



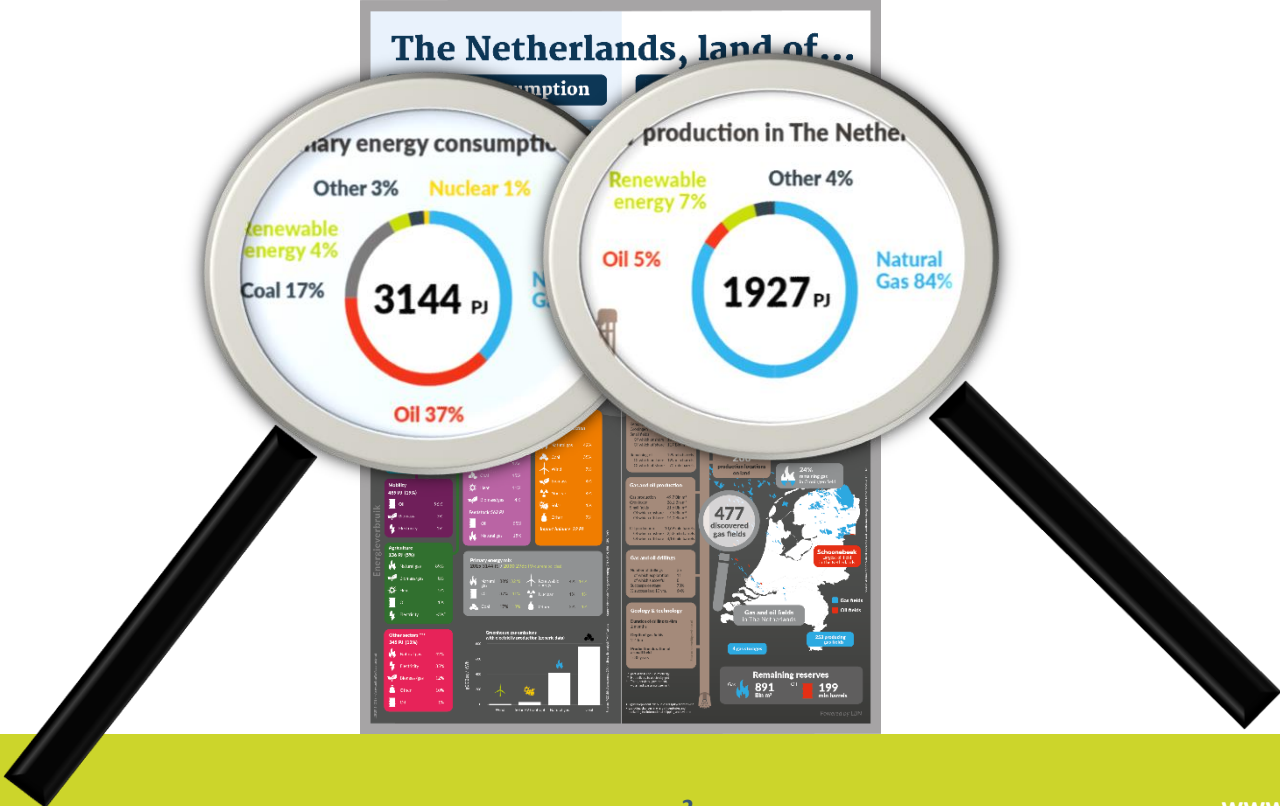
Ontmanteling & Hergebruik in NL: Een gezamenlijke inspanning

