



RWS BEDRIJFSVERTROUWELIJK

Regioanalyse Vernieuwing

Grote Kolksluis

Datum	16-10-2025
Versie	1.0
Status	Definitief
Auteur	5.1.2e Adviseur Regioanalyses Vernieuwing, Rijkswaterstaat Oost-Nederland, afdeling NOV



Colofon

Uitgegeven door	RWS Oost-Nederland
Auteur	5.1.2e
Mobiel	
E-mail	
Datum	16-10-2025
Versie	1.0
Status	DEFINITIEF

Versiebeheer

0.0	Maart 2024	Eerste opzet
0.1	September 2024	Doorlopende aanvullingen
0.2	Februari 2025	Nieuwe opzet
0.3-0.4	Februari 2025	Doorlopende aanvullingen
0.5	Juli 2025	Opmerkingen inhoudelijk adviseurs verwerkt
0.6	September 2025	Opmerkingen reviews verwerkt. Hoofdstukstructuur aangepast. Managementsamenvatting toegevoegd.
0.7	September 2025	Opmerkingen 2 ^e reviewronde verwerkt.
1.0	Oktober 2025	Tekstuele aanpassingen doorgevoerd.

Projectteam Regioanalyse

5.1.2e	adviseur Regioanalyses Vernieuwing, ON
5.1.2e	adviseur omgeving, ON

Met bijdragen van:

5.1.2e	senior assetmanager, ON
5.1.2e	technisch adviseur, ON
5.1.2e	adviseur gebouwd erfgoed, WVL
5.1.2e	adviseur ruimtelijke kwaliteit en vormgeving, GPO
5.1.2e	IA-deskundige, ON
5.1.2e	coördinator zorgplicht keringen, ON
5.1.2e	senior-adviseur machineveiligheid, WVL
5.1.2e	adviseur elektroveiligheid, ON
5.1.2e	adviseur integrale beveiliging, ON
5.1.2e	jurist, ON
5.1.2e	transitiemanager Noord-Oost Nederland, VWM

Reviews door:

5.1.2e	Loket Werkstroom Vernieuwing
--------	------------------------------

INHOUDSOPGAVE

MANAGEMENTSAMENVATTING 6

1 INLEIDING 8

- 1.1. Aanleiding voor Vernieuwing Grote Kolksluis 8
- 1.2. Doel Regioanalyse 8
- 1.3. Uitgangspunten 9
- 1.4. Proces en Leeswijzer 9

2 SITUATIE en PROBLEEMSTELLING 11

- 2.1. Situatie 11
- 2.2. Probleemstelling 14

3 INVENTARISATIE en ANALYSE 17

- 3.1. Geschiedenis 17
- 3.2. Techniek / prestaties: nu en in de toekomst 18
- 3.3. Netwerk / functies: nu en in de toekomst 21
- 3.4. Omgeving: nu en in de toekomst 24
- 3.5. Ruimtelijke kwaliteit en cultuurhistorie 27

4 OPLOSSINGSRICHTINGEN 30

- 4.1. Totstandkoming oplossingsrichtingen 30
- 4.2. Niets doen 30
- 4.3. Oplossingsrichting 1: De sluis definitief dichtzetten 30
- 4.4. Oplossingsrichting 2: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit 32
- 4.5. Oplossingsrichting 3: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit en herstellen functionaliteit ophaalbruggen 32
- 4.6. Bedienmogelijkheden 33

5 BEOORDELING van de OPLOSSINGSRICHTINGEN 35

- 5.1. Prestaties 35
- 5.2. Kosten 39
- 5.3. Risico's 40

6 AFWEGING en ADVIES 45

- 6.1. Afweging oplossingsrichtingen 45
- 6.2. Advies 46
- 6.3. Bedienmogelijkheden 47

7 AANDACHTSPUNTEN voor de PLANFASE 49

- 7.1. Ontwerpogave 49
- 7.2. Planning 51
- 7.3. Te starten onderzoeken 52
- 7.4. Vergunningen 54
- 7.5. Duurzaamheid 55
- 7.6. Strategisch verkeersmanagement 56

AFKORTINGENLIJST 58

BIJLAGE I – TOELICHTING op H.3 INVENTARISATIE en ANALYSE 59

- I.1 Toelichting op 3.2.1 Primaire kering 59

I.2	Toelichting op 3.2.2 Bediening van de sluisdeuren	62
I.3	Toelichting op 3.2.3 Machineveiligheid	63
I.4	Toelichting op 3.4.3 Raakvlakprojecten	64
I.5	Toelichting op 3.4.4 Duurzaamheid en uitkomsten omgevingswijzersessie	65
I.6	Toelichting op 3.5 Ruimtelijke kwaliteit en cultuurhistorie	66

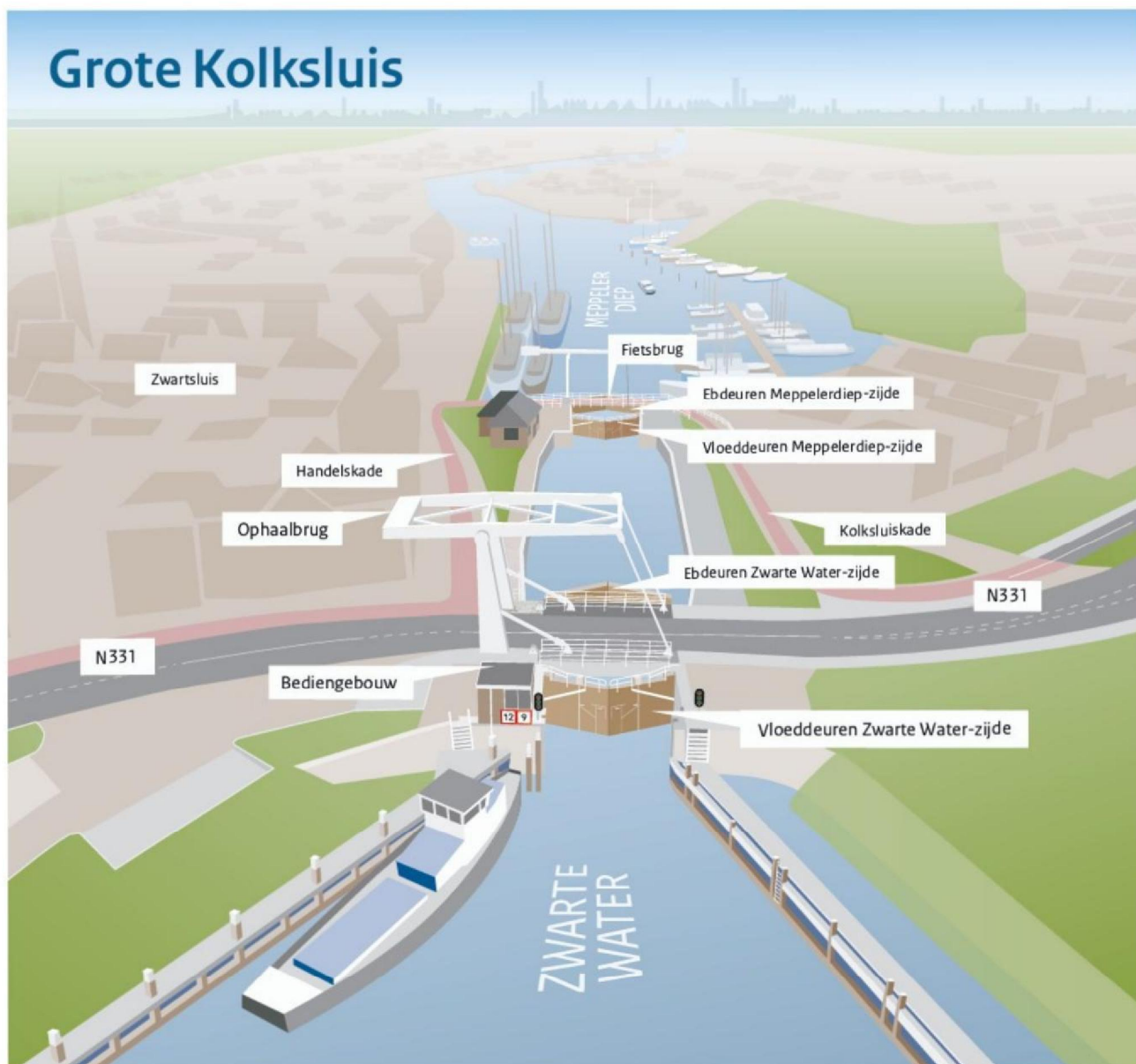
BIJLAGE II – STAKEHOLDERDIAGRAM 69

BIJLAGE III - RISICODOSSIER 70

BIJLAGE IV – TRADE-OFF-MATRIX BEDIENVARIANTEN 73

BIJLAGE V – ISSUELIJST 74

Grote Kolksluis



MANAGEMENTSAMENVATTING

De sluisdeuren en de bijbehorende IA-componenten bereik(t)en hun Einde Technische Levensduur (ETL) tussen 2023 en 2030. In deze regioanalyse is breed geïnventariseerd welke onderdelen van het sluiscomplex in de Vernieuwingsopgave thuishoren, welke functies de Grote Kolksluis vervult, welke nieuwe ontwikkelingen er in de toekomst op de Grote Kolksluis afkomen, welke belangen er spelen in de omgeving en welke aspecten belangrijk zijn tijdens de uitvoering.

Er zijn vier oplossingsrichtingen geformuleerd:

- 1A) De sluis definitief dichtzetten met een vaste keerwand ter plaatse van de buitenvloeddeuren
- 1B) De sluis definitief dichtzetten via het permanent vastzetten van alle sluisdeuren
- 2) Renoveren met behoud van de huidige functionaliteit
- 3) Renoveren met behoud van de huidige functionaliteit en herstellen functionaliteit ophaalbruggen.

Bij het beoordelen en afwegen van deze oplossingsrichtingen bleken een aantal zaken van groot belang:

- De enige functie die de Grote Kolksluis vervult voor Rijkswaterstaat is die van primaire kering;
- De onderhoudskosten van de Grote Kolksluis zijn relatief hoog in verhouding tot de functie die de Grote Kolksluis heeft voor Rijkswaterstaat;
- De waterveiligheid blijkt na herbeoordeling, ten behoeve van deze regioanalyse, op dit moment al onvoldoende geborgd te zijn;
- De Grote Kolksluis is in de huidige situatie geopend voor de lage recreatievaart in het laagwaterseizoen (1 mei tot 1 oktober) en gesloten tijdens het hoogwaterseizoen (1 oktober tot 1 mei);
- De Grote Kolksluis is een gemeentelijk monument;
- De gemeente Zwartewaterland en de gemeenschap in Zwartsluis hechten grote waarde aan het openhouden van de sluis, vanwege de levendigheid die het met zich meebrengt en de cultuurhistorische waarde van de sluis die dicht verweven is met de geschiedenis en identiteit van Zwartsluis;
- Jaarlijks vindt er een groot evenement plaats rondom de Grote Kolksluis;

In een multicriteria-analyse (een zogenoemde Trade-off-Matrix, zie p. 35) zijn de oplossingsrichtingen afgewogen tegen een gevarieerde set criteria op de gebieden prestaties, kosten en risico's. Op basis van deze afweging adviseert Rijkswaterstaat Oost-Nederland om de Grote Kolksluis definitief dicht te zetten met een vaste keerwand (oplossingsrichting 1A). Met deze oplossingsrichting borgen we zo goed mogelijk onze wettelijke taak op het gebied van hoogwaterveiligheid. Deze oplossing is van de onderzochte oplossingsrichtingen de meest duurzame¹ en blijkt goed uitvoerbaar. Door de sluis eenzijdig open te houden, behoudt deze een functie voor de lage recreatievaart (zonder doorvaart). Deze oplossingsvariant komt tegemoet aan de wens van de gemeente Zwartewaterland om de levendigheid in de gemeenschap zoveel mogelijk te blijven behouden. Het sluit ook aan bij de monumentale status van de sluis en vergroot de ruimtelijke kwaliteit. De investeringskosten en instandhoudingskosten zijn acceptabel en ook de risico's die

¹ Zie voor een toelichting op en de beoordeling van de criteria H.5. De criteria zijn (waar mogelijk) gelinkt aan de bedrijfswaarden van Rijkswaterstaat.

horen bij deze oplossingsrichting zijn als beheersbaar ingeschat. Deze keuze is in lijn met het beleid om vernieuwing sober en doelmatig uit te voeren.² Vanwege de status als gemeentelijk monument moeten de voorgestelde wijzigingen zorgvuldig en met oog voor de omgeving worden vormgegeven. Daarnaast kunnen met een goed ontwerp en proces een aantal risico's beheerst worden. Met deze oplossingsrichting kunnen de grote evenementen, in een enigszins gewijzigde opzet, doorgang blijven vinden. Bovendien is de sluis met deze oplossing het gehele jaar door toegankelijk gemaakt voor de lage recreatievaart.

² Meerjarenplan Instandhouding RWS, d.d. 24 juni 2025.

1 INLEIDING

1.1. Aanleiding voor Vernieuwing Grote Kolksluis

De Grote Kolksluis is een historische sluis gelegen in de kern van Zwartsluis. De Grote Kolksluis is een schutsluis met vier paar puntdeuren. Op het sluiscomplex zijn twee bruggen aanwezig: een verkeersbrug (de Grote Kolksluisbrug) in de N331 tussen Zwolle en Emmeloord over het westelijke sluishoofd (ook wel buitenhoofd genoemd) en een fietsbrug over het oostelijke sluishoofd (ook wel binnenhoofd genoemd). De sluisdeuren en de bijbehorende IA-componenten bereik(t)en hun Einde Technische Levensduur (ETL) tussen 2023 en 2030. Daarnaast moeten de beide bruggen opnieuw geconserveerd worden, zodat de ontwerplevensduur van de bruggen (2075) daadwerkelijk gehaald kan worden.

In het afwegingskader B&O en VenR (vroegere term voor Vernieuwing) zijn drie criteria opgenomen om te beoordelen of het project onder Vernieuwing valt:

1. De vervanging en/of renovatie is lang-cyclisch (voor GWW-areaal niet vaker dan eens in de 25 jaar, voor IV-areaal niet vaker dan eens in de 10 jaar),
2. De vervanging komt incidenteel voor, waardoor RWS geen routine kan opbouwen en project-specifieke aandacht nodig is,
3. De kosten van de vervanging zijn in verhouding tot de reguliere B&O-uitgaven hoog

De renovatie van de Grote Kolksluis voldoet aan alle drie de criteria, hieruit kan geconcludeerd worden dat het project onder het Vernieuwingsspoor valt. Op 6-5-2024 is de Grote Kolksluis geagendeerd voor het Vernieuwingstraject.³

In 2022 is de Grote Kolksluis aangewezen als gemeentelijk monument. Rijkswaterstaat heeft een wettelijke verplichting om de monumentale waarden van de sluis in stand te houden.

1.2. Doel Regioanalyse

Met deze regioanalyse wordt de opgave Grote Kolksluis eerst breed geïnventariseerd; de (technische) eisen, wensen en doelen zowel intern als van externe netwerkpartners en andere stakeholders worden in beeld gebracht. Deze regioanalyse heeft als doel om een regioadvies op te leveren ten behoeve van Beslismoment 1 (BM1). Hiervoor worden mogelijke oplossingsrichtingen bepaald en onderbouwd tegen elkaar afgewogen. Om dit objectief te doen worden hiertoe meerdere criteria gehanteerd. Bovendien biedt de regioanalyse een quick-start voor de planfase, doordat de opgave breed is geïnventariseerd en al veel informatie op allerlei thema's is verzameld. In deze regioanalyse is deze informatie gestructureerd vastgelegd.

Daarnaast worstelt Rijkswaterstaat al langere tijd met het behoud van de functionaliteit van de sluis en ophaalbruggen van de Grote Kolksluis. De regioanalyse helpt de besluitvorming rondom de instandhouding van verschillende functionaliteiten van de Grote Kolksluis door de oplossingsrichtingen met een verschillende mate van functionaliteit uit te werken en af te wegen. Hierdoor liggen alle overwegingen die spelen rondom dit besluit in samenhang op tafel.

³ Agenderingsbrief Grote Kolksluis mvs_GetekendMvS.pdf

1.3. Uitgangspunten

Rijkswaterstaat hanteert als uitgangspunt voor de grote vernieuwingsopgave waar het voor staat dat vernieuwing sober en doelmatig wordt uitgevoerd.⁴ Voor de regioanalyse Grote Kolksluis zijn daarnaast een aantal locatie-specifieke uitgangspunten gehanteerd:

- De Grote Kolksluis is een primaire waterkering. Rijkswaterstaat heeft de wettelijke taak deze functie te borgen.
- De Grote Kolksluis is van oudsher zowel een keer- als schutsluis. Op dit moment heeft de Grote Kolksluis voor Rijkswaterstaat echter uitsluitend nog de functionaliteit van keersluis (primaire water keren).
- De Grote Kolksluis is een gemeentelijk monument. Het bouwhistorisch onderzoek geeft een waardestelling voor de cultuurhistorische waarde van de diverse onderdelen van het sluiscomplex.
- De Grote Kolksluis heeft geen CE-markering. Sluizen zijn een machine in het kader van de machinerichtlijn. Het is vereist dat na uitvoering van deze vernieuwingsopgave een CE-markering kan worden aangebracht op de sluis.

1.4. Proces en Leeswijzer

De Regioanalyse is de tweede stap in het vernieuwingsproces van de Grote Kolksluis. In de eerste stap, Objecten in beeld, is de Grote Kolksluis geagendeerd en daarmee formeel in het vernieuwingstraject gebracht. In de regioanalyse wordt een brede inventarisatie uitgevoerd en worden oplossingsrichtingen opgesteld en beoordeeld. In de planfase volgend op de regioanalyse worden verschillende varianten onderzocht en afgewogen bij de gekozen oplossingsrichting. Na de planfase wordt het project in uitvoering gebracht.

Een overzicht van het volledige Vernieuwingsproces (voorheen VenR-proces) is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 Het vernieuwingsproces uitgebeeld in de 'Vernieuwingslang'.

In deze regioanalyse wordt eerst het probleem en de situatie geschetst in H.2. Vervolgens wordt in H.3 ingegaan op de uitkomsten van de inventarisatie en analyse op het gebied van techniek, functie en omgeving. In H. 4 worden kansrijke oplossingsrichtingen besproken. Hier wordt duidelijk gemaakt welke functionaliteiten

⁴ Meerjarenplan Instandhouding RWS, d.d. 24 juni 2025.

er aan de Grote Kolksluis worden toegekend in iedere oplossingsrichting en welke globale werkzaamheden er nodig zijn om de oplossingsrichting uit te voeren. In H.5 worden de prestaties, kosten en risico's van deze oplossingsrichtingen uitgezet in een Trade-off-matrix en beoordeeld. In H.6 wordt vervolgens een afweging gemaakt tussen de oplossingsrichtingen, waaruit het regioadvies volgt. In H.7 staat een opsomming van nuttige informatie voor de Planfase die tijdens de Regioanalyse boven water is gekomen.

2 SITUATIE en PROBLEEMSTELLING

2.1. Situatie

De Grote Kolksluis ligt in het hart van het dorp Zwartsluis. Het object dateert in eerste aanleg uit 1877-1878. Het sluiscomplex is getypeerd als een schutsluis met vier paar sluisdeuren. Over het buitenhoofd heeft al sinds de eerste aanleg een verkeersbrug gelegen. Tijdens de Tweede Wereldoorlog is de sluis tot twee keer toe (deels) vernield. In de periode 1946-1948 is de Grote Kolksluis opnieuw opgebouwd. Ook daarna heeft de Grote Kolksluis nog enkele renovaties ondergaan, waarbij onderdelen en materialen werden vervangen. In 1979 is over het binnenhoofd een tweede brug aangelegd ten behoeve van het fietsverkeer. Beide bruggen zijn ophaalbruggen. Het sluiscomplex bestaat, naast de schutsluis en de bruggen, uit een bedieningshuisje, diverse steigers en afmeervoorzieningen. In Figuur 2 is een beeldoverzicht van het sluiscomplex Grote Kolksluis gegeven.

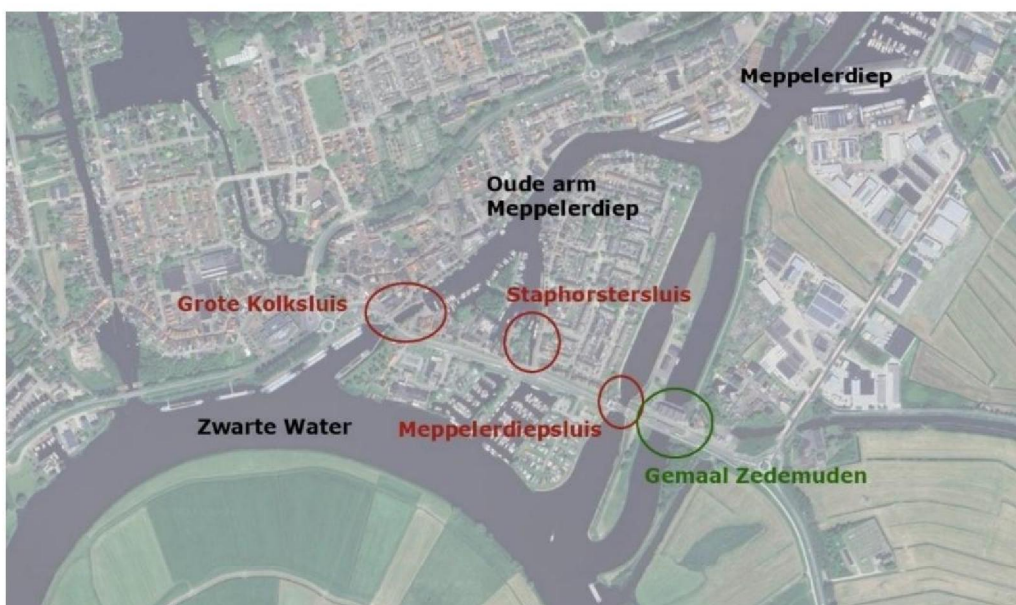


Figuur 2 De locatie van de Grote Kolksluis (linksboven), een overzichtsfoto van het sluiscomplex (rechtsboven), een historische foto van de sluis (midden, overgenomen uit het Bouwhistorisch onderzoek), een overzicht van de onderdelen van het sluiscomplex (rechtsonder).

De sluis heeft voor het dorp een grote historische waarde vanwege het aanzicht van de sluis in het hart van het dorp en de plek die de sluis in de historie van Zwartsluis heeft. De gemeente wil het verleden van Zwartsluis zichtbaar houden en daarmee doorgeven aan volgende generaties. In 2022 heeft de gemeente Zwartewaterland de Grote Kolksluis daarom aangewezen als gemeentelijk monument. Hierdoor is de verplichting ontstaan om de cultuurhistorische waarde van de Grote Kolksluis in stand te houden. Het is daarom van belang om bij (onderhouds)werkzaamheden aan de Grote Kolksluis kennis te hebben van de monumentale elementen en hun cultuurhistorische waarde. Deze kennis is vastgelegd in het bouwhistorisch onderzoek (BHO)⁵.

2.1.1. De sluizen van Zwartsluis

De Grote Kolksluis is slechts één van de sluizen in de historie van Zwartsluis. In de loop van de geschiedenis zijn meerdere sluizen gebouwd en sommige ook weer verloren gegaan. De Grote Kolksluis verving de 300m zuidelijker gelegen Staphorstersluis, omdat deze te klein werd voor de in omvang toenemende schepen. In 1958 werd oostelijk van Zwartsluis een extra kanaal met een grotere keersluis gebouwd: de Meppelerdiepsluis. Afwatering van het Meppelerdiep vond lange tijd plaats door middel van duikers, maar er was vaak sprake van wateroverlast. In 1974 is het gemaal Zedemuden gebouwd om dit probleem op te lossen. Deze is nog meerdere malen vergroot in capaciteit om de wateroverlast ook daadwerkelijk te verhelpen.⁶ In Figuur 3 zijn de locaties van de sluizen en het gemaal gemarkeerd.



Figuur 3 Een overzicht van de locaties van de sluizen en het gemaal in Zwartsluis.

2.1.2. Functionaliteit

De Grote Kolksluis verbindt het Meppelerdiep met het Zwarte Water. Langs het Zwarte water ligt een primaire waterkering (dijktraject Vollenhove 9-2). De Grote Kolksluis maakt onderdeel uit van deze primaire waterkering. De beheerder van Sluiscomplex Grote Kolk is Rijkswaterstaat, de aangrenzende dijken worden beheerd door Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDO Delta).

⁵ Bouwhistorische verkenning en waardestelling Grote Kolksluis, Schutsluis in het Meppelerdiep te Zwartsluis d.d. 2 oktober 2024

⁶ De Waterpoort van Noord – De bouw van de nieuwe Meppelerdiepsluis in historisch perspectief, november 2011.

De Grote Kolksluisbrug is gebouwd op het buitenhoofd van het sluiscomplex. Deze brug is de verbinding over de sluis in de provinciale weg N331. Deze weg verbindt Zwolle met Emmeloord. Op een kleinere schaal is deze weg ook de verbinding tussen het zuiden en het noorden van Zwartsluis. De bruggen worden sinds 2012 niet meer geopend. In 2019 is een informele afspraak gemaakt tussen de gemeente Zwartewaterland en Rijkswaterstaat om de bruggen niet onomkeerbaar vast te zetten. In dezelfde periode is onrust ontstaan binnen de gemeente over een mogelijk besluit van Rijkswaterstaat om de Grote Kolksluis te sluiten. Hierover zijn Kamervragen gesteld en deze zijn door de Minister beantwoord.⁷ De Minister heeft het besluit tot het vastzetten van de bruggen gemotiveerd en is niet verder ingegaan op een mogelijk besluit tot sluiting.

Sinds de vervanging van de Meppelerdiep keersluis door sluiscomplex Meppelerdiep in 2018, ca. vijfhonderd meter zuidelijk van de Grote Kolksluis, ontstond een opwaardering en verhoging van beschikbaarheid voor de (beroeps)scheepvaart op het Meppelerdiep. Hierdoor is de functie van de Grote Kolksluis voor de beroepsvaart vervallen. Momenteel wordt de Grote Kolksluis enkel gebruikt door de lage recreatievaart, die onder de gesloten bruggen door kan varen. De Grote Kolksluis is dan ook geen onderdeel van het hoofdvaarwegennet. De sluis is niet meer in gebruik als schutsluis en functioneert daardoor enkel nog als keersluis. In het hoogwaterseizoen⁸, van 1 oktober tot 1 mei, zijn de deuren gesloten. De sluis is geopend tijdens het laagwaterseizoen, van 1 mei tot 1 oktober. Tijdens het laagwaterseizoen staan de sluisdeuren in principe permanent open. Bij een waterstand onder NAP -0,5m en boven NAP +0,5m in het zomerseizoen wordt de keersluis gesloten.

Tabel 1 Paspoort Grote Kolksluis

Grote Kolksluis	
Naam	Grote Kolksluis
Objectnummer	21E-001-01
Locatie	Zwartsluis, gemeente Zwartewaterland
Type	Schutsluis (getijdesluis) met vier paar puntdeuren (momenteel functionerend als keersluis)
Bouwjaar	1877/1878, nieuwbouw in 1946-1948
Monumentenstatus	Gemeentelijk monument
Constructiebreedte	8,5 meter
Lengte	67 meter
HWS	Op het snijpunt van het Meppelerdiep (MEDIEP) en het Zwarte Water (ZWAT)
Wegennet (brug over buitenhoofd)	N331 – provinciale weg Provincie Overijssel

⁷ ah-tk-20182019-2090 (RWS-2022 30984 Antwoord op vragen van het lid 5.1.2e over de Grote Kolksluis)

⁸ Het hoogwaterseizoen voor de Grote Kolksluis is ingegeven vanuit het oogpunt van hoogwaterveiligheid en is beschouwd binnen de laatste hoogwaterveiligheidsbeoordeling. Overigens is de wens van de gemeente om altijd met Pasen (ca. halverwege april) de sluisdeuren te kunnen openen.

