



Rijkswaterstaat
Ministerie voor Infrastructuur en Milieu

Haringvlietsluizen

Kraan van Europa

Water. Wegen. Werken. Rijkswaterstaat.



Opening

Toen de Haringvlietsluizen gebouwd werden, tussen 1955 en 1970 was het zonder meer het grootste en meest indrukwekkende verdedigingswerk tegen hoog zeewater ooit gebouwd. Het complex is op 15 november 1971 door toenmalig H.M. Koningin Juliana officieel in gebruik genomen. De Haringvlietsluizen zijn in 2011 gerenoveerd en zullen weer voor lange tijd garant staan voor de bescherming tegen hoog zeewater en een goede afvoer van rivierwater.

Historie

In 1953 vond één van de ergste stormvloedrampen plaats die de lage landen gekend hebben. Meer dan 1800 mensen kwamen om. Daarom gaf de regering Rijkswaterstaat opdracht om de kustverdediging te herzien. Om het land beter te beschermen werd een oud plan van de in 1959 overleden dr.ir. Johan van Veen uit de kast gehaald om de zeearmen af te sluiten, waardoor de kustlijn 700 kilometer korter zou worden. De Haringvlietdam is met Brouwersdam, Oosterscheldekering en de Veerse Gatdam één van deze afsluitingen.

De dam

Met de aanleg van de Haringvlietdam en het sluizencomplex werd begonnen nog voor de Deltawet, waarin de bescherming van Nederland tegen stormvloeden werd vastgelegd, officieel inwerking trad. In 1955 werd voor de bouw van de dam en de sluizen eerst een werkhaven in Hellevoetsluis aangelegd. Van hieruit zou materiaal aangevoerd worden naar een te maken polder midden in de monding van het Haringvliet. Daarin zouden eerst de spuisluizen gebouwd worden, vervolgens werden de dijken van de polder weggebaggerd en daarna de dam er aan vast gekoppeld. Zo kon het tij nog in en uit het Haringvliet blijven stromen terwijl bouw vorderde.

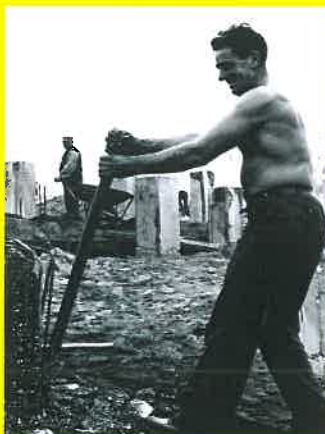
Bouw

Het spuisluizencomplex rust op heipalen die met stoommachines in de bodem van het Haringvliet zijn geslagen. Met mokers en ijzerzagen werd van deze palen de "koppen gesneld". De koppen werden afgehakt, zodat ze juiste hoogte kregen. Het waren andere tijden, er was veel zwaar handwerk en er waren nauwelijks computers of telefoons.

Ervaring met de sluizen in de Afsluitdijk en de sluizen bij IJmuiden leerde dat een spuisluis goed beschermd moet worden tegen het uitstromende woelende water dat de bodem uitslijt. Daarom is het complex aan beide zijden voorzien van een groot bed basaltblokken. Aan de zeezijde is het complex tevens voorzien van een grote betonnen bak, een woelbak, waar het uitstromende water eerst in ronddraait zodat dit het complex niet zal ondergraven.

Kabelbaan

Niet alleen het spuicomplex is bijzonder, ook de bouwwijze van de dam tussen de sluizen en het vaste land van Voorne-Putten was bijzonder. Dit gebeurde met een kabelbaan die blokken beton naar beneden liet vallen, een methode die ook en met het dezelfde materiaal, gebruikt was bij de aanleg van de Grevelingendam.



Foto's van boven naar beneden: 1953 de ramp in al zijn heftigheid; de bouwput vanuit de lucht gezien; twee kabelbaangondels. Links onder: koppensnellen was nog zwaar handwerk. Rechts onder, de pijlers en woelbak beginnen vorm te krijgen, een vrachtwagen lijkt wel een miniatuur.

Drie in een

De Haringvlietsluizen, samen met de dam, had volgens het ontwerp meerdere functies. De belangrijkste was bescherming tegen stormvloed. Daarbij kwamen een verbinding tussen de eilanden met het vaste land en een groot zoetwaterreservoir. Om die laatste reden werden de schuiven voorzien van rubber randen die opgepompt worden om de afsluiting goed dicht te maken en geen zout water het Haringvliet in te laten komen.