New eMMergy – 17 mei 2017
Berend Scheffers

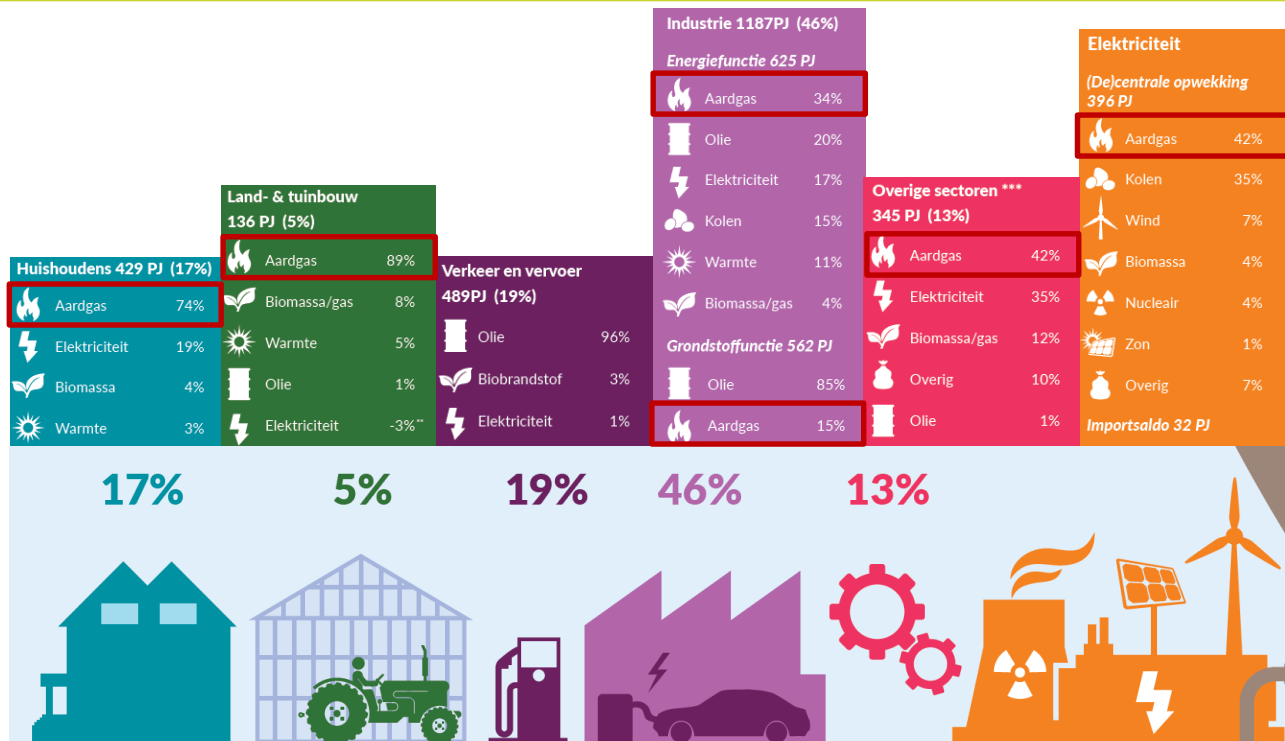
NOGEPA

ebn

Ons energiesysteem

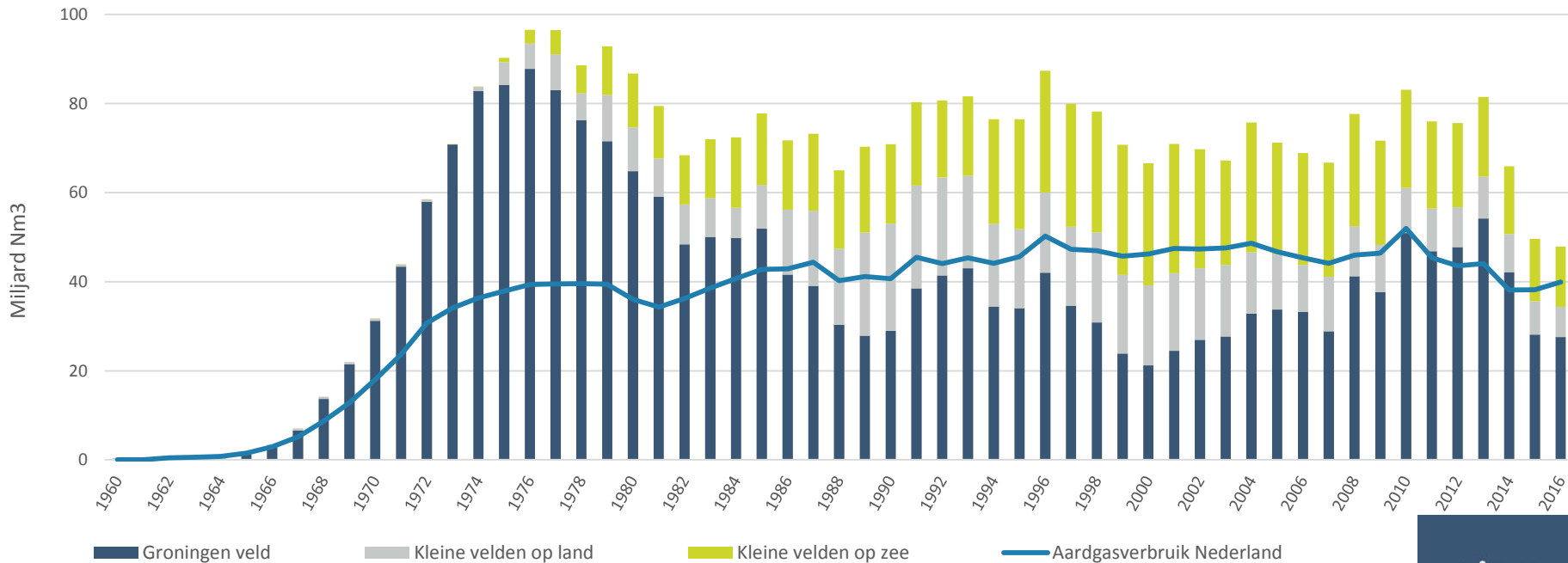


Rol van gas in ons dagelijks gebruik



Energiesysteem Nederland 2015. Bron: NEV 2016, ECN, PBL, CBS, RVO

Aardgasproductie en -verbruik in Nederland



(Productievolumes: TNO, 2017. Verbruik: CBS 2017)

ebn

www.ebn.nl

De energietransitie



Onze propositie: Gas op Maat



“Aardgas wordt alleen daar ingezet waar geen duurzamere alternatieven voorhanden zijn en waar het de meeste waarde voor de samenleving en eindgebruiker oplevert”

De bijdrage van de NL gassector

1. Offshore energie-integratie

Het versnellen van Noordzee als duurzaam energiegebied

2. Geothermie

Een bijdrage aan geothermie vanuit huidige activiteiten

3. CO₂ afvang, hergebruik en opslag (CCUS)

Het voorbereiden van Nederland en de gassector op invoering CC(U)S

4. Groen gas

Inzetten op een forse toename van productie

5. Afwegingskader gebouwde omgeving

Versnellen transitie naar duurzame warmtevoorziening

6. Hybride warmtepompen

Een oplossing voor CO₂-reductie in de bestaande bouw

7. LNG

(Aard)gas in transport over het water en over de weg

8. Methaanemissies

Aandacht voor sectorbrede methaanemissies: meten, weten en sturen

| | Kracht en Licht | Industrie | Gebouwde Omgeving | Transport | Eigen sector |
|---|--|-----------|-------------------|-----------|--------------|
| 1 | Offshore energie integratie | X | | | X |
| 2 | Duurzame warmte – geothermie | X | X | | |
| 3 | CO ₂ afvang en opslag | X | | | |
| 4 | Groen gas | X | X | X | |
| 5 | Gebouwde Omgeving: afwegingskader & hybride warmtepompen | | X | | |
| 6 | Scheepvaart | | | X | |
| 7 | Emissiereductie methaan | | | | X |