Tabel 2 Paspoort Grote Kolksluisbrug

Grote Kolksluisbrug	
Naam	Grote Kolksluis – Brug over het buitenhoofd
Objectnummer	21E-001-02
Locatie	Zwartsluis, gemeente Zwartewaterland
Type	Stalen ophaalbrug
Bouwjaar	1942 (Hameistijlen en balans waarschijnlijk hergebruikt uit een andere brug)
Monumentenstatus	Gemeentelijk monument

Tabel 3 Paspoort fietsbrug

Grote Kolksluisbrug	
Naam	Grote Kolksluis – Brug over het binnenhoofd
Objectnummer	21E-001-03
Locatie	Zwartsluis, gemeente Zwartewaterland
Type	Stalen ophaalbrug
Bouwjaar	1979 (Hameistijl en balans toegevoegd in 1985)
Monumentenstatus	Geen

2.2. Probleemstelling

Diverse onderdelen van de Grote Kolksluis bereik(t)en Einde Technische Levensduur (ETL) of zijn toe aan onderhoud tussen 2023 en 2030. De scope van deze vernieuwingsopgave is hieronder opgesomd, uitgaande van behoud van de huidige functionaliteit.⁹ De scope is geïllustreerd in Figuur 4, waarin ook de ETL van de diverse onderdelen is benoemd.¹⁰ De scope omvat zowel werkzaamheden op het gebied van civiele techniek, werktuigbouwkunde, elektrotechniek als industriële automatisering (IA). Het uitgangspunt bij het opnemen van de fietsbrug binnen de scope van de Vernieuwingsopgave is dat de vernieuwing uiterlijk in 2029 wordt gerealiseerd, gezien de huidige slechte staat. Als dit in een later stadium niet mogelijk blijkt, is afstemming met de assetmanager van de Grote Kolksluis noodzakelijk.

Scope, uitgaande van behoud van huidige functionaliteiten:

- Vervangen 4 houten deuren (buitenvloeddeuren en binnenvloeddeuren)¹¹;
- Renoveren 2 houten deuren (buitenebdeuren);
- Conserveren 2 stalen deuren (binnenebdeuren);
- Betonreparaties sluiskolk;
- Vervangen bediening- en besturingssysteem sluisdeuren;

⁹ De functionaliteiten staan in deze regioanalyse ter discussie, zie Hoofdstuk 4, de scope kan daardoor wijzigen per oplossingsrichting.

¹⁰ Inspectierapport Instandhoudingsinspectie Beheerobjectcode: 21E-001-01, 21E-001-02, 21E-001-03 en 21E-001-04 (4 verschillende rapportages).

¹¹ In de houten sluisdeuren is houtrot geconstateerd ter hoogte van de waterlijn. Het is wellicht mogelijk om delen van de sluisdeuren te behouden. Dit kan in de planfase uitgezocht worden.

- Reviseren of vervangen bewegingswerken sluisdeuren;
- Conserveren Kolksluisbrug;
- Onderhoud bedienhuisje;
- Herstel/reparatie of vervanging van huidige fietsbrug door een nieuwe, vaste fietsbrug.



Figuur 4 Overzicht van de onderdelen van de Grote Kolksluis met benaming zoals gebruikt in dit rapport, materiaal, stichtingsjaar en ETL. N.B. de bediening- en besturingssystemen zijn in dit kaartje niet opgenomen.

De huidige conditie van een aantal onderdelen in de Grote Kolksluis is niet goed duidelijk geworden uit de instandhoudings-inspecties (IAK-inspecties). Er is verder onderzoek nodig in de planfase naar deze onderdelen. Het is mogelijk dat deze onderdelen worden toegevoegd aan de scope van deze vernieuwingsopgave, als de onderzoeken daartoe aanleiding geven. Zie voor meer informatie Hoofdstuk 9.3.

Scope te bepalen na onderzoek in de planfase:

- Damwanden sluiskolk:
ETL 2024, de werkelijke staat van de damwanden onder de waterlijn is niet geïnspecteerd;
- Rijdekconstructie:
Er zijn scheurtjes geconstateerd, inspectie is pas goed mogelijk als de conserveringslaag verwijderd is;
- Keermuur
Aan één zijde is schade geconstateerd, zie Figuur 4.

Een aantal zaken vallen niet binnen de scope, uitgaande van behoud van de huidige functionaliteiten:

Buiten scope:

- Aandrijvings- en bewegingswerken bruggen:
Onderhoudswerkzaamheden aan de aandrijvings- en bewegingswerken van de bruggen zijn met de huidige functionaliteit niet nodig, de bruggen zijn immers vastgezet;

- Overdracht Grote Kolksluis aan gemeente c.q. waterschap:
Een eventuele overdracht van (delen van) de Grote Kolksluis aan de gemeente of het waterschap is expliciet geen onderdeel van de opdracht voor deze vernieuwingsopgave. Hierover zijn in het verleden wel gesprekken gevoerd met de gemeente.

Uit de instandhoudingsrapportages blijkt dat de risico's op het niet halen van de gevraagde prestaties de komende jaren zullen toenemen. Als op enig moment de waterkerende functie faalt, zal er sprake zijn van een regionaal effect op de netwerkkwaliteit, waarbij sprake kan zijn van landelijk imagoverlies.¹² In de bedrijfswaardenmatrix wordt dit beoordeeld als een groot gevolg, score 4 op een schaal van 1 tot 6. Gecombineerd met een beperkt risico leidt dit tot een risicoscore Medium (oranje).

Daarnaast leidt een toename van onderhoud aan de verkeersbruggen, bijvoorbeeld n.a.v. achterstallig onderhoud aan de conservering, tot een hoger stremmingspercentage van het verkeer op de N331, wat tot meer vertraging zal leiden in de regionale verkeersstromen. Ook hulpdiensten en OV-diensten zullen hier grote hinder van ondervinden.

2.2.1. *Conflicterende belangen*

Bij de instandhouding van publieke infrastructuur zoals de Grote Kolksluis spelen conflicterende belangen. Eén van de kerntaken van het ministerie van IenW is het borgen van waterveiligheid en daaronder valt het bouwen en onderhouden van primaire waterkeringen tegen acceptabele (publieke) kosten. Omdat de Grote Kolksluis niet meer functioneert als schutsluis en er dus geen schutbewegingen nodig zijn, is het gesloten houden van de opening in de dijkkring met de bestaande, beweegbare houten deuren een kwetsbare en dure oplossing. Het instandhouden van de sluis in zijn huidige staat is vanuit dit oogpunt bezien een onlogische en inefficiënte oplossing. Tegelijkertijd is borging van de huidige ruimtelijke kwaliteit en behoud van cultuurhistorische waarden ook een uitgangspunt van Rijkswaterstaat. De inwoners van Zwartsluis hechten eraan om de vaarwegfunctie voor pleziervaart en, in mindere mate, het beweegbaar houden van de verkeersbrug in stand te houden. De toeristische sector en de horeca hebben hier baat bij en in de zomer draagt het bij aan de levendigheid in het hart van het dorp. Het bouwhistorisch onderzoek onderschrijft bovendien het belang van een functionerende sluis voor het behoud van de cultuurhistorische waarden.

Eén van de doelen van deze regioanalyse is om een goede afweging tussen deze belangen te maken en vast te leggen in een regioadvies t.b.v. transparante besluitvorming.

¹² Agenderingsbrief Grote Kolksluis 5.1.2a Getekend 5.1.2a.pdf

3 INVENTARISATIE en ANALYSE

3.1. Geschiedenis¹³

De Grote Kolksluis is gebouwd in 1877/1878. Destijds was de sluis uitgevoerd met twee gemetselde sluishoofden, voorzien van dubbele puntdeuren in het buitenhoofd en binnenhoofd. Op het buitenhoofd was een verbinding gecreëerd door middel van een dubbele draaibrug. De vorm van de schutkolk en de combinatie met de vier paar sluisdeuren is altijd ongewijzigd gebleven sinds de eerste aanleg, evenals de aanwezigheid van een verkeersbrug over het buitenhoofd (oorspronkelijk ontworpen als een dubbele draaibrug).

In mei 1940 maakte de Nederlandse Genie de draaimechanismen van de deuren van de Grote Kolksluis onklaar, evenals de dubbele draaibrug over de sluis. De Duitse bezetters hebben de Grote Kolksluis snel hersteld, waarbij een stalen ophaalbrug in de plaats kwam van de draaibrug. Aan het eind van de Tweede Wereldoorlog heeft een Duits vernietigingscommando de bruggen en sluizen in Zwartsluis opnieuw opgeblazen. Bovendien brachten ze enkele schepen tot zinken in de schutkolk om de scheepvaart langdurig te belemmeren.

Na provisorisch herstel vond in 1946-1948 een vrijwel volledige herbouw van de sluis en de brug plaats in opdracht van Rijkswaterstaat. Hierbij zijn bijna alle onderdelen van de oorspronkelijke sluis afgebroken. Alleen de gemetselde onderbouw van de al verdwenen dubbele draaibrug en aangrenzende delen van het gemetselde buitenhoofd bleven behouden. De afmetingen van de nieuwe sluis zijn ongeveer gelijk gebleven aan de oude, maar de materialisatie veranderde. Wel gelijk aan de oude situatie kreeg de sluis vier paar houten puntdeuren. De nieuwe brug werd vanwege het toenemende wegverkeer groter van omvang dan de eerdere bruggen. Het is waarschijnlijk dat het bovenstel is hergebruikt, mogelijk uit een andere brug. In 1979 is de fietsbrug aangelegd. Vermoedelijk eerst als vaste brug, maar later omgebouwd tot ophaalbrug.

Rond 1981 is groot onderhoud gepleegd aan de Grote Kolksluis, waarbij de sluis leeggepompt is en waarbij onder andere de stalen damwanden opnieuw zijn geconserveerd. Omstreeks deze tijd is het bedienhuisje, dat na de Tweede Wereldoorlog is gebouwd, vervangen door een bedienhuisje in de huidige verschijningsvorm.

In 2001 was Rijkswaterstaat genoodzaakt de Grote Kolksluis wegens bouwvalligheid te sluiten. Na renovatie in 2007 is de sluis opnieuw geopend. Recent is de keermuur aan de Zuidoostzijde van de Grote Kolksluis, bij Café de Blizzard, vervangen, vanwege de slechte staat van de oude keermuur.

¹³ De informatie in deze paragraaf is afkomstig uit: Bouwhistorische verkenning en waardestelling Grote Kolksluis, Schutsluis in het Meppelerdiep te Zwartsluis d.d. 2 oktober 2024

3.2. Techniek / prestaties: nu en in de toekomst

3.2.1. Primaire kering

De Grote Kolksluis is onderdeel van de primaire kering dijktraject 9-2 'Vollenhove 2'. Borgen van de (hoog)waterveiligheid is een wettelijke taak van Rijkswaterstaat. De aansluitende dijklichamen aan beide zijden van de sluis worden door het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDO Delta) beheerd. Het Waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer in het achterliggende gebied en geeft een melding aan Rijkswaterstaat als de kering moet worden gesloten. Dit geldt enkel voor het laagwaterseizoen, wanneer de sluisdeuren in principe open staan. In het hoogwaterseizoen (1 oktober tot 1 mei) is de kering permanent gesloten. De keersluis wordt bediend door een gecontracteerde aannemer. De kerende hoogte van de buitenvloeddeuren (het 1^e keermiddel) is NAP +3,31m, de kerende hoogte van de binnenvloeddeuren (het 2^e keermiddel) is NAP +1,25m.

In mei 2022 heeft de laatste beoordeling van de primaire kering plaatsgevonden.¹⁴ Het beoordelingsrapport houdt echter geen rekening met klimaatverandering op de lange termijn, maar kijkt slechts de periode tot de volgende keuring (12 jaar). Vanwege klimaatverandering neemt de kans op hoog water én laag water in de zomers toe. Dit zal, zo is de verwachting, in de toekomst leiden tot een grotere sluitvraag in de zomerperiode dan nu het geval is. Een beschouwing van de betrouwbaarheid van de kering in de toekomst is daarom essentieel. Daarom is een verkenningsstudie uitgevoerd door de afdeling Waterveiligheid Waterkeringen van het dienstonderdeel Water Verkeer en Leefomgeving (WVL) naar deze betrouwbaarheid van de sluiting van de waterkering Grote Kolksluis in de toekomst (jaartal 2050 en 2100). Een aantal belangrijke aspecten uit deze verkenning is samengevat in Bijlage I.1. De belangrijkste aspecten zijn hieronder benoemd.¹⁵ In de verkennende studie wordt uitgegaan van een openstelling in het zomerseizoen, van 1 mei tot 1 oktober.

Beschouwing van de huidige, geldende beoordeling

De hoogte, sterkte en stabiliteit van het kunstwerk (de Grote Kolksluis) is als ruim voldoende beschouwd. De betrouwbaarheid van het sluiten van de kering is in de beoordeling uit 2022 als net-voldoende beoordeeld. Door WVL zijn echter foutieve aannames geconstateerd in deze beoordeling. Na herberekening door WVL blijkt dat de Grote Kolksluis **momenteel niet voldoet aan toetsspoor 4 – betrouwbaarheid sluiten kering**.

Suggesties ter verbetering van de huidige situatie

In het rapport staan een aantal suggesties om de resultaten van de huidige situatie te verbeteren. Hiervoor doen ze meerdere suggesties op de vier onderwerpen die onderdeel zijn van het toetsspoor: alarmering, mobilisatie, bediening en techniek. Voor ieder onderdeel worden in Tabel I-1 (zie Bijlage I) de suggesties kort benoemd en de consequenties voor de implementatie bij de Grote Kolksluis. Voor een volledig beeld wordt verwezen naar het rapport van de verkennende studie.¹⁶

Het doorvoeren van al deze suggesties kan mogelijk leiden tot een voldoende beoordeling. Zekerheid hierover is er pas als de beoordeling na de aanpassingen door een onafhankelijke partij uitgevoerd is. De gesuggereerde aanpassingen

¹⁴ Beoordeling RWS-kunstwerken normtraject 9-2, Sluiscomplex Grote Kolk en Sluiscomplex Meppelerdiep, d.d. 12 mei 2022.

¹⁵ Rapport Grote Kolksluis Vernieuwing – Waterveiligheid en Laag water, d.d. 15-09-2025.

¹⁶ Rapport Grote Kolksluis Vernieuwing – Waterveiligheid en Laag water, d.d. 15-09-2025.

vragen inspanningen van de organisatie op een aantal terreinen: 1) Het doorvoeren van de suggesties zal leiden tot hogere investerings- en instandhoudingskosten, inclusief de extra kosten die betrokken zijn bij het oefenen. 2) Er is capaciteit nodig om aanpassingen te doen aan de protocollen en contracten met de aannemer en er zal frequenter geïmplementeerd moeten worden. 3) Er zal afstemming gezocht moeten worden met WDO Delta over de alarmeringssystemen en de respons daarop, wat een complex vraagstuk is.

De inschatting van de keringbeheerder is dat met name de afstemming met WDO Delta en het toevoegen van herstel van mobilisatie in de praktijk erg moeilijk uitvoerbaar zullen zijn.¹⁷

Verwachte ontwikkelingen in de toekomst

Naar verwachting zal het aantal sluitvragen vanwege hoogwatersituaties in 2050 vergelijkbaar zijn met de huidige situatie. In 2100 neemt de verwachte sluitvraag flink toe naar meerdere keren per zomerperiode.

3.2.2. Bediening van de sluisdeuren

De Grote Kolksluis wordt momenteel lokaal bediend. Bediening wordt gedaan door een gecontracteerde aannemer. In de landelijke redeneerlijn van VWM is vastgelegd dat in de toekomst lokale bediening niet meer gefaciliteerd wordt. Als in de toekomst de Grote Kolksluis lokaal bediend zal blijven worden, moet hiervoor een aannemer gecontracteerd blijven. Wanneer gekozen wordt voor bediening op afstand, kan dit vanaf de Meppelerdiepsluis.

Momenteel is er een transitie gaande naar de toepassing van bouwblokken (gestandaardiseerde en uniforme combinaties van installaties voor IA) voor alle beweegbare objecten van Rijkswaterstaat.¹⁸ Daaronder valt onder andere het bouwblok Uniforme Werkplek Nautisch (UWN). Dit is van toepassing bij bediening op afstand. In het verleden is de Grote Kolksluis bediend vanaf de Meppelerdiepsluis. De infrastructuur voor bediening op afstand is aanwezig (glasvezelkabel) en er is een bedienplek aanwezig bij de Meppelerdiepsluis voor bediening van de Grote Kolksluis door een bedienaar van VWM.

Meer informatie over de huidige situatie en algemene ontwikkelingen staat in Bijlage I.2. Verderop in deze regioanalyse worden de mogelijkheden voor verschillende bedieningsvormen voor de Grote Kolksluis onderzocht (H.4.6) en de voor- en nadelen worden tegen elkaar uitgezet (H.6.3 en Bijlage IV).

3.2.3. Machineveiligheid

Een sluis en beweegbare brug zijn machines in het kader van de machinerichtlijn. Daarom moet de Grote Kolksluis voldoen aan de veiligheidseisen uit de machinerichtlijn en bijbehorende wetgeving. Met een CE-markering kan Rijkswaterstaat aantonen dat aan deze veiligheidseisen wordt voldaan. Momenteel heeft de Grote Kolksluis geen CE-markering, hoewel dit verplicht is. Om de Grote Kolksluis na de vernieuwing te mogen openstellen, is een CE-markering nodig. Rijkswaterstaat kan deze CE-markering zelf afgeven, als aan alle eisen en wetgeving op dit gebied is voldaan. Hiervoor bouwt Rijkswaterstaat een dossier op.

Tijdens een locatiebezoek aan de Grote Kolksluis op 7 april 2025 is door 5.1.2e (expert machineveiligheid, WVL) en 5.1.2e (adviseur

¹⁷ Telefonisch contact met de Coördinator Zorgplicht Keringen, d.d. 18-08-2025.

¹⁸ Bestuursbesluit 21 juli 2023 beslispunt 1, Definitief_tverslag_Bestuur_21_juli_2023.

elektroveiligheid, ON) een eerste indruk gegeven van de opgave om te voldoen aan de eisen met betrekking tot machineveiligheid. De eerste indruk is dat het mogelijk is om een CE-markering te krijgen voor de sluis en de bruggen. Hiervoor moeten wel een aantal maatregelen getroffen worden in de vernieuwingsopgave. Deze maatregelen zijn opgenomen in bijlage I.3.

3.2.4. *Fietsbrug*

De staat van de fietsbrug over het binnenhoofd is dusdanig slecht, dat onderhoud uiterlijk tot 2029 uitgesteld kan worden. Recent is uit berekeningen gebleken dat het ontwerp van de huidige fietsbrug enkel geschikt is voor fiets- en voetgangersverkeer. Om te voorkomen dat bijvoorbeeld hulpdiensten of strooiwagens in geval van nood geen gebruik kunnen maken van deze brug, heeft Rijkswaterstaat aan de gemeente voorgesteld om de huidige fietsbrug te vervangen door een nieuwe, vaste fietsbrug, die grotere verkeerslasten kan dragen. De gemeente heeft in eerste instantie positief gereageerd op dit voorstel.¹⁹

Mocht de gemeente hier toch nog op terugkomen, dan zal de huidige verkeersbrug opnieuw geconserveerd moeten worden.

Met het plaatsen van een vaste fietsbrug vervalt de logica om de verkeersbrug in de toekomst te kunnen ophalen; er kan dan immers niet meer door hoge recreatievaart via de Grote Kolksluis tussen het Zwarte Water en het Meppelerdiep gevaren worden. Hiermee lijkt het logisch om de informele afspraak om de bruggen niet onomkeerbaar vast te zetten te ontbinden.

3.2.5. *Bedienhuisje*

Het bedienhuisje herbergt de (elektrotechnische) installaties en het bediening- en besturingssysteem van de sluisdeuren en de verkeersbruggen. Momenteel voldoet het bedienhuisje niet aan de gestelde eisen. Het huisje is erg krap bemeten; het is slecht mogelijk om de deuren van de besturingskasten te openen. Bovendien is het bedienhuisje slecht geïsoleerd, terwijl temperatuur en luchtvochtigheid goed gereguleerd moeten zijn in deze technische ruimte. Koeling gebeurt door middel van een verouderde airconditioningsinstallatie. Bovendien voldoen de cybersecurity en fysieke beveiliging niet aan de huidige eisen, zoals gesteld in respectievelijk de CSIR en het Handboek Security²⁰. Na de vernieuwing zal toegang tot het bedienhuisje moeten voldoen aan de voorwaarden die worden gesteld aan cybersecurity en fysieke beveiliging volgens de vigerende richtlijnen en moet het binnenklimaat goed geconditioneerd zijn.

Daarnaast wordt er momenteel door de Corporate Dienst (CD) een toezichtcentrale opgezet.²¹ Het is de bedoeling dat vanuit deze centrale de alarmen en systeemmeldingen van alle objecten van Rijkswaterstaat worden gemonitord en afgehandeld. Het is daarom verstandig om bij deze vernieuwingsopgave aan te sluiten bij deze werkwijze. Onderdeel hiervan is het plaatsen van beveiligingscamera's op kritieke punten binnen het complex.

De wens is om het bedienhuisje te moderniseren en zo mogelijk uit te breiden. Uitbreiding kan zelfs noodzakelijk blijken bij vernieuwing van de installaties, vanwege eisen uit de machinerichtlijn of in het kader van Arbo-veiligheid. Ook bij

¹⁹ E-mail van 5.1.2e beleidsmedewerker verkeer van de gemeente Zwartewaterland, d.d. 17-03-2025.

²⁰ Het [Handboek Security](#) wordt naar verwachting in 2026 vervangen door het Kader Fysieke Beveiliging.

²¹ Aansluitvoorwaarden Toezichtcentrale Rijkswaterstaat, d.d. 15-4-2025.

bediening op afstand is een installatieruimte op de Grote Kolksluis zelf nodig, de installaties (servers) op locatie zijn in veel gevallen zelfs groter dan nu. Uitbreiding van het bedienhuisje kan mogelijk bemoeilijkt worden vanwege de stikstofproblematiek.

3.2.6. Kolkwanden

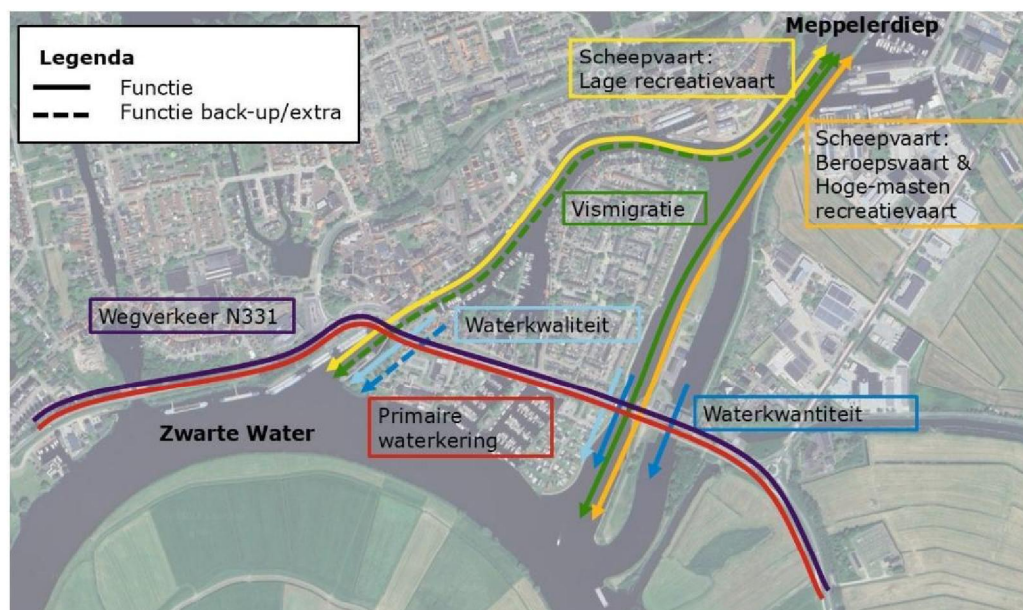
De laatste keer dat de kolkwanden grootschalig gerenoveerd zijn, was in 1981. Toen is de Grote Kolksluis drooggelegd en zijn de damwanden opnieuw geconserveerd. Het vernieuwen van de conserveringslaag van de stalen damwanden in de kolk zou in 2024 moeten plaatsvinden²². Het is echter niet duidelijk wat de werkelijke staat van de conserveringslaag van de damwanden is. Het is aan te bevelen om tijdens de planstudiefase een inspectie te laten uitvoeren naar de staat van de kolkwanden, ook onder water.

3.2.7. Bodem

Zwartsluis is gebouwd op veengrond. Daardoor is de omgeving gevoelig voor veranderingen in de grondwaterstand. Bijvoorbeeld bij drooglegging van de sluiskolk. In dat geval zou veengrond kunnen inklinken, wat het risico tot verzakkingen van omliggende panden kan veroorzaken. Ook is het gebied, vanwege de veengronden, een paalbouwgebied. Een veranderende grondwaterspiegel kan leiden tot paalrot aan de funderingspalen.

3.3. Netwerk / functies: nu en in de toekomst

De Grote Kolksluis vervult diverse functies in de verschillende netwerken: Hoofdwatersysteem, (Hoofd)vaarwegennet en het (Hoofd)wegennet. In deze paragraaf worden ze allemaal toegelicht. Een overzicht van alle functies is gegeven in Figuur 5.



Figuur 5 Een overzicht van de functies die de Grote Kolksluis in de verschillende netwerken vervult.

²² Inspectierapport Instandhoudingsinspectie Beheerobjectcode: 21E-001-01.

3.3.1. Hoofdwatersysteem

Hoogwaterveiligheid: Primaire waterkering

De Grote Kolksluis is onderdeel van de primaire kering Traject 9-2. Borgen van de (hoog)waterveiligheid is een wettelijke taak van Rijk, waarbij Rijkswaterstaat de uitvoerende organisatie is²³. De aansluitende dijklichamen aan beide zijden van de sluis worden door het Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) beheerd. Het Waterschap is verantwoordelijk voor het peilbeheer in het achterliggende gebied. De primaire kering beschermt het achterliggende gebied tegen gevaarlijk hoog water op het Zwarte Water (vanaf het Zwarte Meer en IJsselmeer).

Waterkwantiteit: Spuifunctie

Het Meppelerdiep is de voornaamste afwatering van een groot deel van het hogerop gelegen Drenthe. De waterkering (waar de Grote Kolksluis deel van is) beschermt de langs het Zwarte water gelegen gebieden tegen hoog water vanaf oorspronkelijk de Zuiderzee en nu het IJsselmeer. Op het moment dat een zuidwesterstorm het water in het IJsselmeer opstuwt, stinkt de afvoer van het Meppelerdiep. Bij een hoge afvoer kan het voorkomen dat het peil in het Meppelerdiep hoger is dan het peil in het Zwarte Water. Overtollig water wordt op deze momenten via het gemaal Zedemuden, eigendom van WDODelta, vanuit het Meppelerdiep naar het Zwarte Water gepompt. Echter, bij een groot verval tussen het peil in het Meppelerdiep en het Zwarte Water kan het gemaal niet in werking treden. Op dat moment moet de Meppelerdiepsluis gaan spuien d.m.v. de nivelleerschuiven. In 2023 trad deze situatie op, maar was de Meppelerdiepsluis in storing. Op dat moment zijn de deuren van de Grote Kolksluis opgezet om het overtollige water op het Meppelerdiep af te voeren. N.a.v. deze gebeurtenis is recent het Protocol waterbeheer Meppelerdiep aangepast.²⁴ Hierin is vastgelegd dat de Grote Kolksluis in uitzonderlijke situaties ingezet kan worden om het streefpeil te handhaven. Het waterschap (WDODelta) is verantwoordelijk voor het peilbeheer op het Meppelerdiep (en daarmee ook de oude arm van het Meppelerdiep) en geeft Rijkswaterstaat opdracht tot het in werking treden van de spui-systemen.

Aangezien er al twee spuifunctionaliteiten op het Meppelerdiep voorzien zijn (gemaal Zedemuden en de Meppelerdiepsluis), zou een nood-spuifunctie bij de Grote Kolksluis overbodig moeten zijn. Vanuit dit oogpunt is het wenselijk dat het Protocol waterbeheer Meppelerdiep in de (nabije) toekomst aangepast wordt en dat er geen functie op het gebied van waterkwantiteit aan de Grote Kolksluis wordt verbonden.

Waterkwaliteit: Spoelfunctie

De Grote Kolksluis vormt de enige doorstroomlocatie voor het water in de oude arm van het Meppelerdiep, sinds de Staphorstersluis is dichtgezet in 1977. Als het water in deze arm lange tijd stil staat, met name in de zomerperiode, neemt de waterkwaliteit af. Dit is slecht voor het waterleven en leidt tot stankoverlast. Ook verzamelt zich dan rommel bij de Grote Kolksluis. De Grote Kolksluis heeft hiermee een spoelfunctie om de waterkwaliteit in de oude arm van het Meppelerdiep op peil te houden. Het waterschap (WDODelta) is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in het Meppelerdiep (en daarmee ook de oude arm van het Meppelerdiep), en geeft Rijkswaterstaat opdracht tot het in werking treden van de spoelsystemen. In het waterakkoord is momenteel niet formeel vastgelegd dat de Grote Kolksluis een rol speelt bij de waterkwaliteit in de oude arm van het Meppelerdiep.²⁵

²³ Omgevingsbesluit, Artikel 3.1 j. Bijlage 2, onder 2.

²⁴ Protocol waterbeheer Meppelerdiep, d.d. 31 mei 2025.

