



## ALGEMEEN BESTUUR

Vergadering d.d.: 16 september 2020 Agendapunt: 17  
Betreft: Besluitvormend Programma: 2. Voldoende en gezond water  
Portefeuillehouder: Van Velde-Oudijk  
Route: DB-AB

---

### Onderwerp

Onderhoudsprogramma 2020-2040 en kredietaanvraag vervanging geleidingen en afdichting hefdeuren spuicomples Cleveringsluizen

### Bijlagen

1. Systeemanalyse en onderhoudsprogramma R.J. Cleveringsluizen

### HET ALGEMEEN BESTUUR BESLUIT:

1. In te stemmen met onderhoudsprogramma 2020-2040 voor het spuicomples Cleveringsluizen.
  2. Krediet van € 5.540.000 te verlenen voor de vervanging van de geleiding en afdichting van de hefdeuren van vijf spuikokers van het spuicomples Cleveringsluizen.
- 

### Inleiding

Het waterschap beheert vanaf 2000 het spuicomples Cleveringsluizen nabij Lauwersoog. In het Waterakkoord Lauwersmeer is bepaald dat het waterschap Noorderzijvest het spuicomples het beheer en onderhoud uitvoert en het Wetterskip Fryslân bijdraagt voor de helft van de kosten. Het comples verzorgt de afvoer van het waterbezwaar van het boezemwater van de beide waterschappen en het is tevens onderdeel van de primaire kering.

Naast het reguliere onderhoud wordt aan het comples de afgelopen jaren ook groot onderhoud verricht. Zo is er in 2014 gestart met elk jaar opvolgend één van de twaalf spuikokers droog te zetten voor inspectie en voor renovatie aan de geleiding en afdichting van de hefdeuren. Zeven van de twaalf kokers zijn nu gereed met de bedoeling de werkzaamheden aan de opvolgende koker komend jaar uit te voeren. De aanpak van de geleiding en afdichting van de hefdeuren is een uitvloeisel van een prioriteringslijst die in 2010 is opgesteld naar aanleiding van een onderhoudsplan uit 2006. Verder wordt voor behoud van het comples de conservering van het beton op dit moment uitgevoerd.

Om niet alleen stil te staan bij de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden die op dit moment in de planning staan moet er ook vooruit gekeken worden wat er nodig is voor de instandhouding van het spuicomples. Het vigerend onderhoudsplan uit 2006 is daarvoor geupdate voor de komende 20 jaar. Ook hierin wordt geprioriteerd naar de functie van het comples.

Met het voorliggend onderhoudsprogramma 2020-2040 kunnen de noodzakelijke onderhoudswerkzaamheden en inspecties van dit belangrijke comples worden uitgevoerd.

### Beoogd effect

Uitvoering geven aan het onderhoudsprogramma van spuicomples Cleveringsluizen is essentieel voor het borgen van het behoud en het beheer voor instandhouding van de hoofdfunctie 'water keren' en 'water spuien' vanuit de watersystemen van Noorderzijvest en Wetterskip Fryslan.

## Argumenten

### *1.1 Onderhoudsprogramma is sober en doelmatig opgesteld door gericht het onderhoud te prioriteren.*

Het onderhoudsprogramma beschouwt de beide hoofdfuncties van het spuicomplex, functioneel water keren en functioneel water spuien. Voor het bepalen welke onderhoudsmaatregelen een hoge en lage prioritering krijgen is een systeemanalyse van het sluizencomplex uitgevoerd en vervolgens is het onderhoudsprogramma opgesteld.

De scope van het onderhoudsprogramma omvat het gehele sluizencomplex inclusief de bodembescherming en stalen damwanden in- en uitstroomzijde, het bedienings- en besturingssysteem in het bedieningsgebouw, de noodstroomvoorziening en de voedingskabels. Niet tot de scope behoren de middenspanningskabel en de waterleiding (eigendom nutsbedrijven), het bedieningsgebouw (eigendom provincie Groningen) en de verkeersbrug (behoort bij het onderhoudsprogramma bruggen).

