippers. Het materiaal heeft geen enkele functie in de voedselketen. In 2015 heeft de installatie als eerste in de wereld het certificaat Better Biomass verkregen. Dit is een certificaat dat op basis van de NTA8080-norm wordt afgegeven aan bedrijven die duurzame biomassa produceren, verhandelen of verwerken.

RWE heeft aangekondigd dat vanaf 2019 een deel (15%) van de kolen zullen worden vervangen door biomassa en heeft hiervoor in 2018 reeds voorbereidingen getroffen. GSP heeft de bouw van de biomassakade gefaciliteerd. Inmiddels draait de centrale van RWE voor 15% op biomassa. Hierdoor worden minder fossiele brandstoffen gebruikt en is de CO₂-uitstoot verminderd. In september 2019 kwam namelijk het eerste schip met biomassa aan in de Eemshaven. De geleverde duurzame brandstof, biomassa, is gemaakt van restmateriaal van bosbouw en houtproductie. Op jaarbasis scheelt de bijstook van biomassa 1,248 megaton CO₂. Omdat de koolstof uit netto groeiende, duurzaam beheerde bossen komt, is die snel weer opgenomen.

COBRACable

Vanaf september 2019 is de zogenoemde 'groene kabel' tussen Nederland en Denemarken beschikbaar voor de elektriciteitsmarkt. De COBRACable is een initiatief van TenneT en de Deense elektriciteits- en gasnetbeheerder Energinet. De kabel loopt vanaf Eemshaven via Duitsland naar Endrup (Denemarken). Twee converterstations op land, een in Nederland en een in Denemarken, zetten wisselstroom om in gelijkstroom. Dat is nodig voor het transport van de elektriciteit over lange afstand zonder grote verliezen. De converters zetten ook de gelijkstroom weer om in wisselstroom. De capaciteit van de verbinding is 700 MW. Op initiatief van GSP is hier een glasvezelkabel mee gelegd.

Nederland kan via de kabel meer duurzame elektriciteit importeren, vooral windenergie uit Denemarken. Voor Denemarken is het waarborgen van de leveringszekerheid van groot belang. De kabel maakt structureel Nederlandse capaciteit beschikbaar voor het Deense elektriciteitsnet en omgekeerd. De COBRACable zorgt dus voor een verbeterde netstabiliteit, een reductie van de CO₂-uitstoot, een meer geïntegreerde Europese energiemarkt en daardoor een dempend effect op de elektriciteitsprijzen in Nederland en Europa. Verder is de kabelverbinding zo ontworpen dat het in een later stadium mogelijk is om een windpark op zee aan te kunnen sluiten. Hierdoor draagt de kabel bij aan de verwezenlijking van een duurzaam internationaal energielandschap en bijbehorende doelstellingen, een streven van de Europese Unie. Daarnaast maakt het de Eemshaven een beter knooppunt met betrekking tot energie-uitwisseling en dataverkeer.

NorNed cable

Naast de COBRACable is sinds 2008 via TenneT de NorNed kabel in gebruik. Deze verbinding, tevens met een capaciteit van 700 MW, ligt tussen Noorwegen en Nederland. Beide landen leveren elkaar stroom om pieken en dalen in stroomgebruik te balanceren en de leveringszekerheid van elektriciteit

te vergroten. De Noorse stroom is opgewekt in waterkrachtcentrales. Bovendien zijn de plannen voor NorNed 2 in een vergevorderd stadium.

Environmental performance indicator:

Overzicht overige energiebronnen.

Energiebron	Naam	Vermogen
Afval	EEW	463.000 MWh stoom 185.000 MWh elektrisch
Biomassa	Eneco Bio Golden Raand	135 MW thermisch 50 MW elektrisch
	RWE	15% totale proces
Internationale connecties	COBRA Cable	700 MW
	NorNed Cable	700 MW

3.1.5 Hydrogen

Consortium NorthH2

Het grootschalige waterstofproject NorthH2 is 27 februari 2020 gelanceerd. De partners binnen dit project zijn Shell, Gasunie, en GSP. Het is een consortium wat in de aankomende twee jaar verder opgetuigd zal gaan worden. Er zijn nog meer partners nodig aangezien het om hele grote investeringen gaat. De samenwerking binnen NorthH2 is gericht op het landelijk niveau om de waterstof voorziening te starten. Het plan is dat de waterstofproductie met name in de Eemshaven plaats zal vinden, vervolgens zal de waterstof via de landelijke backbone getransporteerd worden. In eerste instantie zal dit transport ook richting Delfzijl gaan. Het streven is dat groene stroom opgewekt wordt door windturbines op zee en dat dit aan land gebracht wordt voor waterstofproductie in Eemshaven. De eerste windturbines moeten in 2027 gereed zijn. Vervolgens wordt in de Eemshaven de groene stroom omgezet in waterstof. Een mogelijke vervolgstap is dat het geproduceerde waterstof getransporteerd gaat worden naar de industriële clusters van Nederland. Ondanks dat de voorbereidingen al behoorlijk lang lopen bevindt NorthH2 zich in een vrij vroeg stadium. Er worden de aankomende twee jaar studies opgestart om te onderzoeken op welke manier dit project gerealiseerd kan worden. Deze studies zijn ook van belang om de uiteindelijke haalbaarheid te bepalen.

Other developments

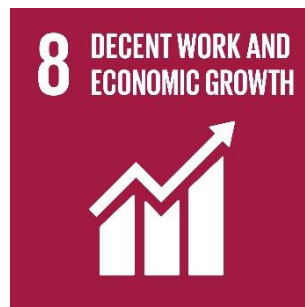
GSP bevindt zich in een aantal clusters betreft het totaalplaatje waterstof. GSP probeert de hele keten van waterstof productie (groen) te vergroten en de inzet van windenergie en waterstof goedkoper te maken zodat het aantrekkelijker ingezet kan worden als alternatief voor fossiele brandstoffen. Waarbij een kernvraag als 'Hoe kan waterstof geschikt breed ingezet worden?' van groot belang is. Dat de ambitie vanuit GSP en de havens groot is, blijkt ook uit de vele projecten die zijn opgenomen in de Investeringsagenda Waterstof Noord-Nederland. Enkele voorbeelden van ontwikkelingen zijn hieronder opgesomd:

- 'Missie H2', de bundeling van zes sterke Nederlandse bedrijven in de energieketen, is een partnership aangegaan met TeamNL. Gasunie, Shell Nederland, Remeha, Stedin Groep, Port of Amsterdam en GSP gaan onder de noemer Missie H2 en als partner van TeamNL in aanloop naar en tijdens de Olympische en Paralympische Spelen van Tokyo 2020 waterstof

promoten als belangrijke en duurzame energiedrager voor de (nabije) toekomst. Missie H2 steunt tegelijkertijd TeamNL op weg naar de Spelen van Tokyo 2020. Op vrijdag 30 augustus 2019 is dit partnership officieel gelanceerd. Wegens het COVID-19 virus zijn de Spelen vooralsnog verplaatst naar 2021.

- De havens van Amsterdam, Den Helder en Groningen gaan op het gebied van waterstof een samenwerking aan en gaan zich positioneren onder de naam Hydroports om hét waterstofknooppunt van Europa te worden. De meerjarige samenwerking tussen de havens moet leiden tot de ontwikkeling van een uitgebreide waterstofinfrastructuur in Noordwest-Nederland. Het doel is uiteindelijk om door te groeien tot waterstof-hub van Europa. Bovendien is Hydroports partner van MissieH2.
- GSP onderzoekt of er een innovatief tankstation langs de A28 bij Pesse gevoed kan worden met waterstof uit Delfzijl. Naast dit tankstation is het doel van GSP om ook nog andere bedrijven, buiten de beheersgebieden, te belevaren en te voorzien in hun waterstof behoefte.
- GSP participeert in het Hydrohub Megawatt Test Centre Groningen, om onderzoeken en testen te doen met betrekking tot waterstof elektrolyse om zo te komen tot een verhoogde efficiëntie en transparantie van dit proces.
- GSP heeft Japan geadviseerd om de kunststof waterstofleiding van GSP in te zetten.
- GSP heeft in samenwerking met andere partners een project gestart om een IT platform te ontwikkelen, waarmee handel in (groene) waterstof, capaciteit en flexibiliteit vorm gegeven kan worden. Dit platform gaat een businessmodel ondersteunen, waardoor alle stakeholders in de beheersgebieden van GSP kunnen profiteren. Dit platform kan leiden tot snellere vergroening met behulp van groene waterstof.

Verdere ontwikkelingen op het gebied van waterstof, zoals de waterstof backbone (van kunststof) en de waterstof hub zijn beschreven in het deelhoofdstuk Utilities (3.5.1).



3.2 Circular Economy

Als haven werkt en denkt GSP in het vormen van clusters en ketens, aangezien dit vele (duurzame) economische voordelen heeft en daarnaast een positieve impact heeft op de ecologie in de regio en het milieu. Om een circulaire economie te creëren heeft GSP specifiek gekeken naar de hoofdpunten waar een haven zich kan onderscheiden als het gaat om circulaire businesscases en recycling.

3.2.1 Feedstock, technology and market

GSP heeft een propositie ontwikkeld waarbij 3 facetten belangrijk zijn. Dit zijn: Feedstock (grondstoffen), Technology (recycling) and Market (producten). Deze 3 facetten dienen (ruimtelijk) gekoppeld te worden aan elkaar zodat er een keten kan ontstaan. Diverse voorbeelden hiervan staan verder in dit deelhoofdstuk beschreven. GSP legt, binnen het thema circulaire economie en recycling, de focus op 4 belangrijke feedstock sectoren die volop in de havens aanwezig zijn. Het betreft building materials (slib, beton, cement, ect.), decommissioned windblades van windturbines, e-waste en plastic waste. GSP heeft voor deze 4 sectoren een valuechain beschreven. GSP heeft als voornaamste doel ontbrekende partners en partijen in deze ketens aan te trekken en deze te verbinden met de bestaande bedrijven. GSP is hier dus de verbindende factor en het koppelstuk die fungeert tussen de gevestigde orde en nieuwe bedrijven. In de praktijk verkoopt GSP grond, maar eigenlijk verkoopt GSP een compleet ecosysteem. Een recycler heeft namelijk andere bestaande grote partijen op een korte afstand nodig om hun bestaansrecht te verzekeren en om deze en andere partijen te bedienen, zo kunnen clusters ontstaan van feedstock, technology en market (figuur 18).



Figuur 18: Feedstock, technology and market

3.2.2 Circular economy sectors in the port areas

Building materials

GSP faciliteert diverse bedrijven in hun praktijken. Bijvoorbeeld bedrijven als Theo Pouw en Purified Metal Company. Deze bedrijven reinigen respectievelijk vervuilde grond en staalafval, wat na reiniging ingezet kan worden als grondstof voor toepassingen als het ophogen van wegen of wat kan fungeren als building block. Een andere voorbeeld van hergebruik en de circulaire economie op het gebied slib en bagger staat beschreven in deelhoofdstuk 3.8.3, Applications of mud.

Decommissioned windblades

De harde composieten die in windbladen zitten kunnen gerecycled worden, door slechts een gering aantal bedrijven, tot bepaalde vezels die onder andere in de automotive industrie gebruikt kunnen worden. Door recycling wordt dit composiet nog harder en sterker, wat een noodzakelijke eigenschap moet zijn bij de verwerking van deze vezels in de automotive industrie. GSP staat in contact met de automotive industrie om uiteindelijk deze samenwerking verder te ontwikkelen.

E-waste

Deze sector, waarin onder andere datacenters opereren, is een relatief snel groeiende markt. Hierdoor neemt ook de hoeveelheid e-waste toe, dit leidt tot nieuwe ontwikkelingen op het gebied van het recyclen van deze afvalsoort. Omdat deze markt aan het bewegen is, wordt er gekeken om specifiek per onderdeel te recyclen in plaats van het recyclen van het gehele product. GSP is nu in een beginstadium om de balans op te maken, wat betreft het betrekken van datacenters in de beheersgebieden bij het recyclen van e-waste, aangezien deze partijen over significante hoeveelheden e-waste beschikken.

Plastic waste

Het tackelen van plastic waste is een erg belangrijke opgave voor GSP. Op het gebied van plastic heeft GSP eerst als doel om dit te reduceren, aansluitend zijn er eventuele vervolgstappen te nemen. In onderstaande alinea's wordt dit beschreven aan de hand van het volgende stappenplan.

Reduction of plastic waste

De eerste fase is het reduceren van plastics. GSP wil voorkomen dat er überhaupt plastics op de wereld voorkomen. GSP stimuleert dit dus niet alleen vanuit een commercieel oogpunt, maar ook vanuit de verantwoordelijkheid naar de omgeving toe waarin GSP opereert. GSP heeft toegang tot overheden, bedrijven, scholen en burgers en wil deze connecties ook inzetten om plastic afval tegen te gaan. GSP zet tweeledig in op het reduceren van plastic vervuiling. GSP wil het chemiecluster over laten gaan op bio-packaging, maar ook inzetten op bewustwording door het organiseren van een World Clean Up day. Hierbij krijgen burgers de kans om in de havens op te ruimen, om voorlichtingen en workshops te volgen en om met afvalverwerkingsbedrijven te praten. Het doel hiervan is om burgers een beeld te geven en bewustzijn bij te brengen over wat er met hun afval gebeurt. Daarnaast is GSP bezig om een samenwerking op te zetten met scholen om bijvoorbeeld leerlingen voorbeelden te geven over het milieuvriendelijk gebruik van plastic verpakkingen. Daarnaast wordt ingegaan op de manier waarop leerlingen plastics op een juiste manier weg kunnen gooien.

Collection of plastic waste

De inzameling van plastic afval gebeurt op twee manieren. Als eerste wordt dit bijvoorbeeld gedaan door een World Clean Up day te organiseren waarbij er daadwerkelijk afval geprikt wordt en mensen gemotiveerd worden om dat in hun vrije tijd in de rest van het jaar ook meer te doen. Als tweede probeert GSP innovaties die wat minder ver zijn op het gebied van bijvoorbeeld een Ocean CleanUp, te ondersteunen. GSP stelt voor deze partijen de haven open, ze mogen dan gebruik maken van de

haven om innovaties te testen. Een actueel voorbeeld is een drijvende drone die plastic opzuigt. Het proces van deze ontwikkeling moet getest worden. GSP faciliteert en stimuleert deze projecten en pilots van deze partijen. GSP verwacht dat de eerste testen van deze partijen plaats gaan vinden in het najaar van 2020.

Conversion of plastic waste

Het omzetten van plastic afval wordt door GSP gestimuleerd door plastic om te zetten naar feedstock voor het Chemie Park Delfzijl (bijvoorbeeld door bio-fuels te produceren in de zwaardere chemische processen). Bedrijven pluggen dan in op het Chemie Park Delfzijl.

Recycling of plastic waste

Aan de andere kant is het doel om daadwerkelijk producten te maken van de plastics door recyclers. Het recyclen van plastic is nog een ingewikkeld kostenintensief proces, maar GSP wil toe naar een markt waar producten volledig gerecycled zijn. Circular Design is hier een voorbeeld van, in andere woorden het modulair fabriceren van componenten/bouwstenen/grondstoffen in producten, zodat deze makkelijk gerecycled kunnen worden. Deze markt is nog wel in ontwikkeling en deze partijen zoekt GSP ook op zodat ze zich kunnen vestigen in de haven, de verwachting is dat hier meer duidelijkheid over komt in het najaar van 2020.

3.2.3 Circular economy trends in the port areas

Een potentieel nieuw bedrijf wat zich in de haven wil vestigen is SkyNRG. SkyNRG wil met glycerine en biodiesel oplossingen bedenken voor het ontwikkelen van bio-jetfuel (bio kerosine). SkyNRG zit nog in de vergunningsprocedure en de engineeringfase. De PAS (Programma Aanpak Stikstof) belemmert op dit moment processen omtrent vergunningverlening en leidt tot uitstel van daadwerkelijke realisatie van het vestigen in het beheersgebied van GSP. De ambitie van SkyNRG en GSP is om tegen eind 2021 in productie te gaan. Als haven heeft GSP vroeg ingezet op een groene strategie, bijvoorbeeld door het opschalen van groene energie, waterstof en duurzame chemie. SkyNRG deelt de strategie van GSP, ze hebben vertrouwen in de levering van groene waterstof. Daarnaast past de groene economie van GSP bij hun verhaal. Ook andere bedrijven ervaren het gunstige vestigingsklimaat, wat leidt tot extra ontwikkeling in de beheersgebieden van GSP. De groene groei werpt dus zijn vruchten af.

Het bedrijf Avantium is bezig om zich te vestigen binnen de beheersgebieden van GSP. Avantium is technologie aan het opschalen om vanuit afvalstromen van snipperhout, suikers te halen. Die suikers wil Avantium in zelf ontwikkelde vervolprocessen om in te zetten bij de productie van bio-plastics.

Ensartech (IVER), een bedrijf dat zwaar chemisch afval kan verwerken middels een smeltproces waarbij basalt/gesteente/asfalt kan ontstaan, waar de verontreinigingen ingekapseld zitten. In 2015 is dit bedrijf failliet gegaan en heeft het een aantal jaren stil gestaan. Nu is GSP bezig, met een aantal nieuwe investeerders, de plant weer op te starten. GSP verwacht dat er tegen het einde van het jaar een investeringsbesluit genomen zal gaan worden om de plant weer operationeel te krijgen. Het geproduceerde gesteente heeft vele toepassingen, bijvoorbeeld voor de verwerking in wegen of kustbescherming.

Ontwikkelingen in relatie tot CO2 spelen bij het bedrijf Photanol. Dit bedrijf wil met CO2 of rookgas, in combinatie met hun technologie met genetisch gemodificeerde cyanobacteriën, bouwstenen voor de chemische industrie produceren.

Bek en Verburg (B&V) is een van de grootste scheepsafvalverzamelaars van Nederland en is nu ook gevestigd in de havens van GSP. Het doel is om ook B&V verder op te nemen als een schakel in de plastic recycling, ze zullen dan de toekomstige plastic soep inzamelen en handmatig scheiden, om dit vervolgens te leveren aan de plastic recyclelaar.

The Planet Calls (TPC), een sustainability accelerator, trekt start-ups en scale-ups aan die in de duurzame branche zitten. TPC focust op het bestrijden van de plastic soep. GSP is een hechte partnership met TPC aangegaan. Dit betekent dat als TPC partijen heeft die in die fase zijn dat ze willen opschalen en daadwerkelijk willen vestigen (grond kopen/pilot plant willen bouwen) dat GSP dan met hun in contact komt. TPC jaagt dus projecten aan en is met GSP gezamenlijk aan het inventariseren waar GSP een bijdrage aan kan leveren. Dit kan GSP doen door onder andere het openstellen van wateren en het bieden van een vestigingslocatie in de beheersgebieden van GSP. Beide partners zetten zich op deze manier in voor een circulaire economie.

Als onderdeel van de Green Deal Visserij voor een schone zee, is GSP mogelijk van plan om in samenwerking met andere partners een unieke proefinstallatie te realiseren in Eemshaven om oude visnetten te verwerken en nuttig toe te passen. De materialen van de oude visnetten worden gescheiden en verwerkt naar drie basisstromen van grondstoffen die hergebruikt kunnen worden. Dit principe is onder laboratorium omstandigheden getest en wordt naar alle waarschijnlijkheid binnenkort als pilot in de Eemshaven verder onderzocht, met als doel om in de nabije toekomst verder op te schalen. De overgrote meerderheid van oude visnetten eindigt als afval en een deel hiervan blijft achter in de oceanen. Tot 46% van al het plastic in de oceanen is afkomstig van oude visnetten. De United Nations Environment Program (UNEP) schat dat het afgedankte afval afkomstig van de visserij voor bij benadering 10% van de jaarlijkse totale hoeveelheid mariene afval geldt. Het gaat hierbij dan om 640.000 ton mariene afval per jaar.

