

Kennistafel Transport

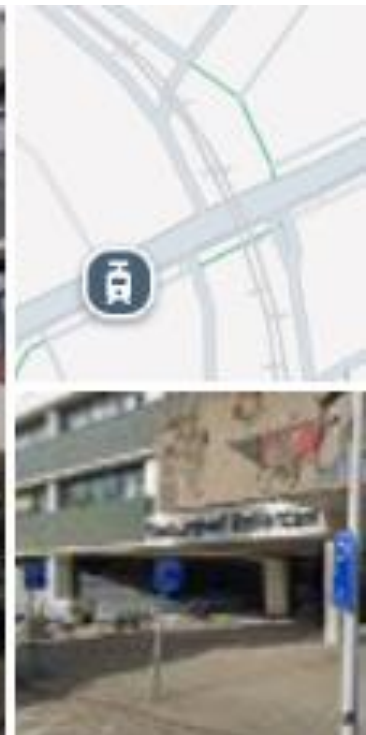
Livebijeenkomst 11 december 2025

BG5788-RHD-PP-0001

Project related

Tim van den Berg & Simone van Dijk

11 december 2025



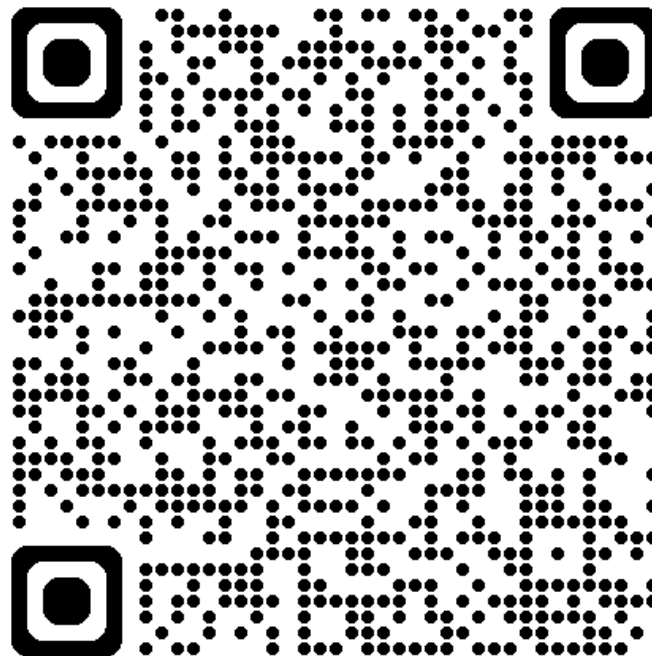
Agenda

Tijdstip	Onderwerp	Spreker
10:00-10:15	Opening	Haskoning
10:15-10:30	Actualiteitenrondje	Haskoning
10:30-11:00	Jaarmonitoring Basisnet 2024	Prorail (Peter Robbe) Rijkswaterstaat (Paola Landman)
11:00-11:45	Toekomst van het havengebied	Gemeente Rotterdam en Havenbedrijf Rotterdam
11:45-13:00	LUNCH	Allen
13:00-16:00	Met de bus door de haven	Allen
16:00-17:00	Terugkomst bij stadsarchief	Allen

Opening en mededelingen

Wie ben je – naam (organisatie)

Ga naar Menti.com: 6677 6226



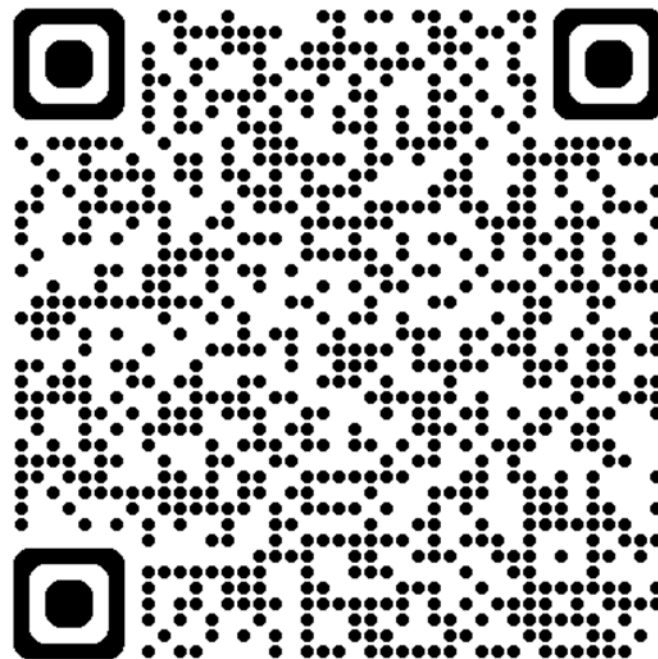
Wie ben je - naam (organisatie)?

samson gemeente rotterdam
nanja - rivm joel van der beek
henri vd velden hanadi al-baz gemeente ro
erik koning db cargo eindhoven - brabant veil tim vd berg - haskoning
odbn ienw **vnci** vrr henriek rivm db cargo
bas chiaradia - pps macco sjoerd post - dcmr
ismail yildiz gem rdam daniël vr haaglanden samson
bart-jan van unen marcel frank vr haaglanden peter robbe - prorail
meghan ienw paola landman rws
pascal verstraten - omwb

Actualiteitenrondje

- Vraag: Welke actuele ontwikkelingen spelen bij jou in de organisatie?

- Ga naar Menti.com: 6677 6226



Actualiteitenrondje (1/2)

- Kamerbrief over de Betuweroute, de stremming duurt langer dan verwacht en de oplevering is niet voor 2035.
- **Erik Koning – DB Cargo**
 - De chemische industrie is sterk in beweging: er sluiten meer fabrieken dan er openen, waardoor goederenstromen de afgelopen 1,5 jaar sterk zijn veranderd en volatiel zijn. Producten worden ondanks fabriekssluitingen nog steeds geleverd, maar komen steeds vaker vanuit andere locaties, met name via overzeese import richting Europa. Hierdoor is er inmiddels meer import dan export. Duitsland speelt hierop in door fors te investeren in spoorweginfrastructuur om deze veranderende stromen te kunnen faciliteren.
- Vanaf **1 januari** wordt het Handboek beheer ondergrond gepubliceerd vanuit de **gemeente Rotterdam**
- **Colinda Land – Port of Rotterdam**
 - Afgelopen week is de waterstofleiding getest met waterstof. Deze proef is goed gelukt, en hij werkt!
- **Henriëke Heideman – RIVM**
 - Het RIVM heeft een verkenning uitgevoerd naar het vervoer van gevaarlijke stoffen, waarin alle relevante ontwikkelingen worden geïnventariseerd die impact hebben op deze vervoersstromen, inclusief ruimtelijke ontwikkelingen nabij het spoor. Op donderdag 12 februari wordt hierover een online lunchpresentatie gegeven.
 - **Aanmelden** kan via: [Presentatie verkenning vervoer gevaarlijke stoffen | RIVM](#)

Actualiteitenrondje (2/2)

- **Henri v.d. Velden:**
 - In Breda is een bestuurlijk overleg over het Basisnet gestart, als onderdeel van een serie van vijf bijeenkomsten. De staatssecretaris is aanwezig bij zowel de eerste als de laatste sessie. Het eerste overleg verliep constructief.



Realisatiecijfers 2024 spoorvervoer van gevaarlijke stoffen

Kennistafel Transport 11 december 2025

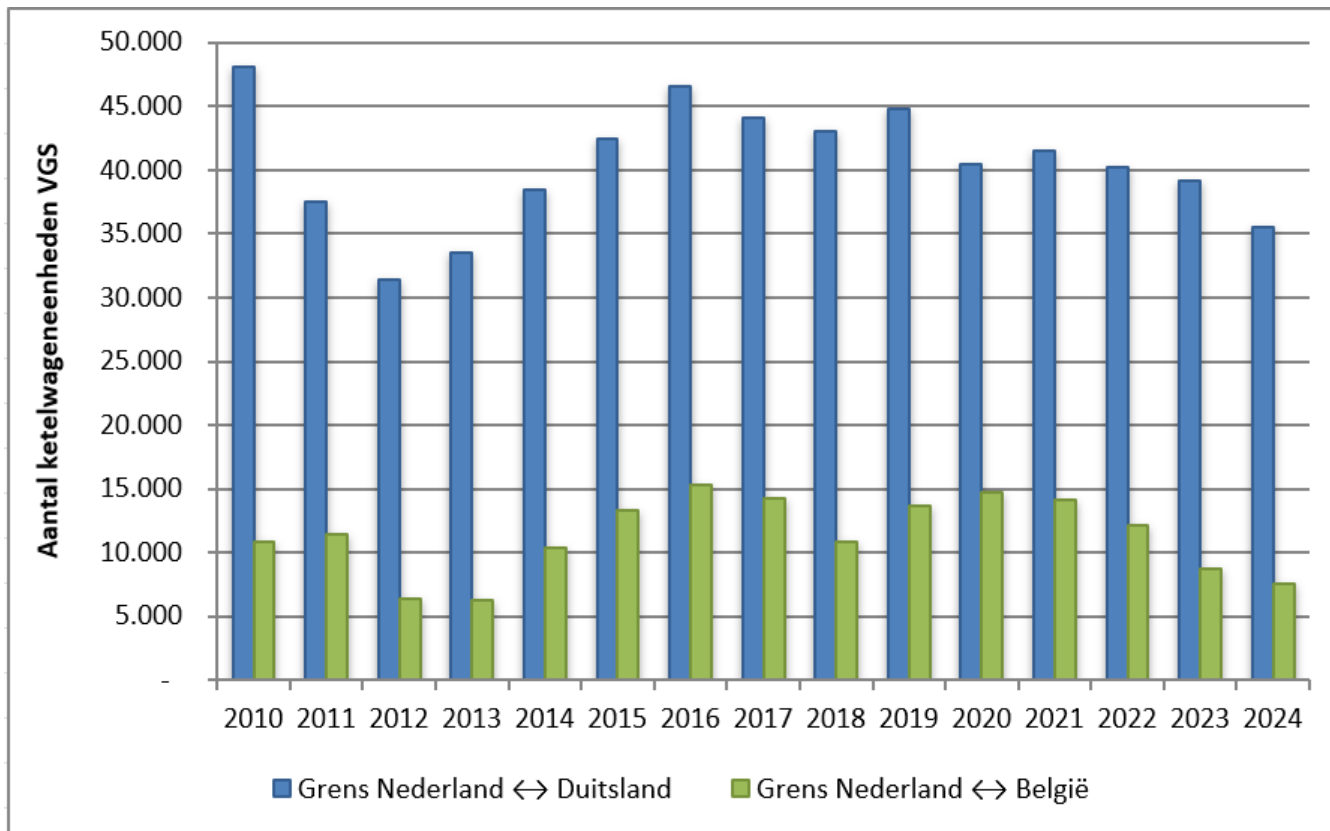
Peter Robbe - Beleidsadviseur Externe Veiligheid

ProRail

Inhoud

- 1 Realisatiecijfers 2024
- 2 Vooruitblik naar 2025/2026

Realisatiecijfers landelijk



Totaal landelijk: 10% daling in 2024

Realisatiecijfers op hoofdroutes

aantallen ketelwagens (kwe)

Traject

2023

2024

aantal

%

Betuweroute

16.468

16.204

-264

-2%



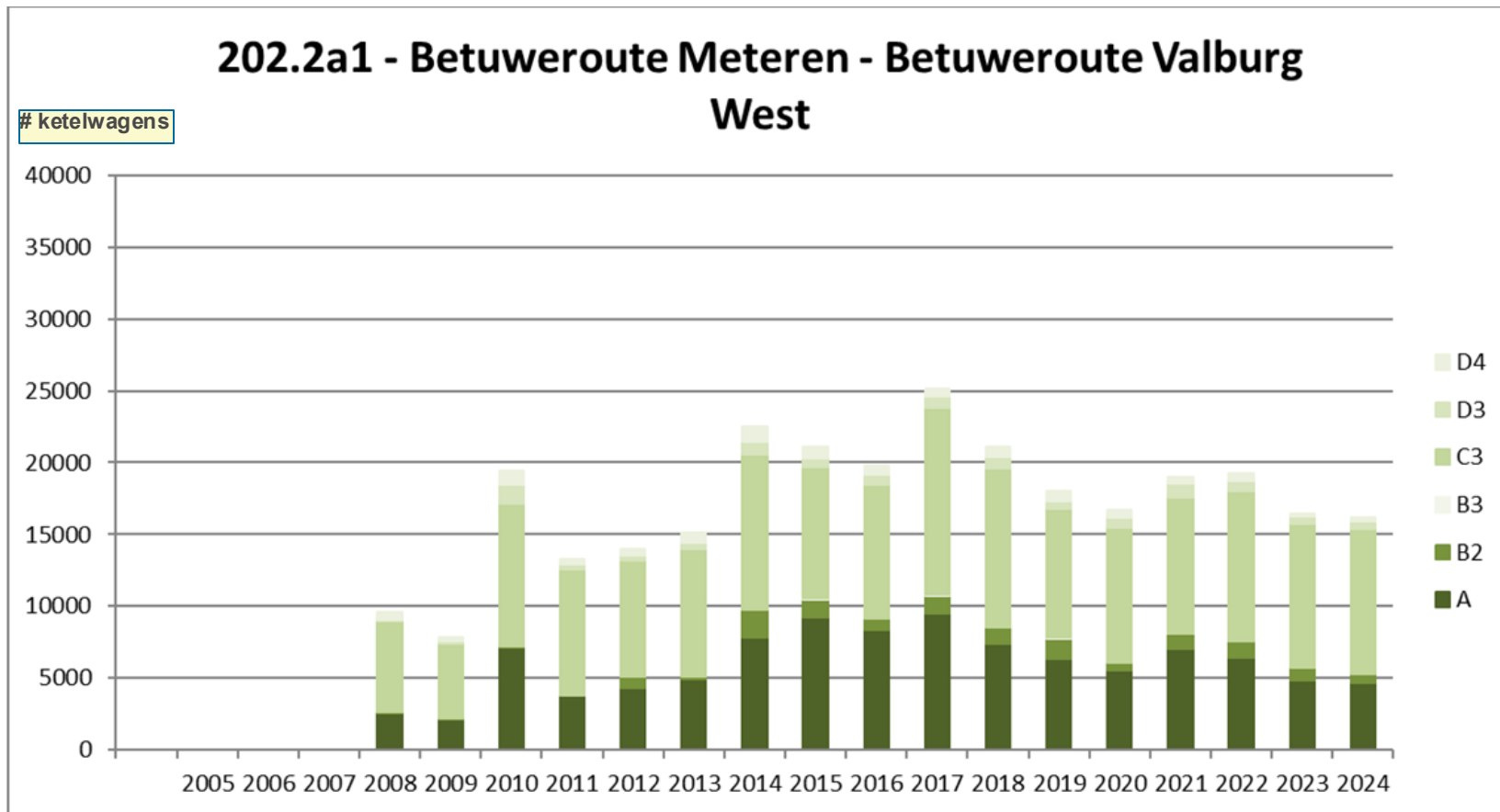
Realisatiecijfers op hoofdroutes

aantallen ketelwagens (kwe)

