

Klanteisen waterkering t.b.v. Sluizenteam-B

Projectdeel: Variabel onderhoud Grevelingensluis.

Project: Renovatieproject sluizenteam-B
Projectdeel: Variabel onderhoud – deurenwissel en schuivenonderhoud Grevelingensluis
Afkort **deurenwissel-GRS**
Complexen OVW: Grevelingensluis
Element HVWN: Sluisdeur, schuiven, bodembescherming
Opsteller: Jemmy Westveer (adviseur ZD-Noord)
Datum en versienr. 27 juli 2021, versie 0.2
Status: Vastgesteld door Bert v. Beveren

Vraag aan beheerder: Is het voor het renovatieproject Sluizenteam-B toegestaan om in het stormseizoen (1 oktober – 1 april) constructiewerkzaamheden aan de Grevelingensluis, met invloed op de waterkerende veiligheid, uit te voeren? Zo ja, welke eisen worden aan deze werkzaamheden gesteld?

Antwoord: De redeneerlijn volgens (zie pagina 3) is de beheerder akkoord met het uitvoeren van benoemde constructiewerkzaamheden aan het kunstwerk in het stormseizoen. Dit met in achtneming van genoemde streefbeelden en eisen en het beheersen van voorziene risico's.
Voor graaf-, opbrek-, constructie- en renovatiewerkzaamheden die invloed kunnen hebben op de waterkering wordt een aparte memo opgesteld.

Doel

Het afstemmen van werken aan of nabij waterkeringen is maatwerk en locatie afhankelijk. Kortweg gaat het om: Risico's zien, Eisen benoemen, Maatregelen afstemmen, Afspraken en Beheersmaatregelen vastleggen, Monitoren en Handhaven.

Het doel van dit document is enerzijds om het risicodenken rondom waterkeringen door alle betrokken partijen te laten onderkennen (veiligheidsattitude) met heldere afspraken over:

- het benoemen en beheersen van risico's rondom waterkerende constructies,
- het beoordelen van eventuele effecten op de waterkerende veiligheid,
- het adequaat in (kunnen) spelen op onvoorziene en veranderende (meteorologisch / hydraulisch) situaties.

Anderzijds is dit document ook bedoeld om voor het deelproject "Variabel onderhoud – deurenwissel Grevelingensluis" de Klanteisen voor de waterkering en alles wat daar in functionele en fysieke zin bij hoort, vast te leggen. Dit om te voorkomen dat tijdens en/of aansluitend aan de werkzaamheden er onbeheersbare waterkerende risico's ontstaan.

Afkortingen

BSKW = faalmechanisme Betrouwbaarheid Sluiting KunstWerk
NAP = Normaal Amsterdams Peil
O'schelde = Oosterschelde
OVW = OverigeVaarWegen = neven vaarwegen; voornamelijk de recreatieobjecten

Samenvatting

De werkzaamheden voor het projectdeel deurenwissel-GRS hebben betrekking op het onderhoud aan de sluisdeuren en (deur)schuiven, het vervangen van de deuraandrijvingen en het mogelijk aanpassen van de bodembescherming. Dit laatste o.b.v. nader uit te voeren onderzoek. Het werk is verenigbaar met de doelstelling van Rijkswaterstaat en kent een maatschappelijk belang. In de eindsituatie zijn de sluisdeuren voorzien van een nieuwe conservering, de toebehorende installaties gerenoveerd of vervangen, de bodembescherming aangevuld / verlengd en de werkzaamheden veilig uitgevoerd. Gezien het maatschappelijk belang van goed onderhoud aan deze sluis en de recreatieve gebruiksfunctie tijdens de zomermaanden, gaan wij als beheerder akkoord met het realiseren van noodzakelijke werkzaamheden tijdens het stormseizoen. Dit met in achtneming van genoemde streefbeelden en eisen, het beheersen van voorziene risico's en het toepassen van de juiste randvoorwaarden zoals verwoord in deze memo.

Essentieel is dat voorziene risico's, beheersmaatregelen en afspraken aantoonbaar worden vastgelegd. De beheerder houdt zeggenschap over de waterkering; definitieve besluiten rondom werkzaamheden met waterkerende risico's, worden door de Beheerder afgestemd met het bevoegd gezag (DT ZeeΔ Inspectie Leefomgeving en Transport). Deze memo is geen vrijbrief om aanvullende werkzaamheden met invloed op de waterkering eveneens in het stormseizoen uit te voeren.

