

Re-use & Decommissioning hand-out

De kracht van samenwerking

2022

Voorwoord



Jacqueline Vaessen
General Manager
Nexstep

Ik ben vereerd dat ik het voorwoord mag schrijven voor de vijfde hand-out over hergebruik en ontmanteling, wat ik als een feestelijke mijlpaal beschouw. Helaas zijn de omstandigheden in de wereld niet allemaal even feestelijk. Nadat de meeste beperkingen van COVID-19 waren opgeheven en we ons klaarmaakten voor terugkeer naar een “nieuw normaal”, werd de wereld opgeschrikt door de Russische invasie in Oekraïne. Deze oorlog raakt ons allemaal, natuurlijk vooral de slachtoffers van de oorlog in Oekraïne, maar we voelen het in de hele wereld, bijvoorbeeld in de enorme stijging van de prijzen voor olie en gas. Het benadrukt nogmaals het belang van de binnenlandse olie- en gasproductie, en daarom zullen exploratie en productie in de Noordzee belangrijk blijven voor onze energiemix.

Deze hand-out geeft een overzicht van de olie- en gasinfrastructuur die volgens de prognoses in het komende decennium verwijderd zal worden. Als we naar de toekomst kijken, zien we opnieuw een lichte verschuiving van de ontmantelingsactiviteiten. Dit wordt verklaard door de moeilijke jaren 2020 en 2021, met extreem lage prijzen, de COVID-19-pandemie en de problemen met de beperkingen op de uitstoot van stikstofhoudende verbindingen, waardoor de ontmantelingsactiviteiten werden vertraagd of beperkt. We zien echter een kentering in dit patroon. In 2022 vinden verschillende ontmantelingsactiviteiten plaats en we zullen enkele daarvan in dit verslag belichten.

Ik ben blij dat na jaren van voorbereiding het contract voor de gezamenlijke campagne voor de ontmanteling van de Mud Line Suspension putten in januari van dit jaar is toegekend. Dit is een belangrijke mijlpaal voor Nexstep en een doorbraak omdat het wereldwijd het eerste project is waarbij zoveel operators gezamenlijk putten zullen ontmantelen. Het is een perfect voorbeeld

// Samenwerking werd de leidraad voor al onze activiteiten binnen Nexstep //

van de rol van Nexstep bij het faciliteren en stimuleren van effectieve ontmanteling tegen een goede prijs. Ik ben iedereen dankbaar die zo hard heeft gewerkt om dit mogelijk te maken.

De titel van deze hand-out is “De kracht van samenwerking” en de gezamenlijke campagne is daar een mooi voorbeeld van. Samenwerking werd hét uitgangspunt voor onze activiteiten binnen Nexstep. En die samenwerking hebben we op vele manieren vormgegeven; in onze samenwerking met de heavy lifters die leidden tot het portal, in de gezamenlijke pilots voor Through Tubing Cementation, in de gezamenlijke zoektocht naar de waterstofpilot, in de samenwerking met NOGAT en NGT voor de comparative assessment et cetera. Sinds het begin van Nexstep hebben we Shared Learnings sessies georganiseerd en de database bevat nu meer dan 350 learnings. Gedeelde lessen zijn een waardevolle aanwinst voor de industrie, maar het zou nog beter zijn als we geleerde lessen zouden kunnen verwerken in een ontmantelingsproject dat nog in voorbereiding is. Daarom zijn we het Peer Assist initiatief gestart. In het Nexstep rapport leest u hier alles over. Het belooft een waardevol instrument te worden.

