

Re-use & decommissioning hand-out

Innovatie en samenwerking

2020

Voorwoord: Jacqueline Vaessen



General Manager Nexstep

“Innovatie en samenwerking zijn van cruciaal belang om ontmanteling en herbesteding van onze infrastructuur te kunnen realiseren.”

In Nederland staan we de komende jaren voor een enorme opgave. Er is de afgelopen decennia een uitgebreide infrastructuur voor het winnen en transporteren van olie en gas opgebouwd. Een groot deel van de olie- en gasvelden nadert het einde van haar economische levensduur.

Deze hand-out geeft inzicht in de verwachte olie- en gasinfrastructuur die de komende tien jaar in Nederland uit productie zal worden genomen en geeft een inkijkje in wat er tot nu toe is gedaan aan de herbesteding van infrastructuur.

Nexstep faciliteert, stimuleert en versnelt de agenda voor hergebruik en ontmanteling van olie- en gasinfrastructuur in Nederland. De totale kosten van het ontmantelen van de infrastructuur werden in 2017 geraamd op 7 miljard euro; Nexstep streeft ernaar deze kosten met 30% te reduceren.

Een van de belangrijkste opdrachten voor Nexstep in 2018 was het ontwikkelen van een specifieke innovatieagenda die zorgdraagt voor veilige ontmanteling, de efficiëntie verhoogt, de impact op het milieu minimaliseert en de kosten verlaagt. Ook kan innovatie bijdragen om cruciale infrastructuur te behouden om de energietransitie te versnellen. Het Nexstep-team heeft “The Road to 30%” ontwikkeld, dat vijf roadmaps bevat en de kosten met 30% wil verlagen.

In 2019 was er veel ontmantelingsactiviteit waarmee de industrie haar verantwoordelijkheid neemt om infrastructuur te verwijderen wanneer deze geen waarde meer levert. De foto's in deze hand-out geven een indruk van enkele grote ontmantelingsprojecten die in 2019 zijn uitgevoerd. Ze tonen de enorme opgave waar we voor staan.

Een deel van de olie- en gasinfrastructuur kan worden hergebruikt om de energietransitie te versnellen. Eind 2018 zijn Nexstep en TNO een studie gestart om de haalbaarheid van waterstofproductie op zee vast te stellen. Op basis van de resultaten hiervan werken we nu aan een project om een elektrolyser van 1 MW te plaatsen op het Q13a-A-platform van Neptune Energy, het zogenoemde PosHYdon-project. Afgelopen maart presenteerde onze stagiair Dennie Kleijweg een model om te bepalen welke platforms op zee geschikt zijn voor hergebruik. We hebben nu een goed overzicht van de mogelijkheden, maar ook van de uitdagingen doordat de infrastructuur eerder beschikbaar komt dan dat er mogelijkheden voor hergebruik zijn. We schatten dat circa 10% van de platforms in het Nederlandse deel van de Noordzee geschikt zijn voor hergebruik.