3.2.4 Sustainable Industry Challenge

De Sustainable Industry Challenge (SIC) is eind 2019 en begin 2020 gehouden. GSP en bedrijven binnen de beheersgebieden van GSP zijn hier actief bij betrokken. Binnen de SIC worden bedrijven, als scale-ups, uitgedaagd om met concrete oplossingen te komen voor vergroening van de chemie- en energiesector. Meer dan 200 innovatieve bedrijven vanuit de hele wereld (33 landen), onder andere uit Amerika, Hong Kong en Israël, hebben zich aangemeld met oplossingen voor de SIC, Chemport Europe edition. In de SIC hadden vijf industriële bedrijven, uit de beheersgebieden van GSP, uitdagingen voor de vergroening van de chemie- en energiesector uitgezet. Deze vijf bedrijven – Teijin Aramid, Suiker Unie, ENGIE, ESD-SIC en BioMCN – gingen op zoek naar innovatieve scale-ups. Ze hebben zich aan de SIC verbonden als zogenoemde challenge owners. Deze bedrijven zijn actief bezig met de energietransitie, waarbij de scale-ups uit binnen- en buitenland worden uitgedaagd om innovatieve oplossingen te bedenken voor de kansen en uitdagingen die vergroening biedt. Om tot innovatie, verduurzaming en meer werkgelegenheid in Noord-Nederland te komen is het actief aantrekken van scale-ups een waardevolle strategie. Deze scale-ups bevinden zich in deze regio, maar veel vaker elders in Nederland, Europa, de Verenigde Staten of Azië, vandaar dat het idee is ontstaan om samen met partners in Noord-Nederland een groot internationaal georiënteerd pitch event te houden die in het teken staat van de vergroening van de chemie en energie.

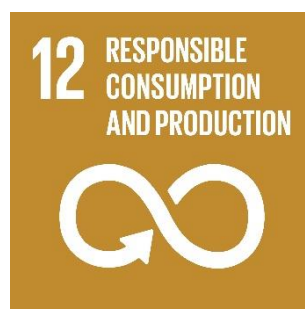
Economic Board Groningen heeft de SIC georganiseerd in samenwerking met partners uit de regio om snelgroeiende bedrijven met een mogelijke oplossing voor één van de uitdagingen te vinden en

uit te nodigen om naar de regio te komen. Economic Board Groningen is initiatiefnemer van de SIC. Partners zijn Campus Groningen, NOM, GSP, provincie Groningen en provincie Drenthe. Alle organisaties zijn onderdeel van Chemport Europe, het ecosysteem voor groene chemie in Noord-Nederland. Voor het werven van deelnemers was Unknown Group ingeschakeld, een innovatiebureau dat samen met een wereldwijd team van experts de scale-ups van over de hele wereld heeft geworven om zich aan te melden. In de aanmelding motiveerden scale-ups hun oplossing en technologie én hoe deze toepasbaar kon zijn voor de innovatie-uitdagingen van de partners, daardoor wordt het tastbaar wat er mogelijk bereikt kon worden in de regio. Gebleken is dat bedrijven vanuit de hele wereld interesse tonen in de regio en de vraagstukken die lokaal spelen op het gebied van verduurzaming. Deze bedrijven zetten zo een serieuze stap naar een samenwerking met bedrijven die al gevestigd zijn binnen de beheersgebieden van GSP.

Het belangrijkste achterliggende doel van de SIC gaat echter verder. Het blijkt een positieve ontwikkeling als er verbindingen worden gelegd tussen innovatieve bedrijven vanuit de hele wereld en bedrijven uit de regio, omdat dit kan leiden tot waardevolle relaties tussen bestaande en nieuwe bedrijven. Om deze reden zijn 40 geselecteerde bedrijven, uit 13 landen, in januari 2020 uitgenodigd en werden ontmoetingen met zo'n 15 à 20 andere bedrijven uit de regio gearrangeerd. De achterliggende gedachte is de kans op een commerciële aansluiting in het regionale netwerk zo groot mogelijk te maken. SIC zet zich in op het ontstaan van zoveel mogelijk relaties, met als doel dat een aantal van de scale-ups zich mogelijkerwijs uiteindelijk gaan vestigen in dit gebied. Dit kan leiden tot samenwerken aan verduurzaming, meer bedrijvigheid en meer werkgelegenheid. CFK Recycling uit Duitsland heeft deze editie van de SIC gewonnen. Deze scale-up bedacht een methode voor het recyclen van koolstofvezels voor de uitdaging van Teijin Aramid. CFK Recycling won €100.000,- om te besteden aan de uitwerking van hun innovatie voor dit duurzaamheidsvraagstuk.

Meer informatie over de Sustainable Industry Challenge: www.sustainableindustrychallenge.com.

Zoals in dit deelhoofdstuk beschreven, is de groene en circulaire economie binnen de beheersgebieden van GSP een hele keten die met elkaar samenhangt. Concluderend, GSP heeft als streven om ketens te faciliteren en te stimuleren. Een concreet voorbeeld van zo'n complete keten die gerealiseerd zal gaan worden de aankomende jaren is: de offshore windparken vanuit Eemshaven die windenergie opwekken voor een groene waterstoffabriek (elektrolyse proces) in de haven. Vervolgens produceert deze plant groene waterstof voor diverse lokale afnemers. Deze afnemers produceren weer lokale grondstoffen, die toegepast kunnen worden bij de productie van bijvoorbeeld kunststof waterstofleidingen om de waterstof backbone verder uit te breiden. Meer hierover in deelhoofdstuk 3.5.1, Utilities.



3.3 Corporate social responsibility

De in de vorige PERS genoemde projecten op het gebied van corporate social responsibility zijn afgerond en onderdeel geworden van beleid of er is besloten om andere ambities eraan te geven. Zo is bijvoorbeeld de voorgaande actie, dat er milieudashboard ontwikkeld zou worden, afgerond. Deze actie is opgenomen in deelhoofdstuk 3.A Environmental monitor. Hiernaast zijn er andere maatregelen gerealiseerd of staan deze op de planning voor de aankomende twee jaar.

3.3.1 Supply chain responsibility

De brancheorganisatie voor de Zeehavens heeft beleid ontwikkeld voor het verder implementeren van de OESO richtlijnen. De OESO richtlijnen zijn ontwikkeld om rollen en verantwoordelijkheden van partijen in de keten van goederen en diensten helder te maken en betrokkenen ook daadwerkelijk binnen de verantwoordelijkheden acties te laten ondernemen. De Engelse term voor de OESO richtlijnen wordt binnen de brancheorganisatie gehanteerd, dit worden de OECD guidelines (Organisation for Economic Cooperation and Development) genoemd. Het doel was om potentiële risico's wat betreft corporate social responsibility van de Nederlandse havens en samenwerkende (internationale) partners te identificeren. Deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in het interne beleid van GSP en worden continu gehandhaafd. Hiermee is deze actie afgerond. De bij de BOZ aangesloten havens bespreken twee keer per jaar trends en ontwikkelingen om risico's en maatregelen te behandelen. Een keer per jaar sluit BuZa en de SER hierbij aan.

In het businessplan 2020-2024 is opgenomen dat er circulair wordt ingekocht door GSP. GSP voldoet bij de inkoop en aanbestedingen aan de minimale eisen van PIANOo, hier zijn de richtlijnen duurzaam inkopen van toepassing.

3.3.2 CO2 footprint of GSP

Het klimaatakkoord en de inzet hiervan door de industrie is voor GSP aanleiding geweest om ook intern de discussie te voeren over aanvullende maatregelen om de CO2 uitstoot binnen de organisatie te verkleinen. De CO2 footprint van GSP bestaat voor een groot deel uit emissies vanuit mobiliteit. Hieronder vallen onder andere: woon-werkverkeer, het autogebruik voor het bezoeken van afspraken en het varen met de Havenschap 1 (schip). Daarnaast is de impact van inkoop groot, te denken valt aan onderhoud van infrastructuur en de aanleg van nieuwe infrastructuur. Een actieagenda om te CO2 reductie te realiseren is opgesteld tijdens een drietal workshops. Hieronder is het actieprogramma opgenomen.

Set up of the CO2 footprint program

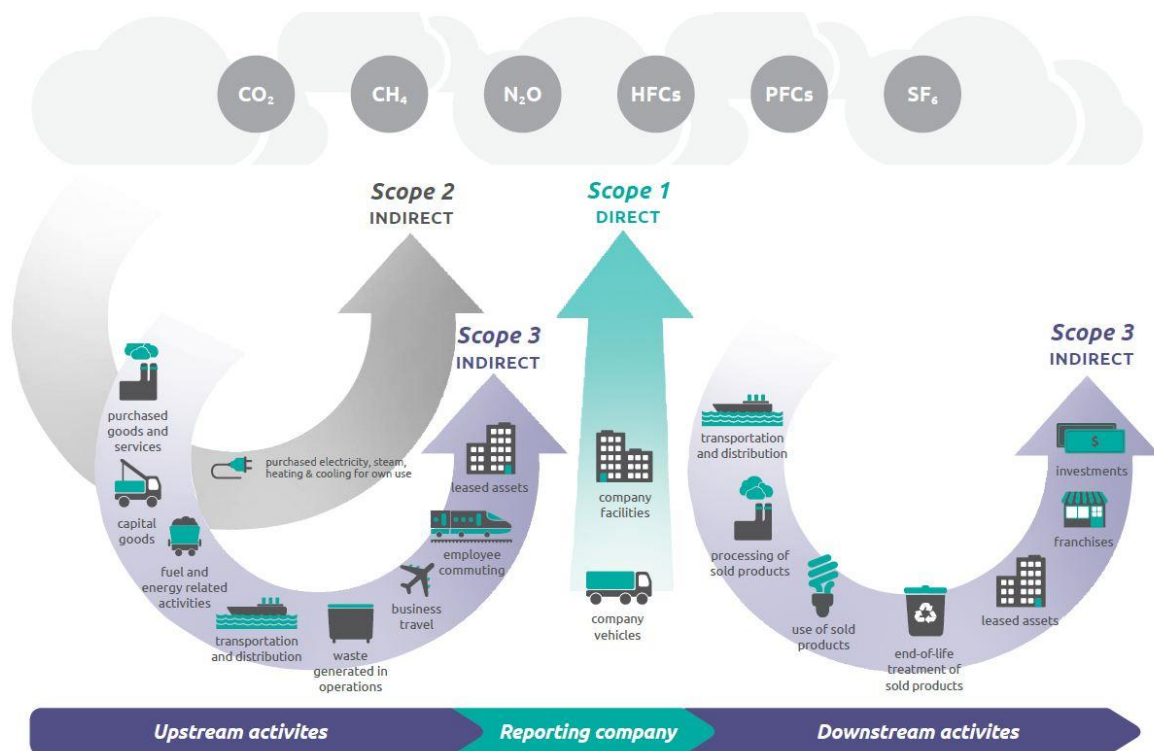
Uitgangspunten voor dit programma zijn:

1. Het doel in het businessplan 2020-2024 is leidend, dat is dat GSP een voorbeeld wil zijn, en haar bedrijfsvoering verder wil verduurzamen.
2. Als 0-meting geldt het jaar 2016.
3. GSP hanteert de standaard die is opgesteld voor de CO2 prestatieladder van SKAO voor het opstellen van de CO2 voetafdruk.
4. GSP hanteert de trias energetica als strategie in het programma, dat betekent dat:
 - a. GSP allereerst inzet op energiebesparing.
 - b. GSP benodigde energie duurzaam opwekt.

- c. GSP voor het eventuele resterende deel fossiele energiegebruik zuinig omgaat.
5. De maatregelen die hierin zijn opgenomen of vanuit dit programma voortkomen zijn aanvullend op het programma duurzaam inkopen.

Voor het bepalen van de voetafdruk worden een drietal “scopes” bepaald:

- Scope 1, directe emissies: emissies die afkomstig zijn van de installaties die in eigendom zijn of gecontroleerd worden door de eigen organisatie. Bijvoorbeeld het gasgebruik voor het kantoorpand.
- Scope 2, indirecte emissies: emissies die ontstaan door de opwekking van elektriciteit, warmte, stoom of koeling in installaties die niet tot de eigen onderneming behoren, doch die door de organisatie worden gebruikt, zoals bijvoorbeeld de emissies die vrijkomen bij het opwekken van elektriciteit in centrales. Daarnaast hanteert de CO2 prestatieladder zakelijke kilometers ook onder scope 2.
- Scope 3, overige indirecte emissies: zijn emissies die ontstaan als gevolg van de activiteiten van de organisatie maar die voortkomen uit bronnen die geen eigendom van de organisatie zijn, noch beheerd worden door de organisatie. Voorbeelden zijn emissies die voortkomen uit de productie van ingekochte materialen (upstream) en het gebruik van de door de organisatie aangeboden/verkochte werk, project, dienst of levering (downstream).



Figuur 19: CO2 footprint conform de CO2 prestatieladder

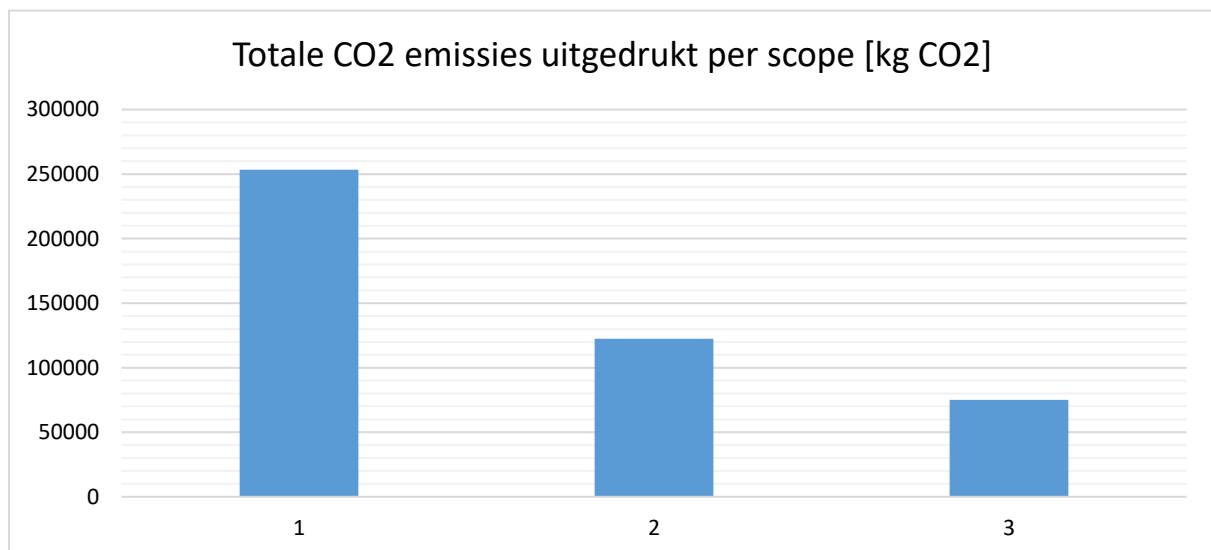
In bovenstaande figuur 19 staan diverse stoffen, die worden geëmitteerd, weergegeven. GSP heeft zich in dit onderzoek enkel gefocust op de emissie van CO₂. GSP hanteert voor haar voetafdruk scope 1 en 2, dus ook voor de bijbehorende ambitie om CO₂ neutrale organisatie te zijn. Daarnaast heeft GSP invloed op haar scope 3 emissies. Maatregelen voor alle drie de scopes zijn opgenomen in dit programma, om de bedrijfsvoering van GSP dan ook verder te verduurzamen.

Environmental performance indicator:

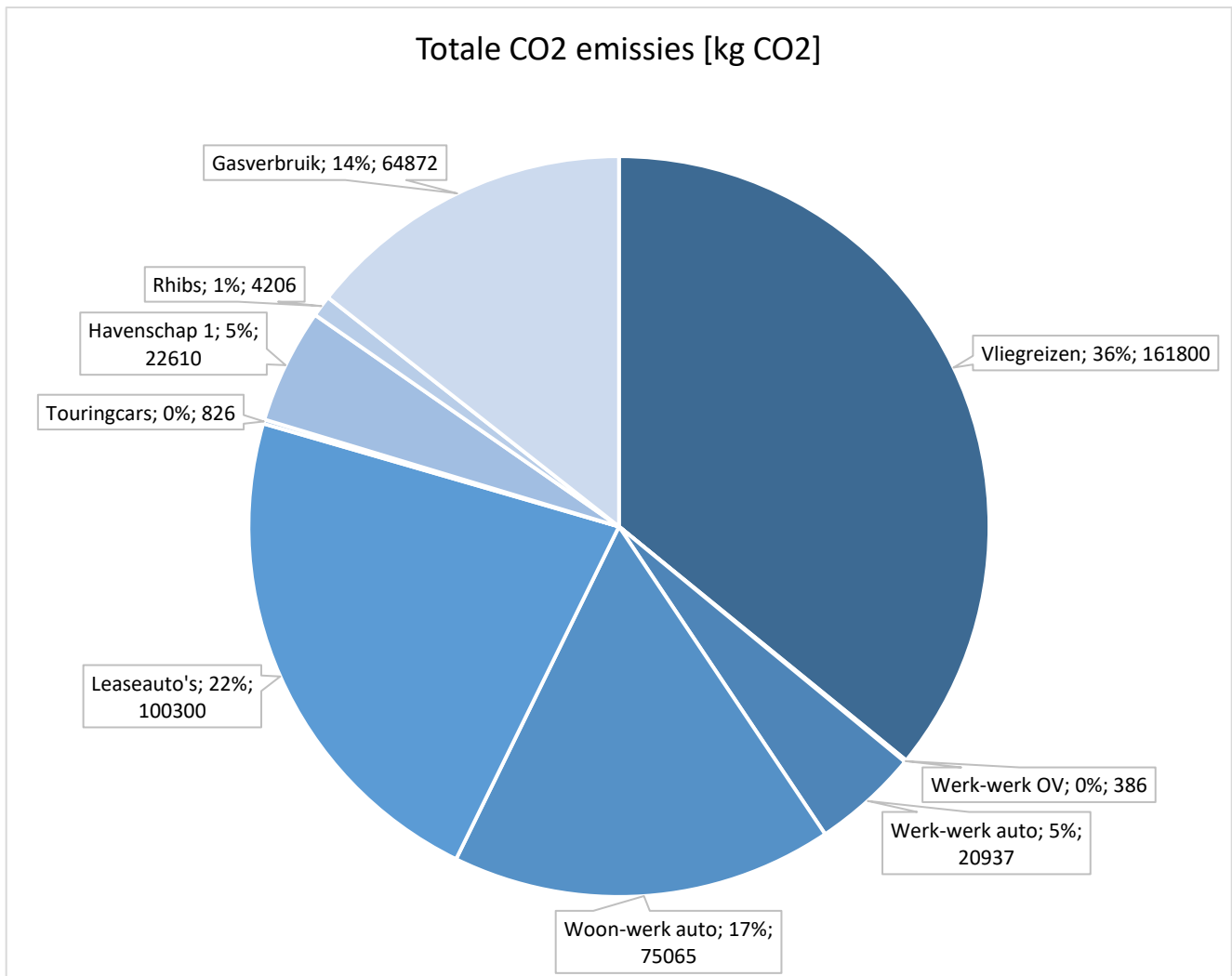
Results of the CO2 footprint program

De totale CO2 emissies zijn weergegeven in de figuren 20 en 21. De hoeveelheden in kilometers, m3 gas, kilowatturen etc. zijn intern verstrekt. Met name facturen zijn hiervoor nuttige informatie. Aan de hand van de CO2 emissiefactoren website zijn de verschillende emissiefactoren gekoppeld aan de diverse hoeveelheden.