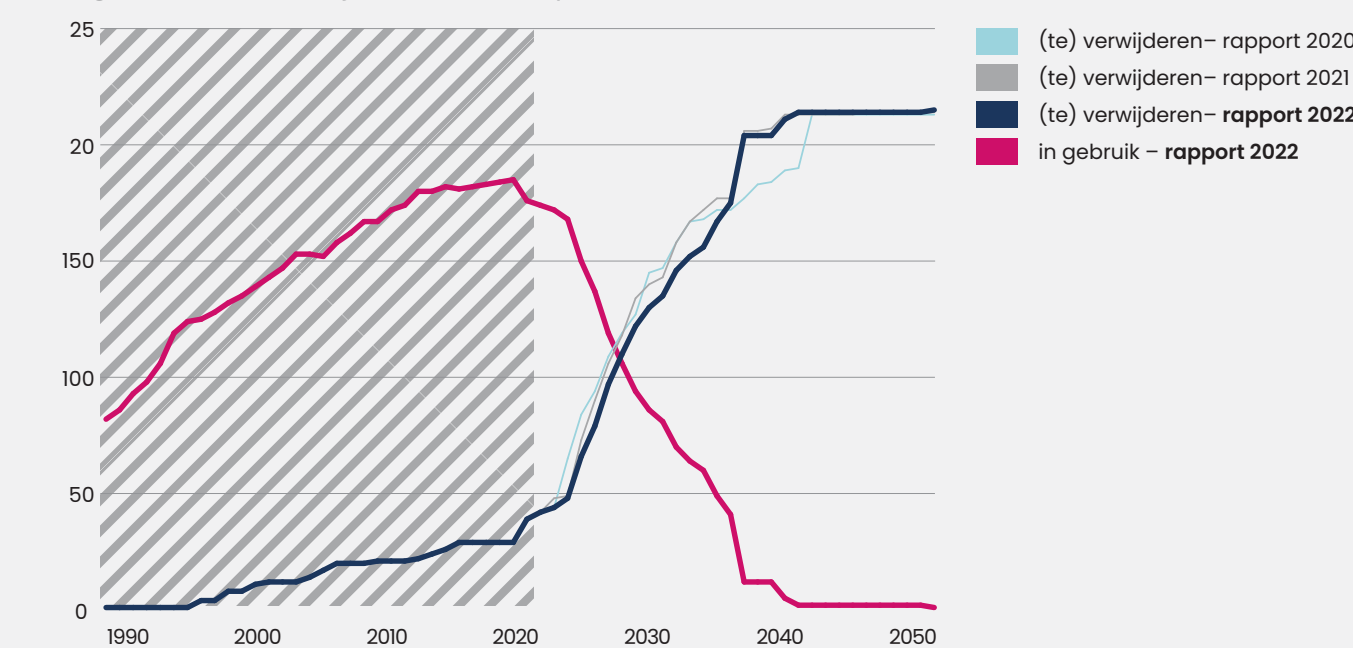
Dit is mijn laatste voorwoord voor de jaarlijkse hand-out, aangezien ik Nexstep na de uitreiking van dit rapport zal verlaten. Terugkijkend op de afgelopen vier en een half jaar kan ik zeggen dat we een lange weg hebben afgelegd. Zoveel mooie resultaten, en dat hebben we allemaal samen bereikt! Dank aan iedereen met wie ik de afgelopen jaren heb samengewerkt en die Nexstep gebracht tot waar het nu is. Ik heb er alle vertrouwen in dat Nexstep de komende jaren zal groeien en bloeien en ik zal het op de voet volgen.

Ik verwijs graag naar ons vijfde rapport over hergebruik en ontmanteling, dat u kunt vinden op www.nexstep.nl