#### Systeemanalyse

Bij het opstellen van de systeemanalyse is voor de hoofdfunctie water keren gesteld dat deze functie het gehele jaar door geborgd moet zijn. Maatgevende eis hierbij is: indien er één of meer spuiwerker(s) falen, is er sprake van een 'Ongewenste Top Gebeurtenis' (OTG).

Bij de hoofdfunctie spuien is gesteld dat de sluizen het gehele jaar door voldoende spuicapaciteit moet hebben. Maatgevende eis is hierbij: indien er twee of meer spuiwerkers falen, is er sprake van een 'Ongewenste Top Gebeurtenis'. Wanneer zich dit voordoet is direct sprake van een calamiteit.

De systeemanalyse is in principe een risicoanalyse van een lange lijst van hoofdonderdelen en de functies die daarbij horen van het gehele complex met faalkansen en in welke mate het een ongewenste gebeurtenis is. Dat varieert van - geen invloed, verhoogd risico of onvoldoende (ongewenst). Daarnaast nog een opsomming van de effecten op het falen, de waarneming daarvan, de signalen van falen en de beheersmaatregel om faalwijze te kunnen signaleren.

#### Onderhoudsprogramma

De systeemanalyse vormt de basis voor het opstellen van het onderhoudsprogramma. Daarbij wordt gelet op de onderhoudsstrategie en de kosten.

##### Onderhoudsstrategie:

Voor instandhouding van de hoofdfuncties tegen zo laag mogelijke kosten is per onderdeel een herstel/onderhoudsmaatregel vastgelegd door middel van een beslisboom. Daarbij worden drie soorten onderhoud herkend en wel storingsafhankelijk -, gebruikafhankelijk - en toestandsafhankelijk onderhoud. Storingsafhankelijk onderhoud is in de regel klein onderhoud. De negatieve gevolgen van falen zijn klein en valt veelal onder preventief onderhoud. Voorbeelden zijn klein onderhoud aandrijvings-, bewegingswerk en signaleringsverlichting. Gebruikafhankelijk onderhoud is onderhoud dat bij risico van falen goed is in te schatten in bijvoorbeeld de levensduur van het onderdeel, bijvoorbeeld smeren of vervanging van kabels, vervanging conservering beton. Bij toestandsafhankelijk onderhoud is de voorspelling van falen moeilijker te bepalen en zijn er vooraf inspecties nodig om condities in de gaten te houden. Bijvoorbeeld onderhoud betonconstructies, vervangen stalen damwand, toestand bodembescherming.

##### Kosten:

Per maatregel zijn de kosten ingeschat. Daarbij is uitgegaan van uitbesteed werk inclusief voorbereiding, administratie en toezicht (VAT) en BTW, uitgezonderd uitzonderlijke maatregelen. De SSK systematiek is niet gehanteerd. Bedragen zijn richtbedragen uit ervaringscijfers dan wel generieke eenheidsprijzen dan wel prijsopgave van aannemers met een risicomarge. Bedragen zijn exclusief indexering.

*1.2 Door het vaststellen van het onderhoudsprogramma wordt de betrouwbaarheid op het functioneren van het spuicomplex verhoogd.*

Het complex dateert uit 1968. Bepaalde onderdelen of constructies dateren nog uit deze tijd en functioneren nog prima echter in geval van een storing is de leverantie van bepaalde onderdelen een zorgpunt omdat deze niet meer in de markt beschikbaar zijn en reserveonderdelen ontbreken. Vervanging is daardoor kostbaar en tijdrovend vanwege maatwerk. In dit geval zou een gehele vervanging van het onderdeel wenselijk zijn. Kans op falen wordt in dat geval verkleind en indien er toch een storing optreedt is een spoedig herstel geborgd. Inspecties en de daaruit voortkomende maatregelen verhogen de betrouwbaarheid van het complex. Van bepaalde onderdelen is de daadwerkelijke onderhoudsstaat nog niet bekend, bijvoorbeeld omdat deze zich onder water bevinden.