- Scope 1 van GSP: bestaande uit gasgebruik en uitstoot eigen vloot. De totale emissies zijn 253.488 kg CO2 in 2016.
- Scope 2 van GSP: bestaande uit gebruik van touringcar, leaseauto's, privé auto voor werk-werk kilometers, gebruik van OV voor werk-werk kilometers en vliegreizen. De totale emissies zijn 122.449 kg CO2 in 2016.
- Scope 3 van GSP: bestaande uit woon-werk kilometers privé auto's. De totale emissies zijn 76.065 kg CO2 in 2016.



Figuur 20: Verdeling van de CO2 emissies van GSP over scope 1,2 en 3



Figuur 21: Nadere verdeling van de CO2 emissies van GSP

Tijdens de drie workshops zijn de volgende initiatieven naar voren gekomen:

1. Vliegreizen compenseren. Met het boekingskantoor zijn afspraken gemaakt dat vliegreizen worden gecompenseerd.
2. Andere vorm van de excursie 'Zout aan de broek', waardoor de Rhibs niet meer worden gebruikt. De Rhibs zijn daarom verkocht.
3. Vervang de Havenschap 1 op termijn voor een CO2 neutrale peilboot.
4. Beperk de inzet van koeriersdiensten.
5. Het kantoorpand heeft energielabel E, vanaf 2023 is energielabel C verplicht. Een plan om van energielabel E naar C te gaan wordt ontwikkeld.
6. Energie wordt lokaal groen ingekocht.
7. Voor inkopen in de grond-, weg-, en waterbouw wordt rekening gehouden met de levensduurkosten en wordt innovatie gestimuleerd.

3.3.3 Internal sustainable measures

In dit hoofdstuk staan een aantal concrete maatregelen die GSP onderneemt om de interne duurzaamheid te vergroten. Deze maatregelen en ontwikkelingen zijn deels aangejaagd op basis van de uitkomsten en initiatieven van het actieprogramma CO2 footprint reductie.

Office

GSP wil alle verlichting in het hoofdkantoor vervangen voor LED verlichting, dit is energiezuiniger en LED heeft een langere levensduur. Lampen die defect zijn worden nu al door LED verlichting vervangen. Het gehele aantal lampen in het hoofdkantoor wordt voor augustus 2020 vervangen door LED varianten.

GSP heeft het aantal prullenbakken in de kantoren drastisch verminderd, dit leidt tot aanzienlijk minder plastic gebruik (afvalzakken). Op sommige kantoren stonden namelijk 3 prullenbakken, deze werden allemaal dagelijks geleegd.

GSP is mogelijk van plan te verkennen wat de mogelijkheden zijn voor het plaatsen van zonnepanelen bij het kantoor van GSP. De opbrengsten hiervan kunnen onder andere gebruikt worden voor het opladen van het elektrische/hybride wagenpark van GSP. Zie 'Mobility' hieronder.

Contracts and tenders

Bij de aanbesteding van personeel, bijvoorbeeld voor de schoonmaak, wordt in de criteria rekening gehouden met een duurzaamheidscomponent. Het bedrijf moet duurzaam zijn, zodat dit personeel op een zo groen mogelijke manier aan het werk is.

Bij de aanbesteding van de leveranciers van goederen en voorraad, zoals dranken, is in de criteria rekening gehouden met duurzaamheid, ten aanzien van het transport van deze leveranciers (MVI). Dit wordt meegenomen en hier is bewust op geselecteerd. Het maatschappelijk verantwoord inkopen geldt hetzelfde voor de aanbesteding van de koffiemachines in het kantoor.

Transparency

GSP heeft specifieke duurzaamheidsindicatoren opgenomen in het jaarverslag, dat is voor 2018 en 2019 gerealiseerd. Er is dus sprake van een duurzaamheidsverslag binnen het jaarverslag van GSP. De jaarverslagen zijn terug te vinden via deze link: <https://www.groningen-seaports.com/groningen-seaports/jaarverslagen/>

Documents and printing

GSP streeft ernaar om in de gehele organisatie opdrachtbonnen zoveel als mogelijk digitaal te verzenden en af te handelen, dit leidt tot minder printen van documenten binnen de organisatie. Daarnaast wil GSP kijken of het mogelijk is om met een druppel systeem te printen, zodat onnodige printopdrachten voorkomen kunnen worden.

Alternatieve manieren om elkaar te spreken en vergaderingen te houden, bijvoorbeeld door de implementatie van online diensten als Facetime, Skype en Teams, wordt door GSP gestimuleerd, dit is nog geen onderdeel van de richtlijn/eisen van PIANOo. Cursussen in het gebruik van Microsoft Office 365, zijn gefaciliteerd door GSP, dit leidt ook tot minder printen van documenten binnen de organisatie.

Employees

GSP zorgt ervoor dat duurzaamheid hoog op de agenda staat en komt te staan bij de medewerkers door dit soort onderwerpen continu onder de aandacht te brengen en om dit met de medewerkers

van GSP te bespreken. Voorbeelden van deze onderwerpen die besproken worden zijn de Industrietafel Noord-Nederland en duurzame stageopdrachten. Deze en andere diverse zaken op het gebied van duurzaamheid worden voornamelijk tijdens personeelsbijeenkomsten en lunchsessies gepresenteerd. Daarnaast wordt er niet alleen over duurzaamheid gesproken, maar wordt bijvoorbeeld de duurzame Havenvisie 2030 gezamenlijk met de medewerkers ontwikkeld. Ook zijn de medewerkers van GSP getraind in het proces van de nieuwe omgevingswet.

Vorige jaar is door de directie van GSP aan de medewerkers voorgesteld om te komen met maatschappelijke duurzaamheidsideeën voor het businessplan die niet financieel beoordeeld werden, op die manier is er een extra stimulans geweest voor het personeel om dat soort ideeën te presenteren.

Daarnaast zijn er een drietal workshops georganiseerd binnen het actieprogramma CO2 footprint reductie. Dit is uitgebreid beschreven in deelhoofdstuk 3.2.3 hierboven.

Mobility

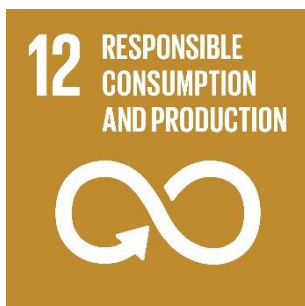
Bij de aanbesteding van de leaseauto's is duurzaamheid een belangrijk criteria geweest, duurzaamheid stond daarbij in het plan van aanpak. GSP beschikt over relatief veel 'groene' leaseauto's. Een initiatief wat geopperd is, was om de norm van de leaseauto's te verlagen naar 0 kg CO2/km. De directie heeft besloten dit wel te stimuleren maar niet als norm aan te houden. De resterende CO2 van het leasewagenpark wordt jaarlijks gecompenseerd. Verder wordt het initiatief, om het gebruik van leaseauto's door collega's die geen leaseauto rijden, gestimuleerd.

Fietsgebruik onder medewerkers wordt gestimuleerd met een fietsplan woon-werkverkeer, er zijn dan ook relatief veel aanvragen voor het fietsplan geweest de afgelopen maanden. Op dit moment maakt 26% van de medewerkers van GSP (21 deelnemers van de 81 medewerkers) gebruik van het fietsplan woon-werkverkeer. Er ligt ook nog een voorstel voor elektrische leasefietsen, deze zullen voor een grotere groep van de medewerkers aantrekkelijk zijn (grotere radius woon-werkverkeer).

Environmental performance indicator:

Overzicht lease auto's GSP.

- 1 waterstof auto
- 7 volledig elektrische auto's
- 6 hybride-benzine auto's
- 1 hybride-diesel auto
- 3 benzine auto's
- 1 diesel auto.



3.4 Sustainable shipping

GSP monitort om de 3 maanden intern de acties die opgenomen zijn in het Programma Schone Scheepvaart door GSP (zie ook onderstaande link). De Green Deal Binnenvaart, Zeevaart en Havens heeft ervoor gezorgd dat de hele keten van betrokken partijen gezamenlijk doelen heeft geformuleerd om vergroening van de scheepvaart te realiseren. Deze doelen komen overeen met de ambities die GSP eerder in het Programma Schone Scheepvaart had opgenomen. De Green Deal is op 11 juni 2019 ondertekend.

Programma Schone Scheepvaart GSP: https://www.groningen-seaports.com/wp-content/uploads/Schone-scheepvaart_brochure-1.pdf

Environmental performance indicator:

Het Dashboard Programma Schone Scheepvaart (monitoring van december 2019) is bijgevoegd in bijlage 1.

3.4.1 Shore power

Het gebruik van walstroom in de havens is een belangrijke ontwikkeling om schonere scheepvaart te stimuleren. Hierbij maakt GSP gebruik van groen ingekochte stroom. Er zijn daarom gesprekken geweest met partijen die al beschikken over walstroom in de havens bij de terminals. Deze partijen faciliteren en gebruiken dit nu alleen voor schepen die voor hun aan de kade liggen. Het doel van de gesprekken was om te inventariseren of er mogelijke interesse was voor het creëren van walstroom op particuliere en private ligplaatsen. De aankomende tijd worden deze gesprekken verder opgepakt. GSP hanteert het volgende fasesysteem bij de uitrol van walstroom faciliteiten:

- 1e fase: walstroom voor sleepers en offshore jetty's.
- 2e fase: walstroom voor short sea schepen
- 3e fase: walstroom voor bulkcarriers en olietankers.

Er is tot nu toe gebrekkige inzage in het gebruik van walstroom door schepen. Ook omdat deze aansluitingen gebruikt worden voor andere toepassingen. Het aankomend jaar worden er meetinstallaties geplaatst door GSP op de walstroomaansluitingen door om te monitoren wat het verbruik is van de schepen. Mocht er een tekort zijn aan aansluitingen dan kan, naar aanleiding van de monitoringsresultaten, besloten worden waar er aansluitingen uitgebreid en/of verzaamd kunnen gaan worden. Om het gebruik van walstroom verder te stimuleren is door GSP bij een deel van de walstroomaansluitingen borden geplaatst, voornamelijk op de drijvende steigers van de Eemshaven en Delfzijl, op andere plekken worden deze geplaatst tijdens andere onderhoudswerkzaamheden in de haven. Verder worden in de Eemshaven de walstroomaansluitingen verzaamd, zodat grote(re) schepen gebruik kunnen maken van de walstroomaansluitingen. In de Farmsumerhaven worden nieuwe en slimmere kasten geplaatst voor walstroom, deze kunnen op afstand bediend en uitgelezen worden.

Mobile H2 shore power unit

Binnen de Green Deal Zeevaart, Binnenvaart en Havens wordt er door de betrokken havens een businesscase walstroom ontwikkeld. Hierbij wordt gekeken naar grote vraagstukken als: hoe verbind je de walstroom aan de zeevaart op een kosten efficiënte manier, hoe zit het met de vraag naar walstroom en het type aansluitingen, de logistiek en technische haalbaarheid. GSP is deze

businesscase aan het opzetten in de vorm van een project om een mobiele generator op waterstof te ontwikkelen voor een duurzame walstroomvoorziening. Deze generator zal zowel beschikbaar zijn voor maritieme activiteiten, als ook voor andere activiteiten in de havens, zoals bij bouwplaatsen, werkzaamheden N33 midden, en festivals als Delfsail 2021. De businesscase wordt verder ontwikkeld in samenwerking met de havens Harlingen en Den Helder. Andere partners zijn Bredenoord, Eekels TBI en Nedstack. Naar verwachting is dit project eind 2023 afgerond. Dit betekent dat er dan een eerste testfaciliteit en prototype is ontwikkeld en dat deze beide zijn getest in de havens.

Er zijn diverse redenen voor GSP om voor een mobiele walstroom unit te kiezen naast vaste walstroomaansluitingen, een paar van deze redenen zijn hieronder opgesomd:

- De onzekerheid welk schip op welke plek ligt, betekent dat de zware kabels nooit op de juiste plekken op de kade worden aangebracht. Door met een mobiele aggregaat naar het schip te gaan kan de investering in kabels en E-voorzieningen (hardware) achterwege blijven.
- Er zijn schepen die 50 of 60 Hz walstroomaansluitingen gebruiken, een generator zal beide kunnen leveren.
- De mobiele walstroom is op afroep beschikbaar. Op het moment dat blijkt dat voor langere tijd de installatie op een plek staat en regelmatig patroon van gebruik laat zien, kan altijd nog besloten worden om een netaansluiting te realiseren. Mobiele walstroomunit(s) kunnen dan op andere plekken worden ingezet.

Environmental performance indicator:

Walstroom gebruik in de havens van Delfzijl en Eemshaven.

Jaartal	Walstroom gebruik
2016	n.b.
2017	968 MWh
2018	1.114 MWh
2019	1.113 MWh

3.4.2 Ship fuels

GSP is op diverse manieren volop bezig om het gebruik van LNG in de scheepvaart te bevorderen. Een belangrijk doel voor GSP is het verder stimuleren en uitbouwen van het gebruik van LNG. Desalniettemin, is de vraag naar LNG nog niet hoog genoeg voor ondernemers om een vaste installatie aan de wal, oftewel een bunkerstation (IBI), te realiseren. Desondanks wijzen alle signalen erop dat LNG een succes gaat worden en GSP sluit zich qua maatregelenpakket daarbij aan.

Er wordt in toenemende mate LNG gebunkerd in de havens van GSP. Echter is het lastig om voor nu grootschalig LNG gebruik te faciliteren. Het aantal LNG bunkeringen is door een vergunning namelijk gelimiteerd. Daarnaast is de LNG bunker locatie gelimiteerd tot één plek in de haven. Voor grote(re) bunkeringen worden nu telkens eenmalige toestemmingen verkregen en gegeven. Om grootschaligere LNG bunkeringen wel toe te kunnen staan, moet de huidige vergunning worden aangepast en tevens moet worden gekeken naar private initiatieven op andere locaties in de havens. Hierin zal een harmonisatie plaats moeten vinden, zodat het bunkeren van LNG op een uniforme wijze opgeschaald kan worden naar meerdere plekken in de havens. Dit traject is recentelijk

opgestart. LNG bunkeringen vinden vooralsnog hoofdzakelijk plaats door middel van het gebruik van vrachtwagens. Voor de grotere LNG bunkeringen worden er LNG bunkerschepen gebruikt.

Daarnaast gaat GSP intensief meewerken aan de LNG-retrofit van een schip op de werf van Delfzijl, op deze proactieve manier wil GSP het mogelijk maken dat het schip op een goede manier LNG kan bunkeren in de Eemshaven. Het schip pendelt meermaals per dag tussen Eemshaven en Borkum. Dit project is een speerpunt voor GSP, aangezien de Waddenzee is aangemerkt als Natura2000 gebied en UNESCO werelderfgoed. De ombouw van het schip begint midden 2020, naar verwachting zal dit schip op 1 maart 2021 gereed zijn.

Door deze diverse maatregelen te nemen probeert GSP het gebruik van LNG te stimuleren, ondanks de eerder genoemde belemmeringen.

Nouryon en NRPC hebben aangegeven voor de zomer van 2020 te beslissen of ze een waterstof aangedreven binnenvaartschip gaan ontwikkelen dat zout van Delfzijl naar Rotterdam transporteert. Voor dit initiatief is GSP betrokken bij het organiseren van de benodigde faciliteiten om de waterstof aan boord te ontvangen.

3.4.3 Ship emissions

Er zijn de afgelopen 2 jaar gesprekken gevoerd met reders en de scheepsbouw met als doel schonere scheepvaart te bevorderen. Door de huidige gehanteerde korting systemen, voor de zeeschepen de ESI (Environmental Shipping Index) en voor de binnenvaartschepen de Green Award, aan te passen en verder uit te breiden wil GSP een stimulans creëren om als schonere scheepvaart de haven te bezoeken. Nu moeten reders aparte administratie bijhouden per haven. Er zijn namelijk diverse korting systemen in werking in de nationale zeehavens (% korting voor bijvoorbeeld LNG schepen is verschillend in de ESI, CSI, Green Award, ect.). Reders moeten dus verschillende administratie(s) bijhouden, afhankelijk van welk korting systeem er geldt in de haven. GSP wil in samenwerking met andere nationale zeehavens het korting systeem harmoniseren. Door deze maatregel wordt dit integraal vergemakkelijkt en efficiënter. Door de verminderde administratieve lasten en de vermindering van het havengeld voor schone energiedragers, is het dus aantrekkelijker voor reders om over te gaan op schonere vormen van scheepvaart. Deze ontwikkelingen zijn met de verladers besproken en de eerste stappen om deze aanpassingen in gang te zetten zijn gezet.

Environmental performance indicator:

Het aantal zeeschepen met een ESI certificaat vanaf 2016 die de havens van Delfzijl en/of Eemshaven bezocht hebben. Er geldt nu bij een ESI score van >20 een korting van 5% op het havengeld.

Jaartal	Aantal schepen per jaar	Aantal schepen cumulatief
2016	38	38
2017	41	64
2018	32	73
2019	24	90
2020 (t/m 03-2020)	9	93

Uit deze gegevens blijkt dat er van 2016 t/m begin 2020, 93 verschillende zeeschepen met een ESI certificaat een bezoek aan de havens van Delfzijl en/of Eemshaven hebben gebracht. Totaal zijn er in

deze periode 180 ESI certificaten uitgegeven. Wat betreft het korting systeem voor de binnenvaartschepen (Green Award) geldt dat sinds 2016 totaal minimaal 94 verschillende schepen de havens van Delfzijl en/of de Eemshaven hebben bezocht.

3.4.4 Ship waste

GSP is al geruime tijd bezig om de administratieve lasten voor de inzameling van scheepsafvalstoffen drastisch te verminderen. Afgelopen 2 jaar is er gewerkt door GSP aan een registratiesysteem (HAP) die het inzamelen van scheepsafval makkelijker maakt voor de schippers, de inzamelaars en de haven zelf. Het testen van het systeem is recentelijk afgerond. Er is proefgedraaid en het lijkt goed te werken. Het gaat in de nabije toekomst uitgerold worden naar andere afvalinzamelaars, het kan dan op een grotere schaal gebruikt worden. De administratieve kwaliteit van de afvalinzameling zal hierdoor verhoogd worden en de administratieve druk zal hierdoor verlaagd worden. Dit zal drempelverlagend werken om scheepsafval af te geven, wat leidt tot verhoogde hoeveelheden ingezameld afval, en daardoor schonere zeeën als gevolg van minder vervuiling van afval. Er wordt zoveel als mogelijk afval hergebruikt, dit wordt mogelijk gemaakt door een vergaande nascheiding van de aangeboden afvalstoffen.

GSP heeft als doel om vanaf het voorjaar 2020 weer met de sloep, die is gebouwd van afvalstoffen, te gaan varen. Het plan is om dit gezamenlijk te doen met bedrijven die in de afvalbranche zitten, ambtenaren die zich daar mee bezig houden of studenten. De bedoeling is om samen met deze partijen educatieve vaartochten te organiseren, om het circulaire gebruik van (afval)stoffen in de scheepvaart zichtbaar te maken.

Bij de containerramp begin januari 2019, verloor één van de grootste containerschepen ter wereld (MSC Zoe), 342 containers met gevaarlijke stoffen, kunststoffen en gebruiksartikelen. Het schip verloor deze containers zowel ter hoogte van Terschelling en Ameland als boven het Duitse Waddeneiland Borkum. GSP heeft vanzelfsprekend containerafval afkomstig van de MSC Zoe geborgd en verwijderd uit de wateren van de havens.

Environmental performance indicator:

Ingezameld scheepsafval en het bijbehorende aantal schepen vanaf 2016 in de havens van Delfzijl en Eemshaven. De hoeveelheid van het ingezameld scheepsafval fluctueert doordat er aanvoer is van verschillende typen goederen en grondstoffen, daarnaast bezoeken diverse schepen de havens op onregelmatige basis.