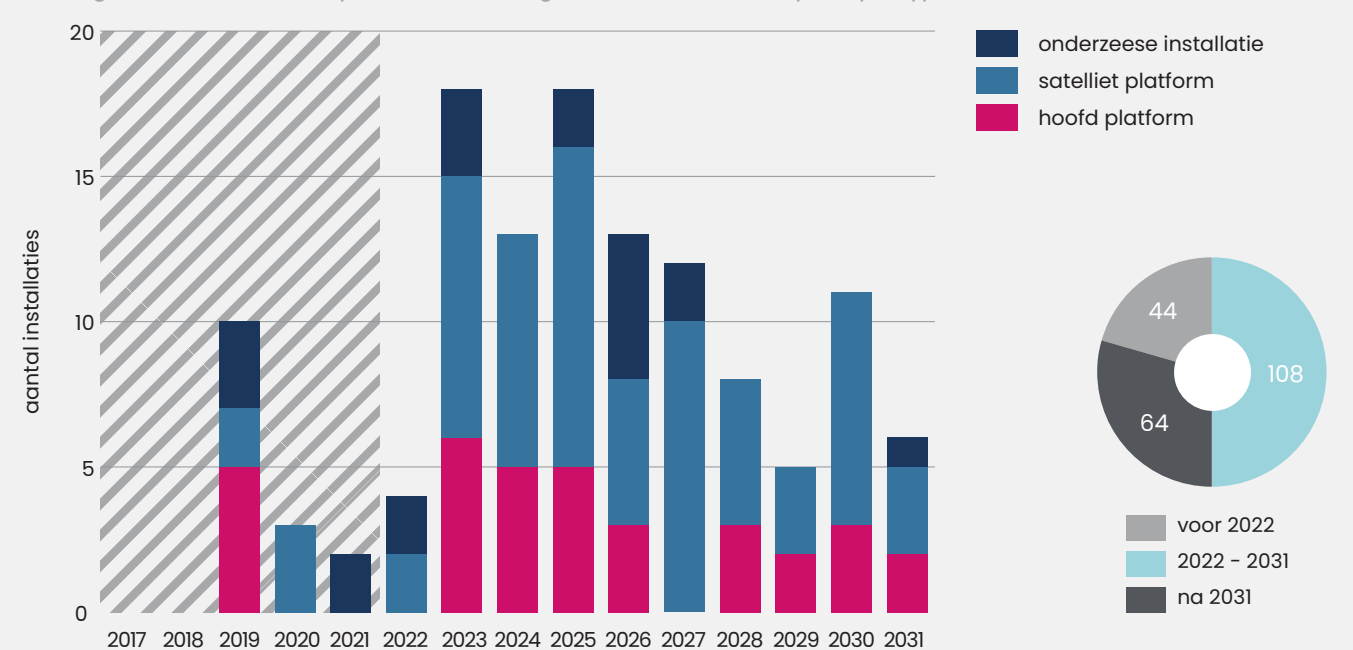
Belangrijkste cijfers

Elk jaar zien we een verdere vertraging van de voorspelde data van ontmanteling van de installaties op zee. Verwacht mag worden dat dit zich zal voortzetten met de opleving van de offshore-ontwikkeling als gevolg van de huidige focus op voorzieningszekerheid en de hoge prijzen voor olie en gas. Verwacht wordt echter dat het lage activiteitsniveau sinds 2019 zal worden gevolgd door een toename van de ontmantelingsactiviteit, aangezien de operators momenteel aanbestedingen uitschrijven en contracten gunnen voor de verwijdering van verscheidene installaties als onderdeel van een grotere campagne.