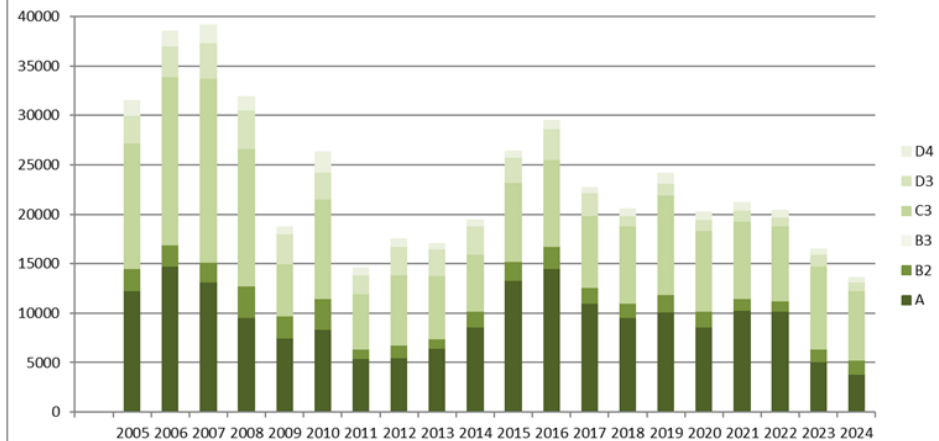
Traject	2023	2024	aantal	%
Betuweroute	16.468	16.204	-264	-2%
Brabantroute - Dordrecht	16.470	13.660	-2.810	-17%
Brabantroute - Breda	20.256	17.769	-2.487	-12%
Brabantroute - Helmond	14.979	12.392	-2.587	-17%
Bentheimroute	4.259	3.417	-842	-20%



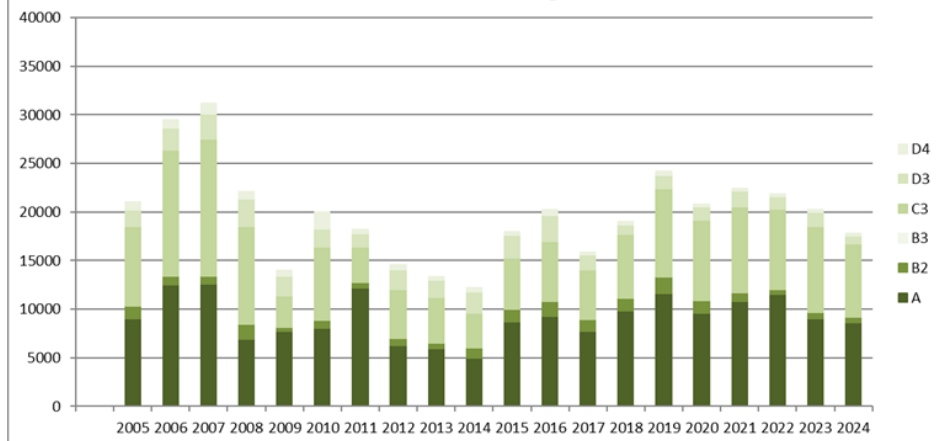
Realisatiecijfers Betuweroute



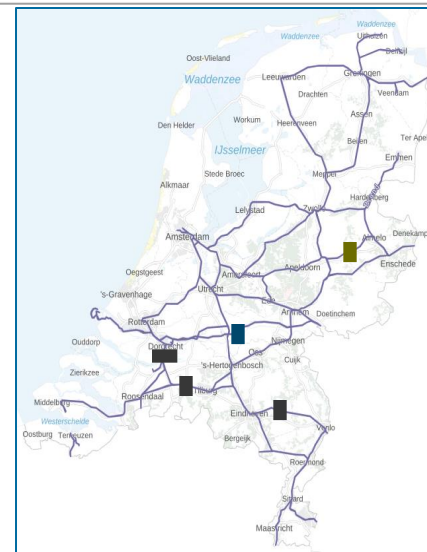
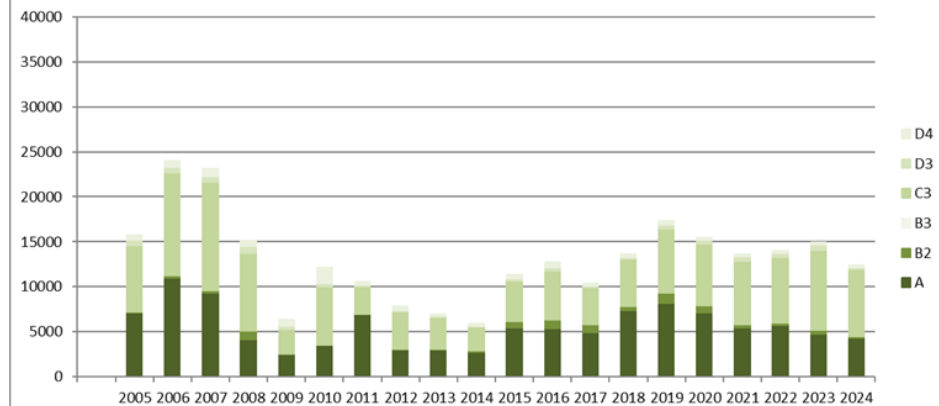
35.1a - Kijfhoek aansluiting zuid - Dordrecht



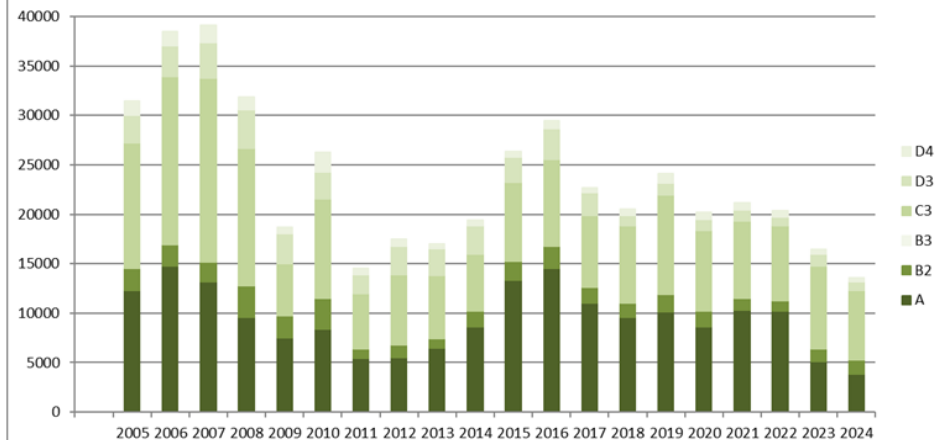
12.2a - Breda aansluiting - Breda



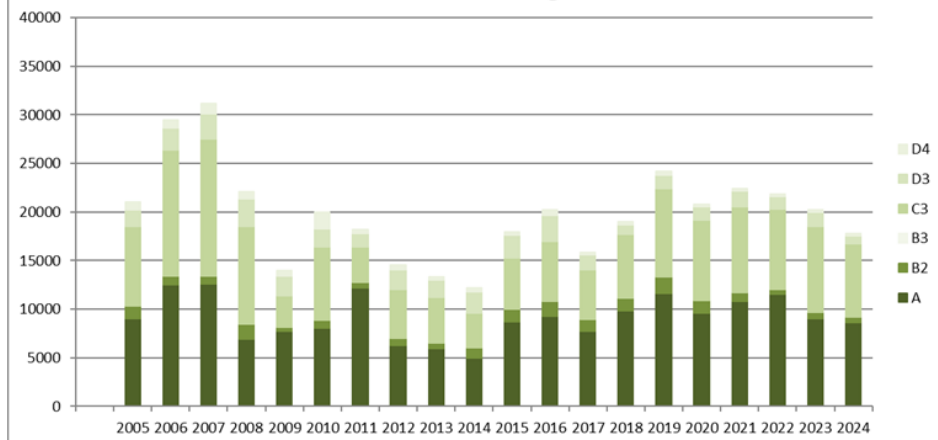
12.4a1 - Eindhoven – Helmond



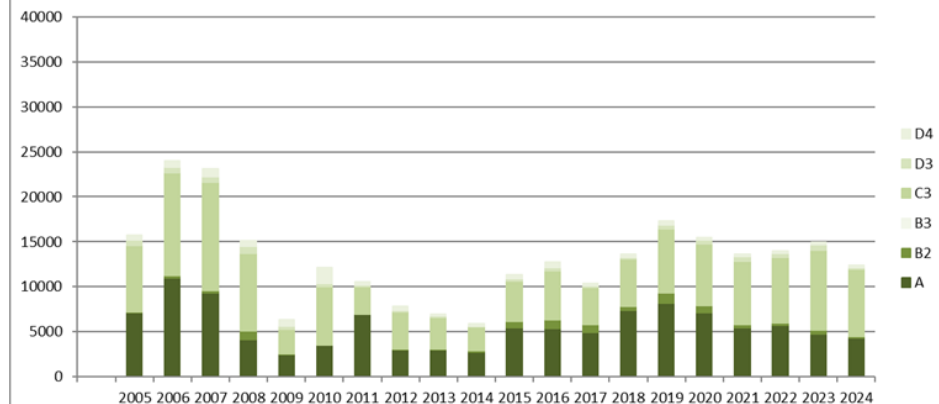
35.1a - Kijfhoek aansluiting zuid - Dordrecht



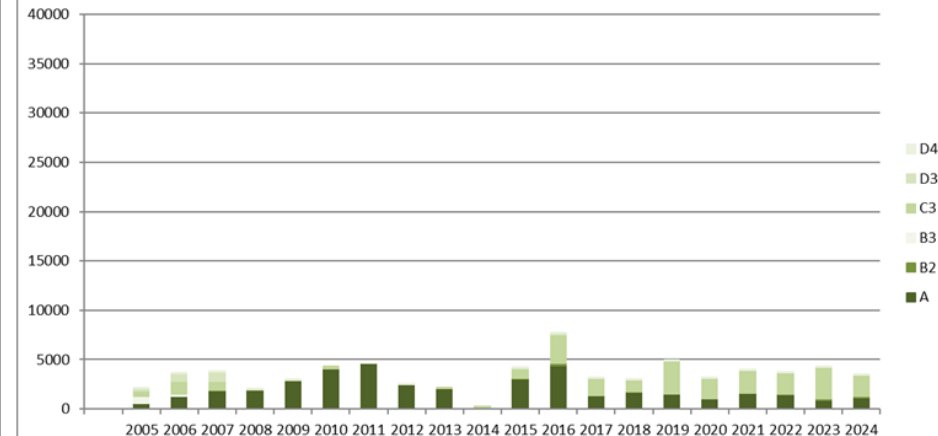
12.2a - Breda aansluiting - Breda



12.4a1 - Eindhoven – Helmond



30.9a - Snippeling Aansluiting - Wierden



Toetsing transportstroomer **2023** aan de risicoplafonds
Basisnet



Toetsing transportstroomer **2024** aan de risicoplafonds
Basisnet



Inhoud

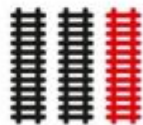
- 1 Realisatiecijfers 2024
- 2 Vooruitblik naar 2025/2026

*Werkzaamheden 3^e spoor Duitsland
“80-weekse” (november 2024 – mei 2026)*

Bouw Derde Spoor

Langdurige werkzaamheden

Projectziel dreigleisiger Ausbau



46 Kilometer Neubau
eines dritten Gleises



22 Kilometer Neubau
von drei Gleisen



3 Kilometer Neubau
eines dritten
und vierten Gleises
in Oberhausen

- 47 brugconstructies
- Vervanging 55 overwegen door 38 bruggen
- Passeersporen van 750 meter voor 740 meter lange goederentreinen
- Ontvlechting reizigers en goederenstromen

**Wat moet er
gebeuren?**





Langdurige bouwwerkzaam- heden

- » November 2024 tot en met mei 2026
- » 60 weken enkelsporige stremming
- » 20 weken* volledige stremming
**niet aaneengesloten*

Betuwroute	2023	2025 (verwachting)
Normaal bedrijf	115	Niet van toepassing
Tijdens enkelsporige stremming Emmerich-Oberhausen	30	105
Tijdens volledige stremming Emmerich –Oberhausen	0	0

