



GRONINGEN VAN BOVEN

Stad en Ommeland

GRONINGEN FROM ABOVE / CITY AND SURROUNDING
GRONINGEN VON OBEN / STADT UND UMGEBUNG

GRONINGEN VAN BOVEN

KOOS BOERTJENS

GRONINGEN VAN BOVEN

Stad en Ommeland

GRONINGEN FROM ABOVE / CITY AND SURROUNDING
GRONINGEN VON OBEN / STADT UND UMGEBUNG

KOOS BOERTJENS

INHOUD

CONTENTS / INHALT

6

Stad
CITY
STADT



60

Ommeland
SURROUNDING
UMGEBUNG



122

Infrastructuur
INFRASTRUCTURE
INFRASTRUKTUR



158

Economische activiteit
ECONOMIC ACTIVITY
WIRTSCHAFTLICHE AKTIVITÄT



230

Innovatie
INNOVATION
INNOVATION



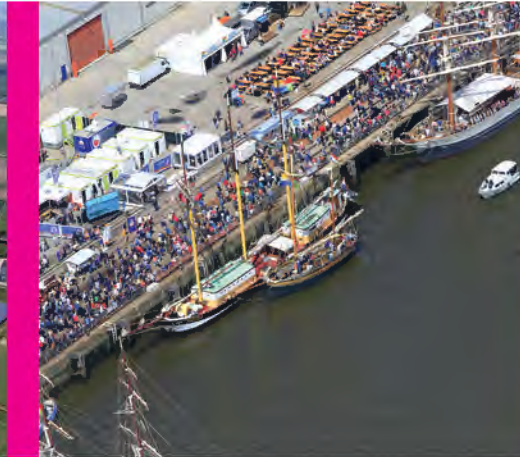
250

Energietransitie
ENERGY TRANSITION
ENERGIEWENDE



286

DelfSail
DELFSAIL
DELFSAIL



300

Oostwold Airshow
OOSTWOLD AIRSHOW
OOSTWOLD FLUGSHOW



VOORWOORD

Koos Boertjens noemt zichzelf luchtfotograaf. En het is waar dat hij veel luchten heeft gefotografeerd. Maar hij heeft natuurlijk vooral veel vanuit de lucht gefotografeerd.

Waar fietsers, ik moet eigenlijk wielrenners zeggen, elkaar onderling de maat nemen door te zeggen hoeveel kilometer ze het afgelopen jaar hebben gefietst, zo kan Koos vrij achteloos melden dat hij in een jaar 6000 kilometer in de lucht heeft afgelegd om foto's te maken.

Foto's 'van boven' dus. En die woorden komen in veel titels van zijn boeken terug. De Eemshaven en de Eemsdelta van boven, maar ook de Wadden, het Lauwersmeer, 'Stad' en de Ommelanden, in de winter of juist in de zomer - allemaal van boven.

Soms gaat Koos ook vreemd. Maar niet op een manier die nu misschien door uw hoofd schiet. Want Koos blijft in de lucht, maar stuurt het vliegtuigje soms voor een héél enkele keer een andere windrichting op, bijvoorbeeld naar Drenthe of Friesland.

Het liefst vliegt Koos boven Groningen. Daarom noem ik hem graag een 'Groningenfotograaf'. Als je de boeken

die hij in zijn indrukwekkende loopbaan heeft gemaakt chronologisch doorneemt, dan zie je hoe stad en provincie zich in de loop der tijd ontwikkelen.

Je ziet waar nieuwe bedrijvigheid ontstaat en waar er juist fabrieksgebouwen verdwijnen. Waar landbouwgrond van functie verandert en plaatsmaakt voor natuur, voor werk of voor wonen.

Waar soms pure poëzie blijkt te staan, die je ontdekt doordat je een nieuwe wijk in de stad opeens van boven kunt bekijken. Het ritme van daken, van kleur en van ruimte, de breuklijnen tussen land en water, de zinnen in het zand die zeehonden achterlaten op het strand als ze zoeken naar dat ene plekje in de zon - Koos Boertjens laat ons Groningen zien zoals we het nog niet kennen.

Het is fascinerend om te zien. En om licht melancholisch van te worden, want voorbij, en voorgoed voorbij.

Maar ook blij en trots. Want wat was, wat is en wat blijft Groningen mooi.

FOREWORD

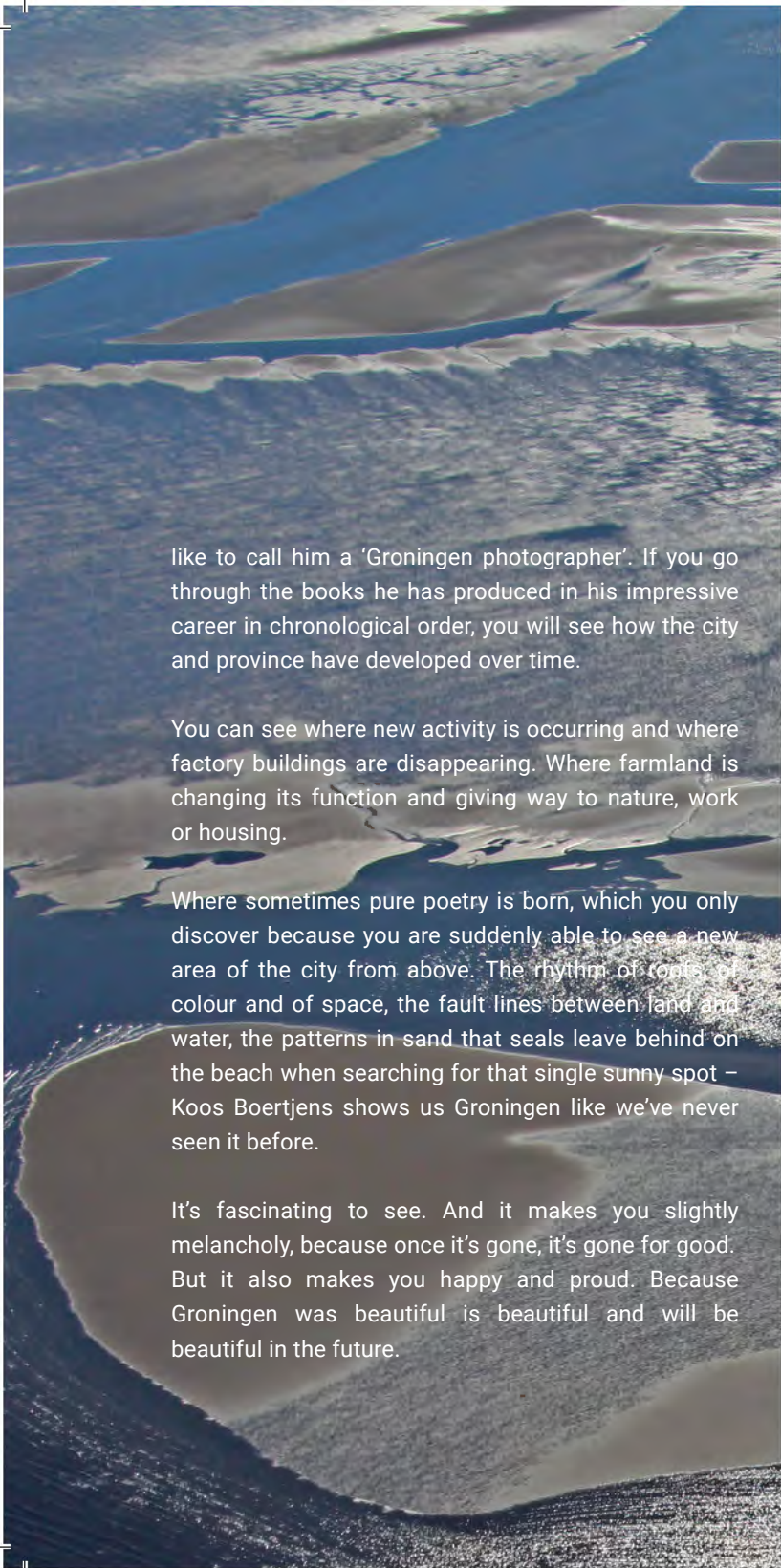
Koos Boertjens refers to himself as an aerial photographer. And it's true that he has photographed a lot of air. But he has photographed a lot from the air too, of course.

Whereas cyclists, or, to be more specific, racing cyclists, judge themselves against each other by saying how many kilometres they have cycled in the past year, Koos is able to casually report that he has flown 6000 kilometres in one year, just to take photographs.

In other words, to take pictures 'from above'. And those words appear in many of the titles of his books. The Eemshaven and the Eemsdelta from above, but also the Wadden Sea, the Lauwersmeer, 'Stad' en Ommelanden (City and the Surrounding Areas) – in the winter or in the summer – all from above.

Sometimes Koos strays from the path. But perhaps not in the way you might be imagining. Because Koos remains in the air, but sometimes steers the plane in a completely different direction, such as to Drenthe or Friesland.

Koos prefers to fly above Groningen, which is why I



like to call him a 'Groningen photographer'. If you go through the books he has produced in his impressive career in chronological order, you will see how the city and province have developed over time.

You can see where new activity is occurring and where factory buildings are disappearing. Where farmland is changing its function and giving way to nature, work or housing.

Where sometimes pure poetry is born, which you only discover because you are suddenly able to see a new area of the city from above. The rhythm of roofs, of colour and of space, the fault lines between land and water, the patterns in sand that seals leave behind on the beach when searching for that single sunny spot – Koos Boertjens shows us Groningen like we've never seen it before.

It's fascinating to see. And it makes you slightly melancholy, because once it's gone, it's gone for good. But it also makes you happy and proud. Because Groningen was beautiful is beautiful and will be beautiful in the future.

VORWORT

Koos Boertjens bezeichnet sich selbst als Luftbildfotograf. Und es stimmt, dass er viele Horizonte fotografiert hat. Aber natürlich hat er viel aus der Luft fotografiert.

Wo sich Radfahrer, ich sollte eigentlich sagen, Radrennfahrer, gegenseitig messen, indem sie sagen, wie viele Kilometer sie im vergangenen Jahr geradelt sind, kann Koos ganz leichtfertig berichten, dass er in einem Jahr 6000 Kilometer in der Luft zurückgelegt hat, um zu fotografieren.

Also Bilder „van boven“. Und diese Worte sind in vielen Titeln seiner Bücher zu finden. Eemshaven und das Eemdelta von oben, aber auch das Wattenmeer, das Lauwersmeer, die „Stadt“ und die Umgebung, im Winter oder einfach nur im Sommer - alles von oben.

Manchmal geht Koos auch fremd. Aber nicht in einer Weise, die Ihnen jetzt einfallen könnte. Denn Koos bleibt in der Luft, aber manchmal steuert er das Flugzeug in eine andere Windrichtung, zum Beispiel nach Drenthe oder Friesland.

Koos zieht es vor, über Groningen zu fliegen. Deshalb



René Paas, commissaris van de Koning in de provincie Groningen

nenne ich ihn gerne einen „Groningenfotografen“. Wenn Sie die Bücher, die er in seiner beeindruckenden Karriere geschrieben hat, chronologisch durchgehen, werden Sie sehen, wie sich Stadt und Provinz im Laufe der Zeit entwickeln.

Sie können sehen, wo neue Aktivitäten entstehen und wo Fabrikgebäude verschwinden. Wo das Ackerland seine Funktion verändert und der Natur, der Arbeit oder dem Wohnen Platz macht.

Wo sich manchmal reine Poesie herausstellt, die man entdeckt, weil man plötzlich einen neuen Stadtteil von oben sieht. Der Rhythmus der Dächer, der Farbe und des Raumes, die Bruchlinien zwischen Land und Wasser, die Sätze im Sand, die die Seehunde am Strand zurücklassen, wenn sie auf der Suche nach dem einen Plätzchen in der Sonne sind - Koos Boertjens zeigt uns Groningen, wie wir es noch nicht kennen.

Es ist faszinierend zu sehen. Und um leicht melancholisch zu werden, denn vorbei ist vorbei. Aber auch glücklich und stolz. Denn Groningen war, ist und bleibt sehr schön.

STAD

'EEN WIJDE BLIK...

verruimt het denken', kun je op sommige huizen in onze provincie lezen. Dat geldt natuurlijk zeker voor de vogelvluchten waarvan Koos Boertjens ons in dit boekwerk weer deelgenoot maakt. Want niet voor het eerst en niet voor niets waren eerdere edities van zijn werk zo succesvol.

Mensen die een reisje naar China hebben gemaakt, komen soms vol bewondering terug: 'Daar weten ze nog eens van aanpakken!' Klopt, maar - klein detail - daar zijn kwesties rond ruimtelijke ordening en nog wat zaken iets anders georganiseerd dan bij ons. Of je daar nu zo'n voorstander van moet zijn?

Pak je echter een eerder boek van Koos uit de kast, dan hoeft dat niet eens verstoofd te zijn om te erkennen dat ook onze provincie in rap tempo verandert. Daarbij springen uiteraard de komst van het Forum en de aanpak van de Zuidelijke ringweg onmiddellijk in het oog, maar het is ook aardig iets gedetailleerder in te zoomen. Dan zie je dikwijls subtiele veranderingen die toch voor de mensen in wijken of op straat zeer merkbaar zijn. Een park dat wordt aangelegd, een gat dat eindelijk wordt gevuld...

Persoonlijk vond ik, toen ik me nog wel eens per vliegtuig verplaatste, dat ons land er veel te aangeharkt bij ligt. We hebben blijkbaar een enorme behoefte paal en perk te stellen; zelfs het kleinste perceel is door stok en draad of een schutting gemarkeerd. Of dat er nou werkelijk toe bijdraagt dat onze blik ook verruimt, ik waag het te betwijfelen.

Het mooie van dit boek is dat ieder die vraag weer scherp op zijn netvlies kan toveren en van een antwoord kan voorzien. Want dit is zeker: ieder zal de stand van de ruimtelijke ordening in Stad en Ommeland naar eigen denkraam beoordelen. De liefhebber van rust, ruimte en natuur zal terecht opmerken dat de verdozing van het kenmerkende Groningse landschap schrikbarende vormen aanneemt, terwijl menige boer zal kunnen laten zien dat zijn areaal in het gedrang komt.

Zo is dit nieuwste boek van Koos niet alleen een fraaie momentopname, maar het zegt ook iets over de actuele waarde die wij toekennen aan wat ons allen dierbaar zou moeten zijn: die prachtige en qua natuur unieke provincie Groningen, haar dorpen en Stad. Kunnen we tevreden zijn over hoe we haar waarde koesteren?

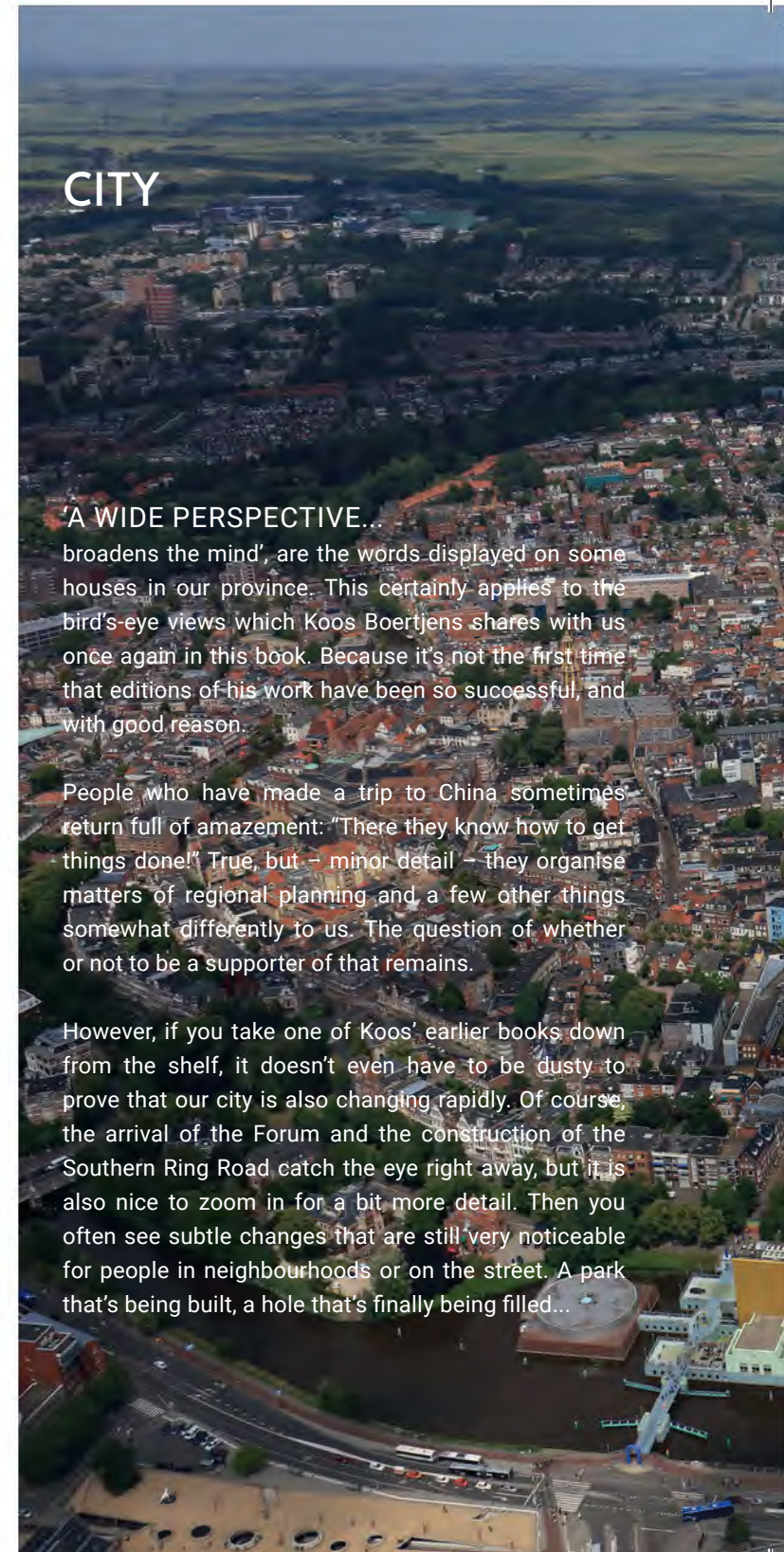
CITY

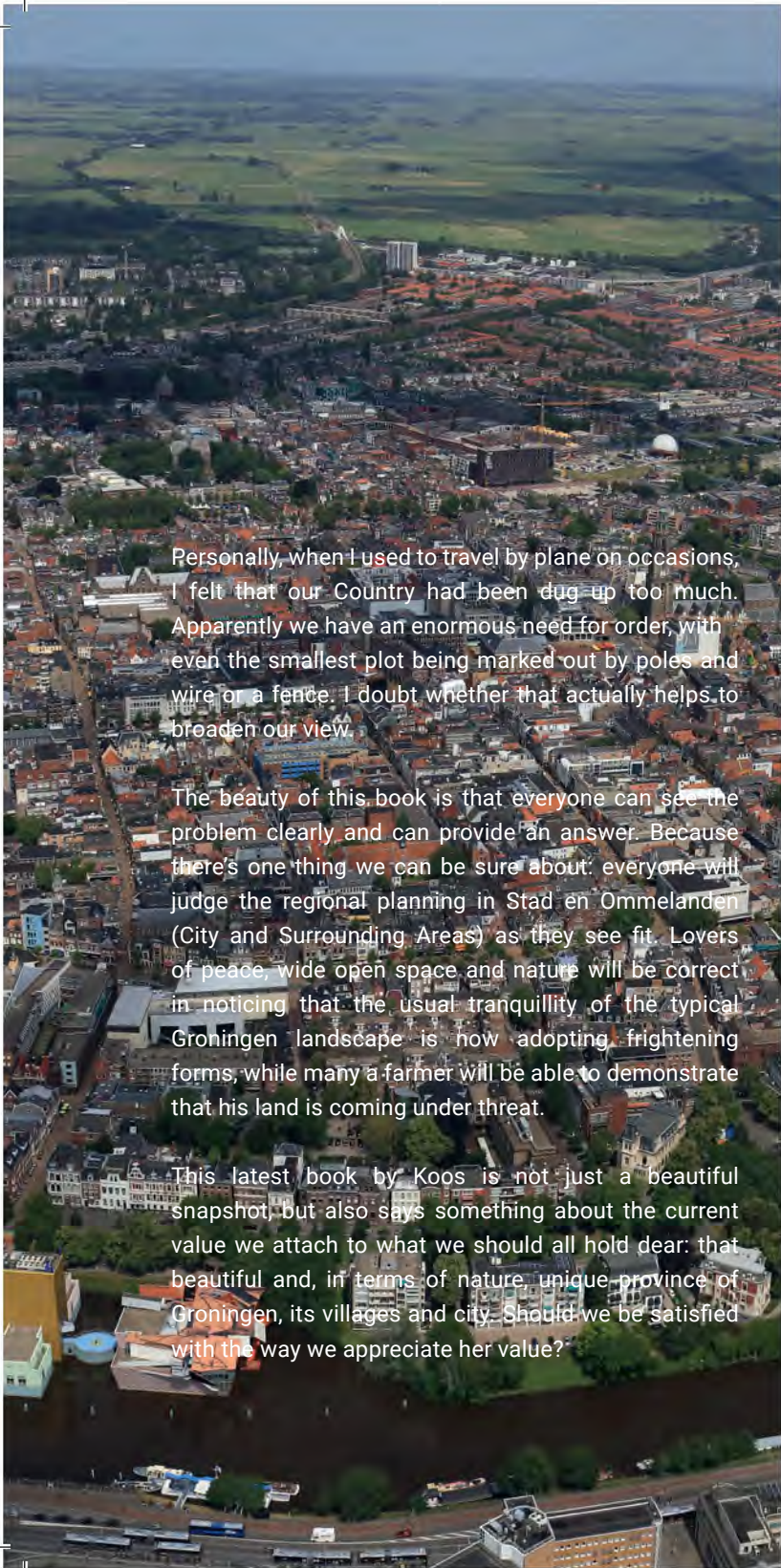
'A WIDE PERSPECTIVE...

broadens the mind', are the words displayed on some houses in our province. This certainly applies to the bird's-eye views which Koos Boertjens shares with us once again in this book. Because it's not the first time that editions of his work have been so successful, and with good reason.

People who have made a trip to China sometimes return full of amazement: "There they know how to get things done!" True, but - minor detail - they organise matters of regional planning and a few other things somewhat differently to us. The question of whether or not to be a supporter of that remains.

However, if you take one of Koos' earlier books down from the shelf, it doesn't even have to be dusty to prove that our city is also changing rapidly. Of course, the arrival of the Forum and the construction of the Southern Ring Road catch the eye right away, but it is also nice to zoom in for a bit more detail. Then you often see subtle changes that are still very noticeable for people in neighbourhoods or on the street. A park that's being built, a hole that's finally being filled...





STADT

Personally, when I used to travel by plane on occasions, I felt that our Country had been dug up too much. Apparently we have an enormous need for order, with even the smallest plot being marked out by poles and wire or a fence. I doubt whether that actually helps to broaden our view.

The beauty of this book is that everyone can see the problem clearly and can provide an answer. Because there's one thing we can be sure about: everyone will judge the regional planning in Stad en Ommelanden (City and Surrounding Areas) as they see fit. Lovers of peace, wide open space and nature will be correct in noticing that the usual tranquillity of the typical Groningen landscape is now adopting frightening forms, while many a farmer will be able to demonstrate that his land is coming under threat.

This latest book by Koos is not just a beautiful snapshot, but also says something about the current value we attach to what we should all hold dear: that beautiful and, in terms of nature, unique province of Groningen, its villages and city. Should we be satisfied with the way we appreciate her value?

„EIN WEITER BLICK ...

erweitert den Horizont“, können Sie an einigen Häusern in unserer Provinz lesen. Dies gilt sicherlich für die Vogelperspektive, die Koos Boertjens in diesem Buch wieder mit uns teilt. Denn nicht zum ersten Mal und nicht umsonst waren frühere Ausgaben seines Werkes so erfolgreich.

Menschen, die eine Reise nach China unternommen haben, kehren manchmal voller Bewunderung zurück: „Da wird richtig zugepackt!“ Das stimmt, aber - kleines Detail - dort sind Fragen der Raumplanung und ein paar andere Dinge anders organisiert als bei uns. Ob man das so gut finden muss?

Wenn man jedoch ein früheres Buch von Koos aus dem Schrank nimmt, muss es nicht einmal verstaubt sein, um anzuerkennen, dass sich auch unsere Stadt schnell verändert. Natürlich fallen der Bau des Forums und die Arbeiten an der südlichen Ringstraße sofort ins Auge, aber es ist auch schön, ein bisschen mehr ins Detail zu zoomen. Dann sieht man oft subtile Veränderungen, die für die Menschen in den Vierteln oder auf der Straße immer noch sehr auffällig sind. Ein Park, der angelegt wird, ein Loch, das endlich gefüllt wird ...

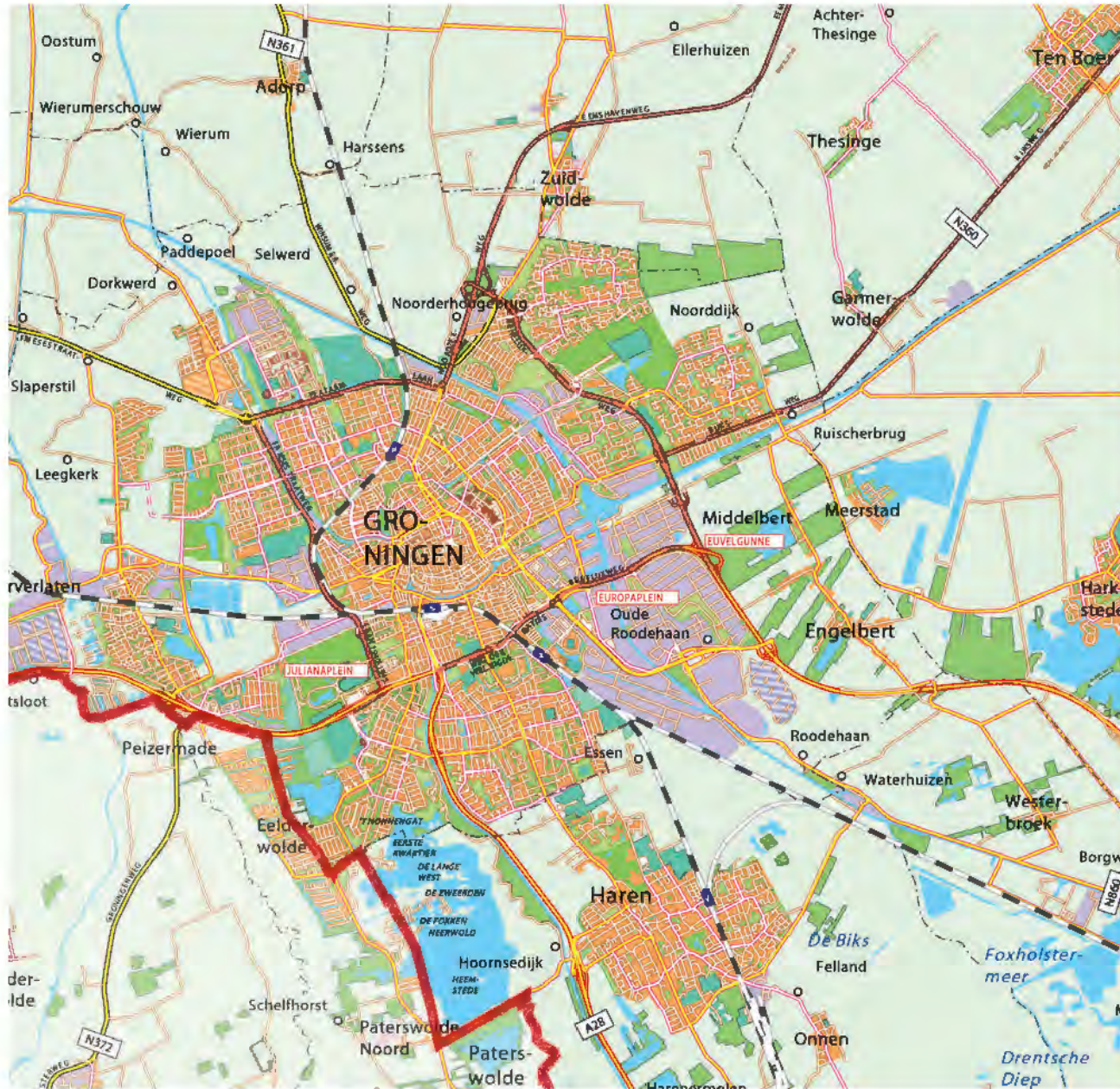


Koen Schuiling, burgemeester van Groningen

Als ich noch ab und zu mit dem Flugzeug unterwegs war, hatte ich persönlich das Gefühl, dass unser Land viel zu zerteilt ist. Offenbar haben wir einen enormen Bedarf an einer Abgrenzung; selbst das kleinste Grundstück wird mit Stock und Draht oder einem Zaun markiert. Ob das wirklich dazu beiträgt, unsere Sichtweise zu erweitern, wage ich zu bezweifeln.

Das Schöne an diesem Buch ist, dass einem diese Frage wieder bewusst wird und sogar beantwortet werden kann. Denn das ist sicher: Jeder wird den Stand der Raumplanung in der Stadt und der Umgebung nach seiner eigenen Ansicht beurteilen. Der Liebhaber von Ruhe, Raum und Natur wird zu Recht feststellen, dass die Einteilung der charakteristischen Groninger Landschaft beängstigende Formen annimmt, während mancher Bauer zeigen kann, dass seine Anbaufläche bedroht ist.

Dieses jüngste Buch von Koos ist nicht nur eine schöne Momentaufnahme, sondern sagt auch etwas über den aktuellen Wert aus, den wir dem beimessen, was uns allen lieb und teuer sein sollte: der schönen und in der Natur einzigartigen Provinz Groningen, ihren Dörfern und ihrer Stadt. Können wir damit zufrieden sein, wie wir ihren Wert schätzen?



Centrum
CENTRE / ZENTRUM



Centrum van Noord naar Zuid



Diepenring met Radesingel en Oosterpoort



Hoofdstation Groningen



Ubbo Emmiusstraat met bioscoop Pathé



Emmabrug met Emmaplein



Hoofdstation Groningen met het Groninger Museum in het Verbindingskanaal, 23 mei 2020



Praediniussingel met Clubhuis van roeivereniging De Hunze



Westerhaven



Centrum vanaf het Noorderplantsoen



Der Aa-kerk en Vismarkt



Noorderhaven met Hoge en Lage der A en het Harmoniecomplex



Centrum-Noord (van Noord naar Zuid)



Noorderplantsoen



Boterdiep met Het Paleis en De Bovenkamer van Groningen



CiBoGa-terrein en de bouw van de Kunstwerf Groningen



Schuitendiep met Forum, Martinikerk en Provinciehuis



Centrum-Oost gezien van Zuid naar Noord (van beneden naar boven)



Oostwand met Martinatoren en Forum Groningen



Forum met Poelestraat en Schuitendiep



Provinciehuis, Forum, Martinikerk en Stadhuis



Grote Markt met Stadhuis en Martinikerk



Centrum Gedempte Zuiderdiep, Herestraat en overig winkelgebied



Damsterdiep met Nijestee en Oosterhaven



Centrum vanaf Eemskanaal en Oosterhaven



Eemskanaal en Oosterhaven (van Oost naar West)



Centrum vanaf het Suikerterrein in oostelijke richting



15 september 2011



9 februari 2012



26 april 2012



28 augustus 2012



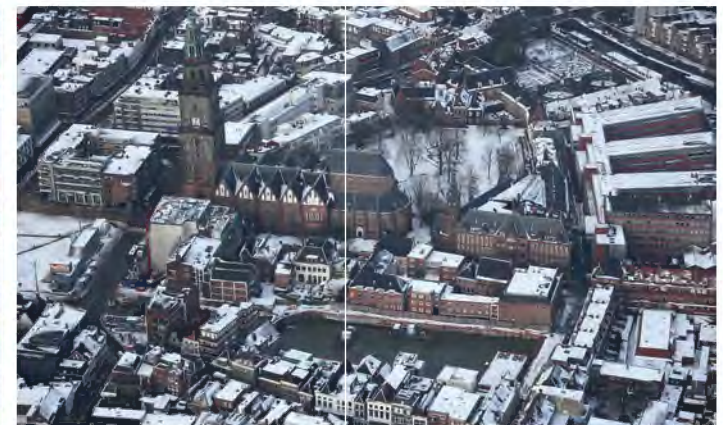
8 oktober 2012



2 juli 2013



27 september 2013



27 januari 2014

Forum Groningen



17 maart 2014



28 april 2014



31 augustus 2014



10 december 2014



31 augustus 2016



21 februari 2017



18 juli 2017



8 januari 2018



22 april 2018



24 mei 2018



15 juni 2018



5 september 2018



15 november 2018



29 juli 2019

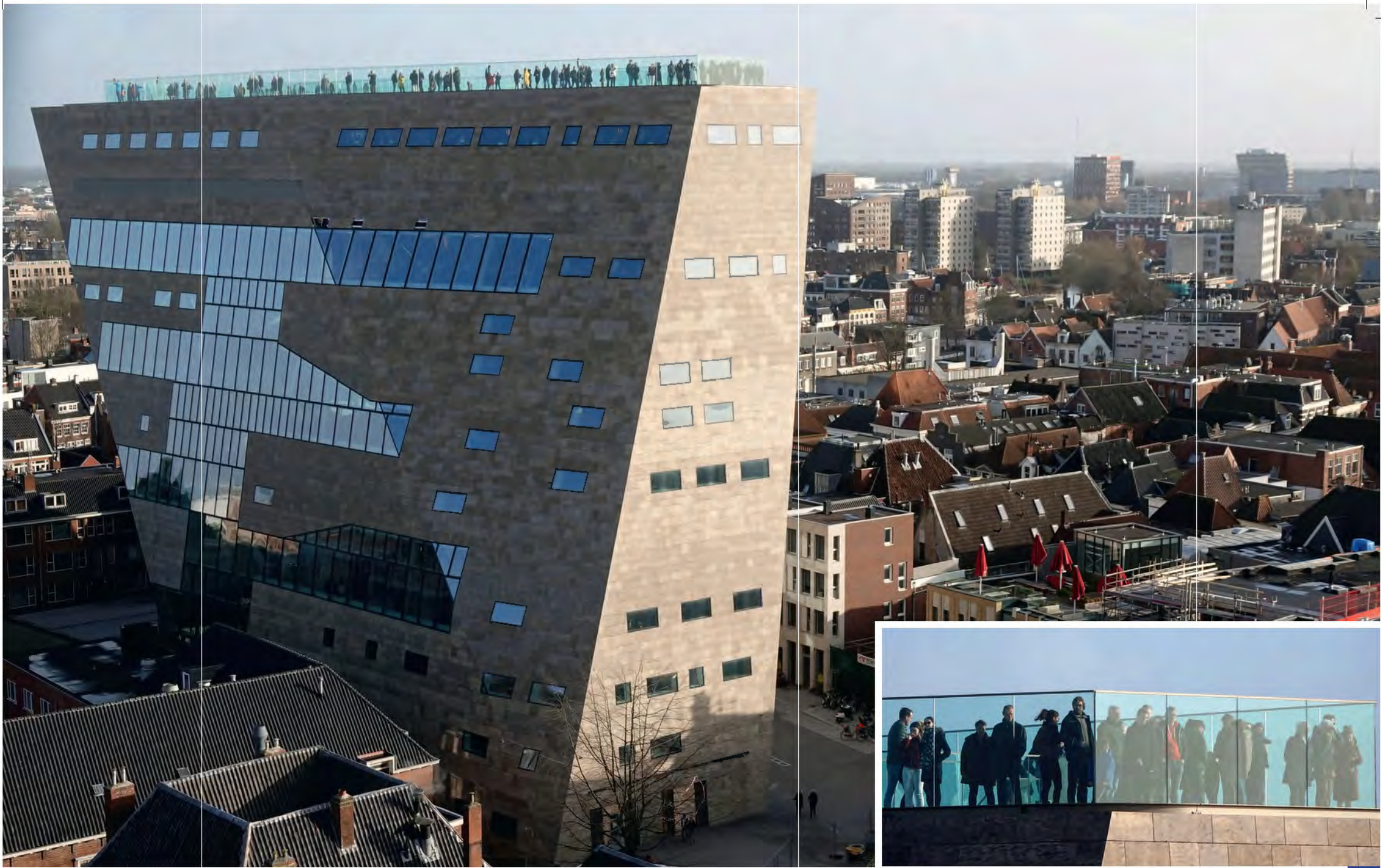


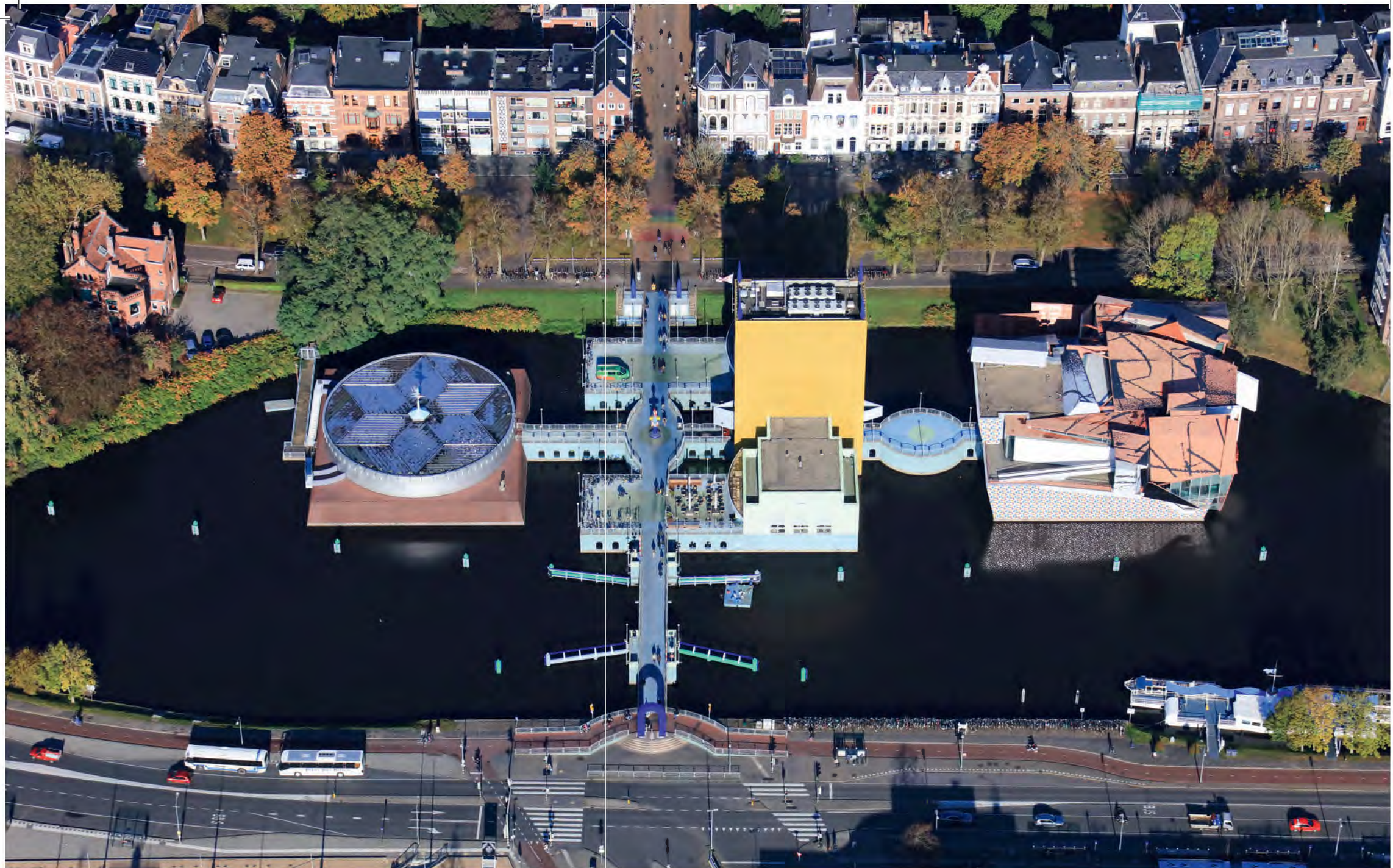
14 februari 2020



14 februari 2020

Forum Groningen



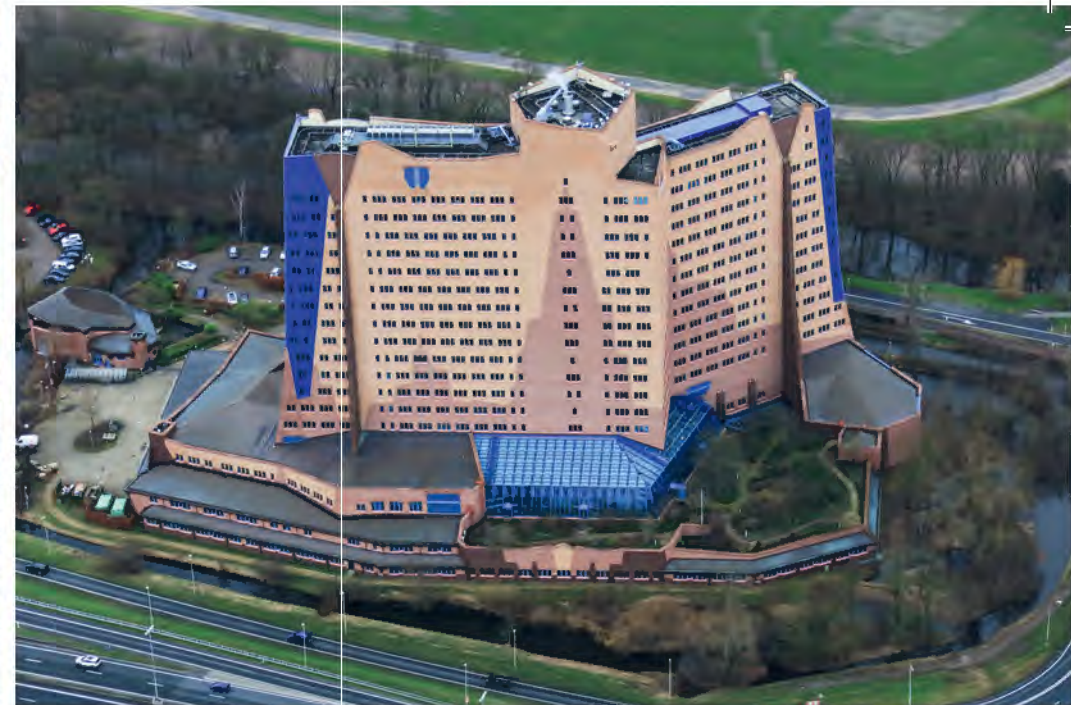


Groninger Museum

Markante Gebouwen



DOT



Gasuniegebouw, de 'Apenrots'



