

Onderzoeksplan Emmabrug

Project Renovatie Koninginnensluis Nieuwegein

Opgesteld:		
Gecontroleerd:		
Vrijgegeven:		
Documentcode	220-2000-MEM-OND-001	
Versie	0.4	
Datum	9-4-2026	
Status	Concept	

Documenthistorie

Revisie	Datum	Status	Toelichting
0.1	18-02-2026	Concept	-
0.2	18-03-2026	Concept	Verwerkt opmerkingen [REDACTED] en input IPM
0.3	07-04-2026	Concept	Hfdst 3 Omgeving aangevuld met actuele info
0.4	9-4-2026	Concept	Opmerkingen verwerkt tbv aanvragen vergunning bij HDSR.

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 Inleiding	4
1.1 Doel van het onderzoeksplan.....	4
2 Onderzoeken Emmabrug	5
2.1 Nulmeting bestaande situatie	5
2.2 Materiaalonderzoek.....	7
2.3 Visuele inspectie	7
2.4 Grondonderzoek.....	7
3 Onderzoeken en omgeving	8
3.1 Primaire waterkering	8
3.1.1 <i>Ontgravingen:</i>	8
3.1.2 <i>Sonderingen</i>	8
3.2 Bereikbaarheid	9
3.3 Scheepvaart	9
3.4 Omgevingsveiligheid	10
3.5 Kabels en leidingen derden.....	10
3.6 Benodigde vergunningen of meldingen.....	11
3.6.1 <i>Indieningsvereisten beperkingengebied wateractiviteiten waterschapverordening</i>	11
3.7 Algemene voorwaarden/regels voor meldingen.....	12
Bijlage 1 – Overzichtstekening onderzoek (concept).....	13

1 Inleiding

Dit onderzoeksplan heeft betrekking op het project Renovatie Koninginnensluis te Nieuwegein. In dit plan zijn de onderzoeken beschreven welke uitgevoerd worden ten behoeve van de Emmabrug.

1.1 Doel van het onderzoeksplan

Het voorliggende onderzoeksplan heeft als doel inzichtelijk te maken welke onderzoeken noodzakelijk zijn om een goed integraal ontwerp en realisatie van het Emmabrug val en de bovenbouw te kunnen realiseren in de bestaande omgeving

2 Onderzoeken Emmabrug

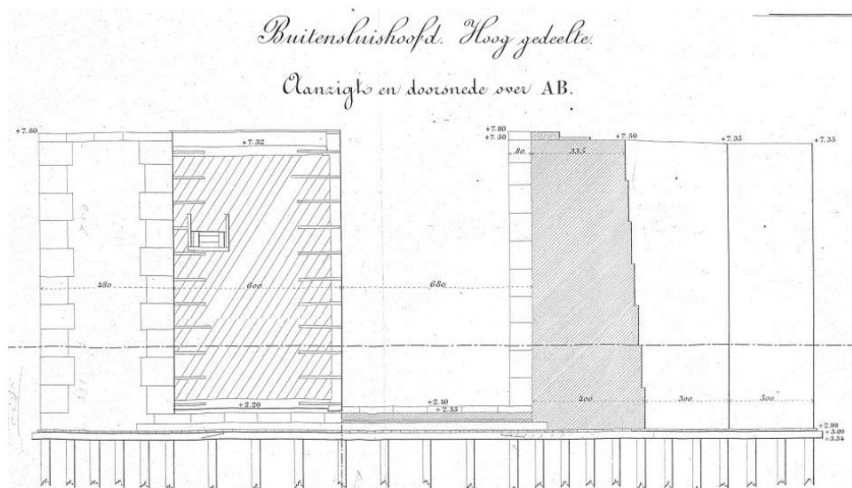
In deze paragraaf is het onderzoek naar de sluishoofdwanden nader toegelicht, zij het voor nu op hoofdlijnen. In bijlage 1 is op tekening (concept) aangegeven welke onderzoeken uitgevoerd worden; dit gaat specifiek in op wat.

