

Re-use & decommissioning hand-out

Decommissioning in de praktijk

2019

Voorwoord



Samenwerken, kennis delen en innoveren

Jacqueline Vaessen *General Manager Nexstep*

In Nederland is de afgelopen decennia een omvangrijke infrastructuur opgebouwd voor het winnen en transporteren van olie en gas. Een groot aantal van de olie- en gasinfrastructuur nadert het einde van de economische levensduur. We staan dan ook voor een belangrijke opgave: het hergebruiken of het ontmantelen van deze infrastructuur.

Nexstep coördineert, faciliteert en versnelt de agenda voor hergebruik en ontmanteling van olie- en gasinfrastructuur in Nederland. De totale kosten voor het ontmantelen van putten en infrastructuur werden in 2017 geschat op 7 miljard euro. Nexstep wil deze kosten met 30% verlagen door:

- Kennis te delen**
In 2018 hebben wij vijf zogeheten “shared learning” workshops georganiseerd. Hieruit zijn meer dan 150 learnings gedestilleerd die opgeslagen zijn in een speciaal daarvoor ontwikkelde database.
- Samenwerking van partijen**
We stimuleren samenwerking tussen operators, zoals het voorbereiden van een gezamenlijke campagne om putten te ontmantelen. Daarnaast kijken we naar samenwerking tussen de operators en de service industrie, om boven tafel te krijgen hoe we het ontmantelen van platforms slimmer en efficiënter kunnen uitvoeren.
- Innovatie**
We kijken naar nieuwe ontwikkelingen in het ontmantelen van putten en onderzoeken de mogelijkheden voor een pilot in Nederland.

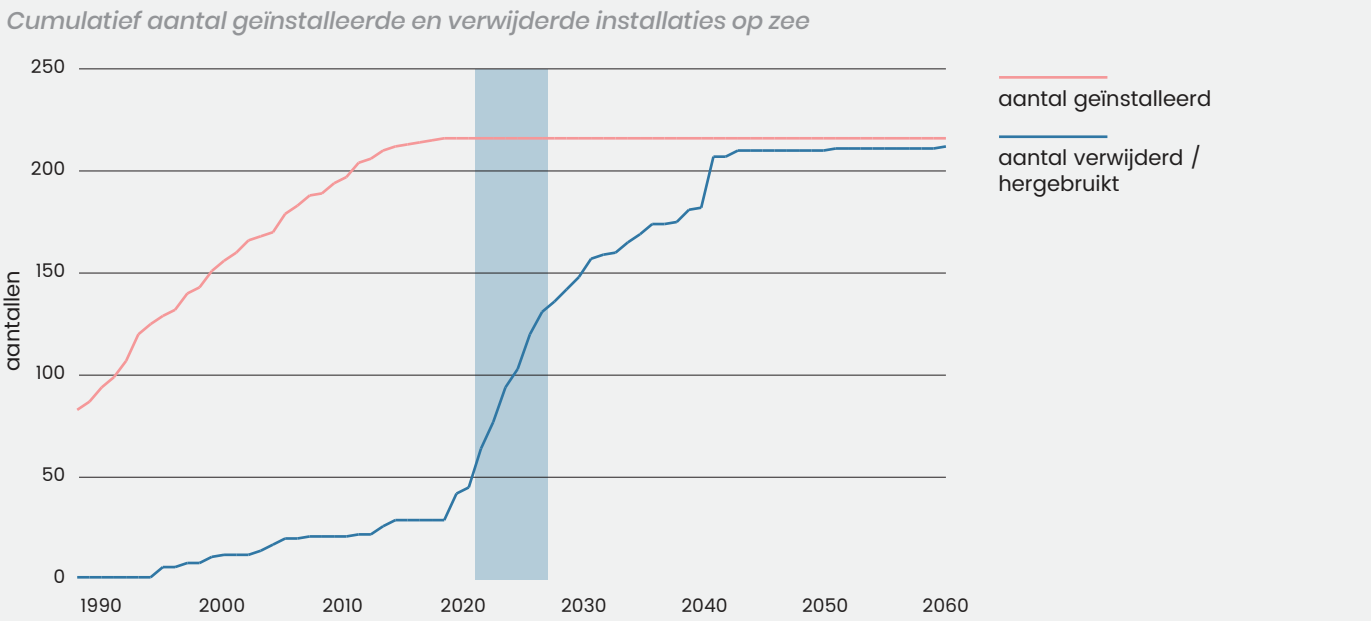
Voorwaarde blijft dat de ontmanteling op een veilige manier gebeurt en de milieubelangen worden gewaarborgd.