Jaartal	Ingezameld scheepsafval	Aantal schepen
2016	17.201 m3	4.223
2017	85.841 m3	987
2018	29.423 m3	2229
2019	21.588 m3	910

3.4.5 Sea water ship pollution

GSP heeft als doel opgenomen in het programma Schone Scheepvaart om de vervuiling in het zeewater te verminderen. Eerdere ontwikkelingen zijn geslaagd uitgegroeid tot oplossingen om

vervuiling van het zeewater tegen te gaan. De FORU (Floating Oil Recovery Unit, een oliestofzuiger) en de Fleetcleaner (reiniger van scheepshuiden) zijn inmiddels succesvol operationeel. In Nederland is de FORU beschikbaar in alle havens en deze kan ingezet worden bij een olieverontreiniging op zee. Daarnaast is de FORU uitgegroeid tot een succesvol exportproduct. De Fleetcleaner technologie wordt nationaal nu grootschalig gebruikt. Dit leidt tot teruggedrongen vervuiling van het zeewater maar ook een tot een verminderde uitstoot van scheepvaartemissies door het verwijderen van onder andere grote hoeveelheden algen van scheepsrompen.

Internationaal is het ballastwaterverdrag vanaf 8 september 2017 van kracht. GSP is hieraan voorafgaand vele jaren betrokken geweest bij de introductie van deze wetgeving. Mede door de inspanningen van GSP is de zogenoemde Ballastwaterbarge (BWB) ontwikkeld. Om dit instrument te gebruiken in de havens, is hierover regelmatig met reders gesproken en zijn er demonstraties gegeven. Toezicht op de naleving van het ballastwaterverdrag door IL&T blijkt nog een uitdaging, het stimuleren van het gebruik van de BWB door schepen die niet (meer) voldoen aan de nieuwe wetgeving, blijkt daardoor lastig.

Het ballastwaterzuiveringssysteem is gereed en operationeel en wordt her en der verkocht en waar nodig toegepast in de haven, dit is mede afhankelijk van de BWB. Er zijn afspraken gemaakt met de bouwers en uitbuiters, dat dit systeem kan worden toegepast zodra dit wordt verzocht door een schip.

3.4.6 Innovation in shipping and ports

GSP is op dit moment bezig een aantal innovaties op het gebied van schonere en efficiëntere scheepvaart aan te jagen. Deze zijn hieronder kort opgesomd. GSP onderneemt acties met betrekking tot:

- Een studie naar de verbetering van de aankomst- en vertrektijden van schepen. Ongeveer 30% schepen is te vroeg/ 30 % te laat, dus deze tijden zijn onregelmatig. GSP zou kunnen overgaan tot het gebruik van PRONTO, een applicatie die in de Rotterdamse haven wordt gebruikt om aankomst- en vertrektijden beter in te plannen. Een overleg met bouwer van PRONTO is gestart. Uiteindelijk moet deze studie leiden tot minder stillig- en wachttijden en reductie van CO₂-uitstoot door schepen.
- Een proef van het autonoom peilen van diepte. Uiteindelijk moet deze pilot leiden tot een reductie van middelen om de diepte te peilen en leiden tot betere gegevens waardoor preciezer gebaggerd kan worden, dit is goedkoper voor het havenschap.
- Een onderzoek naar autonoom varen en schepen op afstand besturen (toekomst). De partners die meewerken aan dit project zijn onder andere 5Groningen proeftuin en Amasus Shipping. GSP wil een proef doen in 2020 met een autonome sleepboot. Daarnaast heeft GSP als doel om gesprekken te voeren met reders om 'Physical Internet' in te zetten, zodat schepen efficiënter en autonoom kunnen varen (bijvoorbeeld door real-time optimale routes). Uiteindelijk leiden soortgelijke ontwikkelingen over het algemeen in de transportsector tot een CO₂ reductie van 30% tot 40%. Daarnaast is het met deze technologie mogelijk dat één persoon drie schepen kan besturen. De belangrijkste belemmering bij dit onderzoek is tot dusverre het delen van data door reders en het gebrek aan samenwerking wegens de concurrentiepositie, GSP wil op termijn een gezamenlijke visie hierop bereiken.

- Een applicatie kadebezetting Eemshaven. Deze applicatie brengt pieken en dalen in kaart van de scheepvaart in de haven. Uiteindelijk moet deze applicatie leiden tot een betere planning van scheepvaart in de haven en een verhoogde efficiëntie tussen de haven en de logistieke keten aan de landzijde.
- Sensoren in de havenkade Delfzijl. Dit is verwant aan de bovengenoemde applicatie. Deze sensoren brengen pieken en dalen in kaart van de scheepvaart in de haven. De uitkomsten van deze sensoren zullen vergelijkbaar zijn met die van de bovengenoemde applicatie. Bovenstaande projecten (de applicatie en de sensoren) zijn afgeronde pilots. In de begroting van GSP is opgenomen dat er een dataplatform op grotere schaal ontwikkeld kan gaan worden. Dit zal leiden tot betere voorspellingen voor de haven en de scheepvaart, hierdoor kan de haven efficiënter worden benut en kan de logistieke keten geoptimaliseerd worden.
- Het inventariseren van de werking van drones bij het inzetten om de veiligheid in de haven te verhogen en mede om de kadebezetting beter te monitoren en hier dan op in te spelen.



3.5 Utilities

GSP heeft een aanjagende en kar-trekkende functie in het opstarten van infrastructuur zoals buisleidingen en buizenzones. Buisleidingen zijn de meest veilige en duurzame transportmodaliteit, deze modaliteit kan ook circulariteit, energiebesparing en gebruik van duurzame energiebronnen stimuleren en bevorderen. De rol van GSP bij diverse utiliteiten in de beheersgebieden is groot en GSP brengt de kansen van deze transportmodaliteit verder onder de aandacht bij andere partijen. GSP verbindt partijen letterlijk en figuurlijk met elkaar door het leveren en faciliteren van leidingsystemen en -netwerken.

De Stichting Buizenzone Eemdelta, is tussen 2009 en 2016 actief geweest bij het onderzoeken van de mogelijkheden naar een buizenzone tussen de Eemshaven en het Chemie Park Delfzijl. GSP is actief deelnemer in deze stichting. Er zijn destijds planmatige studies uitgevoerd. Er zou een behoorlijk aantal leidingen tussen de gebieden komen, dit is toentertijd niet geslaagd. Eind 2018 is de stichting (de raad van toezicht) weer bij elkaar gekomen. Kijkend naar de actuele energietransitie en andere ontwikkelingen op dit gebied, kan de stichting mogelijk wat betekenen voor het versnellen van deze transitie door middel van ondergrondse buisleidingverbindingen. Naar aanleiding hiervan is er gesproken met de provincie Groningen en betrokken gemeenten en bedrijven. Voor de (nabije) toekomst zit hier wel potentie in. De industrie kan bij de aanwezigheid van een grootschalige buizenzone namelijk bepaalde investeringsbeslissingen nemen, die tot op heden nog niet genomen zijn door het ontbreken van deze infrastructuur. Dit heeft een positief effect op de verdere (duurzame) ontwikkeling van de industrie. Het is noodzakelijk een juiste ruimtelijke inpassing te krijgen van de buizenzone. De stichting is nu in een fase dat een aantal scenario's, met betrekking tot de planologische haalbaarheid en het aantal leidingen, onderzocht worden.

Verder is de haalbaarheidsstudie naar het beheer van de utiliteiten van Nouryon uitgevoerd de afgelopen twee jaar. Er is onderzoek gedaan naar alle utiliteiten van Nouryon en hoe deze eventueel algemeen beheerd en uitgebreid zouden kunnen worden buiten het Chemie Park Delfzijl. Zodat andere bedrijven daar gebruik van kunnen maken. De uitkomst is dat het beheer in handen blijft van Nouryon, bijkomend zijn er wel andere (mogelijke) plannen en activiteiten in relatie tot het gebruik en uitbreiden van utiliteiten, deze staan beschreven in onderstaande deelhoofdstukken.

3.5.1 Hydrogen

GSP heeft de afgelopen periode veel activiteiten die het gebruik van waterstof moeten aanjagen gefaciliteerd. GSP is van plan dit verder uit te bouwen in de toekomst. De huidige waterstofleiding op het Chemie Park Delfzijl loopt naar een tankstation voor het tanken van waterstofbussen van Qbuzz (PitPoint), deze is in gebruik genomen in feb 2018. De bron van de waterstof is Nouryon. Bij hun chloor productie komt waterstof vrij als rest- en bijproduct. Het gaat hier dus om dubbel groene waterstof, aangezien chloor door Nouryon wordt geproduceerd met groene elektriciteit.

Op korte termijn wordt de huidige waterstofinfrastructuur uitgebreid op de industriegebieden. GSP is de uitbreiding aan het voorbereiden om zo meer bedrijven op het Chemie Park Delfzijl en het industriegebied Oosterhorn aan te sluiten op een waterstof faciliteit. De realisatie hiervan vindt plaats in verschillende fases. Het is de intentie dat de eerste fase in 2021 wordt gerealiseerd, waarbij de planning afhankelijk is van een aantal externe factoren. De 1^e verbinding die GSP wil aanleggen is tussen het initiatief van Nouryon (electrolyser) en BioMCN, met een mogelijkheid tot toekomstige uitbreiding voor nieuwe aansluitingen.

De uitbreiding van het netwerk wordt stapsgewijs gedaan. Dit is mede afhankelijk van de klantvraag en de plek in het netwerk, hierbij speelt de belangrijke vraag of bedrijven overstappen naar all-electric of hydrogen. Het netwerk wordt over-gedimensioneerd aangelegd, wat wil zeggen dat het volledig uitgerust wordt en hiermee klaar is voor de toekomst. Op de langere termijn kan zo een volledige gebiedsbrede waterstof backbone ontwikkeld worden. Er zijn al meerdere bedrijven die zich gemeld hebben als potentiële afnemer, wegens interesse in de waterstof backbone.

Synthetic hydrogen pipeline

GSP heeft zelf een kunststof waterstofleiding ontwikkeld (staal is een gebruikelijk materiaal voor leidingen). De leiding naar het tankstation wat in 2018 in gebruik is genomen, is een kunststof systeem wat op lage druk wordt bedreven. Er is in het gebied ook behoefte aan een hoge druk waterstofleidingsysteem. GSP heeft samen met een ander bedrijf gekeken naar de ontwikkeling van een kunststof waterstofleiding op hoge druk. De certificaten daarvoor zijn vorig jaar ontvangen. Het gebruik van kunststof leidingen is goedkoper, makkelijker, sneller en duurzamer ten opzichte van andere typen leidingen, er zit namelijk 400 meter leiding op een rol.

Voor een deel wordt bij de productie van de kunststof hoge druk waterstofleidingen een lokale grondstof gebruikt in de fabricage, namelijk Twaron (sterke vezels) geproduceerd door Teijin Aramid in Delfzijl en Emmen.

Electrolysers

Nouryon is bezig om samen met Gasunie de bouw van een speciale electrolyser (20 MW) voor te bereiden in Delfzijl. Dat zijn installaties waar specifiek waterstof wordt geproduceerd. Electrolysers en de bijbehorende technologie moeten nog opschalen, deze ontwikkeling kan dus gezien worden als een grootschalige proef/experiment, later volgt capaciteitsuitbreiding van electrolysers. De productie van waterstof bij Nouryon door de electrolyser kan worden gedistribueerd over het industriegebied via de kunststof waterstof backbone. Nouryon en Gasunie hebben nog geen final investment decision genomen betreffende de electrolyser. GSP is hiervan afhankelijk voordat het netwerk wordt aangelegd. De planning voor deze beslissing is rond eind 2020, de ambitie is dat in 2021 de eerste leidingen aangelegd worden en operationeel zijn, alhoewel dit dus erg afhankelijk is van externe factoren.

Hydrogen hub

GSP faciliteert een bedrijf dat zich richt op het realiseren van een waterstof hub in Delfzijl. Dat betekent dat de waterstof die in Delfzijl beschikbaar is, via cartridges (containers) getransporteerd kan worden en gebruikt kan worden voor andere toepassingen zoals: scheepvaart op waterstof (containers aan boord en varen op waterstof) en walstroom op waterstof. Bij dit soort toepassingen wordt waterstof dus niet als grondstof voor de industrie gebruikt, maar wordt het ingezet als brandstof voor allerlei mobiliteitstoepassingen. Door het te transporteren via cartridges in plaats van pijpleidingen is het gebruik van waterstof mobieler inzetbaar.

3.5.2 Residual heat

Een ontwikkeling die GSP graag wil stimuleren op het gebied van restwarmte is het idee om een industrieel warmtenet aan te leggen in de Eemshaven. Een concrete verbinding die aangelegd zal worden is de restwarmte leiding van RWE naar Holland Malt. Hierbij wordt de restwarmte van RWE ingezet als warmtebron voor Holland Malt, op deze manier bespaart Holland Malt veel aardgasgebruik (naar verwachting 20 miljoen m3 per jaar). GSP wil het zo construeren dat er

meerdere bedrijven aangesloten kunnen worden op de restwarmte leiding. Uiteindelijk zal het dan ook mogelijk zijn dat er meerdere aanbieders van restwarmte kunnen zijn op dat netwerk. De focus is nu in eerste instantie op RWE als leverancier, er is wel een tweede afnemer die zich gemeld heeft om aangesloten te worden op dit netwerk.

GSP doet onderzoek naar de inzet van de restwarmte van Google. Een van de dingen waar GSP een studie naar doet is om de restwarmte van Google uit te koppelen en die naar de stad Groningen te transporteren als stadsverwarming. Maar tot dusverre is er nog geen specifieke toepassing voor de restwarmte van Google gevonden.

Vanuit het Waddenfonds is subsidie toegekend voor de aanleg van een leiding voor warmte en biomassa tussen het bedrijventerrein de Zeesluizen en het Chemie Park Delfzijl. Deze leiding zal naar verwachting bijdragen aan verlaging van de CO₂-uitstoot en daarmee bijdragen aan de transitie naar een duurzame energiehuishouding en chemie in het industriegebied. GSP heeft de vergevorderde intentie deze leiding aan te leggen. Het warme restwater wat vrijkomt vanuit de elektrolyse bij Nouryon zal verbonden worden met Contitank. Een bedrijf dat de opslag van met name bio-olie producten, bijvoorbeeld 'Used cooking oils', huisvest. Nu worden deze producten vanuit Contitank met vrachtwagens naar de klanten getransporteerd. GSP is aan het onderzoeken of er een ondergronds leidingsysteem aangelegd kan worden (een restwarmte leiding, waar kleine productpijpjes in komen voor het vervoer van de verschillende producten). In dit systeem zullen de producten vloeibaar getransporteerd kunnen worden naar de afnemers van Contitank. Na verwerking door de afnemers kunnen de restproducten eventueel terug getransporteerd worden naar Contitank. Dit project wordt nu in detail verder ontwikkeld. Zo wordt geanalyseerd wat de benodigde warmte is voor het vervoer van verschillende producten zodat deze niet stollen. Hierbij wordt gekeken of dit systeem technisch haalbaar en rendabel is in vergelijking met de huidige vrachtwagen transporten.

In 2018 heeft GSP het stoomleidingnet uitgebreid als gevolg van de derde afvalverbrandingslijn bij EEW. GSP kijkt op dit moment naar een uitbreiding van het stoomleidingnet voor de nieuwe ontwikkelingen op het industriegebied van Delfzijl, onder andere vanwege de komst van de bio-kerosine fabriek van SkyNRG. De stoomvoorziening op het industriegebied in Delfzijl is nu inmiddels een netwerk geworden omdat de 1-op-1 verbinding met EEW steeds verder en vaker is uitgebreid. Zo is energiecentrale van Eneco Bio Golden Raand weer gekoppeld aan de verbinding van EEW naar het Chemie Park Delfzijl. Door deze ontwikkelingen vermindert de hoeveelheid primaire energie die ingezet moet worden voor de productie van stoom en energie. In de praktijk maakt Nouryon dus minder gebruik van gasgestookte turbines om stoom en stroom op te wekken en te leveren aan het Chemie Park Delfzijl.

Samenvattend, er zijn nu twee leveranciers van stoom: EEW (afval) en Eneco (biomassa). Verder zijn er diverse afnemers van stoom op de industriegebieden. Er zijn gesprekken over ontwikkelingen van nieuwe leveranciers van stoom en stroom of uitbreidingen bij EEW en/of Eneco. Daarnaast doet GSP een studie naar de initiatieven omtrent de ontwikkeling van een stoomleiding netwerk aan de zuidzijde van het Oosterhornkanaal.

3.5.3 Industrial water

De vraag naar industriewater stijgt door de uitbreiding van de industrie. GSP is samen met betrokken partijen een alternatief plan voor het drinkwatergebruik in de industrie aan het ontwikkelen. Er is

inzichtelijk gemaakt wat de watervraag zal zijn voor de industrie in de toekomst. Aan de hand van dit plan, wat in ontwikkeling is, wordt daar met de betrokken partijen in de toekomst invulling aan gegeven. Nu wordt er nog veel drinkwater gebruikt in de industrie als proceswater. Het waterbedrijf is de leverancier van het drinkwater aan de industrie, dit is niet duurzaam want dit water is van een te hoge kwaliteit. Samen wordt onderzocht om drinkwater te vervangen voor industriewater. Er wordt op dit moment een industriewaterleiding aangelegd vanuit de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Garmerwolde naar de Eemshaven om industriewater te leveren aan Google als koelwater. Zoals in het verleden was gepland, is dit water niet afkomstig uit het Damsterdiep maar uit het Eemskanaal. De leiding die van Garmerwolde naar de Eemshaven loopt is de vervanger van de condenswaterleiding die gepland zou worden tussen voormalig AkzoNobel (Delfzijl) en de Eemshaven. Het plan is dus deels aangepast.

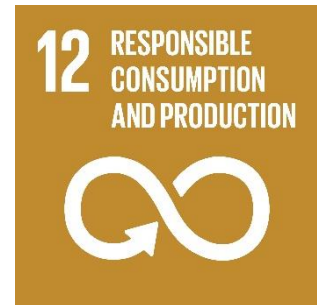
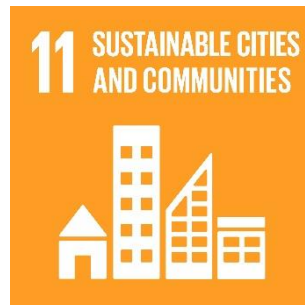
Het waterbedrijf werkt samen met NorthWater. Er is capaciteitsverhoging gerealiseerd bij de rioolwaterzuiveringsinstallatie in Garmerwolde. Op deze manier kan in de toekomst wellicht een aftakking naar Delfzijl mogelijk gemaakt worden, zodat ook bedrijven in Delfzijl van het industriewater kunnen profiteren. Op de korte termijn en op tijdelijke basis wordt er gestreefd om de vraag naar industriewater in Delfzijl zoveel mogelijk in te vullen door Nouryon met een uitbreiding van industriewaterleiding naar andere bedrijven. De beschikbaarheid van de utiliteiten van Nouryon is uitgebreid, bijvoorbeeld door het aanleggen van een industriewaterleiding naar Zeolyst. Op dit moment wordt een project opgestart voor de aanleg van een industriewaterleiding richting PMC, dit zal een uitbreiding worden van het bestaande net en resulteren in een groter netwerk. Verwacht wordt dat de leiding eind 2020 of begin 2021 gereed is.