Aantal geïnstalleerde en verwijderde installaties op zee

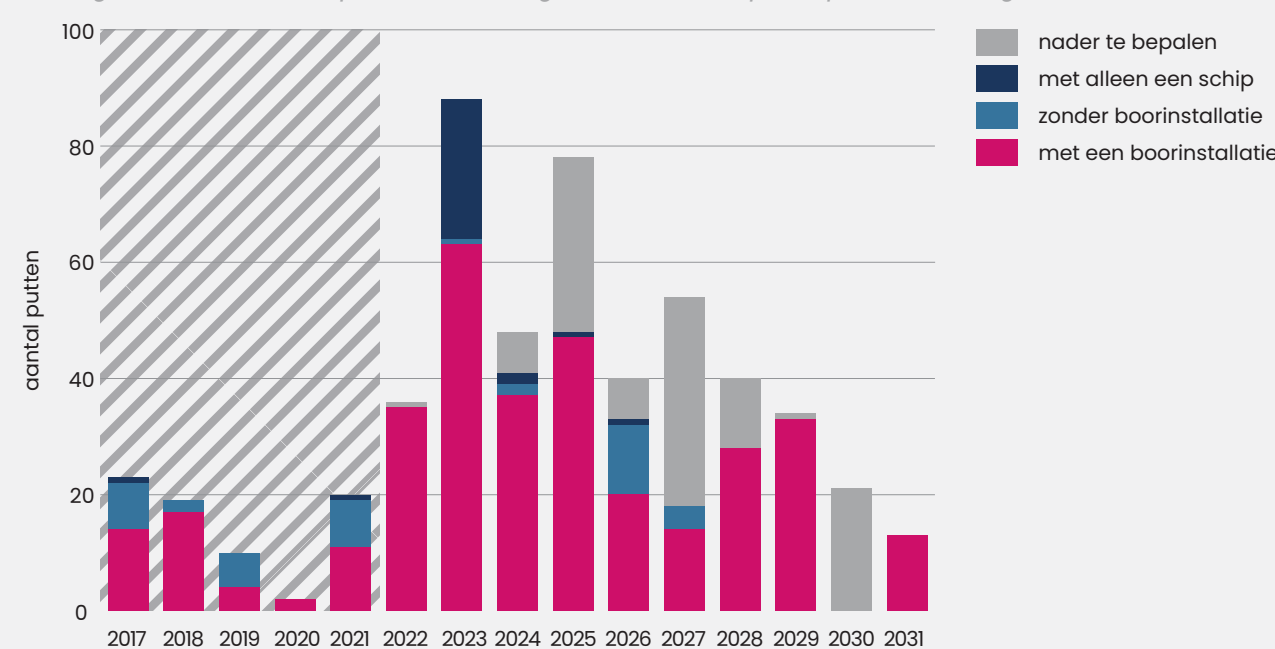


Aantal gerealiseerde en voorspelde ontmanteling – aantal installaties op zee per type



In april 2022 is de eerste gezamenlijke campagne voor mudline suspension putten van start gegaan met een onderwateronderzoek van 44 putten en de omringende zeebodem. De ontmanteling van ten minste 24 van deze putten is gepland voor 2023 en zal worden uitgevoerd met een boot in plaats van een rig, aangezien de omvang van de werkzaamheden relatief beperkt is. De campagne is een gezamenlijke inspanning op initiatief van Nexstep, waarbij operators NAM, Neptune Energy, TotalEnergies, Wintershall Noordzee, Petrogas en ONE-Dyas betrokken zijn.

Aantal gerealiseerde en voorspelde ontmanteling – aantal offshore putten per ontmantelingsmethode



Interview



Hans Vijlbrief
Staatssecretaris
van Mijnbouw

U bent onlangs benoemd tot staatssecretaris van Mijnbouw. Hoe heeft u kennis genomen van de activiteiten van Nexstep?

“Ik ben door mijn ambtenaren geïnformeerd over de activiteiten van Nexstep en ben onder de indruk van de mogelijkheden om bestaande infrastructuur te hergebruiken om de energietransitie te versnellen.”

Wat vind u het meest verrassend aan Nexstep?

“De snelheid waarmee Nexstep tot concrete projecten en resultaten is gekomen. Nexstep heeft de mogelijkheden voor hergebruik en ontmanteling op de kaart gezet.”

De titel van dit rapport is “De kracht van samenwerking”. In januari 2022 werd de eerste gezamenlijke campagne voor de ontmanteling van putten is gelanceerd. Ziet u meer mogelijkheden voor samenwerking?

“Deze campagne zal leiden tot een aanzienlijke verlaging van de ontmantelingskosten, doordat samenwerking tussen operators wordt gestimuleerd. Het is geweldig dat dit wereldwijd de eerste campagne is met zoveel operators. En als land laten we zien dat ontmanteling kan én moet worden verbeterd. Deze vorm van samenwerking moeten we ook proberen toe te passen in andere gebieden, zoals CO₂-opslag en waterstofproductie en -transport.”

Soms is er een kloof tussen het moment dat de infrastructuur verouderd raakt en de timing van mogelijk hergebruik. De huidige Mijnbouwwet ondersteunt dit, maar in de publieke opinie wordt het vaak gezien als een manier om de ontmanteling uit te stellen. Wat is uw visie daarop?