²⁵ Waterakkoord Meppelerdiep / Overijsselse Vecht, d.d. juli 2018.

Ecologie: Vismigratie

Vismigratie vindt voornamelijk plaats via de grotere Meppelerdiepsluis. Er is een grotere lokstroom voor vis vanuit de Meppelerdiepsluis, vanwege de grootte van deze sluis. Als in de zomer de deuren van de Grote Kolksluis open staan, kan vis ook via deze sluis migreren. In de winter kan vismigratie enkel via de Meppelerdiepsluis plaatsvinden.

3.3.2. (Hoofd)vaarwegennet

Het Meppelerdiep is een belangrijke vaarweg voor scheepvaartverkeer tussen Meppel en het IJsselmeer. Alle beroepsvaart wordt afgewikkeld via de Meppelerdiepsluis. Deze is geschikt voor schepen tot CEMT-klasse Va. Ook de recreatievaart met hoge masten gaat via de Meppelerdiepsluis.

De lage recreatievaart maakt gebruik van de Grote Kolksluis als de sluisdeuren open staan tussen 1 mei en 1 oktober. De bootjes varen dan onder de gesloten bruggen door. Alle beroepsvaart en de hoge masten recreatievaart maken gebruik van de Meppelerdiepsluis. De Grote Kolksluis en de oude arm van het Meppelerdiep zijn dan ook geen officiële vaarweg meer en de vaargeul wordt niet door Rijkswaterstaat onderhouden voor de scheepvaart.²⁶

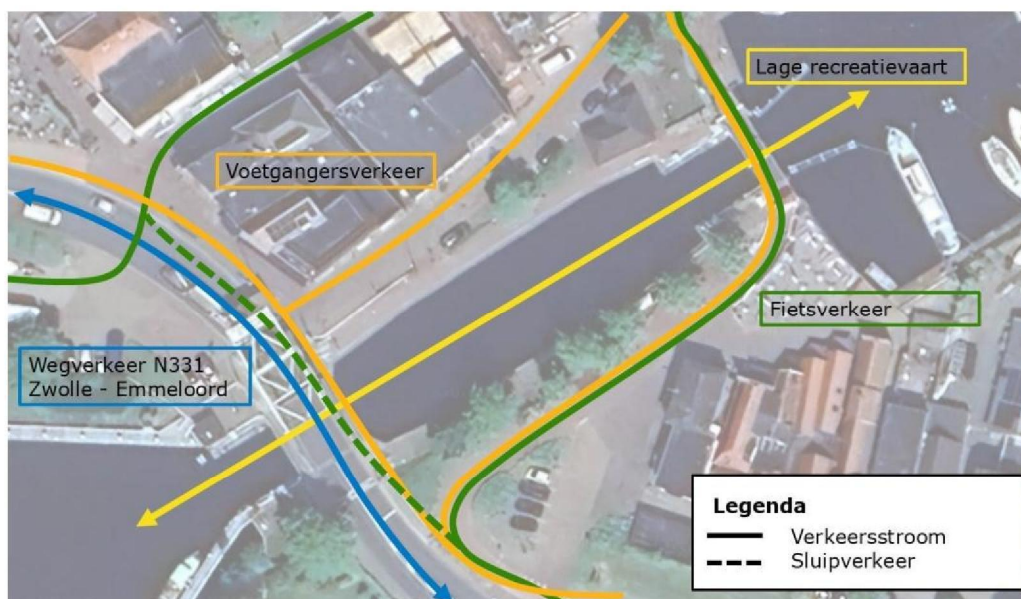
Tijdens werkzaamheden of als de Grote Kolksluis dicht staat, zal ook de lage recreatievaart gebruik moeten maken van de Meppelerdiepsluis. De kleine boten zijn echter minder goed zichtbaar voor de beroepsvaart en dit is daarom minder wenselijk vanuit het oogpunt van nautische verkeersveiligheid.

3.3.3. (Hoofd)wegennet

Een overzicht van de verkeersstromen op en rondom de Grote Kolksluisbrug is opgenomen in Figuur 6. De provinciale weg N331 loopt over de Grote Kolksluisbrug. Dit is een belangrijke verbinding voor het wegverkeer tussen Zwolle en Emmeloord. Hulpdiensten maken gebruik van deze route, evenals OV-diensten; de busremise ligt vlak bij de verkeersbrug. Ook de zoutopslag is gesitueerd direct naast de Kolksluisbrug. De N331 is bovendien een route voor exceptioneel transport. De Kolksluisbrug is een knelpunt in de N331. De brug is feitelijk te smal voor twee vrachtwagens om elkaar te passeren. Vrachtwagens moeten daarom op elkaar wachten om de brug te passeren. Een verbreding van de weg valt echter buiten de scope van deze vernieuwingsopgave.

De Kolksluisbrug is een ophaalbare brug. Al lange tijd, tot het vastzetten in 2019, werd de brug echter alleen opgehaald ten tijde van evenementen in de Grote Kolksluis, zoals Sinterklaas, Zwartsluis onder zeil en de nationale sleepbootdagen. Ophalen van de brug stremt het verkeer op de N331. Bovendien is er slecht zicht op het wegverkeer wanneer de verkeersbrug geopend wordt, vanwege de bocht in de N331 direct ten noorden van de verkeersbrug. Een andere weginrichting zou hier uitkomst voor bieden, maar dat is gezien de scope van de opgave niet aan de orde. Een alternatief is om verkeersregelaars in te zetten ten tijde van evenementen waarbij de brug opgehaald moet worden.

²⁶ [Vaarwegbeheer en nautisch beheer van het BRTN](#)



Figuur 6 Verkeersstromen op en rondom de Grote Kolksluis.

Voetgangers kunnen de Grote Kolksluis passeren via de afgeschermdo trottoirs aan weerszijden van de N331 op de Grote Kolksluisbrug of via de fietsbrug.

Fietsverkeer wordt over de Grote Kolksluis geleid via de fietsbrug over het binnenhoofd. Er is echter een aanzienlijke stroom fietssluijverkeer over de verkeersbrug. Met name scholieren uit Staphorst en Rouveen willen niet de slinger over de Kolksluiskade en Handelskade maken en steken op de brug de N331 over, zie ook Figuur 6. De gemeente en provincie hebben daarom de wens om de fietsverbinding op of direct naast de verkeersbrug te situeren om zo fietsverkeer op de N331 te voorkomen. De huidige situatie biedt geen mogelijkheden om een fietsstrook toe te voegen op de brug. Verbreding van de brug valt buiten de scope van de Vernieuwingsopgave. De gemeente is geadviseerd een haalbaarheidsstudie uit te voeren naar de mogelijkheden voor een fietsverbinding bij de Grote Kolksluisbrug. Deze Vernieuwingsopgave biedt eventueel een meekoppelkans voor een dergelijk project. Deze meekoppelkans kan in de planfase verder onderzocht worden.

3.4. Omgeving: nu en in de toekomst

3.4.1. De rol van de Grote Kolksluis in de gemeenschap van Zwartsluis

Op 10 juli 2025 heeft een gesprek plaatsgevonden met de gemeente om te begrijpen welke rol de Grote Kolksluis speelt in de gemeenschap van Zwartsluis.²⁷ De informatie in deze paragraaf is afkomstig uit dit gesprek. De Grote Kolksluis vertelt het verhaal van Zwartsluis. Het is een tastbare herinnering aan een rijk verleden. Veel inwoners voelen zich dan ook emotioneel verbonden met de sluis. Daarnaast is de Grote Kolksluis het bruisende hart van het dorp. Van oudsher komt alle bedrijvigheid in Zwartsluis vanaf het water. Ook nu bieden de recreatieschepen gezelligheid en reuring in de Grote Kolksluis en de directe omgeving. Het is een toeristische trekpleister. De lokale horeca wordt druk bezocht door de opvarenden van de kleine bootjes, die aanmeren bij de sluis op hun doortocht van het Zwarte Water naar het Meppelerdiep en andersom. In de nieuwe omgevingsvisie van de gemeente voor dit gebied, Waterhart Zwartsluis, wordt de recreatieve rol van

²⁷ Gespreksverslag waarde Grote Kolksluis voor de gemeenschap Zwartsluis, d.d. 10-07-2025.

Zwartsluis verder versterkt. In deze visie is de Grote Kolksluis niet het fundament, maar wel een verbinding om recreatie en bedrijvigheid in Zwartsluis te versterken. Voor (de toekomst van) Zwartsluis is het dan ook belangrijk, dat er aangemeerd kan blijven worden bij de Grote Kolksluis.²⁸

3.4.2. Stakeholders

In de regioanalysefase is er contact geweest met een aantal externe stakeholders, waarbij ook klanteisen/wensen zijn opgehaald. In Tabel 3 staat een kort overzicht met voor het ontwerp relevante wensen van de benaderde externe stakeholders. Let op, de lijst is niet volledig en nog niet gehonoreerd. Deze zaken worden in de planfase verder uitgewerkt en vastgelegd. In Bijlage II staat een uitgebreid stakeholdersoverzicht.

Voor de provincie is het erg belangrijk dat het wegverkeer te allen tijde doorgang vindt en de N331 niet volledig gestremd wordt tijdens de werkzaamheden.²⁹ De afspraken die gemaakt zijn met de provincie m.b.t. strategisch verkeersmanagement staan in H.7.6.

De gemeente Zwartewaterland heeft geadviseerd om de Werkgroep Betrokken Burger al te benaderen tijdens de regioanalysefase over de voorgenomen vernieuwingsopgave. In lijn met de gebruikelijke vernieuwingsprocedure is besloten dit niet te doen in deze fase en deze stakeholder, net als alle andere stakeholders, in de planfase te benaderen.

Tabel 3 Overzicht belangrijkste stakeholders

Stakeholder	Belang	Wensen/eisen
Gemeente Zwartsluis	Grondeigenaar	
	Algemeen belang inwoners en bedrijven	- Het sluiscomplex is belangrijk voor behouden van de sfeer en beleving in het centrum - De verkeersbrug mag niet onomkeerbaar vastgezet worden
	Economisch en toeristisch	
	Gemeentelijk monumentaal object	De ruimtelijke kwaliteit van de vernieuwde Grote Kolksluis moet zo goed mogelijk aansluiten bij het bouwhistorisch onderzoek en de ruimtelijke kwaliteit van het complex
Provincie Overijssel	Natura 2000: De Wieden, Weerribben en Uiterwaarden Zwartemeer & Vecht	
	Wegbeheerder	- Op de omleidingsroute(s) mag slechts één project tegelijkertijd uitgevoerd worden - In het leven roepen van een verkeerscommissie

²⁸ Gespreksverslag waarde Grote Kolksluis voor de gemeenschap Zwartsluis, d.d. 10-07-2025.

²⁹ Definitief verslag kennismaking donderdag 21 november jl. vernieuwingsopgave Grote Kolksluis, d.d. 12-06-2025.

		- Wegverkeer N331 moet te allen tijde doorgang vinden. - Uitbreiding verkeersbrug met een fietspad
Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDO Delta)	Waterhuishouding	- Functies huidige watersysteem dienen behouden te blijven. Dit betreft een noodfunctionaliteit voor spuien en een spoelfunctionaliteit. - Het waterkwaliteitsniveau mag niet leiden onder werkzaamheden
	Waterveiligheid	- Er is geen HWBP-opgave - De waterveiligheid moet ten alle tijden gewaarborgd zijn, ook tijdens werkzaamheden

3.4.3. Raakvlakprojecten en verkeersmanagement

Raakvlakprojecten zijn projecten die in dezelfde periode worden uitgevoerd als de Grote Kolksluis, waarbij (vaar)weggebruikers dubbel geraakt kunnen worden. Projecten moeten daarom in afstemming gepland worden. Een overzicht van alle raakvlakprojecten in de omgeving van de Grote Kolksluis is te vinden in Bijlage I.4. De verwachting is dat de werkzaamheden aan de Grote Kolksluis slechts beperkte impact hebben op de verkeersdoorstroming. Afspraken die met de Provincie Overijssel zijn gemaakt in het kader van strategisch verkeersmanagement, zijn opgenomen in Hoofdstuk 7.6.

3.4.4 Duurzaamheid en uitkomsten omgevingswijzersessie

Om de eisen en kansen met betrekking tot duurzaamheid in kaart te brengen, is er in de regioanalysefase een omgevingswijzersessie georganiseerd. Een samenvatting per thema is opgenomen in Bijlage I.5. Een paar kernzaken zijn hieronder benoemd. Sommige thema's zijn al in andere hoofdstukken aan bod gekomen. Deze worden niet herhaald.

Energie en klimaatmitigatie

In 2023 is door DGLM een pre-verkenning Walstroom op Rijksligplaatsen afgerond.³⁰ Uit deze verkenning blijkt dat de Meppelerdiepsluizen (waar de Grote Kolksluis onder valt in deze verkenning) op plek 5 van ruim 100 clusters staat met de hoogste stikstofbelasting op kwetsbare natuur. Toepassing van walstroomvoorzieningen zal hier dus een grote positieve impact maken op de leefomgeving. Recent heeft de gemeente zelf voor een aantal ligplaatsen al walstroomvoorzieningen toegepast. Voor de overige ligplaatsen kan in de planfase uitgezocht worden hoe dit uitgevoerd kan worden binnen de vernieuwingsopgave.

Milieueffecten

In het geval van een langdurige sluiting van de Grote Kolksluis kan de waterkwaliteit afnemen (zie paragraaf 3.3.1) en kan de bodemkwaliteit afnemen door aanzanding/slibben in de oude arm van het Meppelerdiep.

Natuur

³⁰ Pre-verkenning Walstroom op Rijksligplaatsen_20240130_final, d.d. 14-12-2023

De Grote Kolksluis ligt in een gebied met veel N2000. Daarnaast kunnen er bijzondere planten in het historische metselwerk aanwezig zijn. Verminderde doorstroming in de oude arm van het Meppelerdiep kan invloed hebben op de biodiversiteit. Bijvoorbeeld een afname van waterplanten of groei van blauwalg.

Ruimtegebruik

Bij de kades van een primaire waterkering mag de grond in principe niet geroerd worden om veranderingen in grondspanning van de waterkering, en daarmee samenhangende verzakkingen, te voorkomen.

Welzijn en gezondheid

Walstroom kan helpen om geluidsoverlast van aangemeerde schepen te verminderen. Het toepassen van sociale verlichting kan een positief effect hebben op de omgeving en passanten.

Materialen en circulariteit

Bij de houten sluisdeuren is houtrot geconstateerd rond de waterlijn. Op basis hiervan en op basis van hun leeftijd is in de agendering geconcludeerd dat deze vervangen moeten worden. Het lijkt echter goed mogelijk om (grote delen van) deze sluisdeuren te behouden en te renoveren. In de planfase is het advies om dit te onderzoeken.

3.5. Ruimtelijke kwaliteit en cultuurhistorie

De input voor dit hoofdstuk is geleverd in gesprekken met de gemeente Zwartewaterland, de adviseur gebouwd erfgoed (WVL), de adviseur ruimtelijke kwaliteit (GPO) en de gemeentelijke adviescommissie.

De gemeente Zwartewaterland staat sterk voor zijn cultuurhistorisch erfgoed. In 2012 heeft de erfgoedraad – een onafhankelijk adviesorgaan, bestaande uit vertegenwoordigers van onafhankelijke erfgoedorganisaties – het college geadviseerd de Grote Kolksluis aan te wijzen als gemeentelijk monument. Het college heeft dit advies overgenomen en is vervolgens de procedure tot aanwijzing als gemeentelijk monument gestart. Daarna heeft de gemeente besloten om een bouwhistorisch onderzoek uit te laten voeren.³¹ In dit bouwhistorisch onderzoek is voor de diverse onderdelen van het sluiscomplex de cultuurhistorische waarde vastgelegd. Hierin worden drie gradaties onderscheiden: *hoge waarde*, *positieve waarde* en *indifferentie (neutrale) waarde*. Een hoge/positieve/indifferentie monumentenwaarde betekent dat een onderdeel respectievelijk van cruciaal belang/van belang/van weinig belang is voor de structuur en/of betekenis van het object of gebied. In Tabel 4 zijn de waardebepalingen uit het bouwhistorisch onderzoek samengevat voor alle behandelde onderdelen van het sluiscomplex.³² In deze tabel zijn een paar onderdelen dikgedrukt. Deze onderdelen verdienen extra aandacht, omdat ze sterk raken aan deze vernieuwingsopgave. Ze zijn in Bijlage I.6 verder toegelicht.

³¹ Definitief gespreksverslag gemeente Zwartewaterland en RWS i.v.m. uitkomsten bouwhistorisch onderzoek Grote Kolksluis, d.d. 21-02-2025.

³² Bouwhistorische verkenning en waardestelling Grote Kolksluis – Schutsluis in het Meppelerdiep te Zwartsluis d.d. 2 oktober 2024.

Tabel 4

Samenvatting van de resultaten van het bouwhistorisch onderzoek

Hoge waarde	Positieve waarde	Indifferente waarde
Nagenoeg ongewijzigd bewaard gebleven hoofdropzet van de sluis, bestaand uit twee betonnen en deels gemetselde sluishoofden met vier puntdeuren en een schutkolk met gebogen kadewanden	Materialisering van de drie houten puntdeuren	Als 'vervangbare' onderdelen bedoelde houten onderdelen. Dit betreft de wrijfstijlen van de sluishoofden en de harren van de sluisdeuren
Opzet, karakteristiek van het materiaal en detaillering van de vier in beton en deels in schoon metselwerk uitgevoerde sluishoofden (inclusief stalen relingijzers, niet zichtbare funderingen en constructieve kern)	Vorm, materialisering en detaillering van de stalen puntdeur	De vernieuwde bedieningswerken van de bewegingsmechanismen van de sluisdeuren
Beeld en karakteristiek van de bij de oorspronkelijke delen aansluitende, vernieuwde delen van het metselwerk van het sluis- en bruggenhoofd	Opzet, materiaal (voor zover nog oorspronkelijk) en detaillering van de bewegingsmechanismen van de puntdeuren in de sluishoofden	Materialisering van de remmingwerken en de loopbruggen
De tegen het zuidelijke buitenhoofd geplaatste geëmailleerde peilschaal	Materialisering en detaillering van de remmingwerken in de buiten- en binnenhaven	De uit 1979 daterende fietsbrug met bijbehorende op de sluishoofden aansluitende bruggenhoofden, opritten en hekwerken
Opzet, vorm en detaillering van de drie houten puntdeuren	Materiaal en detaillering van de verkeersbrug over het buitenhoofd, met uitzondering van het brugdek	Vorm, materiaal en detaillering van het huidige bedienhuisje
Opzet en aanwezigheid van de stalen puntdeur	Opzet, vorm, materiaal en detaillering van het brugdek van de verkeersbrug over het buitenhoofd	De na 1980 vernieuwde lantaarnpalen op de sluishoofden en aan weerszijden van de schutkolk
Aanwezigheid en beeld van de op de sluisdeuren aanwezige loopbruggen met balustrades.	Aanwezigheid en beeld van de op de sluishoofden en rond de verkeersbrug staande hekwerken	Tegen de sluishoofden, het bedienhuisje en de verkeersbrug aangebrachte bebording en signalering
Opzet, contouren en toegepaste bekleding van de kades van de schutkolk	Vorm, materialisering en detaillering van de slagbomen aan weerszijden van de verkeersbrug	De direct rondom de sluis en brug aangebrachte signalering (verkeerslichten, seinen) en palen met beveiligingscamera's

De stalen bolders	De tegelbestrating direct ten zuiden van de schutkolk	Alle vernieuwde bestratingen rond de sluishoofden en langs de schutkolk
Behoud van functionaliteit als schutsluis		
Aanwezigheid en karakteristiek van de geschoorde houten remmingwerken langs weerszijden van de buiten- en binnenhaven		
Opzet en hoofdvorm van de verkeersbrug over het buitenhoofd, met uitzondering van het brugdek		
Behoud van functionaliteit als ophaalbrug		
Aanwezigheid van het bedienhuisje		
Historische rij bomen ten zuiden van de schutkolk		

4 OPLOSSINGSRICHTINGEN

4.1. Totstandkoming oplossingsrichtingen

Bij de totstandkoming van de oplossingsrichtingen is een onderzoek naar de functionaliteit van de Grote Kolksluis als uitgangspunt genomen. Zoals blijkt uit H.2.2.1 spelen er meerdere belangen bij de Grote Kolksluis. De wens vanuit Rijkswaterstaat bij het starten van de Regioanalyse was om deze verschillende belangen af te wegen en daarna tot een besluit te komen over de toekomstige functionaliteit van de Grote Kolksluis.

In de volgende paragraaf worden de geïdentificeerde oplossingsrichtingen besproken. Eerst wordt ingegaan op het 0-scenario: wat zou er gebeuren als we niets door aan de Grote Kolksluis. Hiermee wordt de urgentie van het probleem duidelijk toegelicht. Er zijn drie kansrijke oplossingsrichtingen naar boven gekomen tijdens de regioanalyse. Deze worden in de volgende paragraaf één voor één behandeld. Binnen oplossingsrichting 1 zijn twee ontwerpvarianten uitgewerkt, die in de afweging en beoordeling apart zijn behandeld. In Tabel 5 staat een overzicht van de belangrijkste kenmerken van de verschillende oplossingsrichtingen.

Tabel 5 Overzicht van de belangrijkste kenmerken van de oplossingsrichtingen

Opl. ri.	Primaire kering d.m.v.	Sluis-deuren	Verkeers-brug	Fietsbrug	Spuien/spoelen d.m.v.	Gebruik scheepvaart
1A	Keerwand	3 stel open, 1 stel verwijderd	Vast	Nieuwe, vaste brug	Kokers/duikers en schuiven	Lage recreatievaart, eenzijdig toegang
1B	Vastgezette sluisdeuren	4 stel dicht	Vast	Nieuwe, vaste brug	Rinket-schuiven	Geen
2	Beweegbare sluisdeuren	4 stel beweegbaar	Vast	Nieuwe, vaste brug	Geopende sluisdeuren	Doorgang lage recreatievaart
3	Beweegbare sluisdeuren	4 stel beweegbaar	Beweegbaar	Beweegbaar	Geopende sluisdeuren	Doorgang lage recreatievaart, tijdens evenementen ook hoge recreatievaart

Voor alle oplossingsrichtingen geldt dat er na vernieuwing installaties zijn die bediend zullen moeten worden. Bediening kan op verschillende manieren. In H.4.3 zijn daarom drie bedienvarianten uitgewerkt, die in principe op alle oplossingsrichtingen toepasbaar zijn.

4.2. Oplossingsrichtingen

4.2.1. 0-scenario: Niets doen

De Grote Kolksluis is een primaire waterkering. In het geval van niets doen kan op termijn de functie als primaire waterkering in het geding komen. Dit is een reële optie, aangezien de buitenvloeddeuren in hout zijn uitgevoerd en deze gevoelig zijn voor degradatie. Bovendien zijn de bediening- en besturingssystemen al End-of-Service/End-of-Life en neemt de kans op storingen in de komende jaren toe en dat leidt tot een afname van de betrouwbaarheid van de waterkerende functie.

Vanwege de status als gemeentelijk monument is er een instandhoudingsplicht. De cultuurhistorische waarde van de sluis moet behouden blijven voor toekomstige generaties. Dat betekent dat RWS de Grote Kolksluis goed dient te onderhouden en deze niet in verval mag geraken.

Daarnaast ligt de Kolksluisbrug in de N331, een belangrijke wegverbinding voor verkeer (personenverkeer, vrachtverkeer, hulpdiensten, OV) tussen Zwolle en Emmeloord en van groot regionaal belang. In het geval van niets doen, zal de verwachte levensduur van de brug teruglopen en komt op termijn de verkeersveiligheid in het geding.

Uit bovenstaande blijkt dat niets doen geen reële optie is. Deze optie is daarom in dit rapport niet verder uitgewerkt.

4.2.2. Oplossingsrichting 1: De sluis definitief dichtzetten

De belangrijkste functie van de Grote Kolksluis voor Rijkswaterstaat is die van primaire kering. Vanuit deze functie bezien is het definitief dichtzetten van de sluis een optie. Daarmee wordt de betrouwbaarheid van de kering verbeterd³³, doordat het risico op falen bij sluiten van de kering, op dit moment het kritieke faalmechanisme, daarmee tot nagenoeg 0 wordt gereduceerd. De Grote Kolksluis kan in dit geval niet langer worden gebruikt voor passage door de lage recreatievaart. De lage recreatievaart zal dan gebruik moeten maken van de Meppelerdiepsluis, waar de overige scheepvaart ook al gebruik van maakt.

Binnen deze optie wordt onderhoud uitgevoerd aan de onderdelen met een hoge monumentale waarde. Daarmee is vervangen van of onderhoud aan de bestaande houten en stalen deuren nodig, bij deze vernieuwingsopgave en in de toekomst. Hieraan zijn nog steeds relatief hoge kosten verbonden. Conserveren van de verkeersbrug op korte termijn is nodig voor zover het de constructieve veiligheid, technische levensduur en het monumentale aanzicht/ruimtelijke kwaliteit betreft. De fietsbrug wordt vervangen door een nieuwe, vaste fietsbrug. Met het plaatsen van een vaste brug, vervalt de logica om de verkeersbrug niet onomkeerbaar vast te zetten. De bewegingswerken van de verkeersbrug worden verwijderd of niet langer onderhouden³⁴. De bediening- en besturingssystemen van de beide bruggen worden verwijderd³⁵. De bediening- en besturingssystemen van de sluisdeuren worden verwijderd, voor zover dat mogelijk is.

Ten behoeve van de waterkwantiteit en -kwaliteit zal bij de Grote Kolksluis een spui- en spoelfunctie aangebracht moeten worden. Doorgaans gebeurt dit met kokers, duikers of rinketschuiven in de sluisdeuren. Hierbij is het van groot belang dat deze onderdelen voldoen aan de eisen die gesteld worden aan de hoogwaterveiligheid. Deze onderdelen hebben een bediensysteem nodig. Installaties t.b.v. deze bedieningssystemen en eventueel een lokale bedienplek kunnen worden gehuisvest in het bedienhuisje. Hiervoor moet het bedienhuisje gerenoveerd worden. Deze

³³ Beoordeling RWS Kunstwerken Normtraject 9-2 – Sluiscomplex Grote Kolk en Sluiscomplex Meppelerdiep d.d. 12 mei 2022.

³⁴ De bewegingswerken van de verkeersbrug zijn een mooi historisch element en zitten in de brugkelder niemand in de weg.

³⁵ Vanuit machineveiligheid, en de benodigde CE-markering, is het belangrijk om de bedieningssystemen van de bruggen en sluisdeuren te scheiden in de installatiekasten. Dit is in de huidige situatie niet mogelijk. Daarom worden de huidige, gecombineerde, systemen verwijderd en enkel nieuwe bedieningssystemen voor de (rinket)schuiven aangelegd.

installaties vallen onder de machinerichtlijnen en zullen moeten voldoen aan de eisen gesteld aan de CE-markering.

Binnen deze optie worden twee varianten onderzocht. Deze varianten kunnen worden beschouwd als ontwerpvarianten. Normaal gesproken worden ontwerpvarianten pas in de planfase onderzocht. Ze zijn voor de Grote Kolksluis al in de regioanalyse meegenomen, omdat op deze manier beter verkend kan worden wat de consequenties zijn van bepaalde ontwerpkeuzes op de kosten, prestaties en risico's. Binnen de twee sub-varianten die in deze regioanalyse zijn uitgewerkt, zitten namelijk grote verschillen op deze gebieden. De volgende twee sub-variant zijn uitgewerkt:

Variant A) Vaste keerwand

Dichtzetten van de sluis met een vaste keerwand (bijvoorbeeld een betonwand of damwand, mogelijk i.c.m. grond). De buitenvloeddeuren worden binnen deze variant verwijderd, alle andere deuren blijven behouden en worden vastgezet in de open stand. Spuien en spoelen gebeurt middels duikers met een schuif. Dit vraagt een vernieuwing van de IA-systemen en bediening. Bij deze variant blijft de sluis aan de Meppelerdiepzijde open. Aan deze zijde kunnen bootjes de Grote Kolksluis in- en uit varen.

Variant B) Vastzetten sluisdeuren

Dichtzetten van de sluis via het permanent vastzetten van alle sluisdeuren. Hiervoor is een vastzetinrichting nodig die voldoet aan de eisen met betrekking tot waterveiligheid. De bedieningssystemen van de sluisdeuren worden verwijderd. Spuien en spoelen gebeurt via rinketschuiven in alle deuren. Dit vraagt een vernieuwing van de IA-systemen en bediening voor deze installaties.