3.5.4 Syngas

Syngas is een naam voor een mix van allerlei soorten gassen. Het is een mengsel van gassen wat vrijkomt bij allerlei vergassingsprocessen, zoals bij de vergassing van (steen)kolen of biomassa. Dit mix gas bestaat uit allemaal verschillende componenten, bijvoorbeeld CO en H₂. Binnen de beheersgebieden van GSP bevinden zich meerdere bedrijven die iets aan vergassingssystematiek doen, dus bedrijven waar syngas bij vrijkomt. Er is een idee ontstaan om deze verschillende producenten met elkaar te verbinden, waardoor er een inzamelnet van syngas gecreëerd kan worden. Vervolgens kan dat naar afnemers getransporteerd worden, die dat weer kunnen gebruiken als alternatief voor de inzet van aardgas (voor het verbranden in hun ketels). Een aantal jaar geleden was de focus om het syngas te verzamelen en te splitsen om daar de waterstof component uit te halen. Mede omdat de vraag naar waterstof behoorlijk actueel is. Dat is een potentiële oplossing om vraag en aanbod van waterstof te balanceren, maar er worden inmiddels voor waterstof productie ook alternatieven ontwikkeld. Desalniettemin, blijft syngas een interessante energiedrager, er zit dus wel potentie in om dit door te ontwikkelen voor bredere toepassingen. GSP blijft de businesscase syngas onderzoeken met de hoop om dat wellicht in de toekomst uit te rollen. GSP is met een het bedrijf Torrgas (dit bedrijf wil hierbij ook biomassa inzetten) aan het inventariseren wat de mogelijkheden zijn.

3.5.5 Electricity

GSP is bezig met een haalbaarheidsstudie naar een gelijkstroomnet. Dit is met name belangrijk om dat de verwachting is dat de efficiëntie van een gelijkstroomnet binnen het industriegebied Oosterhorn (in eerste instantie ligt de focus op dit gebied) hoger is dan van een wisselstroomnet. Daarmee kan een efficiëntieverbetering behaald worden, want er treedt namelijk een percentage verlies op bij de overgang (het transport) van wisselstroom naar gelijkstroom en vice versa. Wat betekent dat er in de gehele keten meer dan 10% energieverlies op kan treden. Met dit plan kan hier een oplossing voor gevonden worden. Het project, dat door GSP geïnitieerd is bevindt zich op dit moment in de studiefase.



3.6 Safety, spatial planning & settlement

3.6.1 Safety

External safety

Er is gesproken met de betrokken partners om de veiligheid in het industriegebied Oosterhorn te verbeteren. Hieruit is het Programma Veiligheid Oosterhorn ontstaan. Dit programma loopt op dit moment en zal continu de veiligheid monitoren en waar nodig verbeteren door nieuwe activiteiten en maatregelen te organiseren. Het programma functioneert erg goed. Binnen dit programma worden bijvoorbeeld kennisbijeenkomsten en evaluaties van incidenten (interdisciplinair) georganiseerd. Een voorbeeld van een kennissessie is het onder de aandacht brengen van mogelijke risico's en veiligheidsaspecten van het nieuwe gebruik van waterstof als energiedrager op het industrieterrein (wat steeds vaker gebruikt zal gaan worden). Dit wordt vervolgens besproken door de betrokken partijen zodat kennis en kunde gedeeld kunnen worden en hierdoor uiteindelijk de veiligheid vergroot wordt. Het doel van het programma is dus tweeledig. Ten eerste wil het programma het aantal veiligheidsincidenten voorkomen, begrenzen en bestrijden. Ten tweede streeft het programma ernaar om de onderlinge samenwerking en verbinding te versterken.

Activiteiten die door dit platform ondernomen worden:

- **Opleiden, trainen en oefenen:** het intensiveren van de samenwerking tussen bedrijven en overheden om effectiever en efficiënter op te kunnen treden.
- **Multidisciplinair evalueren:** door kennis te delen en gezamenlijke analyses te maken, kunnen overheden en bedrijven samen conclusies trekken, aanbevelingen doen en stappen vooruit maken.
- **Verkenning veiligheidsservices:** het onderzoeken van de kenmerken en haalbaarheid van een Oosterhorn-brede Veiligheidsservice, bijvoorbeeld inzake materialen voor de bedrijfshulpverlening of gezamenlijke opleidingen.
- **Programmacommunicatie:** het creëren van verbinding tussen de verschillende stakeholders onderling.
- **Integrale brandweezorg:** het realiseren van gezamenlijke brandweezorg op het industriegebied Oosterhorn in de vorm van publiek-private samenwerking.
- **Incidentcommunicatie:** het verbeteren van de uniformiteit en de kwaliteit van communicatie op het industriegebied Oosterhorn.

Door het continu ondernemen en verder ontwikkelen van deze activiteiten wordt de veiligheid in het Oosterhorn gebied gewaarborgd. Meer informatie over het Programma Veiligheid Oosterhorn is terug te vinden op: <https://www.veiligheidooosterhorn.nl/>

Nautical safety

De restpunten die nog openstonden vanuit het rapport, opgesteld in samenwerking tussen RWS en GSP: 'Veiligheid bieden, Veiligheid krijgen' zijn formeel afgerond. Deze restpunten worden in de reguliere processen van de organisaties (RWS) meegenomen. RWS, GSP en de Waddenvereniging hebben afgesproken om waar nodig samen te komen om potentiële problemen voor de toekomst te tackelen. Deze samenwerking tussen bovengenoemde stakeholders blijft dus bestaan, om eventueel bepaalde veiligheidsonderwerpen op te pakken.

Andere maatregelen die de afgelopen twee jaar op het gebied van nautische veiligheid zijn genomen zijn onder andere:

- Er zijn een substantieel aantal extra camera's gemonteerd in de haven om de veiligheid te vergroten.
- Er is in samenwerking met RWS een tool ontwikkeld, die mede gebruikt wordt voor het toelatingsbeleid voor schepen met een grote diepgang voor de Eemshaven. Deze tool is nu operationeel.
- Er is AIS (Automatic Identification System) geïmplementeerd voor alle binnenvaart in Nederland, dus ook in de havens van GSP.

3.6.2 Spatial plans

'Structuurvisie'

Voor het gebied de Eemdelta is in 2017 een structuurvisie vastgesteld, onderdelen hieruit zijn al eerder besproken in deelhoofdstuk 3.A. Dit instrument is ontwikkeld om de 15 grote projecten van de afgelopen periode en de aankomende periode te bundelen. Van deze projecten is de milieugebruiksruimte vastgelegd. De cumulatie van geluid, geur, natuur, licht en externe veiligheid ten gevolge van deze projecten zijn belangrijke aspecten in de structuurvisie. Aangezien er sprake is van 15 verschillende projecten was de noodzaak van een structuurvisie hoog, gezien de grote potentiële impact en/of belasting van de gecombineerde ontwikkelingen op de omgeving. Deze structuurvisie is nog steeds leidend en vormde de basis voor de bestemmingsplannen. Dit is hieronder nader toegelicht.

'Bestemmingsplannen'

Het bestemmingsplan Oosterhorn was reeds vastgesteld in 2017, maar was nog niet onherroepelijk vanwege een procedure bij de RvS. In juni 2019 is, op basis van de eerdere PAS uitspraak het bestemmingsplan vernietigd. De procedure moet dus opnieuw gestart worden. Het industrieterrein heeft daardoor geen vastgesteld bestemmingsplan, wat onduidelijkheid geeft voor zowel GSP als haar klanten. Ook de voortgang van de ontwikkeling van het bestemmingsplan Eemshaven, die bijna gereed was, is als gevolg van de PAS uitspraak ernstig vertraagd. Zolang niet duidelijk is hoe er nu met stikstofdeposities moet worden omgegaan en waar de depositieruimte vandaan moet komen zullen de bestemmingsplannen Oosterhorn en Eemshaven niet vastgesteld kunnen worden. Het ontbreken van een bestemmingsplan geeft veel onzekerheid, dit leidt tot langere en ingewikkeldere procedures. De rechtszekerheid voor zowel de omgeving als voor (nieuwe) bedrijven neemt hierdoor af. Desalniettemin gaan de initiatieven, van bijvoorbeeld bedrijfsuitbreiding wel door.

GSP heeft goede contacten met de provincie Groningen en de betreffende gemeenten. Het in 2017 vastgestelde bestemmingsplan Oosterhorn, wat vernietigd is, is nu leidend met uitzondering van het gedeelte omtrent stikstof. Het doel is om het nieuwe ontwerp bestemmingsplan voor het eind van 2020 gereed te hebben. Het is hierbij van belang dat de toekomstige bestemmingsplannen voorbereid worden op de rest van de energietransitie. Zo was er twee jaar geleden weinig sprake van waterstof. Aangezien de ontwikkelingen op dit gebied snel vorderen, mede wegens de PAS uitspraak, moet dit worden meegenomen bij de ontwikkeling van de bestemmingsplannen. Dit is nodig zodat er ruimte is voor energietransitie om te slagen.

'Omgevingswet'

De komst van de nieuwe omgevingswet in 2021, gaat uit van participatie en het informeren van de omgeving bij de ontwikkeling van plannen en initiatieven. Voor GSP is dit feitelijk al staande praktijk, doordat GSP in samenwerking met andere partijen al voor een groot deel in de geest van de omgevingswet werkt. Een belangrijk element is het betrekken van de omgeving bij de plannen; dit wordt bij huidige ontwikkelingen al succesvol uitgevoerd. Bijvoorbeeld door startbijeenkomsten en informatiebijeenkomsten te organiseren. Verder worden er nieuwsbrieven gepubliceerd, die openbaar toegankelijk zijn. GSP betreft dus de omgeving al in geruime mate bij de (toekomstige) ontwikkelingen, met name door diverse manieren van communicatie en inspraak over projecten in te richten. GSP doet dit niet zozeer om zich voor te bereiden op de nieuwe Omgevingswet, maar eenvoudig omdat GSP vindt dat er zorgvuldig met de omgeving omgegaan moet worden. Desondanks kan de nieuwe Omgevingswet in de praktijk voor wat beleidsmatige obstakels, belemmeringen en kinderziekten gaan zorgen. Door een goede communicatie met de bevoegde gezagen en de omgeving probeert GSP eventuele negatieve effecten daarvan te minimaliseren. Daarnaast is als voorbereiding op de nieuwe wet een interne cursus aan de medewerkers van GSP aangeboden.

3.6.3 Synergie in settlement plans

Om het vestigingsbeleid (zie ook onderstaande link) in de praktijk beter te laten aansluiten bij het gelijknamige beleidsstuk wat uitgegeven is in 2016, is er intern binnen GSP een plan van aanpak opgesteld om dit te verbeteren. Binnen het sales team zijn verbeterpunten geïnterpreteerd met betrekking tot aankoopbeleid, grondbeleid en vestigingsbeleid. Deze verbeterpunten zijn samengevoegd en er zijn acties uitgezet om het beleid beter te integreren in het sales proces. Hierdoor kan GSP bewuster locatie keuzes maken, voornamelijk bij het vestigen van nieuwe bedrijven. Dit kan leiden tot een betere synergie tussen het bedrijf en de omgeving en tussen bedrijven onderling, met als bijkomend effect dat circulariteit en het uitwisselen van producten en grondstoffen beter haalbaar wordt. Hier kan GSP een grote rol in spelen als het gaat om verduurzamen van de regio. Op deze manier kan er ook een betere verdeling van de minder courante terreinen plaatsvinden, zodat GSP niet over enkele jaren met onverkoopbare terreinen blijft zitten.

GSP heeft hiervoor een leadkaart ontwikkeld en dit wordt nu verder geïmplementeerd. De leadkaart is ook in een Engelse variant beschikbaar voor internationale klanten. Deze leadkaart moet leiden tot de vertaalslag van de businesscase van de klant naar de locatiekeuze. Waarbij GSP kijkt naar alle mogelijke locaties die vanuit de businesscase geschikt zouden kunnen zijn. Het gaat om een shortlist om tot de kern van de daadwerkelijke klantvraag te komen. Onderwerpen die komen kijken bij klantvestiging zoals; logistiek, synergie, externe veiligheid, afzet, leveranciers, etc. worden grondig uiteengezet op basis van voor- en nadelen in relatie tot de locatie. Zo worden positieve eigenschappen van de locatie in kaart gebracht, bijvoorbeeld nabijgelegen passende infrastructuur. Maar ook belemmeringen van de locatie worden geïnterpreteerd, zoals matige bodemkwaliteit of negatieve effecten van nabijgelegen windturbines. Dit geldt ook andersom, GSP wil graag in het begin in kaart brengen of bedrijven wellicht een bepaalde risicocontour hebben. Dit kan hoogstwaarschijnlijk van invloed zijn op de locatiekeuze en tevens een mogelijke beperking zijn voor gronduitgifte van nabijgelegen percelen in het gebied. Dit wordt steeds relevanter, ook vanwege het plaatsen van vele windturbines op onder andere het Chemie Park Delfzijl, dit kan leiden tot externe beperkingen qua vestiging- en locatiekeuze. Uit de analyse komen 2 of 3 mogelijke geschikte locaties

die tegen elkaar afgewogen worden op basis van feiten en de klantvoorkeur, wat uiteindelijk leidt tot een locatiekeuze. Deze leadkaart is te zien als een soort vestigingsrapportage.

Voor GSP is het van belang dat er nu, in tegenstelling tot het verleden, in het begin van het proces meerdere opties breed open gehouden worden om aan het einde belemmeringen te voorkomen. Zodat er aanvankelijk gestuurd kan worden, in plaats van te corrigeren achteraf. Om dit te garanderen wordt er intern ook beter samengewerkt en overlegd over vestigingskeuzes. Zo wordt in een vroeger stadium de vergunningverlening betrokken. Ook worden locatiekeuzes, ten aanzien van eventuele bezwaren, meer integraal besproken met Business Managers in een sales overleg.

Vestigingsbeleid GSP: https://www.groningen-seaports.com/wp-content/uploads/Delfzijl_Eemshaven_Business_Location_Policy-1.pdf

3.6.4 Start-ups and scale-ups

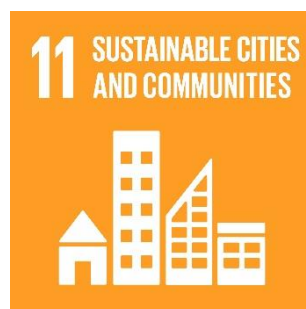
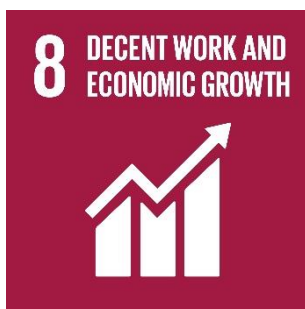
In 2019 is de MOI (Maritime Offshore Innovation) Offshore Energy Community opgericht. MOI Werkplekken is een initiatief van de Economic Board Groningen en heeft als doel ondernemers in Noord-Groningen te helpen met laagdrempelige flexibele werkplekken. Voor dit initiatief werkt GSP tevens nauw samen met Northern Netherlands Offshore Wind (NNOW) en de Noordelijke Ontwikkelingsmaatschappij NOM Flic, gespecialiseerd in de groei van start-ups. Mede als gevolg hiervan, vestigden zich in 2019 meerdere start-ups in Nijlicht. Ook tuigde GSP samen met de provincie Groningen en de gemeente Groningen 'start-up visum' op, een gezamenlijk programma voor de acquisitie van internationale start-ups.

In Nijlicht (Eemshaven) zijn 6 tot 7 start-ups op het gebied van windenergie gestationeerd. Aangezien de offshore windenergie sector van een enorm belang is in de Eemshaven, vestigen de start-ups zich hier. Uit onderzoek blijkt dat start-ups, maar ook scale-ups, niet zozeer kiezen voor specifieke huisvesting en/of locatie, maar aangetrokken worden door de 'community' die hen geboden wordt met een specifiek doel, in dit geval de offshore wind. Start-ups die geïnteresseerd zijn kunnen onder andere rekenen op goedkope maar kwalitatief goede huisvesting in Eemshaven. GSP faciliteert start-ups door flexibel erfpacht gebruik te stimuleren. Daarnaast biedt deelname vooral veel voordelen op het gebied van toegang, zowel tot de juiste personen in de wind gerelateerde bedrijvigheid in de Eemshaven als ook tot andere wind gerelateerde netwerken. De start-ups die zich in de incubator Nijlicht vestigen krijgen bovendien een plek in gerenommeerde accelerator programma's. Een voorbeeld van een dergelijke start-up in Nijlicht is een bedrijf dat zich richt op het inspecteren van windturbines met drones in plaats van monteurs. GSP probeert dit te faciliteren en heeft als doel een verbindende rol te vervullen tussen de nieuwe bedrijven en de gevestigde orde. GSP streeft ernaar om beide partijen met elkaar in contact te brengen. Dit heeft een positieve impact op de sectoren en de gehele (economische) regio.

Ditzelfde principe geldt voor de chemische sector in Delfzijl. Sommige chemische start-ups in Delfzijl zijn inmiddels namelijk uitgegroeid tot scale-ups. De aankomende periode zal een chemisch bedrijf wat begonnen is als start-up nog weer verder opschalen en overgaan tot de realisatie van een eerste chemische plant in Delfzijl. In 2018 is een intentieverklaring ondertekend door GSP en bijbehorende partners om een Chemport Industry Campus op te zetten, waar start-ups verder gestimuleerd worden. GSP is daarmee beter geïntegreerd als locatie waar start-ups kunnen landen en zich verder kunnen ontwikkelen. Binnen Chemport Industry Campus zullen duurzame chemische producten of processen op grotere schaal worden getest en ontwikkeld. Tevens krijgt talentontwikkeling binnen onderwijsinstellingen en het bedrijfsleven hier een belangrijke plek. De

komende periode wordt gezamenlijk verkend hoe Chemport Industry Campus het beste kan worden vormgegeven.

De ondertekening komt voort uit de Industrie Agenda Eemsdelta waarin het regionale bedrijfsleven in nauwe samenwerking met de provincie Groningen de route voor het vergroenen van de chemie en energie heeft uitgezet. Er lopen diverse initiatieven op dit gebied. Zo werken kennisinstellingen nauw samen met de chemiesector en zijn er proeftuinen ontwikkeld waar tal van nieuwe ideeën voor duurzame producten en toepassingen ontstaan. Voorbeeld hiervan is de testomgeving Zernike Advanced Processing (ZAP) op de Zernike Campus in Groningen, waarvan de Hanzehogeschool Groningen penvoerder is namens bedrijven en kennisinstellingen. ZAP speelt in op het significant terugdringen van het gebruik van fossiele bouwstenen en biedt een faciliteit om duurzame chemieproducten of processen te testen.



3.7 Nature

De havens Delfzijl en Eemshaven, inclusief de industriegebieden liggen naast het estuarium de Eems-Dollard dat onderdeel uitmaakt van het Waddengebied. Aangezien vogels en vissen geen juridische grenzen kennen maken vogels en vissen ook gebruik van het estuarium. De Waddenzee is terecht opgenomen in de UNESCO Werelderfgoed lijst, daarnaast is er ook sprake van een Natura2000 aanmerking met voor het habitat estuarium een verbeterdoelstelling. Mede door de ligging van de haven is voor GSP natuurmonitoring en -management een prioriteit. Door andere ontwikkelingen in de beheersgebieden van GSP zijn er dier- en plantensoorten die verdwijnen, maar er zijn ook soorten die weer tevoorschijn komen. GSP probeert hier op in te spelen zodat zoveel mogelijk inheemse soorten in stand gehouden kunnen worden. Het doel is dat er ruimte is voor gewenste soorten die een toegevoegde waarde hebben in het gebied.

3.7.1 Nature in the port areas

Projects for compensating nature

GSP probeert altijd mitigerende maatregelen te treffen als er bij een realisatie van een project, bijvoorbeeld bij vestiging van een bedrijf, flora of fauna vastgesteld wordt op deze locatie. Een voorbeeld is het slopen van een oude boerderij. Mocht het zijn dat daar vleermuizen aanwezig blijken te zijn, dan worden er elders vleermuiskasten geplaatst ter compensatie. De maatregelen die nodig zijn om schade aan de natuur te voorkomen zijn van te voren vast gelegd in de gedragscode natuurvriendelijk werken. Deze code wordt door de minister van L,N&V vastgesteld. De vaststelling van de herziening van de gedragscode natuurvriendelijk werken is in procedure.