*2.1 Onderhoud van de geleiding en afdichting van de hefdeuren van de resterende vijf spuikokers is noodzakelijk op basis van ervaring opgedaan in de afgelopen jaren.*

In de afgelopen zeven jaar is elk jaar een spuikoker drooggezet, geïnspecteerd en zijn de nodige onderhoudswerkzaamheden aan de geleiding en afdichting van de hefdeuren uitgevoerd. Op basis van de opgedane ervaring en de onlangs gehouden inspecties van de hefdeuren van de nog resterende kokers is verdere achteruitgang geconstateerd. Het is duidelijk en noodzakelijk de nog resterende kokers de komende jaren eveneens aan te pakken. Deze verwachting is in 2016 al uitgesproken bij de kredietaanvraag van onderhoud geleiding hefdeuren voor de jaren 2017 tot en met 2020.

*2.2 Een meerjarencontract levert kostenbesparing op.*

In 2017 zijn de werkzaamheden aan de hefdeuren meerjarig (2017 t/m 2020) Europees aanbesteed en gegund, zowel voor de uitvoering als voor de uitvoeringsbegeleiding en contractbeheersing. Voor voortzetting van de onderhoudswerkzaamheden van de overige vijf kokers is een nieuw meerjarig contract gewenst. De wijze van meerjarige contracteren is goed bevallen.

Een meerjarig contract is kostenbesparend omdat niet elk jaar telkens een bestek moet worden opgesteld en aanbesteed. Het levert een effectievere voorbereiding op voor het maken en beoordelen van de benodigde kwaliteits- en veiligheidsplannen. Daarnaast levert een meerjarig contract tijdsbesparing op voor de aannemer (en daarmee ook de prijs) omdat inkoop en levering van materialen efficiënter wordt ingezet met de bijbehorende kwaliteit-checks.

## **Risico's & Kanttekeningen**

*1.1 Het vast te stellen onderhoudsprogramma kan op onderdelen gaan afwijken.*

Het onderhoudsprogramma is niet in beton gegoten omdat de nog uit te voeren inspecties een ander licht kunnen geven op de daadwerkelijke onderhoudsstaat van bepaalde onderdelen van het complex. Een geplande maatregel kan daardoor afwijken. Mocht dit zich voordoen wordt gekeken welke financiële ruimte er is dan wel of een verschuiving in de planning mogelijk of wenselijk is. Hierdoor kan op dergelijke momenten het programma op dat onderdeel wijzigen.

*2.1 Tijdens de doorlooperperiode van het meerjarencontract kan blijken dat de kwaliteit van uitvoering of de doorlooptijd te wensen overlaat.*

Dit risico wordt voorkomen door in het contract afspraken vast te leggen over tussentijdse evaluaties. Ook komt in het contract een clausule dat in geval het waterschap niet tevreden is met de kwaliteit van uitvoering of met de planning, het waterschap het contract eenzijdig kan beëindigen.

## 2.2 Verrekening bijdrage Wetterskip Fryslan.

Wetterskip Fryslân draagt voor 50% bij aan de kosten voor het beheer en onderhoud. Het Wetterskip is op de hoogte gesteld van deze onderhoudswerkzaamheden en neemt de bijdrage daarvoor op in de komende jaren waarin dan ook de verrekening zal plaatsvinden.

### Financiën

#### 1.1 De financiële consequenties voor uitvoering van het onderhoudsprogramma omvat het volgende.

Het onderhoudsprogramma is in 2018 opgesteld en afgerond in 2019. Het programma is zorgvuldig onderbouwd en geeft een goede doorkijk van het benodigd onderhoud aan het spuicomplex voor de komende 20 jaar. Voor het onderhoud is een inschatting gemaakt van de kosten. De verwachte kosten zijn voor de periode van 20 jaar berekend op een bedrag van ca. € 29,1 miljoen waarvan de helft zal worden bijgedragen door Wetterskip Fryslân. Het betreft hierbij zowel exploitatie- als investeringskosten.

Onderstaand tabel geeft een overzicht van de onderhoudskosten per discipline over de periode van 20 jaar.

	Onderhoudskosten
Inspectie	ca. € 330.000
Algemeen	ca. € 3.300.000
Civiel	ca. € 11.800.000
Werktuigbouwkundig	ca. € 12.000.000
Elektrotechniek	ca. € 1.600.000
<b>Totaal</b>	<b>ca. € 29.100.000</b>

Tabel: Kosten (incl. VAT en BTW) periode 20 jaar, onderverdeeld in discipline.