Definitie: Zeggenschap en Zorgplicht = de mogelijkheid om feitelijk beslissende invloed op de werkzaamheden aan de waterkering uit te oefenen.

Inleiding:

Rijkswaterstaat Zee & Delta, district Noord is verantwoordelijk voor het beheer van de waterkeringen en waterkerende constructies binnen het areaal VZD. De Grevelingensluis ligt in de kernzone van de Grevelingendam (zie bijlage-1). Dit is een primaire waterkering met een overstromingskans van 1:3.000 (zie bijlage-2). Alle activiteiten en werkzaamheden moeten er op gericht zijn dat de risico's t.a.v. de waterkerende functie in beeld zijn en beheersbaar blijven en dat de overstromingskans t.g.v. van de werkzaamheden niet wordt overschreden.

Risico's, beheersmaatregelen en besluiten aangaande de waterkerende veiligheid gelden het gehele jaar rond. Tussen 1 oktober en 1 april (het stormseizoen) is de kans dat de waterkering zijn functie onder maatgevende meteorologische en hydraulische omstandigheden moet vervullen, het grootst. Graaf-, opbrek-, constructie- en/of renovatiewerkzaamheden aan of in de waterkering (hiertoe behoort ook het kunstwerk) zijn in deze periode niet toegestaan, tenzij

Tenzij, wordt in de volgende hoofdstukken uitgewerkt en kan bijv. inhouden: niet uitvoeren van ingrijpende werkzaamheden tijdens voorziene perioden van stormachtig weer of springtij. Het is aan de opdrachtnemer en het projectteam om de noodzaak van "werkzaamheden tijdens het stormseizoen" aan te tonen. Het aantoonbaar beheersen van risico's is hierin essentieel.

Bekende schutpeilen en waterhoogtes:

- Het maximale schutpeil van de Grevelingensluis bedraagt: NAP +2,75m. Bij NAP+3,00m. moeten alle sluisdeuren en schuiven gesloten zijn. De maximale diepgang van het scheepvaartverkeer bedraagt 4,80m.
- Het waterniveau op het Grevelingenmeer varieert van ca. NAP-0,35m. tot NAP-0,10m. Het waterniveau op de O'schelde varieert onder normale omstandigheden grofweg tussen NAP-1,50m. en NAP+2,75m. De hoogwaterstand bij norm is NAP+3,80m. met golfhoogte van ruim 1,10m. Door op- en afwaaiing kunnen deze waterstanden afwijken. De sluiskolk ligt op NAP+4,00m.

Tot de eisen behorende onderdelen

De (top)eisen en streefbeelden in deze memo zijn onderdeel van het deelproject "deurenwissel-GRS". Hiertoe behoren werkzaamheden aan installatiedelen die een open verbinding tussen de O'schelde en het Grevelingenmeer(kunnen) vormen en wat daar in functionele en fysieke zin bij hoort. Voorziene constructiewerkzaamheden zijn het wisselen / reviseren van sluisdeuren en schuiven, het vervangen van deuraandrijvingen en mogelijk het aanpassen van de bodembescherming.

Nb, de mogelijke invloed van de nieuwe wetgeving op het kunstwerk (Waterwet) is met een aparte opdracht (impactanalyse) in beeld gebracht. De uitkomst van deze opdracht is met beheerder, SLU en projectteam gedeeld. Het falen van de constructie is vanuit deze berekeningen niet voorzien. Wel zijn maatregelen van belang rondom het faalmechanisme Betrouwbaarheid Sluiten Kunstwerk.

Niet tot de eisen behorende onderdelen

Bij het opstellen van de eisen is geen afstemming geweest met Vergunningverlening, Verkeersvoorzieningen en hinder, Duurzaamheid, Basisrelatie- en Omgevingsmanagement, etc. Voor deze en ander soortige werkzaamheden gelden aanvullende en/of andere eisen.

Onderstaande werken zijn GEEN onderdeel van het werk en van deze memo. Hier zijn aanvullende eisen voor beschikbaar:

- 1) Voorhavens: renovatie werkzaamheden aan Remmingen, geleidewerken, wachtplaatsen, ponton, etc. Zie hiervoor gestelde eisen aan project GoVA-7c.
- 2) Vast Onderhoud waterkeringen. Zie hiervoor eisen in prestatiecontract VZD.