Huidige gedragscode natuurvriendelijk werken:

<https://mijn.rvo.nl/documents/20448/80125/Gedragscode+Groningen+SeaPort/990a5430-468a-4b14-a03a-79617a723004>

In het verleden zijn door GSP veel extra financiële middelen uitgetrokken om mitigerende natuurmaatregelen te realiseren bij de bouw van de energiecentrales in de Eemshaven. Hier is onder andere een ecologische zone aangelegd. Eemshaven Zuidoost bestaat nu uit natuurvriendelijke oevers en openbaar groen. Ook zijn er vlinder- en bijenmengsels toegepast. Daarnaast zijn er succesvol vleermuisverblijfplaatsen ingericht.

Projects for additional nature

Om bedrijven binnen de beheersgebieden van GSP te simuleren om een bijdrage te leveren aan de unieke omgeving, zoals hierboven beschreven, is als onderdeel van E&E in Balans en het Programma ED2050, de Ecologische Plus gelanceerd. De rol van GSP in de Ecologische Plus is voornamelijk het stimuleren van bedrijven, door in overleg te gaan met belangrijke stakeholders in de regio. Voor GSP is het van belang dat een goede relatie van de klanten van GSP met de omgeving tot stand komt. Kort samengevat houdt dit project in dat nieuwe of uitbreidende bedrijven naast en gelijktijdig met een economische investering een vrijwillige ecologische investering doen in diezelfde regio in de vorm van een bijdrage aan een (ecologisch) project. Met mede als doel om de ecologische waarden in het gebied te verbeteren en versterken. Bijvoorbeeld een extra investering in natuur bij een uitbreiding van een bedrijf of verduurzaming van het bedrijfsproces. Via deelname in het platform E&E in Balans zijn de partners beter in staat om hun belangen te verbinden aan de belangen van andere partijen, publiek en privaat. In het geval van de Ecologische Plus maken bedrijven afspraken over de zorg voor de fysieke leefomgeving met overheden en natuur- en milieuorganisaties. Bovendien verminderen

zulke afspraken de regeldruk en administratieve lasten terwijl de extra natuurinvesteringen de omgeving en het (vestigings)klimaat verbeteren.

De afgelopen twee jaar is GSP in gesprek geweest met de NMFG over de Ecologische Plus, zoals omschreven in Structuurvisie Eemsmond Delfzijl. Echter, door de PAS uitspraak zijn de ontwikkelingen omtrent de Ecologische Plus nu stil komen te liggen (zie hoofdstuk 3.A.5). Hier zijn dus nog geen concrete afspraken uitgekomen. Dit wordt in een later stadium weer opgepakt. De bijdrage die GSP en het bedrijfsleven aan projecten van 'De Vitale Kust', binnen het programma ED2050, zal leveren is dus nog onzeker.

Daarnaast worden groenstroken, zoals de omzoming, verder verrijkt met bijvoorbeeld wandelvoorzieningen. Zo is er een wandelpad met trap en dergelijke aangebracht op de omzoming Oosterhorn fase 1 (tussen het Oosterhornkanaal en de Oterdumerdriehoek).

Temporary nature

GSP streeft ernaar om zoveel mogelijk braakliggende terreinen, voor waar op dit moment niks gebeurt en waarvoor geen agrarische bestemming is, aan te merken als tijdelijke natuur. In deze braakliggende terreinen is GSP bezig om soorten van bloemenmengsels, mits dit niet conflicteert met de al aanwezige flora, te gaan gebruiken voor het bevorderen van onder andere insecten, bijen en vlinders. Op andere plekken wordt juist bewust gekozen om op een natuurlijke manier de flora weer te herstellen na graafwerkzaamheden.

De braakliggende terreinen in Delfzijl, ter hoogte van Borgsweer, zijn zeer geschikte gebieden voor groundbroedende vogels. Dit is ook terug te zien, de gebieden zijn erg in trek bij deze vogels. Er zijn in de broedperiode ook veel nesten te vinden. Meer informatie over de status van groundbroedende vogels in het gebied is terug te vinden in hoofdstuk 3.7.3 hieronder.

3.7.2 Nature monitoring

Om de status van de natuur in de beheersgebieden van GSP in kaart te brengen laat GSP elke 3 tot 4 jaar een volledige flora en fauna inventarisatie uitvoeren. Deze inventarisatie staat op de planning voor 2021, de laatste inventarisatie heeft namelijk in 2017 plaatsgevonden.

GIS kaart van de flora en fauna inventarisatie 2017:

<https://gspnv.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=4a5b409ac58444a690d29132175d4277>

Vanuit de vergunningverlening voor de helikopter start- en landingsplaats in de Eemshaven (gerealiseerd in 2019) is een vrijwillige afspraak gemaakt door GSP met de natuur- en milieuorganisaties dat er een 5 jarige monitoring plaatsvindt rondom de hoogwatervluchtplaatsen. Sinds 2017 wordt er door Altenburg & Wymenga Ecologisch Onderzoek gemonitord wat de effecten zijn van de nieuwe gerealiseerde heliport en vluchtbewegingen van helikopters rond de hoogwatervluchtplaatsen. De verwachting is dat er geen significante nadelige effecten zijn van de heliport en de vluchtbewegingen op deze diersoorten, op basis van eerdere onderzoeken en onderbouwingen. Er zijn gesprekken geweest met betrokkenen van het Programma Basismonitoring Waddenzee. Daaruit is gekomen dat deze monitoring van de effecten op de hoogwatervluchtplaatsen wordt opgenomen in het Programma Basismonitoring Waddenzee, zodat de kennis die opgedaan wordt breder van waarde kan zijn in de monitoring van het gehele gebied.

SOVON doet vogelonderzoek en monitoring in Delfzijl en Eemshaven om vogelslachtoffers in beeld te brengen. Daarnaast wordt door Avifauna onderzocht hoeveel vogeltrek er is. Ecologisch bureau Waardenburg doet onderzoek naar de schade die de windturbines veroorzaken aan de vogels in de beheersgebieden. Een onderdeel van dit onderzoek is het testen met een vogelradar. Deze radar brengt zwermen vogels die aan komen vliegen in de richting van de Eemshaven in kaart. Het doel is om het aantal vogelslachtoffers te verminderen door de vogeltrek te voorspellen en om bij een hoge dichtheid van de vogeltrek eventueel draaiende windturbines stil te zetten, zodat de vogels geen hinder ondervinden van draaiende windturbines en dat hierdoor de schade aan de vogels beperkt blijft. Dit onderzoek wordt in 2020 weer hervat.

Environmental performance indicator:

Achttien vogelsoorten met een Natura 2000-opgave hebben de afgelopen dertig jaar een neergaande trend laten zien, vooral visetende vogels en vogels die van schelpdieren en wormen leven. De Visdief en Noordse Stern doen het de laatste jaren weer relatief goed, dankzij nieuw, veilig broedgebied. Met het nieuwe kluteneiland kan mogelijk ook de Kluut weer in aantal toenemen.

3.7.3 Nature management

De geïnventariseerde wettelijk beschermde natuurwaarden van de terreinen binnen de beheersgebieden van GSP zijn opgenomen in PortAtlas, hierdoor zijn de gegevens zowel intern als extern online te benaderen. GSP had de intentie om een natuurmanagementplan te ontwikkelen, deze actie is niet uitgevoerd.

GSP is een van de drie leden van de stichting natuurcompensatie Eemshaven. De stichting beheert de Ruidhorn en een deel van de Noord Groningse kwelders. In 2019 is in de stichting een nieuw beheerplan besproken, dit is voorgelegd aan Natuurmonumenten.

Hunting policy

Er zijn veel jagers in het gebied van GSP. Deze jagers dienen in opdracht van GSP wild wat niet thuis hoort in deze gebieden, of wild wat overmatig aanwezig is, te beheren (voor al het wild is de zorgplicht van toepassing). Dit is noodzakelijk om inheemse soorten te behouden en deze de ruimte te geven. Een huidige ontwikkeling is dat GSP in overleg is met de FBE (Fauna Beheer Eenheid) van de provincie Groningen over het toekomstig jachtbeleid. Mede door verandering van de omgeving (meer uitgifte terreinen, maar ook meer geïnstalleerde windturbines in de tijdelijke natuur terreinen) moet het beheer hier ook op worden aangepast. In het gebied zijn er de afgelopen jaren 12 tot 14 jagers actief, GSP zal het aantal jagers verlagen tot 4 personen.

Protecting animals

Ground breeding birds

Door RWS is in 2018 een broedvogeleiland 'Stern' aangelegd ten oosten van de Eemshaven. GSP heeft financieel bijgedragen aan de realisatie van dit broedeiland. Dit eiland van 2400 m² bestaat uit zand en kleigrond met een toplaag van grind en schelpen. Deze inrichting maakt het geschikt en aantrekkelijk voor beschermde vogels als de visdief of de zeldzame noordse stern om te gaan broeden. Ze kunnen hier veilig broeden mede door een stroomdraad die het eiland afzet en roofdieren ervan weerhoudt om de nesten leeg te roven. Na de het eerste broedseizoen bleek het eiland al succesvol te werken. Het eiland is ook aangelegd om de noordse stern te verkassen naar het eiland vanuit de Eemshaven, vanwege agressief gedrag in de broedtijd op bedrijvenlocaties in de

Eemshaven. Dit leidt tot veel overlast, want deze vogels vallen omstanders en bedrijfsmedewerkers aan. De populatie van de noordse stern is deels verhuisd, hierdoor zijn er minder aanwezig in de Eemshaven en daalt de overlast. Maar ondanks de inspanningen, zijn er nog wel een aantal noordse sterns die broeden op de daken van de bedrijven in de Eemshaven. Een aantal van deze bedrijven probeert de vogels nog door neproofvogels te verjagen (soort van vliegers), echter zullen deze vogels altijd in de haven blijven broeden. GSP merkt dat het verschil tussen succesvolle broedsels in de haven door deze soorten veel lager is dan op het voor hen aangelegde eiland.

Environmental performance indicator:

In 2019 werden tien soorten broedvogels op 'Stern' vastgesteld, waarvan drie soorten van de Rode Lijst (bontbekplevier, noordse stern, visdief). Met 1,11 jong per paar voor noordse stern en 1,25 jong per paar voor visdief, was sprake van een zeer goed broedsucces. Afgezet tegen andere kolonies in het Nederlandse Waddengebied steekt het broedsucces op broedeiland Stern hier met kop en schouders bovenuit. De conditie van de meeste jongen van zowel visdief als noordse stern was goed in 2019. Dit is waarschijnlijk het effect van een grote beschikbaarheid van haringachtigen in de nabije omgeving. Op een totaal van 1000 broedparen visdieven in de Eems-Dollard regio, broedde in 2019 77% op broedeiland Stern. Bij noordse stern ging het zelfs om 99%. De sterke groei van aantallen sterns in 2019 laat zien dat het eiland na de succesvolle kolonisatie in 2018 in het tweede jaar na inrichting nog sterker in trek was bij sterns. De maatregelen om predatie door landroofdieren tegen te gaan zal daar mede aan hebben bijgedragen. In 2019 broedde 94% van de visdieven in de Eems-Dollard regio in afgerasterde kolonies, bij noordse stern is dit zelfs 98%. In tegenstelling tot de hele Waddenzee is de trend in aantallen van visdief en noordse stern in de Eems-Dollard regio sinds 1990 positief. Daarmee is het belang van de Eems-Dollard regio voor broedende sterns van de Nederlandse Waddenzee duidelijk toegenomen.

Soort	2018	2019
Nijlgans	1	1
Scholekster	5	8
Kluut	0	2
Bontbekplevier	4	7
Kokmeeuw	1	113
Zwartkopmeeuw	0	1
Zilvermeeuw	1	1
Visdief	292	812
Noordse Stern	68	216
Witte Kwikstaart	0	1

Het aantal broedparen op broedeiland 'Stern' in 2018 en 2019. Vetgedrukt zijn soorten van de nieuwe Rode Lijst van bedreigde broedvogels.

Bats and badgers

In de Eemshaven Zuidoost zijn vleermuisverblijfplaatsen geplaatst. Het is gebleken dat deze succesvol in gebruik zijn genomen door vleermuizen. De actuele stand van zaken met betrekking tot de vleermuizen in de verblijfplaatsen wordt gemonitord door ecologische Buro Bakker Assen.

In 2018 is er een dassenburcht in Delfzijl vastgesteld, bij ontwikkelingen omtrent het project 'Kleirijperij'. Dit project is destijds stilgelegd, zodat de dassen op een natuurlijke manier verplaatst konden worden in een kunstbouw burcht. Deze is een verderop gerealiseerd ter compensatie, alleen hier wordt tegenwoordig enkel gebruik van gemaakt door vossen. In Weiwerd is een nieuwe dassenburcht gesignaleerd. Deze burcht was gelokaliseerd in een transportzone voor windturbines (voor de aanleg van een windpark), maar er is nu een andere locatie gevonden waar de bouwkransen langs kunnen. Met het resultaat dat de burcht gewoon intact is gebleven.

Raptors and owls

Om natuurlijke bestrijding, van onder andere bruine ratten, te bevorderen heeft GSP gekozen voor het monteren van roofvogelpalen (zitplekken). In de Eemshaven zijn weinig bomen, maar de buizerd vangt vooral muizen en ratten vanaf een vaste plek. Daarom zijn op strategische plaatsen 25 roofvogelpalen geplaatst. Vanaf deze palen kunnen roofvogels, als de buizerd, jagen op kleine zoogdieren. Tot dusverre is er nog niet het gewenste resultaat. Met name door de toename van industrie in de Eemshaven wordt het habitat en de vaste territoriums verkleint en aangetast en neemt het aantal roofvogels in de Eemshaven behoorlijk af. De torenvalk doet het wel heel goed, deze soort heeft een ander habitat nodig dan een buizerd of een havik. Om de reductie van het aantal roofvogels tegen te gaan wil GSP graag meer mogelijkheden benutten, met betrekking tot het plaatsen van nestkasten voor roofvogels. Deze zouden dan ook op strategische plekken geplaatst moeten worden. Deze nestkasten zijn vooral geschikt voor de slechtvalk en de torenvalk, maar ook voor de kerkuil. Deze zijn aanwezig in de gebieden en het plaatsen van deze nestkasten kan hoogstwaarschijnlijk leiden tot het behoud van deze soorten in de beheersgebieden van GSP.

Controlling animals

Stone-marten, rats, and wild cats

Er is een significante toename van onder andere steenmarters en bruine ratten in de Eemshaven. Deze zorgen voor een behoorlijke degradatie van onder andere de grondbroedende vogels zoals; scholeksters, Kievieten en noordse sterns. Vele jongen van deze vogels worden het slachtoffer van predatie. Desalniettemin, is de steenmarter een beschermde soort en mag deze niet bejaagd worden. Zowel landelijk als door de provincie Groningen wordt er gekeken naar het beheren van onder andere de steenmarter. De provincie Groningen onderneemt actie door te kijken naar mogelijkheden om met een ontheffing te gaan werken. Dit houdt in dat deze soorten gevangen mogen worden. Toch is dit er wettelijk nog niet door.

Vanwege Nederlandse wetgeving mogen er geen chemische middelen meer worden gebruikt voor het bestrijden van de bruine rat, hierdoor neemt door het hele land de populatie van deze soort en de bijbehorende overlast toe. Vandaar dat GSP een professioneel bedrijf in de arm heeft genomen, die sinds twee jaar dit ongedierte bestrijdt. De methode van bestrijding is met vangkooien en klemmen. Aan de hand van het draiboek monitoring en het aantal vangsten (minimaal aantal vangsten met kooien en klemmen) mag er worden overgegaan tot chemische bestrijding door dit gecertificeerde bedrijf. Naast de steenmarter en de bruine rat komen er ook verwilderde katten voor in het beheersgebied, waarbij het sinds drie jaar verboden is om deze te bejagen. Deze verwilderde

katten hebben minder invloed op de populatie van groundbroedende vogels dan de steenmarter en de bruine rat.

Geese

De gans zorgt ook voor veel overlast, met name soorten als de grauwe- en de nijlgans. De nijlgans is een exoot en hier wordt te weinig op gejaagd. GSP wil op basis van het nieuwe jachtbeleid in toenemende mate de ganzen in het gebied bejagen. In heel Nederland worden gebieden overspoelt met de nijlgans wat leidt tot schade aan de inheemse soorten.

Soort	Beschermen/Bestrijden	Opmerkingen
Groundbroedende vogels <ul style="list-style-type: none"> • Noordse stern • Visdief • Kievieten • Scholekster 	Beschermen Bestrijden	Door het aanleggen van een broedvogeleiland. Door het creëren van tijdelijke natuur terreinen. Door het verjagen vanuit de bedrijfslocaties in Eemshaven voordat de vogels gaan broeden.
Roofvogels <ul style="list-style-type: none"> • Buizerd • Slechtvalk • Torenvalk • Kerkuil • Havik 	Beschermen	Door het plaatsen van roofvogelpalen waar vanuit roofvogels kunnen jagen. Door het voornemen om nestkasten te plaatsen voor de kleinere roofvogels.
Vleermuizen	Beschermen	Door het plaatsen van vleermuisverblijfkasten op diverse plekken.
Dassen	Beschermen	Door het realiseren van een kunstbouw dassenburcht ter compensatie. Door het in stand houden van een andere dassenburcht.
Steenmarters	Bestrijden	Door een procedure in gang te zetten om het beheerbeleid om steenmarters te kunnen beheren te vergemakkelijken.
Bruine Ratten	Bestrijden	Door met klemmen en vangkooien de bruine rat te bestrijden, bij een minimale aantal vangsten kan overgegaan worden op chemische bestrijding door een gecertificeerd bedrijf. Door natuurlijke bestrijding van roofvogels.

Verwilderde katten	Bestrijden	Door een procedure in gang te zetten om het beheerbeleid om verwilderde katten te kunnen beheren te vergemakkelijken.
Ganzen <ul style="list-style-type: none"> • Nijlgans • Grauwe gans 	Bestrijden	Door het bejagen van ganzen met behulp van jagers.

Protecting bees, insects and plants

Naast de braakliggende terreinen, waar bloemenmengsels worden toegepast, is het voornemen ook in de kabel- en leidingenstroken bloemenmengsels te gebruiken. Dit draagt bij aan de aanwezigheid van bloemen, insecten en bijen.

Rietorchideeën zijn sinds 2017 vrijgesteld van hun beschermde status. Toch probeert GSP ze qua populaties te beheren en de soorten hiermee goed in stand te houden. Er wordt op dit gebied meer gedaan dan het strikt noodzakelijke. Dit is dan ook succesvol gebleken de afgelopen jaren.

GSP heeft al een aantal locaties in Delfzijl en de Eemshaven waar bijenkasten staan. GSP heeft als ambitie om additionele kasten te realiseren voor inheemse bijen. Rondom het datacenter van Google zijn populaties waargenomen van beschermde en zeldzame soorten bijen. Het is dus niet mogelijk om daar additionele kasten te plaatsen, want dan worden populaties van bijen verstoord als deze met inheemse bijen gemengd zouden worden. De toekomstige ontwikkelingen waarbij deze kasten in combinatie met bloemenmengsels ten behoeve van bijen gerealiseerd gaan worden, zullen bijdragen aan de kwaliteit van de flora en fauna in het gebied. Daarnaast wil GSP mensen die verder van de arbeidsmarkt af staan, of een maatschappelijke achterstand hebben, koppelen aan de realisatie van de bijenkasten.

Controlling plants

GSP doet aan ecologisch beheer, dat wil zeggen dat er gemaaid wordt na de groei- en bloeiseizoenen van de meeste planten, om te zorgen dat de diversiteit van insecten toeneemt.