4.2.3. Oplossingsrichting 2: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit

Met deze oplossingsrichting wordt de functie van passage van de lage recreatievaart door de Grote Kolksluis in stand gehouden. Hierbij wordt uitgegaan van dezelfde functionaliteit als in de huidige situatie: de deuren staan dicht in het stormseizoen (1 oktober tot 1 mei) en staan in principe open in het zomerseizoen (1 mei tot 1 oktober). In het geval van dreigend hoogwater of laag water worden de deuren uit voorzorg gesloten om de functie van primaire waterkering te kunnen vervullen.

De werkzaamheden aan de verkeers- en fietsbrug komen overeen met oplossingsrichting 1. De sluisdeuren moeten gerenoveerd (1 set houten deuren), geconserveerd (1 set stalen deuren) en vervangen (2 sets houten deuren) worden. De bewegingswerken van de sluis dienen te worden gereviseerd en/of (deels) vervangen. Het bedienhuisje moet gerenoveerd worden om de installaties t.b.v. het aansturen van de sluisdeuren te kunnen huisvesten volgens de huidige regels. Hiervoor moet de sluis ook voldoen aan de eisen voor een CE-markering, wat in de huidige situatie nog niet het geval is.

4.2.4. Oplossingsrichting 3: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit en herstellen functionaliteit ophaalbruggen

Met deze oplossingsrichting wordt zowel de functionaliteit van passage voor de (lage) recreatievaart als de ophaalfunctie van de bruggen hersteld. De Grote Kolksluis kan in dit scenario gebruikt worden bij lokale evenementen waarbij hoge masten de sluis passeren, zoals de intocht van Sinterklaas, Zwartsluis onder zeil en de nationale sleepbootdagen. Het is nadrukkelijk niet de bedoeling dat reguliere hoge recreatievaart door de Grote Kolksluis zal varen. Dit is namelijk zeer onwenselijk voor het wegverkeer van de N331 over de Kolksluisbrug.

Hierbij wordt voor de functie passage scheepvaart uitgegaan van dezelfde functionaliteit als in de huidige situatie: de deuren staan dicht in het stormseizoen (1 oktober tot 1 mei) en staan in principe open in het vaarseizoen (1 mei tot 1 oktober). In het geval van dreigend hoogwater in het Zwarte Water worden de deuren uit voorzorg gesloten om de functie van primaire waterkering te kunnen vervullen.

Binnen deze oplossingsrichting worden de werkzaamheden aan de sluis uitgevoerd, zoals beschreven bij Oplossingsrichting 2. Daarnaast worden de bruggen dusdanig gerenoveerd dat deze weer opgehaald kunnen worden. Hiervoor moeten aanpassingen gedaan worden aan de bedieningswerken en bijbehorende installaties. Ook moet het vastzetten van de verkeersbrug ongedaan gemaakt worden. Voor de bedieningswerken en installaties van de bruggen is ook een CE-markering nodig.

4.3. Bedienmogelijkheden

Voor alle drie de oplossingsrichtingen geldt dat er systemen zijn die bediend moeten worden. Voor oplossingsrichting 1 zijn dit de (rinket)schuiven. De standaarduitvoering van deze systemen wordt geleverd met een bedienknop die op een werkplek aangesloten kan worden. Voor oplossingsrichting 2 moeten de sluisdeuren bediend worden. Voor oplossingsrichting 3 moeten zowel de sluisdeuren als de beide bruggen bediend worden.

Er zijn drie bedienmogelijkheden onderzocht, die van toepassing kunnen zijn op elk van de oplossingsrichtingen. Deze opties zijn:

- a) Lokaal, handmatig bedienen.
- b) Lokaal, elektromechanisch bedienen
- c) Bedienen op afstand vanaf de Meppelerdiepsluis

Hieronder worden ze per variant toegelicht.

4.3.1. Lokaal, handmatig bedienen

In deze variant worden alle elektronische bediensystemen en de bijbehorende IA-systemen verwijderd. Bedienen gebeurt door ouderwets te draaien aan een zwengel. Dit kan zowel op spierkracht of met een accuboormachine. Voor deze variant moeten de mechanische bewegingswerken wellicht aangepast worden.

Als de systemen op spierkracht moeten worden bediend, zoals nu bijvoorbeeld gebeurt in uitzonderlijke situaties, dan is de bedientijd behoorlijk lang. Naar schatting duurt het ongeveer een werkdag voordat alle vier de sets deuren gesloten zijn. Ophalen of neerlaten van de brug kost naar schatting ongeveer een uur. Als de systemen zo aangepast kunnen worden, dat mechanisch bediend kan worden, bijvoorbeeld met een accuboormachine, kan deze bedientijd wellicht ingekort worden. Dit is uit het oogpunt van waterveiligheid (sluisdeuren) en verkeersveiligheid (bruggen) nodig om een dergelijk systeem toe te kunnen passen.

Handmatige aandrijving van bediensystemen is al lang niet meer de standaard binnen Rijkswaterstaat. Het vraagt scholing, ervaring en (wellicht) spierkracht om een dergelijke bediening uit te kunnen voeren. Er moet goed uitgezocht worden of dit niet in strijd is met eigen richtlijnen van Rijkswaterstaat of met de Arbo-wetgeving. De bediening kan uitgevoerd worden door een gecontracteerde aannemer of wellicht door eigen personeel van Rijkswaterstaat, bijvoorbeeld de objectdeskundigen. Of deze laatste optie mogelijk is, hangt af van de gekozen

oplossingsrichting en daarmee samenhangend de frequentie van de benodigde bediening. VWM heeft aangegeven deze bedienvorm niet te verzorgen.

4.3.2. Lokaal, elektromechanisch bedienen

In deze bedienvariant wordt de bediening lokaal uitgevoerd vanuit het bedienhuisje. De meest eenvoudige uitvoering is om hiervoor gebruik te maken van een relais-systeem. Een andere optie is om gebruik te maken van PLC's. In de huidige situatie zijn PLC's toegepast, vanwege de mogelijkheid om op afstand te bedienen. Een relais-systeem is echter eenvoudiger en goedkoper in de aanleg en bovendien makkelijker en flexibeler in het onderhoud. Het toepassen van een relais-systeem heeft daarom de voorkeur voor deze bedienoptie.

Voor deze variant moet er een CCTV-systeem geplaatst worden om het zicht om de binnenhaven te vergroten. Voldoende zicht op de buitenhaven kan gerealiseerd worden vanuit het bedienhuisje, waar de lokale werkplek wordt ingericht.

In de landelijke redeneerlijn van VWM is opgenomen dat lokale bediening in de toekomst wordt uitgesloten. De bediening kan uitgevoerd worden door een gecontracteerde aannemer of wellicht door eigen personeel van Rijkswaterstaat, bijvoorbeeld de objectdeskundigen. Of deze laatste optie mogelijk is, hangt af van de gekozen oplossingsrichting en daarmee samenhangend de frequentie van de benodigde bediening. Momenteel is de aannemer niet gecontracteerd buiten reguliere werktijden, waardoor er langere responstijden ontstaan bij een sluitvraag in de nacht of het weekend. Na de vernieuwingsopgave zal de contractvorm moet aansluiten bij de eisen die gesteld worden aan de gekozen oplossingsrichting, bijvoorbeeld op het gebied van waterveiligheid.

4.3.3. Bediening op afstand

Bediening op afstand vanaf de Meppelerdiepsluis heeft in het verleden al plaatsgevonden. Er ligt daardoor al een glasvezel van voldoende kwaliteit. Er moet nog nader onderzocht worden of met deze bestaande glasvezelkabel de vereiste IA-redundantie aanwezig is. Bij bediening op afstand zijn er relatief veel installaties, IA-systemen en servers nodig. Al deze systemen moeten vernieuwd worden. Daarnaast is een uitgebreide, nieuwe CCTV-installatie nodig, met camera's die zicht bieden op het gehele complex.

Een deel van de servers en PLC's moet lokaal geplaatst worden, in het bedienhuisje. Daarnaast is het vereist volgens de LBS dat er bij bediening op afstand altijd ofwel 1) een lokale bedienplek is of 2) er lokaal bediend kan worden op afstand. In het eerste geval is een werkplek nodig in het bedienhuisje, waar maar beperkte ruimte is. De verwachting is dat deze lokale werkplek niet ingepast kan worden binnen de bestaande afmetingen van het bedienhuisje. Optie 2 is niet-standaard volgens de LBS en dient in de planfase verder uitgezocht te worden.

Bij bediening op afstand moeten bouwblokken worden toegepast, in lijn met het bestuursbesluit.³⁶ Om goed voorbereid te zijn op toekomstige ontwikkelingen, is ook modulaire technische architectuur vereist, hoewel dit nog niet formeel is vastgelegd in een bestuursbesluit. De bedienplek wordt ingericht als een UWN en bediening kan worden gedaan door de bedienaar van de Meppelerdiepsluis.

³⁶ Bestuursbesluit 21 juli 2023 beslispoint 1.

5 BEOORDELING van de OPLOSSINGSRICHTINGEN

De verschillende oplossingsrichtingen worden beoordeeld op een aantal criteria in een Trade-off-matrix (TOM), die is opgenomen in Tabel 5 op de volgende pagina. Deze Trade-off-matrix geeft een overzicht van de beoordeling van de oplossingsrichtingen binnen de asset-managementdriehoek prestaties – kosten – risico's. In H.5.1 worden de prestaties van de verschillende oplossingsrichtingen besproken, in H.5.2 komen de kosten aan bod en in H.5.3 worden de risico's toegelicht.

De scores in de TOM zijn uitgedrukt in vijf kleuren:

Rood = onacceptabel

Oranje = ongewenst

Geel = acceptabel

Licht groen = gewenst

Groen = goed

5.1. Prestaties

Op het gebied van de prestaties zijn de criteria waar mogelijk gelinkt aan één van de bedrijfswaarden van Rijkswaterstaat. Daarnaast wordt het uitvoeringsaspect belicht. In deze paragraaf worden een aantal prestaties uit de Trade-off-matrix toegelicht die in de voorafgaande hoofdstukken nog niet zijn behandeld of extra toelichting op de score behoeven.

5.1.1. Hoogwaterveiligheid

De waterveiligheid is binnen oplossingsrichting 1A en 1B op het gewenste niveau. Vanwege het dichtzetten van de sluis, vervalt het kritieke faalmechanisme 'Betrouwbaarheid sluiting kering'. De hoogte en sterkte van het keermiddel zijn ruim voldoende. Daarmee is de score voor waterveiligheid beoordeeld als 'Goed'. Bij oplossingsrichting 2 en 3 kleven er risico's aan de hoogwaterveiligheid. Op dit moment voldoet de Grote Kolksluis niet aan de beoordelingseisen. De inschatting is dat er een grote inspanning van de organisatie nodig is om dit op orde te brengen, maar het blijft onduidelijk of dit in de praktijk haalbaar blijkt en of daarmee aan de beoordelingseisen wordt voldaan. Daarom is de waterveiligheid van deze oplossingsrichtingen ingeschat als 'Ongewenst'.

5.1.2. Nautische verkeersveiligheid

Bij het afsluiten (ook tijdelijk) van de Grote Kolksluis zal alle recreatievaart via de Meppelerdiepsluis moeten varen. Dit heeft geen gevolgen voor de vaartijden, wel voor de nautische verkeersveiligheid. Immers, hoe meer verkeer door dezelfde sluis, hoe meer kans op aanvaringen. Daarbij komt dat de kleine recreatievaartbootjes veel kleiner en lager zijn dan, en daardoor slecht zichtbaar zijn voor, de beroepsvaart. Deze situatie is minder wenselijk dan gescheiden scheepvaartstromen. Deze situatie komt echter in veel sluizen voor en is daarmee beoordeeld als 'Acceptabel'. Wanneer een deel van de recreatievaart via de Grote Kolksluis kan varen en het andere deel via de Meppelerdiepsluis blijft varen, beoordelen we de situatie als 'Gewenst'.

Tabel 5 Trade-off-matrix oplossingsrichtingen

Categorie	Subcriteria	Oplossingsrichting 1: Sluis (en brug) definitief dichtzetten		Oplossingsrichting 2: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit	Oplossingsrichting 3: Renoveren met behoud van huidige functionaliteit en herstellen functionaliteit ophaalbruggen
Bedrijfswaarde		A) Vaste keerwand	B) Deuren vastzetten		
Prestaties					
Veiligheid					
	Hoogwaterveiligheid	Door het permanent dichtzetten van de Grote Kolksluis vervalt het kritieke faalmechanisme 'Betrouwbaarheid sluiting kering' (toetsspoor BSKW). Wanneer bij het ontwerp tenminste dezelfde keerhoogte en sterkte gehanteerd worden, is de hoogwaterveiligheid goed geborgd.	Door het permanent dichtzetten van de Grote Kolksluis vervalt het kritieke faalmechanisme 'Betrouwbaarheid sluiting kering' (toetsspoor BSKW). Wanneer bij het ontwerp tenminste dezelfde keerhoogte en sterkte gehanteerd worden, is de hoogwaterveiligheid goed geborgd.	Momenteel voldoet de Grote Kolksluis niet aan de beoordeling van een primaire waterkering. Om hieraan te voldoen is het vereist om een set aanvullende maatregelen door te voeren.	Momenteel voldoet de Grote Kolksluis niet aan de beoordeling van een primaire waterkering. Om hieraan te voldoen is het vereist om een set aanvullende maatregelen door te voeren.
	Nautische veiligheid	Recreatievaart kan alleen door Meppelerdiepsluis. Vanuit de zichtlijnen is de lage recreatievaart slecht zichtbaar voor de beroepsvaart.	Recreatievaart kan alleen door Meppelerdiepsluis. Vanuit de zichtlijnen is de lage recreatievaart slecht zichtbaar voor de beroepsvaart.	Lage recreatievaart kan door de Grote Kolksluis heen varen. Hoge mast moet langs de Meppelerdiepsluis.	Lage recreatievaart kan door de Grote Kolksluis heen varen. Hoge mast moet langs de Meppelerdiepsluis.
Leefbaarheid					
	Cultuurhistorie	Het ontbreken van één stel houten deuren doet afbreuk aan het monument met de oorspronkelijke opzet van de sluis met vier sets sluisdeuren, wat leidt tot verlies van cultuurhistorische waarde. Bovendien geeft een vaste keerwand een massieve uitstraling die niet in lijn is met de bestaande uitstraling van de sluis. De hoge waarde die is toegekend aan de functionaliteit als schutsluis, wordt deels in stand gehouden door de sluis eenzijdig te openen.	Alle sluisdeuren, die een erg belangrijke rol spelen in de oorspronkelijke opzet van de sluis blijven behouden, wat het beeld van de historische sluis ten goede komt. De hoge waarde die is toegekend aan de functionaliteit als schutsluis, wordt niet in stand gehouden.	Bijna alle onderdelen met een toegekende hoge waarde in het bouwhistorisch onderzoek blijven behouden. Het uitblijven van de functionaliteit van de ophaalbruggen vraagt om een goede inpassing van de oorspronkelijke bewegingswerken (voor zover aanwezig) en de hameistijlen en balans van de verkeersbrug binnen de nieuwe situatie.	Alle onderdelen met een toegekende hoge waarde in het bouwhistorisch onderzoek blijven behouden, inclusief de functionaliteit van de ophaalbruggen.
	Ruimtelijke kwaliteit	Bij afsluiting van de sluisolk aan één zijde is er nog de mogelijkheid voor bootjes om de sluis binnen te varen, wat de belevingswaarde en gebruikswaarde van de sluis ten goede komt.	De belevingswaarde en gebruikswaarden van de sluis zijn door het dichtzetten sterk verminderd. Vanuit het oogpunt van hoogwaterveiligheid zullen meerdere deursets dichtmoeten, waardoor bootjes de sluis niet binnen kunnen varen.	De hoofdropzet van de sluis en de functie voor passage van de lage recreatievaart versterkt de belevingswaarde van het sluiscomplex. Het historische object heeft bovendien op deze manier een goedgebruikte functie in het hedendaagse dorp. Het gebruik blijven maken van dit historische object in het hart van het dorp versterkt de ruimtelijke kwaliteiten.	De hoofdropzet van de sluis en de functie voor passage van de lage recreatievaart versterkt de belevingswaarde van het sluiscomplex. Het historische object heeft bovendien op deze manier een goedgebruikte functie in het hedendaagse dorp. Het gebruik blijven maken van dit historische object in het hart van het dorp versterkt de ruimtelijke kwaliteiten.
Duurzaamheid					
	Energiegebruik	Het energieverbruik zal in dit scenario het laagst zijn.	Het energieverbruik zal in dit scenario het laagst zijn.	Het energieverbruik zal in de scenario gematigd zijn.	Het energieverbruik zal in dit scenario gematigd zijn, maar t.o.v. van op.l.r. 2 zijn er meer installaties aanwezig.
	Natuur	Het sluiten van de sluis heeft effect op de natuur in de oude arm van het Meppelerdiep. De doorstroming zal verminderen, omdat de spoelcapaciteit van een duiker kleiner is. Dit heeft een negatief effect op waterplanten en -dieren en de waterkwaliteit, met name in de zomerperiode.	Het sluiten van de sluis heeft effect op de natuur in de oude arm van het Meppelerdiep. De doorstroming zal verminderen, omdat spoelen door vier sets deuren moeilijker gaat. Dit heeft een negatief effect op waterplanten en -dieren en de waterkwaliteit, met name in de zomerperiode. Aalscholvers landen met enige regelmaat in de Grote Kolksluis. Met dichte deuren hebben zij geen mogelijkheid om uit de sluis te komen.	In het zomerseizoen staan de sluisdeuren in principe open. Dit zorgt voor een natuurlijke doorstroming in de oude arm van het Meppelerdiep, wat gunstig is voor de aanwezige waterplanten- en dieren. Deze doorstroming is het meest nodig in de zomerperiode, wanneer de waterkwaliteit door hogere watertemperaturen sneller verslechtert.	In het zomerseizoen staan de sluisdeuren in principe open. Dit zorgt voor een natuurlijke doorstroming in de oude arm van het Meppelerdiep, wat gunstig is voor de aanwezige waterplanten- en dieren. Deze doorstroming is het meest nodig in de zomerperiode, wanneer de waterkwaliteit door hogere watertemperaturen sneller verslechtert.
	Materiaalgebruik	Er zijn nieuwe installaties nodig voor het bedienen van de duiker met terugslagklep op een manier die past bij een primaire kering. Er wordt een set deuren verwijderd die nog in relatief goede staat is. Er wordt nieuw materiaal toegepast om een vaste keerwand te creëren. Deze heeft wel een langere levensduur dan de houten sluisdeuren.	Er zijn nieuwe installaties nodig voor het bedienen van de 8 riketschuiven.	Er zijn nieuwe installaties nodig voor het bedienen van de sluisdeuren.	Er zijn nieuwe installaties nodig voor het bedienen van de sluisdeuren en de bruggen.
Bereikbaarheid					
	Bereikbaarheid wegverkeer (eindsituatie)	De bereikbaarheid van het wegverkeer kan in alle gevallen ongestremd doorgang vinden en is daarmee goed geborgd. De verkeersbrug is momenteel te smal voor twee vrachtwagens om elkaar te kunnen passeren. Ook ontstaat er een onveilige situatie door sluiplietsverkeer op de verkeersbrug.	De bereikbaarheid van het wegverkeer kan in alle gevallen ongestremd doorgang vinden en is daarmee goed geborgd. De verkeersbrug is momenteel te smal voor twee vrachtwagens om elkaar te kunnen passeren. Ook ontstaat er een onveilige situatie door sluiplietsverkeer op de verkeersbrug.	De bereikbaarheid van het wegverkeer kan in alle gevallen ongestremd doorgang vinden en is daarmee goed geborgd. De verkeersbrug is momenteel te smal voor twee vrachtwagens om elkaar te kunnen passeren. Ook ontstaat er een onveilige situatie door sluiplietsverkeer op de verkeersbrug.	De bruggen kunnen opgehaald worden in het geval van evenementen, een aantal keer per jaar. Bovendien zal dit ook met enige regelmaat nodig zijn tijdens onderhoud. In deze gevallen is het wegverkeer volledig gestremd. Dit vraagt om goed strategisch verkeersmanagement om de doorstroming zo weinig mogelijk te beperken en maatregelen om de verkeersveiligheid te waarborgen in de situatie van een opgehaalde brug. De weginrichting is gevaarlijk omdat er beperkt zicht is op verkeer in de bocht. Er moeten verkeersregelaars ingezet worden om het verkeer veilig te beheersen als de brug wordt opgehaald.
Betrouwbare overheid					
	Draagvlak omgeving	Er zal weerstand zijn tegen deze oplossing vanuit de omgeving. Een vrije doorvaart van de recreatievaart wordt belemmerd. Hierdoor zal de levendigheid in de Grote Kolksluis naar verwachting verminderen. Niet alle toeristen zullen namelijk het centrum van Zwartsluis aandoen als ze hier niet direct langskomen. Dit heeft ook invloed op de lokale horeca. Deze oplossing heeft niet veel invloed op de grote, jaarlijkse evenementen in Zwartsluis, doordat er nog steeds kleine schepen in de Grote Kolksluis kunnen aanmeren.	Er zal veel weerstand zijn tegen deze oplossing vanuit de omgeving. Met het dichtzetten van de kolk komt een belangrijke trekpleister voor het toerisme te vervallen en de lokale horeca is bang dat ze inkomsten verliezen. Grote, jaarlijkse evenementen kunnen niet langer in de Grote Kolksluis, het hart van deze evenementen, plaatsvinden en als gevolg daarvan moet de organisatie grote aanpassingen doen.	De lage recreatievaart kan de sluis blijven passeren bij gunstige waterstanden. Deze oplossing komt daarmee tegemoet aan veel wensen van de gemeente, op het gebied van toerisme, recreatie, horeca en economie. Het niet instandhouden van de functionaliteit van de ophaalbruggen zal misschien tot weerstand kunnen leiden bij een (klein) deel van de stakeholders. Dit zal mede afhankelijk zijn van de onomkeerbaarheid van de gekozen oplossing om de bruggen niet langer te openen. De Grote Kolksluis blijft onderdeel van grote, jaarlijkse evenementen.	Deze oplossingsrichting voldoet aan alle door de gemeente uitgesproken wensen op het gebied van toerisme, recreatie, horeca en economie. Grote, jaarlijkse evenementen krijgen meer dynamiek en worden daarmee aantrekkelijker.
Uitvoerbaarheid					
	Hinder	Tijdens de werkzaamheden zal de sluisolk gesloten en wellicht drooggelegd moeten worden. Dit heeft geen invloed op het wegverkeer. Hinder voor het wegverkeer is beperkt tijdens werkzaamheden aan de sluis: de deuren kunnen verwijderd worden zonder de brug te openen. Hinder voor scheepvaartverkeer valt buiten beschouwing, omdat in de eindsituatie de scheepvaart niet langer door de Grote Kolksluis kan varen.	Tijdens de werkzaamheden zal de sluisolk gesloten en wellicht drooggelegd moeten worden. Dit heeft geen invloed op het wegverkeer. Hinder voor het wegverkeer is beperkt tijdens werkzaamheden aan de sluis: de deuren kunnen verwijderd worden zonder de brug te openen. Hinder voor scheepvaartverkeer valt buiten beschouwing, omdat in de eindsituatie de scheepvaart niet langer door de Grote Kolksluis kan varen.	Het verwijderen en later terugplaatsen van de sluisdeuren zal hinder veroorzaken voor het wegverkeer. Ook de conserveringswerkzaamheden aan de verkeersbrug zelf zullen leiden tot hinder voor het wegverkeer. De duur van de hinder blijft naar schatting relatief beperkt. Er is hinder voor de lage recreatievaart tijdens werkzaamheden aan de sluis: deze moeten via de Meppelerdiepsluis. Deze situatie is acceptabel (zie nautische veiligheid).	Het verwijderen en later terugplaatsen van de sluisdeuren zal hinder veroorzaken voor het wegverkeer. Ook de conserveringswerkzaamheden aan de verkeersbrug zelf zullen leiden tot hinder voor het wegverkeer. Bovendien moeten er werkzaamheden plaatsvinden aan de bewegingswerken van de brug. Het inregelen van de bedieningswerken levert ook verkeershinder op. De inschatting is dat dit een aantal weken tot een maand zal duren. Er is hinder voor de lage recreatievaart tijdens werkzaamheden aan de sluis: deze moeten via de Meppelerdiepsluis. Deze situatie is acceptabel (zie nautische veiligheid).
	Complexiteit / uitvoerbaarheid	Om de belangen van de omgeving en vanuit cultuurhistorie/ruimtelijke kwaliteit goed in te passen ligt er een complexe ontwerpopgave voor. De opgave is technisch complex, omdat er een nieuw element (keerwand) in een bestaand, historisch complex moet worden ingepast.	Deze opgave is van de verschillende oplossingsrichtingen het eenvoudigst uitvoerbaar.	De maatregelen die nodig zijn om de hoogwaterveiligheid op orde te krijgen zijn zeer complex. Het vraagt veel capaciteit van de organisatie om de protocollen en contracten aan te passen. Daarnaast moeten er ingewikkelde afspraken gemaakt worden met het waterschap.	De maatregelen die nodig zijn om de hoogwaterveiligheid op orde te krijgen zijn zeer complex. Het vraagt veel capaciteit van de organisatie om de protocollen en contracten aan te passen. Daarnaast moeten er ingewikkelde afspraken gemaakt worden met het waterschap. Er is een technische uitdaging om de bruggen weer ophaalbaar te maken.
Kosten					
	Realisatiekosten	€4,1 mln	€5,4 mln	€11,2 mln	€15,6 mln
	Onderhoudbaarheid / instandhoudingskosten	Het beheer en onderhoud neemt in deze situatie flink af. De bewegings- en bedieningswerken van zowel de sluis als de bruggen hoeft niet langer onderhouden te worden. Wel komen er onderhoudswerkzaamheden bij aan de terugslagkleppen van de duikers en de bijbehorende installaties. Bovendien vragen deze om maandelijks proefsluitingen en onderhoud van de noodbedieningssystemen. Het verwijderen van aangespoeld zand bij de aanslag van de sluisdeuren hoeft niet meer regelmatig te gebeuren door duikers. Onderhoud blijft nodig wat betreft het monumentale aanzicht. De sluisdeuren blijven afhankelijk van periodiek onderhoud, maar t.o.v. op.l.r. 1B is er één set houten deuren minder en hoeven de deuren niet meer te voldoen aan de constructieve eisen die gesteld worden aan een primaire waterkering.	Het beheer en onderhoud neemt in deze situatie flink af. De bewegings- en bedieningswerken van zowel de sluis als de bruggen hoeft niet langer onderhouden te worden. Wel komen er onderhoudswerkzaamheden bij aan de riketschuiven en de bijbehorende installaties. Bovendien vragen deze om maandelijks proefsluitingen en onderhoud van de noodbedieningssystemen. Het verwijderen van aangespoeld zand bij de aanslag van de sluisdeuren hoeft niet meer regelmatig te gebeuren door duikers. Onderhoud blijft nodig wat betreft de constructieve veiligheid en het monumentale aanzicht. De sluisdeuren blijven afhankelijk van periodiek onderhoud, waarbij met name de houten buitenvloedeuren moeten blijven voldoen aan de eisen gesteld aan de hoogwaterveiligheid.	Beheer en onderhoud aan de sluisdeuren moet volledig uitgevoerd worden, inclusief de bewegingswerken en bijbehorende IA-systemen. Voor de bruggen nemen de onderhoudswerkzaamheden af, omdat er geen werkzaamheden meer nodig zijn aan de bedieningssystemen en de bewegingswerken. Er zijn maandelijks proefsluitingen nodig en onderhoud van de noodbedieningssystemen. Bovendien moet aangespoeld zand bij de aanslag van de sluisdeuren regelmatig verwijderd worden om een goede sluiting te garanderen.	Beheer en onderhoud aan de sluisdeuren en beweegbare bruggen moet volledig uitgevoerd worden, inclusief de bewegingswerken en bijbehorende IA-systemen. Dit levert een grote opgave met betrekking tot beheer en onderhoud op. Er zijn maandelijks proefsluitingen van zowel de sluisdeuren als de bruggen, en de noodbedieningssystemen moeten worden onderhouden en getest. Bovendien moet aangespoeld zand bij de aanslag van de sluisdeuren regelmatig verwijderd worden om een goede sluiting te garanderen.
Risico's					
		Risicoscore: 63 - Lokale stakeholders protesteren - Politieke weerstand - Schenden bestuurlijke afspraak - Monumentenvergunning - Leefbaarheid in Zwartsluis neemt af	Risicoscore: 83 - Monumentenvergunning - Lokale stakeholders protesteren - Politieke weerstand - Leefbaarheid in Zwartsluis neemt af - Schenden bestuurlijke afspraak	Risicoscore: 77 - Niet voldoen aan wet- en regelgeving primaire kering - Schenden bestuurlijke afspraak - Lokale stakeholders protesteren - Stikstofvergunning bedienhuisje	Risicoscore: 71 - Niet voldoen aan wet- en regelgeving primaire kering - Onverwachts hoge kosten - Stikstofvergunning bedienhuisje

5.1.3. Cultuurhistorie en Ruimtelijke kwaliteit

Het criterium Cultuurhistorie raakt aan het criterium Ruimtelijke kwaliteit. Ze zijn hier als aparte criteria opgenomen in de TOM, omdat ze een andere status hebben en deels op andere grondslag berusten. Voor het criterium Cultuurhistorie ligt de nadruk op de mate waarin de oplossingsrichting overeenstemt met het bouwhistorisch onderzoek en tegemoetkomt aan het advies van de gemeentelijke adviescommissie. Daarnaast is hier het advies van de adviseur Gebouwd Erfgoed van WVL meegenomen. Deze adviezen kwamen niet altijd overeen. Binnen oplossingsrichting 1A ziet de gemeentelijke adviescommissie een positief punt in het behouden van (het beeld van) de sluisfunctie. Deze wordt belangrijker geacht dan het in stand houden van alle sets de sluisdeuren. De adviseur Gebouwd Erfgoed van WVL hechtte juist erg veel waarde aan het behouden van alle deuren. De score in de TOM volgt het advies van de gemeentelijke adviescommissie, omdat deze uiteindelijk adviseert over het toekennen van een monumentenvergunning. Voor het criterium Ruimtelijke Kwaliteit zijn de drie grondslagen Gebruikswaarde, Belevingswaarde en Toekomstwaarde als uitgangspunt genomen. De scores zijn bepaald in samenspraak met de adviseur Ruimtelijke Kwaliteit van GPO.