EBN - Drie strategische pijlers

Our Clean
Gas



Return to
Nature



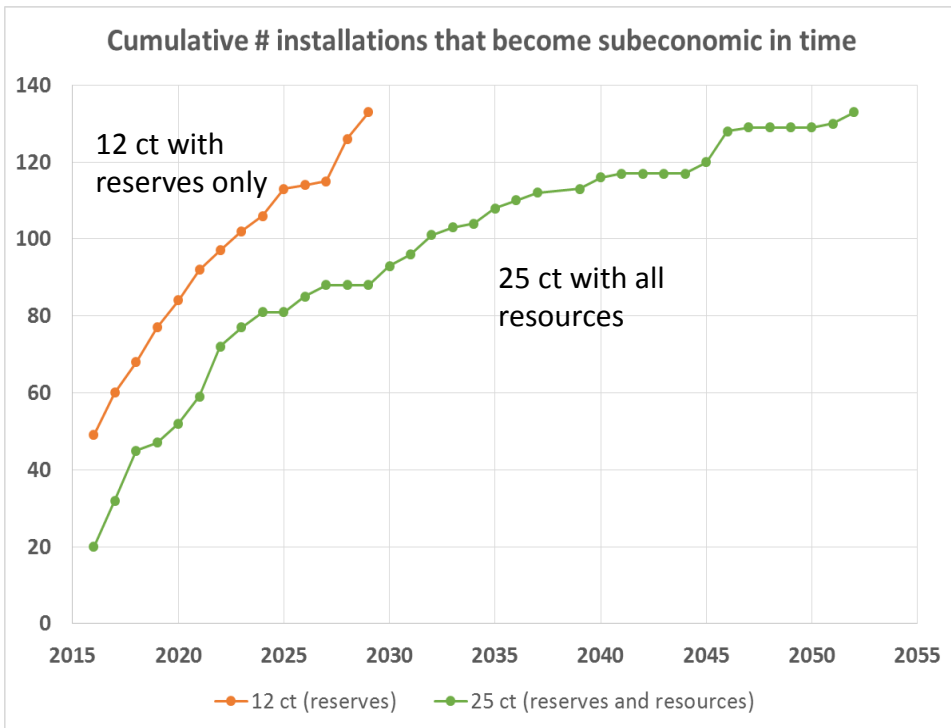
New
Energy



Ontmanteling & Hergebruik



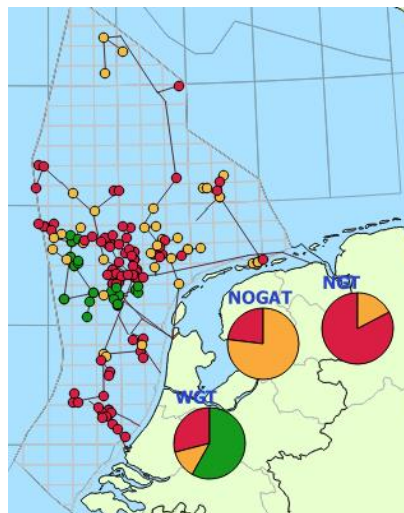
Urgentie (1): Het einde van productie nadert snel