Met betrekking tot flora heeft GSP relatief veel last gehad van de berenklaauw, voornamelijk in Delfzijl. Deze plant werd in het verleden bestreden met chemische middelen. Dat is niet de doelstelling van GSP. GSP is aan het testen wat de beste manier is om deze soort te beheren. In een cyclus van 3 jaar, is er pleksgewijs 4 keer per jaar gemaaid (voorheen maar 1 keer per jaar) om de planten zo uit te putten. Dit schijnt de goede kant op te gaan. Beheerders hebben begrazing met varkens en schapen of het gebruik van elektrische bestrijdingsapparatuur om de planten te bestrijden geprobeerd en uitgetest, maar dit is te arbeidsintensief. In goede samenwerking, en door het uitwisselen van ervaringen, met het havenbedrijf van Rotterdam kijkt GSP actief naar innovatievere alternatieven voor bestrijding.

Soort	Beschermen/Beheren	Opmerkingen
Bijen	Beschermen	Door het voornemen om extra bijenkasten te plaatsen. Door het gebruiken van meer bloemenmengsels.
Insecten	Beschermen	Door het gebruiken van meer bloemenmengsels.
Rietorchideeën	Beschermen	Door de ontwikkeling van deze soort orchideeën de ruimte te geven en de huidige planten te behouden.
Berenklauw	Bestrijden	Door pleksgewijs 4 keer per jaar te maaien.



3.8 Soil & mud

3.8.1 Soil and archeology

Er hebben zich een aantal ontwikkelingen voor gedaan op het gebied van bodem en archeologie binnen de beheersgebieden van GSP de afgelopen twee jaar. Deze ontwikkelingen zijn in samenhang met de acties en activiteiten die GSP in het verleden op deze gebieden heeft laten uitvoeren of van plan was om te laten uitvoeren. Hieronder staan deze ontwikkelingen in detail toegelicht.

Archeology

Het 'Behoudsplans Archeologie', wat GSP heeft laten opstellen door A=M Adviespraktijk, is geïmplementeerd in het bestemmingsplan. Dat betekent dat dit behoudsplan wordt gehandhaafd en geraadpleegd bij eventuele ontwikkelingen op percelen, wat succesvol werkt. Ook nu blijft 'behoud-in-situ' nog de meest duurzame vorm om toe te passen bij nieuwe activiteiten als het gaat om mogelijke archeologie in de bodem.

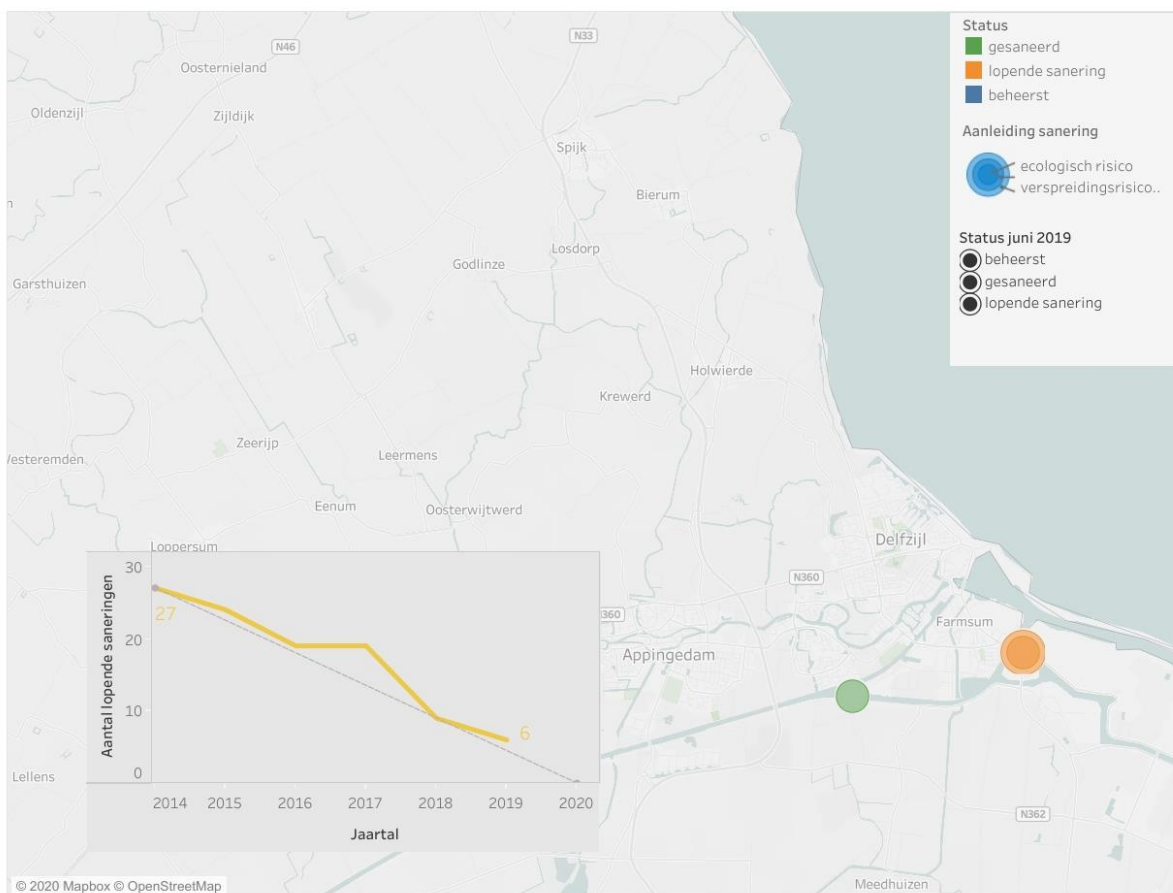
Soil contamination

In 2010 is het landelijke project Aanpak Spoed gestart. Dit is gericht op het uitvoeren van bodemonderzoek en -sanering van locaties met onaanvaardbare risico's voor de mens, de omgeving en voor verspreiding van bodemverontreiniging. Deze locaties worden spoedlocaties genoemd. Hierbij gaat het om verontreinigingen die voor 1987 zijn ontstaan. Op deze locaties neemt de provincie Groningen maatregelen om deze risico's weg te nemen door deze locaties te saneren. De uitvoering van deze saneringen kan maanden tot jaren duren. De overige locaties met verontreinigingen zonder onaanvaardbare risico's voor mens en omgeving worden ook gesaneerd. Deze saneringen vinden plaats op het moment dat er veranderingen op deze locaties plaatsvinden, zoals bijvoorbeeld de uitvoering van bouwwerkzaamheden of de aanleg van wegen. Er geldt dat alle spoedlocaties in 2020 gesaneerd dienen te zijn. Het aantal spoedlocaties is een geschikte indicator om de voortgang van de uitvoering te monitoren. Er zijn een tweetal spoedlocaties van bodemverontreiniging vastgesteld in Delfzijl. Een van deze locaties is in 2018 gesaneerd, de andere locatie wordt op dit moment gesaneerd. Zie onderstaande kaart (figuur 22) voor deze spoedlocaties.

Environmental performance indicator:

Spoedlocaties bodemverontreiniging.

Spoodlocaties



Figuur 22: Spoedlocaties bodemverontreiniging Delfzijl

Op bovengenoemde kaart is ligging van de spoedlocaties in Delfzijl en de stand van zaken in juni 2019 getoond. Op de kaart wordt onderscheid gemaakt tussen bodemsaneringen die zijn afgerond, beheerst en gedeeltelijk zijn gesaneerd (de status). Een spoedlocatie wordt beheerst, als deze nog niet is gesaneerd, maar verdere verspreiding of risico's worden beheerst. Ook wordt onderscheid gemaakt tussen ecologisch (risico's voor levende organismen in de bodem en het grondwater), verspreidings- (of er een risico is dat de verontreiniging uitbreid via bodem en/of grondwater) en humaan (eventueel gezondheids-) risico (de aanleiding(en) van de saneringen). De grootte van de locatie neemt toe op basis van de ernst van het risico op verdere verontreiniging van de sanering. De kleuren van de locaties geven aan of er sprake is van voltooide, beheerste of lopende saneringen. Op basis van de kaart en de tabel kan worden gesteld dat de uitvoering van de sanering van deze locaties volgens schema verloopt.

Soil management

De nota Bodembeheer zou geëvalueerd en waar nodig aangepast worden, op basis van de risico verlagende beheersmaatregelen en aanbevelingen die het bedrijf Bioclear heeft gedaan naar aanleiding van hun risico-inventarisatie op het industriegebied Oosterhorn. Bioclear heeft destijds onderzoek gedaan naar de mogelijke risico's van verontreinigde percelen voor onder andere GSP, om op deze manier meer grip te krijgen op deze problematiek. Het ging hierbij zowel om

bodemverontreiniging als ook om grondwaterverontreiniging. De evaluatie van de nota Bodembeheer, die zou plaats vinden als gevolg van deze aanbevelingen, heeft vertraging opgelopen door de PFAS problematiek. Het beleidsstuk zal in de loop van 2020 alsnog waar nodig aangepast worden op basis van de evaluatie.

In samenhang met de evaluatie van de nota Bodembeheer, waren de provincie Groningen en de gemeenten eraan toe om hun eigen nota Bodembeheer te actualiseren. De provincie en de gemeenten hebben GSP gevraagd of GSP ook wilde opgaan in deze provinciale nota om daarmee de 'status aparte' van GSP te laten varen. In 2010 heeft GSP, samen met de gemeenten Delfzijl en Eemshoofd en de provincie Groningen de 'Nota Bodembeheer voor de Eemshoofden en industriegebieden te Delfzijl' opgesteld en bestuurlijk vastgesteld. De doelstelling van deze nota was om middels gebiedsspecifiek beleid het hergebruik van grond en baggerspecie, waaronder zoute baggerspecie, binnen het toenmalige beheersgebied van GSP (exclusief Zuidoost en Fivelpoort) te optimaliseren en te stimuleren binnen de kaders van het besluit Bodemkwaliteit. In 2013 hebben de provincie Groningen en de Groningse gemeenten een 'regionale nota Bodembeheer provincie Groningen' opgesteld. De gebieden van GSP zijn hier destijds bewust buiten gelaten. Bij deze samenvoeging van de nota Bodembeheer blijven de voordelen van de huidige nota Bodembeheer van GSP van kracht.

Op het moment dat het bevoegd gezag de vernieuwde nota vaststelt en het beheersgebied van GSP daarin wordt opgenomen, betekent dat, dat GSP niet meer alleen klasse wonen- en industriegrond afkomstig uit de eigen beheersgebieden vrijelijk kan toepassen, maar dat grond tot en met klasse industrie afkomstig vanuit de gehele provincie Groningen toegepast kan worden op de terreinen van GSP. Dit biedt grote voordelen (makkelijker, efficiënter), maar ook risico's (mogelijk hogere concentraties verontreinigde stoffen). GSP heeft daarom vervolgens de mogelijkheden, voordelen en risico's in kaart gebracht. De grondbalans van GSP is geactualiseerd om uiteindelijk een beleidsnotitie op te stellen met een beslismatrix voor de toepassing van grond dat van buiten de beheersgebieden van GSP afkomstig is. Hierover hebben diverse overleggen plaatsgevonden met het bevoegd gezag. Hierbij is duidelijk geworden dat de nota die het bevoegd gezag in ontwikkeling heeft aansluit bij de wensen en doelen van GSP. Het bevoegd gezag heeft aangegeven omgekeerd ook blij te zijn met het voornemen van GSP om het provinciale beleid direct te vertalen in een GSP gebonden beleid.

Het streven van het bevoegd gezag was om de nieuwe provinciale nota rond de zomer van 2019 af te ronden. Net voor afronding ontstond echter de PFAS-crisis, hierdoor was het noodzakelijk dat de verwachtingenkaart volledig werd herzien. Deze herijking is nog niet afgerond. Het gevolg hiervan is dat de provinciale bodemnota niet is afgerond. Vooruitlopend hierop is de beslismatrix wel opgesteld door GSP. Deze beslismatrix geeft helder weer wanneer grond, als GSP zijnde, gebruikt mag worden, afhankelijk van onder andere de herkomst en klasse. Dit moet echter nog wel getoetst worden aan het uiteindelijk vast te stellen provinciaal besluit en de eigen criteria van GSP. De beslismatrix is bijgevoegd als bijlage 2.

3.8.2 Dredging

Het is noodzakelijk om bij het baggeren en bij het verspreiden van slib de milieukwaliteit van het slib te kennen. Al het slib wat in de haven ligt wordt één keer in de twee jaar bemonsterd, in een waterbodemonderzoek, om de milieukwaliteit van het slib vast te stellen. Volgens de protocollen van het besluit Bodemkwaliteit wordt het waterbodemonderzoek uitgevoerd. De hele haven wordt

opgedeeld in monstervakken en per vak worden 6 punten bemonsterd. Dit houdt in dat er materiaal van de bodem wordt gehaald, tot de baggerdiepte waarop de haven wordt onderhouden. De vervolgstap is dat dit in het lab wordt onderzocht. De uitkomsten van het lab worden getoetst aan bepaalde normen. De normen bepalen of het materiaal verspreidbaar is buiten de haven. Dat is voornamelijk altijd het geval geweest, want het slib in de havens van Delfzijl en Eemshaven bestaat voornamelijk uit schoon materiaal. Alle vakken worden tot nu toe dus altijd goedgekeurd voor de verspreiding in zout zeewater. In het geval dat er zoute baggerspecie aan land gebracht wil worden, gelden er andere normeringen. Bij projecten waarbij slib gebruikt wordt op het land wordt selectief gekeken naar de vakken waar slib voor 'gebruik op land' uitgehaald kan worden. GSP moet en wil dit waterbodemonderzoek blijven voortzetten vanwege de eisen van het besluit Bodemkwaliteit en om de kwaliteit van het slib te waarborgen.

Het verbeteren van de kwaliteit van de zoute baggerspecie valt niet goed te sturen, hier kan GSP dan ook weinig aan verbeteren omdat het slib wat neer slaat in de havens allemaal van buiten de haven komt (voornamelijk uit de Eems-Dollard en de Waddenzee).

GSP had als doel om het baggermaterieel schoner laten baggeren. Dat wil zeggen dat in het nieuwe baggercontract van Delfzijl, wat in 2018 is ingegaan, GSP heeft bedongen met de aannemer (Baggerbedrijf de Boer) dat de gebruikte schepen, voornamelijk qua uitstoot, schoner gemaakt werden. Dit is behaald, het baggerschip ('Airset', sinds 2001 operationeel) wat in Delfzijl ingezet wordt is bij het ingaan van het nieuwe baggercontract voorzien van schone motoren inclusief een bijbehorend certificaat.

Het LNG-aangedreven baggerschip 'Ecodelta' voert sinds begin 2019 (half)jaarlijkse baggerwerkzaamheden en onderhoud uit in de Eemshaven. De Ecodelta is eigendom van Bagger- en Aannemingsmaatschappij van der Kamp uit Zwolle. De milieuvriendelijke aard van het schip maakt dat het schip in het bijzonder geschikt is voor baggerwerkzaamheden, daar waar het extra wenselijk is om zo schoon mogelijk te werken, zoals het kwetsbare Waddengebied bij de Eemshaven. De zogenoemde sleehopperzuiger brengt het opgezogen slib naar vergunde locaties vlak buiten de Eemshaven waar het materiaal mag worden verspreid. Het schip is 134 m lang en heeft een capaciteit van 6000 m³. Met LNG als brandstof kan de CO₂-uitstoot verlaagd worden met 20% en die van stikstofdioxide (NO_x) met 85%. Zwavel- en fijnstof emissies worden tot praktisch 0 teruggebracht. Met de inzet van de Ecodelta realiseert GSP tevens een van de afspraken uit de samenwerkingsovereenkomst natuurverbetering en verbetering bereikbaarheid Eems-estuarium. Beide programma's zijn in 2014 gestart en vormen de basis voor de samenwerking aan de vaargeulverruiming Eemshaven Noordzee en het latere programma ED2050.

Een actuele studie die door GSP uitgevoerd wordt is het bestuderen van de mogelijkheid om een zanddrempel in de monding van de haven van Delfzijl te verlagen. Er wordt hierbij onderzocht of deze verlaging effect heeft op de aanslibbing van sediment. De mogelijkheid bestaat dat dankzij een eventuele verlaging van de zanddrempel de hoeveelheid materiaal wat aanslibt vermindert. In dat geval hoeft er minder gebaggerd te worden.

Environmental performance indicator:

Gebaggerde hoeveelheden slib in de havens van Delfzijl en Eemshaven vanaf 2016.

Jaartal	Delfzijl	Eemshaven
2016	1.435.200 m3	1.710.000 m3
2017	1.678.600 m3	1.444.700 m3
2018	1.544.100 m3	1.540.800 m3
2019	1.414.100 m3	1.632.600

3.8.3 Applications of mud

Als onderdeel van het samenwerkingsverband Economie en Ecologie in Balans en het programma Eems-Dollard 2050, waar GSP partner in is en een actieve rol in de participatie vervult, zijn een aantal projecten en pilots ondernomen in de afgelopen periodes. Hieronder worden de vorderingen van deze projecten toegelicht.

Het project 'Waddenslib voor zandgrondverbeteringen' is onlangs afgerond als pilot. GSP is nu in gesprek met een ondernemer die deze toepassing wil voortzetten. Dit project houdt in dat doormiddel van slib wat gebaggerd is uit de haven, de structuur van de grond waar het toepast wordt verbeterd. Door het slib wordt het watervasthoudend vermogen van de grond vergroot. Uit onderzoek blijkt dat het zoute slib geen negatieve gevolgen heeft op de bodemkwaliteit en op eventuele landbouw(gewassen). Door het gebruik van Waddenslib voor zandgrondverbeteringen zijn er, wat betreft landbouwgewassen, opbrengstverhogingen tot 10% waargenomen.

Het project 'Kleirijperij' loopt tot en met september 2021, de verwachting is dat dit project met een jaar verlengt wordt. Voor dit project is ongeveer 200.000 m3 slib geleverd vanuit het Zeehavenkanaal in Delfzijl. De pilot Kleirijperij houdt in dat er met behulp van gebaggerd slib, klei gemaakt wordt als toepassing voor dijken.

Het project 'Ophogen landbouwgrond' is in ontwikkeling, de uitvoering is beoogt voor 2021. In dit project wordt er naar oplossingen gezocht om een terrein met veenoxidatie op te hogen zodat bodemdaling en CO2-uitstoot door de veenoxidatie tegengegaan kan worden. Bovendien kan de agrariër weer het land bewerken zonder weg te zakken in te drassige gronden. Er komt een pilot locatie van 3 Ha, waarbij 100.000 m3 slib vanuit de haven van Delfzijl per pijpleiding naar deze locatie getransporteerd zal gaan worden.

Een uitvloeisel van het project 'Ophogen landbouwgrond' is een pilot 'Kleispoelierij', deze pilot bevindt zich nog in de initiatiefase. GSP wil in samenwerking met andere partners onderzoeken of slib, door middel van het spoelen met zoetwater, ontzilt kan worden voordat het in de landbouw of andere toepassingen wordt gebruikt. Het is noodzakelijk dit te onderzoeken, omdat anders door het ophogen met grote hoeveelheden zout slib de omliggende gronden en het oppervlakte water te hoge concentraties zout zouden gaan bevatten. Dit verhoogde zoutgehalte zou potentieel een negatief effect kunnen hebben op de ondergrond en het landschap. In plaats van het gebruik van een ringsloot om het zout terug te laten spoelen naar de zee (wat bij de Kleirijperij gebruikt wordt), is het doel om dit zout er van tevoren uit te spoelen. Als bijkomend positief effect is het agrarisch perceel veel sneller weer inzetbaar.

De pilot 'Persen van blokken' door Netics is succesvol afgerond en er is ook een boekje over verschenen. Een aantal geperste blokken zijn tentoongesteld als kunstwerk op Fivelpoort (Appingedam) en in Groningen (bij Building en het Suikerunieterrein). Netics is met een aantal marktpartijen in overleg om een vervolg te geven aan het lokaal verder ontwikkelen van bouwelementen. De geperste blokken geproduceerd vanuit slib, kunnen toegepast worden als stortsteen, kademuren, oeverbeschoeiingen, gevelbekleding, bordesstenen, etc.. Op dit moment is het belangrijk te inventariseren hoe dit in een opgeschaalde variant operationeel kan werken, de voorkeur voor GSP zou een vestigingslocatie in Delfzijl of de Eemshaven zijn.