“Dat is zeker een aandachtspunt. De Mijnbouwwet is bedoeld om hergebruik te stimuleren en op geen enkele wijze de mogelijkheid geven om onder de ontmantelingsplicht uit te komen.

“ Nexstep heeft de mogelijkheid van hergebruik en ontmanteling op de kaart gezet ”

We zullen de mogelijkheden onderzoeken van hergebruik van bestaande mijnbouwlocaties en infrastructuur, zowel op land als op zee. Op deze manier willen wij inzicht krijgen in de technische en economische haalbaarheid van hergebruik en hoe het kan bijdragen aan de verduurzaming van de gas infrastructuur, door het te gebruiken voor groen gas en waterstof.”

Hoe ziet u de toekomst van de gasindustrie?

“De komende jaren zullen we nog steeds aardgas nodig hebben. Daarom zullen we doorgaan met gas winnen uit kleine velden in Nederland, maar alleen als dat op een veilige en verantwoorde manier kan gebeuren. Tegelijkertijd willen we de gas waardeketen verduurzamen door de productie van groen gas en waterstof op te schalen. De kennis en kunde van de medewerkers in de gassector kan worden ingezet om de transitie naar duurzame warmte te kunnen versnellen en het opslaan van CO₂ mogelijk te maken.”

Wat is volgens u de toegevoegde waarde van Nexstep?

“Nexstep kan relevante partijen in de gassector bij elkaar brengen en zorgen voor een goede samenwerking. We hebben niet veel tijd om de energietransitie te realiseren, dus als Nexstep kan zorgen voor versnelling en een efficiëntere inzet van middelen, is dat een enorme toegevoegde waarde.”

Hoe ziet u de rol van Nexstep in de toekomst? Waar ziet u de grootste kansen voor Nexstep?

“Nexstep kan een belangrijke rol spelen bij het duurzaam hergebruiken van bestaande infrastructuur. Indien infrastructuur overbodig blijkt te zijn, kan Nexstep helpen om deze zo efficiënt mogelijk te verwijderen.”



Overzicht resultaten van vijf jaar Nexstep

Publiek gezicht van ontmanteling

Toen Nexstep werd opgericht, was het een van haar taken om het publieke gezicht van ontmanteling te worden. Dat deden we door presentaties te geven op verschillende conferenties in heel Europa. We brachten ons jaarlijkse rapport over hergebruik & ontmanteling uit, dat de planning van ontmanteling transparant maakt, maar ook interviews en artikelen bevat die verschillende ontmantelings- en hergebruikprojecten belichten. In juni 2019 zond de Nederlandse nationale televisie (Nieuwsuur) de verhuizing van E18-A naar D12-B uit met spectaculaire beelden, waardoor de ontmanteling echt in de



schijnwerpers kwam te staan. In oktober 2019 ontving Nexstep de Offshore Energy Public Outreach Award, een erkenning voor al onze inspanningen om ontmanteling op de kaart te zetten.

Standaard 45

De wetgeving en de huidige stand van de techniek waren niet goed op elkaar afgestemd bij de ontmanteling van putten. Nexstep heeft een werkgroep opgericht die de Mijnbouwregeling op dit gebied heeft aangepast in eenduidige regelgeving en daarmee effectiever is geworden. Het leidde tot 'industriestandaard 45', die veel bijzondere situaties beschrijft die voorheen onduidelijk waren; de werkelijkheid is immers veelkleurig en elke put is uniek. Het doel is om altijd elke put zo effectief en duurzaam mogelijk buiten gebruik te stellen. Dankzij de nieuwe industriestandaard 45 heeft Nexstep een sectorbrede structuur gecreëerd die klaar is voor de toekomst. De aanpak is nu ook vergelijkbaar met die in andere Noordzeelanden.