RASCI

Deze memo is eerder voor de Bergse Diepsluis en de Zandkreeksluis afgestemd met en akkoord bevonden door:

Responsible	- Advies:	Jesse Simonse, Jemmy Westveer (adviseur)
Accountable	- Besliser:	Willy Dekker (vm. directeur NM)
Consulted	- Advies:	Gerard Harmsen (WVL)
Informed	- Afstemming:	Bert v. Beveren (vm. districtshoofd), Johan Stouten (clusterleider Assetmanagement), Jan de Kam (RAM'er)
Informed	- Projectteam:	Olivier Elseman (omgevingsmanager) Carolina van Nieuwkerk (Verkeersmanagement Minder Hinder)

Redeneerlijn

De redeneerlijn is opgesteld voor het in algemene zin beoordelen van de invloed van "eigen werk" op de waterkering. Er wordt gekeken naar de impact op de waterkering, de watergeleidende functie, het maatschappelijk belang en omgevingsaspecten. Dit zowel tijdens als buitenom het stormseizoen. Voor het beantwoorden van de vraag *"Is het toegestaan om in het stormseizoen constructiewerkzaamheden voor het projectdeel deurenwissel GRS uit te voeren?"* is onderstaande redeneerlijn gevolgd:

- *Stap 1: het uitgangspunt "nee, tenzij.....".*
Uitgangspunt voor het realiseren van werken tijdens het stormseizoen is "Nee, tenzij". Bij het opstellen van het contract voor de Grevelingensluis is nog geen opdrachtnemer en geen uitvoeringsplanning bekend, maar gezien de aard en de omvang van het werk en de recreatieve gebruiksfunctie tijdens de zomermaanden, gaan wij als beheerder akkoord met het wisselen van sluisdeuren, het renoveren van deurschuiven en het vervangen van deuraandrijvingen tijdens het stormseizoen.
Omvang en soort werkzaamheden aan de bodembescherming zijn nog niet bekend en worden op een later moment besproken.

Bovenstaande is een advies; geen vrijbrief. Er wordt van het projectteam een actieve houding verwacht om benoemde werkzaamheden in het stormseizoen te minimaliseren, de noodzaak aan te tonen (stap 2) en de risico's te beheersen (stap 3). Graaf-, opbrek-, constructie- en/of renovatiewerkzaamheden die invloed kunnen hebben op de waterkering worden buitenom het stormseizoen uitgevoerd. Deze worden apart behandeld.

Er is voor de benoemde werkzaamheden geen harde restrictie voor het werken tijdens het stormseizoen. Het advies is om 1) te kijken naar (on)mogelijkheden om de werkzaamheden buitenom of net in het stormseizoen uit te voeren en 2) de werkzaamheden tijdens het stormseizoen te concentreren aan de Grevelingenzijde (de minst belaste zijde). Daarmee het werken aan de O'scheldezijde tijdens het stormseizoen minimaliseren.

Deze memo is geen vrijbrief om andere dan vermelde werkzaamheden met invloed op de waterkering eveneens in het stormseizoen uit te voeren.

- *Stap 2: voor het bepalen of de "Nee,tenzij" toegepast kan worden moet de initiatiefnemer de urgentie aantonen en moet er sprake zijn van maatschappelijk belang. Sec het benoemen van een plannings-issue, is geen reden om van dit principe af te wijken.*

Genoemde werken zijn planmatig uit te voeren en van dien aard dat deze buiten het stormseizoen uitgevoerd kunnen worden. Naast de urgentie van de werken, heeft het afstemmen op het stormseizoen alsook op het recreatieseizoen ook een maatschappelijk doel. Het is aan het IPM-team en opdracht nemende partijen om de urgentie van de werken, de impact op de waterkerende veiligheid (lees, het borgen van de waterkerende veiligheid) en de hinder voor de gebruiker aan te tonen. In overleg met het bevoegd gezag kan toestemming worden verleend voor constructiewerkzaamheden in het stormseizoen.

- *Stap 3: als urgentie aangetoond is, wordt in overleg met district bepaald welke risico's beheerst moeten worden om de wettelijke overstromingskans te handhaven.*

De werkzaamheden hebben een tijdelijk effect op de waterkerende veiligheid; in de eindsituatie wordt het functioneren van de waterkering niet belemmerd. Bij het aanvragen van werkzaamheden is het aan het IPM-team en de opdracht nemende partijen om naast het maatschappelijk belang van de recreatiesluis aan te tonen, dat:

- risico's rondom waterkeringen / waterkerende constructies in beeld zijn gebracht,
- de juiste beheersmaatregelen worden genomen,
- tijdig op onvoorziene en veranderende situaties kan worden ingespeeld,
- en ook risico's op het gebied van financiële (vervolg)schade, imagoschade en precedentwerking zijn geborgd.