Een deel van de olie- en gasinfrastructuur zou ingezet kunnen worden om de energietransitie te versnellen. Eind 2018 is Nexstep een pilot gestart om de haalbaarheid van waterstofproductie op zee vast te stellen. Daarnaast hebben we een eerste inschatting gemaakt van putten op land die de potentie hebben om omgebouwd te worden voor aardwarmte. Verder hebben we in kaart gebracht welke platformen op zee de grootste potentie hebben voor opslag van CO₂. Feit blijft dat hergebruik maar beperkt mogelijk is. We schatten in dat circa 10% van de platforms op het Nederlandse deel van de Noordzee hiervoor in aanmerking komt. Het grootste deel zal opgeruimd gaan worden en daar zijn we ook mee bezig.

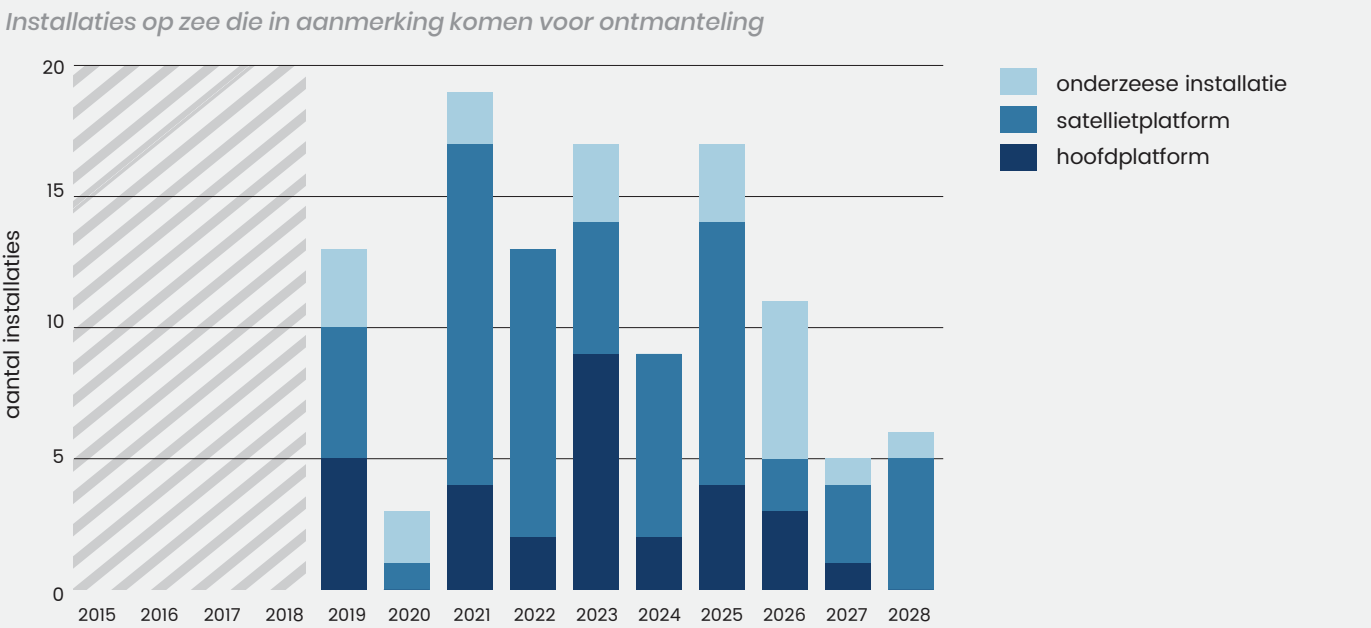
Ik verwijs u graag naar ons tweede Re-use & decommissioning rapport waarin we inzicht bieden in de olie- en gasinfrastructuur die in de periode 2019-2028 naar verwachting ontmanteld zullen worden. Dit rapport kunt u vinden op www.nexstep.nl