Joint Campaign

Samenwerking bij de ontmanteling van putten kan leiden tot een substantiële kostenbesparing. Nexstep begon met de gezamenlijke ontmanteling van Mud Line Suspensions (MLS-putten) die waren geboord voor exploratiedoeleinden, maar nooit een productieput hadden bereikt. In totaal werden 40 putten geschikt bevonden voor een vessel-based ontmantelingscampagne. In 2021 werd de aanbesteding geopend voor een lijst van geselecteerde bidders en begin 2022 werd de campagne gegend aan Oceaneering.



Shared Learnings en Peer Assists

Sinds de start van Nexstep zijn er Shared Learning-sessies gehouden waarin operators lessen presenteren uit een recent ontmantelingsproject. Op dit moment bevat de database meer dan 350 learnings en de leden van Nexstep worden actief aangemoedigd om deze te gebruiken. Gedeelde lessen hebben hun toegevoegde waarde bewezen voor de Nexstep-community, maar we wilden lessen meenemen in ontmantelingsprojecten die nog in voorbereiding waren. In 2021 organiseerden we de eerste Peer Assist, waarin ervaren ontmantelingsmanagers reflecteerden op een project in voorbereiding door TotalEnergies. Het bleek een succes met meer dan honderd aanbevelingen. In 2022 zijn er nog twee Peer Assists georganiseerd en er zullen er meer volgen!

Comparative assessment

In de huidige Mijnbouwwet staat dat een pijpleiding op zee mag blijven liggen, tenzij de minister van Economische Zaken en Klimaat bepaalt dat deze moet worden verwijderd. Het was cruciaal voor de olie- en gassector om een methodologie te ontwikkelen om de ontmantelingsvereisten voor pijpleidingen te bepalen. De door Nexstep ontwikkelde Comparative Assessment (CA) methode is een gestructureerde aanpak om op basis van een aantal criteria per leiding (of een deel daarvan) te bepalen of deze verwijderd moet worden of kan blijven liggen. Het raamwerk biedt een roadmap (methode) en script voor de operator om deze vraag voor een te ontmantelen pijpleiding te beantwoorden op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Met dit raamwerk kan de sector omgaan met de ontmanteling van leidingen en kan



elke operator deze informatie op een eenduidige, traceerbare, vergelijkbare en transparante manier gebruiken voor interne besluitvorming over het ontmantelingsbeleid van leidingen.

Through tubing cementation

Through tubing cementation (TTC) is een veelgebruikte techniek voor het verlaten van putten in het VK en elders, maar is in Nederland geen gebruikelijke techniek. Het gaat om het gebruik van de productiebuizen om eenvoudig cementkolommen in de put te plaatsen. Deze techniek is efficiënter en veiliger, en vermindert afval en emissies. Onder geschikte omstandigheden kan het worden uitgevoerd zonder een rig. Het zal een grote bijdrage leveren aan de "Road to 30%" en tegelijkertijd voldoen aan de HSE-doelen van Nexstep. In 2021 zijn twee TTC pilots gezamenlijk gefinancierd door Nexstepleden en op land uitgevoerd door NAM. De proeven waren succesvol en de resultaten zijn gedocumenteerd en gedeeld met Nexstep-leden en Staatstoezicht op de Mijnen (SodM). De gezamenlijke financiering via Nexstep en het delen van de resultaten onder de leden, was een zeer efficiënte manier om een stap voorwaarts te zetten om deze techniek in Nederland goedgekeurd te krijgen.

De kracht van Samenwerking

Overzicht resultaten van vijf jaar Nexstep



Het ontwikkelen van een online web portal

De Facilities Committee van Nexstep heeft een serie gesprekken gevoerd met de Nederlandse heavy lift aannemers, waarin deze hebben aangegeven dat planning voor hen cruciaal is. Momenteel hebben ze geen toegang tot een gedetailleerde ontmantelingsprognose en wordt de meeste informatie 'mond-tot-mond' verkregen. Een online tool zou de heavy lifters in staat stellen een beter inzicht te krijgen in de aanstaande werklast in de toekomst. Zonder enige commerciële informatie vrij te geven en met minimale extra inspanning, zal de verstrekte informatie alle partijen op de hoogte houden en hetzelfde niveau van informatie geven aan heavy lifters. Dit zal de dienstverlenende sector in staat stellen synergiën te identificeren in ontmantelingsprojecten van verschillende operators, wat resulteert in een verbeterde efficiëntie en dus een verlaging van de ontmantelingskosten.