- Voornaamste faalmechanisme bij de benoemde werkzaamheden is Betrouwbaarheid Sluiten KunstWerk (BSKW). Dit vanwege de aanwezigheid van puntdeuren met als voornaamste risico een niet voorziene open verbinding tussen de O'schelde en het Grevelingenmeer of omgekeerd. Dit met gevolgen voor de waterveiligheid, waterkwaliteit, financiële (vervolg) schade en imago.

Denk bijv. aan het borgen van de (waterkerende) veiligheid tijdens situaties met hoge hydraulische belasting (storm, springtij) en tijdens werkzaamheden aan de puntdeuren of deurschuiven met verhoogde kans op een open verbinding tussen de O'schelde en het Grevelingenmeer en bijkomende vervolgschadekans op het beschadigen van bijv. de bodembescherming.

Streefbeeld:

Het streefbeeld is een realisatie door het projectteam waarbij:

- iedereen het risicodenken rondom waterkeringen onderkent inclusief de kans dat zich bijzondere situaties voor kunnen doen die om bijzondere acties vragen en voorts al het mogelijke te doen om de risico's rondom de waterkeringen te beheersen,
- iedereen zich realiseert dat de Grevelingensluis een onderdeel is van een waterkering, waardoor de sluis bijdraagt aan de faalkans van de waterkering. De maximale faalkans-bijdrage voor de sluis is ca. 1:12.000,
- de risico's ten aanzien van de waterkerende functie van de waterkeringen en/of -geleidende constructies altijd in beeld en beheersbaar zijn, dit inclusief imago-risico's omtrent "het werken in het stormseizoen",
- de constructiewerkzaamheden aan het kunstwerk tijdens het stormseizoen tot een minimum van hetgeen nodig is, worden beperkt,
- de beheerder tijdens de realisatieperiode zeggenschap over de functie van de waterkering houdt en medebeoordelaar is t.a.v. voorgestelde plannen en beheersingsmaatregelen,
- het projectteam tijdens de contractfase (proces van verificatie en validatie) en tijdens de realisatiefase pro-actief afstemt met de beheerder,
- afwijkingen in planning en werksoort schriftelijk met de beheerder worden afgestemd.

Top eis waterkering:

- 1) De Grevelingensluis is een onderdeel van de Grevelingendam. Voor de sluis geldt een maximale faalkansbijdrage van ca 1:12.000. De waterkerende functie mag tijdens de werkzaamheden niet afnemen t.o.v. de huidige situatie.
Denk bijv. aan verkleinen van risico's zoals het plannen van bepaalde werkzaamheden buitenom het stormseizoen, rekening houden met meteorologische omstandigheden zoals storm en springtij, etc.
- 2) de opdrachtnemer onderkent dat zich situaties voor kunnen doen die vragen om op constructieve wijze met elkaar te overleggen en voorts al het mogelijke te doen om de risico's rondom de waterkeringen te beheersen. De opdrachtnemer moet gestand staan voor onvoorziene omstandigheden.
Denk bijv. aan storm en hoogwatersituaties met zware hydraulische belasting en kans op overstroming / doorbraak
- 3) Het stormseizoen, is het jaarlijks gesloten seizoen tussen 1 oktober en 1 april. Graaf-, opbrek-, constructie- en/of renovatiewerkzaamheden die invloed kunnen hebben op de waterkering maar de gebruiker niet hinderen, worden buitenom het stormseizoen uitgevoerd.
Bovenstaande werkzaamheden zijn veelal planbaar en moeten buitenom het stormseizoen worden uitgevoerd.
- 4) Constructiewerkzaamheden aan sluisdeuren, deurschuiven en deuraandrijvingen zijn tijdens het stormseizoen toegestaan; dit met in achtneming van gestelde streefbeelden en (top)eisen en het beheersen van voorziene risico's.