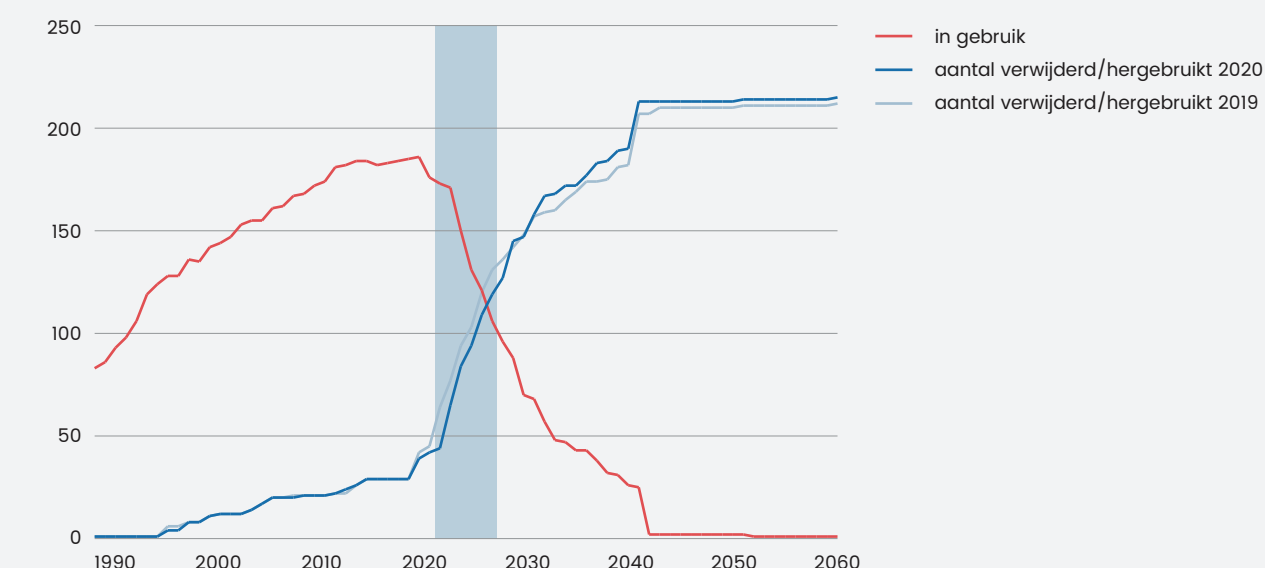
Elk jaar wordt de verzameling van gegevens verbeterd en nauwkeuriger. Vergeleken met het rapport van vorig jaar zijn er enkele veranderingen in de verwachte ontmantelingsactiviteit. Door de data te verzamelen en te analyseren willen we meer inzicht geven in de omvangrijke opgave waar we de komende jaren voor staan. De ondertitel van het rapport is “Innovatie en samenwerking”. Nexstep is nu iets meer dan twee jaar operationeel en wij beschouwen deze twee woorden van cruciaal belang om ontmanteling en herbesteding van onze infrastructuur te kunnen realiseren. Samenwerking houdt niet op bij onze grenzen; daarom hebben we een gestructureerde dialoog met onze burens rond de Noordzee. We ontmoeten regelmatig partnerorganisaties in het Verenigd Koninkrijk, Noorwegen en Denemarken om de uitdagingen te bespreken waarmee we allen worden geconfronteerd (hoewel in verschillende periodes). We wisselen best practices uit en werken samen aan toekomstige uitdagingen.

Voor meer informatie verwijzen we naar ons derde rapport over hergebruik en ontmanteling. Dit rapport is te vinden op www.nexstep.nl.

Belangrijkste cijfers

De onderstaande figuur laat zien wat de verwachting is voor het beschikbaar komen van olie- en gas infrastructuur voor hergebruik en ontmanteling van installaties op de Nederlandse Noordzee. In vergelijking met het rapport van vorig jaar is de verwachte verwijdering van installaties op zee iets opgeschort. De komende tien jaar wordt verwacht dat 60% van de huidige installaties zal worden ontmanteld en de resterende 40% gedurende het decennium daarna. In deze prognose is geen rekening gehouden met hergebruik of herbesteding van de installaties op zee.

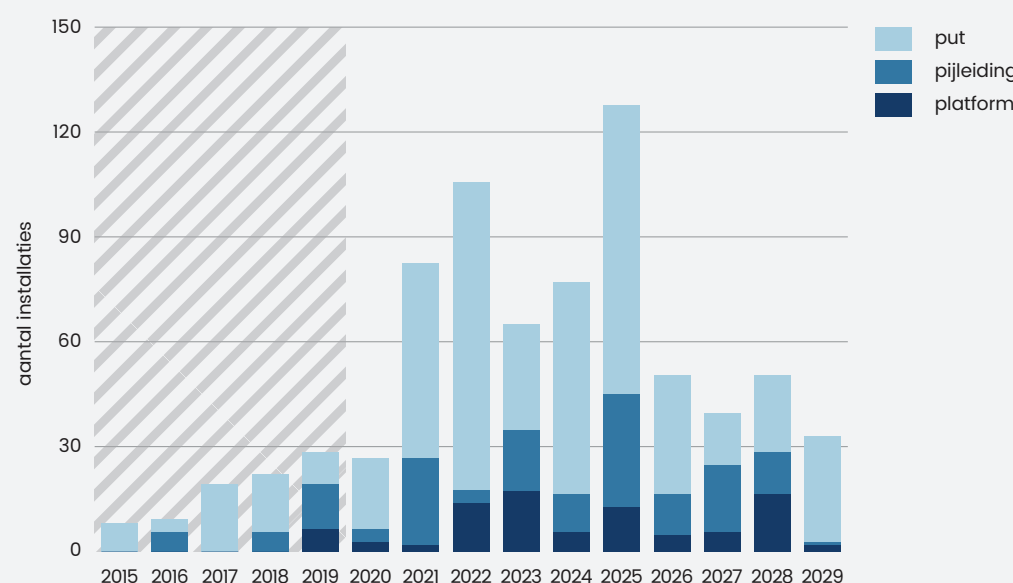
Aantal geïnstalleerde en verwijderde installaties op zee



De tweede figuur geeft een volledig overzicht van alle ontmanteling op zee. De figuur toont dat de activiteiten toenemen en naar verwachting een piek bereiken tussen 2021 en 2025.