PosHYdon

Offshore waterstof kan een belangrijke rol spelen bij het bereiken van het akkoord van Parijs, maar is nog nooit getest in een echte offshore omgeving. We besloten de mogelijkheid van offshore waterstofproductie op een producerend platform te onderzoeken. In het 3P2GO-project hebben vier operators, TNO en Nexstep een haalbaarheidsstudie uitgevoerd en Q13-A van Neptune Energy was de meest geschikte kandidaat om de pilot te hosten. Het werd opgevolgd door het PosHYdon-project, 's werelds eerste offshore groene waterstofpilot op een productieplatform.

Innovatief besluitvormingsmodel voor herbestemmingsopties

In 2020 rondde onze afstudeerder Dennie Kleijweg zijn afstudeerproject af binnen Nexstep. Zijn gedetailleerde ontwerp van een besluitvormingsmodel voor herbestemmingsopties van offshore olie- en gasinfrastructuur stelt Nexstep in staat in kaart te brengen welke olie- en gasinfrastructuur beschikbaar zou kunnen komen voor ander gebruik. Gedurende de komende tien jaar zullen in Nederland steeds meer olie- en gasvelden het einde van hun economische levensduur bereiken en worden de putten, platforms en installaties buiten gebruik gesteld. In sommige gevallen moet de infrastructuur buiten gebruik worden gesteld voordat de opties voor hergebruik beschikbaar zijn. Het model helpt Nexstep om te visualiseren welke offshore platforms hergebruikt kunnen worden.

Decommissioning database

De database van Nexstep is opgezet met als doel de samenwerking tussen operators te bevorderen en de kosten van ontmantelingsactiviteiten op de Noordzee te verlagen. Operators verstrekken algemene informatie over de infrastructuur en de verwachte timing van ontmanteling. Deze transparantie stelt operators in staat om kansen te identificeren om de ontmanteling van vergelijkbare platforms te combineren in een gezamenlijke campagne. De database bevat ook gerealiseerde kosten van offshore ontmantelingsactiviteiten (vanaf 2015) en de verwachte kosten voor toekomstige projecten, uitgesplitst naar putten, pijpleidingen en installaties. Deze informatie wordt gepresenteerd via een geanonimiseerde kostenbenchmark die beschikbaar is voor de Nexstep leden.

Alternatieve elektrificatie

In 2021 is een onderzoek uitgevoerd naar alternatieve elektrificatie van platforms, uitgevoerd door DMEC (Dutch Marine Energy Council). Het doel was om uit te zoeken of elektrificatie van platforms in lighthouse mode kan worden gedaan met mariene energie, dat belangrijke betrouwbaarheids- en voorspelbaarheidsvoordelen biedt in vergelijking met zon en wind, ook tijdens de wintermaanden. Helaas was de businesscase voor lighthouse mode niet haalbaar, voornamelijk vanwege de zeer lage stroombehoefte van een lighthouse mode platform. Niettemin werden enkele veelbelovende technieken geïdentificeerd. Op dit moment loopt een onderzoek naar een pilot op een platform in de Noordzee.

Industriebrede bijeenkomst over platformelektrificatie

In mei 2019 organiseerde Nexstep samen met TNO, Tennet en verschillende operators een workshop om kennis te delen over elektrificatie van offshore platforms. Slechts één platform is geëlektrificeerd, andere operators zijn betrokken bij studies, maar hebben moeite om de business case rond te krijgen. Volgens de Elektriciteitswet moet bijvoorbeeld alle windenergie aan land worden gebracht en mogen emissiereducties alleen tegen ETS-prijzen worden verhandeld. Tijdens de workshop is een inventarisatie gemaakt van de struikelblokken op het gebied van elektrificatie. Nexstep bracht het in een brief onder de aandacht van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

nexstep

Nexstep
Lange Voorhout 29
2514 EB Den Haag

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