Station Groningen Europapark



Kantoorgebouw DUO en Belastingdienst, het 'Cruiseschip'



De Woldring Locatie



FPC Dr. S. van Mesdag Forensisch Psychiatrisch Centrum



Kardingse



Euroborg

Markante Gebouwen



Nijestee Damsterdiep



De Beukenhorst in Selwerd



De Helix in De Hoogte



UMCG

Markante Gebouwen



De Bovenkamer van Groningen



Martinikerk



Cultuurcentrum De Oosterpoort



Stadsschouwburg Groningen



Nieuwe Kerk

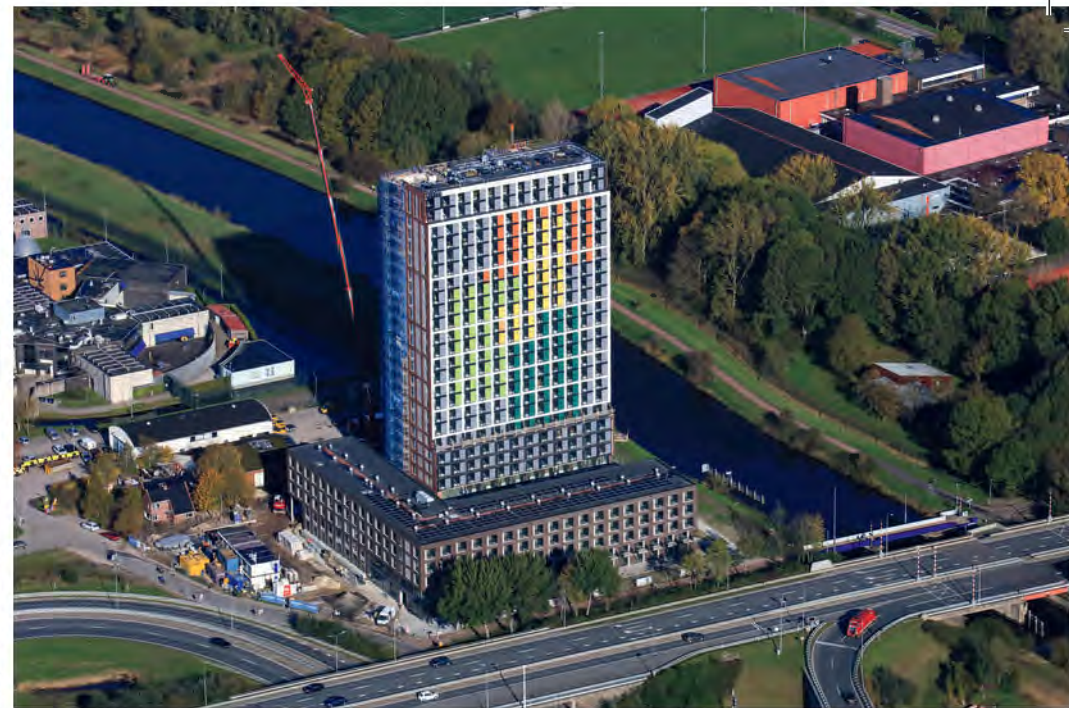


MartiniPlaza

Markante Gebouwen



Rabobank aan de Griffeweg



Nido Groningen



TopsportZorgCentrum



Hete Kolen



Korrewegwijk/Oosterparkwijk

Wijken



Gerrit Krolbrug



Oosterparkwijk/Busbaan



Oosterhamrikkade



Oostersluis/Van Starckenborghkanaal

Wijken



Nieuwbouw aan het Van Starckenborghkanaal



Nieuwbouw Oosterparkwijk langs het Van Starckenborghkanaal



Van Starckenborgh aan het Van Starckenborghkanaal



De Hoogte



Beijum-Zuid



Beijum-West



Beijum-Noord

Wijken



Kardinge en de Kardingplas



Paddepoel



Paddepoel/Oranjebuurt



Oranjebuurt



Hortusbuurt

Wijken



Oranjebuurt, Schildersbuurt en Paddepoel



Reitdiephaven en Zernike Campus



Reitdiepwijk



Vinkhuizen



Vinkhuizen/Laan 1940 - 1945



Laanhuizen, Zeeheldenbuurt, Grunobuurt en Badstratenbuurt



Suikerterrein



De Buitenhof



Helpman



De Frontier

Wijken



Oosterparkwijk, Petrus Campersingel en UMCG

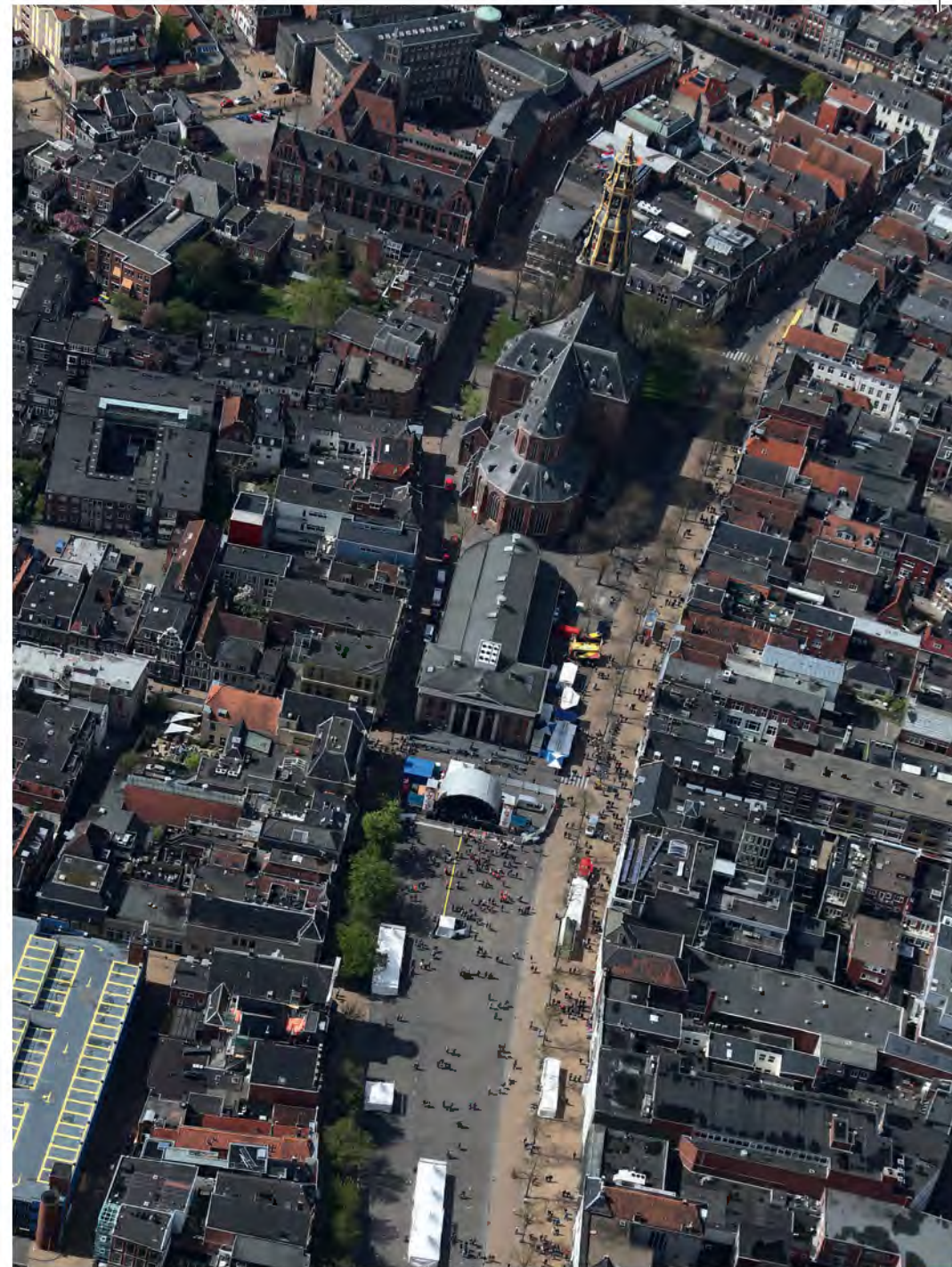


De Koninklijke Familie in Groningen 2018

Evenementen



Martinitoren



Vismarkt



Grote Markt



Praediniussingel



Ubbo Emmiussingel



Groninger Museum

Evenementen



Praediniussingel



Noorderplantsoen

Evenementen



Noorderplantsoen



't Peerdespul tijdens Bommen Berend op 28 augustus

Evenementen

50 EVENTS / VERANSTALTUNGEN



Lustrum Koninklijke Groninger Roeivereniging De Hunze



Eurosonic Noorderslag (ESNS)

Evenementen

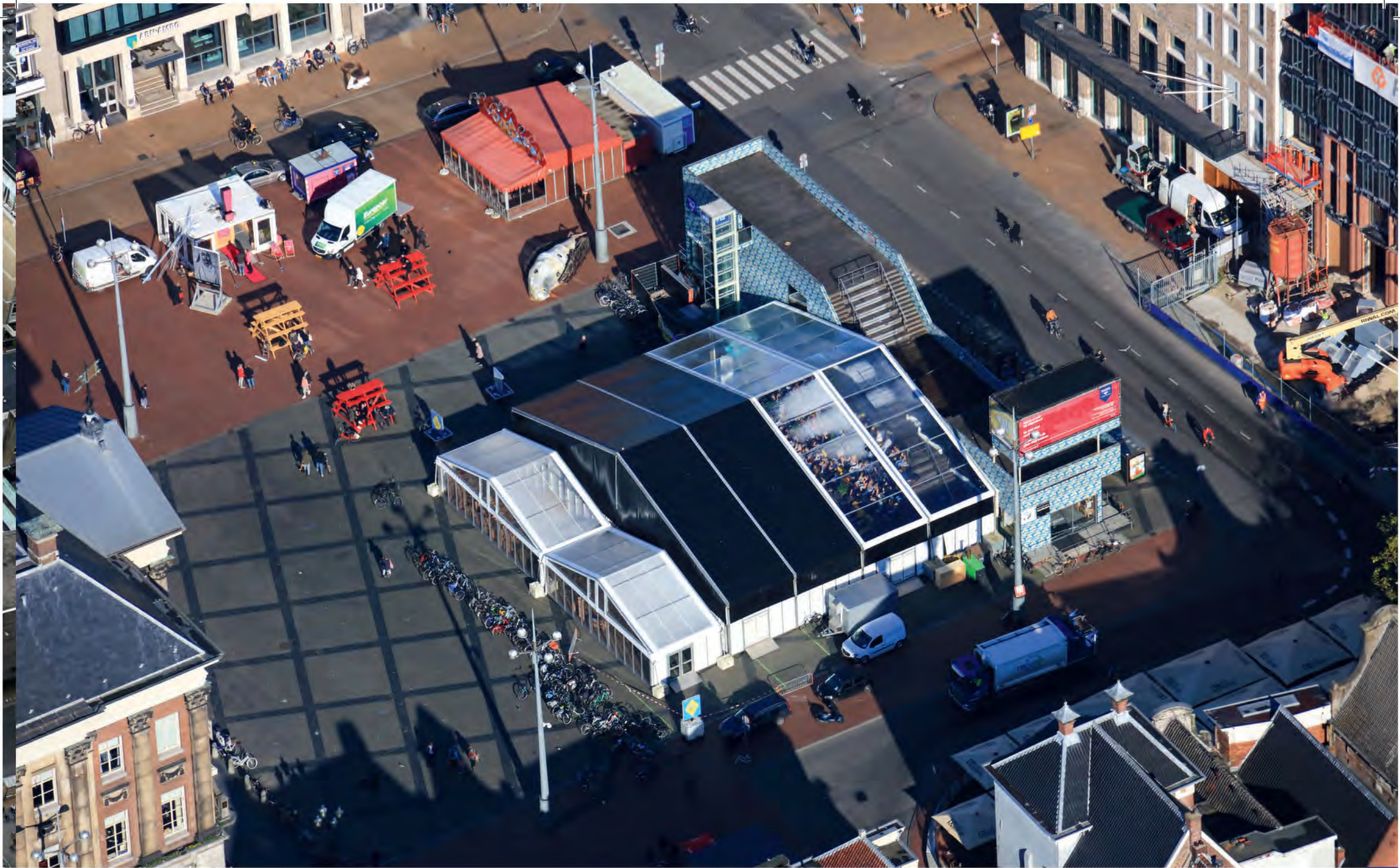


Douwe Bob op de Grote Markt



Kermis

Evenementen



Inspiratiefestival Let's Gro 2019



Hoge der A

Evenementen



Hoge en Lage der A



Noorderhaven, Hoge en Lage der A



Lage der A



Hoge der A



Hoge der A



Hoge der A

Evenementen



Hoge en Lage der A

OMMELAND

Sinds 1936 zet **Het Groninger Landschap** zich in voor natuur, landschap en erfgoed in Groningen. De stichting heeft inmiddels ruim 8300 hectare natuurgebied in eigendom en zo'n 40 rijksmonumenten, waaronder borgen, boerderijen en molens. Al deze bezittingen zijn blijvend beschermd. Voor het werk van Het Groninger Landschap is de inzet van ruim 400 vrijwilligers onmisbaar, evenals de steun van ruim 15.000 'beschermers' en 40 'bedrijfsvrienden'.

Meer info is te vinden op www.groningerlandschap.nl





Marco Glastra,
directeur van Het Groninger Landschap

SURROUNDING UMGEBUNG

Since 1936, **Het Groninger Landschap** has been dedicated to nature, landscape and heritage in Groningen. The foundation now owns over 8300 hectares of nature reserve and some 40 national monuments, including buildings, farms and mills. All these properties are permanently protected. For the work of Het Groninger Landschap, the commitment of over 400 volunteers is vital, as is the support of over 15,000 "protectors" and 40 "friends from the business community". Further information can be found at www.groningerlandschap.nl.

Het Groninger Landschap engagiert sich seit 1936 für Natur, Landschaft und Kulturerbe in Groningen. Die Stiftung besitzt heute mehr als 8300 Hektar Naturschutzgebiet und etwa 40 nationale Denkmäler, darunter Schlösser, Bauernhöfe und Mühlen. All diese Besitztümer sind dauerhaft geschützt. Für die Arbeit von Het Groninger Landschap ist der Einsatz von über 400 Freiwilligen sowie die Unterstützung von über 15.000 Beschützern und 40 'Geschäftsfreunden' unerlässlich. Weitere Informationen finden Sie auf www.groningerlandschap.nl



Ennemaborg, Midwolda



Ennemaborg, Midwolda



Fraeylemaborg, Slochteren



Fraeylemaborg, Slochteren

Het Groninger Landschap



Menkemaborg, Uithuizen



Landgoed Nienoord, Leek



Landgoed Verhildersum, Leens



Landgoed Verhildersum, Leens



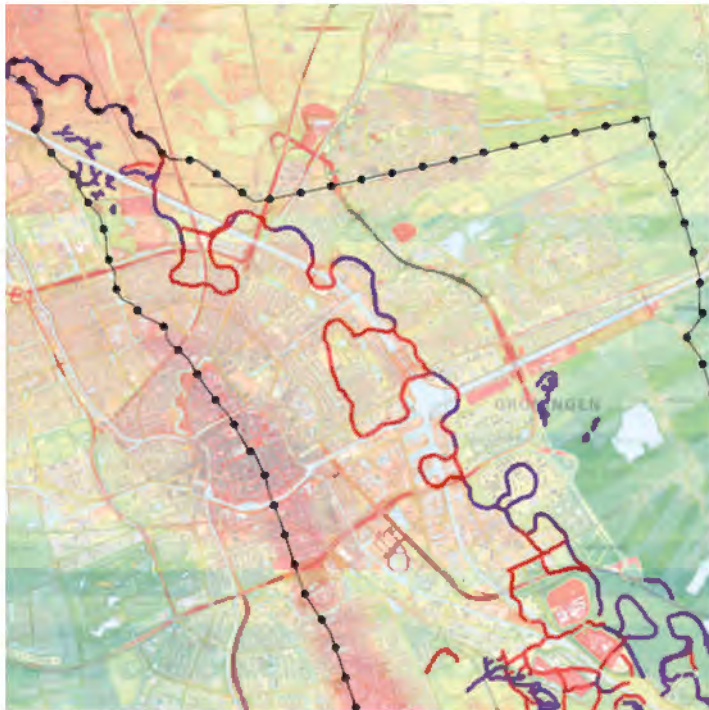
Het Groninger Landschap







Ooit stroomde de **Hunze** oostelijk van Groningen en Drenthe naar het Wad. Zo'n 600 jaar geleden verlegden de Stadgers de loop van de Hunze via het Oude Winschoterdiep naar de stad om geld te verdienen aan de handel in turven. De Turfsingel dankt hier zijn naam aan. De oude loop van de Hunze is verrassend goed bewaard gebleven binnen de stadsgrenzen. Dat geldt vooral voor de Hunzezone, tussen de bedrijventerreinen Euvelgunne en Eemspoort. Het Groninger Landschap wil de Hunze weer terugbrengen in de stad en van Groningen een 'Stad aan de Hunze' maken. Nu stroomt het Hunzewater via het Winschoterdiep en het Eemskanaal naar zee. Hoe mooi zou het zijn als dit schone water weer door de stad richting het Reitdiep gaat stromen?



Hunze in Stad



The **Hunze river** once flowed east from Groningen and Drenthe to the Wadden Sea. Some 600 years ago, the Stadgers moved the course of the Hunze via the Oude Winschoterdiep to the city to earn money from the peat trade. The Turfsingel owes its name to this. The old course of the Hunze is surprisingly well preserved within the city boundaries. This applies to the Hunze zone in particular, between the Euvelgunne and Eemspoort business parks. Het Groninger Landschap wants to bring the Hunze back into the city and turn Groningen into a "City on the Hunze". Now the Hunze water flows via the Winschoterdiep and the Eemskanaal to the sea. How beautiful would it be if this clean water were to flow through the city again towards the Reitdiep?

Einst floss die **Hunze** von Groningen und Drenthe nach Osten in das Wattenmeer. Vor rund 600 Jahren verlegten die Stadgers (Groninger Bezeichnung für die Bewohner der Stadt Groningen) den Lauf der Hunze über den Oude Winschoterdiep in die Stadt, um am Torfhandel zu verdienen. Dem verdankt der Turfsingel seinen Namen. Der alte Verlauf der Hunze ist innerhalb der Stadtgrenzen überraschend gut erhalten. Dies gilt insbesondere für die Hunzezone, zwischen den Industriegebieten Euvelgunne und Eemspoort. Het Groninger Landschap will die Hunze wieder in die Stadt bringen und Groningen zu einer „Stadt an der Hunze“ machen. Nun fließt das Wasser der Hunze über den Winschoterdiep und den Emskanal zum Meer. Wie schön wäre es, wenn dieses saubere Wasser wieder durch die Stadt in Richtung Reitdiep fließen würde?



Hunze in Stad



Wijlen boer Thies Dijkhuis, beschermer van de Hunze



Boerderij Euvelgunnerheem



Tasmanoren die op de oude Hunzeloop staat

De kust van de **Eems-Dollard** ontwikkelt zich de laatste jaren in rap tempo. Ter hoogte van Delfzijl verschenen nieuwe kwelders, de Marconikwelders. Niet alleen goed voor de natuur, maar ze dragen ook bij aan de kustveiligheid. Tussen Delfzijl en de Eemshaven is een groot project uitgevoerd om de zeedijk bestand te maken tegen zeespiegelstijging én aardbevingen. Een deel is uitgevoerd als 'dubbele dijk'. In de zone tussen beide dijken is ruimte voor natuur en experimenten met 'zilte teelten'.

Bij Termunten ligt Polder Breebaart die met een duiker verbonden is met de Dollard. Het zeewater stroomt hier in en uit. Het slib uit de Dollard bezinkt in Polder Breebaart. Vanaf 2019 wordt dit slib gebaggerd en per pijp getransporteerd naar een 'kleirijperij' op de Dollardkwelders. Na drie jaar rijpen zal het slib gebruikt worden als grondstof voor de nieuwe, brede Dollarddijk.



Eems-Dollard



The coast of the **Ems-Dollard** has been developing rapidly in recent years. New salt marshes appeared near Delfzijl, the Marconi marshes, which are not just good for nature, but also contribute to coastal safety. A major project was carried out between Delfzijl and Eemshaven to make the sea dike resistant to the rising sea levels and earthquakes. Part of it took the form of a “double dike”. In the zone between the two dikes, there is space for nature and experiments involving “saline cultivation”.

Near Termunten lies Polder Breebaart, which was connected to the Dollard by a culvert and is where the seawater flows in and out. The sludge from the Dollard is settling in the Breebaart Polder. As of 2019, this sludge is being dredged and transported by pipe to a “clay ripening plant” on the Dollard salt marshes. After three years of ripening, the sludge will be used as raw material for the new, wide Dollard Dike.

Die Küste des **Ems-Dollart** hat sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. In der Nähe von Delfzijl entstand neues Deichvorland, die Marconikwelders. Sie sind nicht nur gut für die Natur, sondern tragen auch zur Sicherheit der Küsten bei. Zwischen Delfzijl und Eemshaven wurde ein Großprojekt durchgeführt, um den Seedeich gegen den Anstieg des Meeresspiegels und Erdbeben zu sichern. Ein Teil davon ist als ‘Doppeldeich’ ausgeführt. In der Zone zwischen den beiden Deichen gibt es Platz für die Natur und Experimente mit ‘Salzkultur’.

In der Nähe von Termunten liegt der Polder Breebaart, der durch einen Düker mit dem Dollart verbunden ist. Hier fließt das Meerwasser ein und aus. Der Schlamm vom Dollart setzt sich im Polder Breebaart ab. Ab 2019 wird dieser Schlamm ausgebaggert und per Rohr zu einer ‘Tonreiferei’ auf dem Deichvorland des Dollarts transportiert. Nach drei Jahren Reifezeit wird der Schlamm als Rohstoff für den neuen, breiten Dollartdeich verwendet werden.



Kleirijperij

Eems-Dollard





Eems-Dollard



Nabij de Eemshaven is in 2018 in de Eems voor de visdief en de noordse stern het broedeiland Stern aangelegd



Polder Breebaart



Punt van Reide

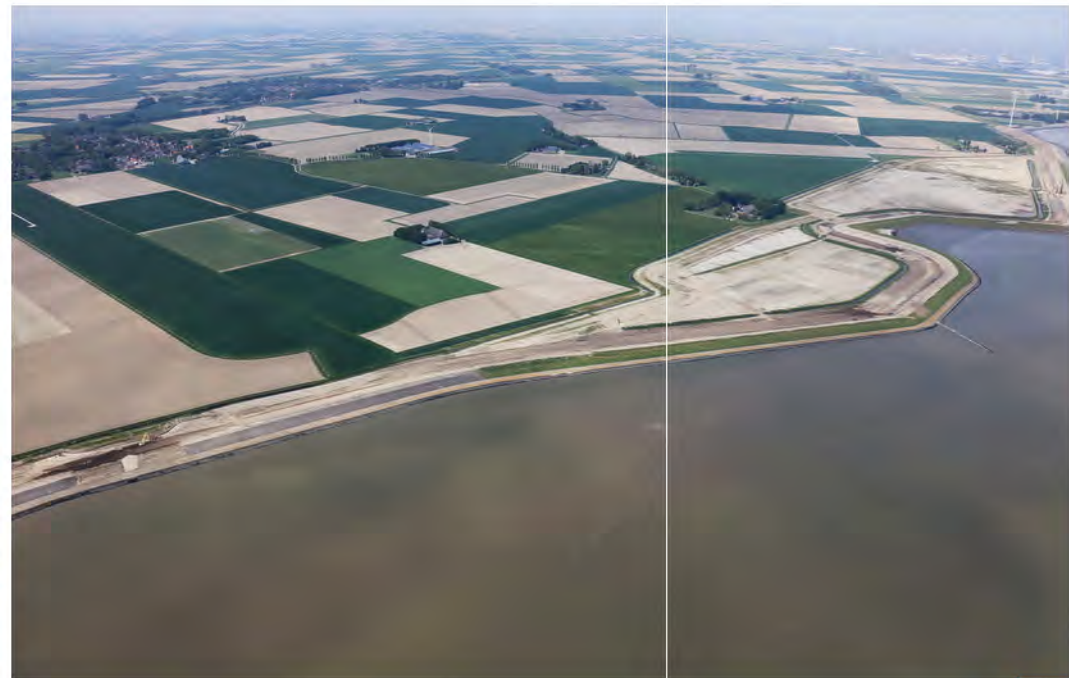


Punt van Reide



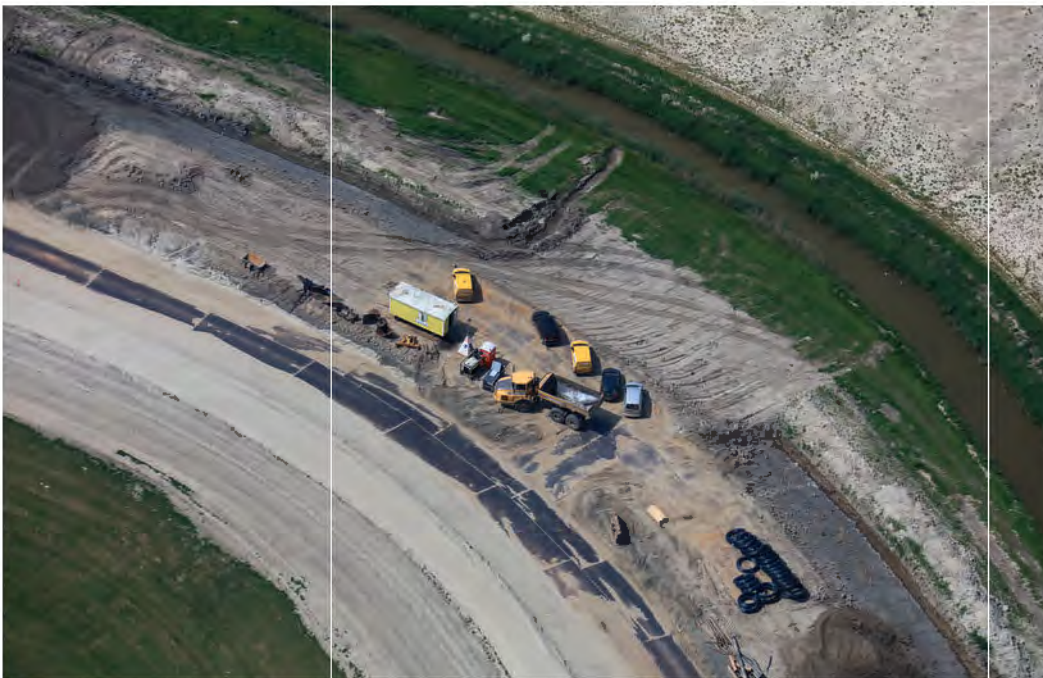
Termunterzijl

Eems-Dollard





Eems-Dollard



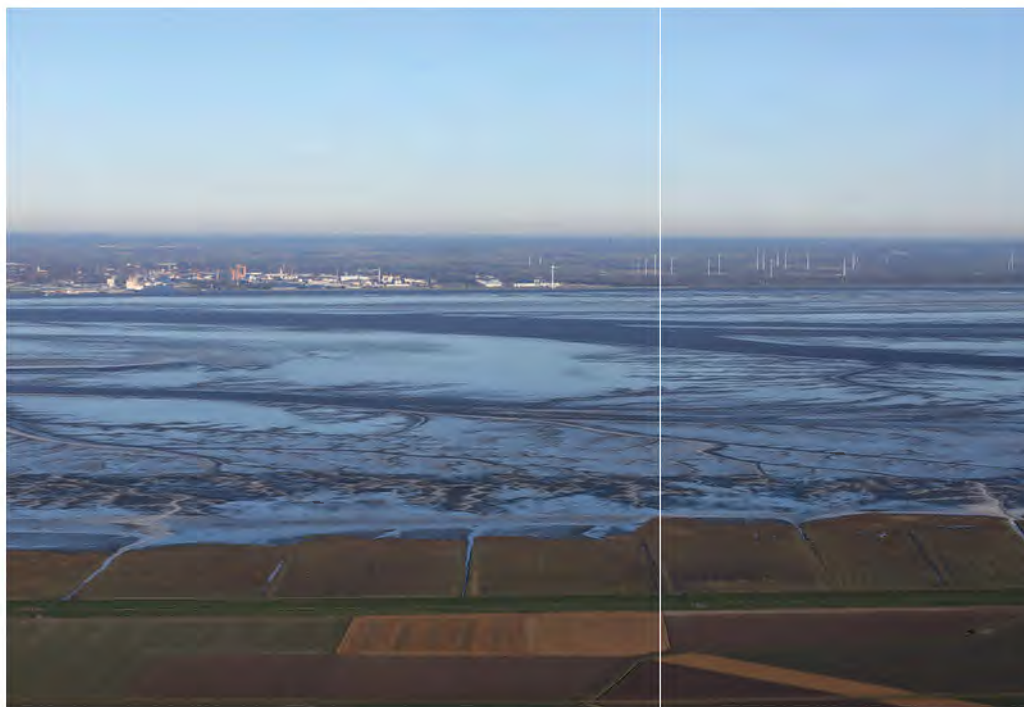


Eems-Dollard

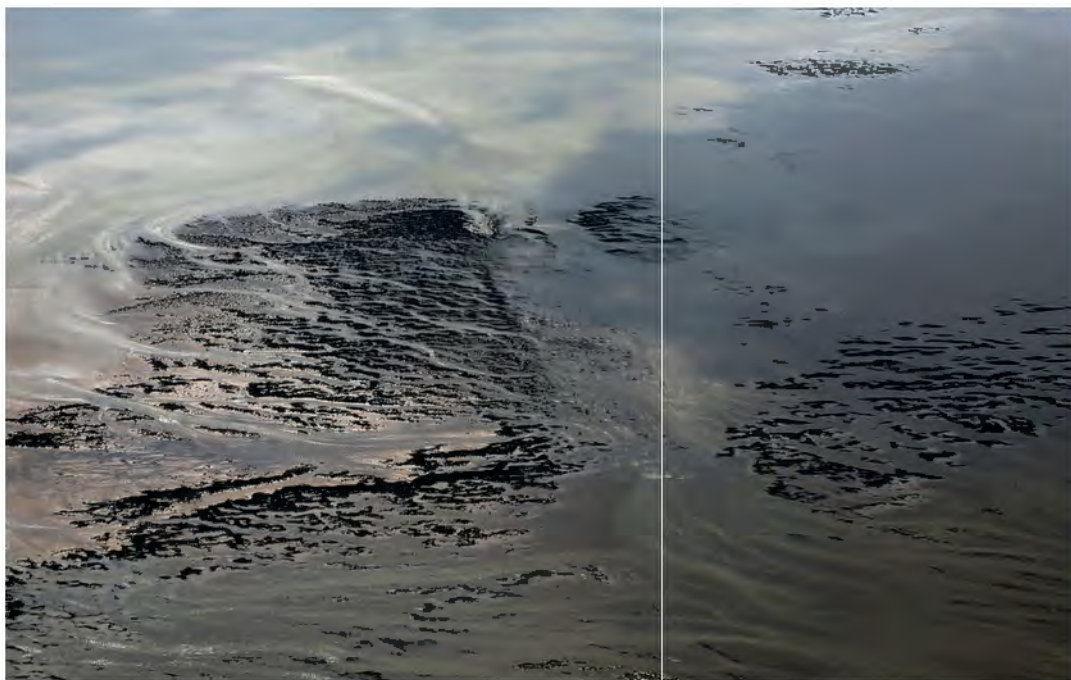




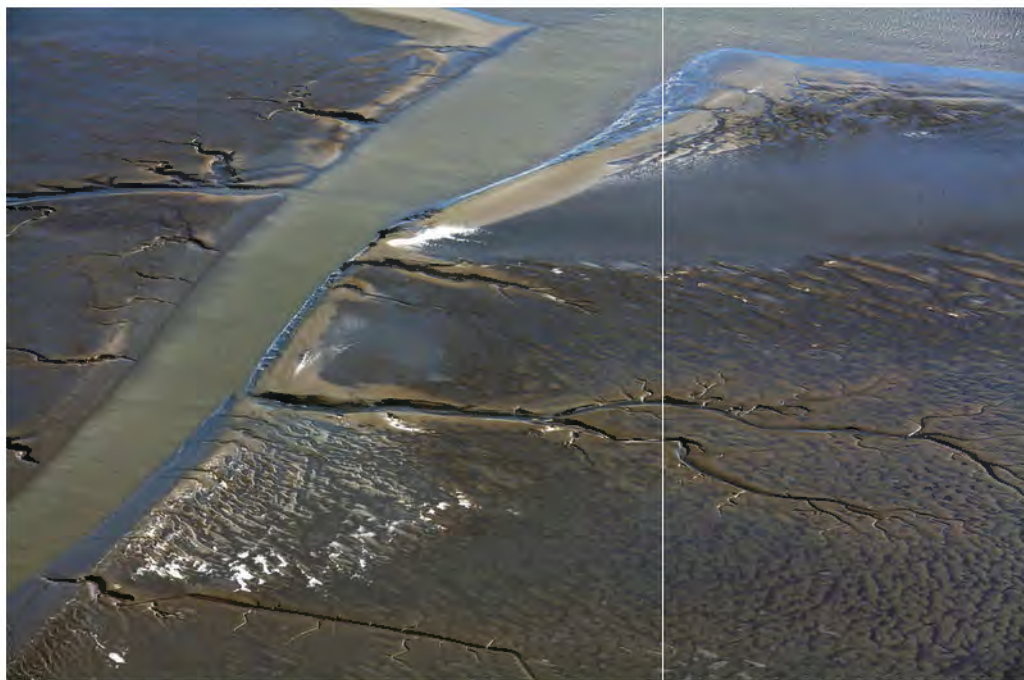
Voormalig booreiland NAM ook genoemd 'Aalscholvereiland'



Coenraadpolder, kwelders in de winter

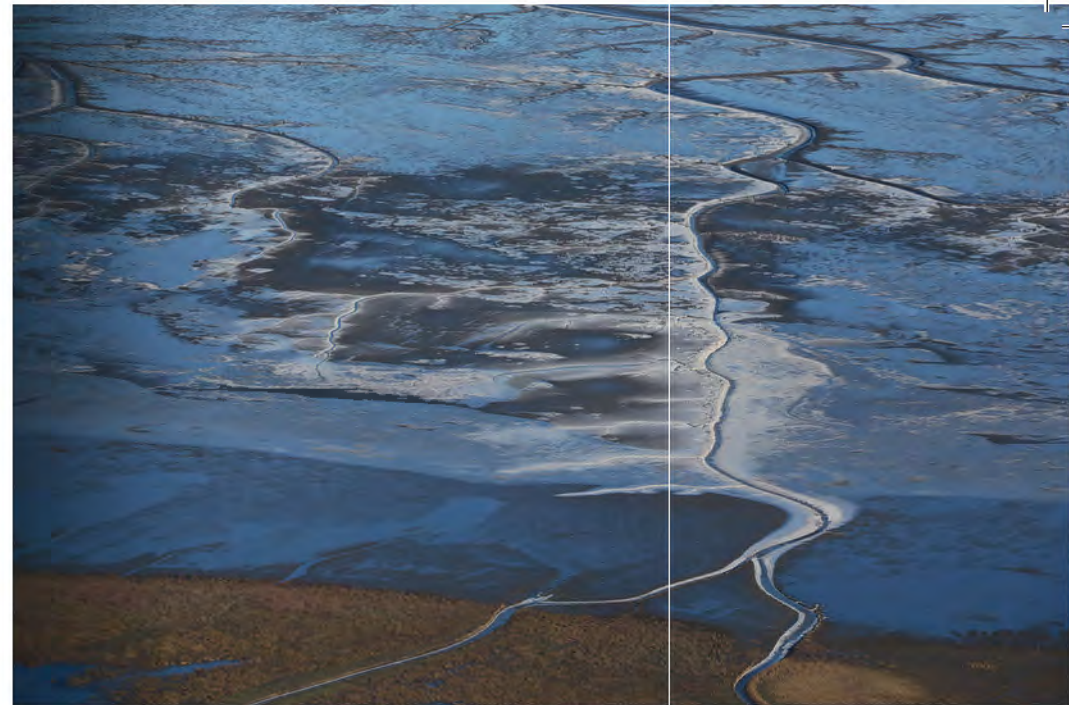
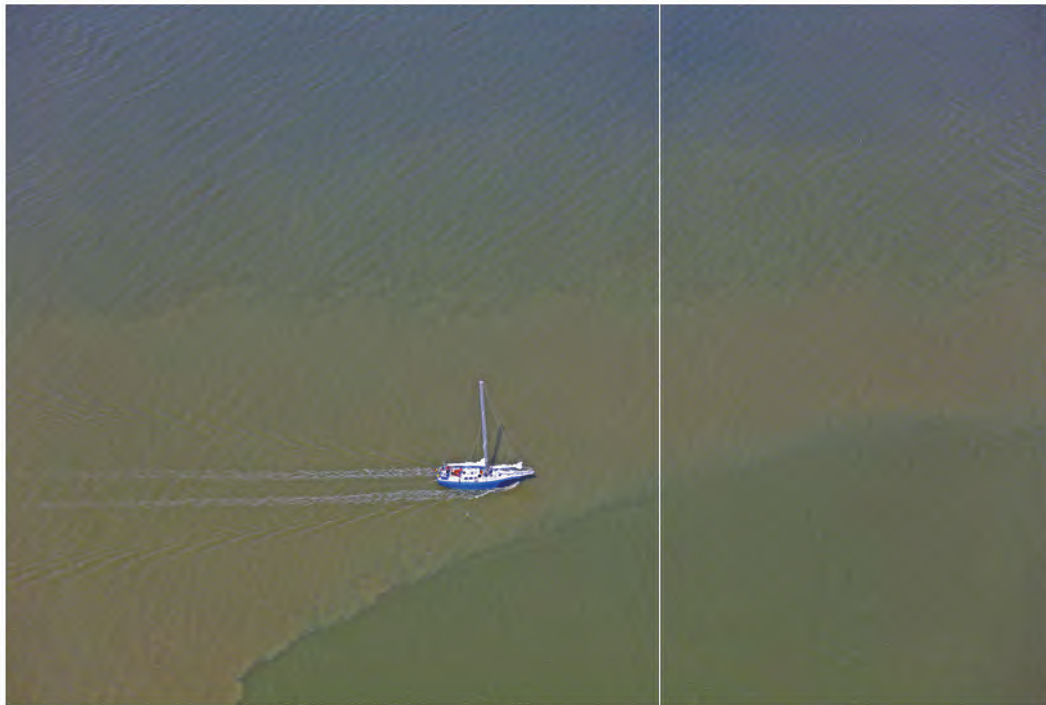


Laagwater



Slenken

Eems-Dollard



Varen door de Eems



Rond de stad Groningen hebben zich de afgelopen 20 jaar uitgestrekte **moerassen** ontwikkeld. Het gaat om De Onlanden, het Hunzedal en Roegwold. Deze moerassen spelen ook een belangrijke rol bij de waterberging. In natte perioden kunnen hier miljoenen kubieke meters water geborgen worden. In de moerassen heeft de natuur zich spectaculair ontwikkeld. Verdwenen soorten zijn teruggekeerd. Er leven weer otters en bevers en in het Hunzedal broedt een paartje zeearenden.

