



Leggerdocument Sluiscomplex Meppelerdiep

Datum	1 maart 2023
Versie	1.0
Status	Definitief

Colofon

Uitgegeven door Informatie	Rijkswaterstaat Rijkswaterstaat Oost-Nederland, District Noord Eusebiusbuitensingel 66 6828 HZ Arnhem Postbus 2232 3500 GE Utrecht T 088 797 49 00 www.rijkswaterstaat.nl
Datum	1 maart 2023
Versie	1.0
Status	Definitief

Inhoud

1	Inleiding 4
2	Toelichting op leggers en eisen 6
2.1	Legger (uitleg) 6
2.2	Randvoorwaarden 6
2.3	Opzet legger 7
3	Legger 9
3.1	Omschrijving sluiscomplex 9
3.2	Beschrijving constructie en afmetingen 11
3.3	Waterstaatswerk en beschermingszone 14
4	Literatuur 16

1 Inleiding

Conform de Wet op de Waterkering (artikel 13) stelt de beheerder van primaire waterkeringen overzichtskaarten, leggers en technische beheerregisters op om deze breed te publiceren. Rijkswaterstaat Oost-Nederland is beheerder van de primaire kering sluiscomplex Meppelerdiep dat onderdeel uitmaakt van Dijktraject 9-2, Vollenhoven 2. Sluiscomplex Meppelerdiep is weergegeven op de kaart in Figuur 1. Dit Leggerdocument is een toelichting op de legger van het sluiscomplex Meppelerdiep. De feitelijke legger is het onderhavige document in combinatie met de verschillende aangehechte bijlagen A en B.



*Figuur 1
Overzichtskaat
Sluiscomplex
Meppelerdiep*

In het tweede hoofdstuk van dit document wordt beschreven wat het kader en de randvoorwaarden zijn voor de legger. Hierin wordt ingegaan op de inhoud van de legger en welke gegevens deze dient te bevatten conform het Rijkswaterstaat kader [Kader legger primaire en andere dan primaire waterkeringen, 24 juli 2019].

Het derde hoofdstuk van dit document beschrijft de legger. In dit hoofdstuk wordt het kunstwerk (de sluis als waterkering, welke deel uitmaakt van het complex Meppelerdiep) omschreven waarna wordt ingegaan op de waterstaatswerk- en beschermingszone die voor deze primaire waterkering zijn vastgelegd. In de bijbehorende dwars- en lengteprofielen worden aangegeven welke kerende hoogte de waterkering moet hebben, de zogenaamde leggerhoogte.

2 Toelichting op leggers en eisen

2.1 **Legger (uitleg)**

Conform de Wet op de Waterkering (artikel 13) dient de beheerder van primaire waterkeringen leggers op te stellen.

Een legger is een openbaar register van de beheerder, waarin de gewenste en/of vereiste toestand (qua richting, vorm, afmeting en constructie) van de in beheer zijnde waterkering staat weergegeven.

Meer diepgaande eisen aan de leggers worden gesteld in de provinciale Verordeningen en aangevuld door verordeningen van waterschappen.

2.2 **Randvoorwaarden**

Een nadere invulling van de eisen waaraan leggers moeten voldoen staan beschreven in het uitvoeringskader van Rijkswaterstaat. Voor het sluiscomplex Meppelerdiep is het volgende document van toepassing:

- Kader Legger primaire en andere dan primaire waterkeringen; 2019, [1]

Het sluiscomplex Meppelerdiep ligt aangrenzend aan het beheergebied van het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Het Waterschap beschikt over een Leggerbeschrijving, 2022, [2].

Deze leggerbeschrijving beschrijft de inhoud en opzet van de leggers van objecten die onder het beheer van het waterschap vallen. Deze leggerbeschrijving is vastgesteld ingevolge artikel 78, tweede lid, van de Waterschapswet, artikel 5.1 van de Waterwet, artikel 10.22 van de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe en artikel 4.5.1 van de Actualisatie omgevingsverordening Overijssel 2013. Binnen de leggerbeschrijving staan geen aanvullende eisen die van toepassing zijn op het sluiscomplex Meppelerdiep.

2.3

Opzet legger

De legger dient, conform het kader van Rijkswaterstaat [1], te bestaan uit de volgende onderdelen:

Type informatie	Vorm	Format
Geografische ligging van de waterkering (incl. unieke identificatiecode)	Overzichtskaart van het waterstaatswerk en daaraan grenzende zones.	Waterstaatswerken (geografisch bestand) / GeoWeb (presentatie)
Vorm van de waterkering en eventuele ondersteunende kunstwerken	Overzichtskaarten en bovenaanzichten: kaarten waarop ligging, vorm afmetingen en constructie van waterkeringen zijn weergegeven.	Waterstaatswerken (geografisch bestand) / GeoWeb (presentatie) + Documentatie (PDF)
Constructie van de waterkering	Een toelichting van de constructie van de waterkering	Documentatie (PDF)
Afmetingen van het waterstaatswerk, de beschermingszones en (indien van belang) het profiel van vrije ruimte (inclusief de daarbij geldende beschermingszones).	Dwars- en/of lengteprofielen waarin afmetingen en/of constructie van waterkeringen en ondersteunende kunstwerken zijn weergegeven	Profielen (geografisch bestand) / GeoWeb (presentatie) + Documentatie (PDF)

Waterstaatswerk

Het waterstaatswerk bestaat uit het dijklichaam plus de stroken grond ter weerszijden die de stabiliteit van de waterkering onder maatgevende omstandigheden waarborgen. De grens van het waterstaatswerk bestaat uit de omhullende van de invloedgrenzen die voor de verschillende faalmechanismen van een waterkering kunnen worden opgesteld. Binnen het waterstaatswerk geldt het strengste gebodsregime.