Proceseis waterkering:

- 1) Definitieve besluitvorming ten aanzien van het uitvoeren van werkzaamheden wordt door de beheerder voorgelegd aan en besproken met het bevoegd gezag. De uitkomst wordt aan het IPM-team teruggekoppeld.
- 2) Voordat een aanvraag aan de markt plaatsvindt, vindt tussen het IPM-team en de Beheerder tijdige afstemming plaats in het proces van verificatie en validatie.

- 3) Afwijkingen in scope, uitvoeringswijze, planning en/of andere situaties ten aanzien van het project, worden door het IPM -team schriftelijk aan de beheerder gemeld. Indien nodig wordt het oordeel van de beheerder herzien.
- 4) De beheerder geeft invulling aan de Zorgplicht Waterkeringen, behoudt zeggenschap over de waterkering en de waterkerende veiligheid en is medebeoordelaar met betrekking tot de werkzaamheden die impact hebben op de waterkerende functie:
 - a. Het Projectplan Waterkeringen (eis nr. 2) moet afgestemd zijn op de uit te voeren werkzaamheden en door de opdrachtgever worden goedgekeurd. Het IPM-team stemt dit plan af met de beheerder.
 - b. Werkzaamheden aan of op de waterkeringen / waterkerende constructies worden tijdig met de beheerder afgestemd en aantoonbaar vastgelegd
 - c. Afwijkingen in afgestemde planning en werksoort worden door het IPM-team schriftelijk aan de beheerder gemeld.
 - d. De gevraagde inspectieplannen, gegevens, logboeken etc. worden conform benoemde termijnen met de beheerder besproken.
 - e. Logboeken en -gegevens moeten voor de beheerder 24/7 aantoonbaar ter inzage liggen.

Eisen waterkering:

- 1) Het stormseizoen is het jaarlijks gesloten seizoen in de periode tussen 1 oktober en 1 april. Tijdens deze periode geldt voor werkzaamheden aan de waterkering en/of waterkerende constructies het principe "Nee, tenzij".
Vanuit maatschappelijk belang en vanuit aan te geven urgentie gaat de beheerder akkoord met het uitvoeren van eerder benoemde constructiewerkzaamheden aan sluisdeuren- en schuiven tijdens het stormseizoen. Het blijft de verantwoording van de opdrachtnemer om de noodzaak aan te tonen dat deze werkzaamheden gedurende het stormseizoen moeten worden uitgevoerd.
- 2) Projectplan cf. Waterwet gericht op waterkerende risico's;
 Alle constructie-werkzaamheden aan of op de waterkeringen en/of waterkerende constructies worden tijdig met de beheerder afgestemd en aantoonbaar vastgelegd. Dit is onafhankelijk van de uitvoeringsperiode. Uiterlijk zes weken voorafgaand aan de werkzaamheden moet een Projectplan / Plan van Aanpak worden aangeleverd wat is afgestemd op de uit te voeren werkzaamheden. Dit plan behoeft de goedkeuring van de opdrachtgever. Minimaal drie weken voorafgaand aan de werkzaamheden moet het Projectplan / Plan van Aanpak definitief door de opdrachtgever zijn goedgekeurd.

Het plan is onafhankelijk van de uitvoeringsperiode en wordt op onderstaande onderwerpen beoordeeld:

- a. Risico's: het Projectplan moet inzicht geven in voorziene risico's en beheersing van deze risico's.
- b. Materieel; inzicht geven in toepasbaarheid en beschikbaarheid t.a.v. te gebruiken materieel.
Denk bijv. aan geschiktheid van kranen / ponton om een sluisdeur te heffen. Leerpunt de situatie in Hansweert (stilleggen werk vanwege windstoten) en financiële vervolgcclaims.
- c. Materiaal; inzicht geven in toepasbaarheid en beschikbaarheid t.a.v. toe te passen materialen.
Denk bijv. aan benodigd materiaal (beschikbaarheid schotbalken, reservedeur) ten tijde van grote hydraulische belasting of calamiteiten.
- d. Planning; inzicht geven in planning met o.a. deadlines en tijdsduur van risicovolle situaties. Afwijkingen van de planning worden schriftelijk aan de opdrachtgever gemeld.
Denk bijv. aan: is de planning haalbaar en realistisch met beheersbare risico's, eisen aan stormseizoen, perioden met springtij, tijdsduur deurenwissel, uitloop onvoorziene omstandigheden. Uitgangspunt is te allen tijde: risicovolle werkzaamheden zien, eisen benoemen, maatregelen afstemmen.
- e. Organisatie:
 - i. aantoonbaar vastleggen dat de organisatie en bemensing (opleiding) voldoet om risico's te beheersen en calamiteiten adequaat op te pakken.
Denk bijv. aan afstemming op de Rijkswaterstaat organisatie indien zich onverwachts toch voorziene gebeurtenissen voordoen, maar ook aan juiste kennis en kunde van beschikbaar personeel.
 - ii. Beschikbaarheid; zes weken vooraf aan de werkzaamheden moet er inzicht zijn in de beschikbaarheid van ter zake kundig personeel.
Denk bijv. aan: garanderen dat dat ter zake kundige mensen op het moment van een deurenwissel ter plaatse aanwezig zijn en/of opgeroepen kunnen worden.