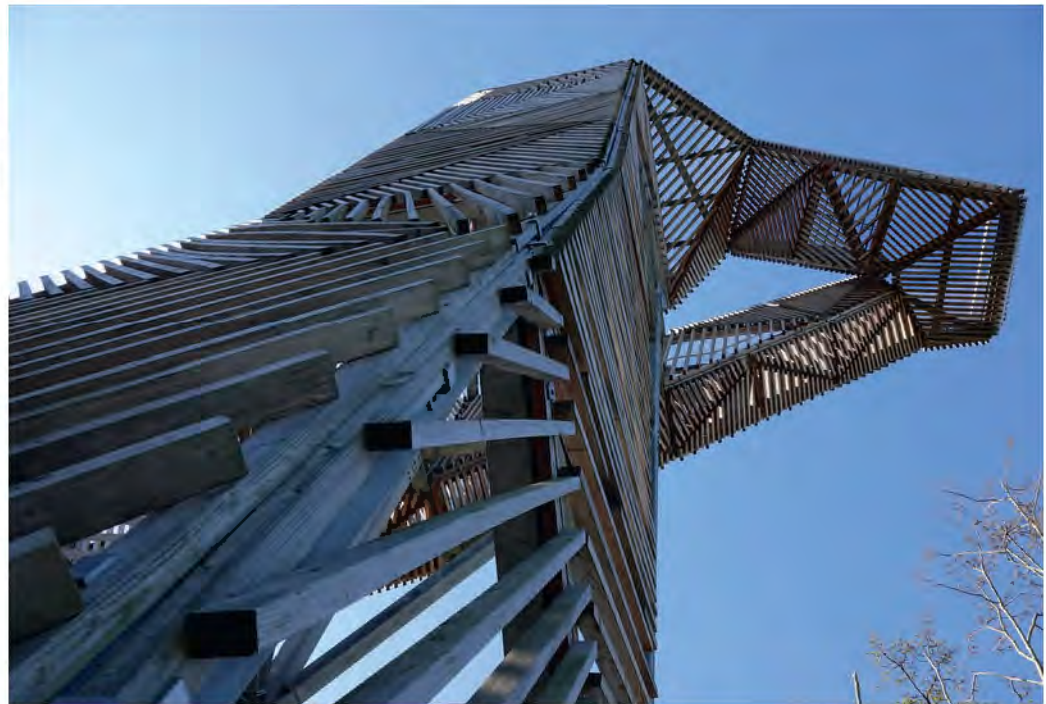


Nieuwe Moerassen



Over the past 20 years, vast **marshes** have developed around the city of Groningen, namely De Onlanden, the Hunzedal and Roegwold. These marshes also play an important role in water storage. Millions of cubic meters of water can be stored here during wet periods. Nature has developed spectacularly in these marshes. Species that had previously disappeared have now returned. Otters and beavers are living there again and a pair of white-tailed eagles nest in the Hunzedal.

In den letzten 20 Jahren haben sich rund um die Stadt Groningen ausgedehnte **Moorlandschaften** entwickelt. Dies sind die Onlanden, das Hunzetal und Roegwold. Diese Moorlandschaften spielen auch eine wichtige Rolle bei der Wasserspeicherung. In nassen Perioden können hier Millionen Kubikmeter Wasser gespeichert werden. Die Natur hat sich in den Moorlandschaften spektakulär entwickelt. Verdrängte Arten sind zurückgekehrt. Hier leben wieder Otter und Biber und ein Seeadlerpaar nistet im Hunzetal.



Uitkijktoren in De Onlanden



De Onlanden

Nieuwe Moerassen



Vloevelden van het voormalige Suikerunieterrein



't Roegwold



't Roegwold

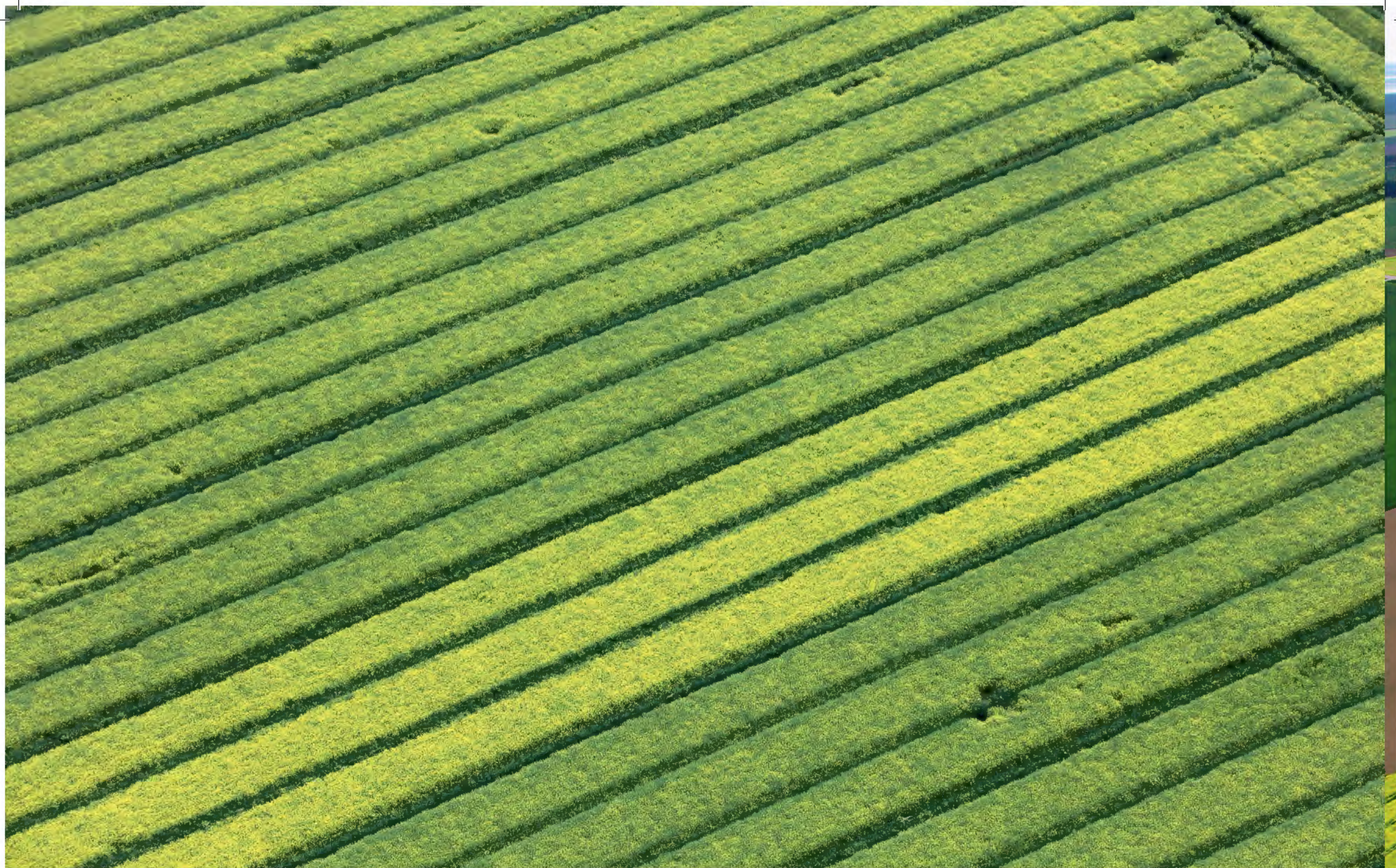


't Roegwold



Nieuwe Moerassen





Graanrepubliek





Musselkanaal

Graanrepubliek



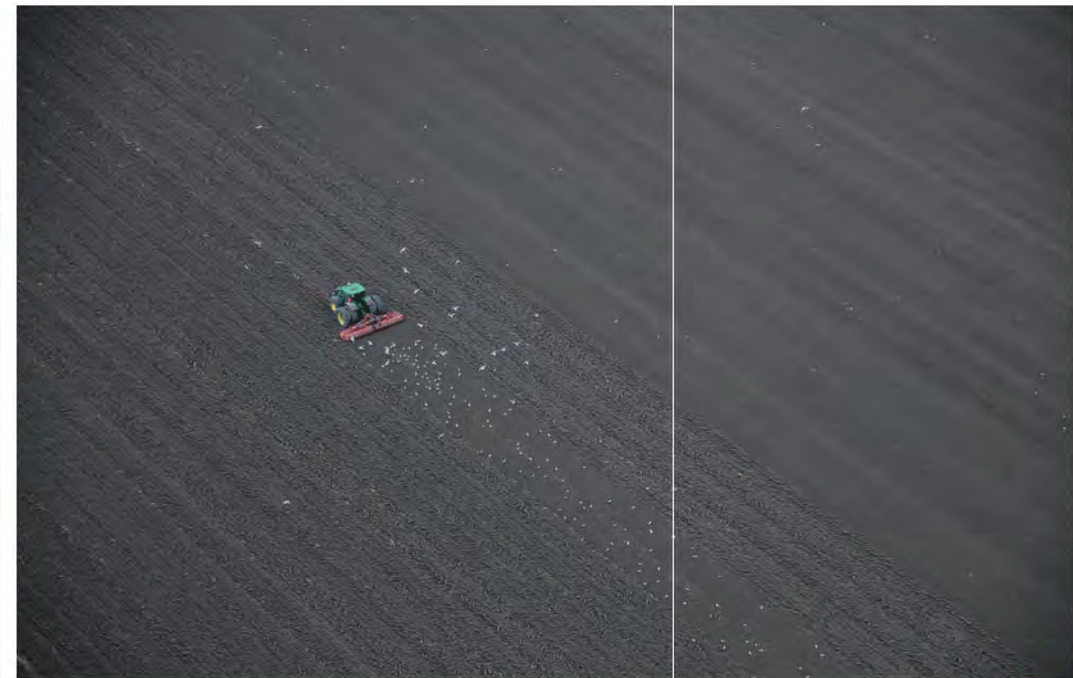
Graanvelden



Dorsmachines



Graanvelden



Ploegen

Aan de noordkant van de stad Groningen vervolgt de Hunze als **Reitdiep** haar weg richting de Waddenzee. De oude meanders van de Hunze zijn nog goed herkenbaar. Dit is het domein van de grutto en andere weidevogels. Ze houden van nat grasland met veel kruiden en insecten. Dit soort graslanden is zeldzaam geworden en daarom hebben de weidevogels het erg moeilijk. Vanuit de lucht zijn de reservaten van Het Groninger Landschap goed herkenbaar door hun hoge waterpeil. Hier wordt ook veel later gemaaid waardoor de kuikens meer kans op overleving hebben. Ook sommige boeren beheren een deel van hun grond als weidevogelgebied. Het Reitdiepgebied is een eeuwenoud cultuurlandschap, ooit ontstaan als kweldergebied. Dit is nog terug te zien in het slotenpatroon. De mensen woonden op wierden. Iets westelijk van de provinciale weg naar Adorp lag Heerlijkheid Harssens. De borg is gesloopt maar de contouren van het borgterrein zijn vanuit de lucht goed herkenbaar. Nu staat hier Harssensbosch, een vakantiehuisje van Het Groninger Landschap.





On the northern side of the city of Groningen, the Hunze and the **Reitdiep** continue their course towards the Wadden Sea. The old meanders of the Hunze are still easily recognisable. This is the domain of the black-tailed godwit and other meadow birds. They love wet grassland with lots of herbs and insects. These kinds of grasslands have become rare, which is why the meadow birds are having a very difficult time. From the air, the Het Groninger Landschap reserves are easily recognisable due to their high water level. The grass is mowed much later here, giving the chicks a better chance of survival. Some farmers also set aside part of their land as an area for meadow birds. The Reitdiep region is a centuries-old cultural landscape, which begun as a salt marsh area. This can still be seen in the pattern of the watercourses. The people lived on hillocks. A little west of the provincial road to Adorp was Heerlijkheid Harssens. The building has now been demolished but its contours are easily recognisable from the air. Harssensbosch, a holiday home belonging to Het Groninger Landschap, is now located on this site.

Auf der Nordseite der Stadt Groningen setzt die Hunze als **Reitdiep** ihren Kurs in Richtung Wattenmeer fort. Die alten Mäander der Hunzen sind noch leicht erkennbar. Dies ist die Domäne der Uferschnepfe und anderer Wiesenvögel. Sie mögen feuchtes Grasland mit vielen Kräutern und Insekten. Diese Art von Grasland ist selten geworden, und deshalb haben die Wiesenvögel eine sehr schwierige Zeit. Aus der Luft sind die Reservate von Het Groninger Landschap aufgrund des hohen Wasserstandes leicht erkennbar. Hier wird auch viel später gemäht, wodurch die Küken eine bessere Überlebenschance haben. Einige Landwirte bewirtschaften auch einen Teil ihres Landes als Wiesenvogelgebiet. Das Reitdiep-Gebiet ist eine jahrhundertealte Kulturlandschaft, die einst als Deichvorland geschaffen wurde. Dies ist immer noch am Muster der Gräben zu erkennen. Die Menschen lebten auf Warften. Etwas westlich der Provinzstraße nach Adorp lag Heerlijkheid Harssens. Das Schloss ist abgerissen worden, aber die Konturen des Bereichs sind aus der Luft leicht erkennbar. Hier steht nun Harssensbosch, ein Ferienhaus der Groninger Landschaft.



Koningslaagte met gelijknamige poldermolen



Oude Hunzemeander ter hoogte van Wetsinge, tegen het Reitdiep staat de Wetsingersluis



Oude Hunzemeander tussen de spoorbaan naar Sauwerd en de weg naar Adorp



Terrein voormalige borg Harssens met vakantiehuis

Reitdiep



Weidevogelgebied Paddepoel



Weidevogelgebieden



De wierde Wierum van de hervormde gemeente Dorkwerd



Aduarderzijl



Flottielje varen



Garnwerd



Gemaal De Waterwolf in Lauwerzijl



Schaphalsterzijl

Reitdiep



Meanderen door het Groninger land



Zoutkamp, palingvisser Gael Postma leegt zijn fuiken

Zoutkamp



Zoutkamp aan het Reitdiep vanaf het Lauwersmeer gezien



Het Wad maakt haar eigen kunst

Wadden

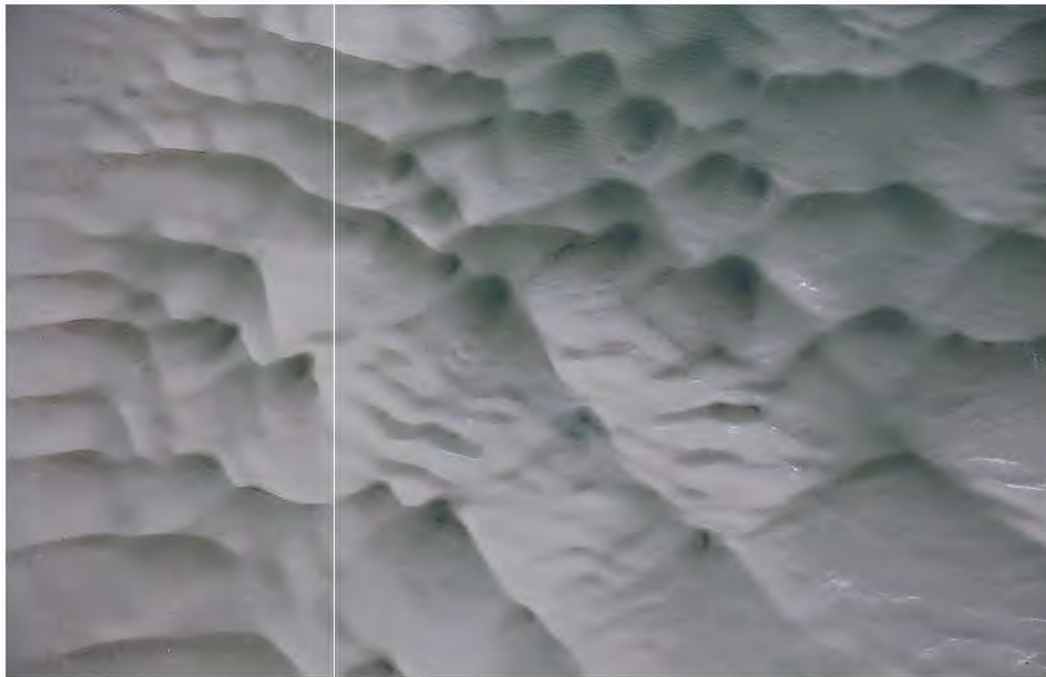
106 THE DUTCH WADDEN / WATTENMEER



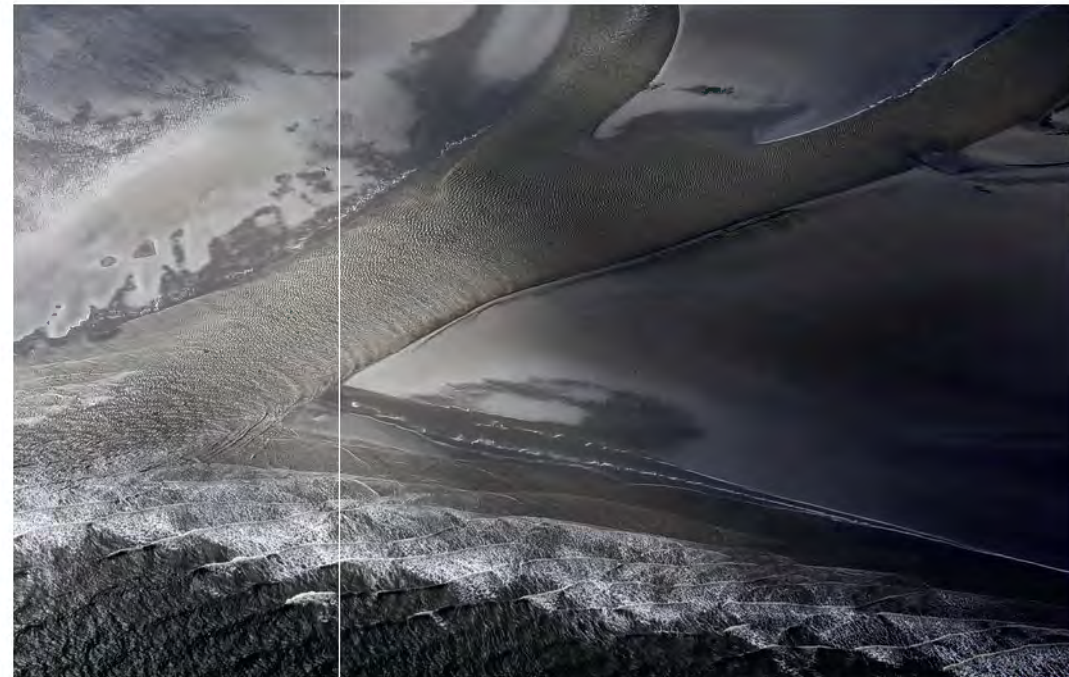
Lichtspiegeling



Het Wad maakt haar eigen kunst



Zandplaat met lichte begroeiing



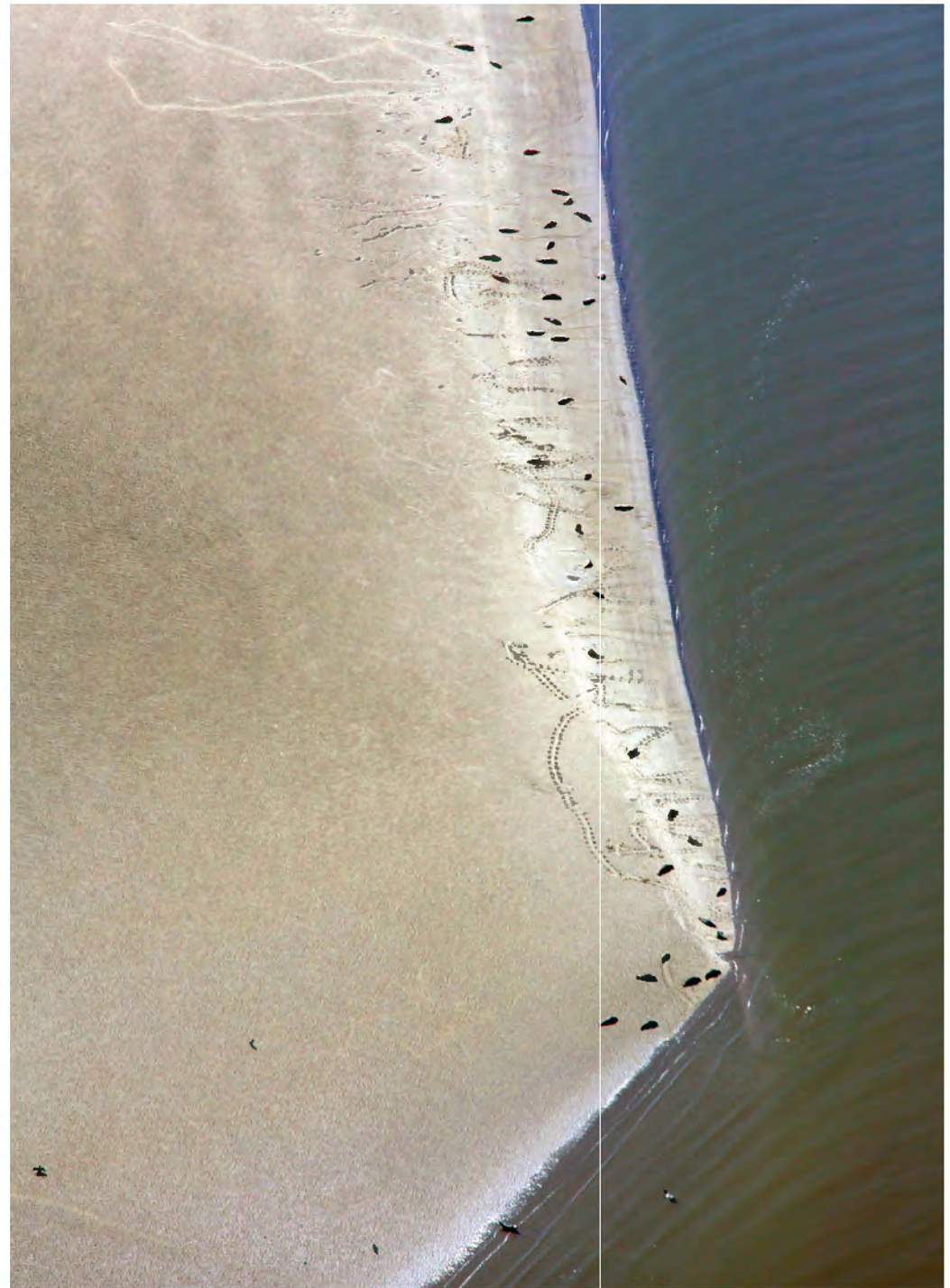
Lichtspiegeling



Zandplaten voor Lauwersoog



Op weg naar Lauwersoog



Zeehonden rusten in de zon

Wadden





Rottumeroog en Rottumerplaat

Wadden



Wadlopers maken een zwerftocht



Noordpolderzijl



Familiepark Nienoord, Leek

Bijzondere locaties



Zeehondencentrum Pieterburen



Museum Stoomgemaal, Winschoten

Bijzondere locaties



Erfgoedpark De Toekomst, Scheemda



Berlagehuis, het voormalige gemeentehuis in Usquert



Klokkentoren Westerdijkshorn



Museum Klooster Ter Apel



De Slag om Bourgtange nagespeeld

Bijzondere locaties



Blauwestad aan het Oldambtmeer



Rioolwaterzuiveringsinstallatie Garmerwolde



Koepelkerk in Sappemeer



Luchtwachttoren 701, Warfhuizen



UMCG, 27 januari 2014

Winter in Groningen



Westervliet, 27 januari 2014



Vogels overwinteren op het Wad



Het Hogeland



Winterwadloop

Winter in Groningen



Huizinge

INFRASTRUCTUUR

Groningen is een prachtige plek om te leven en te ondernemen. Noord-Nederland en Groningen bieden ruimte en een goede infrastructuur voor het vestigen van bedrijven, het mogelijk maken van energietransitie en innovatie. Daarbij werkt men op tal van plekken in de provincie hard aan de toekomst.

Als ondernemersvereniging maakt VNO-NCW Noord zich sterk voor thema's als energietransitie, infrastructuur, digitalisering en arbeidsmarkt. En juist op dit gebied zijn in de afgelopen jaren heel wat investeringen gedaan in het ondernemersklimaat in Groningen. We zijn er nog niet! Denk aan de aanpak van de Zuidelijke ringweg en de verdere verdubbeling van de N33. Verder hoop ik dat voor de editie van 'Groningen van Boven' van 2025 ook de Lelylijn van boven kan worden gefotografeerd.

De foto's laten een geweldige dynamiek zien in de provincie. Bijvoorbeeld op het Zernike Sciencepark. Dat is de afgelopen jaren enorm gegroeid met bedrijven gericht op health, datascience en energie-innovatie. Ook het hoogwaardige industriële cluster in de Eemsdelta, waar de grondstoffen van de toekomst worden gemaakt, is enorm in ontwikkeling. Groene elektriciteit uit zonnepanelen en windparken, duurzame

warmte, bio-based grondstoffen, gerecyclede producten, energieknooppunt, dataknooppunt; er is zoveel. Het industriecluster - de economische motor van Noordoost-Groningen - bouwt hiermee aan zijn toekomst en die van heel Nederland. Dit is geen papieren tijger. Deze transitie is fysiek te zien in de havens, waar in de afgelopen jaren vele, mooie bedrijven bij zijn gekomen.

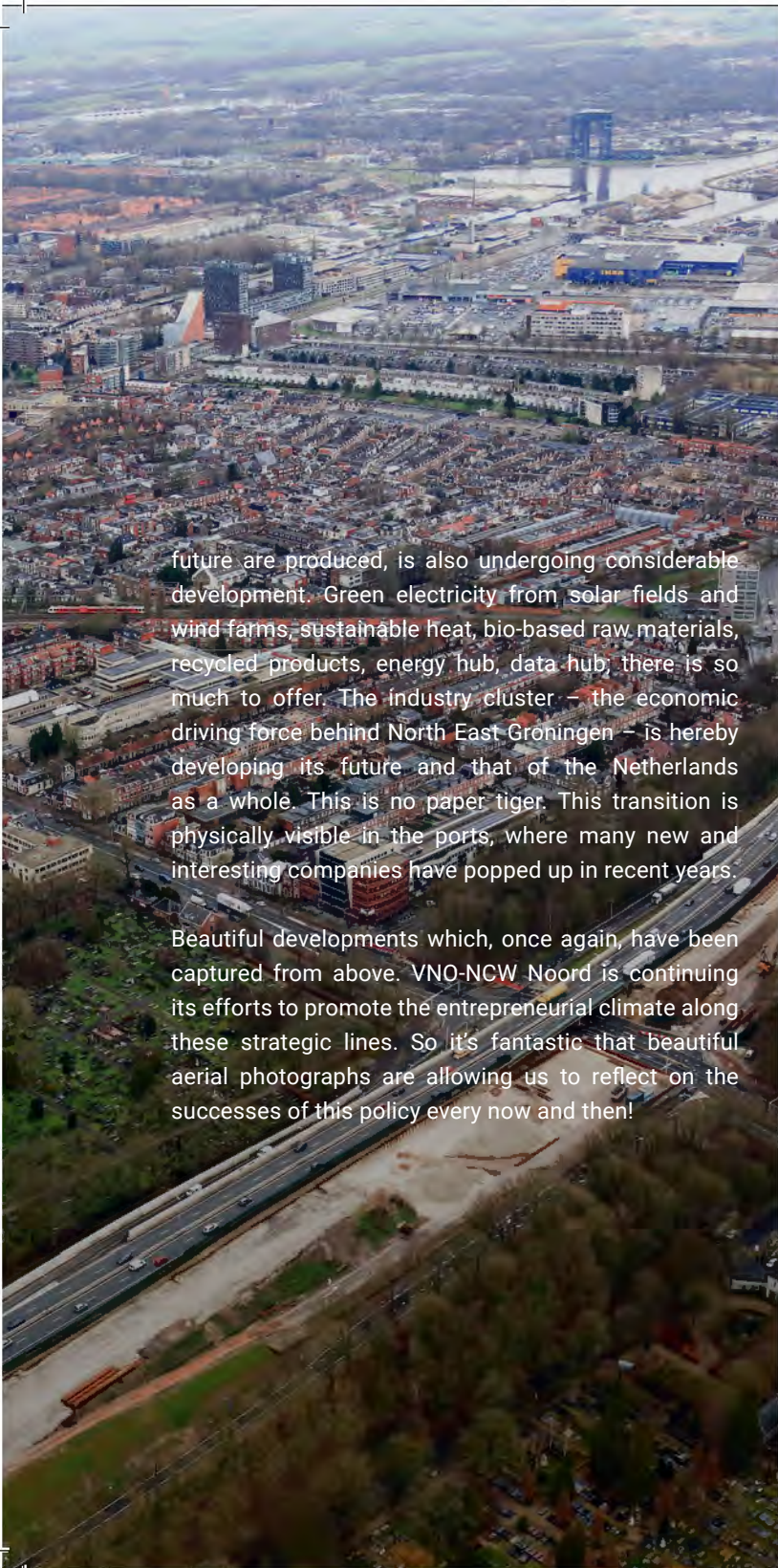
Mooie ontwikkelingen die opnieuw zijn vastgelegd van boven. VNO-NCW Noord blijft zich inspannen om het ondernemersklimaat langs haar strategische thema's te bevorderen. Het is dan ook geweldig dat we af en toe met prachtige luchtfoto's stil kunnen staan bij de successen van dit beleid!

INFRASTRUCTURE

Groningen is a wonderful place to live and do business. The Northern Netherlands and Groningen offer space and good infrastructure for establishing companies, and for enabling energy transition and innovation. In addition, people are working hard on the future in many places in the province.

As an entrepreneurial association, VNO-NCW Noord is committed to matters such as energy transition, infrastructure, digitalisation and the job market. And it is in precisely these matters that a great deal of investment has been made in Groningen's entrepreneurial climate in recent years. But we're not there yet! Consider the development of the Southern ring road and the further doubling of the N33. Furthermore, I hope that for the 2025 edition of 'Groningen from Above', it will be possible to photograph the Lelylijn from above too.

The photos show a fantastic dynamic in the province, such as at the Zernike Science Park. This has grown considerably in recent years, with the addition of companies focusing on health, data science and energy innovation. The high-quality industrial cluster in the Eems Delta, where the raw materials of the



future are produced, is also undergoing considerable development. Green electricity from solar fields and wind farms, sustainable heat, bio-based raw materials, recycled products, energy hub, data hub, there is so much to offer. The industry cluster – the economic driving force behind North East Groningen – is hereby developing its future and that of the Netherlands as a whole. This is no paper tiger. This transition is physically visible in the ports, where many new and interesting companies have popped up in recent years.

Beautiful developments which, once again, have been captured from above. VNO-NCW Noord is continuing its efforts to promote the entrepreneurial climate along these strategic lines. So it's fantastic that beautiful aerial photographs are allowing us to reflect on the successes of this policy every now and then!

INFRASTRUKTUR

Groningen ist ein wunderbarer Ort zum Wohnen und für Unternehmer. Die nördlichen Niederlande und Groningen bieten Platz und eine gute Infrastruktur für die Ansiedlung von Unternehmen, die Ermöglichung von Energiewende und Innovation. Darüber hinaus wird an vielen Orten in der Provinz hart an der Zukunft gearbeitet.

Als Unternehmerverband setzt sich der VNO-NCW Noord stark für Themen wie Energiewende, Infrastruktur, Digitalisierung und Arbeitsmarkt ein. Und genau in diese Themen wurde in den letzten Jahren viel in das unternehmerische Klima in Groningen investiert. Wir sind noch nicht fertig! Denken Sie an die südlichen Ringstraße und den weiteren Ausbau der N33. Außerdem hoffe ich, dass für die Ausgabe „Groningen van Boven“ von 2025 auch die Lelylijn von oben fotografiert werden kann.

Die Fotos zeigen eine große Dynamik in der Provinz. Zum Beispiel im Zernike Sciencepark. Dieser ist in den letzten Jahren enorm gewachsen, wobei sich die Unternehmen auf die Bereiche Gesundheit, Datenwissenschaft und Energieinnovation konzentriert haben. Der hochwertige Industriecluster im Emsdelta, in dem die Rohstoffe der Zukunft hergestellt werden, entwickelt sich ebenfalls enorm. Grüner Strom aus Solarfeldern und Windparks,



Ton Schroor, directeur VNO-NCW MKB Noord

nachhaltige Wärme, biobasierte Rohstoffe, recycelte Produkte, Energiedrehscheibe, Datendrehscheibe; es gibt so viel. Der Industriecluster - der Wirtschaftsmotor des Nordostens von Groningen - baut damit seine Zukunft und die der gesamten Niederlande auf. Dies ist kein Papiertiger. Dieser Übergang ist physisch in den Häfen zu sehen, zu denen sich in den letzten Jahren viele schöne Unternehmen gesellt haben.

Wunderschöne Entwicklungen, die wieder von oben eingefangen wurden. Der VNO-NCW Noord setzt seine Bemühungen fort, das unternehmerische Klima entlang seiner strategischen Themen zu fördern. Deshalb ist es großartig, dass wir die Erfolge dieser Politik gelegentlich mit schönen Luftbildern genießen können!



Aanpak Ring Zuid

124 APPROACH TO RINGROAD SOUTH / AUSBAU SÜDRING





Aanpak Ring Zuid

126 APPROACH TO RINGROAD SOUTH / AUSBAU SÜDRING





Rangeerterrein bij Haren



Hoofdstation Groningen



Hoofdstation Groningen



Tunnel Paterswoldseweg bij Niemeyer BV, 30 oktober 2019



Tunnel Paterswoldseweg bij Niemeyer BV, 23 juni 2020



Aanleg dubbelspoor



Spoorbrug over de Zuidwending bij Zuidhorn



Fietsonderdoorgang Wilhelminapark bij Zuidhorn



Spoorbrug Fanerweg bij Zuidhorn



Station Europapark aanleg extra spoor



Station Europapark aanleg extra spoor



De Vork, Groningen



Hoogezand



Hoogezand



Oostboog naar Veendam



Grensovergang bij Bad Nieuweschans



De ingestorte Friesenbrücke bij Weener in Duitsland



De ingestorte Friesenbrücke bij Weener in Duitsland



Oostboog naar Veendam



Groningen Railport, Veendam



Kantoor Groningen Railport, Veendam



Stations- en industriegebied, Veendam





Spoorlijn langs het Wad



Station bij AG EMS Borkumlijn



20 juni 2018: Koning Willem-Alexander arriveert per trein om station Eemshaven te openen



Z.M. Koning Willem-Alexander opent het station



Walfridusbrug over het Van Starckenborghkanaal



Walfridusbrug over het Van Starckenborghkanaal



Langs bedrijventerrein Noorderhoogbrug



Langs de wijk De Hunze

Kanalen



De Gerrit Krolbrug



Nieuwbouw langs het Van Starckenborghkanaal



Oostersluis tussen het Eemskanaal en het Van Starckenborghkanaal



Bedrijventerrein Winschoterdiep



Attero en Zonnepark Woldjerspoor



Waterhuizen



Waterhuizen

Kanalen



Foxhol



Foxhol





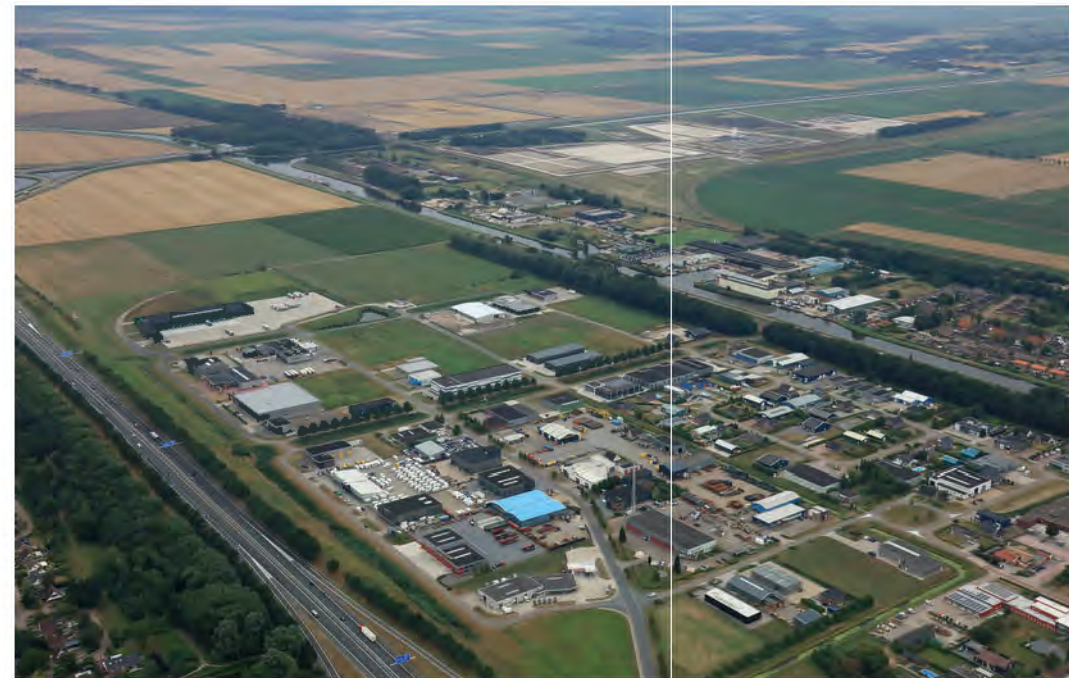
Bedrijventerrein



Hoogezand



Glastuinbouw



Bedrijventerrein bij Zuidbroek



Fietspad richting Assen langs het Noord-Willemskanaal



Stadsmarkering van Kurt W. Forster langs het Noord-Willemskanaal



Nieuw fietspad langs het Noord-Willemskanaal

Kanalen



Noord-Willemskanaal en het Paterswoldsemeer



Sluis tussen het Eemskanaal en het Zeekanaal bij Delfzijl



Industriegebied Farmsum



Rioolwaterzuiveringsinstallatie Garmerwolde



Meerstad met rechts het Eemskanaal

Kanalen



Fivelpoort bij Appingedam



Vliegvelden

150 AIRFIELDS / FLUGHÄFEN





Wiking van DHSS over de Eemshaven (Foto's: Groningen Seaports)

Vliegvelden

152 AIRFIELDS / FLUGHÄFEN



Heliport Eemshaven



Landing van Wiking DHSS



Wiking DHSS voert de vluchten uit



Hangars met kantine



Briefing: bespreking vliegplan



Cessna Skyhawk II - PH LFB



Cessna Skyhawk II - PH LFB

Vliegvelden



Tanken voor de vlucht



Fotograaf met piloot Tom van der Meulen



Samen voor in de cockpit



Vliegen op instrumenten



Knooppunt Zuidbroek



Dubbele brug over het A.G. Wildervanckkanaal



Rotondes bij Durkenakker



Knooppunt bij Veendam

N33

156 N33 / N33



Knooppunt bij Veendam



Veendam-Zuid



Bareveld op de grens met Drenthe



Bareveld op de grens met Drenthe

ECONOMISCHE ACTIVITEIT

GRONINGERS, HARDE WERKERS, MAAR TE BESCHIEDEN

Tijdens de voorlaatste DelfSail voer ik in het gezelschap van een groot aantal vooraanstaande politici, 'captains of industry' en bestuurders over de Eems in een feestelijke optocht van volgetuigde, klassieke schepen vanuit de Eemshaven richting Delfzijl. Er waren niet alleen ministers en Eerste en Tweede Kamer-leden aan boord, maar ook ambassadeurs en zakenlieden vanuit grote bedrijven. Velen van hen kwamen uit het westen des lands of uit het buitenland. Het was een heerlijke dag. Over het glinsterende water kijkend richting Delfzijl, zagen we het silhouet van het chemiepark schitteren in de zon. Uit het gezelschap dat aan bakboordzijde van onze schoener bijeen was gedromd, hoorde ik verbaasde stemmen opgaan. Wat dat dan wel niet was? Ik vertelde de omstanders, dat bijna twintig procent van de nationale chemische industrie in Delfzijl is gevestigd. Verbaasde blikken, dat wisten ze niet, nooit van gehoord. Deze anekdote is sprekend. Niet alleen omdat dit het grote belang aangeeft van DelfSail in de promotie van onze provincie. Maar vooral ook omdat hiermee weer eens wordt onderstreept wat het grote manco is van de Groninger economie: de grote onbekendheid in de rest van Nederland en in de rest van de wereld, met wat we in deze provincie allemaal uitvinden, produceren en exporteren!