Hengelo – Bad Bentheim	2023	2025 (verwachting)
Normaal bedrijf	25	Niet van toepassing
Tijdens enkelsporige stremming Emmerich-Oberhausen	40	30
Tijdens volledige stremming Emmerich –Oberhausen	40	50
Brabantroute	2023	2025 (verwachting)
Normaal bedrijf	60	Niet van toepassing
Tijdens enkelsporige stremming Emmerich-Oberhausen	120	65
Tijdens volledige stremming Emmerich –Oberhausen	125	135
Heerlen – Herzogenrath	2023	2025 (verwachting)
Normaal bedrijf	5	Niet van toepassing
Tijdens enkelsporige stremming Emmerich-Oberhausen	5	5
Tijdens volledige stremming Emmerich –Oberhausen	5	5

Nov																																				
45							46							47							48															
Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Dec																																				
49							50							51							52							01								
Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Jan																																				
02							03							04							05															
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Feb																																				
06							07							08							09															
Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Mar																																				
10							11							12							13							14								
Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Apr																																				
15							16							17							18															
Ti	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Mai																																					
19							20							21							22																
Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31							

Jun																																				
23							24							25							26							27								
So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Jul																																				
28							29							30							31															
Ti	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Aug																																				
32							33							34							35															
Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Sep																																				
36							37							38							39							40								
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Okt																																				
41							42							43							44															
Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Nov																																				
45							46							47							48															
Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	Sa	So	Mo	Ti	Do	Fr	
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Dec																																				
49							50							51							52							01								
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31						

Legenda

 Enkelsporige stremming

 Volledige stremming
 Weken: ma 00:00 uur tot vr 21:00 uur
 Weekend: vr 21:00 uur tot zo 23:59 uur

Inhoud

- 1 Realisatiecijfers 2024
- 2 Vooruitblik naar 2025/2026

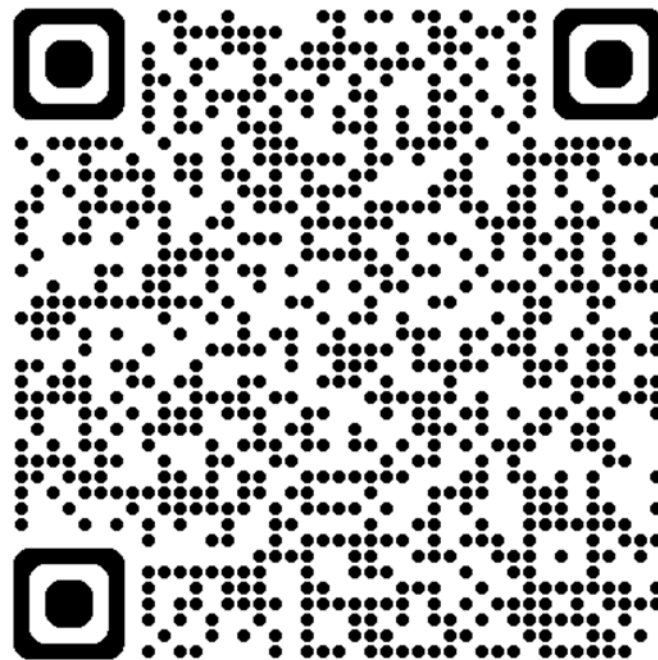
Verslag bij presentatie Peter

- Sinds **2019** is er een daling in het transport van gevaarlijke stoffen ingezet.
- Door werkzaamheden in Duitsland werd de Betuweroute in 2024 minder gebruikt.
- **Vraag: Gaat dit enkel over ketelwagons?**
→ Nee, tankcontainers tellen ook mee in de sommatie.
- Overschrijdingen van normen zijn **sinds 2015** identiek en treden op dezelfde routes op.
- **Vragen over ammoniakvervoer:**
 - Welk percentage betreft transport van ammoniak?
→ Op de Brabantroute, Betuweroute en Bentheimroute betreft het vervoer van giftige stoffen 15% van het totaal waarvan een deel ammoniak is.
- **Splitsing personen- en goederenvervoer in Duitsland (derde spoor):**
→ Dit is wel de bedoeling, maar de operationalisatie is nog onduidelijk.
- Oplevering derde spoor Duitsland (verlengde van de Betuweroute) duurt nog zeker ca. 10 jaar.
- In 2031 gaat de Zuid-Westboog van de Betuweroute open, wat gevolgen heeft voor het transport van gevaarlijke stoffen. De Betuweroute zal vanaf dan intensiever worden gebruikt, maar stromen veranderen ook. Er zal meer transport via Den Bosch naar Limburg gaan

Vragen/discussie

Deze vragen heb ik aan Peter

Ga naar Menti.com: 6677 6226





Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Monitoringsresultaten Basisnet weg en water 2024

Kennistafel Transport

Paola Landman – Adviseur Externe Veiligheid
11 december 2025



Monitoring vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

- Onderzoeksplicht opgelegd aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat
- Ieder jaar op 1/5 deel van Basisnet wegvakken gemonitord
- Monitoring in voorjaar en najaar
- Gevaarlijke stoffen worden geregistreerd aan de hand van de verplichte Kemlerborden op vrachtwagens



Overschrijdingen risicoplafonds in 2024

- 1 overschrijding van het PR plafond
- 1 overschrijding van het GR plafond



Monitoringsresultaten weg 2024

- Hoogte overschrijdingen
- Mogelijke oorzaken van de overschrijdingen
- Toename transport van LNG is de afgelopen jaren op meerdere wegvakken te zien

Tabel 2 geeft weer op welke trajecten en met hoeveel meter de risicoplafonds worden overschreden.

Wegvak	Naam basisnetweg	PR 10 ⁻⁶ (m)	Overschrijding (m)	PR 10 ⁻⁷ (m)	Overschrijding (m)
G15	A15: Knp. Deil – afrit 33 (Tiel)	26	3	-	-
O3	A1: afrit 26 (Lochem) – afrit 28 (Rijssen)	-	-	74	12

Tabel 2: overschrijding risicoplafonds



Noordzee



Legenda

- Basisnet water
- Overschrijding PR10⁻⁶

Monitoringsresultaten water 2024

- Bij Basisnet water alleen sprake van een plaatsgebonden risico plafond
- Geen overschrijdingen voor Basisnet water
- Ook in voorgaande jaren geen overschrijdingen

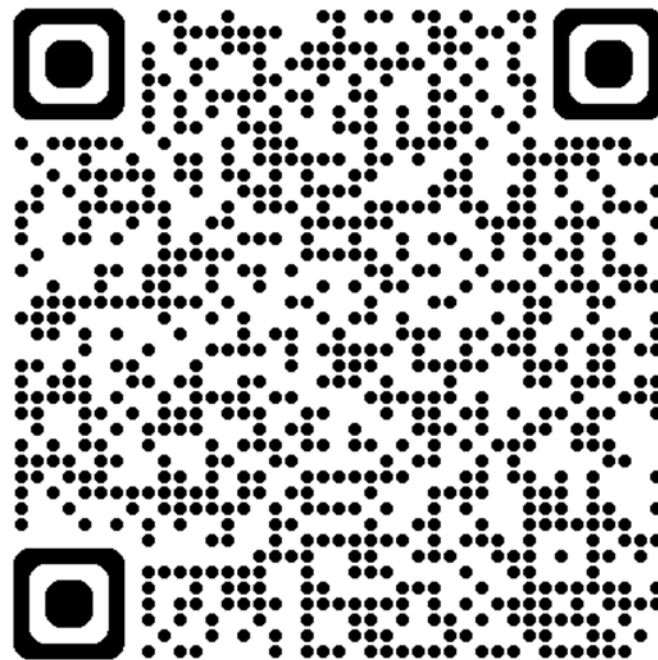
Verslag bij presentatie Paola

- Het onderdeel Basisnet water wordt overgenomen door Paola Landman van collega Frank Kriellaars.
- Er zijn 2 overschrijdingen, wat minder is dan voorgaande jaren.
- **Vraag:** In hoeverre zit Waterstof in de tellingen?
→ Waterstof zit in de tellingen, maar het aandeel is beperkt.
- RWS stapt op den duur over op een nieuwe methode voor de tellingen
 - **Vraag:** Wordt de nieuwe methodiek gedeeld?
 - De nieuwe methode is nog i de onderzoeksfase.
 - Er wordt nu nog niets gedeeld.
 - Het huidige contract loopt tot **eind 2027**.
 - Voor die tijd is een nieuwe methode gewenst.
 - Verwachting: in de loop van **2026** meer duidelijkheid.

Vragen/discussie

Deze vragen heb ik aan Paola

Ga naar Menti.com: 6677 6226




ROTTERDAM HYDROGEN HUB: THE ENERGY SYSTEM IS TAKING SHAPE

DECEMBER 2025

PORT OF ROTTERDAM

What does the Port Authority do?

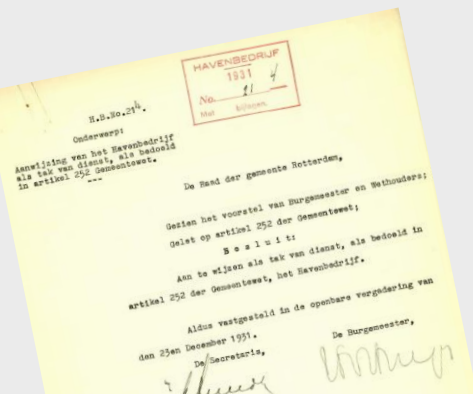


Manage a secure, safe and efficient port

Promote partnerships between stakeholders, industry and others to forge a fair and balanced future.

Plan, build and maintain sustainable infrastructure: waterways, pipelines, electricity grid, roads, rails

HISTORIE HAVENBEDRIJF ROTTERDAM



1932

Oprichting dienst als onderdeel van gemeente Rotterdam.

1980

'Havenbedrijf der Gemeente Rotterdam' wordt 'Gemeentelijk Havenbedrijf Rotterdam'.

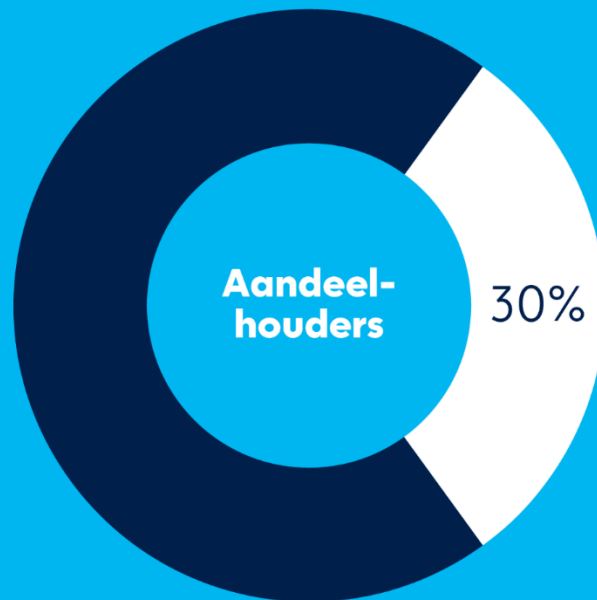
2004

Verzelfstandiging tot naamloze vennootschap: 'Havenbedrijf Rotterdam'.

2013

Ook verantwoordelijk voor haven van Dordrecht.

JURIDISCHE ENTITEIT



KERNGETALLEN 2024



1400
Medewerkers



882
Omzet (mln €)



563,5
EBITDA (mln €)

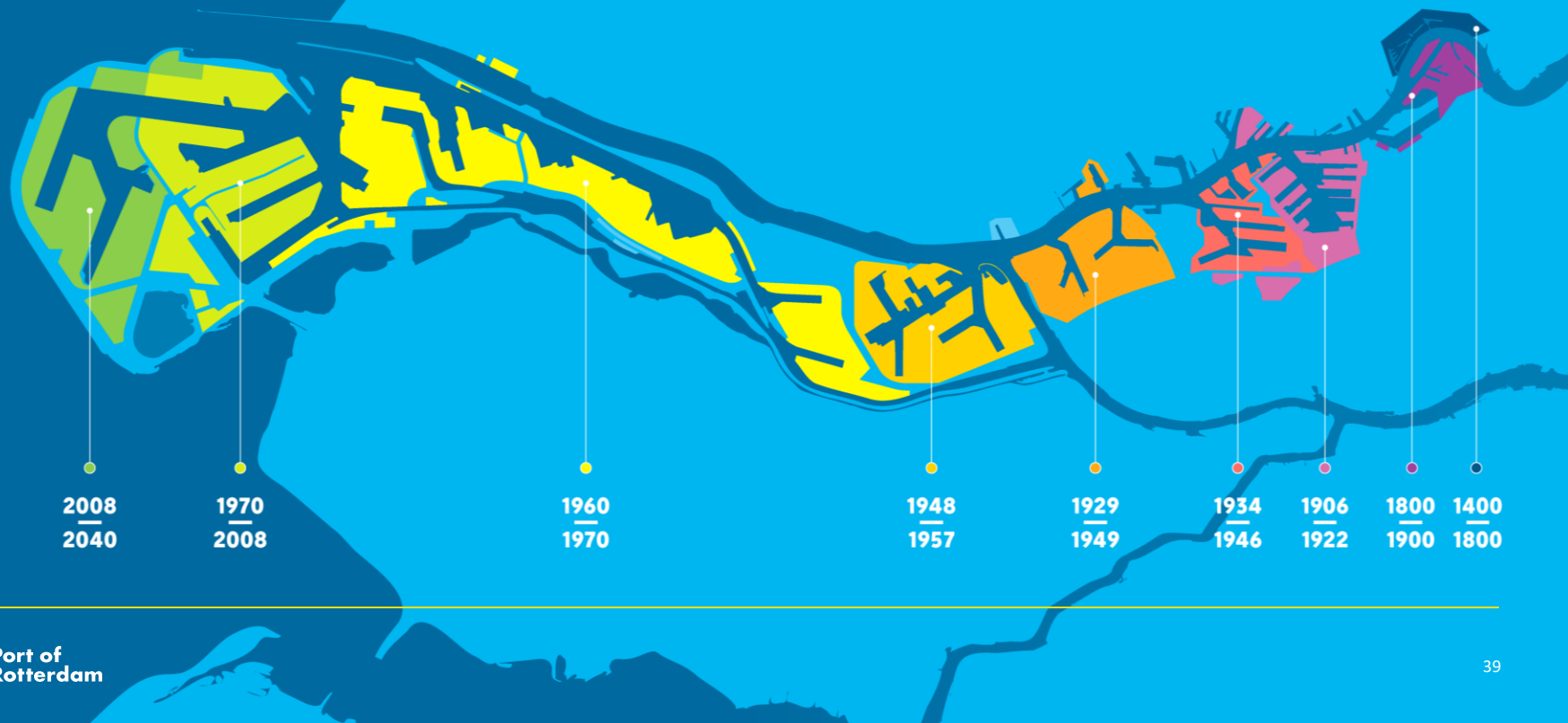


273,7
Netto resultaat (mln €)