In het ‘Re-use & Decommissioning report’ vindt u meer gedetailleerde grafieken met specifieke gegevens voor installaties op zee, putten en pijpleidingen.

Aantal installaties op zee die in aanmerking komen voor ontmanteling

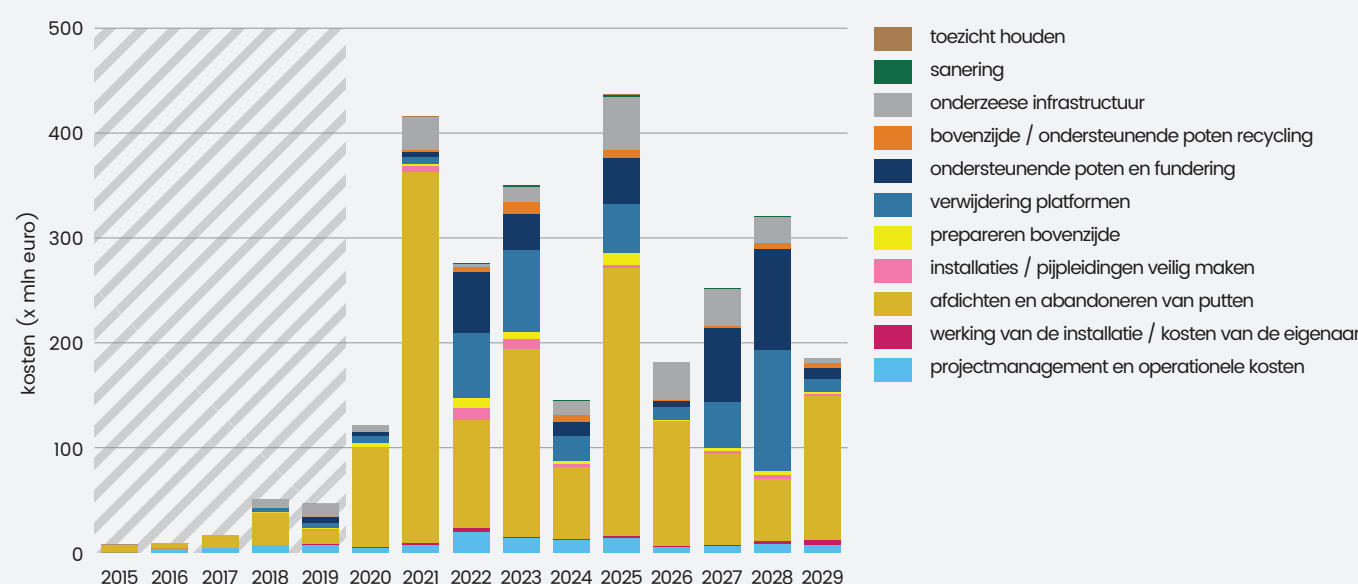


De derde figuur toont de totale kosten voor het ontmantelen van infrastructuur op zee die voor de komende tien jaar op ongeveer 2,6 miljard euro worden geschat.

Dit jaar wordt er minder infrastructuur ontmanteld dan vorig jaar, maar voor de jaren daarna zal naar verwachting jaarlijks tussen de 150 en 450 miljoen euro worden besteed aan ontmanteling.

Het ontmantelen van putten op zee brengt verreweg de meeste kosten (46%) met zich mee.

Totale verwachte ontmantelingskosten van infrastructuur op zee onderverdeeld in activiteiten



Aan het woord: Maarten Camps



Secretaris-Generaal van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat

Als Secretaris-Generaal van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat (EZK) volgt Maarten Camps de voortgang van Nexstep met grote belangstelling. In dit interview vragen we Maarten Camps hoe hij naar het verleden en de toekomst kijkt.

Wat beschouwt u als de toegevoegde waarde van Nexstep?

Nexstep heeft olie- en gasbedrijven bewust gemaakt van de noodzaak tot samenwerking bij ontmanteling. Daarnaast vind ik het erg belangrijk dat Nexstep blijft werken aan het identificeren van mogelijkheden voor hergebruik van de infrastructuur die niet langer gebruikt wordt voor gas- of oliewinning. Mijn collega's bij EZK en ik zijn erg blij met de samenwerking met Nexstep. Alle neuzen staan dezelfde kant op. Zo was bijvoorbeeld de technische briefing in de Tweede Kamer goed gecoördineerd, en konden we een coherente boodschap overbrengen.