De landbouw is de bedrijfstak geweest waar het allemaal mee begon. Vanaf het eind van de negentiende eeuw werden de agrarische bedrijven groter en efficiënter. Steeds zochten de vooruitstrevende boeren naar mogelijkheden om hun productie uit te breiden. De invoering van drainage van de akkers, maar later ook de introductie van de maaidorser vonden als eerste in Groningen plaats. Boeren – zuinig en spaarzaam - investeerden hun spaargeld in schepen en in industriële bedrijven, waarmee ze hun producten nog meer tot waarde konden brengen. Een Groningse vloot van koopvaardij schepen, vooral de bekende coasters, bevoer de Europese en Mediterrane wateren, van Riga tot Rome en van Cork tot Casablanca. Tal van industrieën maakten Groningen welvarend. Karton en aardappelmeel zijn de bekendste. Verder steenfabrieken en kalkovens. De Groninger kledingindustrie was vermaard, vooral vanwege zijn herenmode. Maar wat te denken van al die andere belangrijke kleinere spelers, zoals de fietsindustrie van Fongers of – een echte Groninger uitvinding: de Ranja van limonadefabriek C. Polak.

De kern van de Groninger economie is, zoals we steeds weer zien, de voortdurende zoektocht naar het nieuwe, maar dan wel op basis van de kennis die in het verleden





Joop R.A. Boertjens, oud-gedeputeerde Economische Zaken van de provincie Groningen

is opgedaan. Een mooi voorbeeld daarvan vinden we in de energiesector. Nu het Groninger gas als energiebron steeds meer heeft afgedaan, is Groningen op een andere manier bezig zijn positie in de energiesector te versterken: via zonne- en windenergie, op land en op zee. Dat laatste geeft prima kansen voor de offshore-industrie vanuit de Eemshaven. Diezelfde Eemshaven waar in de laatste decennia grote krachtcentrales zijn verrezen. Maar waar ook via kabelverbindingen met Scandinavische landen elektriciteit wordt uitgewisseld. Ondertussen wordt er nu hard gewerkt aan nieuwe energieconcepten. Vooral de waterstofeconomie lijkt daarbij een grote kanshebber.

De stad Groningen is in de Groninger bedrijvigheid de grootste banenmotor. De Rijksuniversiteit staat daarin centraal en is nationaal en internationaal hoog aangeschreven. Weinig bekend is, dat de provincie Groningen het hoogste aantal Nobelprijswinnaars per hoofd van de bevolking scoort. RUG en Hanzehogeschool, met gezamenlijk meer dan 60.000 studenten, waaronder steeds meer internationals, maken van Groningen een bloeiende, jonge en wereldse stad. Het universitaire ziekenhuis UMCG is een van de grootste werkgevers in Noord-Nederland.

Maar met deze introductie, die in dit bestek nooit compleet kan zijn, wil ik niet afsluiten zonder al die andere kleinere en middelgrote, dynamische bedrijven te noemen die met elkaar voor vele tienduizenden banen zorgen. De start-ups en de scale-ups, de ict-bedrijven, de dienstverleners, banken, accountants en adviseurs, de kranten en tijdschriften, publishers en drukkers en hun verbinders in de telecommunicatie. De honderden horecabedrijven, de winkels, de garages en schilders en aannemers.

Dit alles bij elkaar genomen vormt een vruchtbare melange van bedrijven en instellingen, samen genoemd 'de Groninger economie'. Maar uiteindelijk gaat het om mensen. Mannen en vrouwen die trots zijn op hun baan en hun bedrijf en die Groningen toewerken naar een glanzende toekomst!

Drs. Joop R.A. Boertjens

Was onder meer: gedeputeerde Economische Zaken van de Provincie Groningen, burgemeester van de gemeente Winsum en daarna van Leeuwarderadeel, wethouder van Delfzijl en voorzitter van het bestuur van Groningen Seaports

ECONOMIC ACTIVITY

HARD WORKING, BUT GRONINGEN'S PEOPLE ARE TOO MODEST

At the DelfSail before the last one, I sailed in the company of numerous big-name politicians, captains of industry and directors, along the Eems estuary in a celebratory parade of fully rigged, classic ships, from Eemshaven to Delfzijl. Also aboard were members of the upper and lower chambers of the Dutch parliament, as well as ambassadors and business people from major companies, both national and international. It was a wonderful day. Looking out over the gleaming water towards Delfzijl, we spotted the outline of the chemical park shining in the sun. I heard astonished voices from among the group assembled get louder. What on Earth was that? I informed those present that Delfzijl is home to nearly twenty percent of the Netherlands' chemical industry. This was met with surprised looks all around. This anecdote is revealing, not just because this indicates DelfSail's major interest in promoting our province, more importantly it again underlines exactly where Groningen's economy fails: because the rest of the country, and the world, are simply oblivious of what this province invents, manufactures and export.

Agriculture was the industry where it all began. The early nineteenth century saw farming business grow in both size and efficiency, with the pioneering among them always

seeking out options for expanding production. Groningen was the very first place drainage was introduced to fields, and well as where the combine harvester was first used. Farmers, being careful with their money, invested their savings into ships and industrial firms, meaning they could add even more value to their produce. A fleet of Groningen merchant ships, the famous coasters in particular, sailed European and Mediterranean waters from Riga to Rome and from Cork to Casablanca. Groningen grew rich from numerous industries, the most well-known being cardboard and flour, along with factories and lime kilns. Also renowned was Groningen's clothing industry, it's menswear in particular. But what about all those other important, smaller players, such as the Fongers bicycle industry, or a true Groningen invention: the lemonade from soft drinks factory C. Polak.

Time and again, we have seen that Groningen's core economy is forever seeking out the new, yet basing this on knowledge gained long ago, with a prime example being the energy sector. Given that Groningen is increasingly turning away from gas as an energy source, it is enhancing its energy-market position differently: through solar and wind energy, on land and at sea. This means possibilities of





offshore industry from Eemshaven are excellent. The very same Eemshaven where major power stations have been appearing in recent decades, but also where electricity is shared with Scandinavia through cable connections. Work on new energy concepts is by now in full swing, with the hydrogen economy showing particular promise.

The city of Groningen is what powers the engine of Groningen's economy, with the University, highly regarded both nationally and internationally, being a key factor. A lesser-known fact is that Groningen has the Netherlands' most Nobel Prize winners per capita. The University of Groningen and Hanze University of Applied Sciences, jointly numbering more than 60,000 students – increasingly international ones – make Groningen a thriving, young and cosmopolitan city. The University Hospital, UMCG, is one of the largest employers in the Northern Netherlands.

This introduction could go on forever, but I can't end it without mentioning all those other small and medium-sized businesses that jointly generate tens of thousands of jobs. The start-ups and scale-ups, the ITC firms, service providers, banks, accountants and consultants, newspapers and magazines, publishers and printers and

their telecommunications connections. The hundreds of catering establishments, the shops, the garages and painters and contractors.

Combining these together results in a productive blend of companies and institutions, known jointly as "Groningen's economy". Ultimately, it's all about the people. People who are proud of where they work, and who help move their company and Groningen toward a shining future.

Dr. Joop R.A. Boertjens

Was, among other things: Deputy for Economic Affairs of the Province of Groningen, Mayor of the Municipality of Winsum and subsequently of Leeuwarderadeel, Alderman of Delfzijl and Chair of the Board of Groningen Seaports.



Eemshaven



Westlob van Zuid naar Noord

De **Beatrixhaven** is 1200 meter lang met een breedte van 110 tot 150 meter en een diepte van 9 meter. Aan de noordzijde exploiteert AG EMS een veerdienst naar het Duitse Waddeneiland Borkum. Dochteronderneming EMS Maritime Offshore (EMO) is ernaast gevestigd en legt zich met name toe op de bevoorrading van windparken. Naast de uitbating van een drijvende steiger met een lengte van 2 maal 150 meter worden vanaf het terrein aan de Beatrixhaven ook de vaarten van hun Crew Transfer Vessels (CTV's) gecoördineerd. Siemens en Merkur Offshore (General Electric) hebben op het terrein van EMO een service-hub gebouwd voor onder andere het onderhoud aan de windparken Gemini, Veja Mate en Merkur Offshore.

Aan de zuidkant exploiteert stuwadoor Wijnne Barends een logistieke terminal met onder andere een lijndienst naar Amerika. Verder accommodeert deze logistieke dienstverlener het Noorse bedrijf Seaway Offshore Cables, dat actief is in de offshore windindustrie. Daarnaast exploiteren de bedrijven Bek & Verburg (scheepsafval) en DHSS (offshore wind) gezamenlijk een terminal aan de Beatrixhaven.

The **Beatrixhaven** is 1200 metres long with a width of 110 to 150 metres and a depth of 9 metres. On the north side, AG Ems operates a ferry service to the German Wadden Island of Borkum. Subsidiary EMS Maritime Offshore (EMO) is located next door and focuses in particular on supplying wind farms. In addition to the operation of a floating jetty with a length of 2 times 150 metres, their Crew Transfer Vessels (CTVs) are also coordinated from the Beatrixhaven site. Siemens and Merkur Offshore (General Electric) have built a service hub on the EMO site for the maintenance of the Gemini, Veja Mate and Merkur Offshore wind farms.

On the south side, stevedore Wijnne Barends operates a logistics terminal including a scheduled service to America. Furthermore, this logistics service provider accommodates the Norwegian company Seaway Offshore Cables, which operates in the offshore wind industry. In addition, the companies Bek & Verburg (ship's waste) and DHSS (offshore wind) jointly operate a terminal at the Beatrixhaven.

Der **Beatrixhaven** ist 1200 Meter lang mit einer Breite von 110 bis 150 Metern und einer Tiefe von 9 Metern. Auf der Nordseite betreibt die AG Ems eine Fährverbindung zur deutschen Watteninsel Borkum. Die Tochtergesellschaft EMS Maritime Offshore (EMO) befindet sich nebenan und konzentriert sich auf die Versorgung von Windparks. Neben dem Betrieb eines schwimmenden Stegs mit einer Länge von 2 mal 150 Metern werden auch die Fahrten ihrer Crew Transfer Vessels (CTVs) vom Standort Beatrixhaven aus koordiniert. Siemens und Merkur Offshore (General Electric) haben auf dem EMO-Gelände ein Service-Drehkreuz für die Wartung der Offshore-Windparks Gemini, Veja Mate und Merkur errichtet.

Auf der Südseite betreibt der Stauer Wijnne Barends ein Logistikterminal mit u. a. einem Liniendienst nach Amerika. Außerdem beherbergt dieser Logistikdienstleister das norwegische Unternehmen Seaway Offshore Cables, das in der Offshore-Windindustrie tätig ist. Darüber hinaus betreiben die Unternehmen Bek & Verburg (Schiffsabfall) und DHSS (Offshore-Wind) gemeinsam ein Terminal im Beatrixhaven.





AG EMS Terminal en Wijnne Barends

Eemshaven

166 EEMSHAVEN / EEMSHAVEN



Tankopslag Vopak



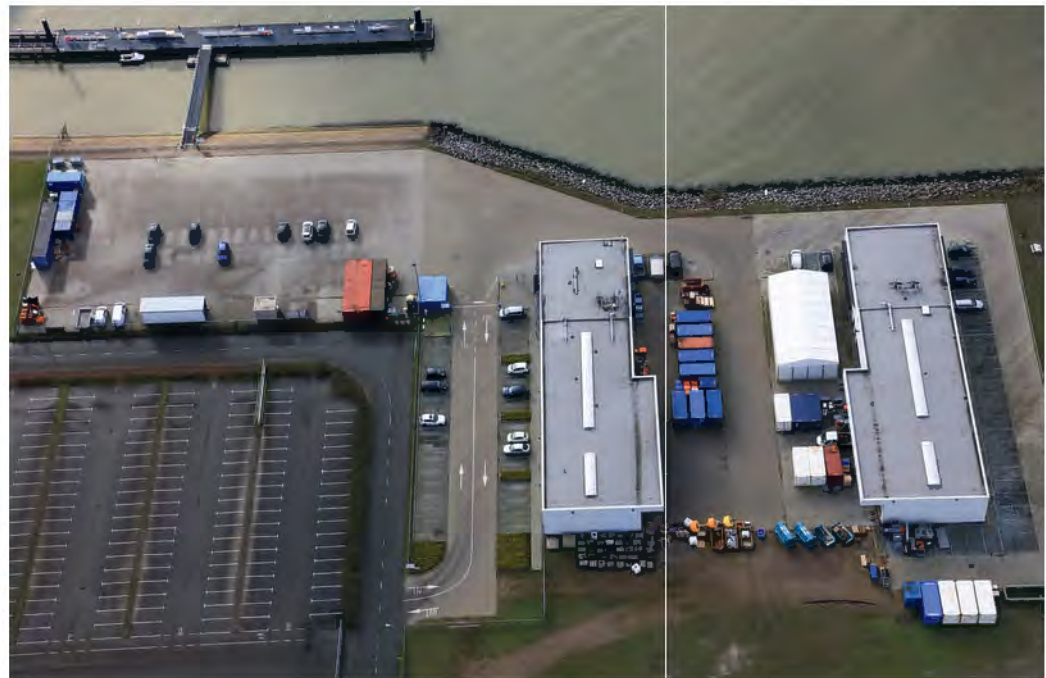
AG EMS Borkumlijn



Crew Transfer Vessels Offshore windmolenbouw



Bek & Verburg en DHSS



EMS Maritime Offshore, Siemens en Merkur



Zo wordt de haven steeds op diepte gehouden

De **Emmahaven** is 500 meter lang met een breedte van 120 tot 150 meter en een diepte van 9 meter. Een openbare drijvende steiger en een dienstensteiger voorzien in ligplaatsen voor kleinere en middelgrote vaartuigen. Samen goed voor meer dan 800 meter aan ligplaatscapaciteit.

Aan de westkant van de Emmahaven exploiteert logistieke dienstverlener Amasus een steiger met een capaciteit van 130 meter en aan de noordkant beschikt Sealane over een ro-ro-faciliteit en een 220 meter lange kade voor de op- en overslag van algemene lading. Verder zijn er diverse terreinen rond de Emmahaven beschikbaar voor bedrijfsvestiging. Deze zijn te koop of kunnen in erfpacht worden genomen. Ook is het mogelijk om terreinen van derden te huren of gebruik te maken van bestaande faciliteiten.

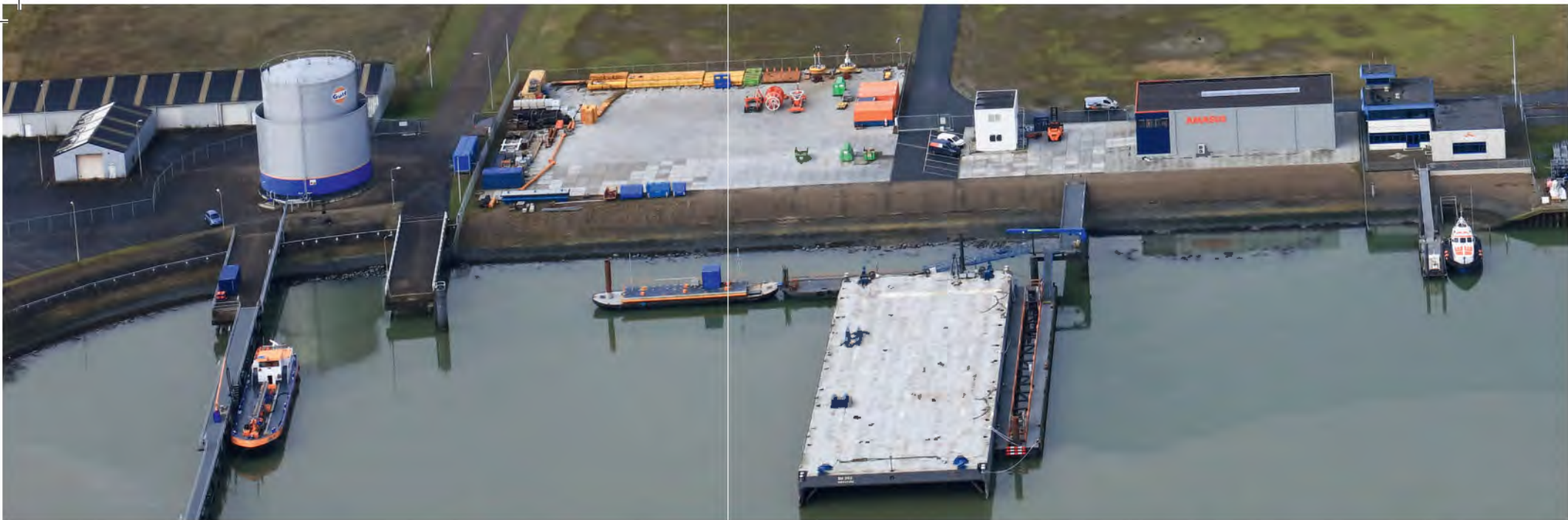
The **Emmahaven** is 500 metres long and has a width of 120 to 150 metres and a draught of 9 metres. A public floating jetty and a service jetty provide berths for smaller and medium-sized vessels. Together, these account for more than 800 metres of berthing capacity.

On the west side of the Emmahaven, logistics service provider Amasus operates a jetty with a capacity of 130 metres and on the north side, Sealane has a ro-ro facility and a 220-metre-long quay for the storage and transshipment of general cargo. Furthermore, various areas around the Emmahaven are available for new businesses. These are for sale or available for a long-term lease. It is also possible to rent land from third parties or make use of existing facilities.

Der **Emmahaven** ist 500 Meter lang, 120 bis 150 Meter breit und 9 Meter tief. Ein öffentlicher Schwimmsteg und ein Servicesteg bieten Liegeplätze für kleinere und mittlere Schiffe. Zusammen sind mehr als 800 Meter Liegeplatzkapazität möglich.

Auf der Westseite des Emmahavens betreibt der Logistikdienstleister Amasus einen 130 Meter langen Steg und auf der Nordseite verfügt Sealane über eine RoRo-Anlage und einen 220 Meter langen Kai für die Lagerung und den Umschlag von Stückgut. Darüber hinaus gibt es verschiedene Gebiete rund um den Emmahaven, die für die Gründung von Unternehmen zur Verfügung stehen. Diese stehen zum Verkauf oder können langfristig gepachtet werden. Es ist auch möglich, Land von Dritten zu mieten oder bestehende Einrichtungen zu nutzen.





KNMR-post reddingboot en Amasus



Emmahaven van Noord naar Zuid



Sealane Coldstorage

Eemshaven



Emmahaven van Oost naar West



North Water



Drijvende steigers met onder andere schepen van het Loodswezen



Nijlicht verzamelkantoorgebouw

De **Julianahaven** is 1200 meter lang met een breedte van 200-250 meter, een diepte van 11 meter en een kadelenkte van 2300 meter. Aan de zuidkant verzorgt stuwadoor Wagenborg de op- en overslag van een breed scala aan goederen. De logistieke afhandeling van diverse offshore windprojecten vindt er plaats. Wagenborg beschikt er over een suikerterminal en er worden regelmatig gigantische cruiseschepen, afkomstig van de Meyer Werft in Papenburg, afgebouwd. Sealane Coldstorage is een andere logistieke dienstverlener achter deze zuidkade. Groot geworden in de koel- en vrieslogistiek verzorgt het bedrijf de op- en overslag van allerlei lading en beschikt het over een wekelijkse lijndienst naar Noorwegen.

Aan de noordkant van de Julianahaven exploiteert Buss Terminal Eemshaven, als dienstverlener in de havenlogistiek, een grote terminal die zich kenmerkt door een breed aanbod van overslag- en havendiensten en die speciaal is ingericht voor de offshore windindustrie. Eco Fuels Netherlands (biobrandstofproducent), de moutfabriek van Holland Malt, de cement terminal van Cement Sales North GmbH, een kabelopslaglocatie van TenneT en de logistieke dienstverlener Wijnne Barends completeren de bedrijvigheid achter deze kade.

The **Julianahaven** is 1200 metres long with a width of 200-250 metres, a draught of 11 metres and a quay length of 2300 metres. On the south side, stevedore Wagenborg takes care of the storage and transshipment of a wide range of goods. The logistical handling of various offshore wind projects took place there, Wagenborg has a sugar terminal there and gigantic cruise ships from the Meyer Werft in Papenburg are regularly finished there. Sealane Coldstorage is another logistics service provider located at this south quay. With its roots in refrigeration and freezer logistics, the company takes care of the storage and transshipment of all kinds of cargo and has a weekly scheduled service to Norway.

On the north side of the Julianahaven, Buss Terminal Eemshaven, a service provider in port logistics, operates a major terminal that is characterised by a wide range of transshipment and port services and is specially equipped for the offshore wind industry. Eco Fuels Netherlands (biofuel producer), the Holland Malt malt factory, the cement terminal of Cement Sales North GmbH, a TenneT cable storage site and the logistics service provider Wijnne Barends complete the activity behind this quay.

Der **Julianahaven** ist 1200 Meter lang, 200-250 Meter breit, 11 Meter tief und hat eine Kailänge von 2300 Metern. Auf der Südseite kümmert sich der Stauer Wagenborg um die Lagerung und den Umschlag einer breiten Palette von Gütern. Dort erfolgte die logistische Abwicklung verschiedener Offshore-Windprojekte. Wagenborg verfügt dort über einen Zuckerterminal und regelmäßig werden gigantische Kreuzfahrtschiffe von der Meyer Werft in Papenburg fertig gestellt. Sealane Coldstorage ist ein weiterer Logistkdiensleister hinter diesem Südkai. Das in der Kühl- und Tiefkühllogistik groß gewordene Unternehmen kümmert sich um die Lagerung und den Umschlag von Gütern aller Art und unterhält einen wöchentlichen Liniendienst nach Norwegen.

Auf der Nordseite des Julianahaven betreibt Buss Terminal Eemshaven als Dienstleister in der Hafenlogistik einen großen Terminal, der sich durch ein breites Angebot an Umschlags- und Hafendiensten auszeichnet und speziell für die Offshore-Windindustrie ausgestattet ist. Eco Fuels Netherlands (Biokraftstoffhersteller), die Malzfabrik Holland Malt, der Zementterminal der Cement Sales North GmbH, ein TenneT-Kabellager und der Logistkdiensleister Wijnne Barends vervollständigen die Tätigkeit hinter diesem Kai.





Buss Terminal Eemshaven: aanleg, installatie en logistiek offshore windparken

Eemshaven



Jan Snel



Wagenborg afbouw cruiseschip World Dream



Holland Malt



Wagenborg handelskade

De **Wilhelminahaven** is 1200 meter lang met een breedte van 275-300 meter, een diepte van 15 tot 17 meter en een kadelengte van 1250 meter. Het havenbekken is met name ingericht voor de logistieke afhandeling van grondstoffen ten behoeve van de energieproductie (kolen, biomassa, gips, vliegias).

De zuidkade is 450 meter en wordt gebruikt voor het lossen van kolenschepen voor de energiecentrale van RWE. Aan de zuidkant van dit havenbekken is eveneens een openbare laad- en losfaciliteit voor binnenvaartschepen aanwezig met een ontwerpdiepte van 7 meter. Onder speciale voorwaarden kunnen ook zeeschepen van deze faciliteit gebruikmaken.

De noordkade van 525 meter wordt voornamelijk gebruikt voor projectlading (bijvoorbeeld offshore wind) en aan de oostkade vindt de overslag van gips, vliegias en biomassa plaats. Ten noorden van het havenbekken staat de gasgestookte Magnum-centrale van Vattenfall. Draadstaalfabrikant Van Merksteijn International gaat zich waarschijnlijk vestigen ten westen hiervan en achter de noordkade, tussen RWE en Vattenfall in, bouwt BOW Terminal een nieuw logistiek knooppunt om met name de offshore windmarkt te bedienen.

The **Wilhelminahaven** is 1200 metres long with a width of 275-300 metres, a draught of 15 to 17 metres and a quay length of 1250 metres. The port basin is primarily designed for the logistical handling of raw materials for energy production (coal, biomass, gypsum, fly ash etc.).

The south quay is 450 metres long and is used to unload coal barges for RWE's power station. On the south side of this port basin, there is also a public loading and unloading facility for inland vessels with a design depth of 7 metres. Seagoing vessels may also use this facility under certain conditions.

The 525-metre long north quay is mainly used for project cargo (e.g. offshore wind). The transshipment of gypsum, fly ash and biomass, takes place on the east quay. To the north of the harbour basin is Vattenfall's gas-fired Magnum power station . Steel wire manufacturer Van Merksteijn International has the intention to develop a location to the west of this and behind the north quay, between RWE and Vattenfall, BOW Terminal is building a new logistics hub to serve the offshore wind market in particular.

Der **Wilhelminahaven** ist 1200 Meter lang, 275-300 Meter breit, 15 bis 17 Meter tief und hat eine Kailänge von 1250 Metern. Das Hafenbecken ist in erster Linie für den logistischen Umschlag von Rohstoffen für die Energieerzeugung (Kohle, Biomasse, Gips, Flugasche) ausgelegt.

Der Südkai ist 450 Meter lang und dient zum Entladen der Kohleschiffe für das Kraftwerk von RWE. An der Südseite dieses Hafenbeckens befindet sich auch eine öffentliche Be- und Entladeanlage für Binnenschiffe mit einer Bautiefe von 7 Metern. Auch Seeschiffe können diese Einrichtung unter besonderen Bedingungen nutzen.

Der Nordkai mit einer Länge von 525 Metern wird hauptsächlich für Projektladung (z. B. Offshore-Wind) genutzt, und am Ostkai findet der Umschlag von Gips, Flugasche und Biomasse statt. Nördlich des Hafenbeckens befindet sich das gasbefeuerte Magnum-Kraftwerk von Vattenfall. Der Walzdrahthersteller Van Merksteijn International siedelt sich wahrscheinlich westlich davon an und hinter dem Nordkai, zwischen RWE und Vattenfall, baut BOW Terminal eine neue Logistkdrehscheibe, um insbesondere den Offshore-Windmarkt zu bedienen.





De Magnum-centrale van Vattenfall



Datacenter QTS Eemshaven



BOW Terminal offshore windmarkt



RWE energiecentrale



Beoogd terrein voor de draadstaalfabriek Van Merksteijn International



Beoogd terrein voor de draadstaalfabriek Van Merksteijn International



Theo Pouw Secundaire Bouwstoffen



Google Eemshaven uitbreiding datacenter, 18 mei 2020



Oostlob van Oost naar West



Koning Willem-Alexander maakt een rondvaart door de Eemshaven

Eemshaven



De koning meert zelf af



Koning Willem-Alexander in gesprek met Cas König



De koning heeft zichtbaar genoten van de rondvaart



De koning in gesprek met medewerkers van Groningen Seaports

De **Handelshaven** is het logistieke hart van het havengebied en ligt vlakbij het oude centrum van Delfzijl. De diepgang van de Handelshaven bedraagt 9 meter. Het oostelijke deel van deze haven, Handelskade Oost, is bestemd voor de beroepsvaart en beschikt met twee kades over ruim 850 meter aan ligplaatscapaciteit.

Achter beide kades zorgen Wagenborg en Wijnne Barends voor de op- en overslag van algemene lading en bulkgoederen. Beide stuwadoors doen de logistieke afhandeling van onder andere containers, houtsnippers, chinaklei, veevoeder, papier en diverse andere goederen. Ook ligt er voor de kade nog een drijvende steiger waar schepen aan beide zijden aan kunnen leggen.

Verder accommodeert de Handelshaven een van de modernste en veelzijdigste scheepswerven, Koninklijke Niestern Sander, waar schepen tot 14000 ton kunnen worden gebouwd. Het westelijke gedeelte van de Handelshaven, de Handelskade West en de Damsterhaven, hebben geen laad- en losfaciliteiten. Dit is de maritieme, toeristische trekpleister met een gezellige havenboulevard, kleine (maritieme) bedrijven en een jachthaven.

The **Handelshaven** is the logistical heart of the port region and is located close to the historical centre of Delfzijl. The Handelshaven has a 9-metre draught. The eastern part of this port, Handelskade Oost, is designed for commercial shipping and its two quays offer over 850 metres of berthing capacity.

Behind both quays, Wagenborg and Wijnne Barends take care of the storage and transshipment of general cargo and bulk goods. Both stevedores take care of the logistical handling of, among other things, containers, wood chips, china clay, animal feed, paper and various other goods. There is also a floating jetty in front of the quay where ships are able to moor on both sides.

Furthermore, the Handelshaven accommodates one of the most modern and versatile shipyards, Koninklijke Niestern Sander, where ships of up to 14,000 tons can be built. The western part of the Handelshaven, the Handelskade West and the Damsterhaven, do not have any loading and unloading facilities. This is the maritime tourist attraction with a pleasant port boulevard, small (maritime) companies and a marina.

Der **Handelshafen** ist das logistische Herz des Hafengebiets und liegt in der Nähe des alten Zentrums von Delfzijl. Der Tiefgang des Handelshafens beträgt 9 Meter. Der östliche Teil dieses Hafens, Handelskade Oost, ist für die Handelsschifffahrt bestimmt und verfügt über 850 Meter Liegeplatzkapazität mit zwei Kais.

Hinter den beiden Kais kümmern sich Wagenborg und Wijnne Barends um die Lagerung und den Umschlag von Stück- und Schüttgut. Beide Stauer kümmern sich um die logistische Abwicklung u. a. von Containern, Holzspänen, Porzellanerde, Tierfutter, Papier und verschiedenen anderen Gütern. Es gibt auch einen schwimmenden Steg vor dem Kai, an dem die Schiffe auf beiden Seiten anlegen können.

Darüber hinaus beherbergt der Handelshafen eine der modernsten und vielseitigsten Werften, Koninklijke Niestern Sander, auf der Schiffe bis zu 14000 Tonnen gebaut werden können. Der westliche Teil des Handelshafens, die Handelskade West und der Damsterhaven, verfügen über keine Be- und Entladeeinrichtungen. Dies ist die maritime, touristische Attraktion mit einer lebendigen Hafenpromenade, kleinen (maritimen) Unternehmen und einem Jachthafen.



Het oude centrum van Delfzijl met haven



Havenkantoor Groningen Seaports, het strand en het Eemshotel



MuzeeAquarium met Eemshotel en camperplaatsen



Handelskade, containeroverslag en drijvende steiger



Handelskade Oost



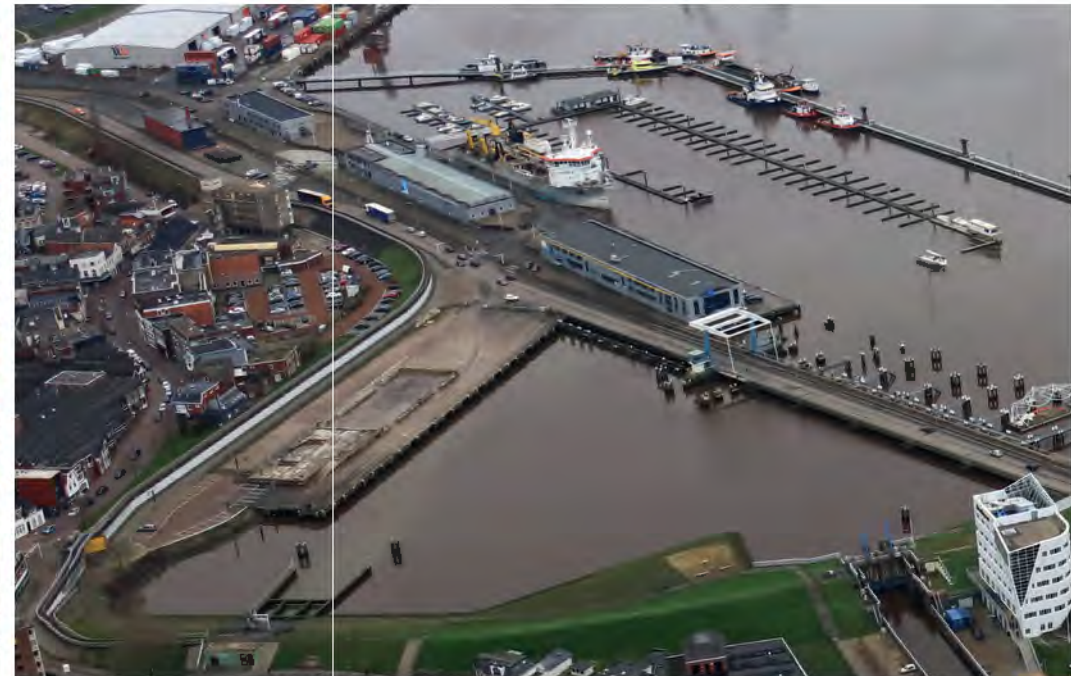
Handelskade Wagenborg en Wijnne Barends



Scheepswerf en dok Niestern Sander



Het oude centrum van Delfzijl met haven



Damsterhaven

De **Zeesluizen** verbinden de buitenhaven met de binnenhaven in Delfzijl en zijn 24/7 toegankelijk voor de scheepvaart. Om de binnenhaven te bereiken moeten de schepen de sluisen door.

Er zijn er twee. De kleine sluis ligt westelijk en is maximaal 123 meter lang, 7 meter breed en 2,40 meter diep. De grote, of oostelijke, zeesluis is 120 meter lang, 16 meter breed en 5,45 meter diep. Binnen de sluisen komen de schepen in het Eemskanaal. Het kanaal is 5 meter diep en schepen met een lengte van maximaal 144 meter mogen hier varen. Het Eemskanaal staat in open verbinding met de Oosterhornhaven.

The **Zeesluizen** (Sea Locks) connect the outer port to the inner port in Delfzijl and are accessible to shipping traffic 24/7. In order to reach the inner port, the ships have to pass through the locks.

There are two locks in total. The small lock is located to the west and is 123 metres long, 7 metres wide and 2.40 metres deep. The large, or eastern, sea lock is 120 metres long, 16 metres wide and 5.45 metres deep. Once past the locks, the ships enter the Eemskanaal. The canal is 5 meters deep and ships with a maximum length of 144 meters are allowed to sail here. The Eemskanaal has an open connection to the Oosterhornhaven.

Die **Seeschleusen** verbinden den Außenhafen mit dem Binnenhafen in Delfzijl und sind rund um die Uhr für die Schifffahrt zugänglich. Um den Binnenhafen zu erreichen, müssen die Schiffe durch die Schleusen fahren.

Es gibt zwei, die kleine Schleuse befindet sich im Westen und ist bis zu 123 Meter lang, 7 Meter breit und 2,40 Meter tief. Die große oder östliche Seeschleuse ist 120 Meter lang, 16 Meter breit und 5,45 Meter tief. Innerhalb der Schleusen fahren die Schiffe in den Emskanal ein. Der Kanal ist 5 Meter tief, und Schiffe mit einer maximalen Länge von 144 Metern dürfen hier fahren. Der Emskanal steht in offener Verbindung mit Oosterhornhaven.



Binnenvaart in de zeesluis



Zeesluizen



Zeesluizen



Tankopslag NAM en Contitank

De **Farmsumerhaven** is een binnenhaven met een open verbinding naar het Eemskanaal. De haven is met name bedoeld als tijdelijke ligplaats voor wachtende binnenvaartschepen.

De haven is ruim 400 meter lang en 300 meter breed met een diepgang van 5 meter. Aan de noordkant van de binnenhaven ligt een kade van 150 meter en daarnaast beschikt de Farmsumerhaven over steigers en meerpalen met een totale afmeerlengte van circa 1165 meter.

The **Farmsumerhaven** is an inland port which has an open connection to the Eemskanaal. The port is primarily intended as a temporary berth for waiting inland waterway vessels.

The port is over 400 metres long and 300 metres wide and has a draught of 5 metres. On the north side of the inner port, there is a 150-metre quay and the Farmsumerhaven also has jetties and mooring piles which have a total mooring length of around 1165 metres.

Der **Farmsumerhaven** ist ein Binnenhafen mit einer offenen Verbindung zum Emskanal. Insbesondere ist der Hafen als vorübergehender Liegeplatz für wartende Binnenschiffe vorgesehen.

Der Hafen ist über 400 Meter lang und 300 Meter breit mit einem Tiefgang von 5 Metern. An der Nordseite des Binnenhafens gibt es einen 150 Meter langen Kai und außerdem verfügt der Farmsumerhaven über Stege und Anlegestellen mit einer Gesamtlänge von ca. 1165 Metern.







Farnsumerhaven binnenvaart

Delfzijl



Farmsum met jachthaven



Eemskanaal Delfzijl - Groningen



Farmsumerpoort met de werf van Niestern Sander



Oude Eemskanaal

De **Oosterhornhaven** is een industriële binnenhaven met een open verbinding naar het Eemskanaal. De haven is circa 5 kilometer lang met een navigatiebreedte variërend tussen de 60 en 90 meter en een diepgang van 5 meter.

Schepen die de Oosterhornhaven in varen, passeren eerst de Weiwerderbrug. Ter hoogte van de aluminiumfabriek bevindt zich een tweede brug, de Heemskesbrug. De Oosterhornhaven is ook toegankelijk voor kleinere zeeschepen.

De maximale afmetingen die hiervoor gelden, zijn 90 meter lang, 13 meter breed en een diepgang van 5 meter. De maximale afmeerlengte is 90 meter voor zeeschepen en 110 meter voor binnenvaartschepen. In de Oosterhornhaven liggen diverse openbare en private afmeerfaciliteiten, zoals kades en steigers.

The **Oosterhornhaven** is an industrial inland port which has an open connection to the Eemskanaal. The port is around 5 kilometres long and has a navigation width varying between 60 and 90 metres and a draught of 5 metres.

Ships sailing into Oosterhornhaven pass the Weiwerderbrug bridge first. A second bridge, the Heemskesbrug, is located near to the aluminium factory. Oosterhornhaven is also accessible to smaller seagoing vessels.

The maximum applicable dimensions are 90 metres long, 13 metres wide and a draught of 5 metres. The maximum mooring length is 90 metres for seagoing vessels and 110 metres for inland vessels. Oosterhornhaven has various public and private mooring facilities, such as quays and jetties.

Der **Oosterhornhaven** ist ein industrieller Binnenhafen mit einer offenen Verbindung zum Emskanal. Der Hafen ist etwa 5 Kilometer lang, mit einer Schifffahrtsbreite zwischen 60 und 90 Metern und einem Tiefgang von 5 Metern.

Schiffe, die in den Oosterhornhafen einfahren, passieren zunächst die Weiwerderbrug. In der Nähe der Aluminiumfabrik gibt es eine zweite Brücke, die Heemskesbrug. Der Oosterhornhafen ist auch für kleinere Seeschiffe zugänglich.

Die maximalen Abmessungen betragen 90 Meter Länge, 13 Meter Breite und einen Tiefgang von 5 Metern. Die maximale Liegeplatzlänge beträgt 90 Meter für Seeschiffe und 110 Meter für Binnenschiffe. Der Oosterhornhafen verfügt über verschiedene öffentliche und private Anlegemöglichkeiten wie Kais und Stege.



Bedrijventerrein De Delta



Oosterhornhaven met industriegebied



Brainwierde Weiwerd



Oosterhornhaven

Schepen die de haveningang binnenvaren, komen direct in het **Zeehavenkanaal**. De Handelshaven is bereikbaar via dit 6 kilometer lange Zeehavenkanaal, dat geleidelijk smaller wordt.

De noordzijde van dit kanaal bestaat uit een schermdijk, waarop 14 windturbines van Eneco groene energie produceren. Aan de zuidzijde hiervan liggen diverse laad- en losfaciliteiten ten behoeve van de overslag van chemische producten of grondstoffen voor de chemische industrie.

De bedrijven Damco Aluminium Delfzijl (Aldel), JPB Logistics en Nouryon (voorm. AkzoNobel) hebben private afmeerfaciliteiten in het Zeehavenkanaal. Deze steigers zijn langs het Zeehavenkanaal aangelegd op zo'n manier dat de kanaalbreedte van 100 meter, behalve bij de Nouryon-steiger, gewaarborgd blijft.

Ships entering the port entrance sail directly into the **Zeehavenkanaal** (Seaport Canal). The Handelshaven is accessible via this 6-kilometre-long Zeehavenkanaal, which gradually becomes narrower.

The north side of this canal consists of a screening dike on which 14 Eneco wind turbines produce green energy. On the south side, there are various loading and unloading facilities for the transshipment of chemical products or raw materials for the chemical industry.

The companies DAMCO Aluminium Delfzijl (Aldel), JPB Logistics and Nouryon (formerly AkzoNobel) have private mooring facilities in the Zeehavenkanaal. These jetties have been constructed along the Zeehavenkanaal in such a way that the 100-metre canal width is guaranteed, except for the Nouryon jetty.

Schiffe, die in die Hafeneinfahrt einlaufen, gelangen direkt in den **Seehafenkanal**. Der Handelshafen ist über diesen 6 Kilometer langen Seehafenkanal zu erreichen, der allmählich immer enger wird.

Die Nordseite dieses Kanals besteht aus einem Schirmdeich, auf dem 14 Eneco-Windturbinen grüne Energie produzieren. Auf der Südseite gibt es verschiedene Be- und Entladeeinrichtungen für den Umschlag von chemischen Produkten oder Rohstoffen für die chemische Industrie.

Die Unternehmen DAMCO Aluminium Delfzijl (Aldel), JPB Logistics und Nouryon (früher AkzoNobel) verfügen über private Anlegemöglichkeiten im Seehafenkanal. Diese Stege wurden entlang des Seehafenkanals so gebaut, dass die Kanalbreite von 100 Metern, mit Ausnahme des Nouryon-Stegs, gewährleistet ist.