5.1.4. Duurzaamheid

Binnen de bedrijfswaarde Duurzaamheid zijn drie criteria opgenomen. Deze zijn besproken tijdens de omgevingswijzersessie. De hier opgenomen criteria bleken tijdens de sessie het meest onderscheidend te zijn voor de verschillende oplossingsrichtingen.

5.1.5. Bereikbaarheid wegverkeer

Zolang de bruggen niet beweegbaar worden gemaakt, zal het wegverkeer op de N331 geen stremmingen ondervinden in de eindsituatie. Echter is de huidige verkeerssituatie niet ideaal. De verkeersbrug is te smal om twee vrachtwagens elkaar te laten passeren. Deze moeten daarom op elkaar wachten vóór de brug. Daarnaast is er veel sluipfietsverkeer op de verkeersbrug, die op of net na de brug de N331 oversteekt. Een oplossing voor deze situatie, bijvoorbeeld het verbreden van de brug, is in deze vernieuwingsopgave niet onderzocht. De huidige scope leent zich hier niet voor. Dit betekent dat de huidige verkeerssituatie ongewijzigd blijft. Deze is ingeschat als 'Ongewenst'.

Voor oplossingsrichting 3 komt daar nog bij dat de brug opgehaald zal worden tijdens evenementen. De huidige weginrichting direct aan de noordzijde van de brug is daar niet geschikt voor. Dit leidt tot onveilige verkeerssituaties. Daardoor zal inzet van verkeersregelaars noodzakelijk zijn bij evenementen. Daarnaast leidt het ophalen van de brug tot een stremming van het wegverkeer tijdens deze evenementen. Deze situatie is daarom ingeschat als 'Onacceptabel'.

5.1.6. Draagvlak omgeving

Tijdens een gesprek met de gemeente is duidelijk geworden dat er veel draagvlak is voor het vernieuwingsproject, zolang de Grote Kolksluis openblijft voor de lage recreatievaart. Het dichtzetten van de sluis heeft naar verwachting impact op de reuring op en rond het water. Het is voor de gemeente en haar inwoners 'Onacceptabel' dat de sluiskolk ontoegankelijk zou zijn, door alle deuren dicht te zetten (variant 1B). Hiermee vervalt in hun ogen de levendigheid en gezelligheid in wat nu het bruisend hart van het dorp is. Ook de evenementen kunnen dan niet langer in de huidige vorm plaatsvinden. Het toevoegen van een gebruiksfunctie voor recreatievaart is in dat opzicht een verbetering. Dit kan in variant 1A, door het eenzijdig openen van de sluis. Ook in dit scenario verwacht de gemeente een verlies

aan toerisme en daaraan gelinkte inkomsten voor lokale ondernemers. De verwachting is dat het aantal bezoekers aan Zwartsluis via het water afneemt. Voor de gemeente is deze situatie 'Ongewenst'. De evenementen kunnen in deze variant, in een wellicht gewijzigde vorm, doorgang vinden.

5.1.7. Hinder

Voor de renovatiewerkzaamheden aan de sluisdeuren zal de hinder beperkt blijven. De werkzaamheden zullen weinig impact hebben op het wegverkeer. Deze zal slechts een paar keer kortstondig hinder ondervinden, wellicht kunnen de sluisdeuren zelfs verwijderd worden met gesloten bruggen. Er zal ook wat extra bouwverkeer rondom de Grote Kolksluis aanwezig zijn. De hinder voor oplossingsrichting 1B en 2 is daarom ingeschat als 'Gewenst'.

De hinder zal groter zijn wanneer de sluiskolk drooggelegd moet worden. Dit kan in alle scenario's gebeuren wanneer de damwanden geconserveerd moeten worden of voor werkzaamheden aan de sluishoofden. Voor het verwijderen van de sluisdeuren is drooglegging van de sluishoofden niet nodig. Voor oplossingsrichting 1A is drooglegging noodzakelijk om de vaste keerwand te bouwen. De werkzaamheden zullen in dat geval langer duren. In oplossingsrichting 3 zal er meer hinder zijn voor het wegverkeer vanwege de werkzaamheden aan de brug zelf, inclusief testen van de nieuwe systemen. De hinder voor oplossingsrichting 1A en 3 is daarom ingeschat als 'Acceptabel'.

Hinder voor scheepvaartverkeer wordt buiten beschouwing gelaten in oplossingsrichting 1, omdat de eindsituatie ook geen doorgang meer biedt aan scheepvaartverkeer. Voor oplossingsrichting 2 en 3 geldt dat er een omvaarroute is via de Meppelerdiepsluis, en dit is een acceptabele situatie (zie H.5.1.2.).

5.1.8. Complexiteit/uitvoerbaarheid

Dit criterium beschrijft in hoeverre de oplossingsrichting goed uitgevoerd kan worden. Dit zit hem enerzijds in technische complexiteit. De technische complexiteit zit hem met name bij oplossingsrichting 1A, waar de inpassing van een vaste keerwand in de historische sluis en bestaande fundering een uitdaging zal zijn, en bij oplossingsrichting 3, waar met name de staat van de bewegingswerken van de bruggen onbekend is, vanwege de lange tijd dat deze al niet in gebruik zijn geweest. De oplossingsrichtingen 1A en 1B veranderen de functionaliteit van de Grote Kolksluis. De inpassing van deze nieuwe functionaliteit in de (historische) omgeving, is een complex ontwerpvragestuk. Daarnaast is in Hoofdstuk 3.2.1 beschreven dat er behoorlijk wat maatregelen nodig zijn om de Grote Kolksluis weer te laten voldoen aan de wet- en regelgeving op het gebied van waterveiligheid (oplossingsrichting 2 en 3). Deze maatregelen vergen een grote inspanning van de organisatie, met een onzekere uitkomst. Zo moeten protocollen en contracten aangepast worden en moeten bestaande overeenkomsten met het waterschap worden opgebroken en moet er opnieuw over worden gesproken hoe de samenwerking eruit moet zien. De inschatting is dat dit niet eenvoudig zal zijn, daarom is de uitvoerbaarheid van oplossingsrichting 2 bestempeld als Ongewenst. In oplossingsrichting 3 komen daar de technische uitdagingen bij. Om het onderscheid te maken, scoort deze oplossingsrichting daarom rood (Onacceptabel). Oplossingsrichting 1A kent een technische uitdaging en een complexe ontwerpopgave. De verwachting is dat met een zorgvuldig ontwerpproces, deze oplossingsrichting goed uitvoerbaar zal zijn. Daarom is de score Acceptabel. De uitvoerbaarheid van oplossingsrichting 1B wordt ingeschat als Gewenst, omdat er geen grote uitdagingen voorliggen. De spoel- en spuifunctie moeten wel goed ingepast worden in deze variant.

5.2. Kosten

5.2.1. Globale kostenraming

In de regioanalyse heeft Kodos bv een globale kosteninschatting gemaakt voor de diverse oplossingsrichtingen.³⁷ In Tabel 6 staan per oplossingsrichting de globale geschatte realisatiekosten in mln. € en een kwalitatieve inschatting van de instandhoudingskosten (score €-€€€€€). Bij de geraamde realisatiekosten hoort een bandbreedte van +/- 50%, wat past bij het grove detailniveau in een regioanalyse. In de raming zijn de directe bouwkosten onderbouwd op basis van hoeveelheid x eenheidsprijs. Vervolgens zijn de indirecte bouwkosten, engineeringkosten, overige bijkomende kosten en risicoreservering met behulp van opslagpercentages toegevoegd aan de raming. De genoemde bedragen zijn excl. BTW. Kosten voor de bediening van de systemen is niet meegenomen in de kostenraming.

Tabel 6

Globale kosteninschatting voor de verschillende oplossingsrichtingen. De geschatte kosten zijn inclusief indirecte bouwkosten, engineeringskosten, overige bijkomende kosten en risicoreservering, en exclusief BTW. De bandbreedte van de kosten wordt ingeschat op +/- 50%. De inschatting van de instandhoudingskosten is kwalitatief en varieert van een score van € tot €€€€€.

	Oplossingsrichting			
	1A	1B	2	3
Realisatiekosten	€4,1 mln	€5,4 mln	€11,2 mln	€15,6 mln
Instandhoudingskosten	€	€€€	€€€€	€€€€€

Er zijn een aantal uitgangspunten gehanteerd bij het opstellen van de kostenraming. De belangrijkste worden hier benoemd. Voor een volledige verantwoording van de kostenraming wordt verwezen naar het Kostenrapport Grote Kolksluis (Kodos bv, 13-06-2025). De gehanteerde uitgangspunten zijn:

- De fietsbrug wordt vervangen in oplossingsrichting 1 en 2, en gerenoveerd in oplossingsrichting 3. In oplossingsrichting 3 zullen de conserveringswerkzaamheden aan de draagconstructie al vooruitlopend op deze vernieuwingsopgave worden gedaan;
- Voor alle oplossingsrichtingen is uitgegaan van bediening op afstand. Wanneer gekozen wordt voor een lokale bedienvariant, zullen de kosten lager uitvallen;
- Conserveren van de damwanden in de kolksluis is bij alle oplossingsrichtingen onderdeel van de kostenraming. Wanneer in de planfase uit onderzoek blijkt dat dit niet nodig is, zullen de kosten lager uitvallen;
- De benodigde onderdelen en werkzaamheden om spuicapaciteit toe te voegen bij oplossingsrichting 1A en 1B is niet meegenomen in de kostenraming. Hier zullen extra kosten aan verbonden zijn;
- Alle houten sluisdeuren worden compleet vernieuwd en vervangen. Wanneer in de planfase uit onderzoek blijkt dat (delen van) de sluisdeuren behouden kunnen blijven, kunnen de kosten lager uitvallen;
- In oplossingsrichting 2 en 3 worden de bewegingswerken van alle sluisdeuren vervangen, in oplossingsrichting 3 worden ook de bewegingswerken van de brug vervangen;
- Er is rekening gehouden met de monumentenstatus;
- Het huidige bedienhuisje wordt gesloopt en vervangen door (eenvoudige) nieuwbouw;
- De al aanwezige glasvezelkabel is van voldoende kwaliteit en wordt niet vervangen.

³⁷ Kostenrapport Grote Kolksluis Zwartsluis, Kodos bv, d.d. 13-6-2025

5.2.2. Beoordeling realisatiekosten

Er zitten grote verschillen in de realisatiekosten. Oplossingsrichting 1A is de goedkoopste oplossing. Deze is daarom beoordeeld als 'Goed'. Oplossingsrichting 1B ligt hier dichtbij en is daarom beoordeeld als 'Gewenst'. Het verschil met oplossingsrichting 2 is vrij groot, het gaat om bijna het drievoudige van de kosten in vergelijking met oplossingsrichting 1A. Daarom zijn deze kosten ingeschat als 'Ongewenst'. De kosten die horen bij oplossingsrichting 3 zijn, ten opzichte van oplossingsrichting 2 nog een paar miljoen hoger. Deze kosten zijn daarom beoordeeld als 'Onacceptabel'.

5.2.3. Beoordeling onderhoudbaarheid/instandhoudingskosten

In de TOM zijn de criteria onderhoudbaarheid en instandhoudingskosten samengevoegd. In deze specifieke situatie valt de beoordeling van deze twee aspecten namelijk samen. De onderhoudbaarheid wordt in dit geval namelijk met name bepaald door de hoeveelheid aan systemen die onderhouden moet worden. Dit leidt tot hogere onderhoudskosten (instandhoudingskosten). De kleurscore is direct gelinkt aan de kwalitatieve score uit de kostenraming voor de instandhoudingskosten (zie Tabel 6).

5.3. Risico's

De risico's van de verschillende oplossingsrichtingen zijn in kaart gebracht in een risicoregister. Tijdens een eerste risicosessie met het projectteam zijn de risico's geïdentificeerd. Voor ieder risico is een oorzaak en gevolg benoemd. Vervolgens zijn de risico's gekwantificeerd in een tweede risicosessie met een bredere groep deelnemers. De risicoscores per oplossingsrichting zijn samengevat in Tabel 7. Hierbij geldt, hoe hoger de risicoscore, hoe groter en daarmee onwenselijker het risico is. In de tabellen 8-11 zijn per oplossingsrichting de risico's weergegeven, op volgorde van hoogste naar laagste score. Het risiconummer refereert naar het volledige risicodossier in bijlage III, waar per risico een onderbouwing van de risicoscore is opgenomen, die is berekend op basis van kans, tijd, kosten, bereikbaarheid en betrouwbare overheid. Om bereikbaarheid en betrouwbare overheid te kwantificeren, zijn de indicatoren en bijbehorende klassen uit de bedrijfswaardenmatrix van RWS³⁸ overgenomen.

Tabel 7 Risicoscores per oplossingsrichting

Oplossingsrichting	1A	1B	2	3
Risicoscore	63	83	77	71

5.3.1. Beschrijving van de risico's

Voor oplossingsrichting 1 hebben de meeste risico's betrekking op de relatie met de gemeente en andere stakeholders, zie Tabel 8 en 9. De kans is behoorlijk groot dat er weerstand is binnen de gemeente, lokale bevolking en ondernemers tegen het sluiten van de Grote Kolksluis. Dit kan zich uiten in politieke weerstand (relatie met gemeente en kamervragen), protesten uit de samenleving en daarmee samenhangend imagooverlies. Dit kan leiden tot vertraging en eventueel schadeclaims. Als (lokaal) het maatschappelijk draagvlak voor deze oplossing ontbreekt, handelt RWS niet in lijn met de doelstelling van de omgevingswet en het Rijksbeleid. Hiervoor zijn compenserende maatregelen nodig om de ruimtelijke kwaliteit te versterken. In variant 1A kan de sluis eenzijdig opengehouden worden, wat het draagvlak onder de omgeving vergroot t.o.v. variant 1B. Een ander risico is dat bij de aanvraag van een monumentenvergunning de monumentencommissie anders aankijkt tegen de inpassing van de cultuurhistorische waarden van de

³⁸ [Bedrijfswaardenmatrix RWS](#)

onderdelen van het complex in het ontwerp dan door het ontwerpteam. Wordt bijvoorbeeld meer belang gehecht aan het behouden van de historische sluisdeuren of aan het eenzijdig openhouden van de sluis? Tijdens een vooroverleg met de gemeentelijke adviescommissie³⁹ is duidelijk geworden dat de voorkeur van de commissie niet uitgaat naar oplossingsrichting 1. Binnen oplossingsrichting 1 is het eenzijdig openhouden van de sluis, variant A, een significante verbetering t.o.v. een gesloten sluiskolk. Een negatief advies van de gemeentelijke adviescommissie wordt doorgaans overgenomen door het college van B&W van de gemeente Zwartewaterland. Dit zou leiden tot vertraging van het proces, omdat het ontwerp, of zelfs de gekozen oplossingsrichting, aangepast zal moeten worden.

Voor oplossingsrichting 2 (Tabel 10) en 3 (Tabel 11) is het belangrijkste geïdentificeerde risico dat we niet voldoen aan de wet- en regelgeving met betrekking tot de hoogwaterveiligheid. In de verkennende studie door WVL is naar voren gekomen dat de Grote Kolksluis in de huidige situatie niet blijkt te voldoen aan de faalkanseis. Er zijn in de studie een aantal suggesties gedaan ter verbetering. Hier kleeft een dubbel risico aan: 1) Het is niet met zekerheid te zeggen of de genoemde suggesties leiden tot een voldoende beoordeling, 2) het is moeilijk in te schatten of alle suggesties geïmplementeerd kunnen worden. Daarnaast zijn er risico's met betrekking tot toekomstige ontwikkelingen. Zo kan de wet- en regelgeving in de toekomst aangescherpt worden, bijvoorbeeld door sluitvragen vanuit droogte in rekening te brengen. In dat geval kunnen de volgende maatregelen genomen worden: 1) alsnog de Grote Kolksluis dichtzetten, of 2) de Grote Kolksluis zo aanpassen dat deze weer aan de richtlijnen voldoet. In het eerste geval doen we nu een investering die zich niet uitbetaalt in de toekomst, in het tweede geval lopen de levensduurkosten van de sluis op. In het ergste geval betekent het niet voldoen aan de eisen dat er een waterkering in RWS-beheer is welke niet voldoet aan de eisen die gesteld worden aan een primaire waterkering. Een ander risico bij oplossingsrichting 2 en 3 is een eventueel benodigde uitbreiding van het bedienhuisje. Tijdens de planfase moet duidelijk worden of de beoogde installaties, servers en/of bedienplekken binnen de huidige afmetingen van het bedienhuisje passen, met in achtneming van de eisen die gesteld worden aan fysieke beveiliging en cybersecurity. Als dit niet het geval is, is een uitbreiding nodig en moet er mogelijk een Natuurvergunning aangevraagd worden. Dit kan lastig zijn vanwege de huidige stikstofproblematiek en daarmee tot vertraging van het project leiden.

Tabel 8 Risicoregister voor oplossingsrichting 1A. Totaalscore: **63**

Risico nr.	Risico	Oorzaak	Gevolg	Risico score
4	Lokale stakeholders vormen een groepering en gaan protesteren.	Actieve groep lokale stakeholders is het niet eens met de gekozen oplossingsrichting.	Vertraging tijdens de planstudiefase.	20
1	De gekozen oplossingsrichting leidt tot politieke weerstand.	Historisch karakter gaat (deels) verloren. Gemeente loopt geld mis vanwege verminderde inkomsten.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase. Er worden Kamervragen gesteld aan de minister.	12

³⁹ Vooroverleg tussen Rijkswaterstaat en de gemeentelijke adviescommissie op 8-7-2025 in het Oversticht te Zwolle.

5	Oplossingsrichting wordt door de gemeente beschouwd als het schenden van een bestuurlijke afspraak.	Gemeente claimt dat er op bestuurlijk niveau is afgesproken dat de bruggen niet onomkeerbaar vastgezet mogen worden.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase.	12
2	Vergunning monumentenstatus wordt niet afgegeven.	Oplossingsrichting voldoet niet aan voorwaarden monumentenstatus.	Vertraging. Het duurt langer voordat er een ontwerp beschikbaar is dat wel kwalificeert.	10
3	De leefbaarheid in Zwartsluis neemt af.	Er gaat (in hoogseizoen) geen toeristische vaart meer door Zwartsluis.	Aanliggende horeca en bedrijven dienen schadeclaims in tegen RWS wegens potentieel gederfde inkomsten.	9

Tabel 9 Risicoregister voor oplossingsrichting 1B. Totaalscore: **83**

Risico nr.	Risico	Oorzaak	Gevolg	Risico score
2	Vergunning monumentenstatus wordt niet afgegeven.	Oplossingsrichting voldoet niet aan voorwaarden monumentenstatus.	Vertraging. Het duurt langer voordat er een ontwerp beschikbaar is dat wel kwalificeert.	20
4	Lokale stakeholders vormen een groepering en gaan protesteren.	Actieve groep lokale stakeholders is het niet eens met de gekozen oplossingsrichting.	Vertraging tijdens de planstudiefase.	20
1	De gekozen oplossingsrichting leidt tot politieke weerstand.	Historisch karakter gaat (deels) verloren. Gemeente loopt geld mis vanwege verminderde inkomsten.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase. Er worden Kamervragen gesteld aan de minister.	16
3	De leefbaarheid in Zwartsluis neemt af.	Er gaat (in hoogseizoen) geen toeristische vaart meer door Zwartsluis. Lokale evenementen kunnen niet langer in de Grote Kolksluis plaatsvinden.	Aanliggende horeca en bedrijven dienen schadeclaims in tegen RWS wegens potentieel gederfde inkomsten.	15
5	Oplossingsrichting wordt door de gemeente beschouwd als het schenden van een bestuurlijke afspraak.	Gemeente claimt dat er op bestuurlijk niveau is afgesproken dat de bruggen niet onomkeerbaar vastgezet mogen worden.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase.	12

Tabel 10 Risicoregister voor oplossingsrichting 2. Totaalscore: **77**

Risico nr.	Risico	Oorzaak	Gevolg	Risico score
7	Oplossingsrichting voldoet niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot faalkanseisen primaire waterkering.	Momenteel voldoet de Grote Kolksluis niet aan de faalkanseis. Er kunnen toekomstige ontwikkelingen in de wet- en regelgeving optreden en klimaatverandering leidt tot een grotere sluitvraag.	1. Gedwongen sluiting kering; investering in bewegings- en bedieningswerken sluisdeuren blijkt weggegooid geld. 2. Op relatief korte termijn nieuwe aanpassingen nodig aan de sluis. 3. Gevaar voor overstroming.	45
5	Oplossingsrichting wordt door de gemeente beschouwd als het schenden van een bestuurlijke afspraak.	Gemeente claimt dat er op bestuurlijk niveau is afgesproken dat de bruggen niet onomkeerbaar vastgezet mogen worden.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase.	12
4	Lokale stakeholders vormen een groepering en gaan protesteren.	Actieve groep lokale stakeholders is het niet eens met de gekozen oplossingsrichting.	Vertraging tijdens de planstudiefase.	10
6	Project ontvangt geen (stikstof) vergunning voor de uitbreiding van het bedieningshuisje.	Nieuwe installaties/bediening/ser vers passen niet in het huidige bedieningshuisje (wegens afmeting installaties of de huidige Arbowetgeving). Dit vergt een uitbreiding van het huisje.	Vertraging op de planning en aanpassing van de plannen.	10

Tabel 11 Risicoregister voor oplossingsrichting 3. Totaalscore: **71**

Risico nr.	Risico	Oorzaak	Gevolg	Risico score
7	Oplossingsrichting voldoet niet aan wet- en regelgeving met betrekking tot faalkanseisen primaire waterkering.	Momenteel voldoet de Grote Kolksluis niet aan de faalkanseis. Er kunnen toekomstige ontwikkelingen in de wet- en regelgeving optreden en klimaatverandering leidt tot een grotere sluitvraag.	1. Gedwongen sluiting kering; investering in bewegings- en bedieningswerken sluisdeuren blijkt weggegooid geld. 2. Op relatief korte termijn nieuwe aanpassingen nodig aan de sluis. 3. Gevaar voor overstroming.	45

8	Kosten lopen onverwachts op.	Inschatten van de kosten van het herstellen van de oude en langere tijd buiten gebruik gestelde bewegingswerken van de brug is lastig.	BM2 is niet mogelijk.	16
6	Project ontvangt geen (stikstof) vergunning voor de uitbreiding van het bedieningshuisje.	Nieuwe installaties/bediening/ser vers passen niet in het huidige bedieningshuisje (wegens afmeting installaties of de huidige Arbowetgeving). Dit vergt een uitbreiding van het huisje.	Vertraging op de planning en aanpassen van de plannen.	10

5.3.2. Beoordeling van de risico's

De laagste score hoort bij oplossingsrichting 1A. De risico's voor deze oplossingsrichting lijken beheersbaar. In de TOM zijn deze risico's daarom ingeschat als 'Acceptabel'. De hoogste risicoscore is toegekend aan oplossingsrichting 1B. Met name het niet verkrijgen van een monumentenvergunning is erg reëel in dit geval, is duidelijk geworden uit het gesprek met de gemeentelijke adviescommissie. Daarom is de risicoscore van deze oplossingsrichting beoordeeld als 'Ongewenst'. Voor oplossingsrichting 2 en 3 zit het dominante risico op het thema waterveiligheid. De kans is reëel dat het niet lukt om na vernieuwing te voldoen aan de vigerende hoogwaterveiligheidseisen. Als dit wel lukt, is er bovendien een kans dat de Grote Kolksluis door aangescherpte eisen in de nabije toekomst alsnog niet voldoet aan de nieuwe criteria. Daarom worden ook deze risico's beoordeeld als 'Ongewenst'.

6 AFWEGING en ADVIES

6.1. Afweging oplossingsrichtingen

6.1.1. *Oplossingsrichting 1: sluis definitief dichtzetten*

Oplossingsrichting 1 is duidelijk de goedkoopste oplossing. Dit is passend bij de doelstelling om vernieuwing sober en doelmatig uit te voeren. Op de bedrijfswaarden Veiligheid en Duurzaamheid en op het gebied van Uitvoerbaarheid scoort deze oplossingsrichting goed t.o.v. de andere oplossingsrichtingen. Op de bedrijfswaarden Leefbaarheid en Betrouwbare overheid scoort deze oplossingsrichting relatief minder goed. De grootste nadelen van deze oplossingsrichtingen worden gedragen door de lokale bevolking en overheden, maar hebben weinig impact op de netwerken van RWS (HWN, HVWN en HWS). Het waarborgen van de primaire waterkering is wél een wettelijke taak van RWS, en deze is het best geborgd in deze oplossingsrichting. In deze oplossingsrichting is het belangrijk om de monumentale waarden zo goed mogelijk te behouden, ook hier geldt een wettelijke verplichting. In vergelijking met de andere oplossingsrichtingen doet deze oplossing de meeste afbreuk aan de cultuurhistorische waarden. De meeste risico's zitten op het vlak van de bestuurlijke relatie en (politieke) weerstand die kan ontstaan.

Binnen deze oplossingsrichting zijn twee varianten onderzocht. Ook deze worden tegen elkaar afgewogen.

A) Vaste keerwand

Met een vaste keerwand wordt de primaire waterkerende functie voor langere tijd goed geborgd. Dit is binnen oplossingsrichting 1 de goedkoopste oplossing, zowel qua investeringskosten als bekeken over de gehele levenscyclus. Omdat de deuren niet langer een functie vervullen binnen de primaire waterkering, hoeven ze niet langer aan hoge sterkte-eisen te voldoen. Dit vermindert de onderhoudskosten. Het verlies van een set deuren zou aan de andere kant afbreuk doen aan het monument. Binnen deze variant is het echter mogelijk om de sluis open te laten aan de Meppelerdiepzijde, zodat recreatievaart kan aanmeren in de sluiscolk, wat een positieve bijdrage levert aan het behoud van (het beeld van) de sluisfunctie en de gebruikswaarde van de sluis. Hiermee zal een deel van de positieve bijdrage van de recreatievaart behouden blijven voor de gemeenschap.

B) Dichtzetten sluisdeuren

Het dichtzetten van de sluisdeuren draagt bij aan behoud van het monumentale beeld van sluis. De sluisdeuren zijn in deze variant deel van de primaire kering. Dit heeft invloed op de eisen die we stellen aan de deuren op het gebied van sterkte en onderhoud. Rinketschuiven in alle deuren zorgen ervoor dat spoelen en spuien mogelijk blijft, maar dit is minder efficiënt in vergelijking met de duiker in variant A. Hiervoor zijn bovendien meer installatiesystemen nodig (voor 8 rinketschuiven) en daarmee vraagt deze variant ook meer onderhoud. Dit uit zich in hogere investerings- en instandhoudingskosten in vergelijking met variant A. In deze variant is het uitgesloten dat recreatievaart nog in de Grote Kolksluis kan aanmeren. Dit vermindert de reuring op het water in dit gebied, wat een gemis betekent voor de omwonenden. Zowel de gemeentelijke adviescommissie (criterium Cultuurhistorie), de adviseur ruimtelijke kwaliteit (criterium Ruimtelijke kwaliteit) als de gemeente (criterium Draagvlak omgeving) heeft zich duidelijk uitgesproken

tegen deze variant, omdat het in deze variant onmogelijk is om nog gebruik te kunnen maken van de sluisolk.