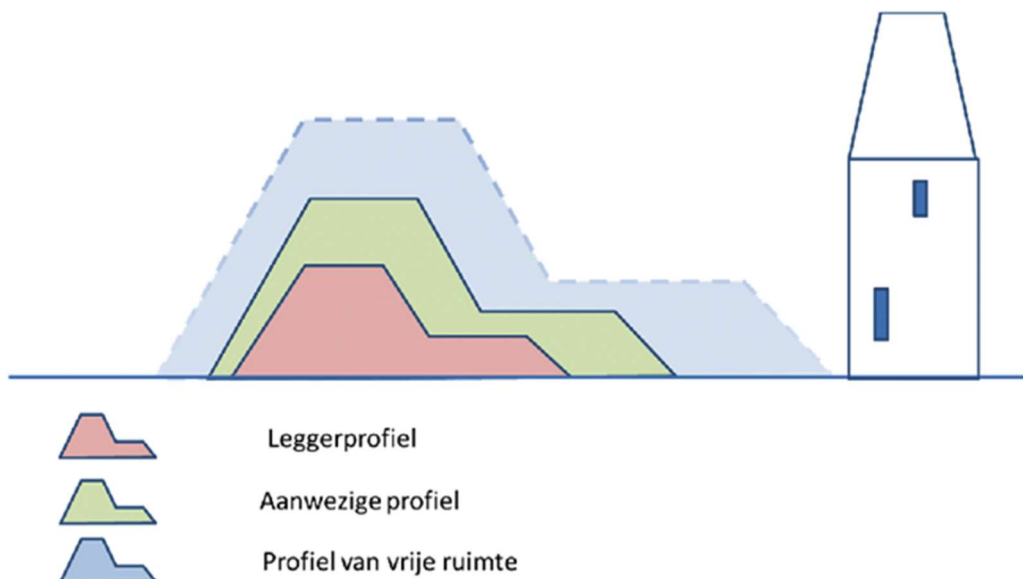
De "omschrijving van de primaire waterkering" beschrijft de ligging en eventueel bijzondere constructie details indien deze die deel uitmaken van de waterkering. De lengte- en dwarsprofielen geven de afmetingen weer van de waterkering.

Beschermingszone

De beschermingszone betreft een zone (strook grond) aansluitend aan weerszijden van het waterstaatswerk. De beschermingszone is ingesteld om stabiliteit en functionele zekerheid van de waterkering te allen tijde zeker te stellen. In de beschermingszone is er een beperkt gebodsregime van toepassing.

Profiel van vrije ruimte

De uitbreidbaarheid van de waterkering wordt in de regel door de beheerder gewaarborgd door toepassing van een profiel van vrije ruimte. Door het bepalen van een profiel van vrije ruimte kan de beheerder aangeven welke ruimte door een toekomstige aanpassing van het waterstaatswerk binnen een aan te geven planperiode (bijv. 100 of 200 jaar), in beslag zou kunnen worden genomen. Het profiel van vrije ruimte fungeert daardoor als toetsingskader voor de beheerder bij het verlenen van vergunningen. De beheerder kan zo aan de hand van het aangeven van het profiel van vrije ruimte een op de toekomstgericht beleid voor een primaire waterkering ontwikkelen, waarbij ruimtelijke reserveringen of voorwaarden van belang voor toekomstige waterstaatswerk mogelijk worden. In dit beleid wordt er dus rekening mee gehouden dat eventuele aanpassing van het waterstaatswerk in de toekomst nog mogelijk moeten zijn zonder dat tot het afbreken of verwijderen van bebouwing moet worden overgegaan.

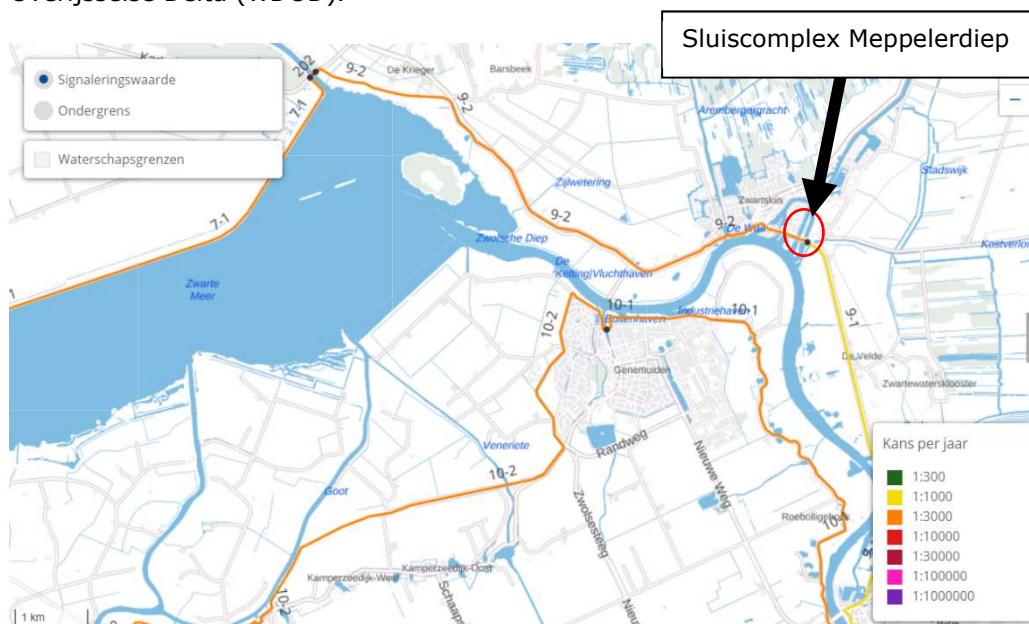


Figuur 2, invloedzone: de zone waarbinnen de invloed van een bepaald faalmechanisme aanwezig is. De invloedzone wordt hier illustratief getoond voor een dijklichaam. Het principe geldt echter eveneens voor eventuele aanpassingen van een waterstaatswerk.