Zeehavenkanaal en Nouryon (voorm. AkzoNobel)



Zeehavenkanaal en Schermdijk



Locaties Reym en Gebr. Borg



Zeehavenkanaal



Het Chemie Park Delfzijl en BioMCN met schip aan de steiger



Het Metal Park Delfzijl met erachter Het Chemie Park Delfzijl



Het Metal Park: Biocentrale Eneco Golden Raand en Damco Aluminium Delfzijl



Het Metal Park Delfzijl en EEW



Delfzijl en de Eemshaven vanaf 1000 meter hoogte



Lauwersoog tussen het Lauwersmeer en de Waddenzee

HAVEN VAN LAUWERSOOG, IN WERELDERFGOED EN NATIONALE PARKEN

In 1969 werd de Lauwerszee het Lauwersmeer. Zeearm de Lauwers werd afgesloten en vissersdorp Zoutkamp, met de onrust van de zee in het bloed, treurde om het verlies van de zeehaven. Eigenlijk was de afsluiting een rekensom: 32 kilometer dijk rondom de binnenzee verhogen of eb en vloed buiten de deur houden met een 13 kilometer lange waterkering. Er werd een werkeiland 'Lauwersmeer' opgespoten, van waaruit de Nederlandse kust 19 kilometer korter werd gemaakt. Toen dit deel van de Deltawerken klaar was en Rijkswaterstaat uit de werkhaven vertrok, ontstond de Visserijhaven Lauwersoog.

In een paar decennia werd 'een visje eten in Lauwersoog' een begrip. Visrestaurants, een passantenhaven en een Haven Informatie Paviljoen zorgden voor een toeristische impuls. En de ruim honderd viskotters die de haven als thuishaven hebben, geven met visafslag en -handel de haven zijn sfeer. Het ruikt er naar vis, zweet en avontuur, terwijl de zee op de achtergrond ruist als het diepe ademen van God zelf.

LAUWERSOOG HARBOUR, ADDED TO LIST OF WORLD HERITAGE SITES AND NATIONAL PARKS

In 1969, the Lauwerszee became the Lauwersmeer. The Lauwers estuary was sealed off and the fishing village of Zoutkamp, with the restless sea in its blood, mourned the loss of its sea-harbour. But in actual fact, the sealing off of the estuary was simply a matter of mathematics: Raise the level of 32 kilometres of dike around the inland sea or isolate the area from tidal flows with a 13-kilometre-long flood barrier. A construction site, 'Lauwersmeer', was created with pumped sand, from which the length of the Dutch coast was reduced by 19 kilometres. When this part of the Delta works was completed and Rijkswaterstaat left the construction site, the fishing harbour of Lauwersoog was created.

Within a few decades, 'eating a fish in Lauwersoog' became a household concept. Fish restaurants, a pleasure boat marina and a Harbour Information Pavilion all helped to boost tourism. The hundred-plus fishing cutters to which the harbour is home, along with the fish market and fish trading are what give it its atmosphere. It smells of fish, sweat and adventure, while the sea murmurs in the background like the deep breathing of God Himself.

DER HAFEN VON LAUWERSOOG, ZWISCHEN WELTKULTURERBE UND NATIONALPARKS

1969 wurde aus der Lauwerszee das Lauwersmeer. Die Lauwers-Mündung wurde gesperrt, und das Fischerdorf Zoutkamp, das die Unruhe der See im Blut hat, trauerte um den Verlust des Seehafens. Eigentlich war die Schließung ein Rechenexempel: 32 Kilometer Deich um das Binnenmeer erhöhen oder Ebbe und Flut mit einer 13 Kilometer langen Hochwasserbarriere fernhalten. Es wurde eine Arbeitsinsel „Lauwersmeer“ geschaffen, von der aus die niederländische Küste um 19 Kilometer verkürzt wurde. Als dieser Teil der Deltawerke abgeschlossen war und Rijkswaterstaat den Arbeitshafen verließ, entstand der Fischereihafen Lauwersoog.

In einigen Jahrzehnten wurde „Fisch in Lauwersoog essen“ zum Begriff. Fischrestaurants, ein Hafen für Passanten und ein Hafeninformativpavillon gaben einen touristischen Impuls. Und die mehr als hundert Fischkutter, die im Hafen beheimatet sind, verleihen ihm mit Fischauktion und -handel seine Atmosphäre. Es riecht nach Fisch, Schweiß und Abenteuer, während das Meer im Hintergrund wie das tiefe Atmen Gottes selbst rauscht.



Jachthaven Noordergat met restaurant 'Het Booze Wrijf'



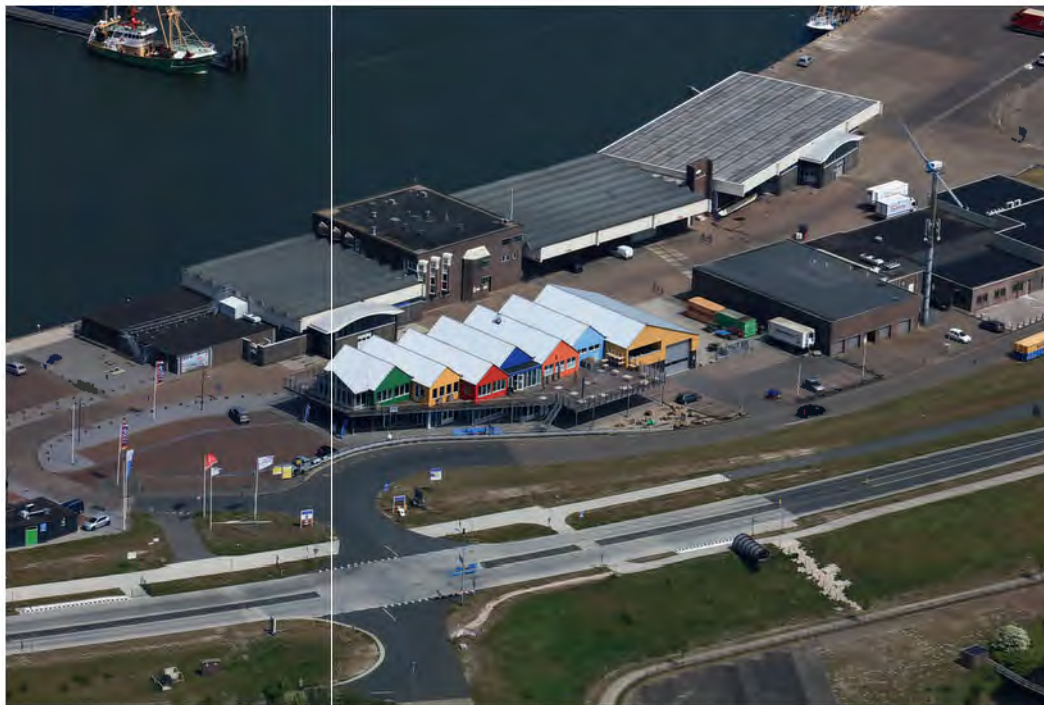
Haven Lauwersgat



Industrie langs de N361



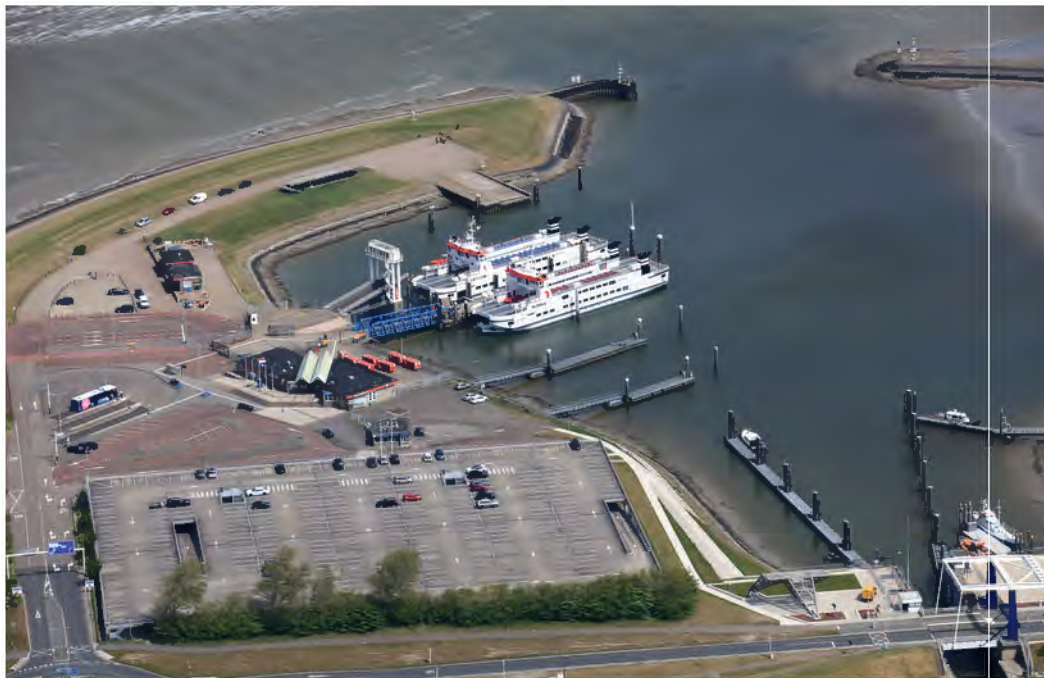
Jachthaven Noordergat en veerhaven



Visrestaurant en watersportwinkel van Koert Sterkenburg



Visrestaurant Schierzicht



Terminal veerdienst Wagenborg naar Schiermonnikoog



De R.J. Cleveringsluizen zijn spuisluizen



De R.J. Cleveringsluizen



Veerhaven met de vissersvloot



Links scheepswerf Welgelegen, vissersvloot en rechts scheepslift NG Shipyards



Vissershaven met de visafslag



NG Shipyards en garnalenpelcentrum Kant



NG Shipyards met o.a. de Ecolution op de werf



Lauwersoog in een totaalbeeld

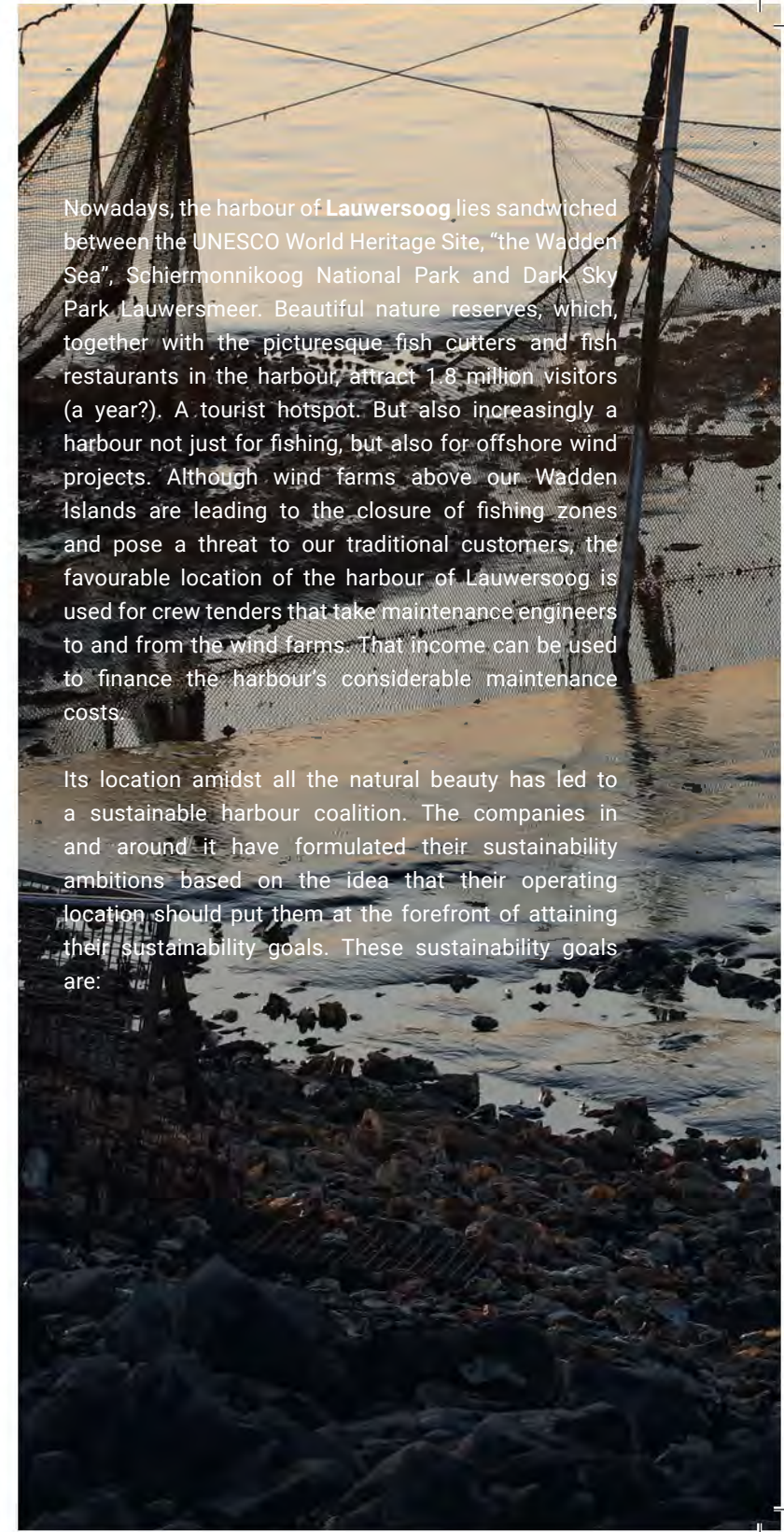
Anno nu ligt de haven van **Lauwersoog** ingeklemd tussen UNESCO Werelderfgoed Waddenzee, Nationaal Park Schiermonnikoog en Dark Sky Park Lauwersmeer. Prachtige natuurgebieden, die samen met de pittoreske viskotters en visrestaurants in de haven, zorgen voor 1,8 miljoen bezoekers. Een toeristische hotspot. Maar ook in toenemende mate een haven voor niet alleen visserij, maar ook voor offshore wind. Alhoewel windparken boven onze Waddeneilanden leiden tot het sluiten van visserijgebieden en een bedreiging vormen voor onze traditionele klanten, wordt de gunstige ligging van de Haven van Lauwersoog benut voor de crewtenders die onderhoudsmonteurs van/naar de windparken brengen. Met die inkomsten kunnen de forse onderhoudskosten van de haven worden gefinancierd.

De ligging van de haven te midden van alle mooie natuur heeft een duurzame havencoalitie doen ontstaan. Vanuit het besef dat we vanwege de plek waar we ondernemen voorop moeten lopen in verduurzaming hebben de bedrijven in en om de haven hun duurzaamheidsambities geformuleerd:

1. Zonnedaken: op alle daken die geschikt zijn, komen zonnepanelen.
2. Waterstof: we gaan de Ecolution, het iconische schip van astronaut Wubbo Ockels, ombouwen op waterstof en een rondvaartboot en een viskotter op waterstof laten varen. Dat doen we niet alleen, maar in samenwerking met alle Waddenzeehavens via het 'Green Shipping'-programma. Die waterstof willen we ook nog eens maken van zonne-energie opgewekt in/om de haven zelf. We spreken dus over groene waterstof.
3. Natuur in de haven: de bezoekers van onze haven hebben niet door hoeveel bijzondere natuur er al in de haven is. Het verhaal van de oeverwaluw, het ziltknikmos, de noordse stern en de Japanse oesterpoetser gaan we vertellen.

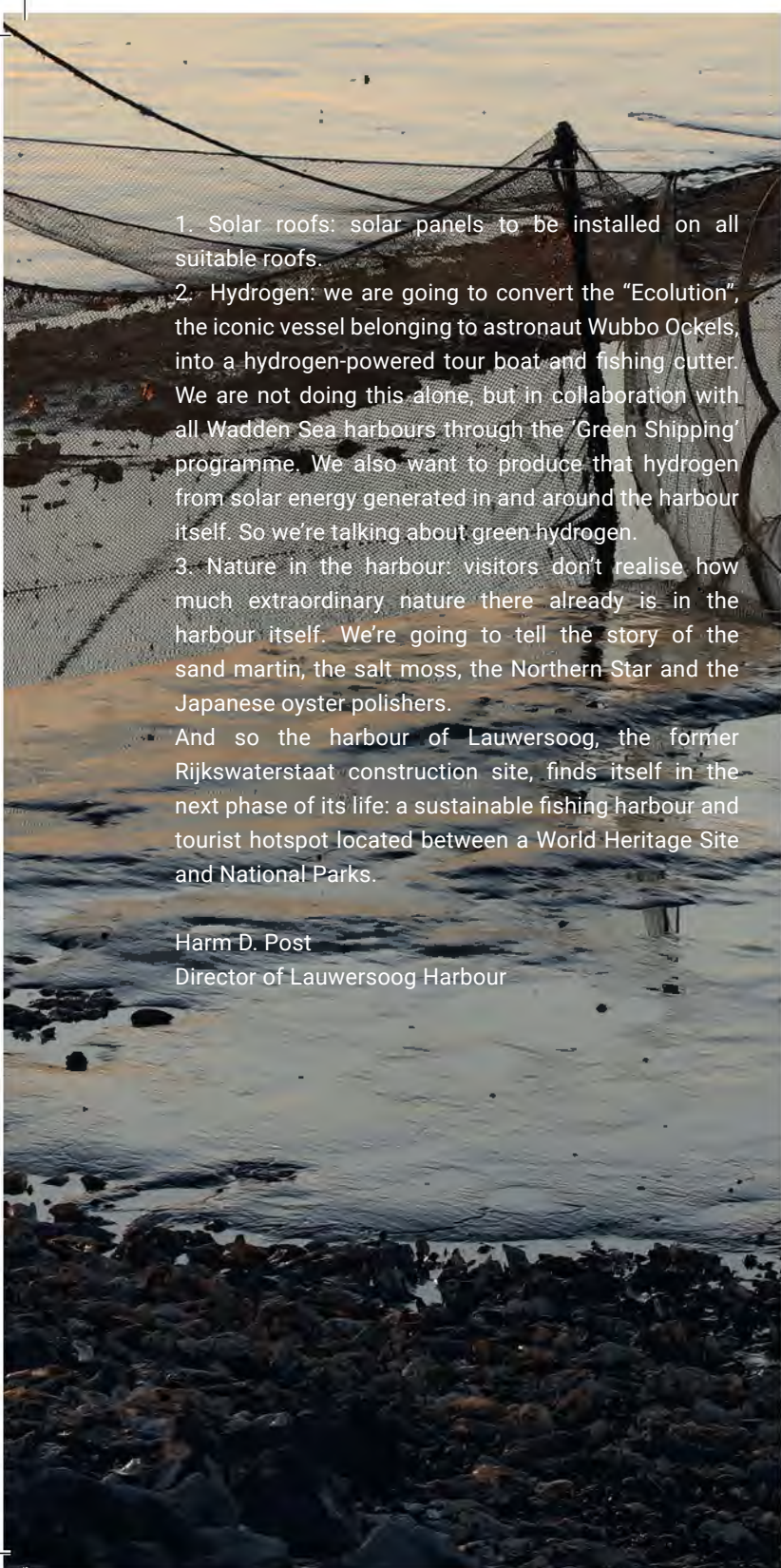
En zo belandt de Haven Lauwersoog, die voormalige werkhaven van Rijkswaterstaat, in zijn volgende levensfase: een duurzame visserijhaven en toeristische parel tussen Werelderfgoed en Nationale Parken.

Harm D. Post
Directeur Haven Lauwersoog



Nowadays, the harbour of **Lauwersoog** lies sandwiched between the UNESCO World Heritage Site, "the Wadden Sea", Schiermonnikoog National Park and Dark Sky Park Lauwersmeer. Beautiful nature reserves, which, together with the picturesque fish cutters and fish restaurants in the harbour, attract 1.8 million visitors (a year?). A tourist hotspot. But also increasingly a harbour not just for fishing, but also for offshore wind projects. Although wind farms above our Wadden Islands are leading to the closure of fishing zones and pose a threat to our traditional customers, the favourable location of the harbour of Lauwersoog is used for crew tenders that take maintenance engineers to and from the wind farms. That income can be used to finance the harbour's considerable maintenance costs.

Its location amidst all the natural beauty has led to a sustainable harbour coalition. The companies in and around it have formulated their sustainability ambitions based on the idea that their operating location should put them at the forefront of attaining their sustainability goals. These sustainability goals are:

- 
1. Solar roofs: solar panels to be installed on all suitable roofs.
 2. Hydrogen: we are going to convert the "Ecolution", the iconic vessel belonging to astronaut Wubbo Ockels, into a hydrogen-powered tour boat and fishing cutter. We are not doing this alone, but in collaboration with all Wadden Sea harbours through the 'Green Shipping' programme. We also want to produce that hydrogen from solar energy generated in and around the harbour itself. So we're talking about green hydrogen.
 3. Nature in the harbour: visitors don't realise how much extraordinary nature there already is in the harbour itself. We're going to tell the story of the sand martin, the salt moss, the Northern Star and the Japanese oyster polishers.

And so the harbour of Lauwersoog, the former Rijkswaterstaat construction site, finds itself in the next phase of its life: a sustainable fishing harbour and tourist hotspot located between a World Heritage Site and National Parks.

Harm D. Post
Director of Lauwersoog Harbour

Heute liegt der Hafen von **Lauwersoog** zwischen dem UNESCO-Weltnaturerbe Wattenmeer, dem Nationalpark Schiermonnikoog und dem Dark Sky Park Lauwersmeer. Wunderschöne Naturgebiete, die zusammen mit den malerischen Fischkuttern und Fischrestaurants im Hafen 1,8 Millionen Besucher anlocken. Ein touristischer Hotspot. Aber auch zunehmend ein Hafen nicht nur für die Fischerei, sondern auch für den Offshore-Wind. Obwohl Windparks über unseren Watteninseln zur Schließung von Fischereigebieten führen und eine Bedrohung für unsere traditionellen Kunden darstellen, wird die günstige Lage des Hafens von Lauwersoog für die Boote genutzt, die Wartungstechniker zu den Windparks bringen oder von dort abholen. Diese Einnahmen können zur Finanzierung der erheblichen Instandhaltungskosten des Hafens verwendet werden.

Die Lage des Hafens inmitten all der schönen Natur hat eine nachhaltige Hafenkoalition geschaffen. Die Unternehmen im und um den Hafen herum haben ihre Nachhaltigkeitsambitionen aus der Erkenntnis heraus formuliert, dass wir aufgrund des Ortes, an dem wir tätig sind, bei der Nachhaltigkeit an vorderster Front stehen müssen:

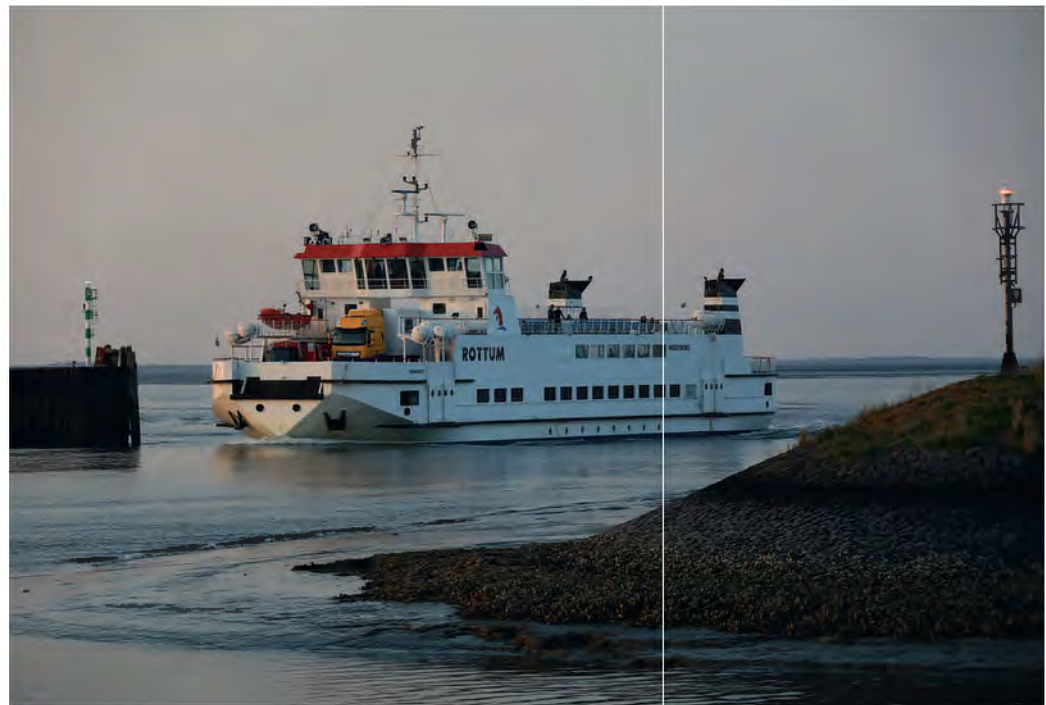
1. Solardächer: Auf allen geeigneten Dächern werden Sonnenkollektoren installiert.
2. Wasserstoff: Wir werden die Ecolution, das ikonische Schiff des Astronauten Wubbo Ockels, auf den Wasserstoffbetrieb umrüsten und auch ein Ausflugsschiff und einen Fischkutter mit dieser Technik fahren lassen. Wir tun dies nicht allein, sondern im Rahmen des Programms „Green Shipping“ in Zusammenarbeit mit allen Wattenmeerhäfen. Wir wollen diesen Wasserstoff auch aus Sonnenenergie herstellen, die im und um den Hafen selbst erzeugt wird. Wir sprechen also über grünen Wasserstoff.
3. Natur im Hafen: Besucher unseres Hafens merken nicht, wie viel besondere Natur im Hafen bereits vorhanden ist. Wir werden die Geschichte der Uferschwalbe, des Salzmooses, des Nordsterns und der japanischen Austernschleifer erzählen.

Und so endet der Hafen von Lauwersoog, der ehemalige Arbeitshafen von Rijkswaterstaat, in seiner nächsten Lebensphase: ein nachhaltiger Fischereihafen und ein touristisches Juwel zwischen Weltkulturerbe und Nationalparks.

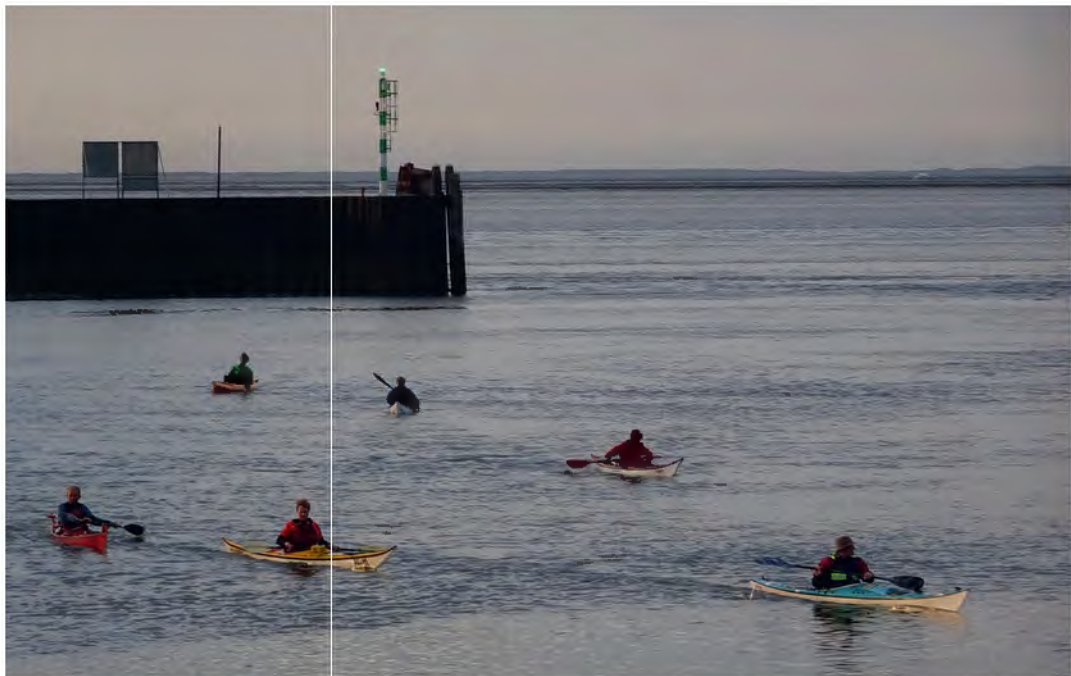
Harm D. Post
Direktor des Hafens von Lauwersoog



Rondvaartboot Silverwind terug van het Wad



Aankomst veerboot



Kanovaarders terug van het Wad



Genieten van het Wad

Lauwersoog



Thuishaven Ecolution



Niester Sander

Scheepsbouw

214 SHIPBUILDING / SCHIFFBAU



Dok Niestern Sander



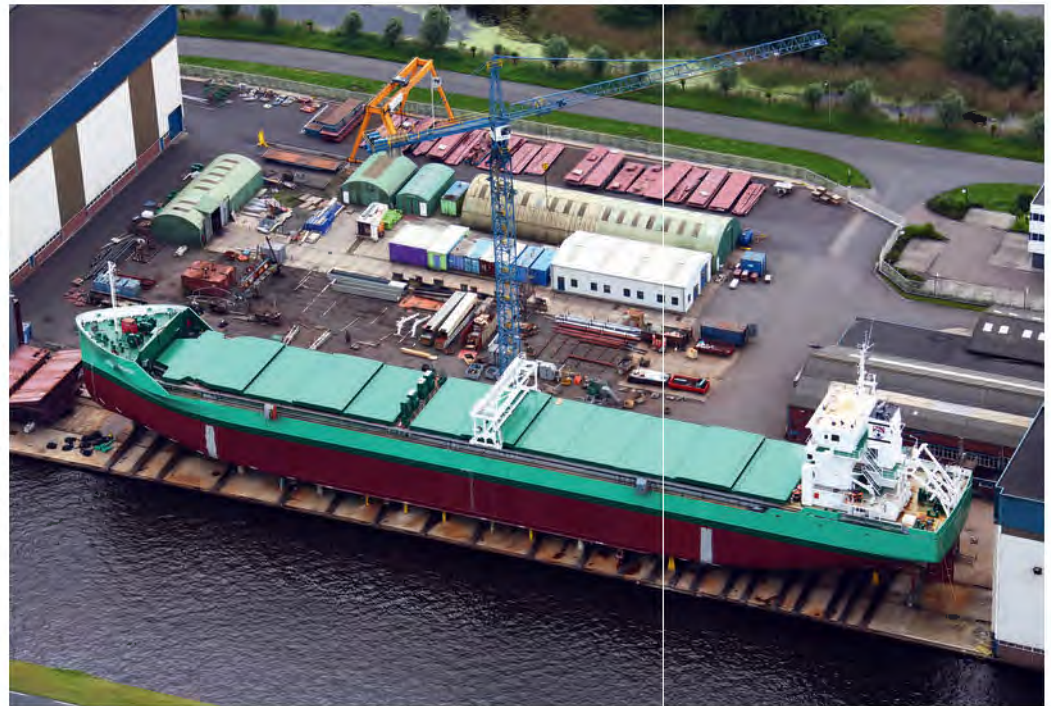
Niestern Sander



Farmsumerpoort

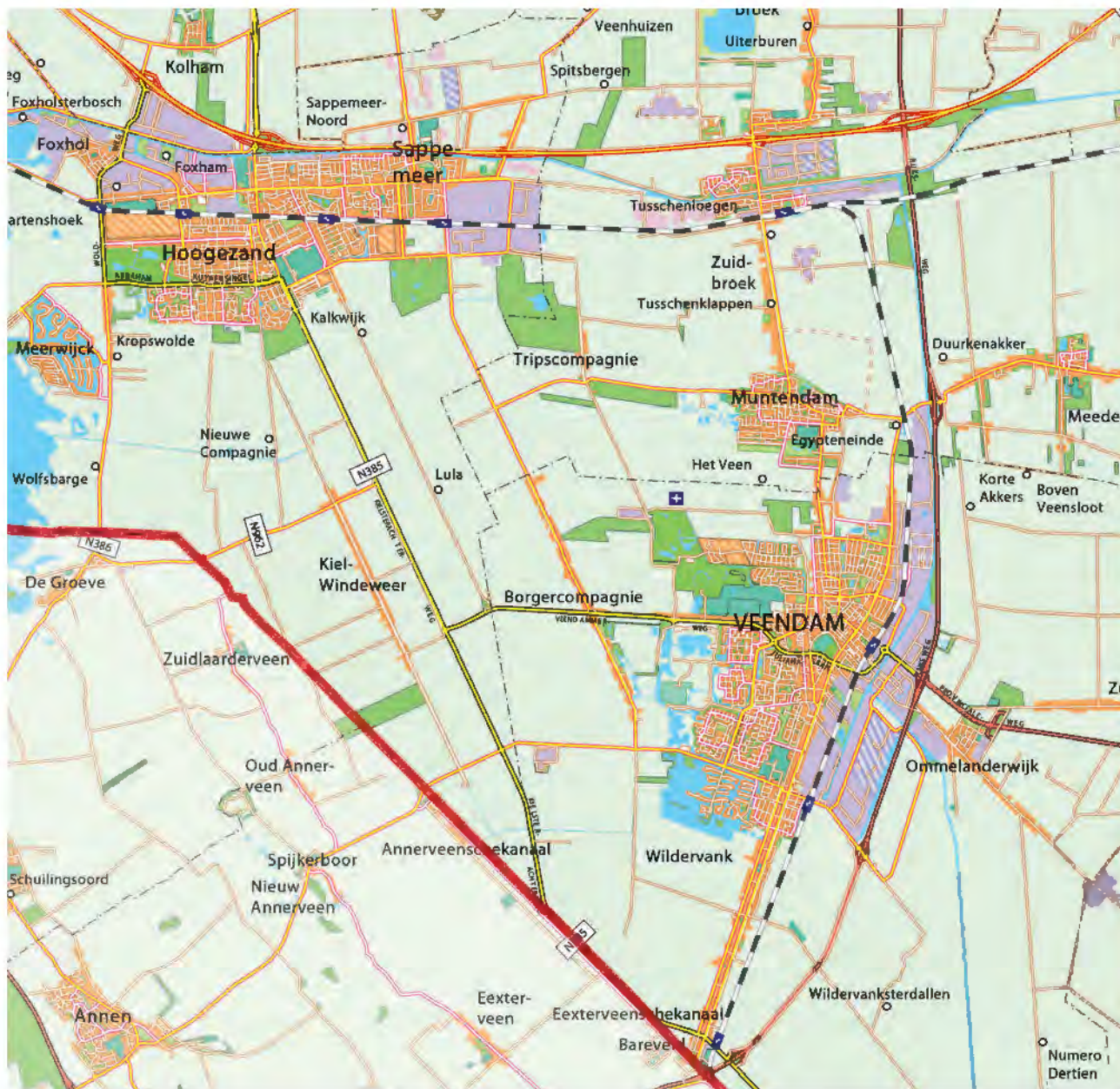


Veerboot AG EMS in dok



Scheepsbouw





Hoogezand-Veendam



Groningen Railport



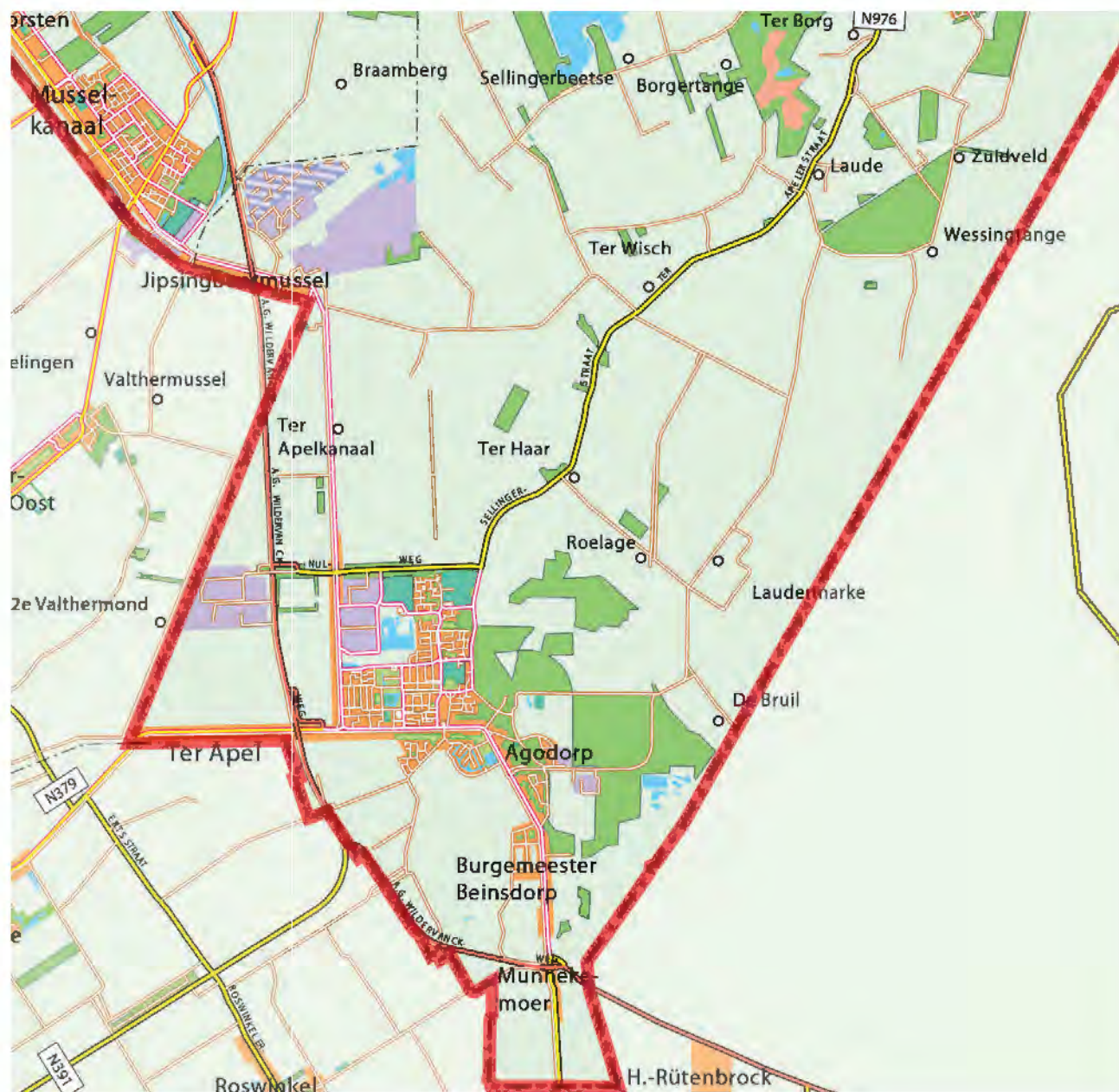
Kisuma Chemicals B.V.