320,6
Bruto investeringen (mln €)

HISTORIE HAVEN- EN INDUSTRIEGEBIED



HUIDIG HAVEN- EN INDUSTRIEGEBIED



- Stukgoed Containers
- Chemie, Raffinaderijen, Energie
- Droge Bulk
- Natte Bulk
- Distributie
- Offshore
- Overige Activiteiten

MOTOR VAN DE ECONOMIE



3.000 bedrijven



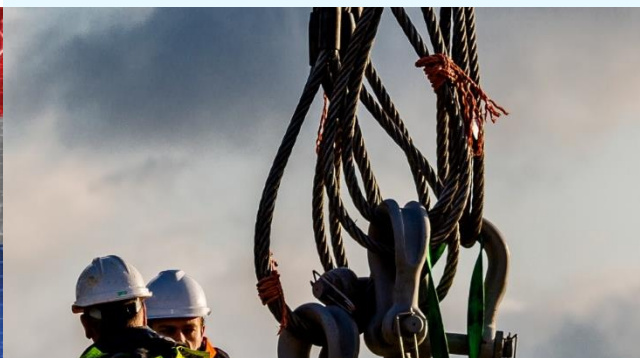
91.000 bezoekende binnenvaartschepen



28.000 bezoekende zeeschepen



2,9% bijdrage aan BBP



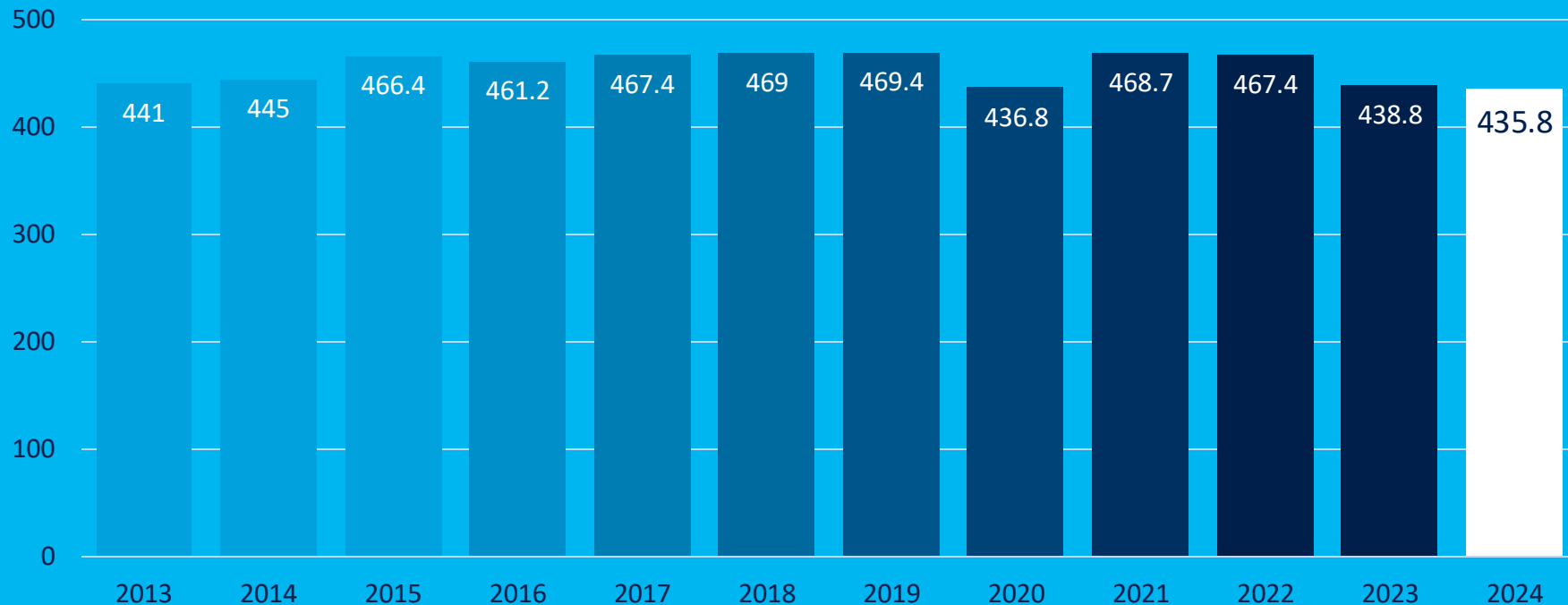
192.000 arbeidsplaatsen



Havengebied 12.500 ha

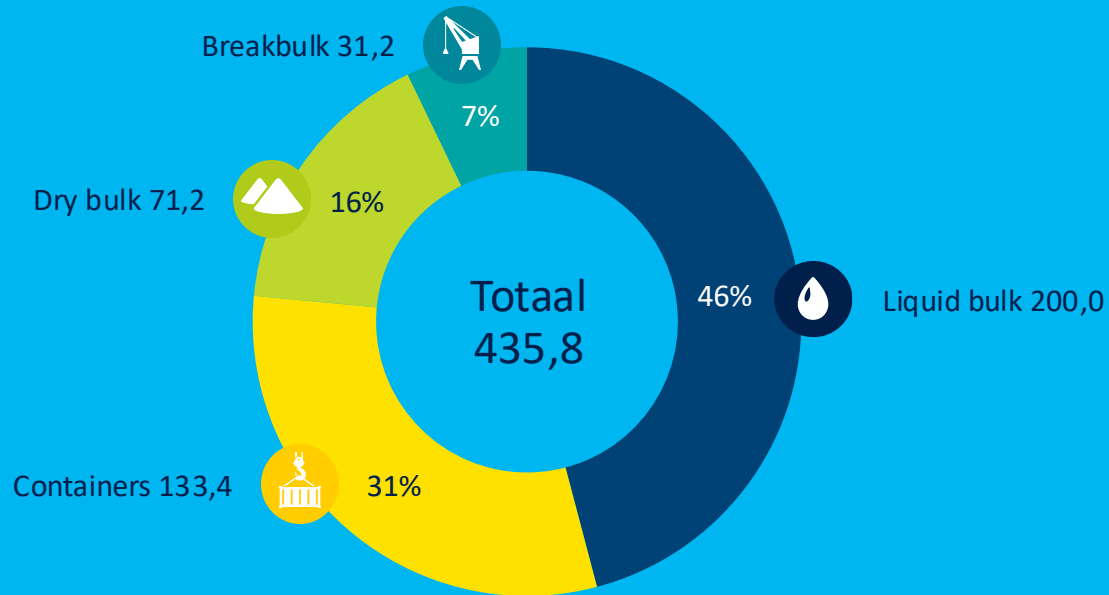
OVERSLAG 2013 - 2024

MLN. TON



OVERSLAG 2024

MLN. TON



ONTWIKKELINGEN 2024

Overslag



Droog massagoed

71,2
miljoen ton

+0,8%



Containers in TEU

13,8
miljoen TEU

+2,8%



Nat massagoed

200
miljoen ton

-2,7%



Breakbulk

31,2
miljoen ton

-3,7%



Totale overslag

435,8
miljoen ton

-0,7%



TOP & TRENDING COMMODITIES SHIPPED BY CONTAINERS

Import



Food
24,0%



Semi-finished products
15,7%



Appliances & household
12,6%



Raw materials
13,4%



Machinery & other capital goods
11,7%



Export



Food
41,3%



Raw materials
25,5%



Semi-finished products
18,3%



Machinery & other capital goods
7,5%



Automotive
4,3%

PORT OF ROTTERDAM

At a glance

42 KM
PORT AREA



**4 CRUDE OIL
REFINERIES**



**45 PETROCHEMICAL
COMPANIES**



**4 VEGETABLE OIL
REFINERIES**



3 BIOFUEL PLANTS



€29.6 BILLION
ADDED VALUE
2.9% OF DUTCH GDP



28,000
SEA-GOING
VESSELS
PER YEAR

91,000

INLAND
VESSELS
PER YEAR



**LARGEST
EUROPEAN PORT**



**CURRENT HYDROGEN
PRODUCTION 0.5 MTON**



**13% OF TOTAL
EU ENERGY CONSUMPTION
PASSES ROTTERDAM**



**EXCELLENT CONNECTIONS
WITH OTHER EU CLUSTERS**



CA. 192,000
DIRECT & INDIRECT JOBS

ENERGY TRANSITION BASED ON 4 PILLARS

PILLAR 1

EFFICIENCY AND
INFRASTRUCTURE

PILLAR 2

A NEW
ENERGY SYSTEM

PILLAR 3

A NEW
FEEDSTOCK AND
FUEL SYSTEM

PILLAR 4

SUSTAINABLE
TRANSPORT

-55% CO₂ in 2030
(compared to 1990)

CO₂ Neutral in 2050

ENERGY TRANSITION BECOMES VISIBLE



4 Shore power
Calandkanaal

2 Neste biofuels refinery

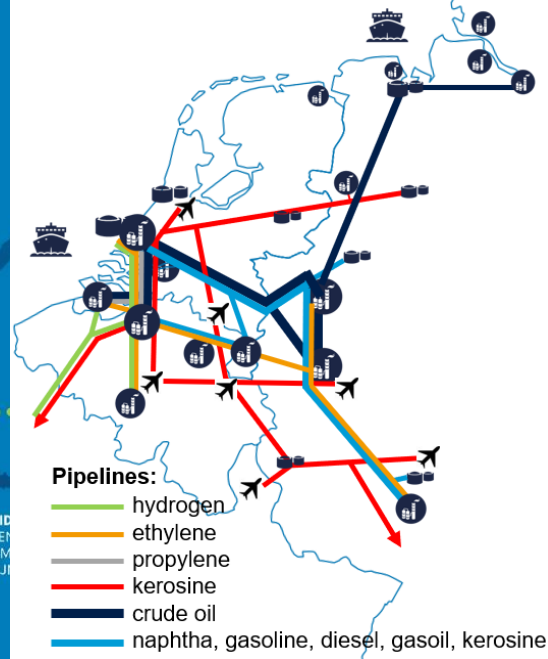
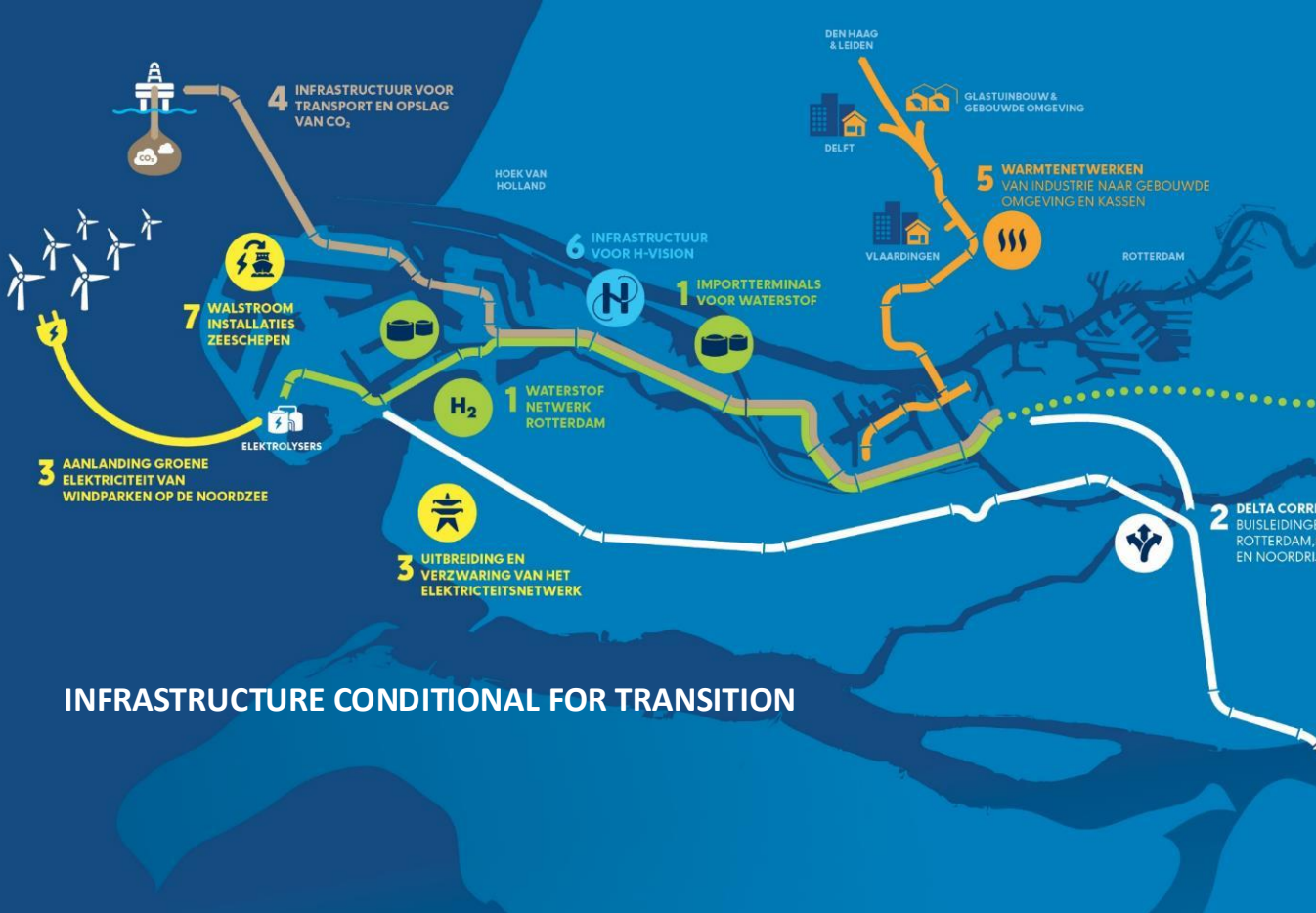
1 TenneT Land Station
Maasvlakte