- iii. Oproepsysteem / Calamiteitenorganisatie opdrachtnemer; inzicht geven wie te benaderen en wie bevoegd is bij uitzonderlijke situaties en calamiteiten.
Denk bijv. aan afstemming op de Rijkswaterstaat Calamiteitenorganisatie, wie is bevoegd, wie is single-point-of-contact.
Calamiteit = een niet voorziene gebeurtenis die zich onverwachts voordoet
 - f. Logboek deel-I; aantoonbaar vastleggen van essentiële gegevens; o.a. weersverwachting, getijdevoorspellingen, te gebruiken materieel, beschikbaar personeel en calamiteiten-organisatie.
Zien, Benoemen, Vastleggen, Beheersen = Denken vanuit Zorgplicht Waterkeringen wat o.a. inhoudt dat risicovolle situaties beheersbaar moeten zijn. Deze situaties moeten vooraf zijn onderzocht, zijn vastgelegd en met de beheerder zijn afgestemd.
 - g. Logboek deel-II; moet worden bijgehouden vanaf drie dagen voorafgaand aan de deurenwissel waaruit blijkt dat daadwerkelijk rekening is gehouden met de items in logboek-I.
Denk aan: het aantoonbaar vastleggen van actuele omstandigheden (o.a. hydro- en meteo-voorspellingen), bijzonderheden en gemaakte afspraken voorafgaand en tijdens de realisatie.
- 3) Graaf- en/of opbreuk werkzaamheden aan of op de waterkering zijn tijdens het stormseizoen, het gesloten seizoen jaarlijks tussen 1 oktober en 1 april, niet toegestaan.
 - 4) Tussen het moment van uithijzen en terugplaatsen van een sluisdeur moeten alle sluisdeuren (puntdeuren) van het tegenoverliggend sluishoofd, gesloten zijn.
 - 5) Bij een verwachte waterstand op de Oosterschelde van $\geq \text{NAP}+3,00\text{m}$. (meetpunt Krammersluizen-West) of een ander verhoogd risico op een open verbinding tussen de O'schelde en het Grevelingenmeer (of omgekeerd) moeten alle sluisdeuren en schuiven vergrendeld zijn in de stand Dicht.
 - 6) Het daadwerkelijk uithijzen van sluisdeuren en het weer terugplaatsen van gereviseerde deuren moet plaatsvinden tussen maximaal 2 hoogwatermomenten. In deze periode mag er geen springtij zijn voorzien en mag de verwachte waterstand niet hoger zijn dan het gemiddeld hoogwaterniveau op deze locatie. Het dichtst bij zijnde meetpunt is Krammersluizen-West <https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/waterhoogte-t-o-v-nap/>).
 - 7) Er mogen geen sluisdeuren gewisseld worden bij windkracht 6 Bft. of hoger. Dit op basis van een weersvoorspelling van drie dagen vooraf gaand aan een deurenwissel.
Dichtst bij zijnde meetpunt is Grevelingensluis (<https://waterinfo.rws.nl/#!/kaart/wind/>).
 - 8) De Grevelingensluis is een sluiskolk met 4 paar puntdeuren; 2 paar vloeddeuren en 2 paar ebdeuren. Het schutten van schepen mag vanuit waterveiligheidseisen alleen plaatsvinden met alle deuren in gesloten toestand; zgn. "dubbel dicht". Het schutten met één set deuren per sluishoofd is alleen in zeer uitzonderlijke gevallen toegestaan.
Bij het aanpassen van de bedieningsinstallatie moet deze wijze van schutten als voorwaarde in de technische installatie worden opgenomen.