Nedmag



Industriegebied langs het spoor en A.G. Wildervanckkanaal



Ter Apel



Avebe, een coöperatie van zetmeelaardappeltelers



Groningen Bedrijventerreinen en Kantoorparken





Driebond



Europapark



Paterswoldseweg



Peizerweg, Suikerfabriekterrein en Hoendiep

Groningen Bedrijventerreinen en Kantoorparken



Noorderhoogebrug



Oosterhoogebrug



Westpoort



Vierverlaten



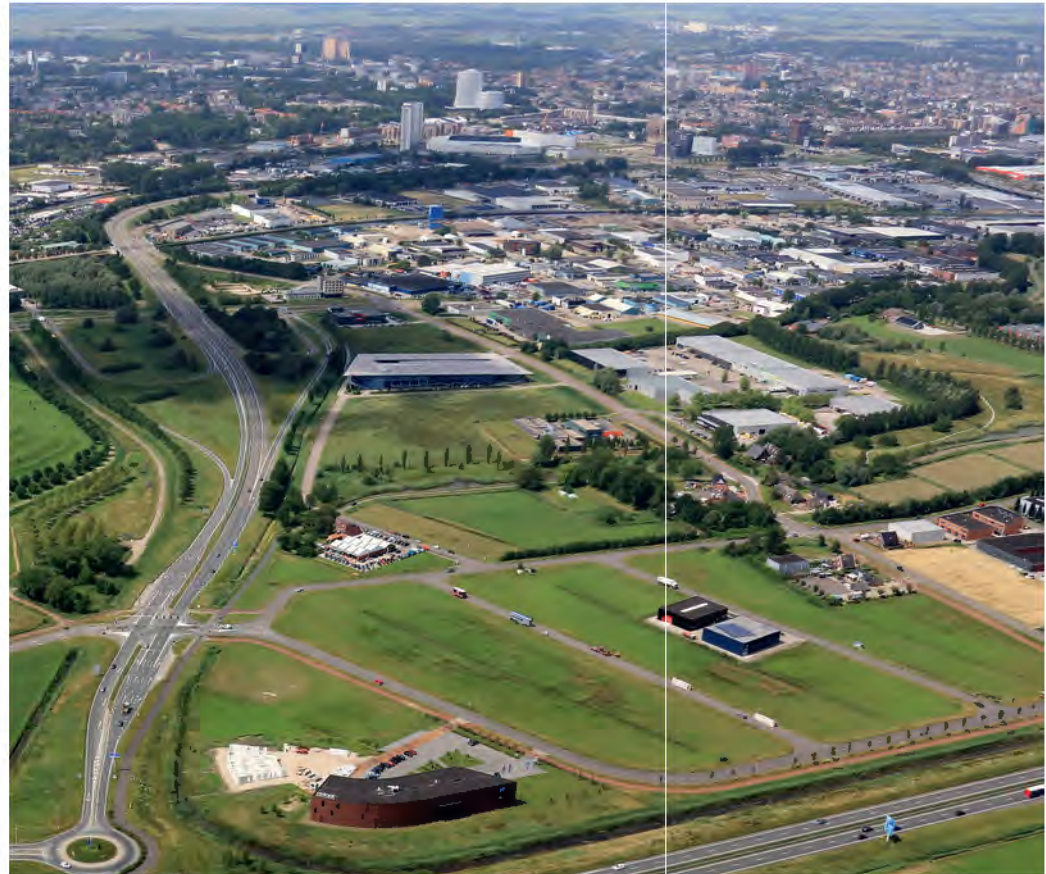
Eemspoort



Eemspoort



Euvelgunne en Eemskanaal



Roodehaan en Euvelgunne

Groningen Bedrijventerreinen en Kantoorparken



Roodehaan



Roodehaan



Winschoterdiep



Winschoterdiep



Zernike Campus



Zernike Campus



Martini Trade Park



Cascadeplein

Groningen Bedrijventerreinen en Kantoorparken



Cascadeplein met o.a. de Groninger Archieven

INNOVATIE

Groningen is altijd de provincie geweest van energie. Echte energie. Energie die onze huizen verwarmt en onze apparaten laat functioneren, energie die ons gemotoriseerd voort laat bewegen, energie die onze industrie voedt zodat zij producten kan maken die we allemaal dagelijks gebruiken.

Deze energie heeft al heel wat transities doorgemaakt. Maar er volgt nu een volgende transitie. De introductie van waterstof. Mooi om te zien dat Groningen eigenlijk altijd voorop heeft gelopen in deze transities. Natuurlijk heeft de aanwezigheid van turf en aardgas in de provincie daar een belangrijke bijdrage aan geleverd, maar nu zie je dat ook Groningen de waterstofprovincie van Nederland is, misschien zelfs wel van Europa.

Voor die laatste transitie, die naar waterstof, is immers nog veel onderzoek nodig, veel innovatie, veel onderwijs. We kunnen al wel waterstof maken, ook al op een behoorlijke schaal, maar nog niet in de grote hoeveelheden die de industrie nodig heeft voor haar ambitieuze CO2-reductiedoelstellingen. Daarvoor zijn samenwerkingen nodig tussen de industrie en de onderzoeks- en onderwijsinstellingen.

Door waterstof in te zetten in de industrie als grondstof of als brandstof (in plaats van bijvoorbeeld aardgas) kan heel veel CO2 worden bespaard. Dat wil de industrie heel graag om daarmee een echte bijdrage te leveren aan de klimaatdoelen van Parijs om de opwarming van de aarde tegen te gaan.

Door de leden van de Industrietafel Noord-Nederland zijn allerlei plannen gemaakt om CO2 te reduceren. Al deze plannen zullen een impact hebben op het landschap en die zullen zichtbaar zijn van boven. We zullen steeds meer duurzame energiebronnen zien zoals windmolens en zonneparken, we zullen minder gaslocaties zien (of we zien gaslocaties die zijn omgebouwd tot energiehubs) en we zullen nieuwe fabrieken zien die waterstof gaan maken.

Prachtige ontwikkelingen die de wereld een stuk groener gaan maken dan dat hij nu (al) is.

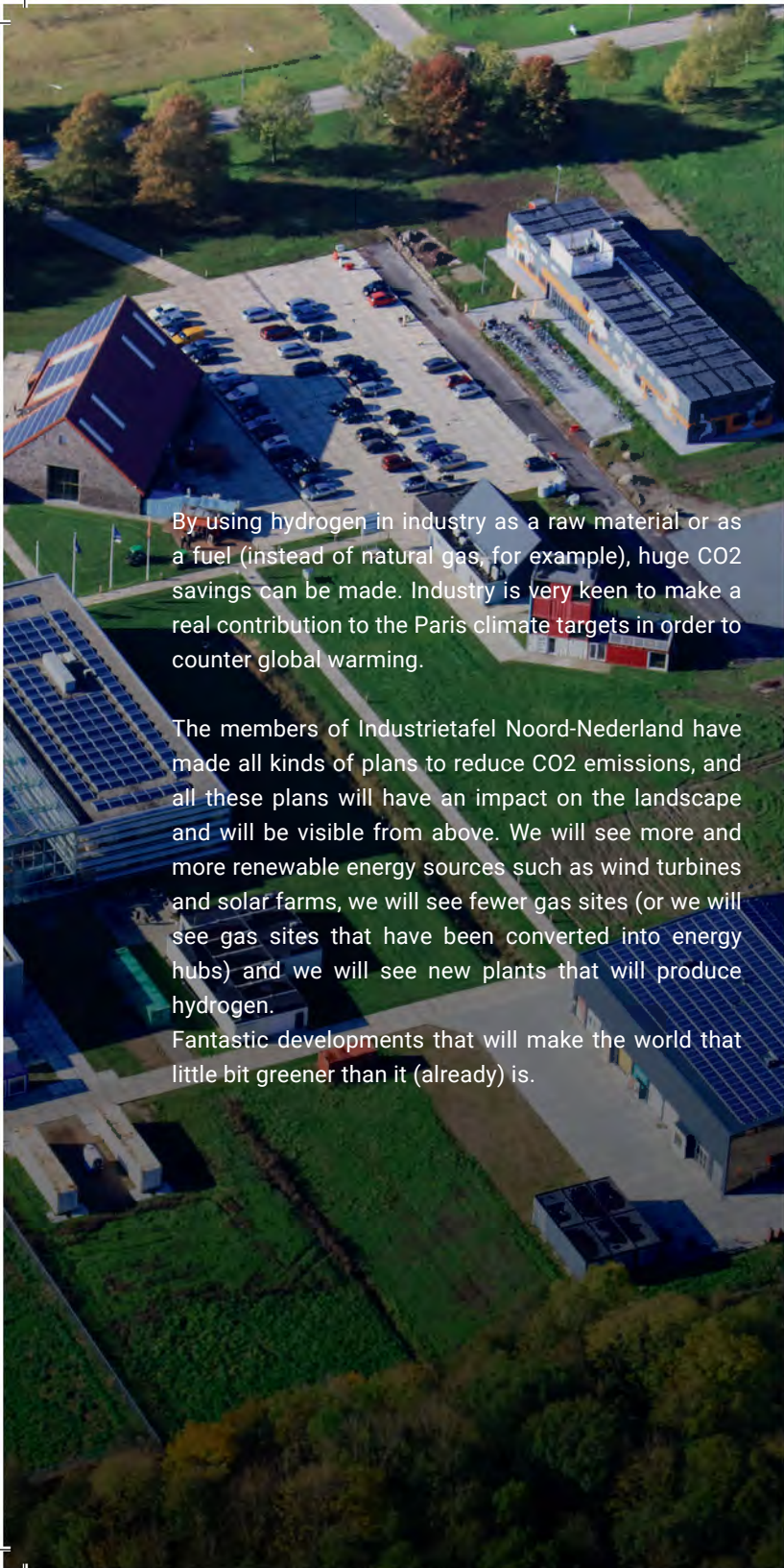
Bericht van de samenstellers - Het hoofdstuk 'Innovatie' bevat naast luchtfoto's ook een aantal grondfoto's om u een beeld te geven van toekomstige innovatieve ontwikkelingen. In de toekomst gaan we ook luchtfoto's maken van deze projecten in uitvoering. Achter in het boek vindt u een lijst met relevante websites bij dit onderwerp. Raadpleeg ook de nieuwsberichten op www.groningen-seaports.com voor deze en actuele onderwerpen.

INNOVATION

Groningen has always been the province of energy. Real energy. Energy that heats our homes and makes our appliances work, energy that keeps us moving forward in a motorised way, energy that supplies our industry so that it can manufacture products that we all use on a daily basis.

This energy has gone through many transitions, certainly in the energy province of the Netherlands - Groningen! But another transition will now follow too. The introduction of hydrogen. It's nice to see that Groningen has actually always been at the forefront of these transitions. The presence of peat and natural gas in the province naturally played an important role in this, but now you can see that Groningen is also the hydrogen province of the Netherlands, perhaps even of Europe.

After all, this latter transition, that to hydrogen, still requires a lot of research, plenty of innovation and a great deal of education. We are already able to produce hydrogen, even on a considerable scale, but not yet in the large quantities that industry needs for its ambitious targets to reduce CO2 emissions. This requires cooperation between industry and research and educational institutions.



INNOVATION

By using hydrogen in industry as a raw material or as a fuel (instead of natural gas, for example), huge CO2 savings can be made. Industry is very keen to make a real contribution to the Paris climate targets in order to counter global warming.

The members of Industrietafel Noord-Nederland have made all kinds of plans to reduce CO2 emissions, and all these plans will have an impact on the landscape and will be visible from above. We will see more and more renewable energy sources such as wind turbines and solar farms, we will see fewer gas sites (or we will see gas sites that have been converted into energy hubs) and we will see new plants that will produce hydrogen.

Fantastic developments that will make the world that little bit greener than it (already) is.

Groningen war schon immer die Provinz der Energie. Echter Energie. Energie, die unsere Häuser heizt und unsere Geräte zum Laufen bringt, Energie, die uns motorisiert in Bewegung hält, Energie, die unsere Industrie speist, damit sie Produkte herstellen kann, die wir alle täglich verwenden.

Diese Energie hat viele Veränderungen durchlaufen. Aber es wird nun eine weitere Veränderung geben. Die Einführung von Wasserstoff. Es ist schön zu sehen, dass Groningen bei diesen Veränderungen immer an vorderster Front stand. Natürlich hat das Vorhandensein von Torf und Erdgas in der Provinz einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, aber jetzt sehen Sie, dass Groningen auch die Wasserstoffprovinz der Niederlande, vielleicht sogar Europas, ist.

Schließlich erfordert diese letzte Veränderung, die zum Wasserstoff, noch viel Forschung, viel Innovation, viel Bildung. Wir können zwar bereits Wasserstoff produzieren, sogar in einem anständigen Maßstab, aber noch nicht in den großen Mengen, die die Industrie für ihre ehrgeizigen CO2-Reduktionsziele benötigt. Dies erfordert die Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschungs- und Bildungseinrichtungen.



Cas König, CEO Groningen Seaports
en voorzitter Industrietafel Noord-Nederland

Durch die Verwendung von Wasserstoff in der Industrie als Rohstoff oder als Kraftstoff (z. B. anstelle von Erdgas) kann viel CO2 eingespart werden. Daran hat die Industrie ein sehr großes Interesse, um einen echten Beitrag zu den Pariser Klimazielen zur Bekämpfung der globalen Erwärmung zu leisten.

Die Mitglieder der Industrietafel Noord-Nederland haben verschiedene Pläne zur CO2-Reduzierung erstellt. All diese Pläne werden Auswirkungen auf die Landschaft haben und von oben sichtbar sein. Wir werden mehr und mehr erneuerbare Energiequellen wie Windturbinen und Solarparks sehen, wir werden weniger Gasstandorte sehen (oder wir werden Gasstandorte sehen, die in Energieknotenpunkte umgewandelt wurden) und wir werden neue Fabriken sehen, die Wasserstoff produzieren werden.

Wunderbare Entwicklungen, die die Welt noch viel grüner machen werden, als sie es jetzt (bereits) ist.



Zernike Campus in 2015



Nieuwbouw Feringa Building



Links Aletta Jacobshal, midden Smitsborg met erachter Mercator, rechts Duisenberg Building en sportvelden

Zernike Campus



Kadijk en Zernikepark



Links Kadijk met erachter Zernikepark



De campus met de groene Linnaeusborg achterin en de Van OlstToren in het midden



De noordkant van de campus met nieuwbouw



Avebe Innovation Center



Datacenter d'Root van Bytesnet

Zernike Campus



Data Centers QTS en d'Root (Bytesnet)



Datacenter QTS



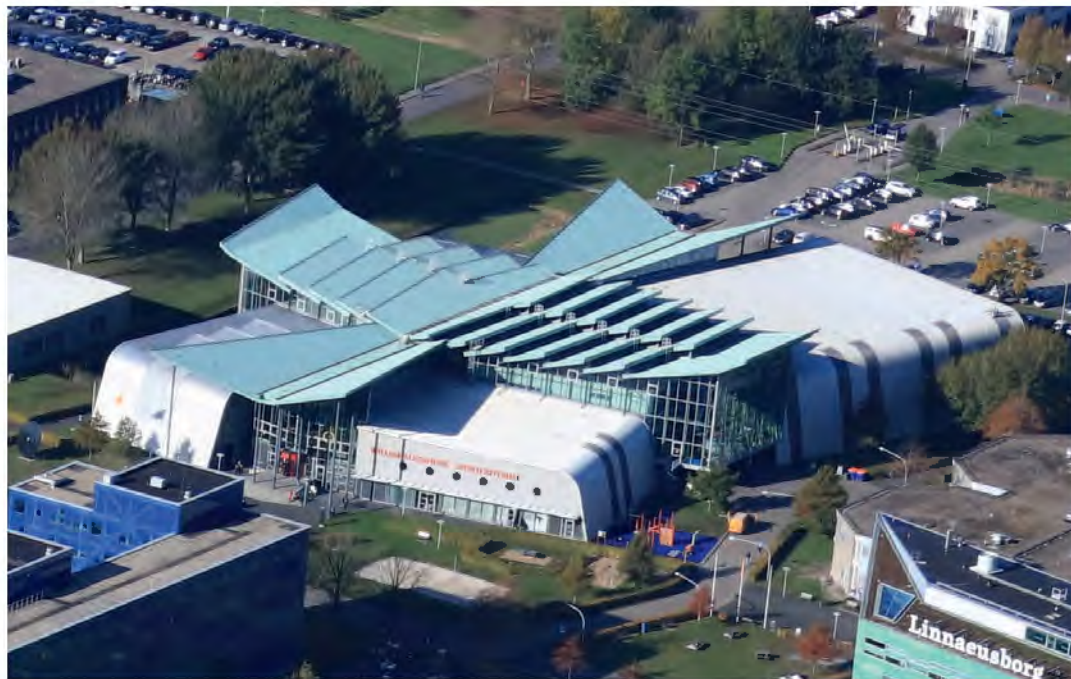
Overzicht campus richting de stad



EnergyBarn, middenachter TNO en proeftuin EnTranCe met HESI-faciliteit van TNO



De Koegangen en EnTranCe, BuildinG met in de verte d'Root



Willem-Alexander Sportcentrum



Kapteyborg

Zernike Campus



V.I.n.r. Nijenborgh 4, Energy Academy Europe en Linnaeusborg

- Bestaande infrastructuur
- Indicatie tracé aan te leggen infrastructuur
- Toekomstige uitbreiding
- Waterstofvulstation



Waterstofinfrastructuur Delfzijl inclusief bedrijven en toekomstige uitbreiding (www.pipelife.nl)



Aanleg van waterstofleiding op het Chemie Park door Pipelife



Aanleg van waterstofleiding op het Chemie Park door Pipelife



Het eerste waterstofstation in Delfzijl



De koning zet zijn handtekening op een waterstofbuis (foto: Debby Huizer)



Van houtsnippers worden producten gemaakt

Delfzijl

240

DELFIJL / DELFIJL



Premier Mark Rutte krijgt uitleg over het productieproces (www.avantium.com)



Inspectie van de apparatuur



Medewerkers van Avantium gaan met premier Mark Rutte op de foto



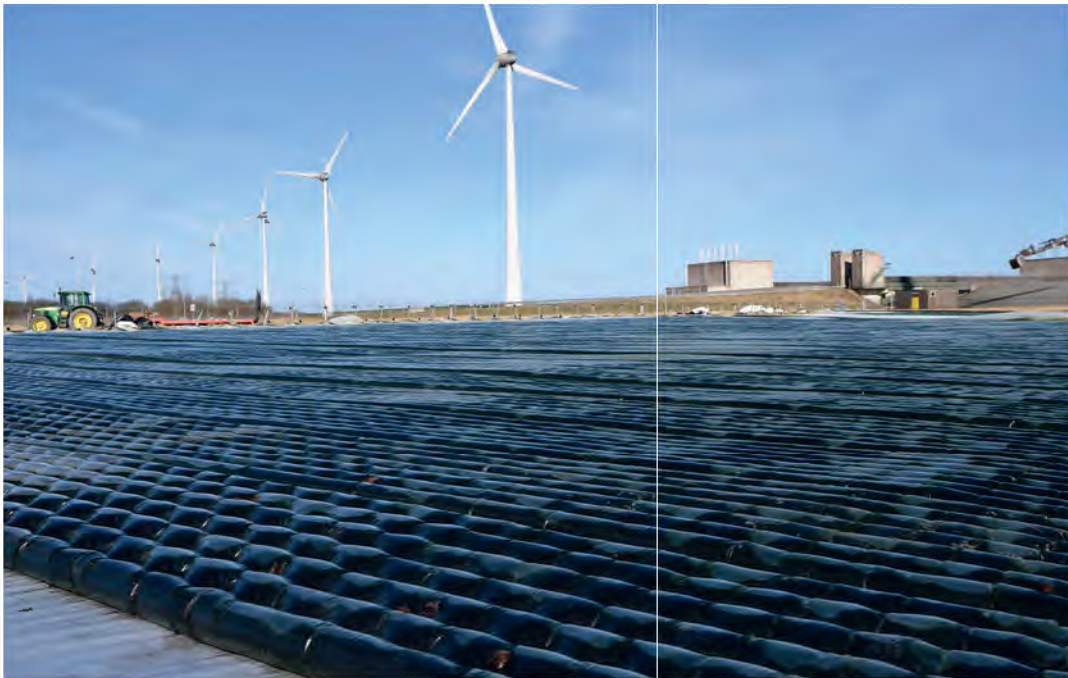
Fotograaf Koos Boertjens met premier Mark Rutte



Drone-inspectie stoomleidingen



Purified Metal Company (PMC) is een recyclefabriek (in aanbouw) van gevaarlijke asbesthoudende metalen







Eemshaven





Opening testcircuit Top Dutch Solar Racing (foto's: Job Verkruijsen)



Opening testcircuit Top Dutch Solar Racing



Top Dutch Solar Racing Team (Volgen op www.facebook.com/topdutchsolarracing)



Top Dutch Solar Racing tijdens de race in Australië van Darwin naar Adelaide

Fivelpoort



ENERGIE- TRANSITIE

Groningen is een energieprovincie. Dat is het al lang en de rest van Nederland heeft daar grote voordelen van (gehad). Turf afkomstig van Groningse (en Drentse) veenkoloniën werd eeuwen geleden verscheept naar Holland. En zestig jaar geleden zorgden de vondsten van olie en vooral die van geweldige voorraden aardgas voor een grote economische boost. Niet alleen voor Groningen en Drenthe, maar voor heel Nederland. Vliegend boven Groningen is de invloed van de gaswinning op de ruimtelijke inrichting niet te missen. Datzelfde geldt voor het netwerk van hoogspanningsverbindingen.

Gaswinning

250 GAS EXTRACTION / GASPRODUKTION





Ben Voorhorst, COO TenneT

ENERGY TRANSITION

Groningen is an energy province. It has been for some time now and the rest of the Netherlands has benefited greatly from this. Peat originating from Groningen (and Drenthe) peat districts was shipped to Holland centuries ago. And sixty years ago, the discoveries of oil, and great reserves of natural gas in particular, provided a major economic boost. Not only for Groningen and Drenthe, but for the Netherlands as a whole. Flying above Groningen, the effect of gas extraction on regional planning doesn't go unnoticed. The same applies to the network of high-voltage connections.

ENERGIEWENDE

Groningen ist eine Energieprovinz. Das ist schon lange der Fall, und die übrigen Niederlande haben davon (bisher) sehr stark profitiert. Torf aus den Torfkolonien von Groningen (und Drenthe) wurde vor Jahrhunderten nach Holland verschifft. Und vor sechzig Jahren sorgten die Entdeckungen von Öl und vor allem die von riesigen Erdgasreserven für einen großen wirtschaftlichen Aufschwung. Nicht nur für Groningen und Drenthe, sondern für die gesamten Niederlande. Beim Flug über Groningen ist der Einfluss der Gasproduktion auf die Raumplanung nicht zu übersehen. Dasselbe gilt für das Netz der Hochspannungsverbindungen.

Zo'n 300 kilometer aan **elektriciteitstransportwegen** die op (hoog) spanning van 110 duizend volt (110 kV), 220 duizend volt (220 kV) of in een enkel geval zelfs 380 duizend volt (380 kV) elektriciteit transporteren. De verbindingen koppelen productie aan gebruik. De oudste verbindingen zijn er al 100 jaar. Mooi om vanuit de lucht de 110 kV-verbinding tussen Groningen en Delfzijl te zien, die vanaf de vijftiger jaren de industrieontwikkelingen in Delfzijl mogelijk maakte met in de Groningse Hunzencentrale opgewekte elektriciteit. De Hunzencentrale is alweer lang ter ziele. Delfzijl is nu, net als de Eemshaven, een concentratie van energieproductie: centrales, windparken en zonneparken, zoals de Eemscentrale die in 1995 met een 380 kV-verbinding aansluiting kreeg op Zwolle, via Meeden. Vandaaruit is indertijd al een 'interconnectie' gebouwd, een verbinding die het Nederlandse elektriciteitsnet aan dat van Duitsland koppelt. Dit soort – letterlijke – verbindingen zorgen voor een grotere betrouwbaarheid van de elektriciteitsnetten.



Elektriciteitstransport



Some 300 kilometres of **electricity transmission** routes transport electricity at 110 thousand volts (110 kV), 220 thousand volts (220 kV) or, in one case, even 380 thousand volts (380 kV). The connections link production to usage. The oldest connections have already existed there for 100 years. It's nice to see the 110-kV connection between Groningen and Delfzijl from the air. This connection made industrial developments in Delfzijl possible since the 1950s with electricity generated in the Groningen Hunzencentrale (Hunze power station). The Hunzencentrale has been defunct for a long time now. Like Eemshaven, Delfzijl is now a concentration of energy production: power stations, wind farms and solar power farms, such as the Eemscentrale, which was connected to Zwolle via Meeden in 1995 with a 380 kV connection. From there, an "interconnection" was built, a connection linking the Dutch electricity grid to Germany's. These kinds of - literal - connections improve the reliability of the electricity grids.

Etwa 300 Kilometer **Stromübertragungswege** übertragen Strom mit einer (Hoch-) Spannung von 110 Tausend Volt (110 kV), 220 Tausend Volt (220 kV) oder in einem Fall sogar 380 Tausend Volt (380 kV). Die Verbindungen koppeln die Produktion an die Verwendung. Die ältesten Verbindungen gibt es schon seit 100 Jahren. Es ist schön, die 110-kV-Verbindung zwischen Groningen und Delfzijl aus der Luft zu sehen, die in den 1950er Jahren die industrielle Entwicklung in Delfzijl mit der in der Groninger Hunzencentrale (Kraftwerk Hunze) erzeugten Elektrizität ermöglichte. Die Hunzencentrale ist seit langem nicht mehr in Betrieb. Wie Eemshaven ist Delfzijl heute eine Konzentration der Energieproduktion: Kraftwerke, Wind- und Solarparks, wie die Eemscentrale, die 1995 über Meeden mit einem 380-kV-Anschluss an Zwolle angeschlossen wurde. Von dort aus wurde damals schon eine „Vernetzung“ gebaut, eine Verbindung, die das niederländische Stromnetz mit dem deutschen verbindet. Diese Art von - buchstäblichen - Verbindungen erhöhen die Zuverlässigkeit der Stromnetze.



Hoogspanningsstation Eemshaven-Midden



Hoogspanningsstation Oudeschip



Uitbreiding hoogspanningsstation Delfzijl



Uitbreiding hoogspanningsstation Meeden

Elektriciteitstransport

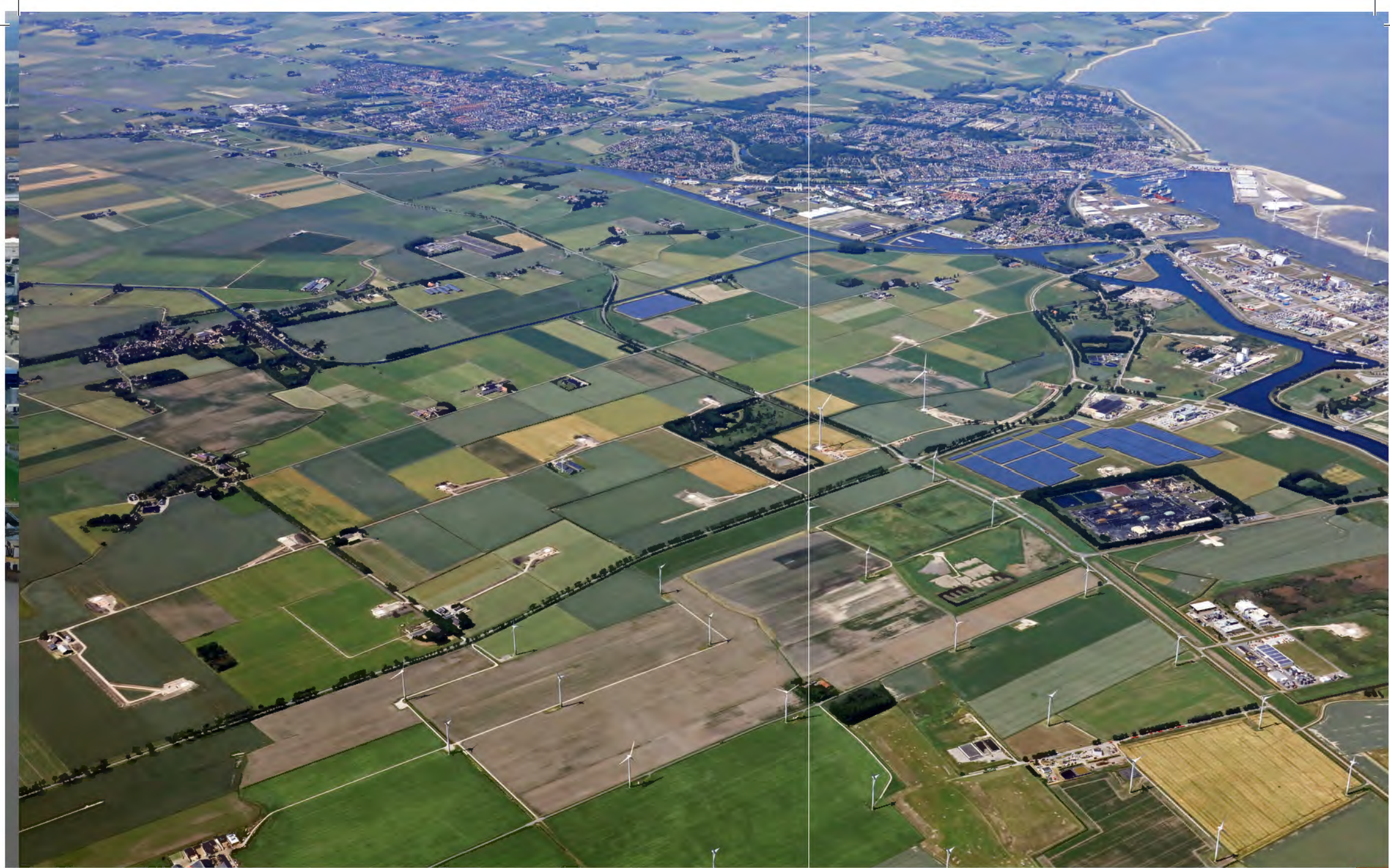


Hoogspanningsmast op het Hogeland



Windpark Delfzijl Noord op de Schermdijk

Elektriciteitstransport



Windpark Delfzijl Zuid

NORNED EN COBRA CABLE

Het is niet de enige internationale verbinding vanuit Groningen. TenneT heeft met haar zustermaatschappijen in Noorwegen en Denemarken lange kabels getrokken over de Noordzeebodem om ook die netten op het Nederlandse aan te sluiten. In de Eemshaven staan twee grote converterhallen waar gelijkstroom wordt omgezet in wisselstroom. Aan de buitenkant van deze 'megastructures' zie je onderdelen van deze installaties.



COBRACable november 2018



NORNED AND COBRA CABLE

It is not the only international connection from Groningen. Together with its sister companies in Norway and Denmark, TenneT has drawn long cables across the North Sea seabed to connect those grids to the Dutch one too. There are two large converter halls in Eemshaven where direct current is converted into alternating current. Parts of these installations can be seen on the outside of these megastructures.

NORNED UND COBRA KABEL

Es ist nicht die einzige internationale Verbindung von Groningen aus. Zusammen mit seinen Schwesterunternehmen in Norwegen und Dänemark hat TenneT lange Kabel über den Nordseeboden gezogen, um diese Netze an das niederländische Netz anzuschließen. In Eemshaven gibt es zwei große Konverterhallen, in denen Gleichstrom in Wechselstrom umgewandelt wird. An der Außenseite dieser Megastrukturen können Sie Teile dieser Installationen sehen.



Kabel vanaf Denemarken aangevoerd



De kabel wordt aan land getrokken

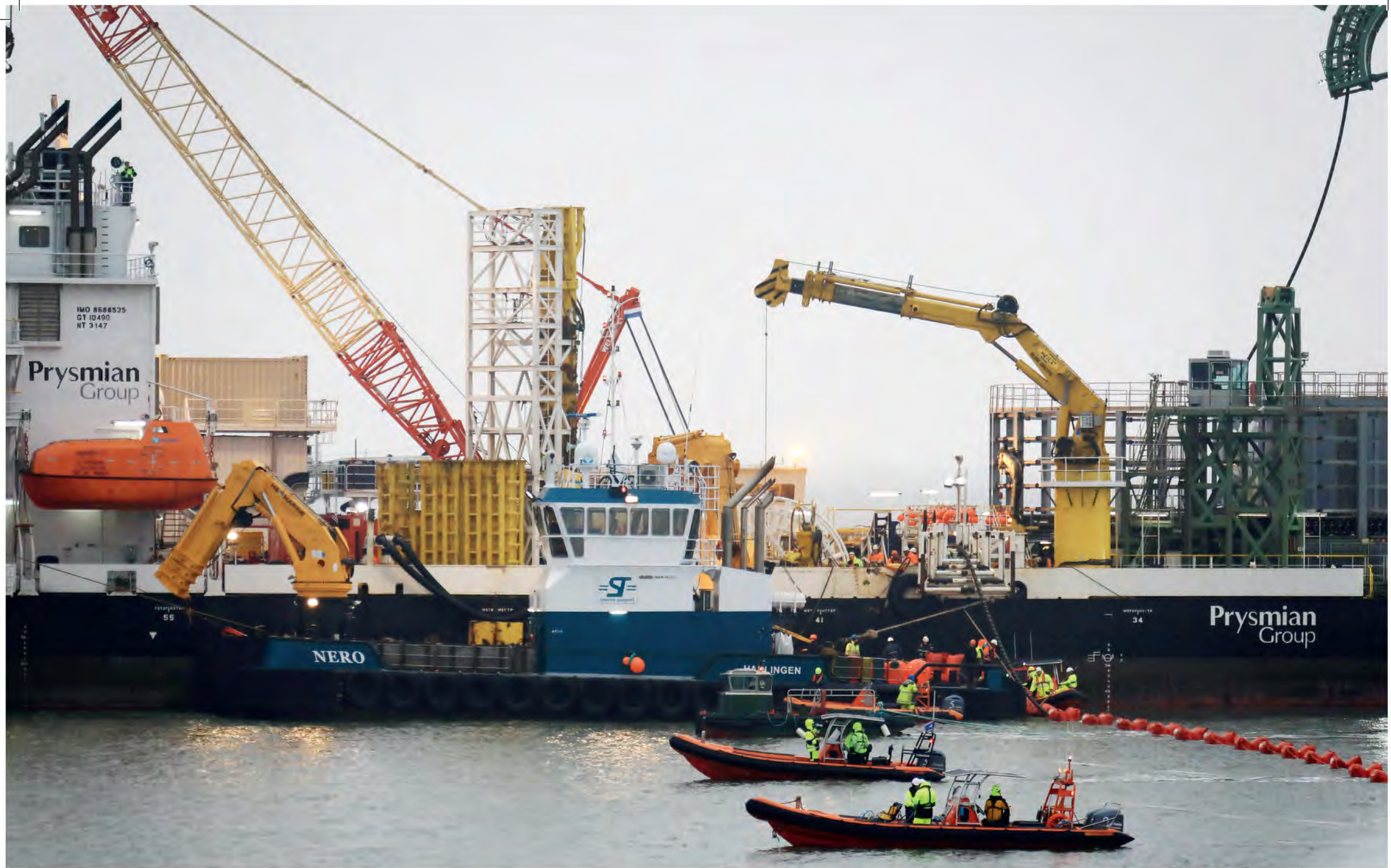


Doorvoer door de zeedijk

COBRAcable november 2018



De kabel drijft op luchtkussens



De kabel wordt afgerold

COBRAcable november 2018



Voorzichtig trekken aan de kabel



Op weg naar het converterstation



De doorsnee van de kabel



Converterstations van de NorNed- en COBRA-kabel

TENNET INVESTEERT IN HET HOOGSPANNINGSNET

Tennet investeert onder andere enorm in het noorden van Nederland. De energietransitie stelt de verschillende netbeheerders voor de grote uitdaging om de netten zo snel mogelijk geschikt te maken voor de grote hoeveelheden duurzame opwek die nodig zijn om de doelstelling van het klimaatakkoord te realiseren. Dit betekent niet dat we zomaar de netten gaan verzwaren, maar we kijken welke mogelijkheden er nog meer zijn. Denk dan bijvoorbeeld aan cable pooling, opslag en redundantie. Alle netbeheerders werken hier hard aan. In Noord-Nederland is door de groei van duurzame opwek schaarste ontstaan in de transportcapaciteit van de netten. Om dit structureel op te lossen zijn investeringen nodig die de netbeheerders gaan doen, maar dit kost tijd door onder meer procedures en nog vast te stellen beleid van gemeenten en/of regionale energiestrategieën.

Om in de tussenliggende periode wel al zo veel mogelijk duurzame energie aan te kunnen sluiten zoeken netbeheerders naar mogelijkheden om, binnen de kaders van een betrouwbaar en veilig net, wel in de groei te kunnen voorzien.

TENNET INVESTS IN THE HIGH-VOLTAGE GRID

Among other things, Tennet is making significant investments in the north of the Netherlands. The energy transition presents the various grid operators with the major challenge of making the grids suitable for the large quantities of sustainable generation needed to achieve the climate agreement's objective as soon as possible. This doesn't mean we're just going to increase the loading capacity of the grids, but we'll see what other possibilities there are too. Consider cable pooling, storage and redundancy, for example. All grid operators are working hard on this. In the Northern Netherlands, the growth of sustainable generation has created shortages in the transportation capacity of the grids. In order to solve this structurally, investments are needed that the grid operators will make, but this will take time due to, among other things, procedures and policies that are yet to be decided by municipalities and/or regional energy strategies.

In order to be able to connect as much sustainable energy as possible in the intervening period, grid operators are looking for ways to provide capacity growth within the framework of a reliable and safe grid.

TENNET INVESTIERT IN DAS HOCHSPANNUNGSNETZ

Tennet investiert unter anderem stark im Norden der Niederlande. Die Energiewende stellt die verschiedenen Netzbetreiber vor die große Herausforderung, die Netze für die großen Mengen an nachhaltiger Erzeugung geeignet zu machen, die zur schnellstmöglichen Erreichung des Ziels des Klimaabkommens erforderlich sind. Das bedeutet nicht, dass wir die Netze einfach stärker machen, aber wir werden sehen, welche anderen Möglichkeiten es gibt. Denken Sie zum Beispiel an Kabelpooling, Speicherung und Redundanz. Alle Netzbetreiber arbeiten hart daran. In den nördlichen Niederlanden hat das Wachstum der nachhaltigen Erzeugung zu einer Verknappung der Transportkapazität der Netze geführt. Um dies strukturell zu lösen, sind Investitionen erforderlich, die die Netzbetreiber tätigen werden, was jedoch unter anderem aufgrund der von den Kommunen zu verabschiedenden Verfahren und Richtlinien und/oder der regionalen Energiestrategien einige Zeit in Anspruch nehmen wird.

Um in der Zwischenzeit so viel nachhaltige Energie wie möglich anschließen zu können, suchen die Netzbetreiber nach Möglichkeiten, im Rahmen eines zuverlässigen und sicheren Netzes für Wachstum zu sorgen.



Werkterrein aanleg nieuwe 380 kV-verbinding tussen de Eemshaven en Vierverlaten



Start bouw Eemshaven-Midden met gedeputeerde Nienke Homan, 18 februari 2019



Eemshaven-Midden, 20 augustus 2019



Hoogspanningsstation in aanbouw aan de Middenweg, Eemshaven, 18 mei 2020

Hoogspanningsnet



Energieopwek, opslag en transport in de Eemshaven



Black-start-centrale van Vattenfall voor TenneT



Transformatorstation Gemini Windpark Eemshaven



Converterstations in de Eemshaven voor NorNed en COBRA met bouwterrein: filter- en compensatiestation

Hoogspanningsnet



Het eerste hoogspanningsstation in de Eemshaven staat aan de Robbenplaatweg

TenneT is in Nederland en een deel van Duitsland als hoogspanningsnetbeheerder iedere dag bezig met het elektriciteitssysteem. Het transport gaat via een uitgekiend netwerk van hoogspanningsverbindingen en -stations. We hebben een van de beste systemen ter wereld, technisch tiptop en hoogst betrouwbaar. Dat geldt ook voor de mensen die het systeem draaiende houden, 24/7. De hoogspanningsinfrastructuur is de ruggengraat van het energielandschap, met als meest zichtbare element de masten en draden. Dat landschap lijkt nu dagelijks te veranderen, zoveel is er gaande.

Nergens anders in Nederland is de energietransitie zo zichtbaar als in Groningen, waarbij voor TenneT de Eemshaven zo'n plek is waar alles bij elkaar lijkt te komen; de omvang, de snelheid waarmee deze plaatsvindt en de problemen die erbij komen kijken. Want vooral het aansluiten van alle initiatieven en projecten vergt hoofdbrekens en het vergt nu eenmaal meer tijd en inspanning om een heel netwerk aan te passen dan om een weiland of een dak vol te leggen met zonnepanelen.

Ontwikkelingen gaan soms verwachtingen te boven. Stonden er tien jaar geleden alleen relatief kleine windmolens her en der over de provincie verspreid, nu zijn er grote windparken in bedrijf of in aanbouw.

As a high-voltage grid operator, TenneT is involved in the electricity system in the Netherlands and part of Germany on a daily basis. Transportation is carried out via a sophisticated network of high-voltage connections and substations. We have one of the best systems in the world, technically first class and extremely reliable. The same goes for the people who keep the system running, 24/7. The high-voltage infrastructure is the backbone of the energy landscape, with pylons and cables being the most visible element. That landscape now seems to change every day, with so much going on.

Nowhere else in the Netherlands is the energy transition as visible as it is in Groningen, where for TenneT, the Eemshaven is one of those places where everything seems to come together – the size, the speed with which it takes place and the problems that come with it. After all, connecting all the initiatives and projects requires a certain amount of brain-racking and it takes more time and effort to adapt an entire network than it does to fill a meadow or a roof with solar panels.

Developments sometimes exceed expectations. Whereas ten years ago there were only relatively small wind turbines scattered throughout the province, now there are major wind farms in operation or under construction.

Als Hochspannungsnetzbetreiber ist TenneT täglich am Stromsystem in den Niederlanden und einem Teil Deutschlands beteiligt. Der Transport erfolgt über ein ausgeklügeltes Netz von Hochspannungsverbindungen und Umspannwerken. Wir haben eines der besten Systeme der Welt, technisch einwandfrei und höchst zuverlässig. Dasselbe gilt auch für die Menschen, die das System rund um die Uhr am Laufen halten. Die Hochspanningsinfrastruktur ist das Rückgrat der Energielandschaft, mit Masten und Drähten als sichtbarstem Element. Diese Landschaft scheint sich jetzt jeden Tag zu verändern, so viel findet gerade statt.

Nirgendwo sonst in den Niederlanden ist der Energiewandel so sichtbar wie in Groningen, wo für TenneT der Eemshaven einer der Orte ist, an dem alles zusammenzulaufen scheint; die Größe, die Geschwindigkeit, mit der er stattfindet, und die Probleme, die damit einhergehen. Denn gerade die Verbindung aller Initiativen und Projekte verursacht Kopfzerbrechen und die Anpassung eines ganzen Netzwerkes erfordert mehr Zeit und Mühe, als eine Wiese oder ein Dach mit Solarpaneelen zu füllen.