1 Porthos

3 Holland Hydrogen 1

4 ACE: import terminal
green ammonia



INFRASTRUCTURE CONDITIONAL FOR TRANSITION

PORTHOS: CARBON CAPTURE STORAGE



↑ 200KM
ARAMIS

PORTHOS
LEIDING

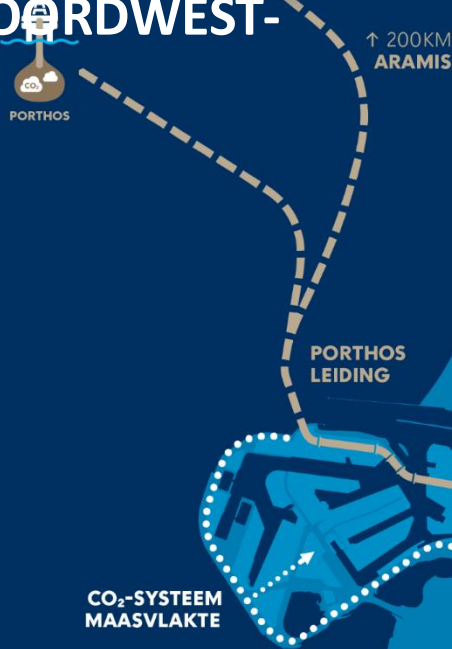
CO₂-SYSTEEM
MAASVLAKTE

BESTAANDE
OCAP LEIDING

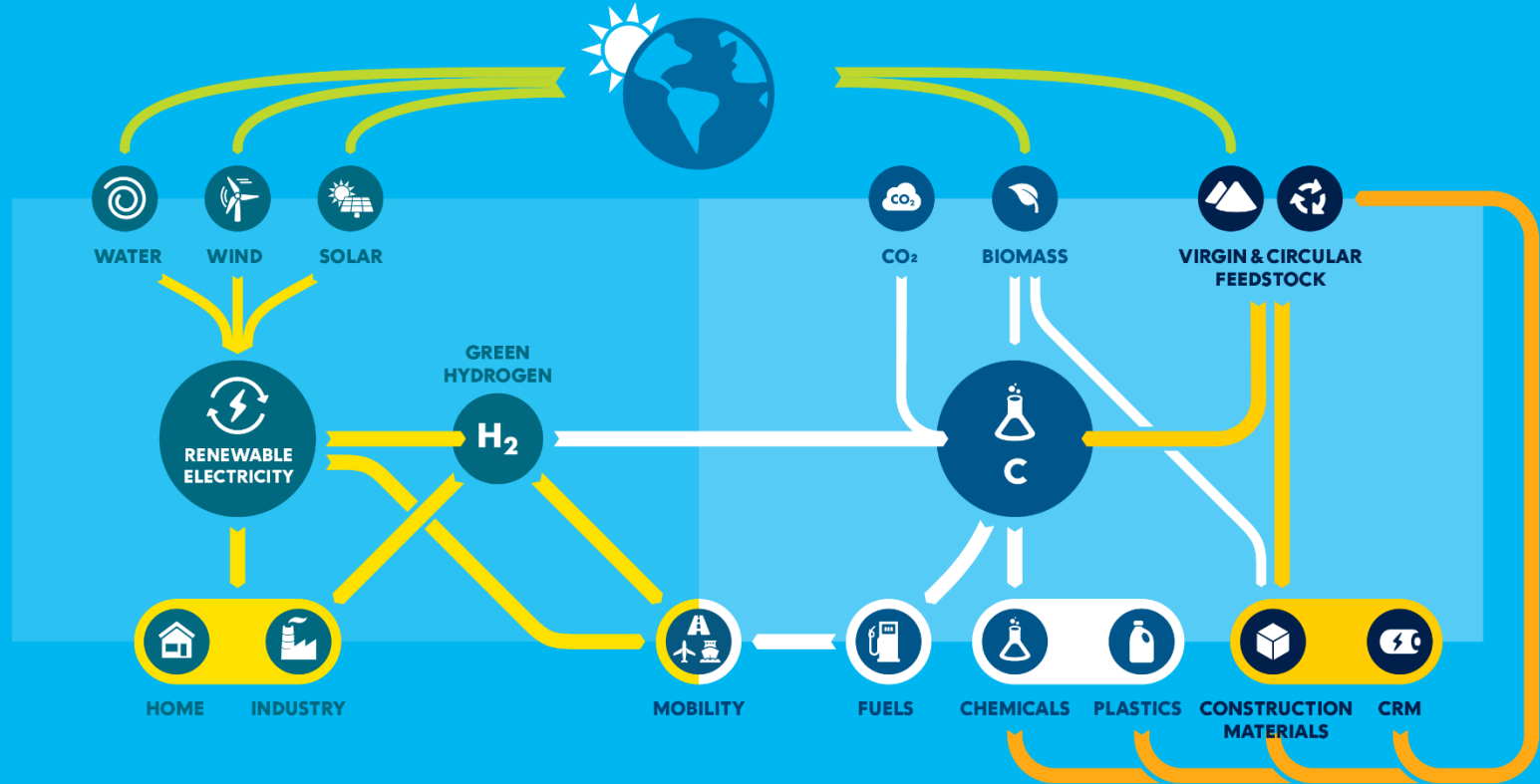
DELTA RHINE CORRIDOR



EEN GRENSOVERSCHRIJDEND CO₂-NETWERK VOOR NOORDWEST-EUROPA



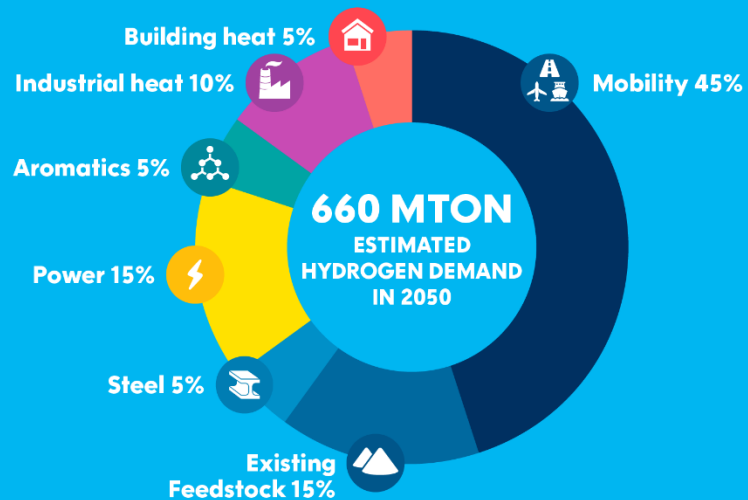
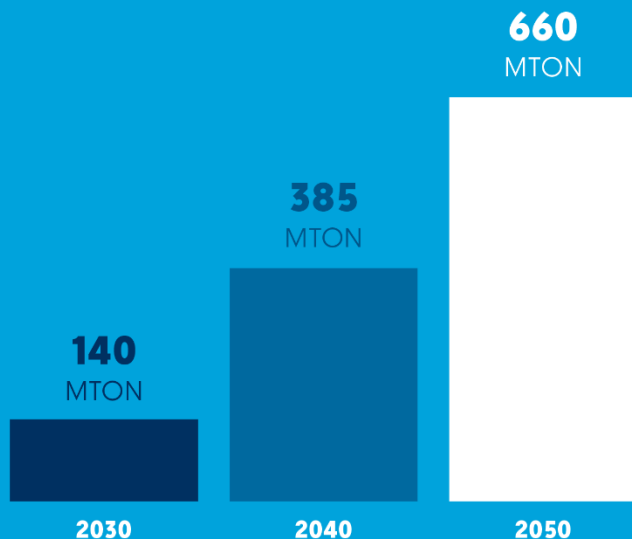
STRONG CONNECTION ENERGY & FEEDSTOCK TRANSITION



NET ZERO SCENARIO HYDROGEN WORLDWIDE

The global hydrogen market in 2050

To meet net-zero targets, long-term hydrogen demand should reach 660 MT in 2050, making up 22% of the final energy demand globally.



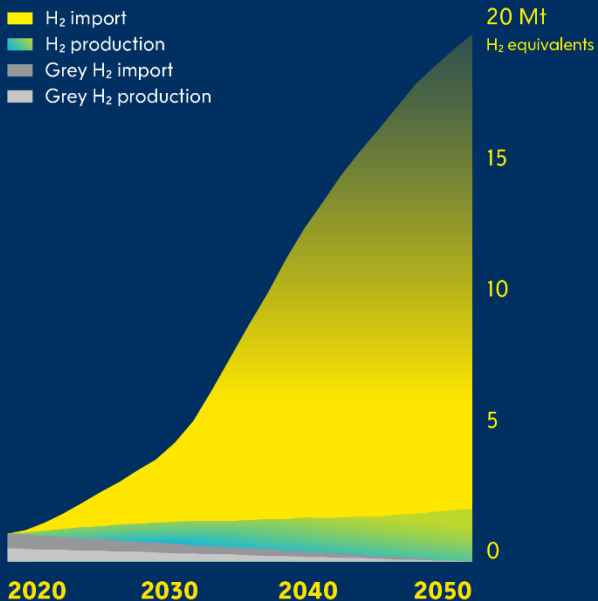
Source: Hydrogen Council, McKinsey & Company, Hydrogen for Net-Zero (2021)

ROTTERDAM: EUROPE'S HYDROGEN HUB

CO₂-reduction with renewable & low carbon hydrogen and its derivatives, with a large role for imports

Net zero

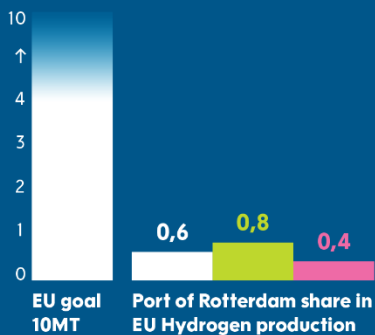
Paris Climate Agreement



European hydrogen goals for 2030

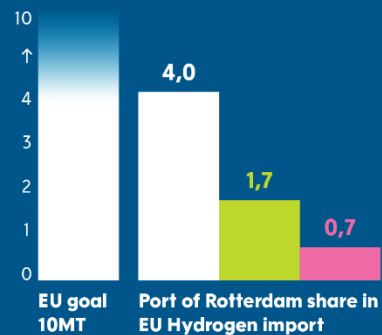
Rotterdam plays a huge role in fulfilling EU ambitions of 20Mton: our aim is to deliver 25%.