“Het is erg belangrijk dat Nexstep blijft werken aan het identificeren van mogelijkheden voor hergebruik van de infrastructuur die niet langer wordt gebruikt voor gaswinning.”

Wat vond u vorig jaar het meest verrassende resultaat van Nexstep?

Het meest verrassende vind ik dat er een pilotproject in voorbereiding is om waterstof te produceren op een productieplatform. Dit geeft aan dat de ontwikkelingen erg snel gaan, zelfs in de olie- en gasindustrie die vaak gezien wordt als behoudend. Ik vind ook de opname van Industrie Standaard 45 voor de ontmanteling van putten en boorgaten in de Mijnbouwwet een specifiek resultaat dat opvalt. Ik zou dat echter niet “verrassend” willen noemen, omdat het deel uitmaakt van de doelstellingen waarvoor Nexstep is opgericht: een zo efficiënt mogelijke ontmanteling door samenwerking, niet alleen tussen bedrijven, maar ook met de overheid.

Hoe ziet u de rol van Nexstep in de toekomst?

De Nederlandse staat draagt ongeveer 70% van de kosten van ontmanteling bij door deelname van EBN en fiscale regelgeving. De Nederlandse samenleving profiteerde ook van diezelfde 70% van de inkomsten gegenereerd door olie- en gaswinning. Dat zie je in geen enkele andere branche. Ik ben er daarom van overtuigd dat Nexsteps doel om de kosten met 30% te verlagen gunstig is voor de industrie, de overheid en het grote publiek. Ik volg de voortgang van het “Road to 30% program” met veel enthousiasme.

Voor de energietransitie worden de komende jaren nog belangrijker. Meer infrastructuur wordt buiten gebruik gesteld. Er zullen daadwerkelijke keuzes moeten worden gemaakt tussen het verwijderen of hergebruiken van de bestaande olie- en gasinfrastructuur. Het is belangrijk dat Nexstep goed in kaart brengt of, waar en wanneer deze infrastructuur nog gebruikt kan worden in het kader van de energietransitie.

Hoe ziet u, gezien de historisch lage prijzen en de corona-crisis die de industrie hard raken, de taak om de ontmantelingsuitdaging de komende jaren aan te gaan?

De olie- en gassector maakt moeilijke tijden door, die als gevolg van de corona-crisis verder zijn verslechterd. We moeten proberen voortijdige ontmanteling van infrastructuur te voorkomen, zodat deze niet verloren gaat voor zowel gaswinning als hergebruik in het kader van de energietransitie. Daarom bevat een wetsvoorstel tot wijziging van de Mijnbouwwet een propositie om de investeringsaftrek voor investeringen in olie- en gaswinning te verbeteren. Het wetsvoorstel bevat ook aanvullende regels voor het verwijderen of hergebruiken van de infrastructuur. Daarnaast worden de verplichtingen voor mijnbouwondernemingen om financiële garanties te stellen voor de ontmantelingskosten gestructureerd en aangescherpt.

Lees verder op www.nexstep.nl.

Nexstep
Lange Voorhout 29
2514 EB Den Haag

+31 (0)70 2196890
info@nexstep.nl
KvK: 69788677

Voorbeeld ontmanteling & hergebruik

GZI

NAM



Faciliteit

Gaszuiveringsinstallatie (ontzwavelingsinstallatie)

Staalgewicht: 18.000 ton

Betongewicht: 90.000 ton

Overig afval: 10.000 ton

Projectsamenvatting

In 1986 werd de Gas Zuivering Installatie (GZI) in Emmen gebouwd om zuur gas uit de regio te behandelen. In 2018 was het niet meer rendabel om nog gas uit de inmiddels bijna lege velden te halen en werd besloten om GZI stil te leggen. Met de sluiting van de GZI werd ook de productie van zuur gas uit Gasselternijveen (GSV) en de velden van Emmen (EMM-8 en EMM-11) stopgezet. De zogenoemde satellietlocaties EMM-8, 11 en GSV-1 maakten deel uit van dit ontmantelingsproject.

De GZI- en satellietlocaties werden tussen eind 2017 en oktober 2018 schoongemaakt. De ontmanteling van de installaties begon in oktober 2018 en werd in december 2019 afgerond. Het verwijderen van de bebouwing en funderingen is in maart 2020 gestart en loopt tot oktober 2020. Hiermee wordt de ontmanteling van GZI afgerond.

De GZI wordt gebruikt als de eerste Energy Hub. Het hele gebied met een oppervlakte van circa 45 hectare zal worden uitgerust als zonnepark en installaties voor de productie van groene waterstof en biogas.