3 Legger

3.1 Omschrijving sluiscomplex

Sluiscomplex Meppelerdiep is gelegen te Zwartsluis in Overijssel. Het verbindt het kanaal Meppelerdiep met het Zwartewater. Het verbindt zo de Drentsche Hoofdvaart en de Hoogeveense Vaart met het Zwartewater. Het sluiscomplex maakt onderdeel uit van dijktraject 9-2, Vollenhove 2. De beheerder van Sluiscomplex Meppelerdiep is Rijkswaterstaat, de aangrenzende dijken worden beheerd door waterschap Drents Overijsselse Delta (WDOD).

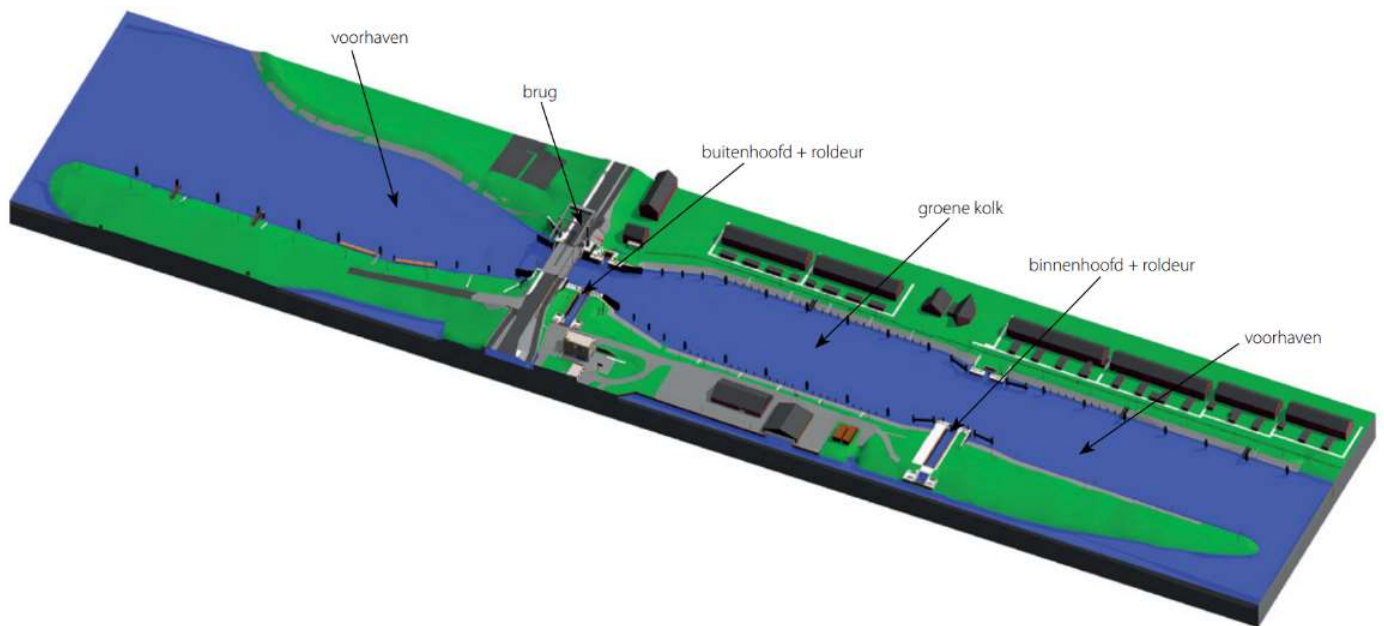


Figuur 3 Ligging dijktraject 9-2 en de locatie van sluiscomplex Meppelerdiep [bron <https://waterveiligheidsportaal.nl/>]

Sluiscomplex Meppelerdiep bestaat uit een schutsluis -die hoogwater keert en gerealiseerd is voor beroepsvaart- en een verkeersbrug. Onderdeel van deze legger is de schutsluis. Het betreft een schutsluis gebouwd in 2017 bestaande uit een buiten- en binnenhoofd met een 'groene' schutkolk.

De schutsluis staat onder normale omstandigheden volledig open. Om de functie "keren water" te kunnen vervullen dient ten minste één van de twee deuren te zijn gesloten. Over het buitenhoofd is een beweegbare brug aanwezig waarvan de bediening aan de schutsluis is gekoppeld.

Een overzichtsfoto van het sluiscomplex is weergegeven in figuur 2.



Figuur 4 Sluiscomplex Meppelerdiep

In tabel 2 zijn de karakteristieke afmetingen van het object sluis weergegeven.