Hydrogen production



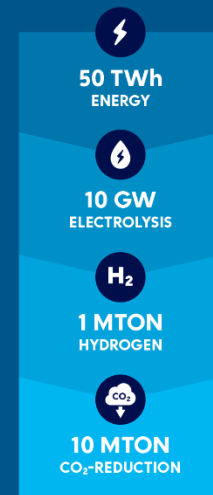
- REPowerEU ambition: 0,6Mton
- Connected Deep Green: 0,8 Mton
- Protective markets: 0,4 Mton

Hydrogen import

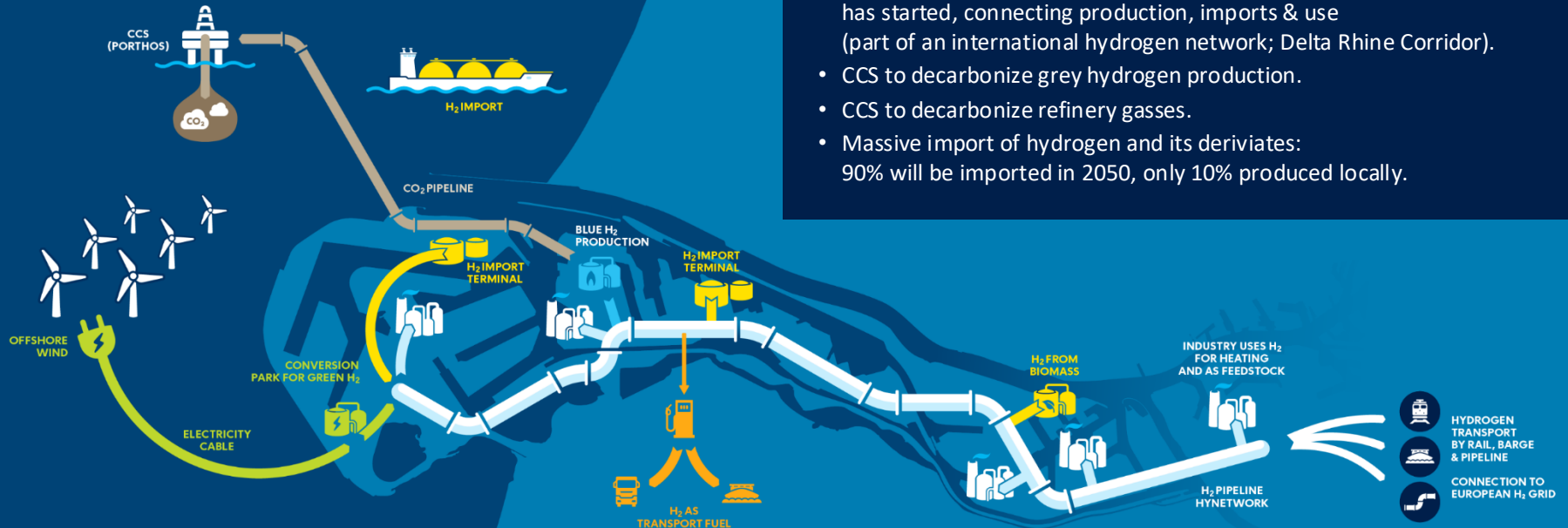


- REPowerEU ambition: 4Mton
- Connected Deep Green: 1,7 Mton
- Protective markets: 0,7 Mton

RULE OF THUMB



ROTTERDAM'S HYDROGEN ECOSYSTEM IS BEING BUILT RIGHT NOW








We are making this happen

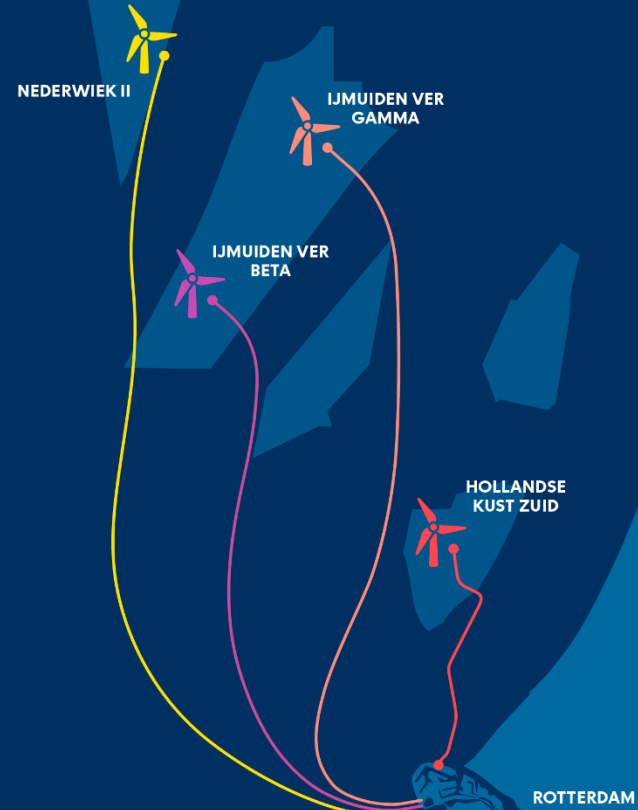
- Offshore wind farms connected to Rotterdam: 7.4 GW in 2030.
- Production of green hydrogen (first 200 MW electrolyser under construction): 2-2.5 GW in 2030.
- Construction of open access Hydrogen pipeline across the port has started, connecting production, imports & use (part of an international hydrogen network; Delta Rhine Corridor).
- CCS to decarbonize grey hydrogen production.
- CCS to decarbonize refinery gasses.
- Massive import of hydrogen and its derivatives: 90% will be imported in 2050, only 10% produced locally.

7.4 GW WINDFARMS NORTH SEA CONNECTED TO ROTTERDAM BY 2032

7.4 GW = 35% of all windpower projects in the Dutch part of the North Sea. These projects are to be realized by 2032.

Dutch ambition is to have 70 GW installed in 2050. Rotterdam aims to connect 25 GW = 35% to the port.

WINDFARM CONNECTIONS	CAPACITY	OPERATIONAL
Hollandse Kust Zuid 	1.4 GW	2023 
IJmuiden Ver Beta 	2.0 GW	2029
IJmuiden Ver Gamma 	2.0 GW	2031
Nederwiek II 	2.0 GW	2032
Total	7.4 GW H ₂ production: 2-2,5GW	



GREEN H₂ PRODUCTION STARTS AT DEDICATED SITES FOR ELECTROLYSIS

Ambition Rotterdam

2030: 2.5GW (onshore)

2050: 20GW (onshore & offshore)

PROJECT (COMPANY)	CAPACITY	PLANNED FID	OPERATIONAL
Conversion park 1			
Holland Hydrogen I (Shell)	200MW	✓ 2022	2025
ELYgator (Air Liquide)	200MW	2025	2027
HyCC Project (HyCC)	250MW	2026	2029
Confidential	200MW	2026	2029
Conversion park 2			
Zeevonk (CIP/Vattenfall)	~1000MW	2026	2029
MaasH2 (RWE)	~250MW	2026	2029
Brownfield			
Eneco Electrolyser (Eneco)	800MW	2026	2029
H2Maasvlakte (Uniper)	500MW	2026	2030



HIGH POTENTIAL IMPORT AREAS

Green hydrogen import is essential for Europe, as it uses more energy than it can produce.



Progress and planning

- Expected import Hydrogen and its derivatives in Rotterdam: 0.7-1.7 Mton in 2030, 18 Mton in 2050.
- Huge potential for production in many areas worldwide.
- Imports Rotterdam are expected to start around 2025.
- 14 terminals have announced plans for import facilities.
- Rotterdam is preparing itself for Ammonia, methanol, Liquid H₂, SAF and LOHC.

THE PORT OF ROTTERDAM IS READY TO RECEIVE ALL TYPES OF CARRIERS

NH_3

Clean ammonia

One existing terminal.
5 new terminals announced.

Ammonia bunker pilot successfully completed.

CH_3OH

Clean methanol

Multiple existing terminals.
Already a European methanol hub.

Commercial bunkering of methanol already available in the port.

LH_2

Liquid hydrogen

2 Feasibility studies for new terminal completed.

LH_2 bunkering is currently being studied for several clients in the port.

LOHC

Liquid organic hydrogen carrier

Conversion of 2 existing terminals.

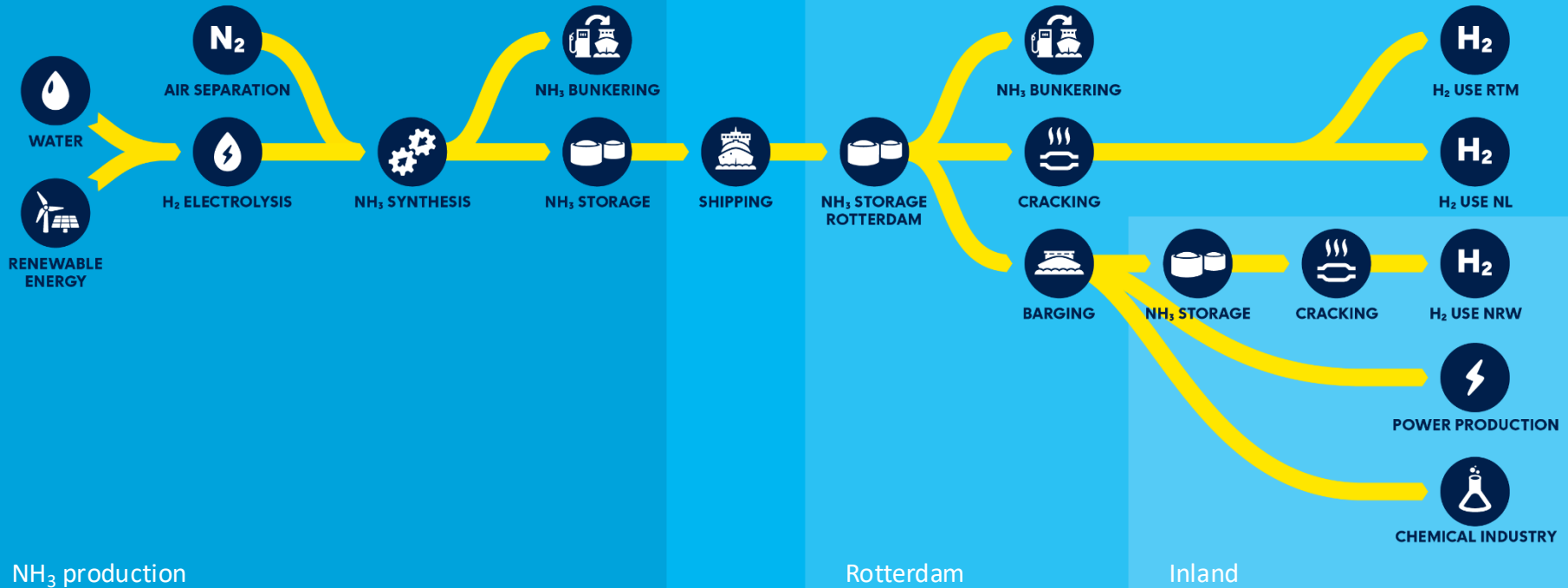
...

Other

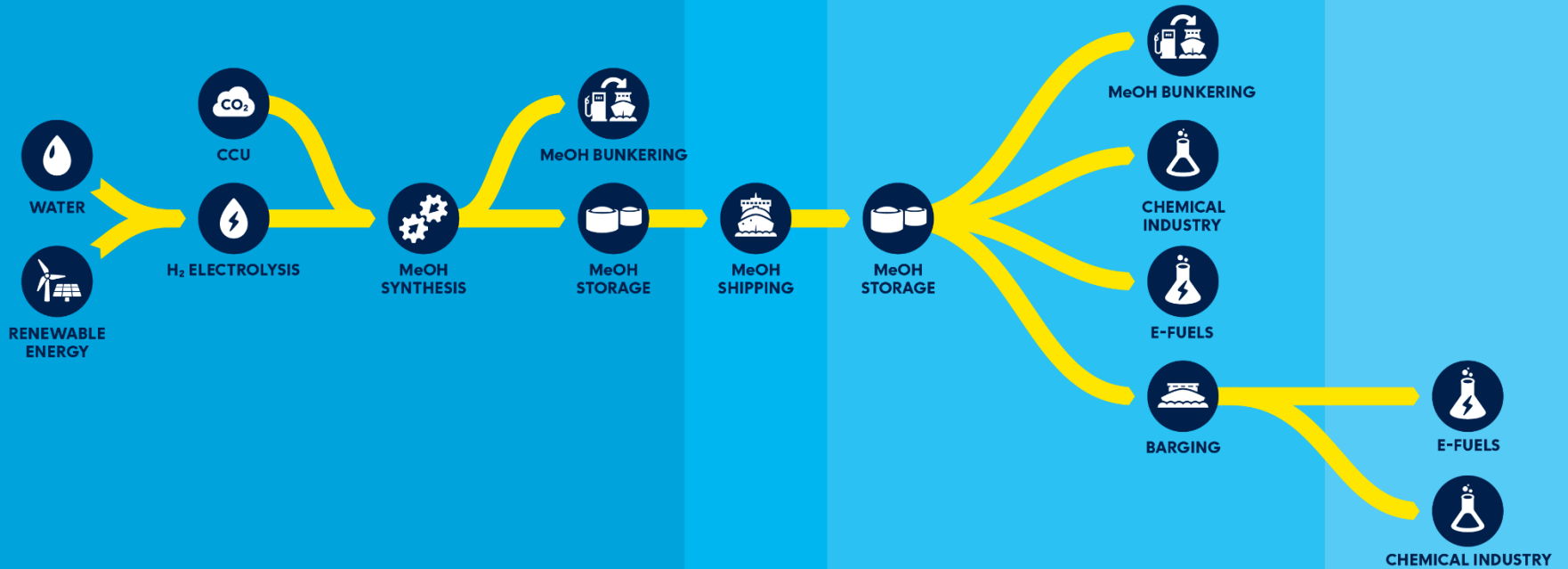
Other technologies are also being explored (e.g. NaBH_2).

