

1 Objectomschrijving Grevelingensluis

1.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is de Grevelingensluis beschreven. Aangegeven wordt welke functies aan het object worden toegekend alsmede uit welke onderdelen het complex bestaat, hoe de samenhang van deze onderdelen is en hoe het complex werkt.



Grevelingensluis

Inhoud

1	Objectomschrijving Grevelingensluis	1
1.1	Inleiding.....	1
1.2	Objectgegevens Grevelingensluis	2
1.2.1	Primaire functie, Keren.....	2
1.2.2	Primaire functie, Schutten	3
1.2.3	Primaire functie, Kruisen	3
1.3	De schutsluis	3
1.4	De brug over de Grevelingensluis in de N59	4
1.5	Den Ysere Ryve (rolbrug over het buitenhoofd van de sluis)	4
1.6	De fiets-/voetgangersbrug naast het binnenhoofd van de sluis	4

1.2 Objectgegevens Grevelingsluis

Het Grevelingsluiscomplex is gelegen in de Grevelingendam bij Bruinisse. Het sluiscomplex vormt een nautische verbinding voor het scheepvaartverkeer tussen het Grevelingenmeer en de Oosterschelde (via het Zijpe). Daarnaast biedt het de mogelijkheid voor landverkeer tot kruisen van de vaarweg.

De sluis maakt onderdeel uit van een primaire waterkering en heeft daarom een waterkerende functie. Het beheer van het Grevelingsluiscomplex valt onder de verantwoordelijkheid van het District Zee en Delta - Noord van Rijkswaterstaat..

In onderstaande paragrafen wordt een algemene beschrijving gegeven van het complex Grevelingsluis en de toegekende functies.

Tabel 1-1: Objectgegevens Grevelingsluis

Objectnaam	De Grevelingsluis
Topcoördinaten	X = 65.598 Y = 409.465 (RD-coördinatenstelsel)
Objectsoort	Schutsluis
Objectcode	43C-001
Stichtingsjaar	1959
Opengesteld	1962
Toegekende functies	a) Waterkering (WK), (Keren) b) Scheepvaart (Schutten) c) Kruisen
CEMT	Va
Netwerk	OVW

De Grevelingsluis is gelegen aan het zuidwestelijke einde in de Grevelingendam bij Bruinisse. De Grevelingsluis is samen met de Grevelingendam de verbindende waterkering tussen de dijkkringen 25 en 26 [VTV toets Grevelingsluis, 2010]. De bouw van de sluis begon in 1959, in 1962 werd de sluis opengesteld voor het scheepvaartverkeer. De schutsluis wordt sinds 2008 vanuit het Topshuis op afstand bediend, als onderdeel van het project Modernisering Object Bediening Zeeland (MOBZ). Sindsdien is de sluis 24/7 open voor het scheepvaartverkeer. De Grevelingsluis wordt met name gebruikt voor recreatievaart, het zwaartepunt van de scheepvaart ligt hierdoor in de zomer- en andere vakantieperiodes (denk hierbij ook aan internationale feestdagen bv. Vrije dagen in België). De Grevelingsluis is de enige toegang tot het Grevelingenmeer voor de scheepvaart!

Het complex Grevelingsluis bestaat uit de volgende deelobjecten, deze worden beschreven in onderstaande paragrafen:

1. de schutsluis;
2. de brug over de Grevelingsluis in de N59 (binnenhoofdzijde);
3. Den Ysere Ryve (brug over het buitenhoofd van de sluis);
4. de fiets-/voetgangersbrug naast het binnenhoofd van de sluis.

1.2.1 Primaire functie, Keren

Aan de Zuidzijde van de Grevelingsluis bevindt zich getijdewater van de Oosterschelde. Het sluisencomplex is onderdeel van de primaire waterkering in de Grevelingendam.

1.2.2 Primaire functie, Schutten

De Grevelingensluis is voornamelijk bedoeld voor het schutten van pleziervaart. Echter de beroepsvaart en visserij maken ook met regelmaat gebruik van het complex. Het sluisencomplex heeft als primaire functie het schutten van schepen ter overbrugging van het peilverschil tussen het GrevelingenMeer en de Oosterschelde.

1.2.3 Primaire functie, Kruisen

Het landverkeer kan het sluisencomplex op twee manieren kruisen. De doorgaande route van de N59 met behulp van een basculebrug. Indien de basculebrug gestremd is voor het landverkeer kan het landverkeer het vaarwater passeren middels een bypass. Dit is de rolbrug "Den Ysere Ryve". Voor het voetgangers- en fietsverkeer is er een aparte rolbrug aanwezig.