COP based on reserves

- 2016 - 2019
- 2020 - 2025
- >= 2026

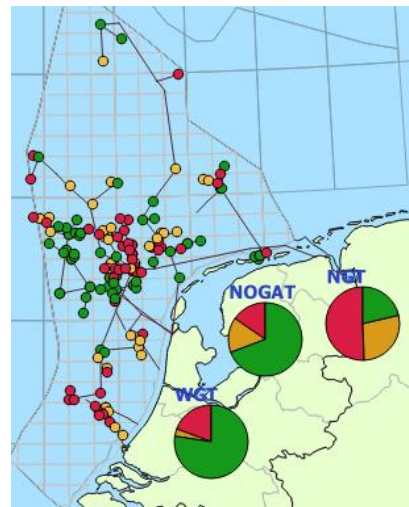
12 ct



COP based on reserves & cont/prosp resources

- 2016 - 2019
- 2020 - 2025
- >= 2026

25 ct



Urgentie (2): Ontmanteling activiteiten nemen snel toe



Een veranderende omgeving



Decommissioning optimisation

How to ensure cost-efficient decommissioning



Prolonging life and re-purposing O&G assets

Finding a new (renewable) life for existing oil and gas assets



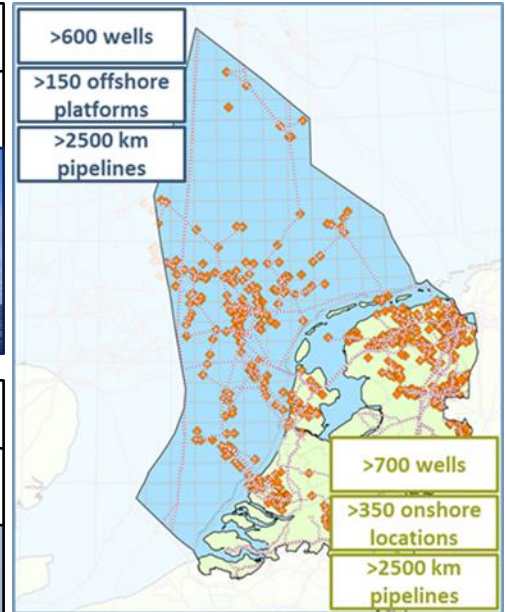
Efficient wind energy

How to develop wind energy at scale and cost efficiently



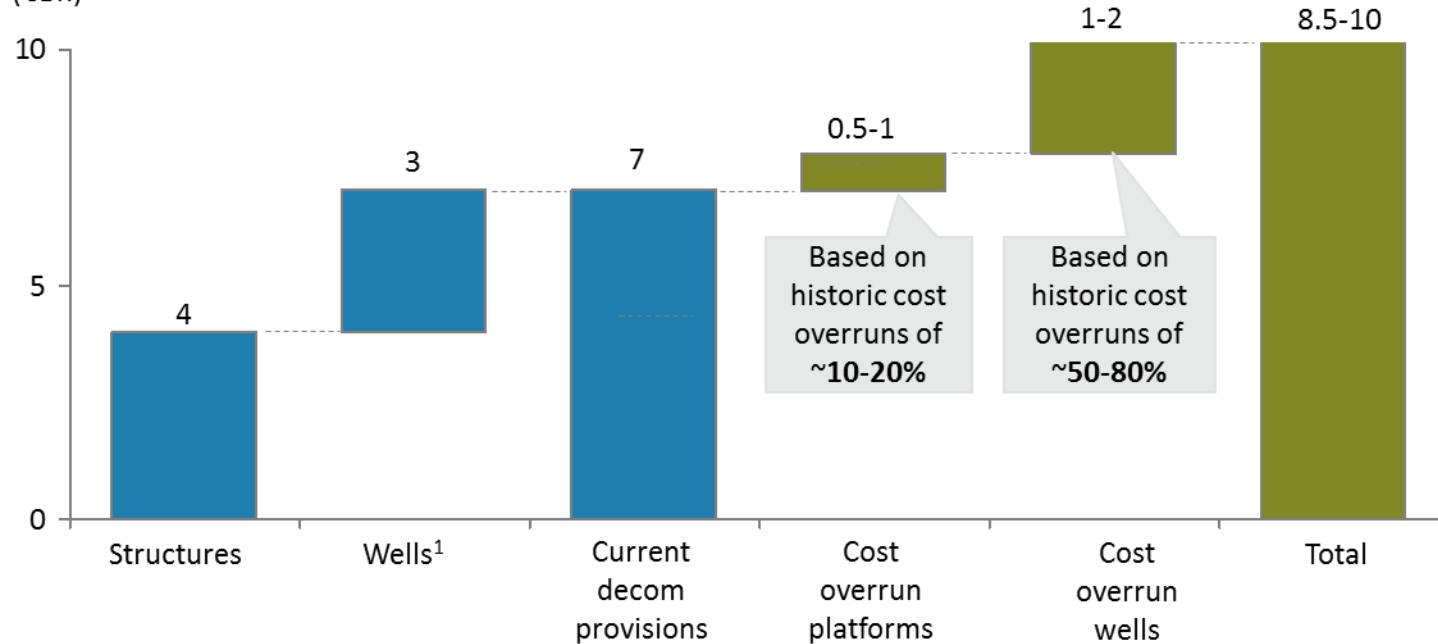
Maritime synergies and spatial organisation