Sustainable Aviation Fuel (SAF) is also handled at Port of Rotterdam, it is considered a hydrogen based fuel and not per se a carrier

AMMONIA SUPPLY CHAIN SETUP



METHANOL SUPPLY CHAIN SETUP



MeOH production

Rotterdam

Inland

(E)SAF SUPPLY CHAIN SETUP



E-fuel production

Rotterdam

HYDROGEN IMPORT ARRIVAL LOCATIONS ROTTERDAM

14 hydrogen existing and announced terminals

	TERMINALS (COMPANY)	PLANNED FID	OPERATIONAL
AMMONIA	OCI	Operational	✓ 2026
	Air Products	2025	2028
	VTTI Amplifhy	2026	2029
	Chane	2026	2029
	ACE (Location undecided)	2027	>2030
	Global Energy Storage	2028	>2030
METHANOL/SAF	Chane	Operational	✓
	EVOS	Operational	✓
	ETT	Operational	✓
	Liquin	Operational	✓
	Advario	2027	2030
LOHC	Vopak	t.b.d.	2029
	Chane	t.b.d.	2029
LH ₂	Vopak (Location undecided)	t.b.d.	>2030



- Ammonia Terminals
- Methanol Terminals
- LH₂ Terminals
- LOHC

- Announced cracking facilities**
- ACE
 - Air Products
 - VTTI Amplifhy

INLAND DISTRIBUTION

Hydrogen carrier are already distributed inland via barge and rail



91,000

VESSELS PER YEAR



1,000-5,000

SHIP CAPACITY



Multiple

OPERATORS

PRODUCT	# VESSELS	CAPACITY (TONNES)	OPERATIONAL
Ammonia ¹	10	1,000-2,000	✓
Methanol	20	1,000-2,500	✓
LOHC	n/a	3,000	✓
LH ₂ (isotainers)			✓
CH ₂ (containers)			✓



NEW BUILT AND EXISTING PIPELINE CONNECTIONS

PROJECT (COMPANY)	CAPACITY	PLANNED FID	OPERATIONAL	
Open access				
Hydrogen network Rotterdam	1,200 ktpa	✓	2022	2026
Delta Rhine Corridor	2,000 ktpa		2026	2032
Hydrogen network Netherlands	2,000 ktpa	n/a		2033
Private (in Rotterdam)				
Air Liquide	confidential	n/a		✓
Air Products	confidential	n/a		✓



WELL CONNECTED TO H₂ DEMAND CENTERS IN NORTHWEST EUROPE

Offtakers in this region



Airports

8



(Bio) Refineries

>20



Steel plants

>6



Chemical Parks

>25



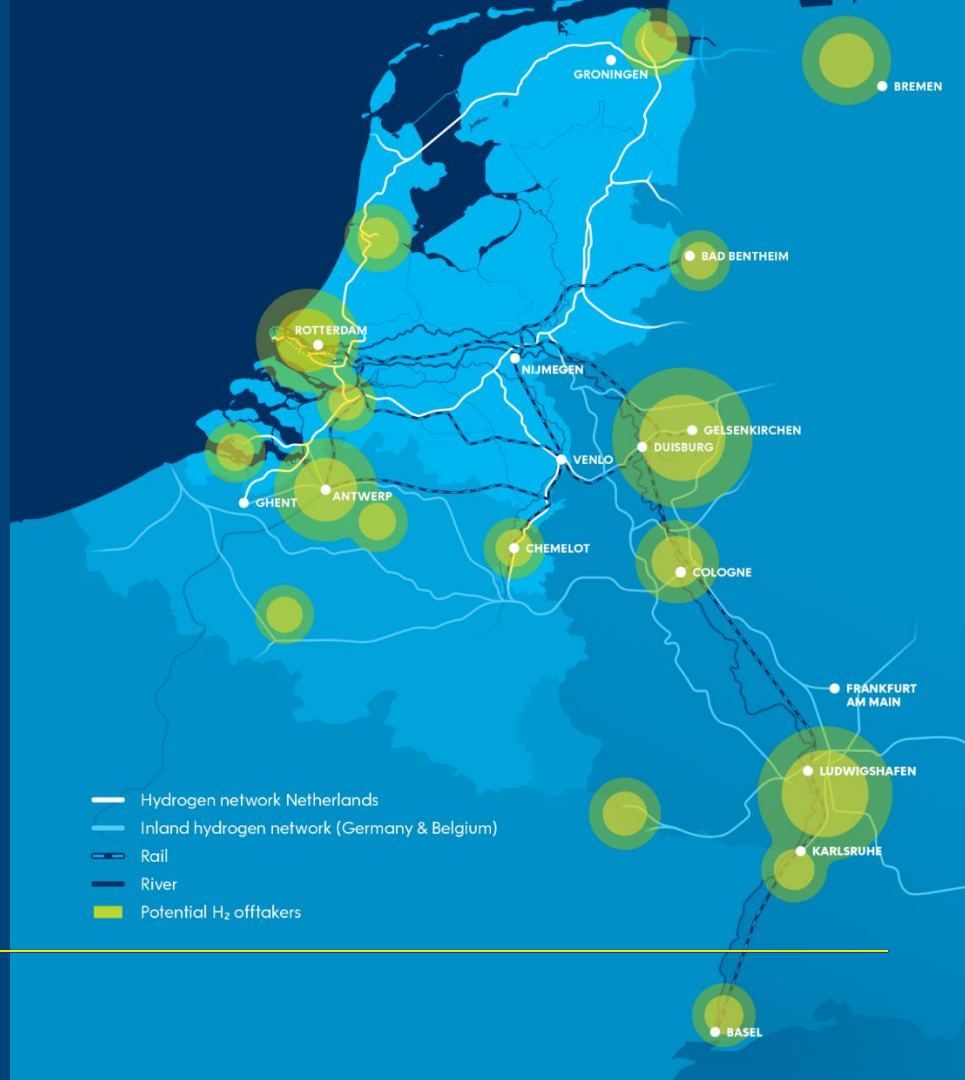
Power Plants

>80



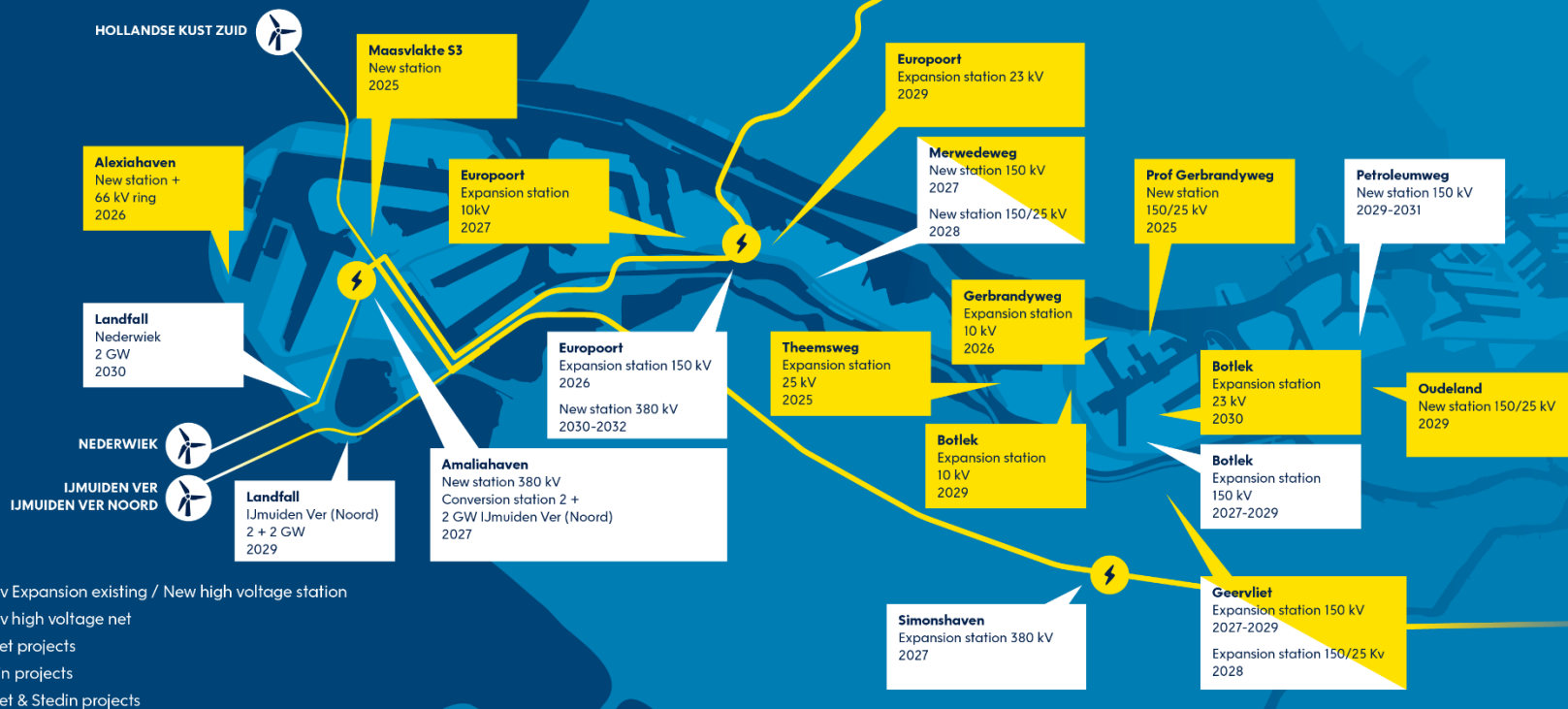
Bunkering

>28,000 vessels



INCREASING THE CAPACITY OF THE ELECTRICITY GRID

Large renewable H₂ production close to wind energy landfall



HYDROGEN CONVERSION PARK 1



Waste heat distribution
and pumping station

380 KV substation

Nederwiek 2
2GW DC-AC convertor

Progress and planning

- HNS hydrogen backbone.
- 380 kV connection to Tennet Amaliahaven station.
- Evides demin water pipeline.
- (Future) waste-heat pipeline.
- (Future) oxygen pipeline.

SHELL HOLLAND HYDROGEN 1



Renewable hydrogen

Shell is constructing the first major plant for renewable hydrogen in Europe, with a capacity of 200 MW.

Construction in progress

Holland Hydrogen 1 is planned to be operational in 2026. Image from March 2025.

HYDROGEN CONVERSION PARK 2

Amaliahaven
380kV station

IJmuiden Ver beta
2GW DC-AC convertor

IJmuiden Ver gamma
2GW DC-AC convertor



VATTENFALL • CIP

RWE

HYDROGEN CONVERSION PARK 2

Zeevonk 1GW electrolyser



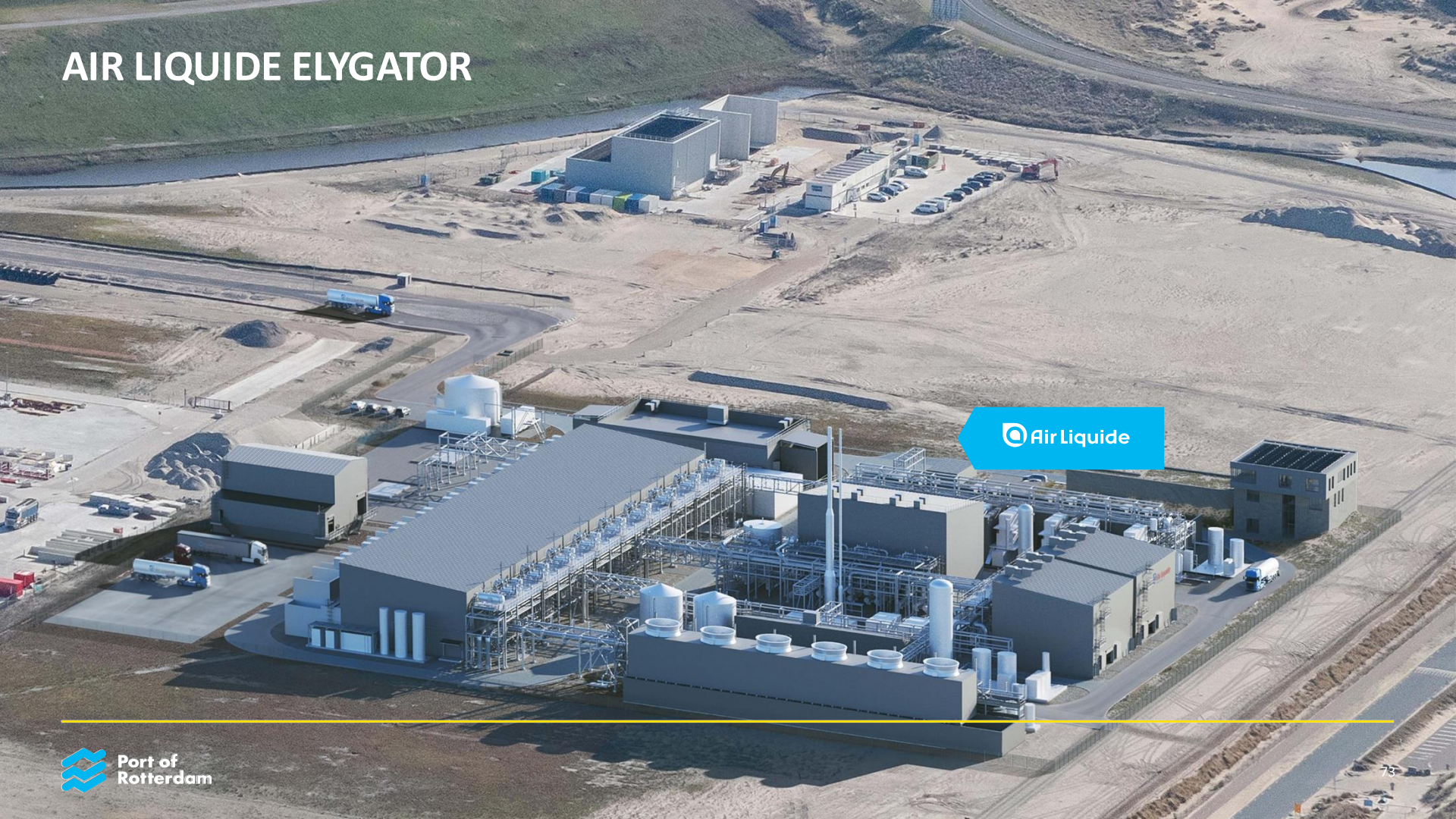
UNIPER H₂ MAASVLAKTE



uni
per

500 MW electrolysis on site of
existing coal-fired plant

AIR LIQUIDE ELYGATOR



 Air Liquide

ADVARIO AND POWER2X

Methanol Import Hub including Methanol-to-SAF plant



IT'S HAPPENING!



Building site Conversion park



Porthos & Hynetwork



Shell Holland Hydrogen 1



Offshore wind landfall



Construction in progress

Hydrogen backbone Rotterdam is planned to be operational in 2026.