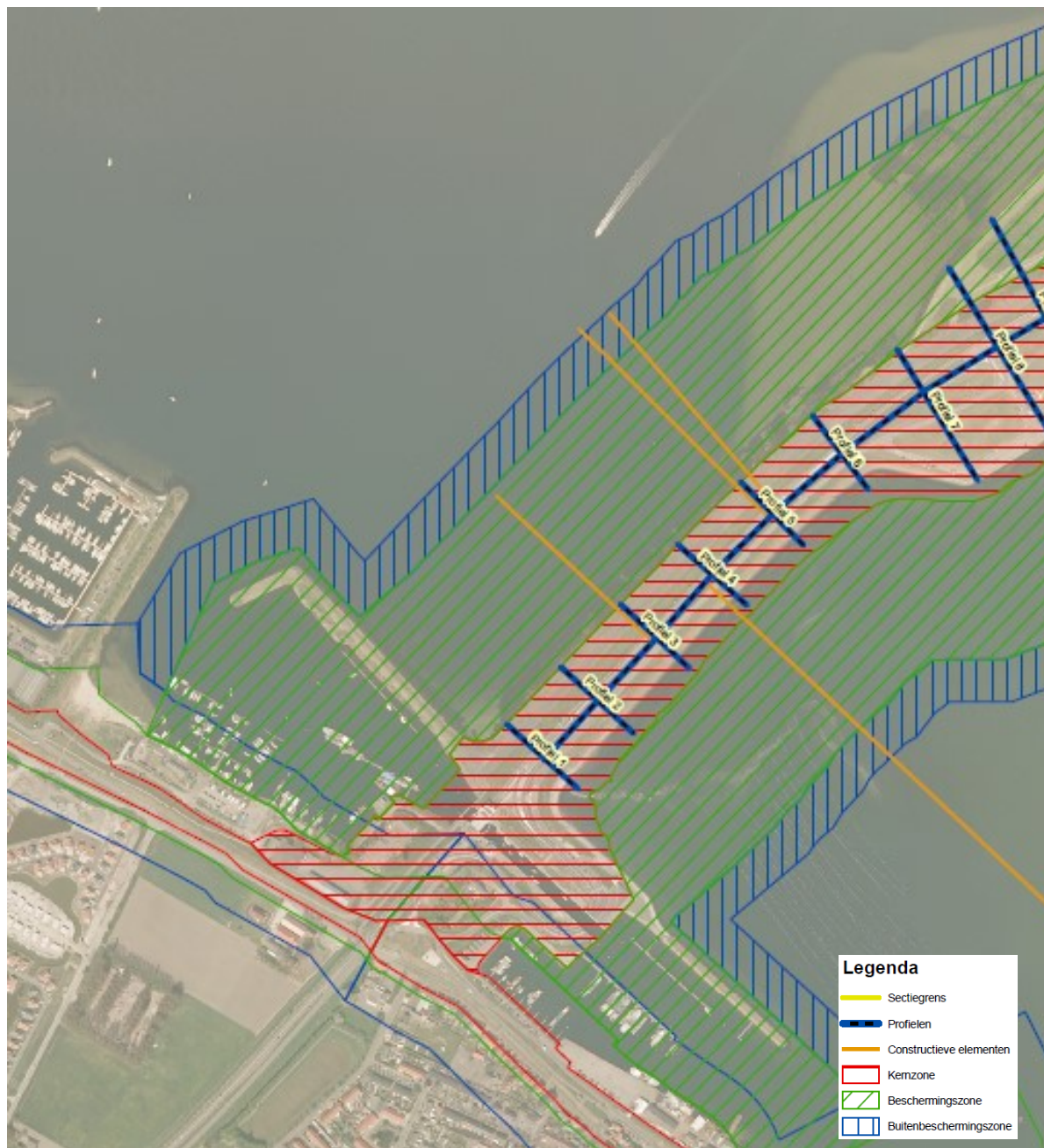
Nb, vanuit beheer wordt het schutregime "dubbel dicht" met VWM afgestemd omdat deze voorwaarde vanuit de Waterwet voor eind 2022 ingeregeld moet zijn.

Bijlage 1: overzichtskaart legger

In deze bijlage zijn gegevens opgenomen t.a.v. de kern- en de (buiten)beschermingszones van de Grevelingendam. Het gehele kunstwerk met beide sluishoofden is onderdeel van de kernzone.