2.1 Nulmeting bestaande situatie

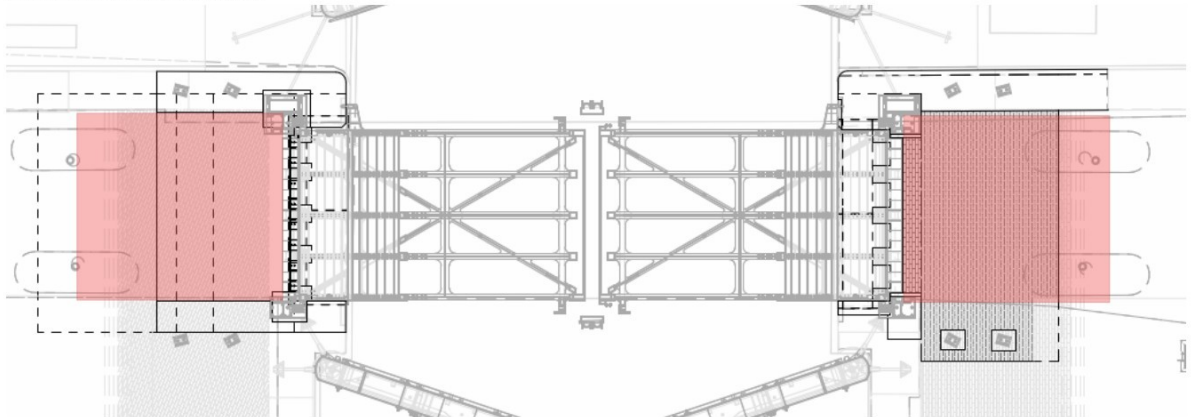
Het buitenhoofd dient volledig ingemeten te worden, aangezien de areaalgegevens enkel de ontwerptekeningen betreffen uit 1886.

De inmetingen betreffen:

- Bestaande maaiveld
- Onder maaiveld achter het landhoofd van de Emmabrug
Ontgraven tot circa 1 a 2 m - mv. Mogelijk lokaal dieper tot maximaal 3 m mv. Er is geen bemaling noodzakelijk.
- Sluishoofdwand op waterniveau
Waterniveau fluctueert. Inzichtelijk maken eventuele scheefstand van de wand.



Doorsnede sluishoofd



Bovenaanzicht sluishoofd

Rode vlakken betreffen te ontgraven delen tot minimaal 2 m -NAP

Het doel van de inmetingen is:

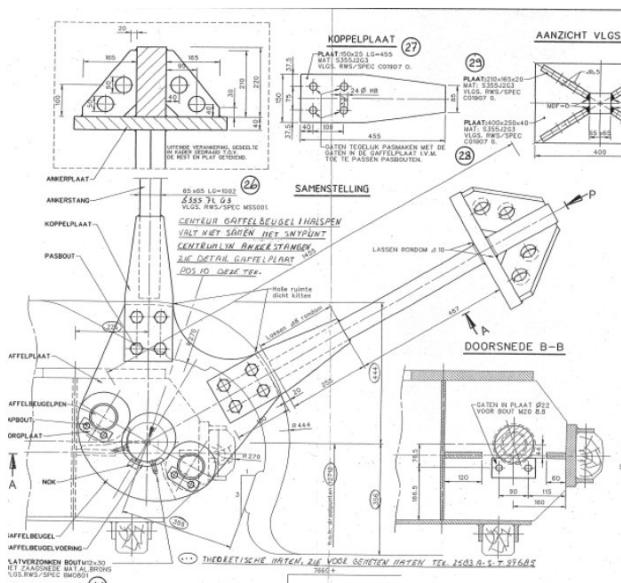
- Toetsen of de areaalgegevens juist zijn
- Inzichtelijk maken of er een scheefstand is van de sluishoofden
- Inmeetgegevens verwerken in het 3D-model

Het huidige 3D-model is gebaseerd op de pointcloud, diverse inmetingen en de areaalgegevens.

Welke onderdelen dienen minimaal ingemeten te worden:

- Metselwerk
- Dekzerken
- Natuursteen
- Betonwerk
- Contextobjecten als hekwerken, masten etc.
- K&L als hydrauliek, spanning etc.
- Bovendraaipunt vloeddeuren i.v.m. mogelijk raakvlak met hamei

Bij de Wilhelminabrug is gebleken dat de schieter van het bovendraaipunt aan de oostzijde afwijkt van de areaalgegevens. De ligging en de richting van de schieter moet onderzocht worden met het onderzoek, dit geeft een goede indicatie waar de ankerplaat zich bevindt.