Die Entwicklungen übertreffen manchmal die Erwartungen. Während es vor zehn Jahren nur relativ kleine Windkraftanlagen gab, die über die ganze Provinz verstreut waren, sind heute große Windparks in Betrieb oder im Bau.

Het energielandschap verandert



Energyport Eemshaven met de energiecentrales van ENGIE, RWE en Vattenfall



De Magnum-centrale van Vattenfall



De Eemscentrale van ENGIE



Zonnepark GroenLeven op Groningen Airport Eelde



Zonnepark Woldjerspoor van GroenLeven

Het energielandschap verandert



Zonnepark Molenwaard-Hoogezand van Solarfields



Eneco Sunport in Delfzijl levert stroom aan Google



Zonnepark van Powerfield in Stadskanaal



Zonnepark van ENGIE in de Eemshaven

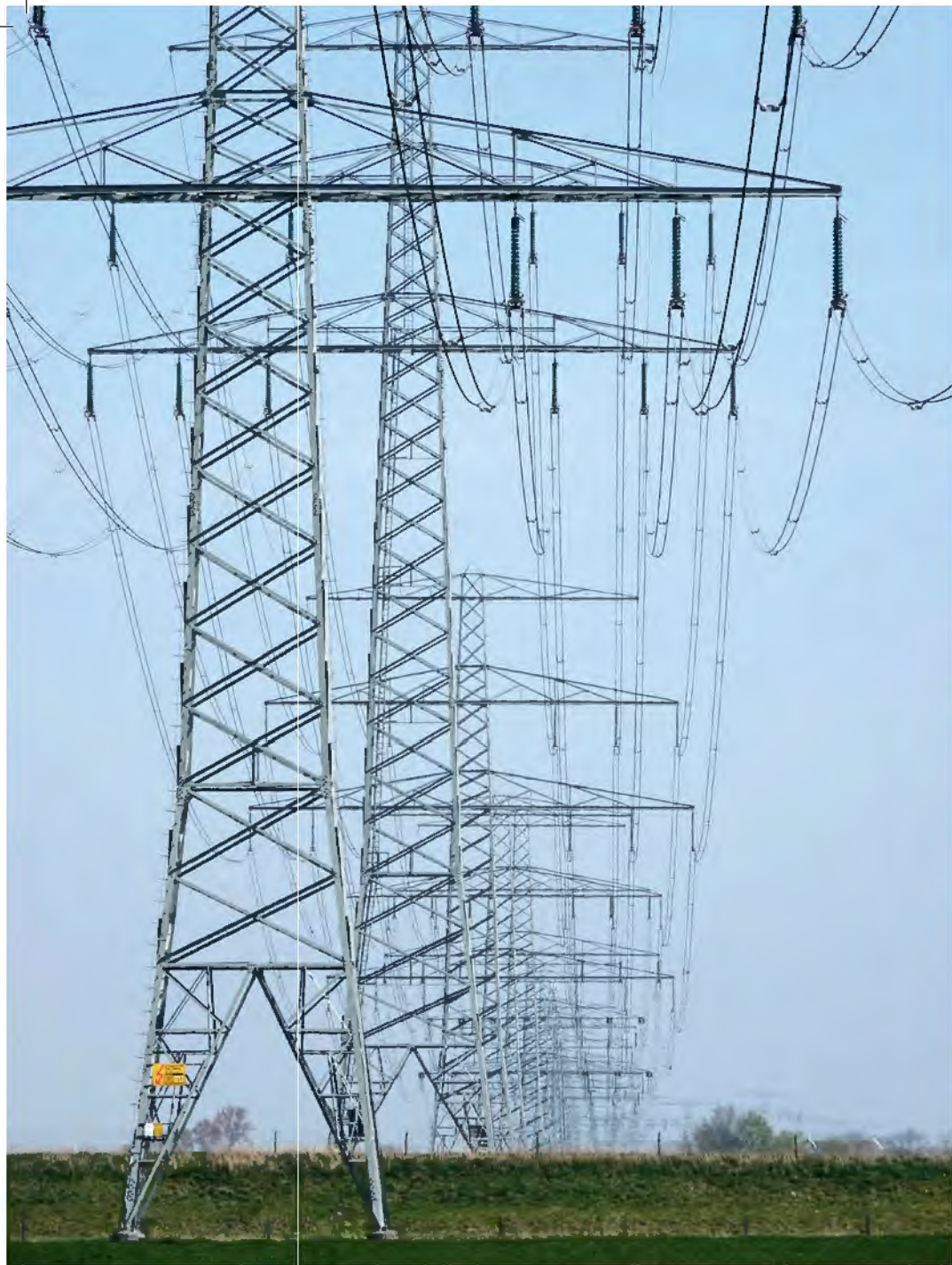


Zonnepark van Vattenfall in de Eemshaven

Het energielandschap verandert



Masten, kabels en stations



De 45 jaar oude 220 kV-verbinding maakt binnenkort plaats voor een 380 kV-verbinding: Brilllerij

Het energielandschap verandert



Klokkentoren Westerdijkshorn (gemeente Het Hogeland)

Het eerste **windpark op zee** (Gemini, ten noorden van Schiermonnikoog) is vanuit de Eemshaven aangelegd en 6 jaar geleden aangesloten (zie foto). Het eerste zonnepark in de provincie is amper 5 jaar in gebruik. Afgelopen jaar is het eerste 100 MW-zonnepark in bedrijf genomen en er staan er nog tientallen op stapel, ook hele grote.

Over een jaar of vijf komen er grote windparken ten noorden van de Waddeneilanden. TenneT zal deze aansluiten. Het energiesysteem blijft zich ontwikkelen en zal de komende jaren nog ingrijpend veranderen met nieuwe technieken, zoals waterstof. In deze ontwikkeling is één ding zeker: Groningen blijft energieprovincie.



Windparken op zee



The first **wind farm at sea** (Gemini, north of Schiermonnikoog) was constructed from Eemshaven and connected 6 years ago. The first solar power farm in the province has only been in operation for 5 years. Last year, the first 100 MW solar power farm was put into operation and there are dozens more in the pipeline, including some very large ones.

In around five years' time, there will be major wind farms to the north of the Wadden Islands, and TenneT will be the company that connects them. The energy system continues to develop and will change dramatically in the coming years with new technologies such as hydrogen. In this development, one thing is certain: Groningen will remain an energy province.

Der erste **Windpark auf See** (Gemini, nördlich von Schiermonnikoog) wurde vor 6 Jahren von Eemshaven aus errichtet und angeschlossen. Der erste Solarpark in der Provinz ist erst seit knapp 5 Jahren in Betrieb. Letztes Jahr wurde der erste 100-MW-Solarpark in Betrieb genommen, und es sind Dutzende weitere in der Pipeline, darunter auch sehr große.

In etwa fünf Jahren wird es im Norden der Watteninseln große Windparks geben. TenneT wird sie anschließen. Das Energiesystem entwickelt sich weiter und wird sich in den kommenden Jahren mit neuen Technologien, wie z. B. Wasserstoff, dramatisch verändern. Bei dieser Entwicklung ist eines sicher: Groningen bleibt eine Energieprovinz.



Laatste vracht Merkur Offshore



Transition pieces met trijkop voor heien



Transition pieces voor drie windmolens op zee



Bevestigingsbouten van rotorbladen

Windparken op zee



Laden van een GE-generator Merkur Offshore



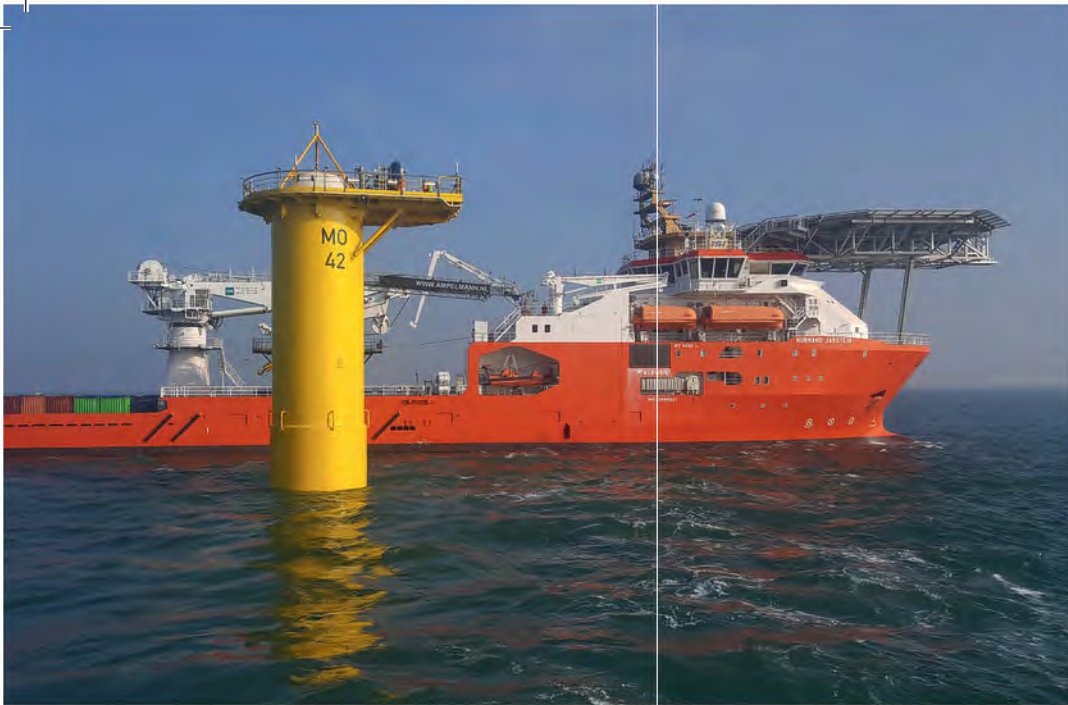
Transformator voor een windpark



Jack-up Seafox 5 klaar voor vertrek



Transformator op zee



De Normand Jarstein bij een transition piece



Montage van een generator op de windmolenmast



Gemini Windpark op zee

Windparken op zee



Montage vanaf jack-up Aeolus door Van Oord



Gemini Windpark: molens in gelid

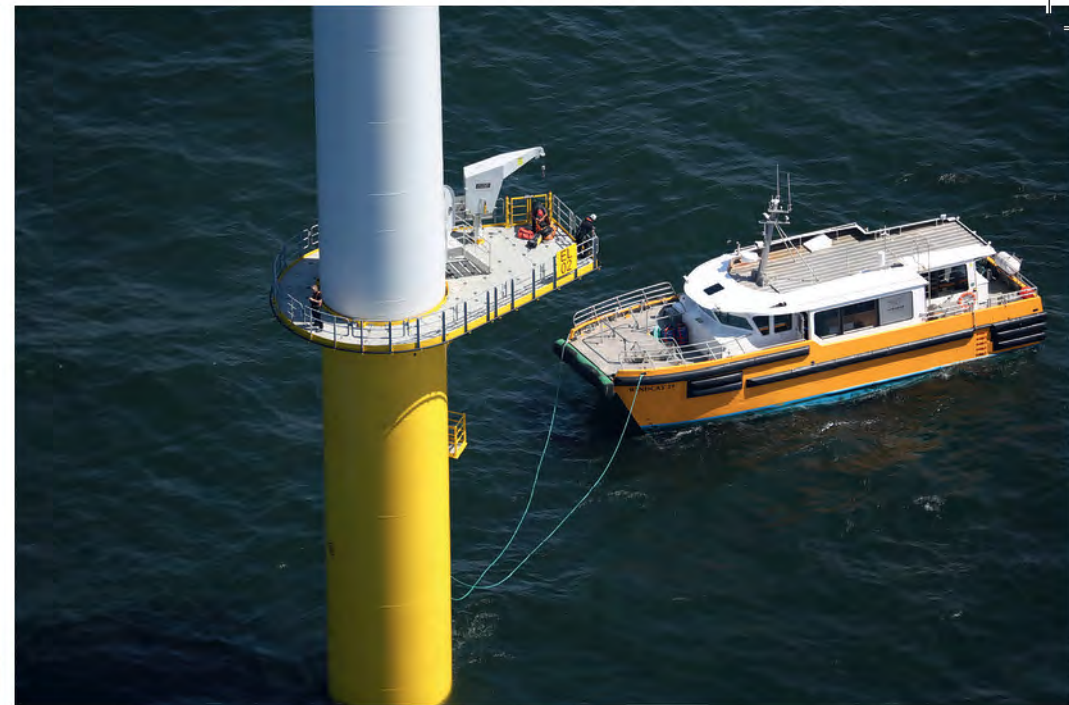


Onderhoudswerkzaamheden vanaf een transition vessel

Windparken op zee



Windpark Gemini vanaf zee gezien



De Windcat 19 met onderhoudspersoneel



DELFSAIL

DelfSail 2016 | We hebben 2,3 miljoen euro, 35 Tallships en 500 vrijwilligers. Zo'n slordige 170 schepen van ons nationaal varende erfgoed (kleine duwertjes, prachtige salonscheepjes, oude botters en nog veel meer) stoomden en dieselden op naar Delfzijl. De 500.000 bezoekers geven ons een 8.3. Binnen de kortste keren bouwde jongelui via internet een gemeenschap van 300.000 'DelfSailvolgers'. DelfSail 2016 leek soms meer een vlogfestival dan een maritiem evenement. En de politie heeft geen enkele aanhouding hoeven doen gedurende de vijf Saildagen. Indrukwekkende cijfers rondom ons 'Festival of Energy'.

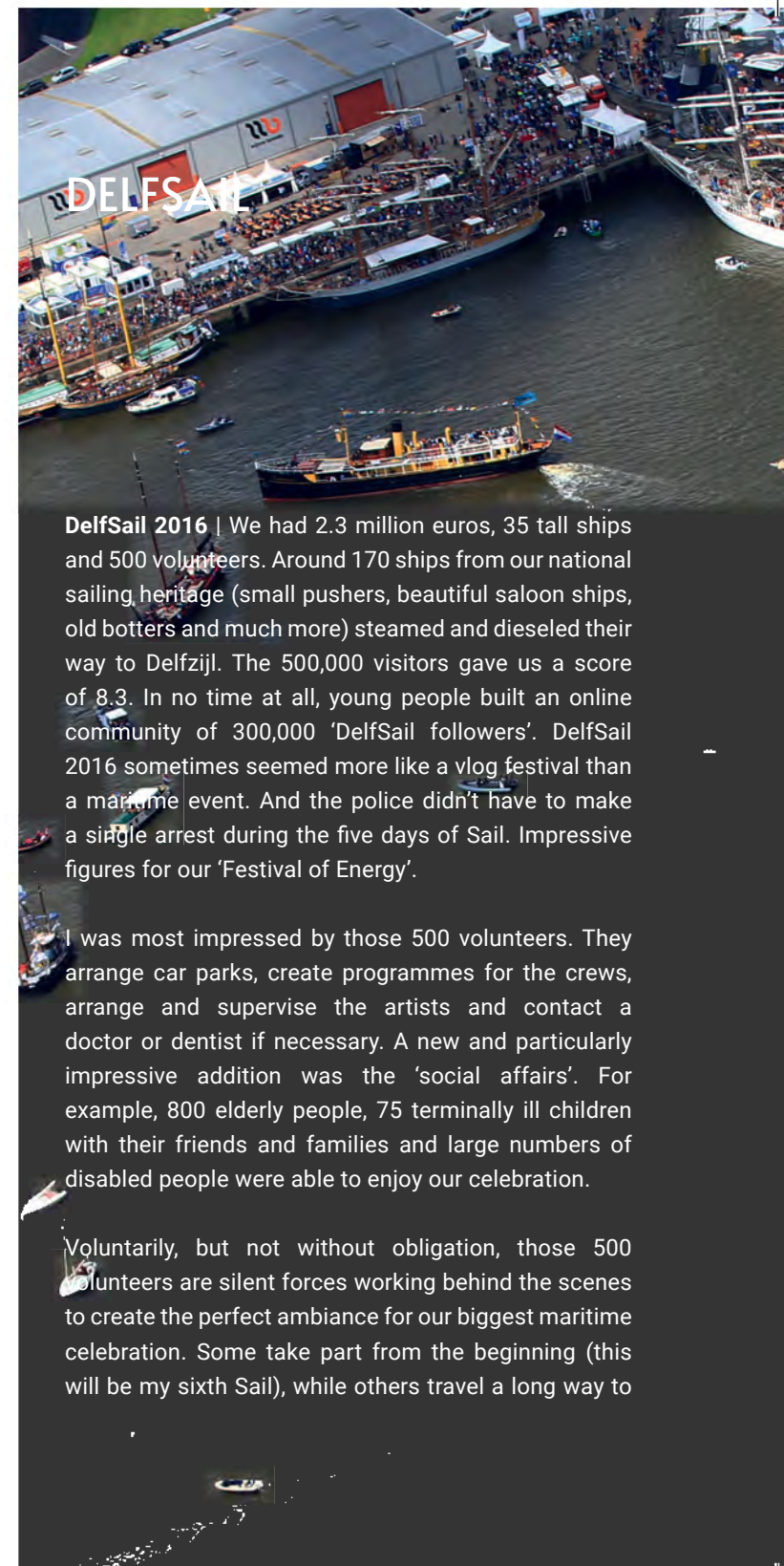
Het meest ben ik toch onder de indruk van die 500 vrijwilligers. Ze leggen parkeerplaatsen aan, maken programma's voor de bemanningen, regelen en begeleiden de artiesten en leggen contact met een arts of tandarts als dat nodig is. Nieuw en bijzonder indrukwekkend zijn de 'social affairs'. Zo kunnen 800 bejaarden, 75 terminaal, zieke kinderen met hun familie/vriendjes en veel gehandicapten van ons festijn genieten.

Vrijwillig, maar niet vrijblijvend werken die 500 vrijwilligers als stille krachten achter de schermen aan een perfecte ambiance voor ons grootse, maritieme feest. Sommigen doen vanaf het begin (dit wordt mijn zesde Sail) mee. Of komen van ver. Uit Badhoevedorp. Of Lelystad.

Vriendschappen zijn erdoor ontstaan. Liefdes ook. Want waar een schip aanlegt, is de liefde nooit ver weg!

En komen we dan vrijwilligers te kort, dan twitteren en facebooken we dat en komen er 300 belangstellenden opdagen op een informatieavond. Ter plekke geven zich er 70 op! Probleem opgelost. Zo gaat dat in Delfzijl. Ik durf gerust te stellen dat zonder onze vrijwilligers het organiseren van ons Sailevenement niet mogelijk is. Zij zijn ons goud en verdienen het geknuffeld te worden.

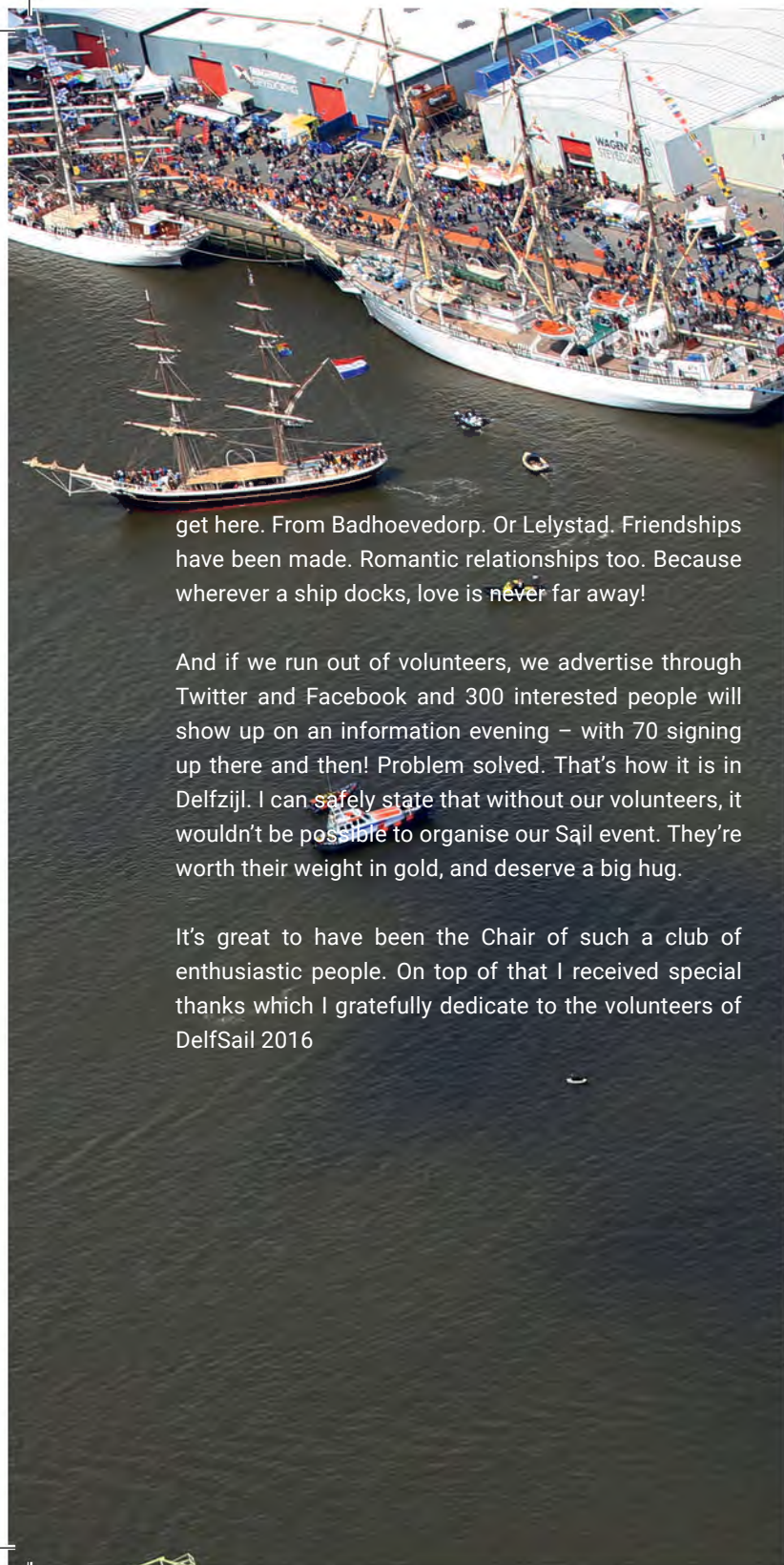
Het is fantastisch om van zo'n club bevlogen mensen voorzitter te zijn geweest. En dan ook nog bijzondere bedankjes te krijgen, die ik graag opdraag aan de vrijwilligers van DelfSail 2016!



DelfSail 2016 | We had 2.3 million euros, 35 tall ships and 500 volunteers. Around 170 ships from our national sailing heritage (small pushers, beautiful saloon ships, old botters and much more) steamed and dieseled their way to Delfzijl. The 500,000 visitors gave us a score of 8.3. In no time at all, young people built an online community of 300,000 'DelfSail followers'. DelfSail 2016 sometimes seemed more like a vlog festival than a maritime event. And the police didn't have to make a single arrest during the five days of Sail. Impressive figures for our 'Festival of Energy'.

I was most impressed by those 500 volunteers. They arrange car parks, create programmes for the crews, arrange and supervise the artists and contact a doctor or dentist if necessary. A new and particularly impressive addition was the 'social affairs'. For example, 800 elderly people, 75 terminally ill children with their friends and families and large numbers of disabled people were able to enjoy our celebration.

Voluntarily, but not without obligation, those 500 volunteers are silent forces working behind the scenes to create the perfect ambiance for our biggest maritime celebration. Some take part from the beginning (this will be my sixth Sail), while others travel a long way to



get here. From Badhoevedorp. Or Lelystad. Friendships have been made. Romantic relationships too. Because wherever a ship docks, love is never far away!

And if we run out of volunteers, we advertise through Twitter and Facebook and 300 interested people will show up on an information evening – with 70 signing up there and then! Problem solved. That's how it is in Delfzijl. I can safely state that without our volunteers, it wouldn't be possible to organise our Sail event. They're worth their weight in gold, and deserve a big hug.

It's great to have been the Chair of such a club of enthusiastic people. On top of that I received special thanks which I gratefully dedicate to the volunteers of DelfSail 2016

DELFSAIL

DelfSail 2016 | Wir haben 2,3 Millionen Euro, 35 Tallships und 500 Freiwillige. Etwa 170 Schiffe unseres nationalen Segelerbes (kleine Schieber, schöne Salonschiffe, alte Botter und vieles mehr) dampften und segelten nach Delfzijl. Die 500.000 Besucher geben uns die Note 8,3. In kürzester Zeit bauten Jugendliche über das Internet eine Gemeinschaft von 300.000 „DelfSail-Followern“ auf. Die DelfSail 2016 schien manchmal eher ein Vlog-Festival als eine maritime Veranstaltung zu sein. Und die Polizei musste während der fünf Sail-Tage keine Verhaftungen vornehmen. Beeindruckende Zahlen rund um unser „Festival of Energy“.

Am meisten beeindruckten mich aber die 500 Freiwilligen. Sie legen Parkplätze an, erstellen Programme für die Besatzungen, engagieren und beaufsichtigen die Künstler und wenden sich bei Bedarf an einen Arzt oder Zahnarzt. Neu und besonders beeindruckend sind die „social affairs“. So können 800 ältere Menschen, 75 unheilbar kranke Kinder mit ihren Familien/Freunden und viele behinderte Menschen unser Fest genießen.

Diese 500 Freiwilligen arbeiten freiwillig, aber nicht ohne Verpflichtung, als stille Kräfte hinter den Kulissen, um das perfekte Ambiente für unsere große maritime Party zu schaffen. Einige nehmen von Anfang an teil (dies wird



Harm D. Post, voorzitter Stichting DelfSail 2009 en 2016

meine sechste Sail sein). Oder sie kommen von weit her. Aus Badhoevedorp. Oder Lelystad. Dadurch sind Freundschaften entstanden. Das gilt auch für die Liebe. Denn wo ein Schiff anlegt, ist die Liebe nie weit weg!

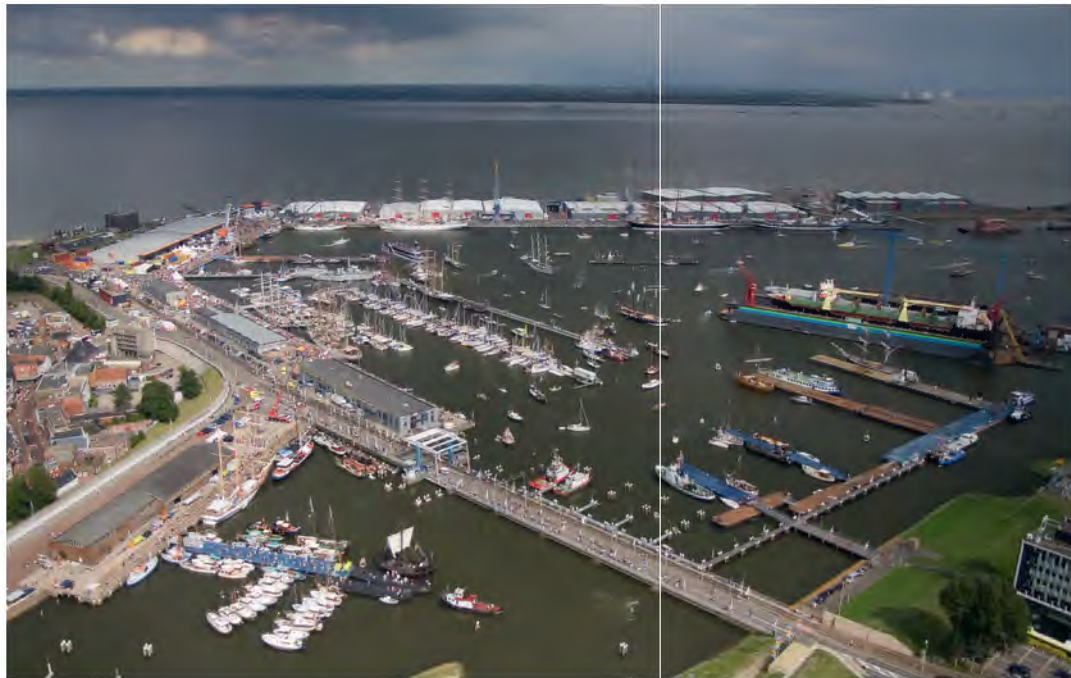
Und wenn uns die Freiwilligen ausgehen, twittern und schreiben wir das auf Facebook und 300 Interessierte erscheinen an einem Informationsabend. Vor Ort melden sich 70 an! Problem gelöst. So ist es in Delfzijl. Ich wage Ihnen zu versichern, dass ohne unsere Freiwilligen die Organisation unserer Segelveranstaltung nicht möglich wäre. Sie sind unser Gold und verdienen es, umarmt zu werden. Wenn wir uns alle einmal umarmen, nur einmal, erhält ein Freiwilliger 1200 Komplimente. Rechnen Sie einmal nach. Im Jahr 2021 werden sie dann alle wieder teilnehmen.

Es ist großartig, Vorsitzender eines solchen Clubs von begeisterten Menschen gewesen zu sein. Und dann bekommt man auch noch ein besonderes Dankeschön, das ich den Freiwilligen der DelfSail 2016 widmen möchte!

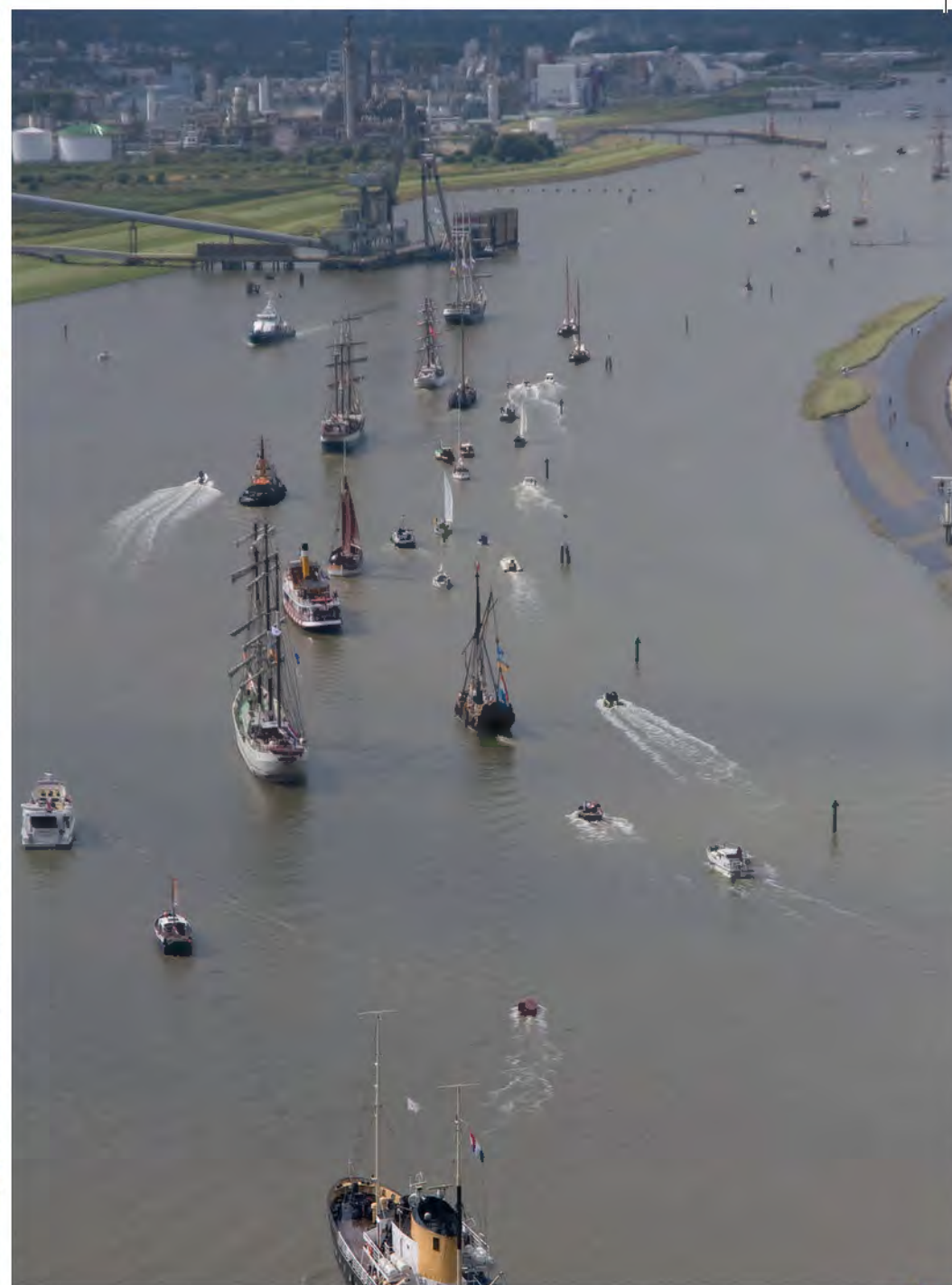


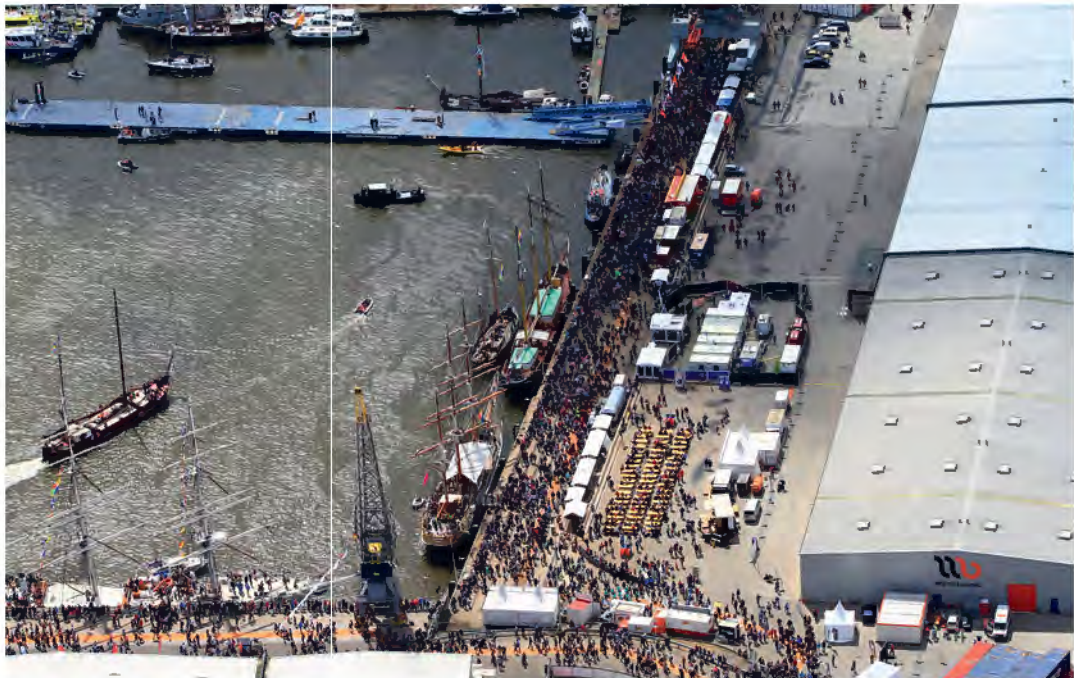
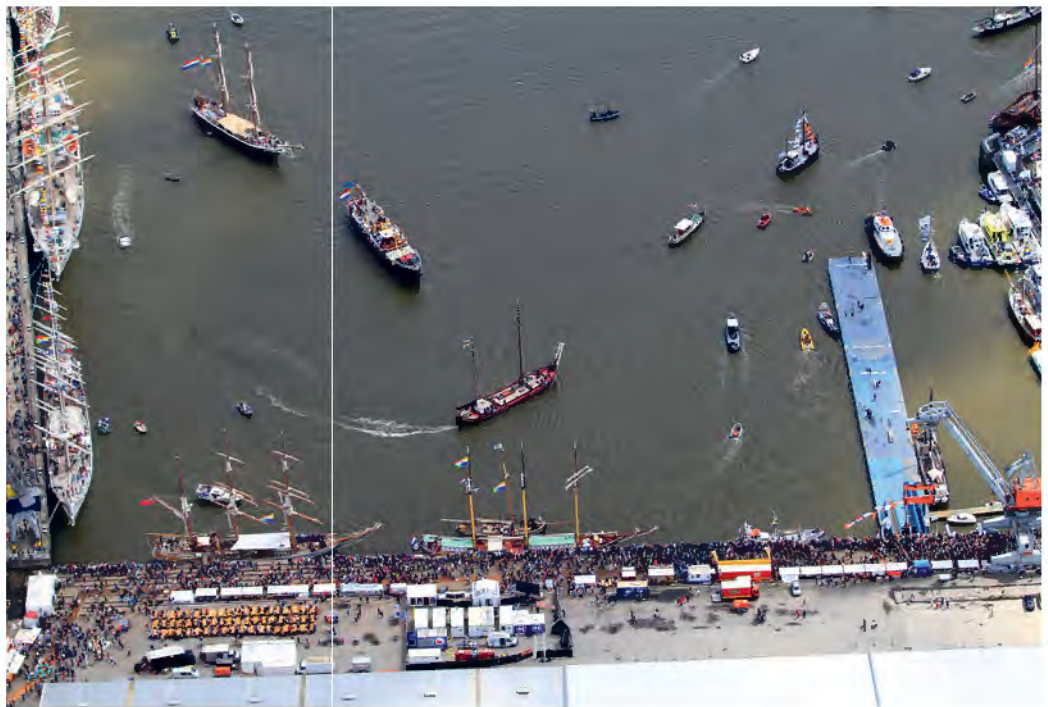
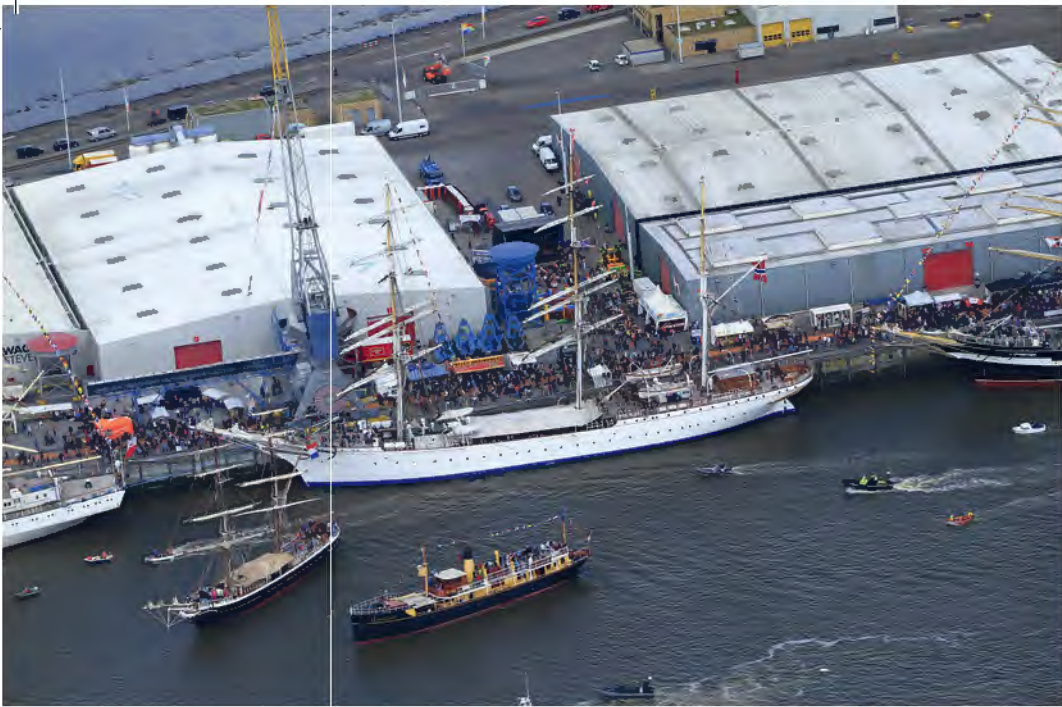
Sail In