Kraan van Europa

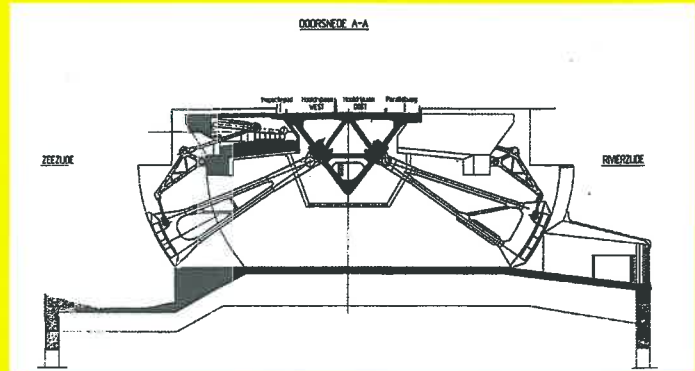
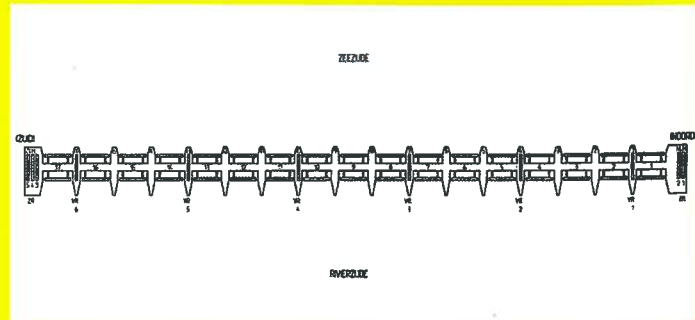
Het spuilsuizencomplex bestaat uit 17 openingen ruim voldoende om ook bij zeer hoge rivierafvoeren rivierwater maar zee te kunnen afvoeren. Dat is nodig want 65% van het Rijnwater gaat via het Haringvliet naar zee [10% via de IJssel en 25% via de Nieuwe Waterweg] Bij hoge rivierafvoeren is de afvoer via het Haringvliet drie keer zo groot als via de Nieuwe Waterweg. De Haringvlietsluizen spuien niet alleen water maar ze houden het zoete water ook vast in tijden van lage afvoer. De gewenste waterstand bij de Moerdijk is daarbij leidend, deze ligt op NAP. Zonder dit vasthouden van het water zou de waterstand bij de Moerdijk te laag worden voor de grote zeeschepen. De sluismeesters van Haringvlietsluizen spuien op basis van gegevens die ze uit een landelijk meetnet krijgen en zijn daarmee instaat om heel nauwkeurig de waterstand in een groot gebied op peil te houden. Om deze reden worden de Haringvlietsluizen wel de "kraan van Europa" genoemd. Een kraan die de afvoer regelt van rivieren die ver in Europa hun oorsprong hebben.

Natuur

Reeds bij de bouw van de dam was het bekend dat dit object een obstakel zou vormen voor migrerende vis als paling, zalm of zeeforel. De ingenieurs van het object bedachten hier voor een oplossing. In zes pijlers van het spuicomplex werden een soort "schutsluizen" voor vissen gebouwd, visriolen genaamd. De schuiven van deze visriolen worden door de sluismeesters in werking gezet waarna de techniek een automatische cyclus doorloopt van steeds een half uur. Een half uur staat het riool op een kiertje open aan de rivierzijde om een lokstroom zoetwater af te geven richting Noordzee. De zeeschuif staat dan volledig open. Na een halfuur gaat de zeeschuif dicht en gaat de schuif aan de rivierzijde een halfuur volledig open. Na een half uur open gestaan te hebben gaan rivierschuif weer in de kier stand en gaat de schuif aan de zeezijde volledig open. De cyclus is rond.

Toekomst

Hoe het beheer in de toekomst zal zijn is ook in 2011 nog onderwerp van discussie. Wat wel duidelijk is dat de Haringvlietdam en sluizen hun belangrijkste functies blijven behouden: beschermen tegen hoogwater, een buffer van zoet water en een aanvoerroute naar de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden. Door de Goereesesluis is voor de scheepvaart de open zee bereikbaar gebleven. De Haringvlietdam met zijn imposante sluizen, is een prachtig stukje techniek en een mooi staaltje van de Nederlandse strijd tegen het water, dat vlotte verbindingen, welvaart en veiligheid heeft gebracht. Een echt stukje Hollands glorie.



Boven: plaats van de 6 visriolen in het complex in bovenaanzicht. Dwarsdoorsnede van de sluis bij een visriool. De schegvorm van de pijler aan de rivierzijde is zo ontworpen om ijs te breken wanneer er bij zware ijsgang gespuid wordt, in de praktijk is dit nog niet voorgekomen. Er wordt bij zware ijsgang zo min mogelijk gespuid.



Maten en gewichten

Bouw Haringvlietdam en sluizen: 1956 -1970
Officiële opening 15-11-1971
Werkeiland: 1400x600 m.
Werkeiland: 10 tot 18 m. beneden NAP.
Sluizencomplex: 1048,5 x 92,52 m.
1 rivierschuif weegt 700 ton, 1 zeeschuif weegt 500 ton.
Rivierschuif: 56,5 x 10,50m Zeeschuif: 56,5 x 8,50m
6x een visriool, hxb: 1,5x2 m.
5x een zoutriool
Het complex staat op 21842 heipalen variërend 6,30 tot 24 m. lang 0,4x0,4m.
[enkele 0,45x0,45 m.]
Afvoercapaciteit: max. 4m/sec. [14,5 km/u]
Effectieve opening 6.000 m².
Maximaal toegestane tijdelijke afvoer 25.000m³/sec.
Hydraulisch bewogen schuiven.
2 tanks met 5000 liter hydrauliek-olie per schuif.

Goereese sluis: scheepvaartsluis 140x16,38 meter
Schutsluisdrempel op -5,00m NAP.
Dubbele basculebrug [N57]
Ophaalbrug over de kolk aan de zuidzijde.
Het wegdek van de Rijksweg N57 ligt op +18,20 NAP.

Dit is een uitgave van

Rijkswaterstaat

Kijk voor meer informatie op
www.rijkswaterstaat.nl
of bel 0800 - 8002
(ma t/m zo 06.00 - 22.30 uur, gratis)

maart 2011 | DZH0311