1.3 De schutsluis

De schutsluis bestaat uit één kolk met een technische / constructie breedte van 16 m. De schutbreedte bedraagt 15,5m. De technische / constructie lengte van de sluis tussen is 140 m. De schutlengte tussen de ebdeuren is 139m en tussen de vloeddeuren 125m. De sluis is per hoofd voorzien van twee paar puntdeuren. De deuren worden elektro hydraulisch aangedreven.

De hoogte van de deuren bedraagt 4.0m + NAP. Het toetspeil 2006 bedraagt 3.7m + NAP. Tijdens de bouw van de sluis zijn er op westelijke hoofd vloeddeurtjes en op de deur dichte leuning geplaatst. Zie hiervoor figuur 1-2.

Vanwege de bouw van de OSK zijn de vloeddeurtjes en de dichte leuning niet meer nodig. De vloeddeurtjes zijn inmiddels verwijderd. De dichte leuning verdwijnen bij de eerstvolgende deurenwissel.



Figuur 1-2: Weergave - met rode pijlen- vloeddeurtjes en dichte reling t.b.v. functie waterkeren [Foto 3-4-2014]

Het nivelleren van de schutkolk gebeurt met nivelleerschuiten die in de deuren zijn aangebracht. In iedere deur zit 1 elektro hydraulisch aangedreven nivelleerschuit (bestaande uit twee openingen boven elkaar).

In 2000 is een nieuw bedieningsgebouw in gebruik genomen. Tegelijkertijd met de bouw van het nieuwe bedieningsgebouw is de totale elektrische installatie gerenoveerd (van zowel sluis als de basculebrug als de fiets-/voetgangersbrug).

Tabel 1-2: Afmeting schutsluis

Afmeting schutsluis (nuttige schutkolk)			
Lengte (m) tussen de ebdeuren	Lengte (m) tussen de vloeddeuren	Breedte (m)	diepte (m ÷ NAP)
140	125	16	4,5

Op de deurenbergplaats aan de westkant van het complex staan 2 reservedeuren. Deze deuren zijn voorzien van overmaatse houten aanslagen. Deze aanslagen moeten voorafgaand aan plaatsing op maat gemaakt worden.

1.4 De brug over de Grevelingensluis in de N59

De ophaalbrug over de Grevelingensluis ligt over het binnenhoofd van de sluis in de weg N59. De brug wordt aangedreven door een elektromechanische installatie voorzien van een regelbare aandrijving. Om het wegverkeer veilig de brug te kunnen laten passeren zijn er landverkeersseinen en afsluitbomen voor en achter de brug geplaatst, inclusief afsluitbomen naar de bypass.

1.5 Den Ysere Ryve (rolbrug over het buitenhoofd van de sluis)

De tweede brug (rolbrug aan de Oosterscheldezijde) is in 2005 gebouwd. Tijdens het in- en uitvaren van de kolk aan de Grevelingenzijde worden de rolbrug voor de fietsers en voetgangers alsmede de ophaalbrug over het binnenhoofd van de sluis geopend. Ter voorkoming van stremming wordt het landverkeer omgeleid over de rolbrug aan de Oosterscheldezijde op het buitenhoofd. De brug wordt aangedreven door elektromechanische en elektro hydraulische installaties.

Het openen van de brug gaat als volgt in zijn werk. Vanuit de gesloten positie worden de twee hydraulische hefcilinders aangestuurd om de brug, vlakbij het knikpunt, op te vijzelen. Hierdoor komt de brug vrij van de twee beweegbare opleggingen. Deze twee opleggingen worden middels een elektrisch aangedreven lineator weggeschoven. De twee hefcilinders laten het brugdeel weer zakken waardoor de normaal zwevende loopwielen nu op de rails komen te staan. De brug knikt in het midden en daarmee komen alle oplegpunten van de twee brugdelen vrij te liggen. Dan worden via de twee frequentieregelaars de acht elektromotoren (4 per bogiestel) aangestuurd en wordt de brug over een lengte van 18 meter verplaatst. Nadat de schepen gepasseerd zijn herhaalt de hele cyclus zich in omgekeerde richting. De hele cyclus van open- of dichtgaan duurt 120 seconden, waarin de complete brug massa van 950 ton wordt verplaatst door de 8 elektromotoren van elk 4 kW.

1.6 De fiets-/voetgangersbrug naast het binnenhoofd van de sluis

De rolbrug voor fietsers en voetgangers ligt aan de Grevelingenzijde. De brug wordt bewogen door een elektromechanische aandrijving. Het brugdek rust op 4 stalen wielen met 2 ondersteuningsrollen op de kop van de brug en wordt voortbewogen over 2 railbanen. Tijdens het bewegen en als de brug in de geopende stand staat, wordt de brug afgesloten door afsluitbomen met bijbehorende landverkeersseinen.