2.2 Materiaalonderzoek

Het buitenhoofd is opgebouwd uit diverse verschillende materialen, waaronder metselwerk. Uit de areaalgegevens volgt dat het hoofd gebouwd is als metselwerkconstructie gefundeerd op een houten kespconstructie op houten palen. De materiaaleigenschappen van het metselwerk zijn daarmee van belang voor het ontwerp van de Emmabrug, aangezien het metselwerk moet zorgen voor de krachtsafdracht naar beneden.

Er worden per wand minimaal 4 boorkernen gedaan met een n.t.b. lengte en n.t.b. diameter. De kernen worden beproefd van waaruit de materiaaleigenschappen (o.a. afschuifsterkte wat het dominante bezwijkmechanisme is) bepaald kunnen worden.

Expertise t.a.v. het boren en beproeven wordt nog opgehaald bij 

Mocht er tijdens het onderzoek nog materiaal zichtbaar worden wat aanleiding geeft om ook te onderzoeken, zal dat in overleg met RWS en de vergunningverlener van de primaire waterkering (HdSR) besloten worden.

Dit zal pas inzichtelijk worden op het moment dat achter het sluishoofd ontgraven wordt.

2.3 Visuele inspectie

Op het moment dat er ontgraven is achter het sluishoofd wordt een visuele inspectie uitgevoerd op de staat van het werk. Denk hierbij aan:

- Inspectie van het metselwerk (scheurvorming, staat voegen, staat stenen etc.)
- Inspectie van overgang metselwerk naar beton/natuursteen/dekzerk
Inzicht krijgen in hoe e.e.a. nu op het metselwerk is aangebracht → los gestapeld, mechanische koppeling etc.

2.4 Grondonderzoek

Er dienen minimaal 2 aanvullende sonderingen per sluishoofd gemaakt te worden voorbij het paalpuntniveau van het bestaande sluishoofd. Deze dienen tot minimaal 8D voorbij de paalpunt gemaakt te worden.

De locatie van de sonderingen is achter de paalfundering op voldoende afstand; hiermee wordt bedoeld dat de sondering zodanig gepositioneerd is dat deze de bestaande fundering niet raakt. Dit wordt bepaald op basis van de informatie uit de Areaalgegevens met een veiligheidsmarge van x m zodat de bestaande fundering niet geraakt zal worden.

Voor het uitvoeren van sonderingen in de primaire waterkering gelden algemene regels ten aanzien van de diameter en afdichting (zie paragraaf

N.B.:

De reeds uitgevoerde sonderingen door project Sterke Lekdijken d.d. 13-10-25 zijn niet diep genoeg gesondeerd t.o.v. het paalpuntniveau van het sluishoofd.

3 Onderzoeken en omgeving

Deze paragraaf beschrijft de raakvlakken met omgevingszaken en vergunningen, Deze zijn per onderdeel uitgewerkt in de onderstaande paragrafen.

3.1 Primaire waterkering

De onderzoeken worden uitgevoerd in de primaire waterkering van de Lekdijk (HDSR is bevoegd gezag). Regels voor activiteiten binnen dit gebied zijn opgenomen in de Waterschapverordening van HDSR.

3.1.1 Ontgravingen:

Binnen de contouren van de primaire waterkering (zone waterstaatswerk) geldt er meldplicht voor ontgravingen als:

Artikel 4.8 Aanwijzing algemene regels waterkering

Lid 1.

Bij het graven in de zone waterstaatswerk van een primaire waterkering wordt voldaan aan artikel 4.10 zevende lid, als de ontgraving:

A. een proefsleuf is;

B. maximaal 1 m diep is;

C. maximaal 1 m breed is;

D. dezelfde dag wordt aangevuld; en

E. buiten het dijklichaam van de waterkering plaatsvindt.

- Het onderzoek voldoet niet aan de meldplicht omdat we in het dijklichaam (dijkprofiel begint op circa 70 cm onder maaiveld) van de waterkering graven en de ontgraving niet dezelfde dag wordt aangevuld. Er geldt derhalve dus een vergunningsplicht

3.1.2 Sonderingen

Meldplicht voor grondboringen en sonderingen is opgenomen in afdeling 4.22 en geldt met de volgende voorwaarden:

Artikel 4.399 Aanwijzing algemene regels waterkering

Lid 1.