Belangrijkste cijfers

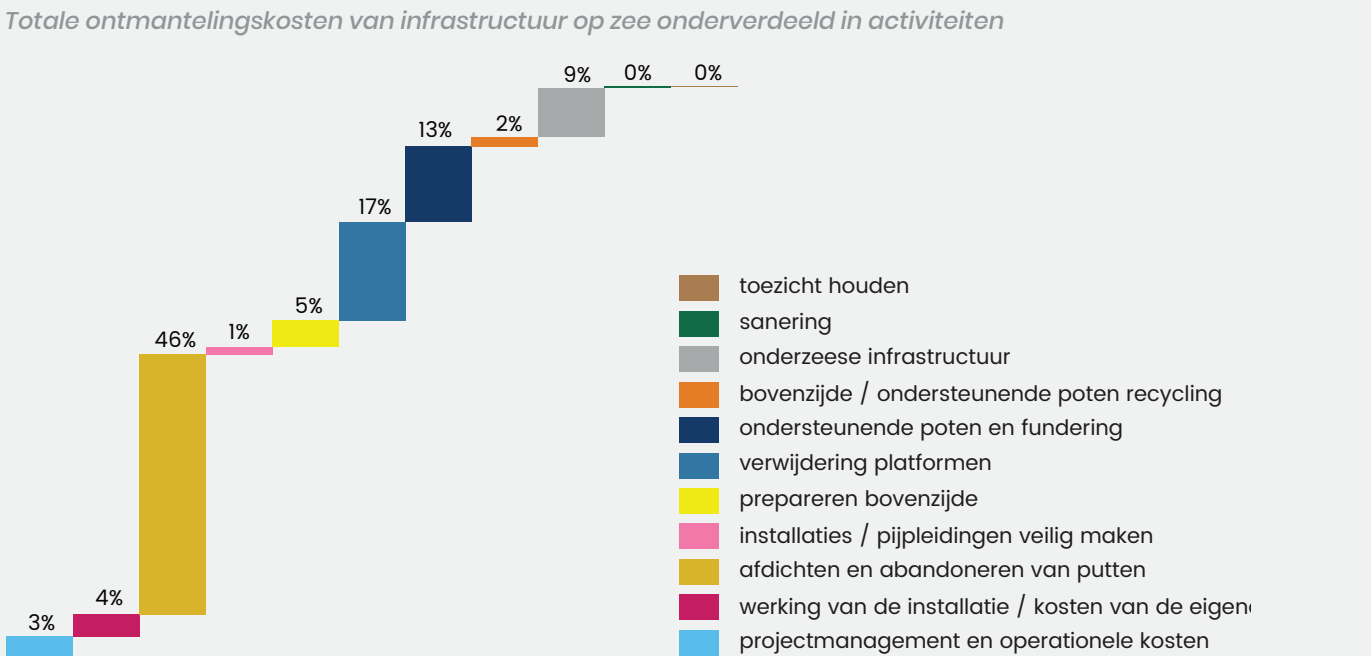
De onderstaande figuur laat zien wat de verwachting is voor het beschikbaar komen van infrastructuur voor hergebruik of ontmanteling van installaties op de Noordzee. Tussen 2021 en 2027 zal een groot deel van de installaties beschikbaar komen. Opvallend is de versnelling in 2039 en 2040. In deze periode is een verwijderingscampagne voorzien, waarbij in korte tijd meerdere installaties tegelijkertijd of direct na elkaar worden ontmanteld.



De onderstaande figuur laat de installaties op zee zien die in aanmerking komen voor ontmanteling of hergebruik. In 2019 zullen vijf hoofdplatformen, vijf satellietplatformen en drie onderzeese installaties verwijderd worden. In januari 2019 is reeds één satellietplatform verwijderd. Daarnaast is het bovendek van het E18-A platform voor de tweede keer hergebruikt (zie case andere zijde). Het jaar 2019 is uniek. Het is nog niet eerder voorgekomen dat in één jaar tijd zo'n groot aantal installaties zal worden verwijderd of hergebruikt. Er zullen dit jaar meer installaties ontmanteld worden dan de voorspelling van afgelopen jaar voor 2018 en 2019. Dit laat zien dat het beschikbaar komen van olie- en gas infrastructuur realiteit is geworden.



De onderstaande figuur laat zien dat het ontmantelen van putten op zee, platformdekken en ondersteunende poten verreweg de meeste kosten met zich meebrengt. Logischerwijs ligt hier dan ook de grootste mogelijkheden voor besparingen.