6.1.2. Oplossingsrichting 2: renoveren met behoud van huidige functionaliteit

Deze oplossingsrichting scoort goed op de bedrijfswaarden Leefbaarheid, Duurzaamheid en Betrouwbare overheid in vergelijking met de andere oplossingsrichtingen. We zorgen hiermee voor een fijne omgeving van de sluis, die met plezier gebruikt wordt door omwonenden, ondernemers (café op de kade) en de recreatievaart, en die recht doet aan de monumentale status. Op de bedrijfswaarde Veiligheid scoort deze oplossingsrichting niet zo goed. Binnen hoogwaterveiligheid, één van onze wettelijke taken, ligt het grootste risico van deze oplossingsrichting. Om te (blijven) voldoen aan de wet- en regelgeving zullen we extra maatregelen moeten nemen. De inschatting is dat de uitwerking van deze maatregelen complex zal zijn, waardoor de uitvoerbaarheid van deze oplossingsrichting relatief laag wordt ingeschat. De kosten van deze oplossingsrichting zijn hoog in vergelijking met oplossingsrichting 1: De investeringskosten zijn i.r.t. oplossingsrichting 1 meer dan twee keer zo hoog, en ook de instandhoudingskosten zijn hoger (zie Tabel 6 in H.5.2). Bovendien bestaat het risico dat we in de toekomst extra kosten moeten maken om te blijven voldoen aan (aangescherpte) wet- en regelgeving voor primaire waterkeringen, of dat we in de toekomst alsnog de Grote Kolksluis moeten sluiten. In dat geval doen we nu de verkeerde investering.

6.1.3. Oplossingsrichting 3: renoveren met behoud van huidige functionaliteit en herstellen functionaliteit ophaalbruggen

Ten opzichte van oplossingsrichting 2 zijn er geen bedrijfswaarden waarop deze oplossingsrichting significant beter scoort. Wel is er een kleine verbetering in de omgang met de ruimtelijke kwaliteit van het sluiscomplex. Dit uit zich met name in de instandhouding van de beeldbepalende (maar niet monumentale) fietsbrug. Het draagvlak onder de omgeving zal voor deze oplossingsrichting het hoogst zijn. Op het gebied van Duurzaamheid scoort deze oplossingsrichting slechter dan oplossingsrichting 2. De Uitvoerbaarheid en Bereikbaarheid zijn duidelijke nadelen van deze oplossingsrichting. Ten opzichte van oplossingsrichting 2 nemen de investeringskosten met meer dan 35% toe (zie Tabel 7 in H.5). Bovendien zijn de instandhoudingskosten hoger. Kortom, de hoge kosten vertalen zich niet in een duidelijk toename van de prestaties en daarom heeft deze oplossingsrichting niet de voorkeur.

6.2. Advies

Op basis van de afweging van de oplossingsrichtingen in de driehoek kosten-prestaties-risico's, adviseert Rijkswaterstaat Oost-Nederland om de Grote Kolksluis definitief dicht te zetten met een vaste keerwand (oplossingsrichting 1A). Met deze oplossingsrichting borgen we zo goed mogelijk onze wettelijke taak op het gebied van hoogwaterveiligheid. Deze oplossing is van de onderzochte oplossingsrichtingen de meest duurzame en blijkt goed uitvoerbaar. Door de sluis eenzijdig open te houden, behoudt deze een functie voor de lage recreatievaart. Dit zorgt voor behoud van een deel van de levendigheid in de gemeenschap, sluit aan bij de monumentale status van de sluis en vergroot de ruimtelijke kwaliteit. De investeringskosten en instandhoudingskosten zijn relatief laag en ook de risico's die horen bij deze oplossingsrichting zijn het laagst ingeschat. Deze keuze is in lijn met het beleid om vernieuwing sober en doelmatig uit te voeren. Vanwege de status als gemeentelijk monument moeten de voorgestelde wijzigingen zorgvuldig en met oog voor de omgeving worden vormgegeven. Daarnaast kunnen met een goed ontwerp en proces een aantal risico's beheerst worden.

Een blik op de Trade-off-matrix leert dat de beoordelingen van oplossingsrichtingen 1A en 2 dicht bij elkaar zitten. Een belangrijk risico bij oplossingsrichting 2 is de aanpassingen die gedaan moeten worden om te voldoen aan de eisen m.b.t. waterveiligheid. Op dit moment is onvoldoende in te schatten of de voorgestelde suggesties om aan de beoordelingseisen te voldoen, in de praktijk haalbaar zijn én vervolgens leiden tot een positieve beoordeling. Om hiervan een betere inschatting te maken, is er verdere studie naar de praktische inpassing van deze suggesties nodig. Een dergelijke studie vraagt een grote inspanning van de organisatie. Ook als deze studie tot een positief oordeel zou komen, blijft het openhouden van de sluis een kwetsbare oplossing. Het in stand houden van deze kwetsbaarheid is niet noodzakelijk, vanwege de beperkte functionaliteit voor de lage recreatievaart die ermee bereikt wordt en de aanwezige vaarroute via de Meppelerdiepsluis.

Er zitten twee belangrijke negatieve aspecten aan oplossingsrichting 1A waar aandacht aan moet worden besteed. De eerste is de lokale weerstand die zal ontstaan in de gemeente. De verwachting is dat er partijen zijn (overheden en andere stakeholders) die deze oplossing (het dichtzetten van de sluis) niet gewenst vinden. Dit kan leiden tot vertraging en daarmee samenhangende hogere kosten. Dit kan ook zijn weerslag hebben in het vergunningsproces. De verwachting is dat dit besluit zal leiden tot Kamervragen. Ten tweede is de gekozen oplossing niet de meest voor de hand liggende met betrekking tot de monumentale status. Ook dit kan zijn weerslag hebben in het vergunningsproces.

In vergelijking met oplossingsrichting 1B heeft variant A (vaste keerwand) duidelijk de voorkeur. De gebruikswaarde van de sluis blijft in deze variant behouden, wat belangrijk is voor de levendigheid in en rondom de Grote Kolksluis. Dat het monument op deze manier een functie behoudt in het heden, heeft een positief effect op de monumentale waarde. Het zou een grote meerwaarde hebben als het binnen deze variant mogelijk blijkt om alle sets sluisdeuren te behouden, vanwege de hoge monumentale waarde die ze vertegenwoordigen.

Een zorgvuldig ontwerp is essentieel om veel van de genoemde risico's te mitigeren en het draagvlak binnen de omgeving te vergroten. In het volgende hoofdstuk worden ontwerpvoorwaarden en ontwerpkanalen benoemd, die in de planfase verder kunnen worden uitgezocht en uitgewerkt. Aangezien dit de goedkoopste variant is, moeten bevorderlijke investeringen in de totstandkoming, zoals een zorgvuldige ontwerpopgave, niet worden geschuwd. Ook is het advies om te overwegen lokale stakeholders te betrekken tijdens het ontwerpproces. Zo kunnen zij meedenken over en invloed uitoefenen op een goede inpassing van het ontwerp in hun omgeving, die recht doet aan de verschillende belangen. Dit zou een positieve invloed kunnen hebben op het proces en de relatie met deze stakeholders. Daarnaast is het binnen deze oplossingsrichting 1A mogelijk om de sluis het hele jaar door toegankelijk te houden voor de pleziervaart. Hiermee komen we tegemoet aan de wens van de gemeente en andere stakeholders om al vroeger in het voorjaar gebruik te kunnen maken van de Grote Kolksluis (zie voetnoot 5).

6.3. Bedienmogelijkheden

Ook voor de bediening zijn verschillende varianten uitgewerkt in deze regioanalyse. Alle bedienvarianten hebben voor- en nadelen. In Bijlage IV zijn deze uitgewerkt in een Trade-off-matrix, toegespitst op de gekozen oplossingsrichting 1A. De Trade-

off-matrix is tot stand gekomen tijdens een oplossingsessie⁴⁰. In de regioanalyse is nog geen keus gemaakt voor één van deze varianten, omdat de afweging veel technische expertise vraagt. In de planfase moeten de implicaties van de verschillende bedienvarianten verder uitgediept worden. Deze Trade-off-matrix kan daarbij als startpunt dienen.

Er zijn daarbij een aantal aandachtspunten:

- De schuiven moeten dubbel uitgevoerd worden i.v.m. een betrouwbare sluiting als onderdeel van de primaire kering;
- Het is wenselijk dat de schuiven in principe gesloten zijn en geopend worden op gezette tijden om te spoelen. Op deze manier worden de eisen die gesteld worden aan de betrouwbaarheid van de sluiting verkleind, omdat er een veel kleiner risico is dat sluiting nodig is in het kader van hoogwaterveiligheid. De responstijden zijn in dat geval minder van belang. Over de frequentie van spoelen zullen goede afspraken gemaakt moeten worden met het waterschap. Vanuit het oogpunt van waterkwaliteit en ecologie zijn er geen grote bezwaren tegen deze aanpak;
- Bij bediening op afstand is in de Trade-off-matrix uitgegaan van de toepassing van bouwblokken, in lijn met het landelijke bestuursbesluit.⁴¹ Er is niet uitgegaan van aanpassingen aan de bediening van de Meppelerdiepsluis; het bediensysteem van de Grote Kolksluis wordt niet geïntegreerd in het bediensysteem van de Meppelerdiepsluis. Dit heeft als consequentie dat een eventuele verhuizing van de bedienlocatie naar een centrale bedienlocatie, niet zonder aanpassingen aan beide bediensystemen is uit te voeren.

Er moet in de planfase contact gezocht worden met VWM. Ook als zij de bediening niet zelf uit zullen voeren, kunnen ze meedenken over een goede inpassing van de bediening.⁴²

⁴⁰ Oplossingsessie met betrekking tot de bedienvarianten, d.d. 23-09-2025. Aanwezige expertises: assetmanager, technisch adviseur, objectdeskundige, coördinator zorgplicht keringen, IA-deskundigen, adviseur elektroveiligheid, transitie-manager VWM.

⁴¹ Bestuursbesluit 21 juli 2023 beslispoint 1.

⁴² Telefonisch contact op 08-07-2025 met 5.1.2e transitie-manager Noord-Oost Nederland, VWM.

7 AANDACHTSPUNTEN voor de PLANFASE

7.1. Ontwerpopgave

Een goed, integraal ontwerp is voor deze vernieuwingsopgave essentieel. Vanwege de status als gemeentelijk monument moeten aanpassingen zorgvuldig en met oog voor de omgeving worden vormgegeven. Daarnaast kunnen met een goed ontwerp en proces een aantal risico's beheerst worden, met name de risico's op het gebied van de politiek-bestuurlijke relatie met de gemeente en andere stakeholders, en het risico met betrekking tot de monumentenvergunning (zie ook H. 7.4.1). Om deze ontwerpgave goed aan te laten sluiten bij het bouwhistorisch onderzoek zal er een Esthetisch Programma van Eisen (EPvE) opgesteld moeten worden en een transformatiekader. Dit zijn hulpmiddelen om de waardestelling van de onderdelen van de Grote Kolksluis te vertalen naar een ontwerpopgave. Maak gebruik van het Kader Monumenten⁴³ en het kader Ruimtelijke Kwaliteit⁴⁴.

Het dichtzetten van de sluis leidt naar verwachting tot een vermindering van de belevingswaarde en gebruikswaarde van de sluis, evenals een (potentieel) verlies van cultuurhistorische elementen. De twee sub-varianten die in deze regioanalyse zijn uitgewerkt kunnen worden beschouwd als een manier om de consequenties van ontwerpkeuzes, die in de planfase gemaakt moeten worden, beter in beeld te brengen. Dit proces heeft een aantal randvoorwaarden en kansen in beeld gebracht om van de Grote Kolksluis een mooie, historische plek te maken, ook als de sluis gesloten wordt. Deze ontwerpvoorwaarden en kansen worden in de volgende paragraaf toegelicht. Daarnaast zijn er nog een aantal onderdelen van het sluiscomplex die apart behandeld worden in het kader van de voorliggende ontwerpopgave.

7.1.1. Ontwerpvoorwaarden en kansen

Het uitgangspunt voor de ontwerpopgave zou moeten zijn om recreatiewaarde toe te voegen aan het complex en bijzondere aandacht te schenken aan de vormgeving van elementen van de vernieuwingsopgave, in lijn met het EPvE en het transformatiekader. Dit is in lijn met de doelstellingen van de omgevingswet en de nota ruimte, die een behoud van goede omgevingskwaliteit voorschrijven. In eerste instantie is het hiervoor essentieel dat de Grote Kolksluis een gebruiksfunctie behoudt. Dit is mogelijk door de sluis eenzijdig dicht te zetten, t.p.v. het buitenhoofd, en de andere zijde open te houden, en, indien mogelijk, aanmeervoorzieningen in de sluis kolk te realiseren. Hierdoor kan recreatievaart de Grote Kolksluis invaren, aanmeren en de opvarenden het centrum van Zwartsluis bezoeken. Het toevoegen van recreatiewaarde kan gezocht worden in de beschikbaarheid van horecavoorzieningen bij de Grote Kolksluis, waardoor het aantrekkelijk wordt om hier aan te meren, ondanks de kleine omweg die de recreatievaart hiervoor moet afleggen.

Zoals uit de analyse van de sub-varianten blijkt, heeft het verlies van een set sluisdeuren een groot negatief effect op de cultuurhistorische waarde van de Grote Kolksluis. Om deze waarde zo goed mogelijk te bewaren voor toekomstige generaties is het daarom belangrijk dat alle sluisdeuren behouden blijven na de vernieuwingsopgave. Of dit mogelijk is in combinatie met de voorwaarde de sluis

⁴³ Kader monumenten: kader voor werkzaamheden aan kunstwerken met monumentale status in beheer bij Rijkswaterstaat - Rijkswaterstaat Publicatie Platform

⁴⁴ Kader ruimtelijke kwaliteit

éénzijdig open te houden, is een vraagstuk dat in de planfase uitgewerkt moet worden. Daarbij heeft het eenzijdig openhouden van de sluiskolk prioriteit boven het behoud van alle sluisdeuren.

Het ontwerp van de keerwand moet zorgvuldig uitgevoerd worden. In het geval van een goed ontwerp, kan deze keerwand bijdragen aan het verhaal dat de Grote Kolksluis vertelt over de geschiedenis van Zwartsluis. Een suggestie vanuit de gemeentelijke adviescommissie was om hier bijvoorbeeld een kunstenaar bij te betrekken.⁴⁵ Daarnaast is wellicht een tussenoplossing mogelijk waarbij de 'keerwand' bestaat uit de dubbele set gesloten deuren in het buitenhoofd. In deze tussenoplossing blijven de deuren in het binnenhoofd in de open stand, en worden de deuren in het buitenhoofd gebruikt als keermiddel, deze worden vastgezet in de dichte stand. Het voordeel is dat op deze manier alle deuren behouden blijven en dat de uitstraling van de dubbele gesloten deuren passender is bij de historische sluis dan een vaste keerwand zou zijn. Of deze tussenoplossing werkelijk mogelijk is moet in de planfase verder onderzocht worden. Zo moeten constructieve berekeningen uitwijzen of de bestaande deuren sterk genoeg zijn om de belastingen in alle denkbare scenario's te kunnen dragen. Spuien en spoelen is minder efficiënt, onderzoek moet uitwijzen of er voldoende spui- en spoelcapaciteit bereikt kan worden.

Aan de verkeersbrug zullen geen grote aanpassingen gedaan worden. Wel kan onderzocht worden in de planfase of bij het aanbrengen van een nieuwe conserveringslaag, de historische kleurstellingen teruggebracht kunnen worden.

Om het draagvlak van de omgeving te vergroten, zou de omgeving betrokken kunnen worden bij de uitwerking van het ontwerp. Op deze manier kunnen zij meedenken over en invloed uitoefenen op een goede inpassing van deze variant in hun omgeving, die recht doet aan de verschillende belangen. Dit zou een positieve invloed kunnen hebben op het proces en de relatie met deze stakeholders. Er bestaat de mogelijkheid om met de afdeling 'RWS Ontwerpt' het ontwerp binnen RWS zelf uit te laten voeren.⁴⁶

7.1.2. *Fietsbrug*

Het lijkt er vooralsnog op dat de huidige fietsbrug vervangen zal worden door een nieuwe, vaste brug. Hiermee gaat een in het oog springend element van de huidige verschijningsvorm van de Grote Kolksluis verloren. De nieuwe brug maakt onderdeel uit van het complex Grote Kolksluis. Vanwege de monumentenstatus is een goede inpassing van het ontwerp van de nieuwe fietsbrug in het ensemble van belang.

7.1.3. *Bedienhuisje*

Het huidige bedienhuisje voldoet niet aan de eisen met betrekking tot cybersecurity, fysieke beveiliging, klimaateisen en is bovendien (te) krap bemeten. De huidige verschijningsvorm valt niet onder de beschermde status, maar de aanwezigheid van het huisje wél. Dit biedt kansen voor nieuwbouw en herontwerp van dit gebouw. Het kan na een zorgvuldige ontwerpogave de cultuurhistorische aspecten en ruimtelijke kwaliteit van het ensemble versterken en tegelijkertijd beter aangepast worden aan de vereiste nieuwe functionaliteit. Sluit hiervoor aan bij de aansluitvoorwaarden Toezichtcentrale RWS⁴⁷ en het Generiek Programma van Eisen Fysieke Beveiliging

⁴⁵ Vooroverleg tussen Rijkswaterstaat en de gemeentelijke adviescommissie op 8-7-2025 in het Oversticht te Zwolle.

⁴⁶ 5.1.2e Hoofd RWS Ontwerpt, contact: 5.1.2e@rws.nl.

⁴⁷ Aansluitvoorwaarden Toezichtcentrale RWS 2025 v2.0, d.d. 15-4-2025

(GPvEFB)⁴⁸. De vereisten waaraan het bedienhuisje moet voldoen, kunnen pas vastgesteld worden na besluitvorming welke bedienvorm toegepast wordt (zie H.4.6 en H.6.3.)

7.1.4. Openbare ruimte

De inrichting van de openbare ruimte biedt kansen om de ruimtelijke kwaliteit van de Grote Kolksluis te versterken. Een nette, goed onderhouden omgeving, inclusief alle bestaande (historische) elementen draagt hieraan bij, evenals prettige verlichting. Daarnaast kan onderzocht worden of er een mogelijkheid is om straatmeubilair te plaatsen op de kades. Het verhaal van de geschiedenis van de Grote Kolksluis kan versterkt worden door de historische bewegingswerken van de verkeersbrug zichtbaar te maken voor publiek door middel van een luik van (veiligheids)glas.

Een aantal hekwerken dient vervangen te worden en er bestaat de mogelijkheid dat er op enkele locaties hekwerken toegevoegd moeten worden vanuit het oogpunt van Arboveiligheid. In het bouwhistorisch onderzoek worden aanwijzingen gegeven voor de vormgeving van deze hekwerken.

Neem daarnaast de bestaande bebording en signalering mee in de visie voor het ruimtelijk ontwerp. Met het sluiten van de sluis verliezen deze (deels) hun functie. Ze maken echter wel deel uit van de omgevingskwaliteit van het sluiscomplex. Of en hoe ze een plek krijgen na de vernieuwing verdient een zorgvuldige overweging. Betrek hierbij de adviseur ruimtelijke kwaliteit.

7.2. Planning

Voor de planning van de uitvoering zijn een aantal zaken van belang:

- Conserveren/vervangen van de huidige fietsbrug moet uiterlijk in 2029 plaatsvinden. Na die tijd is de constructieve veiligheid niet langer gegarandeerd. Het is aan te bevelen de vernieuwingsopgave in 2029 uit te voeren. Als dit niet mogelijk blijkt, moet dit afgestemd worden met de assetmanager van de Grote Kolksluis;
- Zwartsluis is een toeristische bestemming. Het is voor de gemeente belangrijk dat werkzaamheden zoveel mogelijk buiten het hoogseizoen plaatsvinden;
- De Grote Kolksluis bevindt zich in een religieuze omgeving. Het uitvoeren van werkzaamheden tijdens Bijbelse dagen wordt niet gewaardeerd;
- Er staan veel projecten in de planning in de omgeving van de Grote Kolksluis en op de omrijdroutes (zie H. 7.6.2). Vanwege de eis dat er op omrijdroutes slechts één project tegelijk mag plaatsvinden, moet er onderlinge afstemming plaatsvinden met veel projecten, van verschillende beheerders. Het advies is om dit tijdig in kaart te brengen, zodat knelpunten in de planning in het gebied zichtbaar worden en opgelost kunnen worden;
- Houd rekening met onderhoud aan de Meppelerdiepsluis. Vanwege de bereikbaarheid van het tussenliggende eiland mogen werkzaamheden aan de Meppelerdiepsluis en de Grote Kolksluis die het wegverkeer stremmen niet gelijktijdig vallen;

Er is erg weinig ruimte beschikbaar voor de uitvoering. Een mogelijke oplossing is om zoveel mogelijk werkzaamheden vanaf het water uit te voeren. Hiermee wordt ook hinder voor het wegverkeer tijdens de werkzaamheden verminderd.

Betrek MIV tijdig bij het opstellen van het Project Opdrachtformulier (POF).

⁴⁸ Generiek Programma van Eisen Fysieke Beveiliging. Wegen- en watersteunpunten en monumentale vuurtorens, d.d. 10-4-2025.

7.3. Te starten onderzoeken

Vanuit de regioanalyse zijn een aantal aandachtspunten naar voren gekomen, waarvan wij aanraden dat ze in de Planfase nader worden onderzocht. Zie de volledige issuelijst in Bijlage V. Bepaal in samenspraak met de assetmanager en MIV welke onderzoeken gearchiveerd moeten worden in de regio.

Tabel 12 Overzicht onderzoeken die in de planfase uitgevoerd moeten worden, inclusief een korte toelichting en verwijzing naar het issuenummer waar ze bij horen.

Onderwerp	Korte toelichting	Issuenummer
Spuifunctionaliteit	Onderzoek de mogelijkheid om het Protocol waterbeheer Meppelerdiep te wijzigen, waarbij de nood-functie voor spuien bij de Grote Kolksluis niet langer in het protocol wordt opgenomen.	
Spuicapaciteit	Als de spuifunctionaliteit bij de Grote Kolksluis wordt afgestoten (zie hierboven), dan is onderzoek naar de spuicapaciteit en robuustheid van de spuifunctie bij de Meppelerdiepsluis gewenst. Dit onderzoek kan begeleid worden door experts van WVL. WDOdelta is verantwoordelijk voor de waterkwantiteit in het Meppelerdiep. Er is daarom afstemming nodig met het waterschap. Als de spuifunctionaliteit bij de Grote Kolksluis blijft, dan is onderzoek nodig naar de benodigde spuicapaciteit bij de Grote Kolksluis. Betrek WDOdelta bij de bepaling van de benodigde capaciteit.	ISS-17
Spoelcapaciteit	Onderzoek naar de benodigde spoelcapaciteit om te zorgen voor voldoende waterkwaliteit. WDOdelta is verantwoordelijk voor de waterkwaliteit in het Meppelerdiep. Er is daarom afstemming nodig met het waterschap over deze beheertaak. Hiervoor zullen wellicht formele afspraken op papier gezet moeten worden.	ISS-18
Flora & Fauna	Uitvoeren Flora & Fauna QuickScan aangevuld met eventuele vervolgonderzoeken. Deze QuickScan moet vanwege de doorlooptijd zo snel mogelijk gestart worden bij aanvang van de planfase, met inachtnaam van de geldigheidsduur van de QuickScan. Overleg hiervoor met de betrokken ecoleog.	ISS-30
Kolkwanden	Inspectie van de kolkwanden, ook onder water. De kolkwanden zijn voor het laatst geconserveerd in 1981. De huidige staat is onbekend, maar de ETL	ISS-02

	van de conserveringslaag stond in 2024.	
Bodem	Mocht drooglegging van de sluiskolk noodzakelijk zijn voor de werkzaamheden, onderzoek dan de gevolgen van deze drooglegging voor het omringende gebied met het oog op inklinking van de veengrond of de kans op paalrot aan houten funderingen.	ISS-34
Sluisdeuren	Onderzoek naar de werkelijke staat van de houten sluisdeuren. Er is houtrot geconstateerd rond de waterlijn. Het is zinvol te onderzoeken of (grote delen van) de sluisdeuren behouden kunnen blijven en gerenoveerd kunnen worden.	ISS-44
Scheur voegovergang	Onderzoek naar de scheur in de voegovergang op de verkeersbrug.	ISS-12
Scheurtjes rijdekconstructie	Onderzoek naar scheurtjes in de stalen rijdekconstructie van de verkeersbrug. Deze scheurtjes kunnen pas goed geïnspecteerd worden op het moment dat de slijtlaag eraf is.	ISS-44
Keermuur	Onderzoek naar schade aan de keermuur Noordoostzijde (keermuur aan het Meppelerdiep, direct ten Noorden van de fietsbrug). De keermuur aan de Zuidoostzijde (bij Café de Blizzard) is in 2021 vernieuwd.	ISS-44
CE-markering	Onderzoek naar de maatregelen benodigd voor een CE-markering.	ISS-14, ISS-39, ISS-13
Chroom-6	Onderzoek naar de aanwezigheid van Chroom 6 in de conserveringslaag van de verkeersbrug.	ISS-11
Kabels en leidingen	Doe een KLIC-melding om erachter te komen of er kabels en leidingen in de directe omgeving aanwezig zijn die raken aan de werkzaamheden aan de Grote Kolksluis. Dit zouden ook glasvezelkabels en defensienetwerken kunnen zijn.	ISS-22
Scheepvaartverkeer	Bekijk hoe de Meppelerdiepsluis de recreatievaart goed zou kunnen faciliteren: een route die goed, veilig en prettig is.	ISS-09
Walstroomvoorziening	Onderzoek meekoppelkansen voor walstroomvoorziening bij de Grote Kolksluis.	ISS-25

7.4. Vergunningen

In de planfase moeten diverse vergunningen aangevraagd worden. De vergunningen met de meeste aandachtspunten lijken vooralsnog:

- Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit monument;
- Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit.

In deze paragraaf worden deze twee vergunning verder toegelicht, evenals een korte toelichting op een aantal andere vergunningstrajecten die relevant kunnen zijn voor de vernieuwingsopgave.

7.4.1. Omgevingsvergunning voor de omgevingsplanactiviteit gemeentelijk monument

De monumentenvergunning is onderdeel van de omgevingsvergunning en wordt afgegeven om werkzaamheden te mogen starten aan het gemeentelijk monument. Het college van B&W van de gemeente Zwartewaterland laat zich hierbij adviseren door een onafhankelijke gemeentelijke adviescommissie. De voorgestelde plannen moeten recht doen aan het bouwhistorisch onderzoek. Doorgaans neemt het college van B&W van de gemeente Zwartewaterland het advies van de gemeentelijke adviescommissie geheel over.

Tijdens een vooroverleg met de gemeentelijke adviescommissie⁴⁹ is duidelijk geworden dat de gekozen oplossingsrichting niet de voorkeur heeft van de gemeentelijke adviescommissie. Daarbij benoemden zij drie onderwerpen die van groot belang zijn in hun advies: 1) het is van groot belang dat de sluis een gebruikswaarde blijft houden, 2) het ontwerp zal goed moeten aansluiten bij en recht moeten doen aan het verhaal van de Grote Kolksluis, 3) behoud van de huidige fietsbrug is van grote waarde, zowel voor het aanzicht (hameistijl en balans) als de gevoelswaarde (geluid, slingeroute).

Het is raadzaam om in een zo vroeg mogelijk stadium het voorgestelde schetsontwerp voor te leggen aan de gemeentelijke adviescommissie. Ook dit regioadvies kan al besproken worden met de gemeentelijke adviescommissie. Op deze manier kan tijdig bijgestuurd worden en zijn er geen verrassingen bij het aanvragen van de monumentenvergunning.

7.4.2. Omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit

De Vernieuwingsopgave betreft feitelijk een grote B&O-opgave. Uitbreiding van de sluis en de bijbehorende bruggen is namelijk niet aan de orde. Met het gebruik van emissieloos materieel kan de uitstoot geminimaliseerd worden, maar dit is geen vereiste bij een B&O-opgave. Er is een kans dat een uitbreiding van het bedienhuisje noodzakelijk is; deze is momenteel krap bemeten. In dat geval moet onderzocht worden hoe we aan de stikstofeisen kunnen voldoen. Hiervoor kan het 'Processchema voor projecten met tijdelijke stikstofdepositie in de realisatiefase' gevolgd worden.⁵⁰

Aangezien de Grote Kolksluis een primaire waterkering is in het beheer van het Rijk, is het ministerie LNV bevoegd gezag. Voor de omgevingsvergunning Flora en Fauna is RVO, namens het ministerie LNV, het bevoegd gezag. In het geval dat de uit te voeren werkzaamheden onder beheer en onderhoud vallen volgens beoordeling van de werkgroep Productie (dus in het kader van stikstof), is er geen

⁴⁹ Vooroverleg tussen Rijkswaterstaat en de gemeentelijke adviescommissie op 8-7-2025 in het Oversticht te Zwolle.