Bij het uitvoeren van een grondboring, het plaatsen van een peilbuis of het plaatsen van een filterbuis in de zone waterstaatswerk van een primaire

waterkering wordt voldaan aan de artikelen 4.401 vierde lid, vijfde lid en 4.402, als:

*de werkzaamheden plaatsvinden buiten de gesloten dijkperiode;
er geboord wordt boven de eerste vaste zandlaag; en
de diameter van het te boren gat maximaal 0,20 m is.*

Lid 2.

Bij het uitvoeren van een sondering in de zone waterstaatswerk van een primaire waterkering wordt voldaan aan de artikelen 4.401 vijfde lid en 4.402, als de werkzaamheden plaatsvinden buiten de gesloten dijkperiode.

- ➔ De sonderingen vinden plaats buiten de gesloten dijkperiode en kunnen derhalve gemeld worden 2 weken voorafgaand.

Het uitgangspunt is dat er tijdens de onderzoeken geen grondwater of hemelwater uit de ontgraving weg gepompt hoeft te worden.

3.2 Bereikbaarheid

De Emmabrug is vooral een recreatieve route. Door de slechte staat van de Emmabrug is deze vanuit veiligheid niet meer te gebruiken totdat er een nieuwe Emmabrug is gerealiseerd. Tijdens de renovatie van de Wilhelminabrug is er voorzien in een tijdelijke Emmabrug verbinding. Deze onderzoeken zijn nodig om te komen tot een ontwerp van de nieuwe Emmabrug. Voor de onderzoeken dient de Emmabrug gedurende 4 weken te worden afgesloten (2 weken per zijde). Door de werkzaamheden van dit onderzoek te plannen op het moment dat de tijdelijke Emmabrug reeds verwijderd moet worden om de Koninginnensluis weer in gebruik te nemen ontstaat er geen extra hinder voor het wegverkeer.

3.3 Scheepvaart

Het onderzoek zal uitgevoerd worden tijdens het in gebruik zijn van de Koninginnensluis. De werkzaamheden van het onderzoek kunnen voor een groot deel uitgevoerd worden zonder raakvlakken of risico's voor de scheepvaart. Alleen bij het inmeten van de wanden en het boren van de kernen in de metselwerkwanden dient er rekening gehouden te worden met passerend scheepvaart. Deze werkzaamheden moeten dan even gestopt worden. Er zal geen stremming voor de scheepvaart benodigd zijn.

3.4 Omgevingsveiligheid

Het gebied waar het onderzoek wordt uitgevoerd dient afgesloten te worden met hekwerken zodat er geen onbevoegde betredingen kunnen plaatsvinden. Door de werkzaamheden van het onderzoek zullen de sluisbedienaars enigszins gehinderd in de looproute vanuit het bediengebouw Emmabrug naar de aanlegsteiger van de Lekvoorhaven. Er zal rekening worden gehouden met een goede en veilig looproute voor bedienaars om het onderzoeksgebied heen.

3.5 Kabels en leidingen derden

In de buurt van de onderzoekslocatie bevinden zich K&L van derden of sluisgebonden kabels en leidingen. Voor het project is er een KLIC-melding uitgevoerd. Binnen het project zijn proces afspraken gemaakt om kabelschade te voorkomen. Er dient door de uitvoering en melding te worden gedaan bij het graafloket van Heijmans conform de projectprocedure (K&L coördinator derden is XXXXXXXXXX). Hierbij wordt vermeld hoe de K&L worden beschermt op opgevangen.



Bron 1-OH Renovatie Koninginnensluis (laag K&L derden)



Bron 1-OH Renovatie Koninginnensluis (laag Kabels en Leidingen Sluis)

Heijmans Infra B.V.