Bij de voorbereiding moeten de HSE richtlijnen en slooptechnieken van de contractors zorgvuldig overwogen worden. De voornaamste contractors die bij het project betrokken waren:

- VSM Sloopwerken (contractor voor ontmanteling van leidingen en mechanische componenten)
- Meuva B.V. (contractor voor verwijdering civiele infrastructuur)
- SGS Search (projectmanagement voor leidingen en mechanische componenten)

Voorbeeld ontmanteling op zee

L10-C/D/G

Neptune Energy



Platform

3 satellietplatforms

Bovenzijde: elk circa 550 ton

Ondersteunende poten: elk circa 600 ton

(inclusief secties van de funderingspalen)

Bronnen

L10-C: 6 bronnen

L10-D: 5 bronnen

L10-G: 1 bron

Projectsamenvatting

De drie satellietplatforms L10-C, L10-D en L10-G werden in de jaren 70 en 80 in blok L10 van de Nederlandse Noordzee geïnstalleerd in circa 26 meter water. Na enkele decennia gasproductie bereikten de platforms het einde van hun economische leven en werd de productie definitief stopgezet in 2016. Na het ontmantelen van de pijpleidingen, reiniging van de installaties, ontmanteling van de putten en uitvoering van voorbereidende constructiewerkzaamheden, waren de platforms klaar voor ontmanteling (in 'lighthouse modus').

De heavy lift contractor kreeg de flexibiliteit om binnen twee jaar de platforms te verwijderen. De platforms werden uiteindelijk in maart/april 2020 verwijderd door Boskalis, met hun heavy-lift schip Bokalift 1. Momenteel worden de platforms aan de wal ontmanteld en afgevoerd door Hoondert, een contractor in Vlissingen.

Het bundelen van de ontmanteling van drie vergelijkbare platformen in een gecombineerde campagne leidt tot synergieën.

Ontmanteling in de praktijk

Er was veel ontmantelingsactiviteit in 2019. Hieronder een indruk van enkele grote ontmantelingsprojecten die zijn uitgevoerd.



Road to 30%

Nexsteps innovatieagenda wordt 'The Road to 30%' genoemd. Het bestaat uit vijf roadmaps die bijdragen aan Nexsteps doel om de kosten van de ontmanteling van olie- en gasinfrastructuur met 30% te reduceren en om de infrastructuur te behouden die cruciaal is om de energietransitie te versnellen. Meer informatie staat in het Re-use & Decommissioning report 2020 op www.nexstep.nl.

Road to joint execution

De Nexstep Wells-commissie heeft onderzocht of een gezamenlijke campagne opgezet kon worden voor het verwijderen van Mud Line Suspension putten in de Nederlandse sector van de Noordzee. Dit onderzoek heeft aangetoond dat coördinatie en samenwerking over verschillende infrastructuur en operators leiden tot verhoging van efficiëntie en verlaging van kosten.

Road to rigless abandonment

De ontmanteling van putten vormt het grootste deel van de totale ontmantelingskosten. Er is een verwachte piek in de ontmanteling van putten op zee rond 2024. In 2019 is Nexstep begonnen met het onderzoeken van alternatieve ontmantelingsmethoden. Het doel van Nexstep is dat vanaf 2023 ontmanteling van putten mogelijk is zonder gebruik van boorinstallaties.

Road to heavy lift standard

Het is alleen mogelijk om het gehele verwijderingsproces van installaties te optimaliseren als we samenwerken met de dienstverlenende industrie. Nexstep heeft het initiatief genomen om verschillende workshops te organiseren met vertegenwoordigers van de heavy lift contractors.

Road to value protection pipelines

In de huidige Mijnbouwwet is bepaald dat een pijpleiding op zee op de zeebodem mag blijven liggen, tenzij het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat bepaalt dat deze moet worden verwijderd. De pipeline-commissie heeft gewerkt aan een kader voor de operators. Het biedt een roadmap en leidraad voor de operator om te beoordelen of de te verlaten pijpleiding op zijn plaats kan blijven liggen of verwijderd moet worden.

Road to Re-use and Repurpose

De commissie Re-use & Re-purpose (R&R) van Nexstep voert specifieke onderzoeken uit om de verschillende mogelijkheden voor herbestemming van infrastructuur te bestuderen. De vier meestbelovende opties zijn: elektrificatie van platforms (niet echt een herbestemmingsoptie, maar een voorwaarde om herbestemming mogelijk te maken), opslag van CO₂ op zee, waterstofproductie en geothermische exploitatie in putten op land.