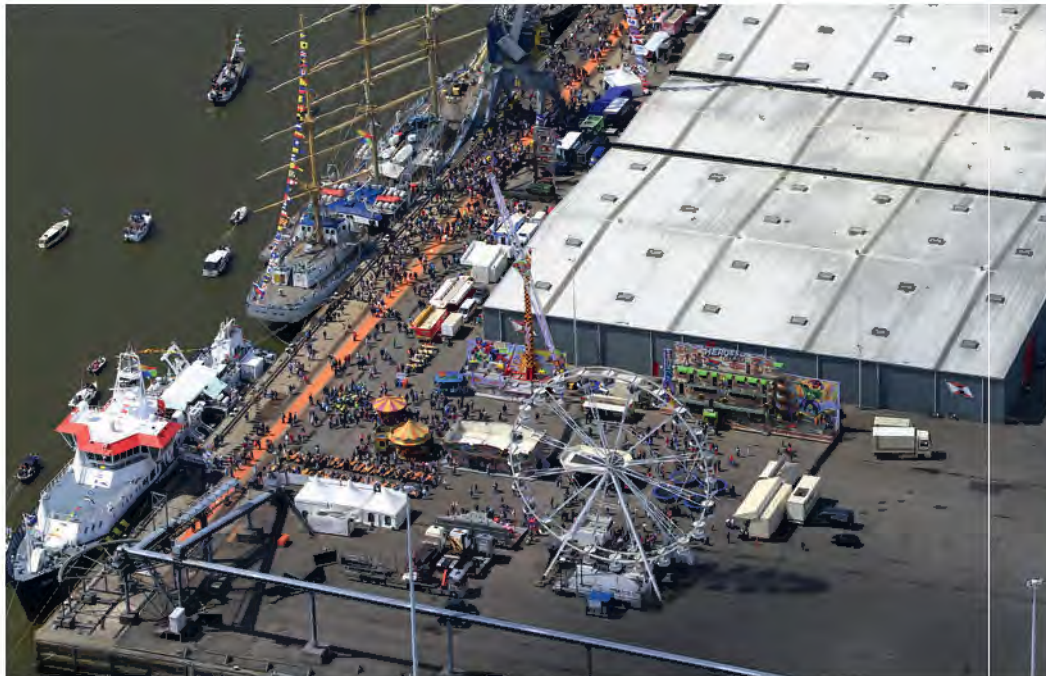
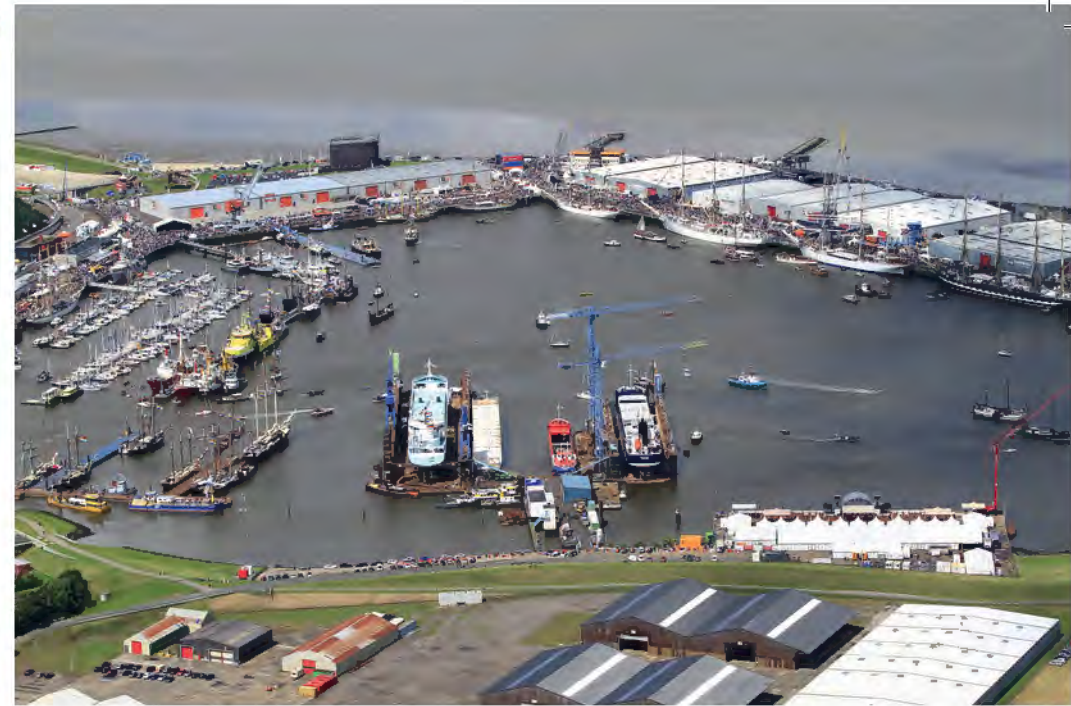
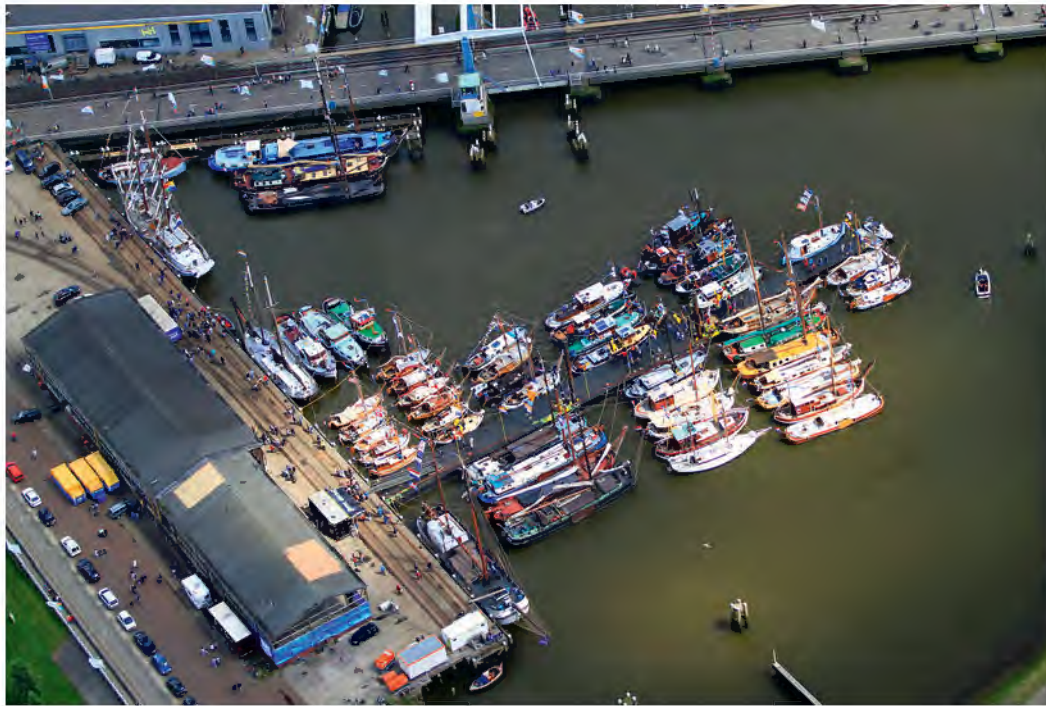


Sail In





Admiraalzeilen





Admiraalzeilen

294 ADMIRAL SAILING / FLOTTENPARADE





Koninklijke Wagenborg



Koningin Beatrix met de directeuren Rob Wagenborg en Egbert Vuursteen, 24 augustus 2009



Met een druk op de knop wordt het schip gedoopt



Oranje ballen stijgen op vanuit het scheepsruim



Koningin Beatrix geniet zichtbaar van dit moment



Waterstralen dopen het schip



De Beatrix kiest meteen het ruime sop



Nog even napraten voor het vertrek van de Majesteit

Koninklijke Wagenborg



De organisatie van DelfSail en de captains met Hare Majesteit op de foto

OOSTWOLD AIRSHOW

Tien jaar Oostwold Airshow | 'De eerste keer hadden we niet eens een draaiboek!' Met Pinksteren op de kalender bereidt de regio Oost-Groningen zich voor op een invasie van duizenden luchtvaartliefhebbers uit heel Europa. Een interview met Tom Karst van der Meulen, de gepassioneerde organisator en bedenker van de Oostwold Airshow.

In 2000 werd een programma aangeboden met extra aandacht voor warbirds. Twee jaar later, in 2002, trok de airshow vervolgens bijna 15.000 bezoekers. 'Ja, en toen was een traditie geboren.'

Nu is er sprake van een bijna professioneel vrijwilligers-team dat het evenement organiseert. Zij sturen ruim 150 vrijwilligers aan, ontvangen 40 demovliegtuigen en 50 vliegers.

De maanden voor het evenement zitten er mensen op kantoor die permanent met de voorbereidingen bezig zijn. Is het nog steeds net zo leuk als in de eerste jaren om de airshow te organiseren? Van der Meulen: 'De passie blijft de baas. Als ik niet zo'n professioneel team zou hebben met mensen die allemaal dezelfde passie delen, dan kan ik beter stoppen. Ieder lid van mijn toegewijde clubje brengt zijn eigen expertise in en mede dankzij hen blijft het nog steeds leuk om dit evenement neer te zetten.'

Piloot Tom van der Meulen opent iedere Oostwold Airshow in zijn eigen 'Damn Yankee'. Voor de airshow van 2002 werd voor het eerst gebruik gemaakt van een draaiboek. Slechts vier pagina's dik maar toch. 'Het draaiboek wordt iedere editie dikker, de verplichtingen worden steeds groter', aldus Van der Meulen, 'Mensen vinden het tegenwoordig normaal dat je echt alles voor ze regelt. Alles moet kloppen en als dat niet zo is, weten ze je heel snel te vinden.'

Voor de toekomst blijft de kern van de show bestaan uit historische vliegtuigen uit de periode 1940-1945. Volgens Van der Meulen is er sprake van een nog steeds groeiende schare fans. 'De helft van ons publiek blijft dat leuk vinden, ook steeds meer jongere bezoekers overigens. Het aantal liefhebbers groeit gestaag. Daarnaast blijft er ook nog genoeg te beleven voor papa en mama en hun twee kindertjes.' Heeft hij nog wensen voor een volgende editie? 'Ja, we blijven het proberen om een Duitse Messerschmitt naar Oostwold te halen. Alleen zijn ze steeds stuk of ze vliegen even niet. Meestal een jaar van tevoren begint het kriebelen en gaan we bij elkaar zitten en dan zal het 'M-woord' wel snel vallen.'

Sjoerd Looijenga, voorheen presentator bij RTV Drenthe, nu conservator bij het Cuby & the Blizzards Museum in Grollo

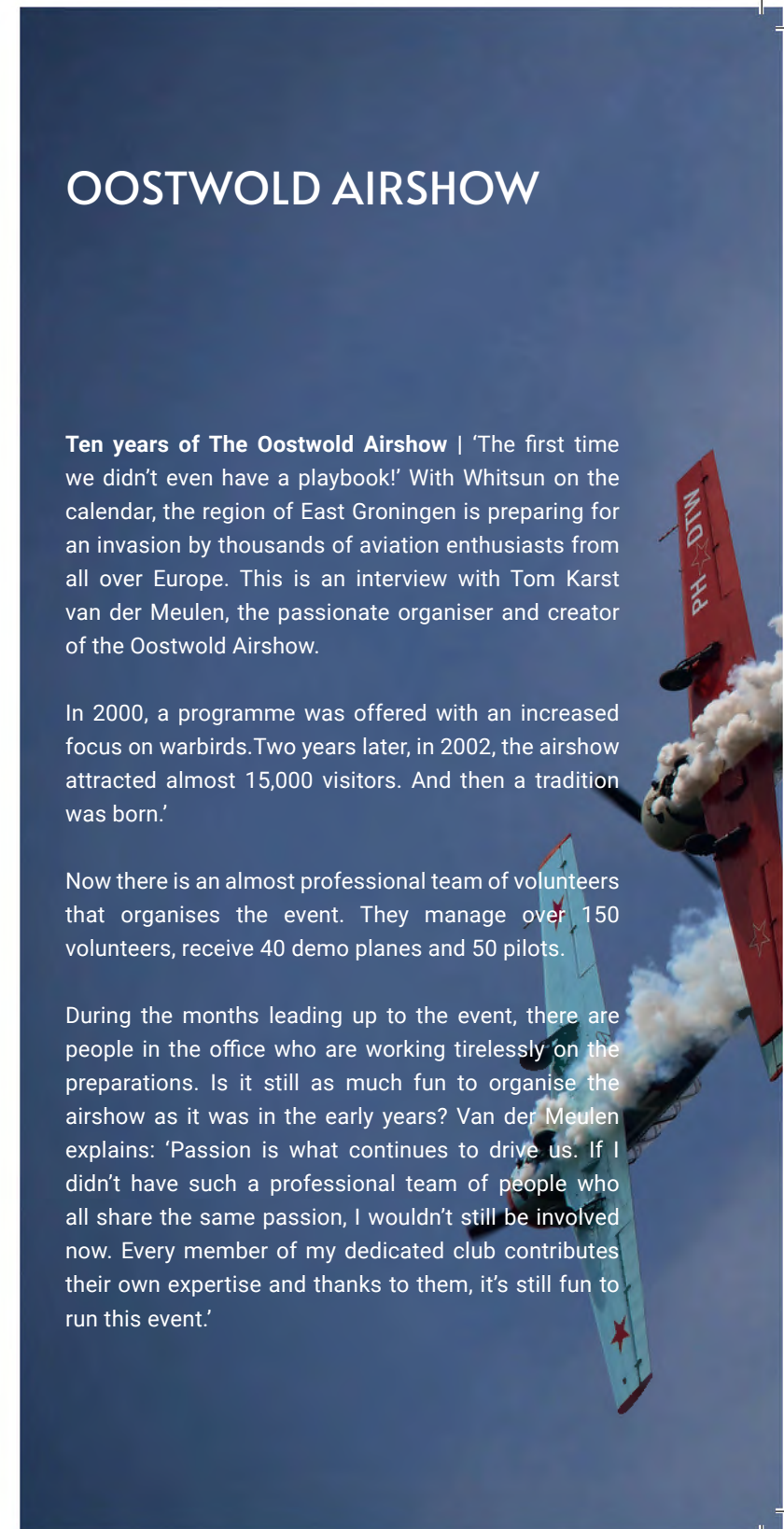
OOSTWOLD AIRSHOW

Ten years of The Oostwold Airshow | 'The first time we didn't even have a playbook!' With Whitsun on the calendar, the region of East Groningen is preparing for an invasion by thousands of aviation enthusiasts from all over Europe. This is an interview with Tom Karst van der Meulen, the passionate organiser and creator of the Oostwold Airshow.

In 2000, a programme was offered with an increased focus on warbirds. Two years later, in 2002, the airshow attracted almost 15,000 visitors. And then a tradition was born.'

Now there is an almost professional team of volunteers that organises the event. They manage over 150 volunteers, receive 40 demo planes and 50 pilots.

During the months leading up to the event, there are people in the office who are working tirelessly on the preparations. Is it still as much fun to organise the airshow as it was in the early years? Van der Meulen explains: 'Passion is what continues to drive us. If I didn't have such a professional team of people who all share the same passion, I wouldn't still be involved now. Every member of my dedicated club contributes their own expertise and thanks to them, it's still fun to run this event.'





Pilot Tom van der Meulen opens every Oostwold Airshow in his own 'Damn Yankee'. For the 2002 airshow, a playbook was used for the first time. It's only four pages thick, but still. 'The playbook gets thicker every time, the obligations get bigger and bigger', says Van der Meulen. Nowadays, people expect you to organise everything for them. Everything has to be right, and if it isn't, they will soon start complaining. That's something that I struggle with.

In terms of security, too, we are in danger of going completely overboard in this country. The security plan has already become thicker and even greater numbers of professional security guards have been brought in. As far as that is concerned we are approaching our limits.'

In the future, the show will continue to be based on historic aircraft from the period 1940-1945. According to Van der Meulen, the fan base is still growing. 'Half of our audience continue to enjoy this, including more and more younger visitors. The number of enthusiasts is growing steadily, And it still makes a great family day out.' What are his hopes for the next event? 'We keep trying to get a German Messerschmitt to Oostwold, only they're always in for repairs or out of action for a while. It's usually about a year before the event, we get the itch, and then when we meet, someone will soon drop the 'M word'. - Sjoerd Looijenga

OOSTWOLD AIRSHOW

Zehn Jahre Oostwold Airshow | „Das erste Mal hatten wir nicht einmal ein Skript!“ Zu Pfingsten bereitet sich die Region Ostgroningen auf eine Invasion von Tausenden von Luftfahrt-Enthusiasten aus ganz Europa vor. Ein Interview mit Tom Karst van der Meulen, dem leidenschaftlichen Organisator und Erfinder der Oostwold Airshow.

Im Jahr 2000 wurde ein Programm mit einem zusätzlichen Schwerpunkt auf Warbirds angeboten. Zwei Jahre später, im Jahr 2002, zog die Flugschau fast 15.000 Besucher an. „Ja, und dann war eine Tradition geboren.“

Jetzt gibt es ein fast professionelles Freiwilligenteam, das die Veranstaltung organisiert. Es schickt über 150 Freiwillige, empfängt 40 Demo-Flugzeuge und 50 Piloten. In den Monaten vor der Veranstaltung gibt es im Büro Leute, die ständig mit den Vorbereitungen beschäftigt sind. Macht es immer noch so viel Spaß wie in den ersten Jahren, die Flugschau zu organisieren? Van der Meulen: „Die Leidenschaft bleibt die Hauptmotivation. Wenn ich nicht ein so professionelles Team mit Leuten hätte, die alle dieselbe Leidenschaft teilen, würde ich besser aufhören. Jedes Mitglied meines engagierten Clubs bringt sein eigenes Fachwissen ein, und dank ihnen macht es immer noch Spaß, diese Veranstaltung durchzuführen.“



Pilot Tom van der Meulen eröffnet jede Oostwold-Airshow in seinem eigenen „Damn Yankee“. Für die Flugschau im Jahr 2002 wurde erstmals ein Skript verwendet. Nur vier Seiten dick, aber dennoch.

„Das Skript wird mit jeder Ausgabe dicker, die Verpflichtungen werden immer größer“, sagt van der Meulen. „Die Leute finden es heute normal, dass man wirklich alles für sie arrangiert. Es muss alles stimmen, und wenn nicht, wissen sie sehr schnell, wo sie Sie finden können. Das finde ich schon anstrengend.“

Für die Zukunft wird der Schwerpunkt der Flugschau weiter bei historischen Flugzeugen aus der Zeit von 1940-1945 liegen. Laut Van der Meulen gibt es eine immer noch wachsende Fangemeinde. „Der Hälfte unseres Publikums gefällt es weiterhin, übrigens auch immer mehr jüngeren Besucher. Die Zahl der Enthusiasten wächst stetig. Außerdem gibt es auch für Mama und Papa und ihre zwei Kinder noch viel zu erleben.“ Hat er noch Wünsche für die nächste Ausgabe? „Ja, wir versuchen immer wieder, eine deutsche Messerschmitt nach Oostwold zu bringen. Nur sind sie immer kaputt oder sie fliegen eine Zeitlang nicht. Normalerweise fängt es uns ein Jahr im Voraus an, in den Fingern zu jucken, und wir setzen uns zusammen, und dann fällt schnell das „M-Wort“. - Sjoerd Looijenga



Display Field

302 DISPLAY FIELD / DISPLAY FIELD





Display Field

304 DISPLAY FIELD / DISPLAY FIELD





Wingwalkers

306 WINGWALKERS / WINGWALKERS





Warbirds





Luchtacrobatiek



Vliegen met kraanvogels, 2009



Fokker Four



Demovliegers

NAWOORD

Dit jaar hoop ik 70 jaar te worden en zo langzaamaan ga ik mijn arbeidzame leven afsluiten, een leven waarin schrijven en fotograferen als een rode draad doorheen lopen.

Op mijn eenentwintigste begon ik met de Fotovakschool in Apeldoorn en naast mijn werk als ondernemer fotografeerde ik in mijn vrije tijd onder andere als freelance fotograaf voor de Leeuwarder Courant. Fotograferen was meer een hobby, maar wel één die ik heel serieus nam.

In 1986 heb ik naast een baan mijn onderwijsbevoegdheid aan de Pedagogisch Technische Hogeschool Nederland gehaald en vervolgens Algemene Bedrijfsinformatica gestudeerd aan de Noordelijke Hogeschool Leeuwarden (NHL). Via via kwam ik in contact met Uitgeverij Academic Service in Schoonhoven, die mij vroeg om computerboeken te schrijven over programma's onder Windows. In die tijd was dat ook hard nodig, want niet veel mensen waren bedreven in computergebruik.

Jarenlang zat ik in mijn werkkamer van 's morgens vroeg tot 's avonds laat te schrijven en het ene boek na het andere verscheen, in totaal meer dan 80 computerboeken. In mijn vrije tijd maakte ik nog wel eens wat foto's tijdens het zeilen en later toen ik aan de Sneeker Brekken woonde, fotografeerde ik dagelijks de prachtige zonsop- en ondergangen.

In 1989 deed de digitale fotografie zijn intrede en dat was voor mij een mooi moment om schrijven en fotograferen te combineren. Ik schreef mijn eerste boek over het Kodak Photo CD-systeem waarmee consumenten hun foto's vanaf een analoge film digitaal op een cd konden

bestellen. Bij Karakter Uitgevers in Uithoorn schreef ik het boek 'De Kunst van de digitale fotografie', waarvan er acht herdrukken zijn verschenen. Later heeft ook de ANWB dit boek voor haar leden uitgegeven.

Uiteindelijk kwam het moment waarop iedereen wist hoe hij/zij met de computer en de digitale fotocamera moest omgaan.

In 2003 ontmoette ik Harm Post die net een paar jaar directeur was bij Groningen Seaports en die mij vroeg voor de fotografie van DelfSail 2003. Vervolgens werd ik huisfotograaf van Groningen Seaports toen de aanleg van kaden en de bouw in de Eemshaven een vlucht nam. Hierdoor kreeg ik ook opdrachten van BAM, Vopak, RWE, Nuon en andere opdrachtgevers.

Harm Post vroeg mij vervolgens in 2008 om voor de opening van de Beatrixhaven in de Eemshaven foto's vanuit de lucht te maken. Ondanks mijn hoogtevrees zag ik nieuwe kansen en steeg vanaf vliegveld Oostwold op in een kleine helikopter. Ik heb mijn hoogtevrees overwonnen en mijn liefde voor luchtfotografie is toen ontstaan.

Met Tom van der Meulen heb ik in de loop der jaren talloze vluchten gemaakt in een eenmotorige Cessna. De foto's die ik maak, lever ik aan diverse bedrijven en instanties, maar ook gebruik ik ze in fotoboeken, zoals Het Noorden van Boven, Friesland van Boven en Groningen van Boven.

Na twee drukken van het laatste boek, wilde ik een compleet nieuwe versie maken met meer foto's en tekstbijdragen van anderen. Ik heb er met veel plezier

samen met mijn dochter Feikje Boertjens en mijn partner Jannie Kroes aan gewerkt. Het is geworden zoals ik Groningen zie vanuit de lucht en het is geworden zoals ik het in gedachten had, alleen is het veel dikker dan in de eerste instantie de bedoeling was! Ik hoop dat u er net zo van zult genieten als ik tijdens het maken van dit boek.

Graag bedank ik een aantal mensen die mij geholpen hebben bij de totstandkoming van Groningen van Boven – Stad en Ommeland: mijn piloot Tom van der Meulen die steeds mijn vluchten voorbereid en uitvoert, mijn vriend en adviseur Harm Post voor de tekstbijdragen bij DelfSail en de haven van Lauwersoog. Verder bedank ik de schrijvers van de inleidingen bij de andere hoofdstukken: René Paas - commissaris van de Koning, Koen Schuiling - burgemeester van Groningen, Marco Glastra - directeur van Het Groninger Landschap, Ton Schroor - directeur van VNO-NCW MKB Noord, Cas König - directeur Groningen Seaports, Ben Voorhorst - COO TenneT en mijn broer Joop Boertjens - oud-gedeputeerde en oud-burgemeester. Verder hebben meegekeken: Matthijs Coops van Tennenet, Martijn Pilon van Groningen Seaports, Henriëtte van der Noord, Hans Mulder en Jakob Bos, stadskenners van Groningen. Speciale dank ben ik verschuldigd aan mijn dochter Feikje Boertjens en mijn partner Jannie Kroes voor hun engelengeduld. Zonder hen had ik dit karwei nooit kunnen klaren.

Koos Boertjens, fotograaf en auteur



AFTERWORD

I'm hoping to reach the age of 70 this year, which means slowly winding down my work life – a life through which writing and photography run like a thread.

I started at the Apeldoorn School of Photography when I was twenty-one, and alongside my work as an entrepreneur, I spent my spare time taking photos as a freelance photographer for the Leeuwarder Courant. Photography was more of a hobby to me, but one that I took very seriously.

At the same time as working, I gained my teaching qualification at the Fontys University of Applied Sciences in 1986, before studying General Business Informatics at the Stenden University of Applied Sciences (NHL). I came into contact with publishing house Academic Service in Schoonhoven in a roundabout way, and they asked me to write computer books about Windows programs. This was badly needed back in those days, because hardly anyone knew anything about computers.

I spent years in the office writing from dawn 'til dusk, one book after another was published – more than 80 computer books in total. I still took the odd photo while sailing in my spare time and later, when living by the Sneeker Brekken waters, capturing the beautiful sunrises and sunsets every day.

The appearance of digital photography 1989 was the perfect time for me to combine writing and photography. My very first book was about the Kodak Photo CD system, which allowed consumers to order their photos digitally on a CD from an analogue film. "De Kunst van de digitale

fotografie" (The Art of Digital Photography) was written while at publishing house Karakter in Uithoorn, and has been reprinted eight times. The Dutch Automobile Association would go on to also release this book for its members.

The time eventually came when everyone knew what they were doing with a computer and a digital camera. In 2003, I met Harm Post, who had been director of Groningen Seaports for a few years by then, who asked me to provide DelfSail photography for that same year. After this, I was asked to be in-house photographer for Groningen Seaports when the quays were built and construction in the Eemshaven port boomed. This meant assignments also came from clients such as BAN, Vopak and Nuon.

Harm Post asked to me take aerial shots of 2008's opening of the Beatrix Harbour in Eemshaven. Seeing new opportunities and despite my fear of heights, I took to the air in a small helicopter from Oostwold airfield. Having conquered my vertigo, my passion for aerial photography was born.

Over the years, Tom van der Meulen flew me in his single-engine Cessna on countless occasions. While my photos go to various companies and institutions, I also use them in photography books, such as "Het Noorden van Boven" (The North from Above), "Friesland van Boven" (Friesland from Above) and "Groningen van Boven" (Groningen from Above) from my "from above" series.

After the latter one, about Groningen, saw two editions,

I wanted to create an entirely new version with more of other people's photos of text contributions. Working on this with my daughter Feijkje Boertjens and partner Janie Kroes was simply a pleasure. It's now the way I see Groningen from the sky, and precisely what I had in mind, although admittedly on the thicker side. I only hope you'll enjoy this book as much as I did creating it.

I'd like to thank a number of people who made putting together "Groningen van Boven – Stad en Ommeland" (Groningen from Above – City and the Surrounding Areas) possible: my pilot Tom van der Meulen, who saw to the flights, my friend and advisor Harm Post for text contributions at DelfSail, and the Port of Lauwersoog. I would also like to thank those who wrote the introductions to the other chapters: Royal Commissioner, René Paas; the Mayor of Groningen, Marco Glastra; Director of Het Groninger Landschap Association, Ton Schroor; Director of VNO-NCW MKB Noord, Cas König; Director of Groningen Seaports, Ben Voorhorst; COO TenneT, my brother Joop Boertjens; former Deputy and Mayor of Groningen.

Others who have been read my work include: Martijn Pilon of Groningen Seaports, Henriëtte van der Noord, Hans Mulder and Jakob Bos, experts on the city of Groningen. I owe special thanks to my daughter, Feijkje Boertjens, for her angelic patience, and my partner, Jannie Kroes. Without them, this book would never have seen the light of day.

Koos Boertjens, photographer/author

NACHWORT

In diesem Jahr hoffe ich, das Alter von 70 Jahren zu erreichen, und so langsam werde ich mein Arbeitsleben beenden, ein Leben, durch das sich Schreiben und Fotografie wie ein roter Faden ziehen.

Im Alter von 21 Jahren begann ich an der Schule für Fotografie in Apeldoorn und neben meiner Arbeit als Unternehmer fotografierte ich in meiner Freizeit auch als freiberuflicher Fotograf für den Leeuwarder Courant. Die Fotografie war eher ein Hobby, aber eines, das ich sehr ernst nahm.

1986 erlangte ich neben meiner Arbeit eine Lehrbefähigung an der Pedagogisch Technische Hogeschool Nederland (Pädagogisch Technischen Hochschule der Niederlande) und studierte dann Allgemeine Wirtschaftsinformatik an der Noordelijke Hogeschool Leeuwarden (Nördliche Hochschule Leeuwarden) (NHL). Über Bekannte kam ich mit dem Uitgeverij Academic Service (Verlag des Akademischen Service) in Schoonhoven in Kontakt, der mich bat, Computerbücher über Windows-Programme zu schreiben. Damals war dies auch dringend nötig, denn nur wenige Menschen waren im Umgang mit Computern geübt.

Jahrelang saß ich in meinem Büro und schrieb von morgens bis abends, und ein Buch nach dem anderen erschien. Insgesamt waren dies mehr als 80 Computerbücher. In meiner Freizeit fotografierte ich beim Segeln, und später, als ich im Sneeker Brekken wohnte, fotografierte ich jeden Tag die wunderschönen Sonnenauf- und -untergänge.

1989 hielt die digitale Fotografie Einzug, und das war für

mich ein großer Moment, um das Schreiben und die Fotografie zu verbinden. Ich schrieb mein erstes Buch über das Kodak Photo CD-System, mit dem Verbraucher ihre Fotos digital von einem analogen Film auf einer CD bestellen konnten. Bei Karakter Uitgevers in Uithoorn schrieb ich das Buch „De Kunst van de digitale fotografie“ (Die Kunst der digitalen Fotografie), von dem acht Neuauflagen erschienen sind. Später veröffentlichte auch der ANWB (niederländischer Automobilclub) dieses Buch für seine Mitglieder.

Irgendwann kam der Moment, an dem jeder wusste, wie man mit dem Computer und der Digitalkamera umgeht. Im Jahr 2003 traf ich Harm Post, der gerade einige Jahre lang Direktor der Groningen Seaports war, und mich um die Fotografie der DelfSail 2003 bat. Später wurde ich als Hausfotograf der Groningen Seaports angefragt, als der Bau der Kais und der Bau im Eemshaven in Angriff genommen wurden. Infolgedessen erhielt ich auch Aufträge von BAM, Vopak, RWE, Nuon und anderen Kunden.

Harm Post bat mich im Jahr 2008, Luftaufnahmen für die Eröffnung von Beatrixhaven in Eemshaven zu machen. Trotz meiner Höhenangst sah ich neue Möglichkeiten und hob in einem kleinen Hubschrauber vom Flughafen Oostwold ab. Ich überwand meine Höhenangst und meine Liebe zur Luftbildfotografie war geboren!

Dieses Buch ist so geworden, wie ich Groningen aus der Luft sehe, und es ist so geworden, wie ich es mir vorgestellt hatte, nur ist es viel dicker geworden, als es eigentlich sein

sollte! Ich hoffe, dass Sie genauso viel Spaß an diesem Buch haben, wie ich bei der Erstellung hatte.

Ich möchte einer Reihe von Personen danken, die mir bei der Entstehung von „Groningen van Boven - Stad en Ommeland“ (Groningen aus der Luft - Stadt und Umgebung) geholfen haben: meinem Piloten Tom van der Meulen, der meine Flüge immer vorbereitet und durchführt, meinem Freund und Berater Harm Post für die Textbeiträge zur DelfSail und dem Hafen von Lauwersoog. Ich möchte auch den Autoren der Einleitungen zu den anderen Kapiteln danken: René Paas - Kommissar des Königs, Koen Schuiling - Bürgermeister von Groningen, Marco Glastra - Direktor von Het Groninger Landschap, Ton Schroor - Direktor von VNO-NCW MKB Noord, Cas König - Direktor der Groningen Seaports, Ben Voorhorst - COO TenneT, meinem Bruder Joop Boertjens - ehemaliger Abgeordneter und ehemaliger Bürgermeister von Groningen.

Außerdem haben mitgewirkt: Martijn Pilon van Groningen Seaports, Henriëtte van der Noord, Hans Mulder und Jakob Bos, Stadtkenner von Groningen. Besonderen Dank schulde ich meiner Tochter Feikje Boertjens für ihre engelsgleiche Geduld und meiner Partnerin Jannie Kroes. Ohne sie hätte ich diese Arbeit nie machen können.

Koos Boertjens, Fotograf/Autor

INTERNETGIDS GRONINGEN

INTERNET GUIDE TO GRONINGEN / INTERNETFÜHRER GRONINGEN

GRONINGEN STAD

Eurosonic Noorderslag: esns.nl

FC Groningen: fcgroningen.nl

Forum Groningen: forum.nl

Gemeente Groningen: groningen.nl

Groningen Stad ontdekken: groningen.nl/city-life/ontdek-de-stad

Groningen bezoeken: visitgroningen.nl

Groninger Museum: groningermuseum.nl

Groningen van boven: groningenvanboven.nl

Here & Now in Groningen: groningen.hereandnow.nl

Het Noorden van boven: hetnoordenvanboven.nl

International Welcome Center North: iwcn.nl

Koninklijke Vereniging voor Volksvermaken Groningen:

volksvermakengroningen.nl

Let's Gro: letsgro.nl

Marketing Groningen: merkgroningen.nl/marketinggroningen

Meerstad: meerstad.eu

Oranje Vereniging Groningen: oranjegroningen.nl

Provincie Groningen: provinciegroningen.nl

Spot Groningen (theater, muziek, dans, festivals, enz.):

spotgroningen.nl

Staat in Groningen met info over gebouwen, projecten en

kunstwerken: staatingroningen.nl

Studentenstad: provinciegroningen.nl/life.nl

Universitair Medisch Centrum Groningen (UMCG): umcg.nl

WarmteStad gemeente Groningen: warmtestad.nl

WinterWelvaart: winterwelvaart.nl

WoningNet: woningnetgroningen.nl

GRONINGSE NIEUWSSITES

112 Groningen: 112groningen.nl

Dagblad van het Noorden: dvhn.nl

Groninger Internet Courant: gic.nl

NU Groningen: nu.nl/groningen

OOG Omroep Groningen: oogtv.nl

RTV Noord: rtvnoord.nl

OMMELAND

Beleef Lauwersoog: lauwersoog.nl

Blauwestad: blauwestad.nl

Eemsdelta in beeld: eemsdeltainbeeld.nl

Fietsen in Groningen: fietsen.groningen.nl

Het Groninger Landschap: groningerlandschap.nl

Info Waddeneilanden: wadden.nl

Musea Groningen en Ommeland:

visitgroningen.nl/nl/doen/naar-het-museum

Musea Groningen: dagjeweg.nl/groningen/musea

Museum Wierdenland Ezinge: wierdenland.nl

MuzeeAquarium Delfzijl: muzeeaquarium.nl

Nationaalpark Lauwersmeer:

np-lauwersmeer.nl/doen-zien/wandelen

Natuurmonumenten: natuurmonumenten.nl/groningen

Openluchtmuseum Het Hoogeland: hethoogeland.com

Palingrokerij Gaele Postma Zoutkamp:

palingrokerijpostma.nl

Staatsbosbeheer:

staatsbosbeheer.nl/activiteiten?provincie=groningen

Stichting Wad Duurzaam met info over de Ecolution):

wadduurzaam.nl

Uitjes in Groningen:

uitzinnig.nl/5/0/activiteiten-evenementen-en-dagje-uit-in-groningen

Varen vanuit de jachthaven Reitdiep:

reitdiephaven.nl/toeristisch/vaarroutes

Waddenvereniging: waddenvereniging.nl

Wandelen in Groningen: visitgroningen.nl/nl/doen/wandelen

Wadvistochten vanuit Lauwersoog: wadvistochten.nl

Werelderfgoedcentrum Waddenzee Lauwersoog:

werelderfgoedcentrum-waddenzee.nl

Zeehondencentrum Pieterburen: zeehondencentrum.nl

EVENEMENTEN

DelfSail 2021: delfsail.nl

Fotogalerie DelfSail 2016: eemsdeltainbeeld.nl/delfsail-2016

Oostwold Airshow: oostwold-airshow.nl

INFRASTRUCTUUR

Aanpak Ring Zuid Groningen: aanpakringzuid.nl/actueel

AG EMS Borkumlijn: borkumlijn.nl

BAM Infra: baminfra.nl

Groningen Airport Eelde: groningenairport.nl

Groningen bereikbaar: groningenbereikbaar.nl

InvraPlus Haren: invraplus.com

N33: rijkswaterstaat.nl/wegen/wegenoverzicht/n33

ProRail spoorplan Noord-Nederland:

prorail.nl/projecten/spoorplannoordnederland

Rijkswaterstaat: rws.nl

Van Starckenborghkanaal:

rijkswaterstaat.nl/water/vaarwegenoverzicht/

van-starkenborghkanaal

Veerboot Lauwersoog - Schiermonnikoog:

wpd.nl/schiermonnikoog/dienstregeling

Waterfront Delfzijl Marconi: delfzijl.nl/waterfront-delfzijl-marconi

Waterschap Hunze en Aa's: hunzeenaas.nl

Waterschap Noorderzijlvest: noorderzijlvest.nl

Wunderline: wunderline.nl

ECONOMIE**Bedrijvenloket gemeente Groningen:**

dloket.groningen.nl/loket/bedrijf

Bedrijventerreinen en kantoorlocaties:

gemeente.groningen.nl/bedrijventerreinen-en-kantoorlocaties

Commercieele Club Groningen: commercieeleclubgroningen.nl

Economic Board Groningen: economicboardgroningen.nl

Economie Groningen: economie.groningen.nl

Eemsdelta EZ: eemsdelta.nl

Groningen Seaports: groningen-seaports.com

Haven Lauwersoog: havenlauwersoog.nl

Koninklijke Wagenborg: wagenborg.com

Samenwerkende Bedrijven Eemsdelta: sb-eemsdelta.nl

VNO-NCW MKB Noord: vno-ncwnoord.nl

ENERGIETRANSITIE

BOW Terminal Eemshaven: bowterminal.nl/locations/

bow-terminal-eemshaven

Buss Terminal Eemshaven: buss-terminal-eemshaven.com

ENGIE Energie: engie-energie.nl

Gemini Windpark: geminiwindpark.nl

GroenLeven: groenleven.nl

New Energy Coalition: newenergycoalition.org

Pipelife Nederland: pipelife.nl

Powerfield: powerfield.nl

RWE Nederland:

group.rwe.nl-NL/ons-portfolio/innovatie-en-technologie

Solarfields: solarfields.nl

TenneT: tennet.eu/nl/e-insights/energietransitie

Vattenfall: vattenfall.nl

Waterstof Magazine: waterstofmagazine.nl/nieuws

Windenergie op zee: rijksoverheid.nl/onderwerpen/

duurzame-energie/windenergie-op-zee

INNOVATIE

Avantium: avantium.com

Avebe Innovation by nature: avebe.nl

Chemport Europe: chemport.eu

Google Nederland: about.google/intl/ALL_nl

Groningen Airport Eelde Dronehub: dronehub-gae.eu

Groningen Seaports: groningen-seaports.com

Holthausen Waterstof:

holthausen.nl/clean-energy-solutions/waterstof

Hyperloop: tudelft.nl/d-dream/teams/delft-hyperloop

Lagerwey Climbing Crane: lagerweywind.nl

Omega Green (Algenproject Eemshaven): omegagreen.nl

Purified Metal Company (PMC): purifiedmetal.com

TenneT projectatlas:

tennet.projectatlas.app/eemshaven-vierverlaten-380kv/home

Top Dutch Solar Racing:

solarracing.nl/ en facebook.com/topdutchsolarracing

ZERNIKE

Zernike Campus Groningen:

campus.groningen.nl/about-campus-groningen/zernike-campus

BuildingG: building.nl

Bytesnet, gebouw d'Root: bytesnet.nl

Energy Academy: energyacademy.org

Portal bedrijven Zernike Campus:

campus.groningen.nl/grow-your-business/meet-our-community

Rijksuniversiteit Groningen (RUG):

rug.nl/staff/location/zernike-plattegrond

COLOFON

COLOPHON / KOLOPHON

Fotograaf / photographer / Fotograf: Koos Boertjens

Piloot / Pilot: Tom van der Meulen

Vormgeving en layout / design and layout / Gestaltung und Layout: Feikje Boertjens

Tekst / text / Texte: Koos Boertjens

Eindredactie / edited by / Schlussredaktion: Jannie Kroes

Vertaling / translation / Übersetzung: Nimus translations

Druk / print / Druck: Scholma Print & Media

©Koos Boertjens – Uitgeverij Boertjens & Kroes

Sibrandaheerd 47, 9737 NR Groningen NL

Mobiel / mobile / Mobilrufnummer: +31 6 18 16 83 31

E-mail: kboertjens@gmail.com

Website: groningenvanboven.nl

ISBN/EAN 978-90-8896-0109

NUR 520

©Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

©All right reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by means, electronically, mechanically, by photo-copying, recording or otherwise, without the prior written permission of the publisher.

©Alle Rechte vorbehalten. Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers vervielfältigt, in einer automatisierten Datei gespeichert und/oder veröffentlicht werden, weder in elektronischer oder mechanischer Form noch in irgendeiner anderen Art und Weise.