Het project 'Marconi' is gereed, het gaat hierbij om de nieuwe aangelegde kwelder voor het hoofdkantoor van GSP. GSP is deels partner in de ontwikkeling en deels grondeigenaar.

De pilot 'Varen door slib' is afgerond. De uitkomsten van deze pilot worden verder niet in de praktijk gebracht.

Verder is GSP, in samenwerking met Rijkswaterstaat, Groninger Landschap, provincie Groningen, gemeente Delfzijl en waterschap Hunze en Aa's, aan het kijken naar de ontwikkelingen in de Grote Polder. Het betreft het meest oostelijke gelegen haventerrein wat tegen Borgsweer aan ligt. Er is een plan ontstaan om hier een binnendijkse slibvang, in combinatie met een zoetwaterberging en natuurgebieden, te realiseren. De aankomende 2 jaar gaat dit project gefaseerd in uitvoering. Het idee is dat er een gat in de dijk wordt gemaakt waardoor gecontroleerd water en slib naar binnen kan gaan stromen, het slib kan vervolgens bezinken in de binnendijkse slibvang. Het gaat hier dus om een natuurlijke vorm van slib vangen met behulp van de natuur zelf. Hetzelfde principe is eerder toegepast in de polder Breebaard, het slib wat daar gevangen wordt, wordt toegepast in de Kleirijperij in de Dollard.

Er worden binnen het project VLOED opschalingsscenario's uitgewerkt voor het combineren van de bovenstaande diverse pilots op het gebied van het nuttige toepassen van slib. Een voorbeeld zou kunnen zijn dat er toegewerkt wordt naar het gebruik van natuurlijk opgeslibd slib uit de Grote Polder om dit toe te passen in situaties als 'Ophogen landbouwgrond' of 'Kleirijperij'.

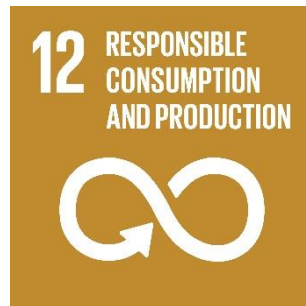
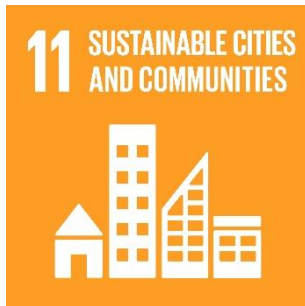
Oude slibdepots worden, in overleg met de bevoegde gezagen, opnieuw ingezet voor in te richten terreinen voor (nieuwe) klanten van GSP. Bij de ontmanteling van de slibdepots worden dus materialen hergebruikt. Materialen worden zo veel mogelijk op het terrein zelf hergebruikt om onnodig transport te voorkomen.

Environmental performance indicator:

In het water van de Eems-Dollard zit extreem veel slib, met name bij de overgang naar de Eems-rivier en in de Dollard. Sinds 2014 lijken de slibconcentraties iets af te nemen (maar ze zijn nog steeds heel hoog). Het is nog niet duidelijk of dit een structurele verandering is of een tijdelijke verandering in het grillige patroon, bijvoorbeeld door relatief gunstige weersomstandigheden. In 2018 is in totaal meer dan 100.000 ton slib uit het water gehaald: circa 2.250 ton door slib te laten bezinken (slib invang) en circa 108.000 ton door baggerslib uit het estuarium te halen en een bestemming op het land te geven (slibonttrekking). De pilots Kleirijperij en Brede Groene Dijk (uitgraven Klutenplas) hebben hier het meest aan bijgedragen. De projecten hebben verschillende nieuwe leefgebieden opgeleverd. In 2018 zijn drie nieuwe broedgebieden voor watervogels ontstaan: de nieuwe eilanden Stern en Marconi en het kluteneiland bij de Brede Groene Dijk. In 2018 is het kwelderoppervlak met 29 hectare gegroeid in het project Marconi. Experimenten met het palenbos en met netten op Hond-

Paap geven kansen voor leefgebieden voor mosselen. Herstel van zoet-zoutovergangen is nog niet gerealiseerd.

Zoals eerder genoemd, is in 2018 slib uit het estuarium gehaald. Het gaat omgerekend om 18.700 m³ aan slib wat in de jaren 2018 en 2019 gebruikt is in bovenstaande projecten en pilots om slib nuttig toe te passen. Van deze hoeveelheid is nog een deel beschikbaar, dit wordt in 2020 verder gebruikt voor bovenstaande projecten en pilots.

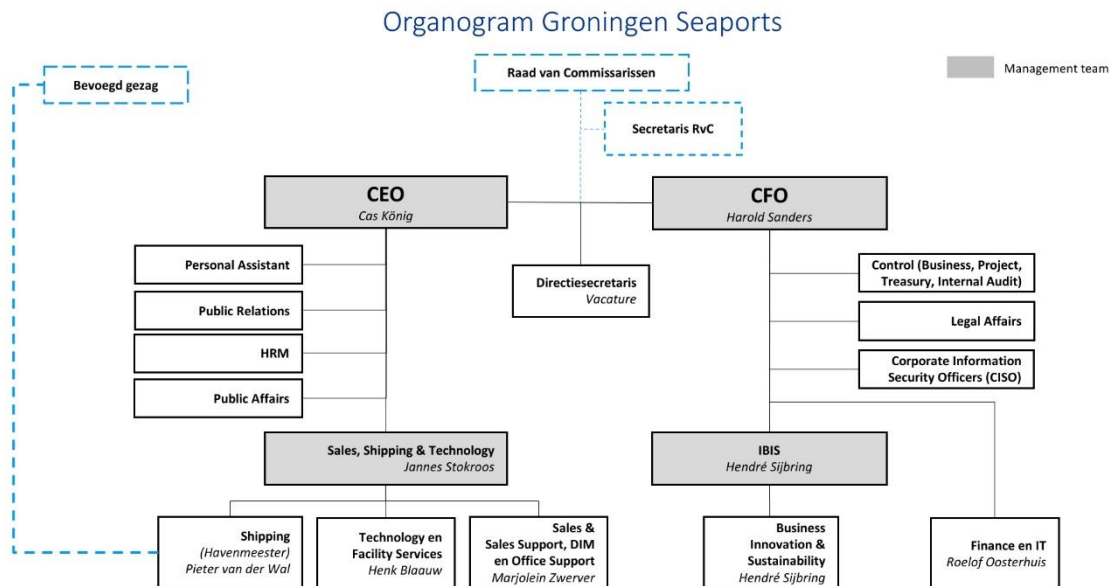


4. Organization & Stakeholders

In dit hoofdstuk staat beschreven hoe GSP georganiseerd is qua structuur en wie belangrijke stakeholders zijn voor GSP. Verder wordt verklaard hoe GSP inzet op het verhogen van de bewustwording, in relatie tot het milieu en duurzaamheid, mede door middel van het businessplan en de Havenvisie. De informatie in dit hoofdstuk toont aan dat GSP beschikt over een adequate en geschikte managementorganisatie. Hieruit blijkt ook dat het personeel van GSP geschikt is om de genoemde doelstellingen in het 'Environmental policy statement' (zie hoofdstuk 2) na te leven.

4.1 Structure of organization and the position of identified staff

GSP is sinds 14 juni 2013 een overheids-NV. Hierdoor staat GSP op meer afstand van overheden, zodat GSP bedrijfsmatiger en slagvaardiger kan opereren en ook kan samenwerken met anderen. Hiernaast is de Gemeenschappelijke Regeling Havenschap GSP vooralsnog de enige aandeelhouder. Onderstaand figuur 23 is een schematische weergave van de organisatiestructuur van GSP.



Figuur 23: Organogram organisatiestructuur GSP

4.2 Stakeholders

Er is een verschuiving te zien waarbij havens onderling gaan samenwerken, in plaats van te concurreren. GSP zet in op hechte samenwerkingsverbanden met andere havens in de regio. Het is van belang om als haven deel uit te maken van een efficiënte vervoersketen. De collaboratie met verschillende Nederlandse zee- en binnenhavens wordt aangehaald. Er wordt samengewerkt in de Noordelijke havenalliantie met als doel duurzame ontwikkeling in de havens te stimuleren. Ook Duitsland is een belangrijke partner van GSP, onder meer een partnership tussen Niedersachsen Ports en Hafen Emden zorgt voor het verbeteren van de havenactiviteiten voor beide partners.

Naast allianties met havens is GSP geïnteresseerd in het ontwikkelen van bredere samenwerkingsverbanden, NOM (Investerings- en Ontwikkelingsmaatschappij voor Noord-Nederland), SBE (Samenwerkende Bedrijven Eemdelta), Chemport Europe en Energy Academy Europe zijn hier goede voorbeelden van.

Andere belangrijke stakeholders van GSP zijn overheden, onderwijsinstellingen, belangengroepen, omwonenden en bedrijven in Noord-Nederland. Op diverse gebieden als natuur, ruimte en energie wordt gewerkt aan een robuust netwerk. Enkele voorbeelden van dit soort stakeholders zijn: Waterbedrijf Groningen, Stichting Natuur- en Milieufederatie Groningen, Staatsbosbeheer, Stichting het Groninger Landschap, Stichting WAD, Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland, De Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, provincie Groningen, ministerie van Economische Zaken en Klimaat, ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap, ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, Rijkswaterstaat, Inspectie IL&T, gemeente Appingedam, gemeente Delfzijl, gemeente Loppersum (deze drie fuseren vanaf 2021 in de gemeente Eemdelta), gemeente Het Hogeland, waterschap Hunze en Aa's, waterschap Noorderzijlvest, omgevingsdienst Groningen, Werkorganisatie DEAL en de individuele bedrijven in de beheersgebieden van GSP.

Door de samenwerking met deze partijen zijn in het gebied de Eemdelta diverse projecten ontstaan waar GSP bij initieert, faciliteert of stimuleert. Enkele voorbeelden hiervan zijn: Eems-Dollard 2050, Marconi en Ecologie en Economie in Balans.

4.3 Evidence of efforts to promote awareness

GSP vindt het van groot belang dat haar medewerkers bewust zijn van het gevoerde milieubeleid en de mogelijke milieueffecten ten gevolge van de activiteiten. De acties die voortkomen uit het milieuen omgevingsbeleid zijn opgenomen in het businessplan waarin de vijf hoofdthema's van GSP voor de komende vijf jaar (2020-2024), de doelen per thema en een overzicht van de activiteiten om de doelen te bereiken geformuleerd staan. Hiermee wordt inhoud gegeven aan de missie van GSP en de Havenvisie 2030. De thema's zijn: Economische ontwikkeling, Duurzaamheid, Financieel Rendement, Nautisch beheer en Ontwikkeling organisatie. GSP sluit met de keuze voor deze thema's aan bij de Aandeelhouderstrategie die in 2016 is vastgesteld.

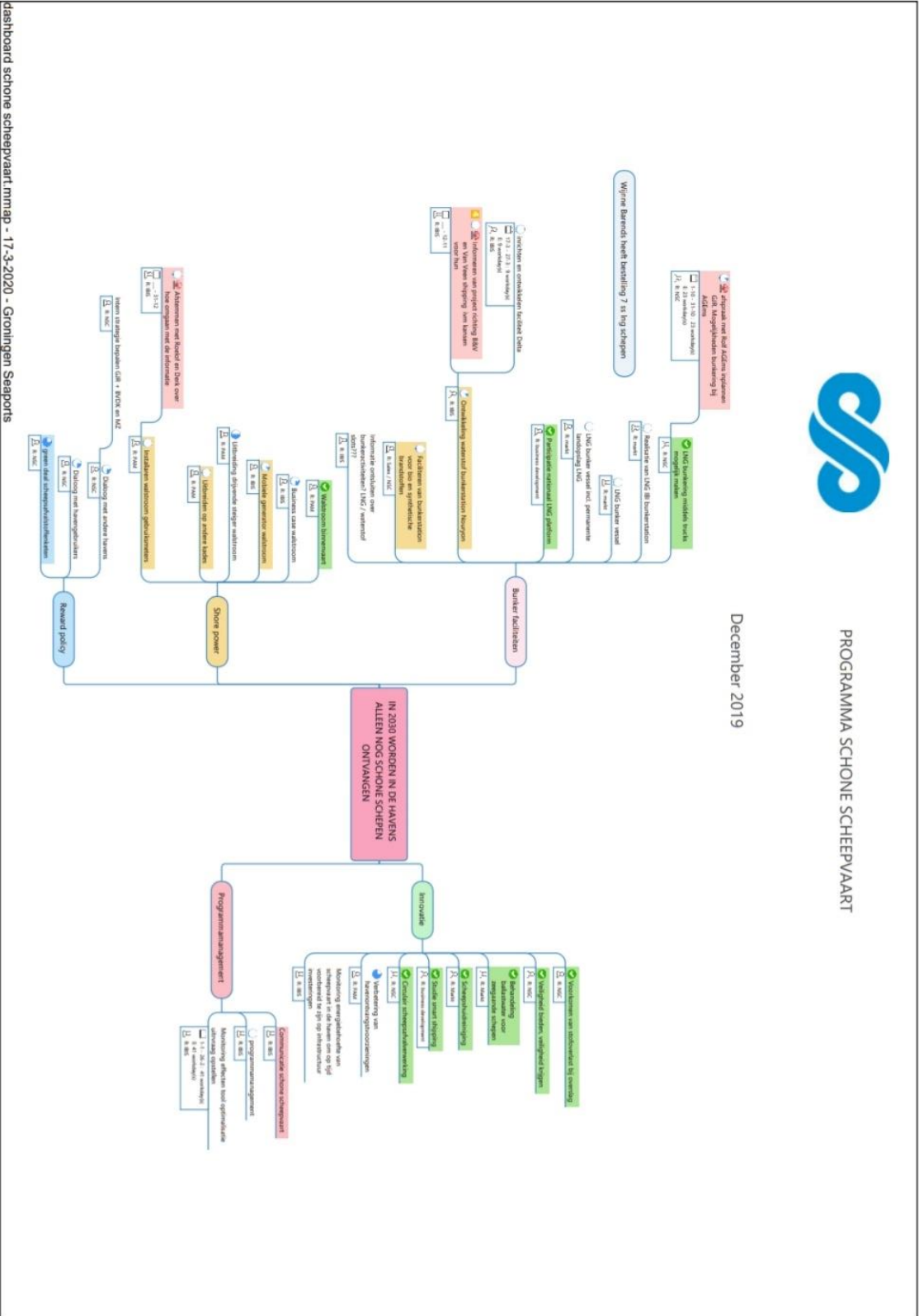
Aangezien GSP de targets heeft opgenomen in het businessplan is de organisatie hiervan op de hoogte, zijn benodigde budgeten voor de uitvoering van de projecten gereserveerd en de verantwoordelijkheden vastgelegd. GSP anticipeert op de implementatie van zelforganisatie binnen de organisatie door medewerkers intensief te betrekken bij de totstandkoming van het businessplan. Tevens is de toegankelijkheid van het businessplan vergroot door het voor alle medewerkers op diverse manieren beschikbaar te stellen, zo ook via onderstaande site. De maatregelen, doelen en ambities per thema die door GSP geformuleerd zijn in het businessplan 2020-2024 zijn na te lezen op: <https://strategie.groningen-seaports.com/bedrijfsplan-2020-2024/>. Daarnaast zijn de milieumaatregelen en -ontwikkelingen die GSP voorstelt in deze PERS ook gelieerd aan het businessplan 2020-2024.

Naast het businessplan is ook de Havenvisie 2030, gezamenlijk opgesteld door GSP, openbaar toegankelijk via deze website: <http://havenvisie2030.groningen-seaports.com/>. Verder is de voortgang van de Havenvisie 2030, als ontwikkelagenda samengesteld met onder andere overheden en het bedrijfsleven, beschikbaar. Hierdoor kan tussentijds in een voortgangsrapportage gemonitord worden hoe de actuele stand van zaken zich verhoudt tot de betreffende doelen van GSP. GSP is ervan overtuigd dat de economie gebaseerd op hernieuwbare grondstoffen de duurzame toekomst is, met marktwaarde voor de havens. De visie moet flexibel kunnen inspelen op veranderende economische omstandigheden, trendverschuivingen en maatschappelijke vraagstukken. De Havenvisie 2030 is daarom een strategisch document voor verdere planvorming.

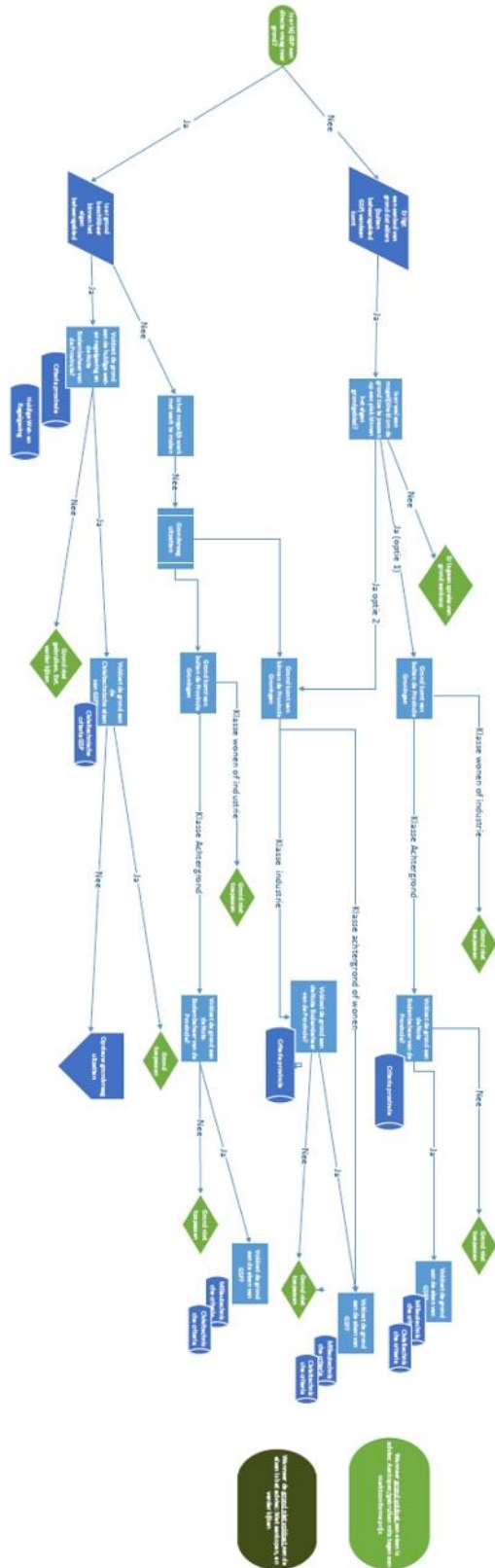
Aangezien GSP vol inzet op groene economische ontwikkeling in de toekomst, zowel in het businessplan 2020-2024 als in de Havenvisie 2030, zijn deze documenten hier besproken. Deze documenten zijn namelijk leidend binnen de organisatie van GSP en creëren hierdoor ook een verhoogde bewustwording onder het personeel omtrent het milieubeleid van GSP.

Appendix 1

Dashboard Programma Schone Scheepvaart december 2019



Appendix 2
 Beslismatrix nota Bodembeheer





Groningen Seaports N.V.
Handelskade Oost 1
Postbus 20004 · 9930 PA DELFZIJL
Havennummer: 1001
Telefoon +31 (0) 596 640 400

E-mail: info@groningen-seaports.com
Website: www.groningen-seaports.com
Twitter: [@groningerhavens](https://twitter.com/groningerhavens)



GRONINGEN SEAPORTS