⁵⁰ [Processchema voor projecten met tijdelijke stikstofdepositie in de realisatiefase](#)

omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit nodig. Mocht deze vergunning toch nodig blijken na onderzoek in de planfase, dan verloopt de procedure via een aanmeldformulier B&O/geen B&O, die ingevuld met de werkgroep Productie gedeeld kan worden.

7.4.3. Omgevingsplan

De verwachting is dat de gekozen oplossingsrichting past binnen de huidige functies van het omgevingsbesluit.

7.4.4. Projectbesluitprocedure

Onder de Omgevingswet biedt het instrument "projectbesluit" een uniforme procedure voor besluitvorming over complexe projecten met een publiek belang. Een projectbesluit is o.a. verplicht in het geval van versterking van primaire waterkeringen die in het beheer zijn van het Rijk (artikel 5.46 Omgevingswet). Versterking betekent in deze context dat een primaire waterkering breder, hoger of constructief sterker wordt. Het is verstandig om tijdig in de planfase na te gaan of de te verrichten werkzaamheden leiden tot een versterking van de primaire waterkering bij het toepassen van een vaste keerwand. In dat geval moet mogelijk de projectbesluitprocedure doorlopen worden.

7.4.5. Omgevingsvergunning activiteit beperkingengebied waterstaatswerk

De Grote Kolksluis is onderdeel van een primaire waterkering. Voor de Grote Kolksluis geldt het beperkingengebied waterkeringen in beheer bij het Rijk. Dit betekent dat in de planfase onderzocht moet worden of er een Omgevingsvergunning activiteit beperkingengebied waterstaatswerk nodig is. Er geldt in ieder geval een zorgplicht.

7.4.6. Omgevingsvergunning wateractiviteit

Het waterschap Drents Overijsselse Delta (WDO Delta) stelt bij het aanvragen van de vergunningaanvraag ook voorwaarden voor de uitvoeringsfase. Zij eisen dat ook tijdens de uitvoering de waterveiligheid en waterkwaliteit te allen tijde geborgd is.

Het vergunningsproces voor het waterschap ziet er als volgt uit:

Eerst moet Rijkswaterstaat het project aanmelden bij www.watertoets.nl. Omdat het hier om een vernieuwingsopgave gaat (en geen aanleg), is deze aanmelding niet noodzakelijk, maar een aanmelding kan wel zorgen voor een soepeler verloop van het vergunningsproces, door het voorkomen van onjuistheden in de aanvraag. De doorlooptijd van een correct ingevulde vergunningsaanvraag is 6 weken. De periode tot reactie kan oplopen tot 12 weken wanneer de aanvraag niet correct is. Het verzoek vanuit WDO Delta is om een vooroverleg te organiseren zodat de aanvraag zo goed mogelijk afgehandeld kan worden.

7.5. Duurzaamheid

Het project Grote Kolksluis is niet aangewezen als koploper project op het gebied van duurzaamheid. In de regioanalyse zijn er wel een aantal kansen geïdentificeerd die verder kunnen worden opgepakt in de planfase. Zie H.3.4.4 voor meer informatie.

- Onderzoek of de houten sluisdeuren gerenoveerd kunnen worden, i.p.v. vervangen.
- Houd rekening met de eisen voor de Groene Sticker voor sluisen.
- Als de Grote Kolksluis klimaatadaptief gerenoveerd wordt, komen we in aanmerking voor een klimaatadaptatiesubsidie van het ministerie van Cultureel Erfgoed.

- Gebruik emissieloze voertuigen tijdens de uitvoering. Onderzoek of er voldoende laadcapaciteit is voor inzet van emissieloze voertuigen.
- Gebruik voor de conserveringswerkzaamheden methoden van duurzame staalconservering.
- Onderzoek of de aanleg van walstroom kan leiden tot CO₂-compensatie. Bijvoorbeeld als het nodig blijkt om het bedienhuisje uit te breiden.

7.6. Strategisch verkeersmanagement

De N331 is een belangrijke verbinding voor het wegverkeer tussen Zwolle en Emmeloord. Hulpdiensten maken gebruik van deze route, evenals OV-diensten; de busremise ligt vlak bij de verkeersbrug. Ook de zoutopslag is gesitueerd direct naast de Kolksluisbrug. De N331 is bovendien een route voor exceptioneel transport.

De provincie heeft vanuit het oogpunt van verkeersmanagement meegegeven dat het verkeer te allen tijde doorgang moet vinden. Er mag dus geen volledige afsluiting plaatsvinden. Dit is een harde eis vanuit de provincie en wordt onderbouwd vanuit het oogpunt van doorstroming, bereikbaarheid, de hoge intensiteit op het netwerk en de beperkte mogelijkheden tot omrijdroutes. Een gelijksoortige eis is in 2019 gesteld aan werkzaamheden aan de Meppelerdiepsluis.⁵¹ Er is in de omgeving van Zwartsluis geen andere vaste brugverbinding aanwezig over het Meppelerdiep. Voor de overvaart van bestemmingsverkeer kunnen mogelijk afspraken gemaakt worden met de pont bij Genemuiden. In dit kader kan ook de inzet van een tijdelijke brug/bypass overwogen worden. Om hinder voor het wegverkeer te verminderen, en omdat er weinig ruimte beschikbaar is rondom de Grote Kolksluis, is het een goed idee om zoveel mogelijk werkzaamheden vanaf het water te laten plaatsvinden.

Verkeersmaatregelen in het kader van kort en hevig stuiten op steeds meer weerstand vanwege eerdere negatieve ervaringen van de provincie. Goede onderlinge afstemming tussen RWS-provincie-gemeente wordt dan ook zeer gewaardeerd en helpt zeker bij het opstellen van een gedragen verkeersmanagementplan. Bijvoorbeeld door een goede samenwerking tussen de weginspecteurs van de Provincie en Rijkswaterstaat. Daarnaast wil de provincie graag meepraten over mogelijkheden voor alternatief vervoer in het kader van de werkgeversaanpak bij langdurige stremmingen. Bij uitvoering van dit project in de winter moet er ook rekening mee gehouden worden dat bij Baarle het strooipunt van de Provincie staat met de daarbij horende uitvalroutes zoals de N331. Het strooiplan is aanwezig bij de provincie;

7.6.1. Werkafspraken met de provincie

De provincie heeft als KES-eis gesteld dat RWS een verkeerscommissie instelt die een akkoord moet krijgen van de stakeholders (o.a. gemeenten, provincie, hulpdiensten) op verkeerskundige eisen en verkeersplannen. Dit akkoord moet in gezamenlijkheid plaatsvinden en niet per partij afzonderlijk, overeenkomstig met een regio-overleg.

De voorgenomen werkzaamheden moeten tijdig in Melvin worden gezet en worden bijgehouden, inclusief de uitwerking van de verkeersplannen. De provincie kan deze – na het gezamenlijk akkoord in de verkeerscommissie op de verkeersplannen – accorderen in Melvin.

⁵¹ Ter inspiratie is op de SharePoint het verkeersmanagementplan van de werkzaamheden aan de Meppelerdiepsluis opgenomen.

- [Werk / object / beplanting provinciale weg - Loket provincie Overijssel](#)
- [Tijdelijke verkeersmaatregelen - Loket provincie Overijssel](#)

7.6.2. Omrijdroutes en raakvlakprojecten

De Provincie Overijssel heeft ook een grootschalige omleidingsroute vastgesteld, zie Figuur 8. Deze is van toepassing bij langdurige hinder. De afspraak tussen Rijkswaterstaat en de Provincie Overijssel is dat er maar van één project tegelijkertijd terugslag mag zijn op de grootschalige omleidingsroute, om grote verkeershinder of een verkeersinfarct te voorkomen. Er spelen in de periode van uitvoering meerdere projecten op de grote omleidingsroute, zie Bijlage I.4. Bij de planning van de uitvoering van de Vernieuwing van de Grote Kolksluis moet afstemming plaatsvinden met alle projecten op de kleine en de grote omleidingsroute. Een deel van deze raakvlakprojecten is in Figuur 7 en 8 opgenomen in de rode vakken, de letter refereert naar het betreffende raakvlakproject in Bijlage I.4.



AFKORTINGENLIJST

B&O	Beheer en Onderhoud
B&W	Burgemeester en Wethouders
BHO	Bouwhistorisch onderzoek
BM1, BM2	Beslismoment 1/2
BSKW	Betrouwbaarheid Sluiting Kunstwerk (toetsspoor binnen hoogwaterveiligheidsbeoordeling)
CCTV	Closed-Circuit Television (camera-systeem)
CD	Corporate Dienst (organisatieonderdeel RWS)
CE	Conformité Européenne (Europees keurmerk dat aangeeft dat een product voldoet aan de wettelijke eisen)
CEMT	Conférence Européenne des Ministres des Transports (scheepvaartklasse)
DGLM	Directoraat-generaal Luchtvaart en Maritiem (beleidsdirectie van minIenW)
EPvE	Esthetisch Programma van Eisen
ETL	Einde Technische Levensduur
GKS	Grote Kolksluis
GPO	Grote Projecten en Onderhoud (organisatieonderdeel RWS)
GPvEFB	Generiek Programma van Eisen Fysieke Beveiliging
GW	Grond- Weg- en Waterbouw
HVWN	Hoofdvaarwegennet
HWN	Hoofdwegennet
HWS	Hoofdwatersysteem
IA	Industriële Automatisering
IAK	Instandhoudingsadviesing Kunstwerken
KES-eis	Klanteisspecificatie
LBS	Landelijke Brug- en Sluisstandaard
LCC	Life Cycle Costs
MDS	Meppelerdiepsluis
minIenW	Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
minLVVN	Ministerie van Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur
ON	Oost-Nederland (organisatieonderdeel RWS)
OV	Openbaar vervoer
PLC	Programmable Logic Controller (onderdeel van het besturingssysteem van beweegbare objecten)
POF	Project Opdracht Formulier
RTT	Regionaal Tactisch Team
RWS	Rijkswaterstaat
TOM	Trade-off-matrix
UWN	Uniforme Werkplek Nautisch
VenR	Vervanging en Renovatie (oude term, tegenwoordig: Vernieuwing)
VWM	Verkeer- en Watermanagement (organisatieonderdeel RWS)
WDODelta	Waterschap Drents Overijsselse Delta
WVL	Water, Verkeer en Leefomgeving (organisatieonderdeel RWS)

BIJLAGE I – TOELICHTING op H.3 INVENTARISATIE en ANALYSE

In deze bijlage staat een toelichting op de thema's die in Hoofdstuk 3 aan de orde zijn gekomen. Hierin staat een meer gedetailleerde uitleg van de informatie die tijdens de regioanalyse is opgehaald en die van belang is in de vervolgfasen van het Vernieuwingsproces van de Grote Kolksluis.

I.1 Toelichting op 3.2.1 Primaire kering

Deze informatie is overgenomen uit het Rapport Grote Kolksluis Vernieuwing – Waterveiligheid en Laag water, opgesteld door de afdeling Waterveiligheid Waterkeringen van het dienstonderdeel Water Verkeer en Leefomgeving (WVL), d.d. 15 september 2025.⁵²

Beschouwing van de huidige, geldende beoordeling

Er zijn vier toetssporen opgenomen in het beoordelingskader.

Toetsspoor 1 – hoogte kunstwerk, is als ruim voldoende beschouwd. De conclusie is daarom dat de sluis ook in de toekomst voldoende kerende hoogte zal hebben. Hiervoor is als uitgangspunt genomen dat de kerende hoogte na vernieuwing tenminste gelijk is gebleven aan de huidige kerende hoogte.

Toetsspoor 2 – Piping bij kunstwerk, is in de huidige beoordeling als niet relevant beschouwd, omdat de Grote Kolksluis wordt omsloten door slecht doorlatende klei- en veengronden. Het nieuwe beoordelingskader heeft de beslisregels omtrent dit toetsspoor aangescherpt. De verwachting is dat in de toekomst de Grote Kolksluis blijft voldoen aan de vereisten met betrekking tot piping.

Toetsspoor 3 – Sterkte en stabiliteit kunstwerk, is als ruim voldoende beschouwd. De conclusie is daarom dat de sluis ook in de toekomst voldoende sterk en stabiel zal zijn. Hiervoor is als uitgangspunt genomen dat de sterkte en stabiliteit na vernieuwing tenminste gelijk is gebleven aan de huidige situatie.

Toetsspoor 4 – Betrouwbaarheid sluiten kering, is in de huidige beoordeling als niet-voldoende beoordeeld. Daarmee is dit toetsspoor het kritieke faalmechanisme. De beoordeling van dit toetsspoor is uitgevoerd aan de hand van een scoretabel. Tijdens de beschouwing van de huidige beoordeling is geconstateerd dat er foutieve aannames zijn gedaan in de scores van de scoretabel. Daarnaast is in de huidige beoordeling het tweede keermiddel niet op de gangbare manier in rekening gebracht. Het aanpassen van deze uitgangspunten en aannames leidt tot een minder gunstige beoordeling. Aan de andere kant is inmiddels een verbeterde database beschikbaar van de hydraulische belastingen (waterstanden/vervalbelasting en golfbelasting die op de sluis werken) t.o.v. de periode dat de huidige beoordeling is uitgevoerd. De verbeterde database leidt tot een gunstigere beoordeling van de waterkerende functie. Op basis van deze constatering is de huidige beoordeling nagerekend, met de kennis van nu. Hieruit blijkt dat de Grote Kolksluis **momenteel niet voldoet aan toetsspoor 4 – betrouwbaarheid sluiten kering**.

⁵² Rapport Grote Kolksluis Vernieuwing – Waterveiligheid en Laag water, d.d. 15-09-2025.

Suggesties ter verbetering van de huidige situatie

De auteurs van de verkennende studie doen een aantal suggesties om de resultaten van de huidige situatie te verbeteren. Hiervoor doen ze meerdere suggesties op de vier onderwerpen die onderdeel zijn van het toetsspoor: alarmering, mobilisatie, bediening en techniek. Voor ieder onderdeel worden in Tabel I-1 de suggesties kort benoemd, evenals de consequenties voor de implementatie bij de Grote Kolksluis. Voor een volledig beeld wordt verwezen naar het rapport van de verkennende studie.⁵³

Het doorvoeren van al deze suggesties kan mogelijk leiden tot een voldoende beoordeling. Zekerheid hierover is er pas als de beoordeling na de aanpassingen door een onafhankelijke partij uitgevoerd is. Er is nog de mogelijkheid bij een dergelijke beoordeling om een meer geavanceerde rekenmethode te gebruiken. In dat geval kunnen de resultaten wat gunstiger uitvallen, omdat de scoretabel een relatief conservatieve benadering geeft.

De gesuggereerde aanpassingen vragen inspanningen van de organisatie op een aantal terreinen. 1) Het doorvoeren van de suggesties zal leiden tot hogere investerings- en instandhoudingskosten, inclusief de extra kosten die betrokken zijn bij het oefenen. 2) Er is capaciteit nodig om aanpassingen te doen aan de protocollen en contracten met de aannemer en er zal frequenter geoefend moeten worden. 3) Er zal afstemming gezocht moeten worden met WDODelta over de alarmeringssystemen en de respons daarop, wat een complex vraagstuk is. De inschatting van de keringbeheerder is dat met name de afstemming met WDODelta en het toevoegen van herstel van mobilisatie in de praktijk erg moeilijk uitvoerbaar zullen zijn.⁵⁴

Verwachte ontwikkelingen in de toekomst

Als het lukt om de huidige situatie aan de beoordelingseisen te laten voldoen, zullen we ook een inschatting moeten maken over de toekomstige waterveiligheid. De verwachte toename van de hydraulische belastingen in de toekomst zal niet erg groot zijn en wordt gedomineerd door een verwachte peilopzet van het IJsselmeer na 2050. Tot 2050 wordt rekening gehouden met een hogere waterstand van +5 cm t.o.v. de waterstanden die in de afgelopen 22 jaar, sinds de openstelling van de Ramspolkering, zijn gemeten. Deze verhoging leidt tot een vergelijkbare sluitvraag in 2050 t.o.v. 2023 (ongeveer 1 keer per 4,4 jaar). Uitgaande van een peilverhoging van +30 cm na 2050, neemt de verwachte sluitvraag flink toe naar meerdere keren per zomerperiode.

Tabel I-1 Voorgestelde maatregelen om te voldoen aan de beoordelingsrichtlijnen voor een primaire waterkering

Onderdeel	Voorgestelde maatregel	Inhoud en consequentie
Alarmering	Tweede methode voor hoogwateralarmering	Eigen meting/weersvoorspelling bijhouden. Opnemen in protocollen voor hoogwateralarmering. Implementatie van deze maatregel is complex, omdat RWS niet zelf besluit tot het sluiten van de kering, maar handelt in opdracht van WDODelta (zie H.3.1.1)

⁵³ Rapport Grote Kolksluis Vernieuwing – Waterveiligheid en Laag water, d.d. 15-09-2025.

⁵⁴ Telefonisch contact met de Coördinator Zorgplicht Keringen, d.d. 18-08-2025.

Mobilisatie	Verbeteren en updaten storingscontractregeling	Schriftelijk vastleggen: een up-to-date mobilisatieregeling, inclusief stand-by regeling en terugmeldingssysteem. Implementatie eenvoudig.
Mobilisatie	Oefenen mobilisatie	Bewijsvoering voor oefenen van mobilisatieregeling vastleggen. Implementatie eenvoudig.
Mobilisatie	PDCA-cyclus mobilisatie-oefeningen	Bespreek regelmatig met PPO de ervaringen van de aannemer en oefeningen van de mobilisatie. Voer verbeteringen door in samenspraak met PPO. Implementatie eenvoudig.
Mobilisatie	Herstel van mobilisatie toevoegen	Voorbeeld: altijd een tweede monteur oproepen. Operationele is complex: er worden bijvoorbeeld verschillende aanrijroutes van de monteurs vereist. Binnen het contract met één aannemer ligt dit niet voor de hand.
Bediening	Herstelmogelijkheden voor bediening	Voeg een tweede, redundante bedienvorm op. Dit leidt tot hogere investerings- en instandhoudingskosten, inclusief extra oefenen, van de dubbele systematiek.
Technisch	Sluithmethode op handkracht	Geen verbetering van de score, wel van de betrouwbaarheid. Neem deze sluitmethode op in de bedieninstructies en het oefenprotocol. Dit leidt tot een lastigere aanbesteding van gecontracteerde aannemer.
Technisch	Risico niet-merkbaar falen verkleinen	Deuren lopen regelmatig vast door vuil en slib. Frequentere testsluitingen verbeteren dit. Dit leidt tot hogere kosten in het contract met de aannemer.

Daarnaast moet de Grote Kolksluis ook sluiten bij laagwatersituaties, als het waterpeil onder -0,5m+NAP zakt. Naar verwachting zal het aantal laagwatersituaties in de toekomst toenemen en daarmee neemt de totale sluitvraag toe. Het is echter lastig om de betrouwbaarheid van sluiten in laagwatersituaties nu goed te beoordelen, omdat er voor laagwatersituaties geen beoordelingskader, en daarmee geen faalkanseis, beschikbaar is. De verwachting is dat een dergelijk beoordelingskader in de toekomst wellicht beschikbaar zal komen, maar de faalkanseis voor laagwatersituaties zal lager zijn dan de eis voor hoogwatersituaties, omdat de gevolgen minder ernstig zijn. De verwachting van de experts van WVL is dat dit niet tot een onvoldoende beoordeling voor de betrouwbaarheid van de sluiting van de deuren zal leiden.⁵⁵

⁵⁵ Telefonisch contact met 5.1.2e (WVL), op 18-08-2025.

I.2 Toelichting op 3.2.2 Bediening van de sluisdeuren

De Grote Kolksluis wordt momenteel lokaal bediend. Bediening wordt gedaan door een gecontracteerde aannemer. De lokale bediening is relatief complex en bij het bedienpersoneel van RWS (VWM) ontbreekt de benodigde kennis/training om de sluiting zelf uit te voeren. In de landelijke redeneerlijn van VWM is vastgelegd dat in de toekomst lokale bediening niet meer gefaciliteerd wordt.

Momenteel is er een transitie gaande naar de toepassing van bouwblokken voor alle beweegbare objecten van Rijkswaterstaat. Het bestuur van Rijkswaterstaat heeft recent besloten dat bij alle nieuwe en te renoveren objecten IA-bouwblokken (IA: Industriële Automatisering) moeten worden toegepast.⁵⁶ Daaronder valt onder andere het bouwblok Uniforme Werkplek Nautisch ('UWN'), waardoor de werkplek anders moet worden ingericht.

Op basis van de Visie IA van RWS, heeft de CIO besloten om Modulaire Technische Architectuur IA ('MTA IA') toe te passen bij Vernieuwingsopgaven.⁵⁷ Dit is een toekomstbestendig systeemlandschap voor IA, waarmee nieuwe technologieën en functionaliteiten in de toekomst eenvoudiger kunnen worden geïntegreerd zonder dat aanpassingen van het gehele systeem nodig zijn. MTA IA komt in de plaats van de 3B's (bediening, besturing, bewaking). MTA IA richt zich vooral op het bediendomein. Installaties worden zoveel mogelijk gecentraliseerd op de centrale bedienlocatie. Er staat minder apparatuur bij de lokale werkplek.

Als op een sluis bouwblokken IA en MTA IA worden toegepast, kan de sluis vanaf elke bedienlocatie die ook volgens deze architectuur is ingericht worden bediend.⁵⁸ Als de Grote Kolksluis op afstand bediend gaat worden, zullen de bediening- en besturingssystemen moeten worden ingericht conform dit beleid.

In het verleden is de Grote Kolksluis bediend via de Meppelerdiepsluis. De infrastructuur voor bediening op afstand is aanwezig (glasvezelkabel) en er is een bedienplek aanwezig bij de Meppelerdiepsluis voor bediening van de Grote Kolksluis. Alle IA-componenten zullen vervangen moeten worden in het geval van bediening op afstand. Hiertoe behoren bijvoorbeeld de servers, PLC's (Programmable Logic Controllers) en CCTV-installatie. Het bedieningsproces bij bediening op afstand is eenvoudiger voor het bedienpersoneel (uniforme werkplekken) en zou daarom uitgevoerd kunnen worden door VWM. Dit is voordelig voor Rijkswaterstaat vanuit het oogpunt van kostenbesparing en efficiëntie.

Vanuit de hoogwaterveiligheidsverkenning is het noodzakelijk dat er een tweede onafhankelijke bedienmogelijkheid bestaat om de betrouwbaarheid van de sluiting van de sluisdeuren te vergroten en om in de toekomst aan de beoordelingseisen van een waterkerend kunstwerk te blijven voldoen. Dit kan een combinatie zijn van bediening op afstand, lokale bediening of analoge bediening. Hier wordt in de Landelijke Brug- en Sluisstandaard (LBS) dieper op ingegaan. De volgorde van sluiten van deuren in hoogwater- en laagwatersituaties is van groot belang. Dit dient goed vastgelegd te zijn in het sluitprotocol.

De bediening van de sluisdeuren wordt door de objectdeskundige iedere maand getest in de zomerperiode, wanneer de sluisdeuren open staan. Regelmatig moet

⁵⁶ Bestuursbesluit 21 juli 2023 beslispunt 1.

⁵⁷ [CIO besluit toepassing MTA IA bij vernieuwings- en onderhoudsprojecten als nieuw beleid - Plein IenW](#)

⁵⁸ Bestuursbesluit 21 juli 2023 beslispunt 1.

aanzanding bij de aanslagdrempels verwijderd worden door duikers om een volledige sluiting plaats te kunnen laten vinden. Er zijn verder in de huidige situatie geen bijzonderheden met betrekking tot de sluiting van de deuren.

I.3 Toelichting op 3.2.3 Machineveiligheid

Een sluis en beweegbare brug zijn machines in het kader van de machinerichtlijn. Daarom moet de Grote Kolksluis voldoen aan de veiligheidseisen uit de machinerichtlijn en bijbehorende wetgeving. Met een CE-markering kan Rijkswaterstaat aantonen dat aan deze veiligheidseisen wordt voldaan. Momenteel heeft de Grote Kolksluis geen CE-markering, hoewel dit verplicht is. Om de Grote Kolksluis na de vernieuwing te mogen openstellen, is een CE-markering nodig. Rijkswaterstaat kan deze CE-markering zelf afgeven, als aan alle eisen en wetgeving op dit gebied is voldaan. Hiervoor bouwt Rijkswaterstaat een dossier op.

Tijdens een locatiebezoek aan de Grote Kolksluis op 7 april 2025 is door 5.1.2e 5.1.2e (expert machineveiligheid, WVL) en 5.1.2e (adviseur elektroveiligheid, ON) een eerste indruk gegeven van de opgave om te voldoen aan de eisen met betrekking tot machineveiligheid. De eerste indruk is dat het mogelijk is om een CE-markering te krijgen voor de sluis en de bruggen. Hiervoor moeten wel een aantal maatregelen getroffen worden. Hieronder is een korte samenvatting gegeven van deze maatregelen. In deze QuickScan zijn zowel de bediening en bewegingswerken van de sluisdeuren als de bruggen beschouwd, voor de beoordeling van de verschillende oplossingsrichtingen.

Bedienhuisje

In de huidige situatie maken de IA-systemen van de sluisdeuren en bruggen gebruik van dezelfde kasten. Hierdoor lopen de beide aansturingssystemen door elkaar heen, wat is opgelost d.m.v. het 'afplakken' van diverse knoppen. Na de renovatie zouden de IA-systemen van de bruggen en de sluisdeuren gescheiden uitgevoerd moeten worden. In dat geval kan een toekomstige wijziging in functioneel gebruik gemakkelijker doorgevoerd worden.

Bestaande camera's moeten worden vervangen door werkende exemplaren en er zullen extra camera's toegevoegd moeten worden om bediening van de sluisdeuren veilig uit te voeren. Dit geldt zowel bij lokale bediening als bij bediening op afstand.

Brugkelder

Er zouden op verschillende plekken beschermkappen moeten worden aangebracht op de bewegingswerken van de brug, die de bewegende delen afschermen.

Kades en sluishoofden

Er moet goed bekeken worden of er eventueel hekwerken bijgeplaatst moeten worden op enkele locaties, zoals bij de bedieningskasten voor de handmatige bediening van de sluisdeuren op de kade. De uitklimvoorzieningen van de sluiskolk moeten aangepast worden. Gevaarlijke opstapjes en ongelijkheden in de bestrating moeten zoveel als mogelijk weggewerkt worden (zie ook de RI&E)⁵⁹.

Verkeersbrug

De bediening van de ophaalbruggen wordt al een aantal jaren niet meer ondersteund. De technische staat laat openen momenteel niet meer toe (brug kan gaan 'zwabberen', waardoor veilig sluiten van de brug in het geding komt).

⁵⁹ Risico-inventarisatie en Evaluatie Inspectierapport Complex Grote Kolksluis te Zwartsluis, door BAM Infra, d.d. 6-12-2018.

I.4 Toelichting op 3.4.3 Raakvlakprojecten

In Tabel I.1 zijn de mogelijke raakvlakprojecten voor de Grote Kolksluis in de periode 2026-2033 opgesomd. De raakvlakprojecten zijn per stakeholder zoveel mogelijk chronologisch op volgorde gezet. Alle genoemde raakvlakprojecten maken hoogstwaarschijnlijk (deels) gebruik van de omleidingsroutes, zie H.7.6.2.