Voor meer gegevens over de legger zie onderstaande internetsites:

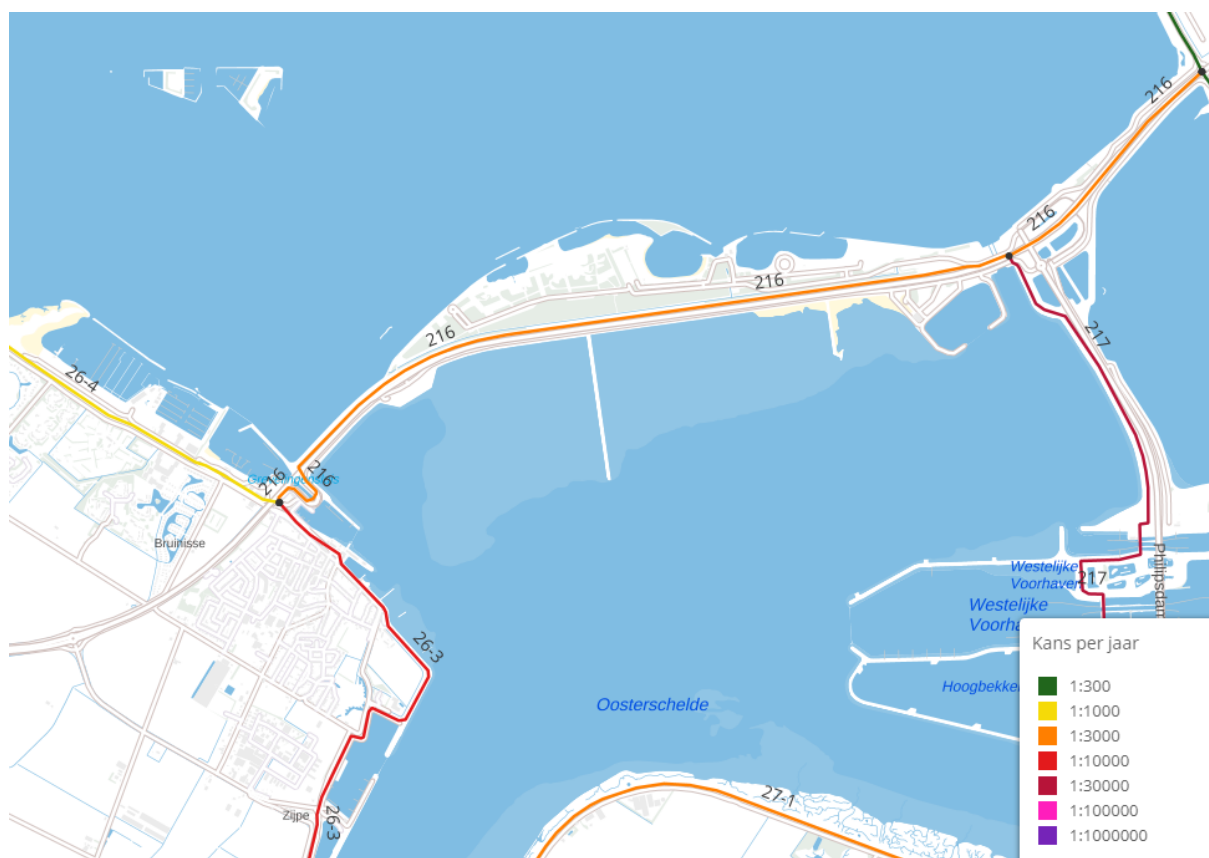
- <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/handboek-water/wetgeving/waterwet/aanleg-beheer/leggers/>
- <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/leggers/>
- <https://www.rijkswaterstaat.nl/water/waterbeheer/bescherming-tegen-het-water/waterkeringen/leggers/legger-rijkswaterstaatswerken/index.aspx>
- <https://staticresources.rijkswaterstaat.nl/binaries/Links%20naar%20leggers%20Primaire%20Keringen/tcm21-62636.pdf>



Figuur B1-1: legger Grevelingendam met Grevelingensluis

Bijlage 2: Wettelijke overstromingskans Grevelingendam

In onderstaand figuur is de overstromingskans van de Grevelingendam opgenomen. Zie eveneens <https://waterveiligheidsporaal.nl>. De afgeleide overstromingskans voor de Grevelingensluis is ca. 1:12.000.



Figuur B2-1: Overstromingskans Grevelingendam (traject 216)