Graafsebaan 67, 5248 JT Rosmalen • Postbus 37, 5240 AA Rosmalen • Nederland
Telefoon +31 (0)73 543 58 73 • Fax +31 (0)73 543 64 12 • E-mail infra@heijmans.nl • www.heijmans.nl
IBAN NL60 INGB 0653 9645 01, BIC INGBNL2A

Handelsregister 17104126 • BTW NL.8069.15.870.B.01

3.6 Benodigde vergunningen of meldingen

De vergunning- of meldplicht is besproken met HDSR (). Hieruit volgt dat voor het ontgraven tbv het onderzoek een vergunningsplicht geldt.

- 1) Omgevingsmelding wateractiviteit Waterschapverordening voor uitvoeren van sonderingen (2 weken voorafgaand)
- 2) Omgevingsvergunning Wateractiviteit waterschapverordening voor ontgraven in primaire waterkering en boring metselwerkwand (8 weken beslistermijn).
- 3) LTC toestemming afsluiting Emmabrug (3 weken voorafgaand aanvragen): Deze toestemming is niet nodig op het moment dat de onderzoeken worden uitgevoerd in de periode dat de tijdelijke Emmabrug niet meer aanwezig is.

3.6.1 Indieningsvereisten beperkingengebied wateractiviteiten waterschapverordening

Artikel 4.2 Specifieke gegevens en bescheiden bij een informatieplicht of meldplicht beperkingengebiedactiviteit

In aanvulling op de algemene gegevens en bescheiden bedoeld in artikel 1.11, worden de volgende gegevens en bescheiden verstrekt aan het dagelijks bestuur van het waterschap:

- A. een beschrijving van de wijze waarop bij de activiteit gebruik zal worden gemaakt van het gebied waar de activiteit zal worden uitgevoerd;
- B. tekeningen van de bestaande en te realiseren situatie;
- C. indien van toepassing één of meer tekeningen van de uit te voeren activiteit met de relevante maatvoering;
- D. indien van toepassing relevante berekeningen; en
- E. een planning van de activiteit.

Artikel 4.3 Specifieke aanvraagvereisten omgevingsvergunning beperkingengebiedactiviteit

Bij een aanvraag om een omgevingsvergunning voor een beperkingengebiedactiviteit met betrekking tot een waterstaatswerk die op grond van deze waterschapsverordening is vereist, worden in aanvulling op artikel 4:2 van de Algemene wet bestuursrecht en de artikelen 7.3 en 7.4 van de Omgevingsregeling, de volgende gegevens en bescheiden verstrekt:

- A. een beschrijving van het belang van de aanvrager bij de uit te voeren activiteit;
- B. een beschrijving van de wijze waarop bij de activiteit gebruik zal worden gemaakt van het gebied waar de activiteit zal worden uitgevoerd;
- C. tekeningen van de bestaande en te realiseren situatie;
- D. indien van toepassing één of meer tekeningen van de uit te voeren activiteit met de relevante maatvoering;
- E. indien van toepassing relevante berekeningen;
- F. een planning van de activiteit; en

- G. de periode waarvoor vergunning wordt gevraagd.

3.7 Algemene voorwaarden/regels voor meldingen

De volgende voorschriften gelden voor grondboringen en sonderingen:

- A. het boorgat/sondeergat wordt zodanig afgedicht dat geen extra kwel of piping kan ontstaan en dat grondwaterstromingen elkaar niet kunnen beïnvloeden en niet met elkaar in verbinding kunnen komen; en
- B. alle boorgaten binnen het dijklichaam worden na afloop voorzien van de oorspronkelijke bezoding. Hiertoe dient voorafgaand aan de grondboring de eerste 0,20 m van de boorlocatie uit te worden gestoken en apart te worden gezet. Na afloop wordt het uitgestoken gedeelte weer teruggeplaatst en vlak aangesloten op de aanwezige grasmat.

Bijlage 1 – Overzichtstekening onderzoek (concept)

Heijmans Infra B.V.

Graafsebaan 67, 5248 JT Rosmalen • Postbus 37, 5240 AA Rosmalen • Nederland

Telefoon +31 (0)73 543 58 73 • Fax +31 (0)73 543 64 12 • E-mail infra@heijmans.nl • www.heijmans.nl

IBAN NL60 INGB 0653 9645 01, BIC INGBNL2A

Handelsregister 17104126 • BTW NL.8069.15.870.B.01