Aan het woord: Sandor Gaastra



Kosteneffectief zonder lange termijnperspectief te verliezen

Als Directeur-Generaal Klimaat en Energie van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat is Sandor Gaastra een meer dan aandachtig volger van Nexstep. Hij ziet dat er het afgelopen jaar flinke stappen zijn gezet, en ziet ook voor de nabije en verdere toekomst een voorname rol weggelegd voor Nexstep. In dit interview stellen we Gaastra een aantal vragen over het eerste jaar van Nexstep.

Wat ziet u als de meerwaarde van Nexstep?

“Op sommige momenten is het beter om als overheid niet de grenzen te bepalen”, zegt Sandor Gaastra. “Je moet voorkomen dat bedrijven alleen maar doen wat ze moeten doen in plaats van wat verstandig is voor de gehele sector en maatschappij. De meerwaarde van Nexstep uit zich in de verantwoordelijkheid die de sector nu neemt. Er wordt samen initiatief genomen en er wordt samen gewerkt aan innovaties. Deze saamhorigheid en de resultaten daarvan zorgen voor meer vertrouwen bij het publiek dat de sector echt overgaat tot het ontmantelen en verwijderen van niet meer in gebruik zijnde installaties en infrastructuur.”

Wat valt op aan het afgelopen jaar, welke doelen zijn bereikt?

“Er schiet mij een drietal aspecten te binnen. Allereerst de publiciteit die Nexstep heeft gekregen. Er is behoorlijk aan de weg getimmerd, en dat is ook zichtbaar geweest. Hierdoor is duidelijk geworden dat Nederland serieus werk maakt van ontmanteling, en waar mogelijk van hergebruik. Daarnaast vind ik het mooi om te zien hoeveel lessen er worden gedeeld door de verschillende operators. Daarin is in een jaar tijd een grote ontwikkeling doorgeemaakt. Inmiddels is gemeengoed om via shared learnings en een gezamenlijke database van elkaar te leren. Om tot de beste resultaten te kunnen komen is dat ook echt nodig. Als laatste vind ik het goed om te zien dat ook voor wat betreft de inzet van mensen Nexstep een gezamenlijke inspanning is van alle operators Wat dat betreft lijkt het dat Nexstep voor een soort saamhorigheid heeft gezorgd. Waar ik tegelijkertijd kansen zie is in het verbreden van de doelgroepen; de volgende stap is om verder in gesprek te gaan met de service industrie, maar bijvoorbeeld ook met ngo's, de geothermiesector en een stap verder het grote publiek om ontmanteling en hergebruik onder de aandacht te brengen.”

Waar liggen in de optiek van EZK de grootste kansen voor Nexstep?

“De grootse kans ligt voor mij in de doorontwikkeling van Nexstep. Het zou mooi zijn als Nexstep een platform kan worden wat de operators ontzorgt. Eigenlijk letterlijk het kijken naar de next steps. Hierbij denk ik ook aan de lange termijn. We zijn nog wel twee à drie decennia bezig met gaswinning, maar dat is absoluut eindig. Nexstep moet ook de volgende stappen gaan verkennen. Kortom, enerzijds de korte termijn van 10 jaar met ontmanteling en anderzijds de lange termijn richting 2050 waarbij gekeken moet worden naar hergebruik voor nieuwe energiewinning. Eerst kosteneffectief zijn en die doelstelling halen zonder de lange termijn ambitie (lees: bijdragen aan de energietransitie) uit het oog te verliezen.”

“Nexstep moet ook de volgende stappen gaan verkennen. Kortom, enerzijds de korte termijn van 10 jaar met ontmanteling en anderzijds de lange termijn richting 2050 waarbij gekeken moet worden naar hergebruik voor nieuwe energiewinning.”

De focus van Nexstep is meer op ontmanteling komen te liggen dan op hergebruik. Een terechte keuze?

“Operationeel moet het in orde zijn om het voor operators werkbaar te maken. Je moet eerst de operators meekrijgen en het kostenefficiënt maken. Daarnaast gaat het natuurlijk ook om een langetermijninvestering. Met de gas- en olieplatformen die nu in de Noordzee staan heb je mooie 'stepping stones'. Belangrijk is om geïntegreerd te blijven denken. Daarom moeten we én én doen, maar in de juiste volgorde. Hierbij zoek je natuurlijk naar de juiste balans.”