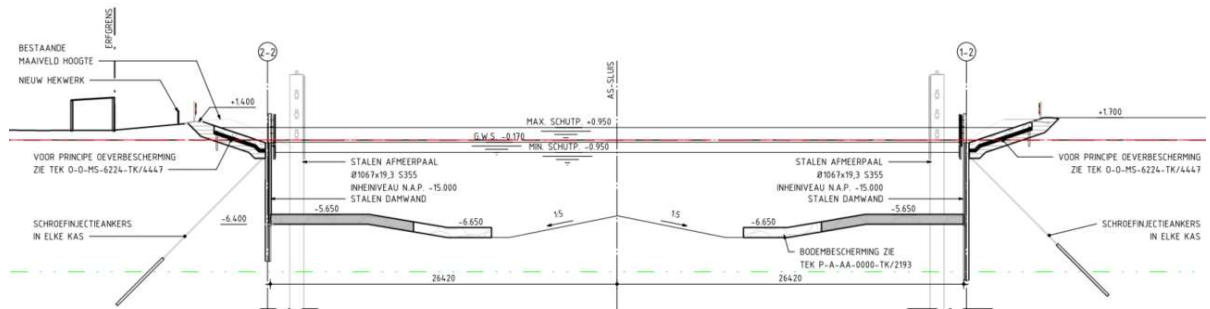
Afmetingen		Afmetingen	
		[m]	[m tov NAP.]
Groene kolk	Lengte	125,00	
	Diepte (vloer)		-5,65
	Doorvaarbreedte	47,50	
Buitenhoofd + Roldeur	Lengte	20,25	
	Minimale Diepte		-5,15
	Vloeddeur hoogte	8,65	
	Te keren hoogte		+3,00
	Doorvaarbreedte	20,50	
Binnenhoofd + Roldeur	Lengte	16,50	
	Minimale Diepte		-5,14
	Ebdeur hoogte	7,20	
	Te keren hoogte		+1,30
	Doorvaarbreedte	37,00	

Tabel 2: Gegevens van het object sluis van het sluiscomplex Meppelerdiep.

3.2 Beschrijving constructie en afmetingen

Sluiskolk

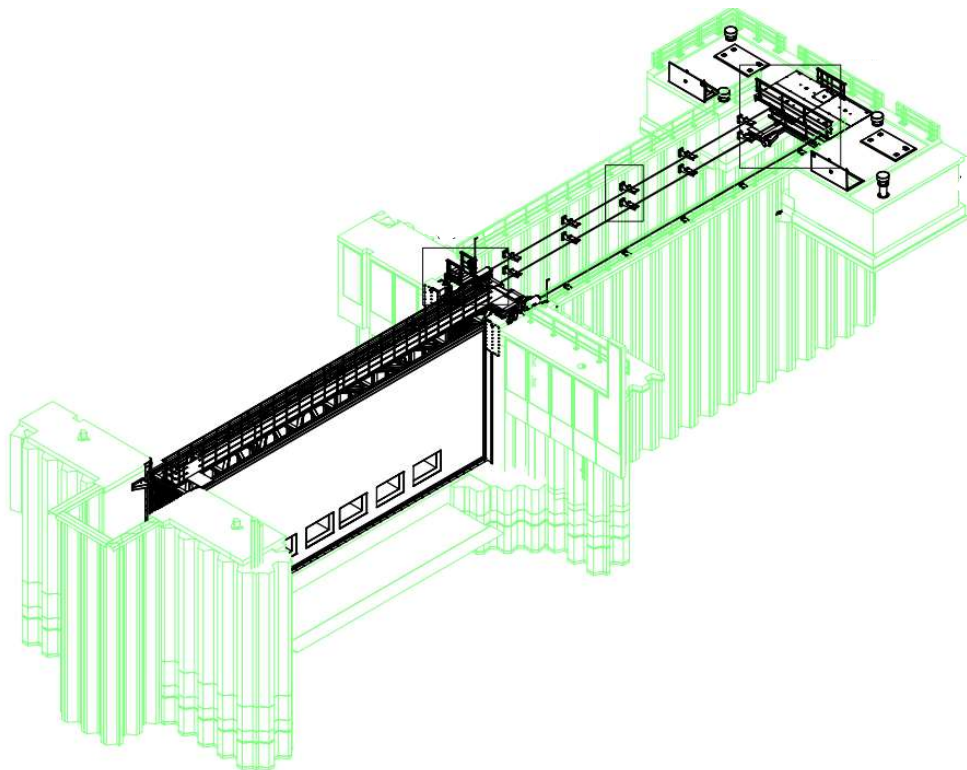
De sluiskolk is uitgevoerd als een 'groene' kolk, waarbij de taluds tot onder water zijn opgezet met steenbestorting overgaand in stalen damwand, die zijn verankerd d.m.v. groutankers.



Figuur 5 Sluiscomplex Meppelerdiep. Doorsnede sluiskolk.