How to combine energy and maritime activities optimally



Kostenbeheersing is noodzakelijk

Total estimated Decom cost NL
(€Bn)

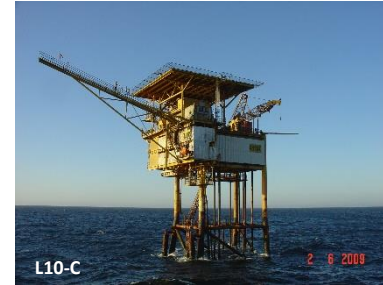
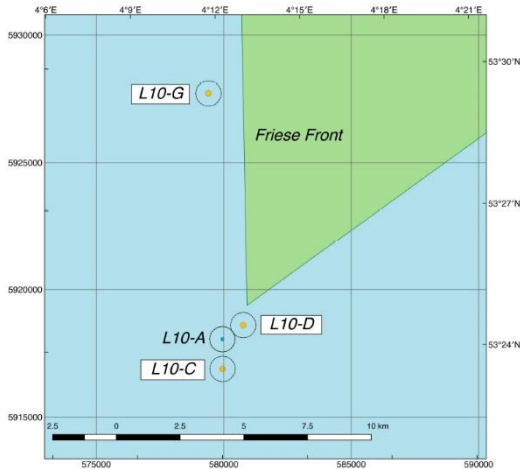


1. Based on reservation of ~€3 mln per well based on 27 wells decommissioned to date – as at January 2017
Source: Operator and EBN estimates total Netherlands (onshore + offshore)

Een vergelijking met andere Noordzee landen

| UK | N | NL | DK | Total | |
|---|---|---|---|---------|-------------------------------|
|  |  |  |  | | |
| 4,000 | 2,400 | 700 | 500 | 7,600 | Wells (#) |
| 323 | 199 | 156 | 62 | 740 | Platforms (#) |
| 370 | 350 | 25 | 5 | 750 | Subsea (#) |
| 20,000 | >10,000 | 3,500 | 1,800 | >35,000 | Pipelines (km) |
| 50 | 25 | 5 | 5.5 | 86 | Total future decom costs (€b) |
| 1.2 | 1.3 | 0.1 | 0 | 2.6 | Decom expenditures 2015 (€b) |

Platformen (hubs, satellieten)

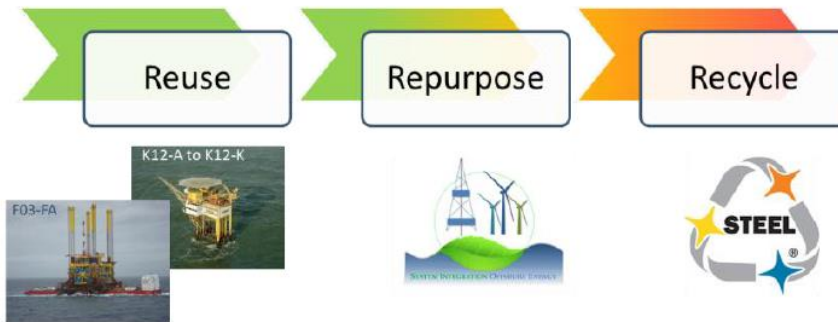


NL Masterplan Ontmanteling & Hergebruik

Doel: helder maken wat moet worden gedaan (door wie) om gezamenlijk succesvol de Nederlandse E&P infrastructuur te ontmantelen en hergebruiken:



- ! Veilig
- 🌍 Duurzaam
- 💰 Kosten-effectief
- 📄 Binnen de regelgeving














Ontwikkeling van NL capaciteiten zullen een positieve impact hebben op de internationale Decom markt


NL Masterplan Roadmaps



<https://www.ebn.nl/publicatie/masterplan-decommissioning-and-re-use/>

Heldere prioriteiten in H1 2017

- 1  NL Decom Database
- 2  Industry collaboration
- 3  Formation of National Platform
- 4  Stakeholder mapping
- 5  International experiences
- 6  Shared learnings
- 7  Regulatory
- 8  Standardisation
- 9  Innovation
- 10  Transparent communication
- 11  Implementation Plan

 **National Platform**

to drive the Masterplan forward

 **NL Decom Database**

to lay the foundation for industry collaboration

 **Regulatory**

determine topics and define dialogue strategy, start dialogue with regulator(s)

 **Shared learnings**

define scope and mechanisms of sharing learnings

Belangrijkste deliverable H1 2017



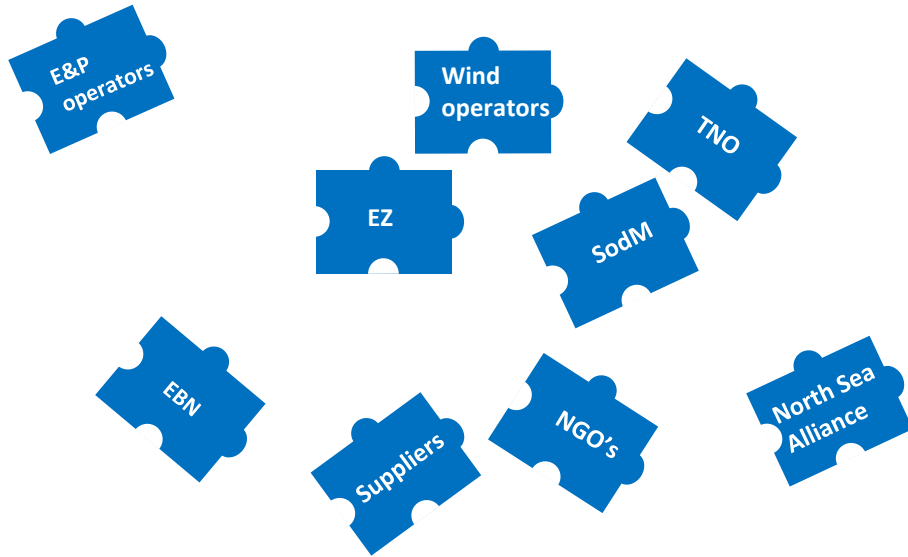
Establish a
National
Platform

- The National Platform (and website) established. The National Platform will drive the agenda of the Masterplan forward:
 - New effective and efficient regulation
 - Cost effective standardization and innovation
 - Execution of pilot projects
 - Re-use and re-purposing
 - Joint decommissioning campaigns
- National Platform:
 - NOGEPA members + other industry + Government + NGO's

ebn

NOGEPA

Samenwerking is de sleutel



Parallele initiatieven

- NOGEPA, MEZ and EBN: financiële zekerheden (2017)
- WEC Netherlands: North Sea opportunities (May 2017)
- EBN: benchmark decommissioning kostenschattingen (H2 2017)
- EBN: decommissioning optimalisatie studie (H1 2017)
- EBN: organisatie North Sea Decom Forum (Sep 2017)
- Pilot projecten voor re-use / re-purposing:
 - Road project - CO2 storage (Rotterdam)
 - Platforms Naturally - ENGIE & EBN



Platforms naturally!



Samenvatting

- 2016
 - NL Masterplan for Decommissioning & Re-use
- Nu
 - Operators (11) en EBN voeren Masterplan uit
 - National Platform (en website) is de belangrijkste deliverable
- Na de zomer
 - Lancering National Platform
 - Internationale samenwerking voor ontmanteling & hergebruik