Lees verder op www.nexstep.nl

Aan het woord: de operators

Operators goed voorbereid

Veel platforms en putten op de Noordzee naderen het einde van hun economische levensduur. De sector staat voor een grote operatie om al deze infrastructuur op te ruimen. Sinds de oprichting van Nexstep zijn de voorbereidingen hiervoor in een stroomversnelling gekomen. Hoe pakken operators de decommissioning aan?

Alle operators krijgen de komende jaren met ontmantelingsvraagstukken te maken, terwijl zij ook nieuwe ontwikkelingen en projecten plannen en uitvoeren. Neptune Energy verwacht de komende tien jaar een aanzienlijk deel van haar platforms, die gemiddeld 4 putten hebben, te gaan opruimen. “We zijn natuurlijk al een paar jaar bezig om dit goed voor te bereiden”, vertelt Aart Geurtsen, bij Neptune Energy verantwoordelijk voor decommissioning. “De ontmanteling gaat in relatief korte tijd op grote schaal plaatsvinden, wat het mogelijk maakt efficiënt te werken. We creëren op deze manier continuïteit en schaalvoordelen.”



Optimaliseren en afwegen

Ontmantelen van een platform met putten kost veel geld. Er moet dan ook veel gebeuren. Vloeistoffen verwijderen, pijpleidingen schoonmaken, putten pluggen, voorbereidende constructiewerkzaamheden uitvoeren en contractors inhuren. Met een heavy lift vessel kunnen daarna de topside en de jacket worden verwijderd. De operatie eindigt bij de sloop en afvalverwerking op de wal. Vanwege de omvang en de hoge kosten draait het bij decommissioning in de kern om optimaliseren van de werkzaamheden. Timing is daarvoor cruciaal, vertelt Geurtsen: “Laat je een platform nog een tijdje staan, dan lopen de kosten door. Aan de andere kant wil je ook niet te vroeg ontmantelen. Want dan mis je misschien nog kansen om de infrastructuur te gebruiken voor de ontwikkeling van nabijgelegen gasvelden. We wegen dit steeds zorgvuldig af.”

“Vanwege de omvang en de hoge kosten draait het bij decommissioning in de kern om optimaliseren van de werkzaamheden.”

Grondig voorbereiden, flexibel timen

Ook Wintershall kent een forse ontmantelingsopgave, zoals decommissioning manager Yvonne van den Berg laat zien: “Ontmantelen en indien mogelijk hergebruiken is niet nieuw voor ons. In de afgelopen jaren heeft Wintershall al zeven installaties ontmanteld en hergebruikt en nog eens zeven volledig verwijderd zonder hergebruik. Op dit moment werken wij aan de voorbereiding van een breder decommissioning-programma. De komende jaren kunnen zo’n tien installaties met bijbehorende putten en subsea-installaties beschikbaar komen.”

Lees verder op www.nexstep.nl

Aan het woord: de service industrie

“Decommissioning? Nu is het moment”

Decommissioning gaat de komende jaren veel werk opleveren voor de service-industrie. Hoe kijken servicebedrijven naar de ontmantelingsuitdaging van de komende jaren? “Met bundeling van projecten en een flexibel tijdspad kan de sector nog veel kosten besparen.”

Het Belgische DEME is een grote speler in de offshore-industrie. Het bedrijf telt 5.200 medewerkers, meer dan honderd vaartuigen en een omzet van 2,4 miljard euro in 2018. “Decommissioning vormt daarbinnen nu nog een klein aandeel”, vertelt Niels van Berlaer, Business Unit Manager bij DEME Offshore. “Maar de markt is groeiende. We deden onlangs al mooie ervaring op bij de verwijdering van het Halfweg-platform van Petrogas.”

lees hiernaast verder

Intensieve voorbereidingen

Als serviceprovider ziet Van Berlaer dat ontmantelingsprojecten een aantrekkelijke toevoeging zijn op het bestaande werk: “Het gaat om relatief kortstondige werken op zee. Maar vergis je niet, ontmanteling is veel meer werk dan mensen vaak denken. Juist de voorbereidingen zijn bij deze projecten intensiever dan bij nieuwe installaties. En doordat elk platform anders is, vraagt het van onze engineers veel creativiteit om steeds de simpelste manier van verwijdering te bedenken.”