Exploitatie- en investeringskosten:

Onder de exploitatiekosten vallen de in de tabel genoemde disciplines 'Inspecties', 'Algemeen' en deels kosten vanuit 'Werktuigbouwkundig' (smeren kabels e.d.).

De investeringskosten zijn onderverdeeld in de disciplines 'Civiel', 'Werktuigbouwkundig' en 'Elektrotechniek'.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de kosten voor exploitatie en investering over de periode van 20 jaar.

	Inspectie	Algemeen	Civiel	Werktuig bouwkundig	Elektro- techniek	Totaal
<b>Exploitatie</b>	€ 330.000	€ 3.300.000		Ca. € 660.000		<b>ca. € 4,3 miljoen</b>
<b>Investering</b>			€ 11.800.000	(€ 12.000.000 minus 660.000) € 11.340.000	€ 1.600.000	<b>ca. € 24,8 miljoen</b>

Tabel: Kosten (incl. VAT en BTW) periode 20 jaar, onderverdeeld naar exploitatie- en investeringskosten.

In de meerjarenbegroting zal rekening gehouden worden met de genoemde onderhoudskosten vanuit het onderhoudsprogramma Cleveringsluizen.

Deze kosten zijn in het programma niet geïndexeerd. Aangezien het onderhoudsprogramma in de tijd op onderdelen kan gaan afwijken is niet gekozen de kosten volgens SSK methodiek te bepalen. In principe worden de verwachte investeringen in de meerjarenbegroting opgenomen en aangevraagd.

*2.1 Voor het meerjarig onderhoud van de vervanging van de geleiding en afdichting van de hefdeuren van vijf spuikokers wordt rekening gehouden met deze investering.*

De investering is een onderdeel van het onderhoudsprogramma. In het Jaarplan 2020 incl. de Meerjarige doorkijk was voor de jaren 2021 en 2022 rekening gehouden met deze investering. Na vaststellen van dit AB voorstel zal meerjarig vanaf 2023 ook de overige bedragen worden opgevoerd in het Jaarplan 2021.

Het Wetterskip Fryslân draagt, als mede verantwoordelijke voor de Cleveringsluizen voor 50% bij in de kosten. Deze bijdrage wordt in de lopende jaren verwacht.

	2021	2022	2023	2024	2025	Totaal
investering	1.000.000	1.030.000	1.060.000	1.120.000	1.190.000	5,4 milj.
Uren intern	250	250	250	250	250	1250 uren

Kosten derden	€ 5.400.000,-
Te activeren uren	€ 86.000,-
Te activeren rente	€ 54.000,-
Totaal krediet	€ 5.540.000,-
Bijdrage WF	€ 2.770.000,-
Kosten bruto	€ 2.770.000,-

In het bovenstaande zijn de kosten voor derden opgebouwd uit kosten voor de vervanging van de geleiding en afdichting van de hefdeuren en kostendirectievoering en toezicht. Uit dit krediet zal, in het eerste jaar na afronding, een kapitaallast voor NZV voortvloeien van ca. € 178.000 bij een afschrijvingstermijn van 22,5 jaar en een gemiddelde omslagrente van 2,0%. In 2021 tot en met 2025 worden alle bestedingen gedaan.

Naast de bovengenoemde kosten wordt naar schatting per jaar 250 eigen uren aan dit project besteed. Deze uren worden tegen een tarief van € 69 opgenomen in de begroting van 2021 tot en met 2025.

### **Communicatie**

De werkzaamheden worden in overleg met afdeling beheer en onderhoud uitgevoerd. Externe afstemming vindt plaats met het Wetterskip Fryslân. Tijdens de werkzaamheden brengt een projectbord de werken aan het complex onder de aandacht van passanten.

### **Uitvoering**

Na besluitvorming volgt conform het onderhoudsprogramma een Europese aanbesteding van het meerjarig onderhoudscontract van het onderhoudsonderdeel vervanging van de geleiding van de hefdeuren van vijf spuikokers. Na gunning worden de werkzaamheden buiten het stormseizoen in april vanaf 2021 en de opvolgende jaren tot en met 2025 in uitvoering genomen. De conservering zal in 2021 een vervolg krijgen.