Tabel I-2 Overzicht raakvlakprojecten

Stakeholder	Raakvlakproject	Omschrijving	Jaar
RWS			
D	VenR Molenbrug N764	Groot onderhoud Molenbrug RWS MN. Brug zit in de N764 en gaat bij Kampen over de IJssel. De brug wordt 4 maanden gesloten voor gemotoriseerd verkeer. Zowel Molenbrug als Grote Kolksluis kunnen leiden tot hogere intensiteit op N50.	2026-2028
E	Vernieuwing Eilandbrug N50	Vernieuwingsopgave Eilandbrug in de N50. Werkzaamheden concentreren zich op vervanging van de technische installaties. Hinder voor wegverkeer blijft beperkt.	2031
F	Verkeersveiligheid N36 N50 rijbaanscheiding Kampen-Ramspol ⁶⁰	Dit project brengt fysieke rijbaanscheiding aan op de N50 tussen Kampen en Ramspol.	2028. Mogelijk versnelling naar 2027
	Vernieuwing Ramspolbrug N50	Vernieuwingsopgave RWS MN t.b.v. vervangen technische installaties Ramspolbrug.	Rond 2030
	Verbreding N50 Kampen – Kampen Zuid	MIRT-project waarin de N50 tussen Kampen en Kampen Zuid verbreed van 2x1 naar 2x2. Het project ligt stil vanwege stikstofproblematiek.	Nnb.
	GO28 N50	Groot onderhoud 2028 N50 Ramspolbrug - Emmeloord	2028
	Groot Onderhoud ON	Groot Onderhoud RWS ON	2032-2033
Defensie			
	Uitbreiding munitiecomplex Staphorst A28	De wens van defensie is een rechtstreekse aansluiting op de A28 voor het transport van munitie, om de dorpskern te ontzien. Een ongelijkvloerse spoorkruising bij de J.J. Gorterlaan, zodat munitietransporten niet hoeven te wachten voor de spoorbomen. ⁶¹	2025-2035
Gemeente			
	Herinrichting Havendijk	Inrichten Havendijk met parkeerplaatsen. Participatietraject wordt dit jaar (2025) gestart.	2026
	Mobiliteitshub	Ontwikkelen mobiliteitshub Kampen – Kampen-zuid tussen gemeente en provincie	Niet eerder dan 2026
Provincie			
	Mobiliteitshub	Ontwikkelen mobiliteitshub Kampen – Kampen-zuid tussen gemeente en provincie	Niet eerder dan 2026
A	Zwartewaterbrug Hasselt	VenR Project provincie Overijssel, N331 over het Zwarte Water bij Hasselt. De wens is om de gehele brug te vervangen. Bevindt zich in planfase	2029

⁶⁰ Dit project heeft vanuit provincie politieke prioriteit

⁶¹ <https://defensiefotografie.nl/mob-complex/mmc/staphorst/>

C	N377, Hasselt-Lichtmis	Wegverbreding & dek- en toplaagvervanging	2028
B	N331, rotondes Hasselt-Zwartsluis	Asfalteringswerkzaamheden tussen de rotondes Hasselt-Zwartsluis	2028-2030

I.5 Toelichting op 3.4.4 Duurzaamheid en uitkomsten omgevingswijzersessie

Energie en klimaatmitigatie

Er is voor sluizen een zogenaamde Groene Sticker ontwikkeld. De sluis krijgt een Groene Sticker als er een set van duurzame (groene) maatregelen is uitgevoerd.⁶²

RWS stuurt op een emissieloze uitvoering om de CO₂-uitstoot van de organisatie terug te dringen. Het is daarvoor noodzakelijk dat er voldoende laadcapaciteit aanwezig is voor de emissieloze voertuigen.

De handreiking Duurzaamheid staalconservering biedt handvatten voor duurzame methodes van staalconservering.⁶³

Een energiescan uitvoeren lijkt, gezien het lage energieverbruik van de Grote Kolksluis, niet relevant. Ook een materiaalscan is niet relevant voor deze opgave, omdat er slechts weinig materialen vervangen worden.

In 2023 is door DGLM een pre-verkenning Walstroom op Rijksligplaatsen afgerond.⁶⁴ Uit deze verkenning blijkt dat de Meppelerdiepsluizen (waar de Grote Kolksluis onder valt in deze verkenning) op plek 5 van ruim 100 clusters staat met de hoogste stikstofbelasting op kwetsbare natuur. Dit komt doordat er veel al door stikstof overbelaste, kwetsbare natuur in de omgeving ligt en er relatief veel langligplaatsen aanwezig zijn. Toepassing van walstroomvoorzieningen zal hier dus een grote positieve impact maken op de leefomgeving. DGLM heeft als doel gesteld om uiterlijk in 2030 op alle onderzochte clusters walstroomvoorzieningen te realiseren. Hiervoor is budget vrijgemaakt. Ze verwachten echter dat ze tegen een capaciteitstekort in de uitvoering zullen aanlopen. Ze zijn daarom op zoek naar meekoppelprojecten voor de uitvoering. Deze vernieuwingsopgave biedt zo'n kans. Recent heeft de gemeente zelf voor een aantal ligplaatsen al walstroomvoorzieningen toegepast. Voor de overige ligplaatsen kan in de planfase uitgezocht worden hoe dit uitgevoerd kan worden binnen de vernieuwingsopgave. Ook kan dan uitgezocht worden of de aanleg van walstroom kan leiden tot stikstof/CO₂-compensatie voor andere maatregelen (bijvoorbeeld uitbreiding van het bedienhuisje).

Milieueffecten

De aanleg van walstroomvoorzieningen kan de water- en luchtkwaliteit (iets) verbeteren, door vermindering van uitlaatgassen in het water en in de lucht. In het geval van een langdurige sluiting van de Grote Kolksluis kan de waterkwaliteit afnemen (zie paragraaf 3.3.1) en kan de bodemkwaliteit afnemen door aanzanding/slibben in de oude arm van het Meppelerdiep.

⁶² <https://pleinienw.nl/documents/365124>

⁶³ [Handreiking Duurzaamheid Staalconservering - Rijkswaterstaat Publicatie Platform](#)

⁶⁴ Pre-verkenning Walstroom op Rijksligplaatsen_20240130_final, d.d. 14-12-2023

Natuur

De Grote Kolksluis ligt in een gebied met veel N2000. In de planfase zal zo snel mogelijk een QuickScan uitgevoerd moeten worden. Als er bijzondere diersoorten, zoals vleermuizen, worden aangetroffen, moeten voorzieningen worden getroffen. Dit kost doorgaans een jaar aan voorbereidingstijd. Ook kunnen er bijzondere planten in het historische metselwerk aanwezig zijn. Verminderde doorstroming kan invloed hebben op de biodiversiteit. Bijvoorbeeld een afname van waterplanten of groei van blauwalg.

Ruimtegebruik

Bij de kades van een primaire waterkering mag de grond in principe niet geroerd worden, om veranderingen in grondspanning van de waterkering, en daarmee samenhangende verzakkingen, te voorkomen.

Het is in de regioanalyse niet duidelijk geworden of er kabels en leidingen in de Grote Kolksluis aanwezig zijn. In de planfase moet dit uitgezocht worden. De aanleg van walstroomvoorzieningen kan hier een negatief effect hebben, als er kabels door de Grote Kolksluis getrokken moeten worden.

Welzijn en gezondheid

Walstroom kan helpen om geluidsoverlast van aangemeerde schepen te verminderen. Het toepassen van sociale verlichting kan een positief effect hebben voor de omgeving en passanten.

Materialen en circulariteit

Bij de houten sluisdeuren is houtrot geconstateerd rond de waterlijn. Op basis hiervan en op basis van hun leeftijd is in de agendering geconcludeerd dat deze vervangen moeten worden. Het lijkt echter goed mogelijk om (grote delen van) deze sluisdeuren te behouden en te renoveren. In de planfase is het advies om dit te onderzoeken.

I.6 Toelichting op 3.5 Ruimtelijke kwaliteit en cultuurhistorie

I.6.1 Sluisdeuren

De houten sluisdeuren zijn van groot belang voor het historische sluiscomplex. De aanwezigheid, opzet, vorm en detaillering leiden terug tot de oorspronkelijke verschijningsvorm. Ze hebben daarom een hoge waarde toegekend gekregen in het bouwhistorisch onderzoek. De stalen sluisdeuren dragen wel bij aan de hoofdropzet van de sluis, maar de opzet, vorm, materialisatie en detaillering is van recenter datum en heeft om die reden een positieve waarde gekregen. Dat de sluisdeuren van wezenlijk belang zijn voor de cultuurhistorische waarde van de Grote Kolksluis, blijkt ook uit het gesprek met de beleidsmedewerker erfgoed van de gemeente Zwartewaterland. Daarin merkt de gemeente op dat de essentie van de cultuurhistorische waarde van de Grote Kolksluis zit in 'de vorm en plek' van de Grote Kolksluis: de oorspronkelijke opzet van de sluis met de vier sets sluisdeuren.⁶⁵ Behoud van de sluisdeuren is dan ook van groot belang.

I.6.2 Bewegings- en bedieningswerken

De bewegingswerken van de sluisdeuren hebben een hoge waarde toegekend gekregen in het bouwhistorisch onderzoek. Deze versterken bovendien de belevingswaarde van de sluis. De vernieuwde bedieningswerken (elektronisch) zijn

⁶⁵ Definitief gespreksverslag gemeente Zwartewaterland en RWS i.v.m. uitkomsten bouwhistorisch onderzoek Grote Kolksluis

later aangebracht en vertegenwoordigen een neutrale cultuurhistorische waarde. In de verschillende oplossingsrichtingen wordt het behoud van de functionaliteit van zowel de sluisdeuren als de ophaalbruggen onderzocht. Wanneer wordt besloten tot het afstoten van een functionaliteit, zijn de vernieuwde bedieningswerken niet langer benodigd en kunnen vanuit het oogpunt van ruimtelijke kwaliteit en cultuurhistorie verwijderd worden. Dit komt ook de veiligheid van gebruikers rondom de bedieningswerken ten goede, doordat onderdelen van verwaarloosde bedieningswerken los kunnen raken en een veiligheidsrisico kunnen vormen. Hierbij wordt de kanttekening geplaatst dat er een informele afspraak is om de bruggen niet onomkeerbaar vast te zetten.

De bewegingswerken van de brug bevinden zich in de brugkelder. Ze worden niet genoemd in het bouwhistorisch onderzoek, maar zijn, naar oordeel van de auteur en adviseurs, een mooi historisch element van de ophaalbrug. De bewegingswerken kunnen waarschijnlijk gereviseerd worden als besloten wordt de ophaalfunctie van de brug te herstellen. Wanneer deze functionaliteit wordt afgestoten, kunnen de bewegingswerken behouden blijven. In de brugkelder zitten ze immers niet in de weg en zijn ze goed afgeschermd voor publiek. Er zou overwogen kunnen worden de bewegingswerken tentoon te stellen aan bezoekers van het sluiscomplex, bijvoorbeeld door het bestaande luik te vervangen door een exemplaar met (veiligheids)glas.

1.6.3 Functionaliteit schutsluis

De functionaliteit van de schutsluis heeft in het bouwhistorisch onderzoek een hoge waarde toegekend gekregen. De Grote Kolksluis is echter al sinds lange tijd niet meer in schutbedrijf. Wel komen er in de huidige situatie, in het zomerseizoen, lage recreatieschepen door de sluis gevaren. Dit versterkt de ruimtelijke kwaliteit van het sluiscomplex vanuit het oogpunt belevingswaarde en gebruikswaarde. De openstelling van de Grote Kolksluis voor de lage recreatievaart heeft daarom waarde.

1.6.4 Fietsbrug

De fietsbrug is in de jaren '70 toegevoegd aan het sluiscomplex. Het heeft vanwege deze relatief jonge leeftijd geen bijzondere waarde toegekend gekregen in het bouwhistorisch onderzoek. Vanuit het perspectief van ruimtelijke kwaliteit is de stalen opbouw echter erg kenmerkend. Voor de omgeving is het beeld van Grote Kolksluis met twee bruggen met hameistijlen al decennia bepalend voor het stadsgezicht van Zwartsluis. Omgang met de fietsbrug en de opbouw moet daarom zorgvuldig afgewogen worden in dit kader. Ook het alternatief (een nieuwe, vaste fietsbrug) zal moeten aansluiten bij het historische sluiscomplex. Dit vergt een zorgvuldige ontwerpopgave.

1.6.5 Bedienhuisje

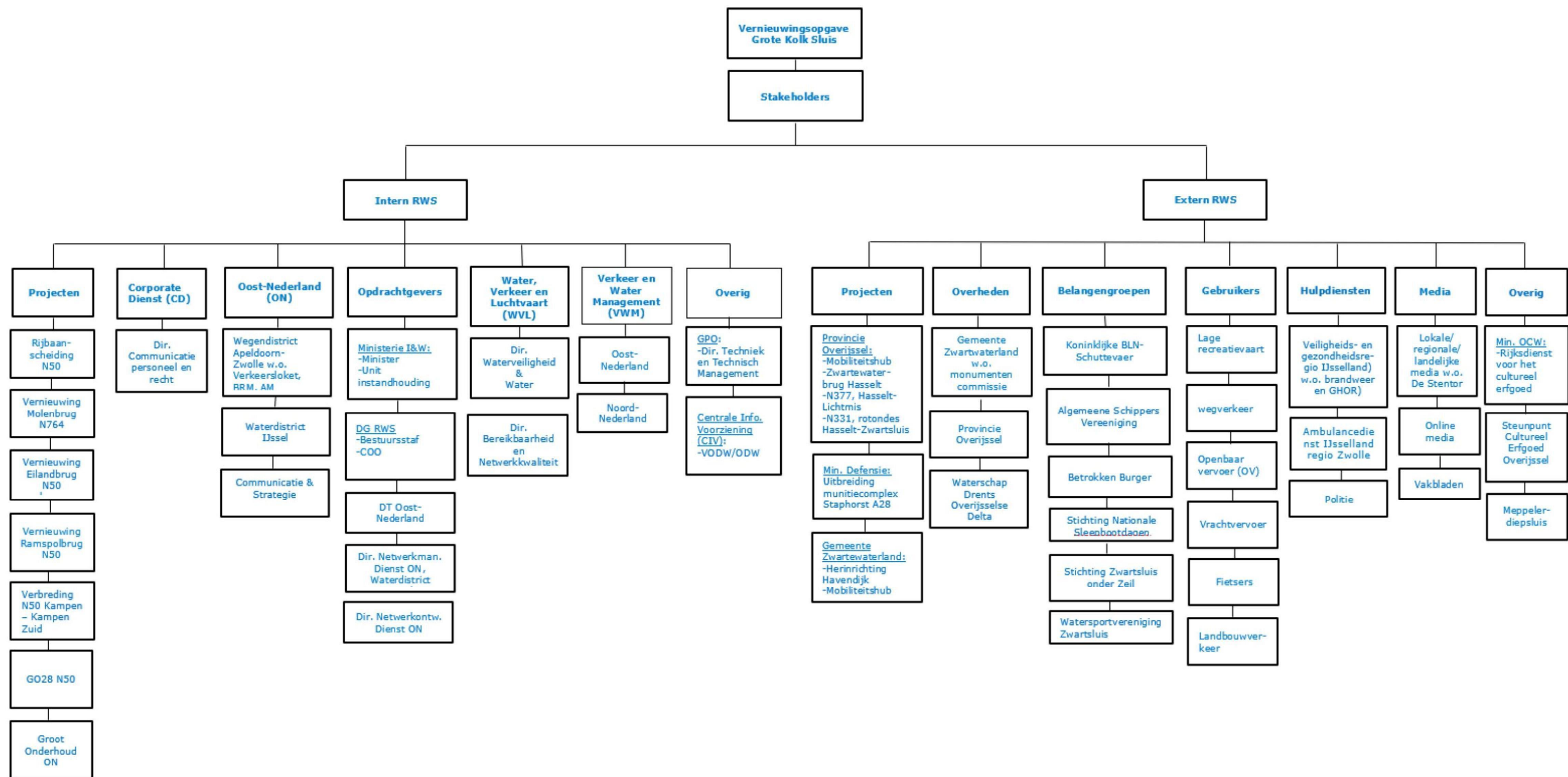
Het bedienhuisje is onderdeel van het complex Grote Kolksluis. De aanwezigheid van het huisje heeft een hoge waarde toegekend gekregen in het bouwhistorisch onderzoek. De vormgeving en locatie van het huisje zijn in de loop van de tijd een aantal keer gewijzigd. De huidige vormgeving, materialisatie en detaillering hebben een neutrale waarde en voegen dus weinig toe aan de belevingswaarde van het historische complex. Het bedienhuisje voldoet niet aan de huidige eisen m.b.t. (o.a.) inbraakveiligheid, cybersecurity en duurzaamheidseisen. Het is bovendien (te) krap bemeten voor de huidige installaties. Afhankelijk van de gekozen oplossing is de aanwezigheid van een installatiegebouw niet langer nodig of moet het huidige bedienhuisje juist uitgebreid worden. Het verwijderen van het bedienhuisje zou niet in overeenstemming zijn met de hoge cultuurhistorische waarde die zijn

aanwezigheid vertegenwoordigd. Herontwerp biedt een kans om het bedienhuisje een nieuwe functionaliteit toe te kennen (wanneer de functie als installatieruimte niet langer nodig is) en/of om de ruimtelijke kwaliteiten van het complex Grote Kolksluis te versterken.

I.6.6 Bebording en signalering

De bebording, signalering en palen met beveiligingscamera's hebben een neutrale waarde toegekend gekregen in het bouwhistorisch onderzoek. Toch spelen deze wel een rol in de beleving van het complex Grote Kolksluis. Afhankelijk van de gekozen oplossingsrichting is het belangrijk om een goede afweging te maken welke van deze onderdelen behouden blijven na de renovatie. Dit geldt bij een verminderde functionaliteit van de verkeersbruggen, sluisdeuren of bij bediening op afstand.

BIJLAGE II – STAKEHOLDERDIAGRAM



BIJLAGE III - RISICODOSSIER

Risico-overzicht

Risico nr.	Risico	Hoort bij oplossings-richting	Oorzaak	Gevolg	Kans-klasse	Geld-klasse	Tijd-klasse	Bereik-baarheid	Betrouw-bare overheid	Risico score
1a	De gekozen oplossingsrichting leidt tot politieke weerstand.	1A	Historisch karakter gaat (deels) verloren. Gemeente loopt geld mis vanwege ontbreken toeristische- en economische inkomsten.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase. Er worden Kamervragen gesteld aan de minister.	3	1	1	0	2	12
1b	De gekozen oplossingsrichting leidt tot politieke weerstand.	1B	Historisch karakter gaat (deels) verloren. Gemeente loopt geld mis vanwege ontbreken toeristische- en economische inkomsten.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase. Er worden Kamervragen gesteld aan de minister.	4	1	1	0	2	16
2a	Vergunning monumentenstatus wordt niet afgegeven.	1A	Oplossingsrichting voldoet niet aan voorwaarden monumentenstatus.	Vertraging. Het duurt langer voordat er een ontwerp beschikbaar is dat wel kwalificeert.	2	1	3	0	1	10
2b	Vergunning monumentenstatus wordt niet afgegeven.	1B	Oplossingsrichting voldoet niet aan voorwaarden monumentenstatus.	Vertraging. Het duurt langer voordat er een ontwerp beschikbaar is dat wel kwalificeert.	4	1	3	0	1	20
3a	De leefbaarheid in Zwartsluis neemt af.	1A	Er gaat (in hoogseizoen) geen toeristische vaart meer door Zwartsluis. Lokale evenementen kunnen wel in de Grote Kolksluis plaatsvinden.	Aanliggende horeca en bedrijven dienen schadeclaims in tegen RWS wegens potentieel gedorven inkomsten.	3	1	0	1	1	9
3b	De leefbaarheid in Zwartsluis neemt af.	1B	Er gaat (in hoogseizoen) geen toeristische vaart meer door Zwartsluis. Lokale evenementen kunnen niet langer in de Grote Kolksluis plaatsvinden.	Aanliggende horeca en bedrijven dienen schadeclaims in tegen RWS wegens potentieel gedorven inkomsten.	3	1	0	2	2	15
4a	Lokale stakeholders vormen een groepering en gaan protesteren.	1	Actieve groep lokale stakeholders is het niet eens met de gekozen oplossingsrichting.	Vertraging tijdens de planstudiefase.	4	1	2	0	2	20
4b	Lokale stakeholders vormen een groepering en gaan protesteren.	2	Actieve groep lokale stakeholders is het niet eens met de gekozen oplossingsrichting.	Vertraging tijdens de planstudiefase.	2	1	2	0	2	10

5	Oplossingsrichting wordt door de gemeente beschouwd als het schenden van bestuurlijk afspraak.	1 en 2	Gemeente claimt dat er op bestuurlijk niveau is afgesproken dat de bruggen niet onomkeerbaar vastgezet mogen worden.	Vertraging van project in planfase/realisatiefase.	2	1	1	1	3	12
6	Project ontvangt geen (stikstof) vergunning voor de uitbreiding van het bedieningshuisje.	2 en 3	Nieuwe installaties/bediening/servers passen niet in het huidige bedieningshuisje (wegens afmeting installaties of de huidige Arbowetgeving). Dit vergt een uitbreiding van het huisje.	Vertraging op de planning. Project kan niet van start gaan wegens niet verkrijgen vergunning.	2	1	2	1	1	10
7	Oplossingsrichting voldoet niet aan mogelijke toekomstige wet- en regelgeving met betrekking tot faalkanseisen primaire waterkering (negatief resultaat keuring waterkering i.h.k.v. hoogwaterveiligheid).	2 en 3	Onvoldoende betrouwbaarheid van sluiting deuren tijdens hoog en laag water in zomerseizoen in combinatie met verhoogde sluitvraag.	1. Gedwongen sluiting kering; investering in bewegings- en bedieningswerken sluisdeuren blijkt weggegooid geld. 2. Op relatief korte termijn nieuwe aanpassingen nodig aan de sluis. 3. Gevaar voor overstroming.	5	3	2	1	3	45
8	Kosten worden te onverwachts hoog.	3	Inschatten van de kosten van het herstellen van de oude en langere tijd buiten gebruik gestelde bewegingswerken van de brug is lastig.	BM2 is niet mogelijk.	2	3	2	1	2	16
9	Realisatie is niet mogelijk door beperkte beschikbaarheid van slots.	1,2,3	Door de grote hoeveelheid (raakvlak)projecten in de regio wordt het opstellen van een gedegen verkeersmanagementplan erg complex.	Grote vertraging van project in planfase/realisatiefase. Boze stakeholders.	2	1	2	1	2	12

Risicokwantificering

Score	kans	geld	tijd	bereikbaarheid (verloren gebruikers- dagen weg)	betrouw-bare overheid
0	0%	0k€	0 weken	0	Geen commotie Geen klachten
1	0-1%	0-20k€	0 - 4 weken	500 - 5.000	Lokale commotie 50 - 500 klachten
2	1-10%	20-100k€	4 -13 weken	5.000 - 50.000	Regionale commotie 500 - 5000 klachten
3	10-25%	100-250k€	13 - 26 weken	50k - 500k	Provinciale commotie 5k- 50k klachten
4	25-49%	250-500k€	26 - 52 weken	500k - 5M	Nationale commotie 50k - 500k klachten Audiëntie bij minister/ motie van afkeuring
5	> 49%	> 500k€	> 52 weken	5M - 50M	Europese commotie 500k - 5M klachten Motie van wantrouwen kabinet
6				50M - 500M	Wereldwijde commotie > 5M klachten Aftreden kabinet

BIJLAGE IV – TRADE-OFF-MATRIX BEDIENVARIANTEN

Categorie	Subcriteria	Bedienvariant A: Lokaal, handmatig bedienen	Bedienvariant B: Lokaal, elektromechanisch bedienen	Bedienvariant C: Bedienen op afstand
Prestaties				
Veiligheid	CE-markering	Is geen machine meer. CE-markering is niet van toepassing.	Zeer beperkte hoeveelheid installaties. Er zijn heel weinig aanpassingen nodig voor een CE-markering.	Zeer beperkte hoeveelheid installaties. Er zijn heel weinig aanpassingen nodig voor een CE-markering.
	Integrale beveiliging	Fysieke beveiliging is vereist lokaal bij de schuiven. Het bedienhuisje heeft niet langer een functie en hoeft niet te voldoen aan eisen m.b.t. integrale beveiliging.	Integrale beveiliging is gecentraliseerd in het bedienhuisje. Het bedienhuisje moet aangepast worden aan de vigerende eisen op het gebied van fysieke beveiliging en cybersecurity.	In vergelijking met lokaal bedienen, zijn er meer ingrepen nodig om aan alle eisen te voldoen op het gebied van cybersecurity. Het bedienhuisje moet aangepast worden aan de vigerende eisen op het gebied van fysieke beveiliging en cybersecurity.
Duurzaamheid	Energiegebruik	Het energieverbruik is gereduceerd tot nagenoeg 0.	Het energieverbruik is vergelijkbaar met de huidige situatie.	Het energieverbruik neemt toe. Hiervoor moet voldoende netcapaciteit beschikbaar zijn.
	Materiaalgebruik	Er is weinig materiaal nodig om de bedieningsystemen te realiseren.	De hoeveelheid materiaal die nodig is voor lokaal bedienen is relatief beperkt.	Het aantal installaties en servers is hoger in vergelijking met lokaal bedienen.
Uitvoerbaarheid	Complexiteit	Het systeem is erg eenvoudig. Er is geen koppeling met de Meppelerdiepsluis. Dit maakt het een goed uitvoerbare oplossing.	Het systeem is relatief eenvoudig. Er is geen koppeling met de Meppelerdiepsluis. Dit maakt het een goed uitvoerbare oplossing.	Bediening op afstand vergt een complex systeem. In lijn met het bestuursbesluit zullen bouwblokken en modulaire architectuur IA toegepast worden. Daarnaast is IA-redundantie vereist. Vanwege de (onnodige) complexiteit van het systeem kan het lastiger zijn om een aannemer te vinden die de werkzaamheden uit wil voeren.
	Ruimtegebruik bedienhuisje	Het bedienhuisje is niet langer nodig voor de bediening van de onderdelen van het sluiscomplex. Het zou ingezet kunnen worden voor een ander doeleinde.	Naar verwachting passen alle installaties, een lokale werkplek en de maatregelen op het gebied van inbraakpreventie en cybersecurity binnen de afmetingen van het huidige bedienhuisje.	Naar verwachting passen de grote hoeveelheid installaties en de vereiste lokale werkplek niet binnen de huidige afmetingen van het bedienhuisje. Er is uitbreiding nodig. Het kan daardoor moeilijker worden om de N2000-vergunning te krijgen, i.v.m. de stikstofproblematiek.
	Ruimtegebruik Meppelerdiepsluis	n.v.t.	n.v.t.	Er is zeer beperkt ruimte op de Meppelerdiepsluis voor extra servers en kasten. Er is een verbouwing nodig op de Meppelerdiepsluis om de nieuwe installaties in te passen.
	Hinder	De werkzaamheden vinden enkel plaats op de Grote Kolksluis, binnen de vernieuwingsopgave. Er is geen additionele hinder.	De werkzaamheden vinden enkel plaats op de Grote Kolksluis, binnen de vernieuwingsopgave. Er is geen additionele hinder.	Bij de aansluiting van de IA-systemen op de Meppelerdiepsluis zal de bediening van de Meppelerdiepsluis tijdelijk buiten bedrijf zijn. De verbouwing van de installatieruimte van de Meppelerdiepsluis veroorzaakt additionele hinder.
Bediening	Gemak van bedienen	Bediening vraagt spierkracht of speciale scholing. Bediening zal door slechts een zeer beperkt aantal medewerkers uitgevoerd kunnen worden of er is een gecontracteerde aannemer nodig.	Bediening is eenvoudig. Volgens de richtlijnen van VWM wordt er niet lokaal bediend. Er is een gecontracteerde aannemer nodig of er moeten afspraken komen dat bijvoorbeeld de objectdeskundige de schuiven van de sluis kan bedienen. In dat geval is voldoende redundantie binnen de organisatie vereist en moet er piketdienst ingevoerd worden.	Bediening kan plaatsvinden bij de Meppelerdiepsluis. Hier is al een werkplek aanwezig voor de bediening van de Meppelerdiepsluis. Gezien de zeer beperkte capaciteit die nodig is voor bediening van de schuiven van de Grote Kolksluis, kan dit door dezelfde bedienaar van VWM worden gedaan. Er is voldoende ruimte op de Meppelerdiepsluis voor een tweede Uniforme Werkplek Nautisch (UWN). Het is logisch om de bediening van alle systemen voor waterkwaliteit en waterkwantiteit op één plek te hebben.
	Responstijd waterveiligheid	De responstijd is relatief lang, omdat er aanrijtijd nodig is van de aannemer of de objectdeskundige om de schuiven te bedienen. Buiten kantoor tijden is de responstijd langer.	De responstijd is relatief lang, omdat er aanrijtijd nodig is van de aannemer of de objectdeskundige om de schuiven te bedienen. Buiten kantoor tijden is de responstijd langer.	De responstijd is kort, dit kan binnen kantoor tijden direct uitgevoerd worden. Buiten bedientijden is de responstijd relatief lang, omdat er aanrijtijd nodig is van de aannemer of de objectdeskundige om de schuiven te bedienen.
	Toekomstbestendigheid	Stand-alone systeem, niet sterk beïnvloed door externe factoren en ontwikkeling op het gebied van IA	Stand-alone systeem, niet sterk beïnvloed door externe factoren en ontwikkeling op het gebied van IA	Systeem niet verwoven met bediensysteem MDS, toekomstvisie VWM 5 centrale bedienlocaties. Kan niet zomaar mee.
Kosten				
	Levensduurkosten	De verwachte levensduurkosten van deze variant zullen laag zijn.	De verwachte levensduurkosten van deze variant zullen middelhoog zijn.	De verwachte levensduurkosten van deze variant zullen in verhouding hoog zijn.

BIJLAGE V – ISSUELIJST

Deze bijlage wordt als apart document bijgevoegd aan de regioanalyse.