“Doordat elk platform anders is, vraagt het van onze engineers veel creativiteit om steeds de simpelste manier van verwijdering te bedenken.”

Al die voorbereidende werkzaamheden zijn volgens Van Berlaer inherent aan de hoge leeftijd van de meeste platforms. “Er zijn allerlei onzekerheden. In de tientallen jaren dat zo’n platform heeft gestaan, kan er van alles zijn veranderd. Vaak zien we dat een installatie van eigenaar is verwisseld, waarbij belangrijke kennis verloren kan zijn gegaan. En door allerlei aanpassingen maken we ook mee dat de gegevens over een platform niet meer kloppen. Engineeringwerk is dan cruciaal om het exacte gewicht te kunnen berekenen en het zwaartepunt te bepalen, wat essentieel is om veilig te hijsen.”

Lees verder op www.nexstep.nl

Gezamenlijk leren voor Nexstep

Shared Learnings-database biedt schat aan inzichten



Het verwijderen en hergebruiken van infrastructuur op land en zee kan duurzamer en efficiënter, is de overtuiging van Nexstep. Zeker als we van elkaars kennis en ervaring gebruikmaken. Het Shared Learnings team werkt er hard aan om dit mogelijk te maken. Bijvoorbeeld door middel van een goedgevulde database met learnings waarmee alle leden hun voordeel kunnen doen.

Nexstep organiseert met regelmaat shared learning events, waar specialisten ervaringen uitwisselen en van elkaar leren. De kennissessies brengen vakgenoten met elkaar in contact en bieden ruimte voor discussie en verdieping. Bovendien leveren ze doorgaans een schat aan leerpunten op, die als learnings worden toegevoegd aan de Shared Learnings-database.

Zwaartepunt bij putten

Eind 2018 bevatte de database al 152 learnings, met inzichten die betrekking hebben op bijvoorbeeld voorzorg- en veiligheidsmaatregelen, hijswerk, planningswerkzaamheden, voor- en nadelen van bepaalde werkwijzen en het gebruik van cement bij het afsluiten van putten. “Het zwaartepunt van de learnings ligt vooralsnog op het buitengebruikstellen van putten”, licht Jules Schoenmakers van het Shared Learnings team toe. “Dat is ook logisch, want op dat gebied vinden momenteel de meeste activiteiten plaats. Pas als de putten veilig afgesloten zijn, kunnen we de pijpleidingen buiten gebruik stellen en platforms verwijderen.”

“Het zwaartepunt van de learnings ligt vooralsnog op het buitengebruikstellen van putten.”

De learnings zijn van groot nut bij het realiseren van kostenbesparingen en de ‘Road to 30%’-agenda. Jules Schoenmakers: “We hebben vier roadmaps ontwikkeld die kunnen bijdragen aan een kostenreductie van 30% bij de verwijdering van infrastructuur op zee. Een daarvan is de roadmap Joint Campaigns, waarbij de gedachte is dat samenwerking de efficiëntie van decommissioning aanzienlijk kan verhogen en de veiligheid verbetert. We zijn in 2019 begonnen met de uitwerking van een business case voor een eerste gezamenlijke campagne rond niet-gebruikte exploratieputten.”

Lees verder op www.nexstep.nl

Case

Ontmanteling en hergebruik van E18-A

In 1993 werd het satellietplatform P14-A in gebruik genomen op 50 km voor de kust van Scheveningen. Deze installatie produceerde tot 2006 zo’n 3 miljard kubieke meter gas.

In juni 2008 werd het bovendek van het platform verwijderd om in Ridderkerk te worden schoongemaakt en geprepareerd voor hergebruik. De installatie van het hergebruikte bovendek volgde een jaar later, ditmaal zo’n 150 km ten noordwesten van Den Helder. De nieuwe naam werd E18-A.

Inmiddels is E18-A uitgeproduceerd. Het platformdek is wederom hergebruikt en is in juni van dit jaar getransporteerd naar zijn nieuwe locatie in block D12. Dit is een unieke mijlpaal, het is namelijk de tweede keer dat een dek in Nederland is hergebruikt. Nadat het platform is geïnstalleerd in D12 is het schip teruggevaren om de poten van E18-A naar de kade in Vlissingen te brengen. Daar zijn de poten verwerkt voor recycling.