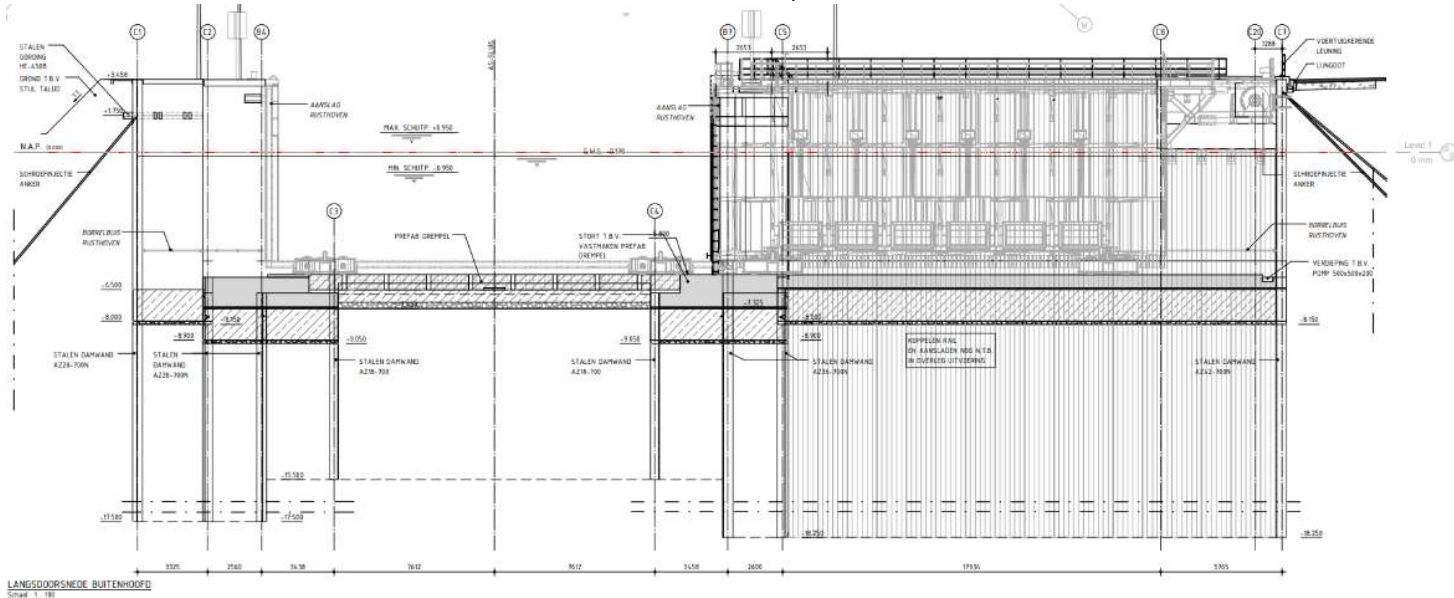
Sluishoofden

De sluishoofden zijn uitgevoerd in wanden van gewapend beton met een afwerking in metselwerk (voorzetwand). Over de breedte van de vaarweg met aan weerszijden inkassingen zijn drempels van beton op bodemdiepte gefundeerd op stalen damwanden. In zowel het buiten- als binnenhoofd bestaan de deuren uit stalen vakwerk roldeuren.



Figuur 6 Sluiscomplex Meppelerdiep. Aanzicht buitenhoofd.

De sluisdeuren zijn van het type stalen roldeuren welke lopen op rollen zodat deze voor het schutten en keren van water over de drempels worden verreden.



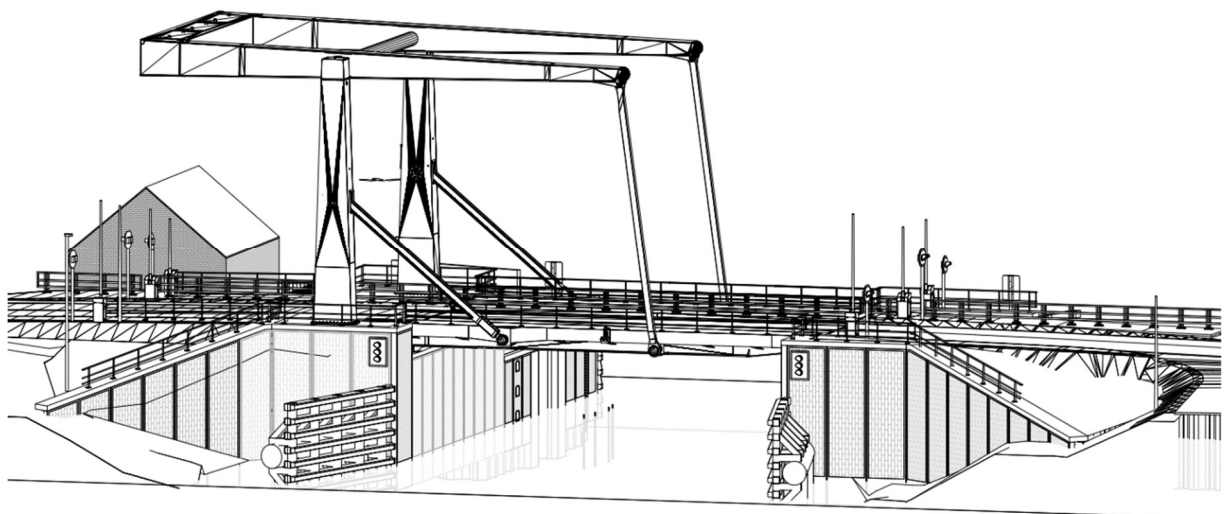
Figuur 7 Sluiscomplex Meppelerdiep. Aanzicht roldeuren

De vloeren, aanslagconstructie en drempels zijn gefundeerd op stalen damwanden. Om onderloopsheid en achterloopsheid te voorkomen zijn de sluishoofden voorzien van damwandschermen.

De vloer van de deurkas bestaat uit een onderwaterbetonvloer met daarbovenop een in het werk gestorte vloer met rails voor de roldeur. De drempel van het sluishoofd is een prefab element, de aansluiting met de damwand eronder is gecreëerd door een groutopvulling.