HYDROGEN PROJECTS





● NEDERLAND
WATERSTOF
LAND

De Waterstofkaart

Welkom op de meest actuele kaart van waterstofprojecten in Nederland. Ontdek hoe onze waterstofmarkt zich ontwikkelt in de toekomst. Samen maken we Nederland hét Waterstofland 2030.

Ontdek de Waterstofkaart

Hoe werkt de kaart?

<https://waterstofkaart.nederlandwaterstofland.nl>





NEDERLAND
WATERSTOF
LAND



Heden

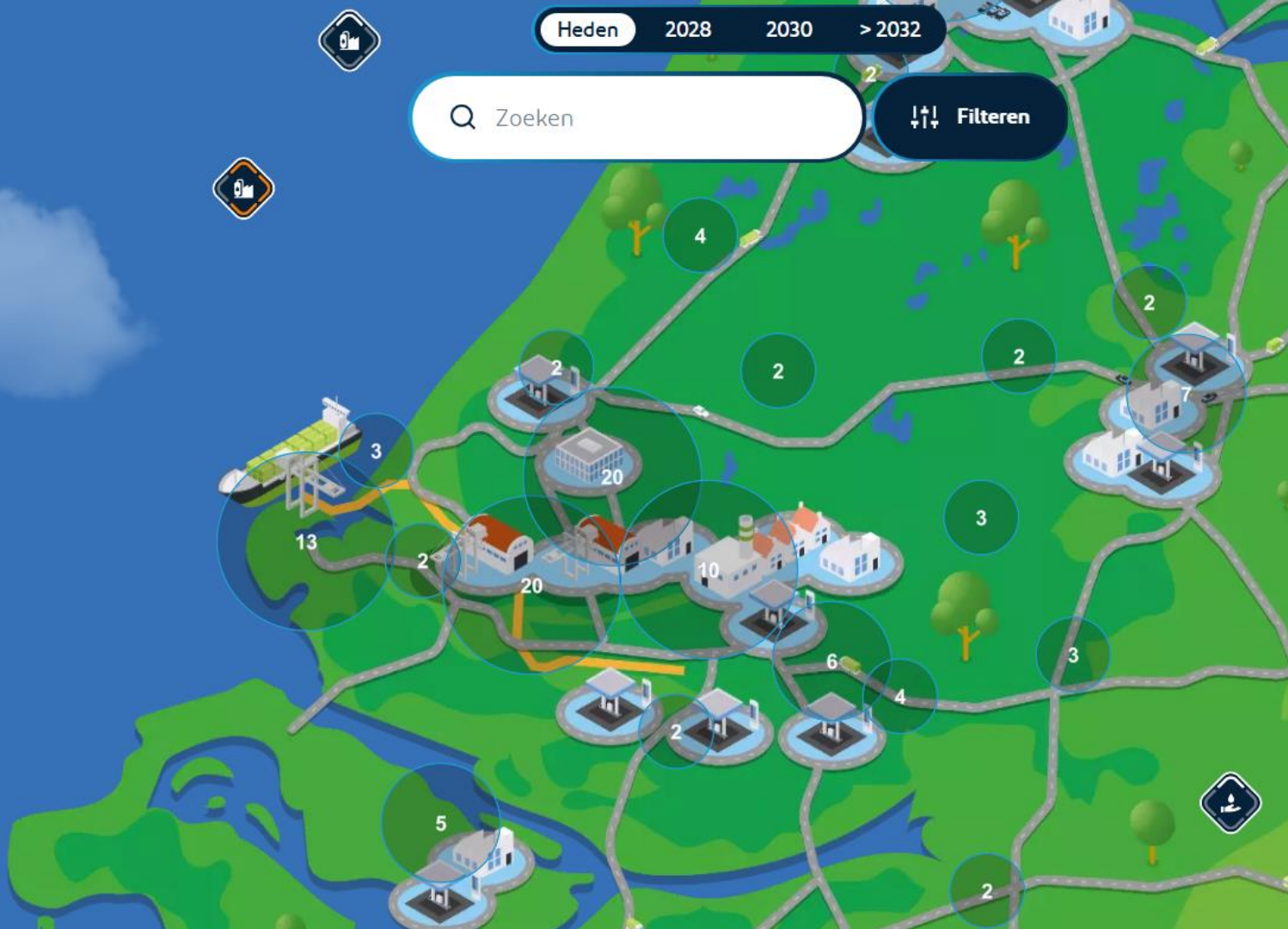
2028

2030

> 2032

Zoeken

Filteren





THANK YOU FOR YOUR ATTENTION

Verslag bij presentatie Arno (1/2)

- Infrastructuur is een randvoorwaarde voor de energietransitie.
- HBR werkt aan faciliteren van CO₂-afvang en offshore opslag.
- **Vraag:** Is Porthos tijdelijk of definitief?
→ Definitieve opslag, met een capaciteit van ongeveer 15 jaar.
- Er lopen verkennende studies naar ZWU (Zeewaartse Uitbreiding) voor extra ruimte voor energietransitie-gerelateerde activiteiten.
- **Vraag:** Waar komt het water voor elektrolyzers vandaan?
→ Uit het Brielse Meer; dit is brak water en wordt niet gebruikt voor drinkwater.
- **Vraag:** Investeert HBR in locaties voor duurzame waterstofproductie?
→ Ambitie: uitgroeien tot waterstofhub van Europa.
→ HBR gaat ver in het ontwikkelen en ondersteunen van deze ketens wereldwijd.

Verlag bij presentatie HbR (2/2)

- De Europese samenwerking tussen havens wordt steeds intensiever.
- Elektromagnetische straling bij stalen leidingen:
 - Elektromagnetische velden kunnen leiden tot corrosie van stalen leidingen.
 - Dit is ook al in Nederland voorgekomen.
- **Vraag:** Moeten we het transport van elektriciteit een externe-veiligheidscomponent meegeven?
 - Effecten treden al op binnen enkele honderden meters afstand tussen leiding en kabel
 - Gasunie heeft hierover zorgen.
- Link naar de waterstofkaart: [De Waterstofkaart](#)

HAVENVISIE ROTTERDAM





HAVENVISIE ROTTERDAM 2050: VAN DE STAKEHOLDERS VAN DE HAVEN

OPGESTELD DOOR DE HAVENVISIE PARTNERS:



- MINISTERIE VRO
- MINISTERIE I&W
- MINISTERIE EZ
- MINISTERIE KGG



Adviesrol:  DCMR milieubonds Rijnmond

MET WAARDEVOLLE INBRENG VAN:

MEER DAN 100 ORGANISATIES:

- BEDRIJFSLEVEN
- BRANCHEORGANISATIES
- KENNISINSTITUTEN
- ONDERWIJSINSTELLINGEN
- NATUUR- EN MILIEUORGANISATIES
- REGIONALE PARTNERS
- (LOKALE) OVERHEDEN

TOEGEVOEGDE WAARDE VAN DE HAVENVISIE



OVERKOEPELEND KOMPAS VOOR GEHELE HAVEN IN AL ZIJN FACETTEN
+
GEZAMENLIJK BEELD VAN STAKEHOLDERS OVER DE TOEKOMST VAN DE HAVEN

+
VERTALING BELEID NAAR ROTTERDAMSE HAVEN

+
INPUT NIEUWE TRAJECTEN VAN ALLE PARTNERS

HAVENVISIE 2050

Logistiek: slim en schoon

Bouwen aan de toekomst met slimme, schone logistiek: duurzaam, digitaal en de drijvende kracht achter Europese welvaart.

Arbeidsmarkt toekomstbestendig

Werken in de haven beweegt mee met verandering: inclusief, vernieuwend en vol mogelijkheden voor iedereen.

Wendbaar en weerbaar

Rotterdam werkt aan een veilige en veerkrachtige haven: bestand tegen verstoringen, slim beschermd en belangrijk voor Europa's onafhankelijkheid.

Europa's industriecluster: Concurrerend, klimaatneutraal en circulair

Vindingrijke industrie met schone energie en circulaire grondstoffen. Samenwerkend voor een toekomstbestendige economie.

Kwaliteit leefomgeving, natuur en milieu

Vitale regio voor een toekomstbestendige haven.

DE HAVEN LEVERT ECONOMISCHE EN MAATSCHAPPELIJKE WAARDE OOK IN 2050

De economische waarde voor de Nederlandse economie is **ruim € 30 mrd. op jaarbasis: 3% van de Nederlandse economie.**

Rotterdam is de **logistieke motor van europa: leveringszekerheid, energie en economische welvaart.**

Industrie is onmisbaar voor de **verduurzaming van de samenleving** via lokale productie van circulaire grondstoffen, duurzame energie en strategische materialen, en versterkt zo de **strategische relevantie** van Europa.

De haven **biedt werk** dat loont, ontwikkelt en ertoe doet. De Rotterdamse haven stimuleert inclusiviteit en welzijn door werk in te richten naar behoeften, wat sociale en economische groei bevordert.

De haven draagt bij aan klimaatdoelen via een duurzame transitie en heeft impact op de **lokale kwaliteit van de leefomgeving, gezondheid en welzijn.** Dit zijn belangrijke fundamenten voor draagvlak van de haven en een vitale samenleving.

Rotterdam waarborgt **logistieke continuïteit** via digitalisering, samenwerking en sterke multimodale verbindingen. **Een (cyber)veilige en veerkrachtige haven** versterkt Europa's autonomie en samenleving.



DAADKRACHT, SAMENWERKING EN AANPASSINGSVERMOGEN



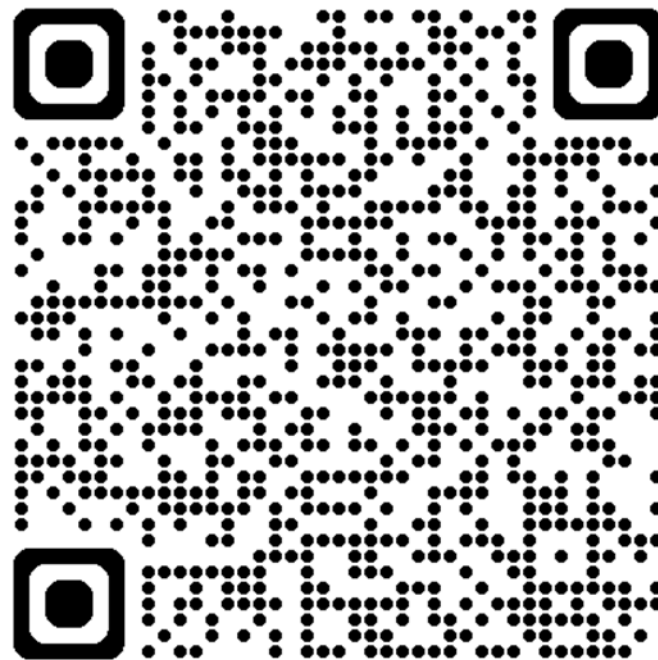
Aantekeningen presentatie Gem. Rotterdam

- Aardoliegebruik wordt tot een minimum beperkt.
 - De veiligheidsregio is betrokken bij het opstellen van de visie.
 - Haven genereert vervoer
 - impact op de leefomgeving.
- Vraag:** Is deze impact meegenomen in de visie?
- Het wordt wel genoemd, maar er is niet uitgebreid bij stilgestaan.

Vragen/discussie

Deze vragen heb ik aan de Gemeente Rotterdam/Havenbedrijf van Rotterdam!

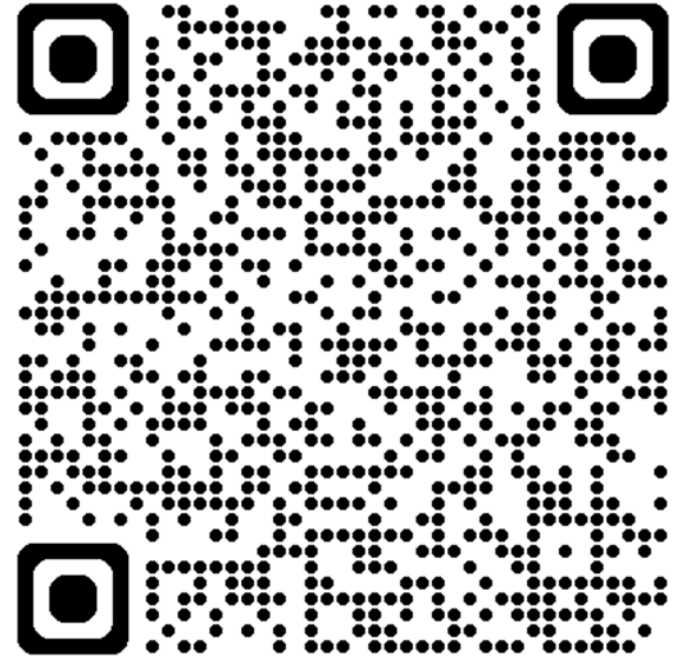
Ga naar Menti.com: 6677 6226



Afronding ochtendprogramma en vooruitblik 2026

Voor de bijeenkomsten in 2026 wil ik graag de volgende onderwerpen inbrengen:

Ga naar Menti.com: 6677 6226



Middagprogramma

Tijdstip	Onderwerp	Spreker
12:00-13:00	Lunch	Allen
13:00-16:00	Bustocht door de haven!	Allen
16:00-17:00	Terugkomst bij stadsarchief	Allen

Sfeerimpressie middagprogramma



Sfeerimpressie middagprogramma



Aantekeningen middagprogramma

- In de middag krijgen we een excursie door de haven van Rotterdam. We komen o.a. langs de buisleidingstrook, het nieuwe emplacement in aanbouw, de elektrolyser van Shell (Holland Hydrogen) in aanbouw. Daarnaast bezoeken we de locatie van Tennet voor aanlanding van wind op zee die op de Tweede Maasvlakte in ontwikkeling is.