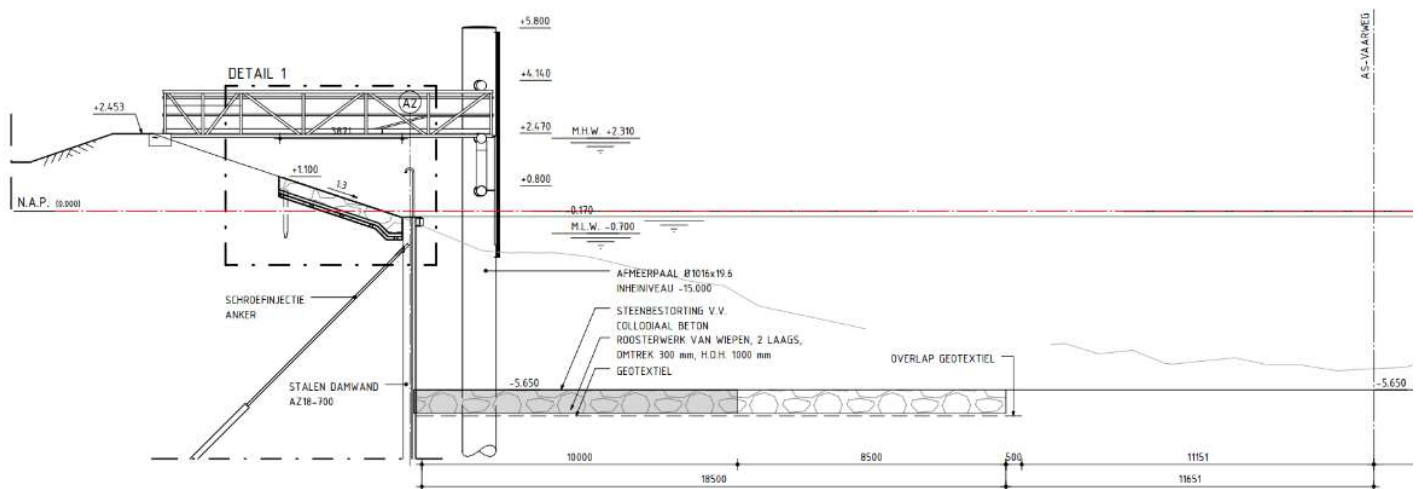
Brug beweegbaar

Aangrenzend aan het buitenhoofd is een brug beweegbaar aanwezig. Het buitenhoofd ligt tegen de nieuwe brug aan.

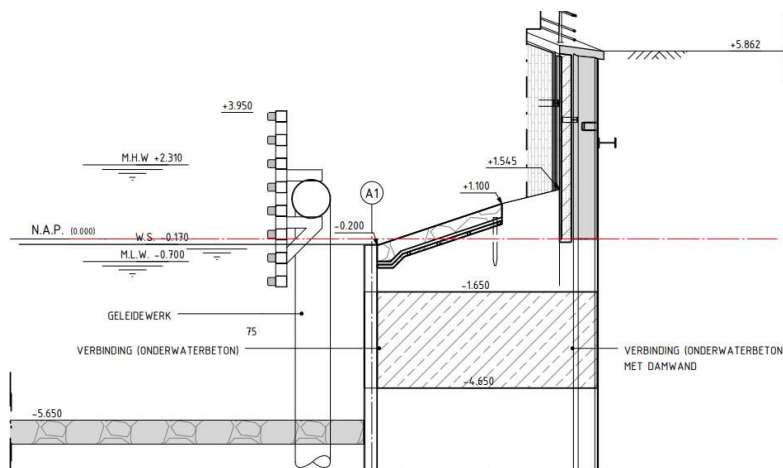


Figuur 8 Sluiscomplex Meppelerdiep, brug beweegbaar, zijde buitenvoorhaven.

De bodembescherming aangrenzend aan de sluishoofden bestaan uit een geotextiel met wiepen waarop steensortering 10-60kg is aangebracht. Binnen 10,00 meter afstand van de sluishoofden en de damwanden is aan de zijkanten van de sluisolk de steensortering gepenetreerd met colloïdaal beton. Buiten de sluis loopt de bodembescherming over de volle breedte door tot 35,00 m uit de deur aan de Zwarte Waterzijde en tot 20,00 m uit de deur aan de Meppelerdiepzijde.



Figuur 9 Sluiscomplex Meppelerdiep. Bodembescherming buitenvoorhaven, hoek bij brug, westzijde.



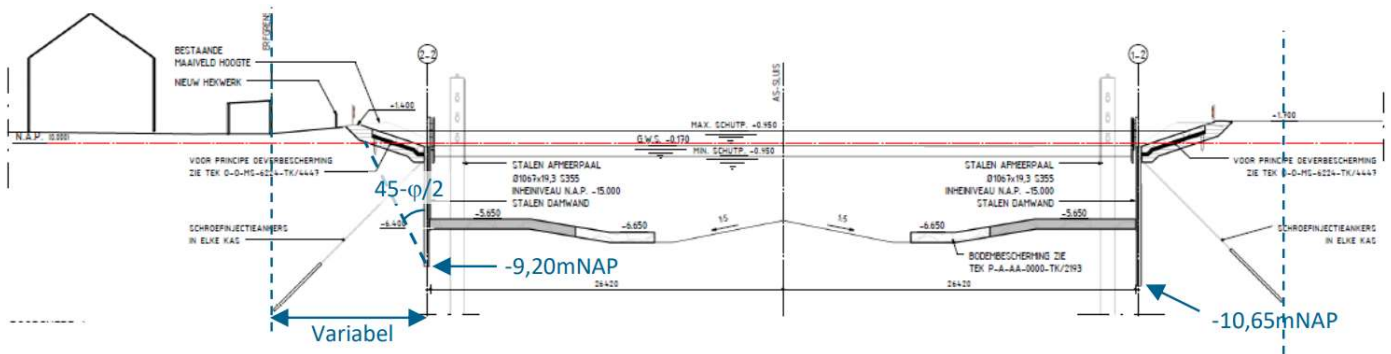
Figuur 10 Sluiscomplex Meppelerdiep. Bodembescherming buitenvoorhaven, hoek bij brug oostzijde

3.3 Waterstaatswerk en beschermingszone

Het waterstaatswerk en beschermingszone zijn vastgesteld conform de definities en uitgangspunten genoemd in paragraaf 2.3. In Bijlage B is de situatietekening weergegeven met daarop de betreffende zones. De definities en uitgangspunten uit paragraaf 2.3 voor de zones leiden tot onderstaande toelichting:

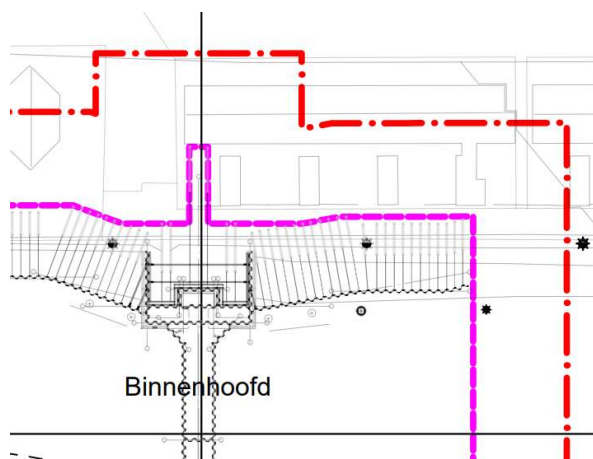
Het waterstaatswerk

Het waterstaatswerk vormt de feitelijke hoogwaterkering en waarborgt de veiligheid van het achterliggende gebied. In deze zone gelden veelal zware beperkingen. Voor de rand van de waterstaatswerkzone is met name de verankering en de bodembescherming bepalend. Deze onderdelen zijn essentieel voor de stabiliteit en het functioneren van het kunstwerk en behoren daarom tot de waterstaatswerkzone. Alle overige essentiële objecten vallen binnen de omhullende van deze twee objecten.

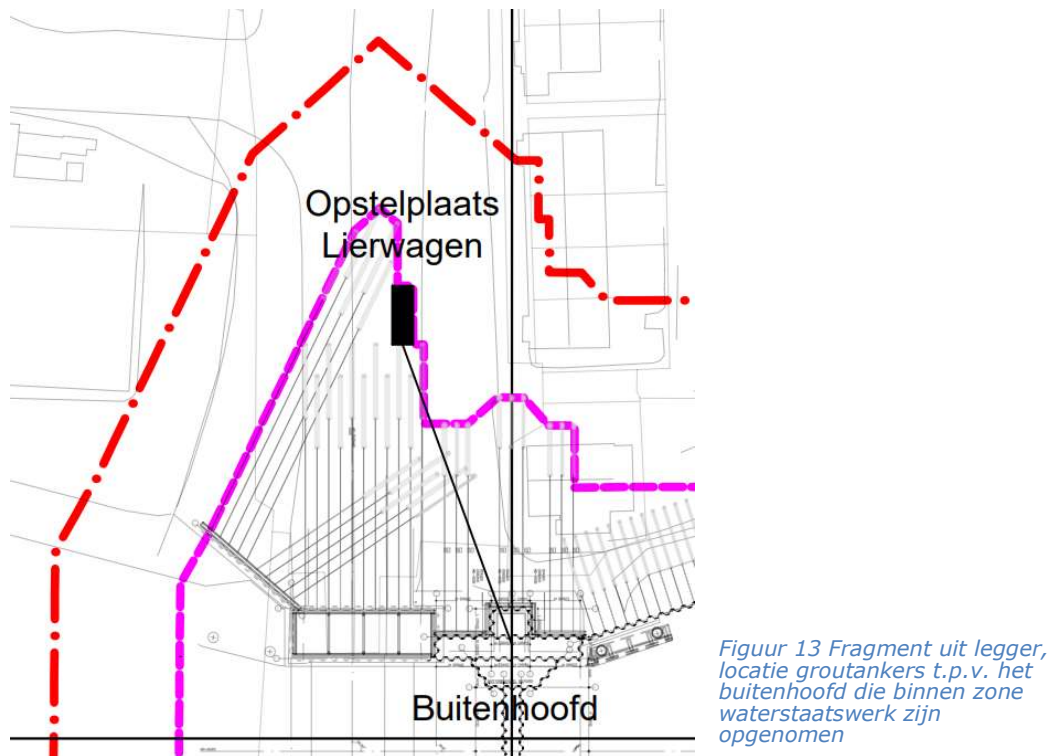


Figuur 11 Sluiscomplex meppelerdiep, bepaling rand waterstaatswerkzone o.b.v. positie verankering

- In langsrichting van het sluiscomplex bestaat de zonering van het waterstaatswerk uit de lengte van de sluis inclusief de bodembescherming voor en achter de sluis hoofden.
- In de breedte van het sluiscomplex bestaat de zonering van het waterstaatswerk uit de breedte van de "Groene" kolk, de breedte van de sluis hoofden en de breedte contouren van de fuiken.
- Voor zowel de langsrichting als de breedte van het sluiscomplex geldt dat de aansluitende grondlichamen met groutankers deel uit maken van de zonering van het waterstaatswerk. Zie onderstaande fragmenten.



Figuur 12 Fragment uit legger, locatie groutankers t.p.v. het binnenhoofd die binnen zone waterstaatswerk zijn opgenomen



De beschermingszone

De beschermingszone heeft als doel de bescherming van het waterstaatswerk. Voor de beschermingszone is een breedte van 15m gerekend vanaf de rand van de waterstaatswerkzone. Op basis van de CUR-publicatie 166 "Damwandconstructie", paragraaf 4.9.4, is een minimale afstand van 15 meter aangehouden tussen groutlichaam en eind beschermingszone. Deze maat hangt ook samen met het feit dat activiteiten binnen deze zone mogelijk gevolgen kunnen hebben die een bedreiging kunnen vormen voor het waterstaatswerk (bijvoorbeeld een leiding in deze zone kan in geval van lekkage of explosie leiden tot ontgrondingen binnen de waterstaatswerkzone) en dient om die reden getoetst (vergund) te worden.

Profiel van vrije ruimte

Het profiel van vrije ruimte is bedoeld om te verhinderen dat activiteiten binnen dit profiel een in de toekomst benodigde uitbreiding van de waterkering onevenredig bemoeilijken. Omdat het hier om een kunstwerk gaat is de verwachting dat de benodigde uitbreidingen in horizontale afstand beperkt zullen zijn. Besloten is om voor het profiel van vrije ruimte de buitenrand van de gehele beschermingszone te hanteren. Hierdoor zal voldoende uitbreidbaarheid gewaarborgd zijn zonder dat er onevenredige beperkingen op de omgeving worden gelegd.

4 Literatuur

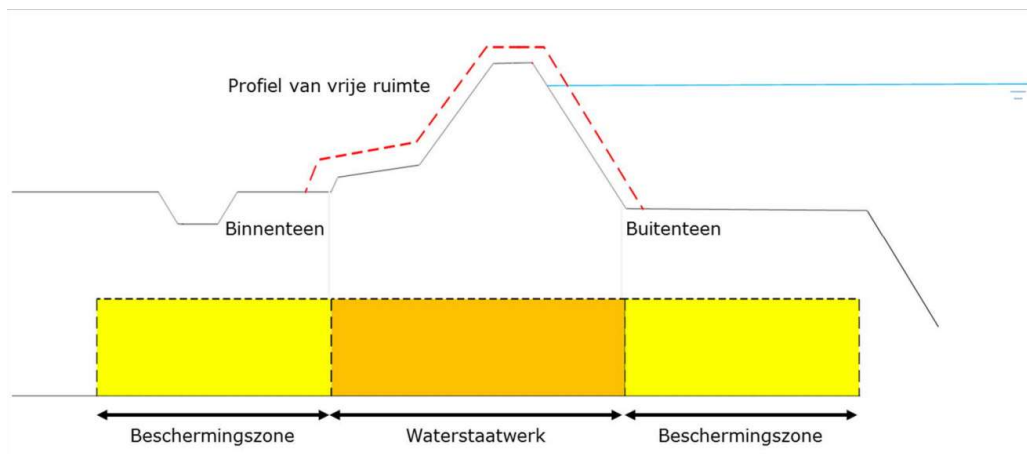
[1] Kader legger primaire en ander dan primaire waterkeringen, Rijkswaterstaat, Definitief , 24 juli 2019

[2] legger beschrijving, Legger Oppervlakte wateren Waterschap Drents Overijsselse Delta, 2022,

[Leggerbeschrijving | Waterschap Drents Overijsselse Delta \(wdodelta.nl\)](https://www.wdodelta.nl/leggerbeschrijving)

Bijlage A Zonering primaire waterkering

De definities van een waterstaatswerk, waterkering, beschermingszones en profiel van vrije ruimte zijn gegeven in tabel A.1. In figuur A.1 wordt een voorbeeld gegeven van waterstaatswerk, beschermingszones en profiel van vrije ruimte voor grondconstructie/dijk.



Figuur A.1 Voorbeeld waterstaatswerk, beschermingszones en profiel van vrije ruimte voor grondconstructie / dijk

Zone in de legger	Definitie	Opmerkingen
Waterstaatswerk	<u>Waterstaatswerken</u> betreffen oppervlaktewaterlichamen, bergingsgebieden, waterkeringen of ondersteunende kunstwerken.	Voorheen werd de term <u>kernzone</u> gehanteerd. De kernzone kwam in grote lijnen overeen met de definitie van het waterstaatswerk. In de huidige waterwet wordt de term kernzone echter niet meer gebruikt.
Waterkering	Onder een <u>waterkering</u> wordt verstaan het dijklichaam inclusief eventuele stabiliteitsbermen. De waterkering wordt begrensd door de binnen- respectievelijk buitenteen. Wanneer er sprake is van harde elementen of (waterkerende) constructies, welke een functioneel onderdeel vormen van de waterkering, worden deze ook tot het waterstaatswerk gerekend.	
Beschermingszone	De <u>beschermingszones</u> zijn de aan een waterstaatswerk grenzende zone, waarin ter bescherming van dat werk voorschriften en beperkingen kunnen gelden. De beschermingszones zijn gekoppeld aan ruimte waarin activiteiten mogelijk effect kunnen hebben op de integriteit of stabiliteit van de waterkering. Een hard element voor de waterkering (zoals een golf-reducerend dam) die het waterkerend vermogen van de waterkering positief beïnvloedt kan in de beschermingszone worden opgenomen.	In het verleden werd veelal een onderscheid gemaakt tussen de <u>beschermingszone</u> (direct naast de kering) en de <u>buitenbeschermingszone</u> (op een grotere afstand van de waterkering). In de Waterwet wordt geen onderscheid gemaakt tussen beschermingszones.
Profiel van vrije ruimte	De reservering van de benodigde ruimte voor toekomstige ontwikkelingen wordt het <u>profiel van vrije ruimte</u> genoemd. Het profiel van vrije ruimte wordt gedefinieerd als het gecombineerde fysieke ruimtebeslag van de waterkering bij een toekomstige versterking (verhoging en/of verbreding). Er geldt hierbij dat de waterkering zowel binnen- als buitendijks versterkt kan worden.	Het profiel van vrije ruimte wordt <u>reserveringszone</u> genoemd. Ruimtelijke wordt deze beperking door het BARRO ingevuld.

Tabel A.1 definities van een waterstaatswerk, waterkering, beschermingszones en profiel van vrije ruimte

Bijlage B Legger



-  Waterstaatswerk, Primaire waterkering
-  Waterstaatswerk, Andere dan primaire waterkering
-  Beschermingszone, Primaire waterkering
-  Beschermingszone, Andere dan primaire waterkering