

Remmings- en geleidewerken in Zuid Nederland GOVa 7c

5820

Werkplan ZN1 en ZN2

Opdrachtgever:



Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Document nr.:	5820-PEX-AL-1000-PLA-001
Revisie:	1.0
Status:	Definitief intern
Datum:	25/02/2022
Kenmerk OG:	31149776

Interne controle & goedkeuring

Actie	Naam	Functie	Datum
Opgesteld door		Project engineer	11-02-22
Nagekeken door		Project engineer	25-02-22
Nagekeken door		Omgevingsmanager	
Nagekeken door		Site Superintendent	
Nagekeken door		QHSE Engineer	
Goedgekeurd door		Projectmanager	

Revisiehistorie

Revisie	Opmerkingen	Datum
0.1	Concept	11-02-22
0.2	1 ^{ste} revisie	25-02-22
0.3		
1.0		

DEME INFRA NL

Kilnade 2, NL-3316 BC Dordrecht
Postbus 202, NL-3300 AE Dordrecht
T +31 78 632 10 20
F +31 78 632 10 55

INHOUD

1	INLEIDING	5
1.1	DOEL EN SCOPE	5
2	ORGANISATIE EN COMMUNICATIE	6
2.1	UITVOERING GOVA-7C	6
3	VEILIGHEID, GEZONDHEID EN MILIEU	7
3.1	ALGEMENE OMSCHRIJVING PROJECT	7
3.1.1	<i>Risico Inventarisatie & Evaluatie</i>	7
3.2	OMGEVING	7
4	GEGEVENS EN RANDVOORWAARDEN	9
4.1	RELEVANTE DOCUMENTEN	9
4.2	VAN TOEPASSING ZIJNDE EISEN	11
4.3	VAN TOEPASSING ZIJNDE RAAKVLAKKEN	11
4.4	RISICO'S	11
4.5	VERGUNNINGEN	11
4.5.1	<i>Communicatie</i>	11
4.5.2	<i>BLBI</i>	12
5	UITVOEREN	13
5.1	VEILIGE SITUATIES CREËREN (STREMMING & BUITEN DE WERKUREN)	13
5.2	TIJDELIJKE CONSTRUCTIES	13
5.2.1	<i>Hulpwerk</i>	13
5.3	WERKZAAMHEDEN	14
5.3.1	<i>Werkzaamheid 1: Sloopwerkzaamheden</i>	15
5.3.2	<i>Werkzaamheid 2: Plaatsen buispalen, afmeerpalen en beschermipalen</i>	17
5.3.3	<i>Werkzaamheid 3: Plaatsen geleide- en remmingswerken</i>	19
5.3.4	<i>Werkzaamheid 4: Conserveringsherstel en klein montagewerk</i>	20
5.3.5	<i>Werkzaamheid 10: Staat van het werk vastleggen</i>	21
5.4	FASERINGEN	22
5.5	INZET MATERIEEL	22
5.6	LOCATIEGEBONDEN OMSTANDIGHEDEN	23
5.6.1	<i>Hijzen nabij publieke omgeving</i>	26
5.6.2	<i>Funderen nabij publieke omgeving</i>	28
5.7	PLANNING	28
5.7.1	<i>Detailplanning</i>	28
5.8	LOGISTIEK	29
6	KEURINGEN	30
6.1	KEURINGSPLAN	30
6.1.1	<i>Registratie</i>	30
6.1.2	<i>Monitoring</i>	30
6.1.3	<i>Start-werk formulier</i>	30

1 INLEIDING

Voor dit gehele werkplan geldt: Foto's zijn indicatief. Tekstuele omschrijving is leidend.

ER WORDT NIET GESTART ZONDER WERKINSTRUCTIE (een werkinstructie kan ook een mondelinge overeenkomst, WPS, hijsplan, stabiliteitsberekening, ... zijn.)

De **kabels worden niet aangeraakt** door DEME Infra. Enkel indien echt nodig en ze spanningsloos zijn. (label geeft dit aan) (Procedure K&L: "5820-QHSES-AL-0001-PRO-003")

1.1 Doel en scope

Dit werkplan heeft betrekking op het onderstaande werkpakket die deel uitmaken van de realisatie van GOVA-7C.

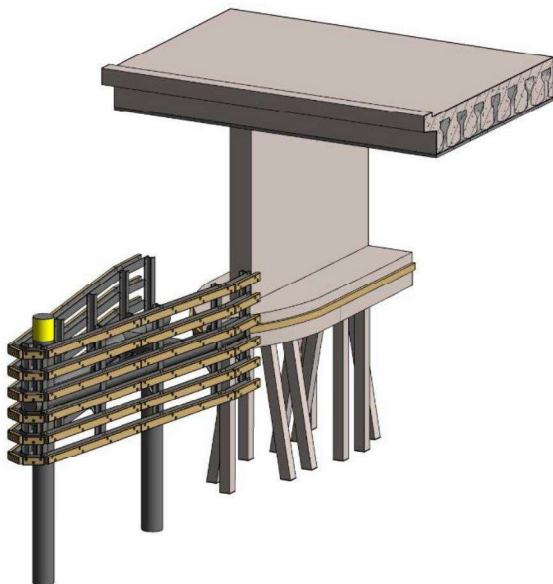
- WP 4.3.1 Realisatie ZN1 Markbrug, Geleidewerk
- WP 4.3.1 Realisatie ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk

Omdat de werkzaamheden en ontwerpen voor ZN1 en ZN2 praktisch gelijk zijn, zijn de activiteiten hiervoor gebundeld in dit werkplan.

In dit specifieke werkplan worden de volgende werkzaamheden en activiteiten omschreven:

De werkzaamheden voor locatie ZN1 en ZN2 omvat sloopwerkzaamheden en plaatsing van de nieuwe constructie. Meer in detail zijn het volgende werkzaamheden:

- Sloopwerkzaamheden:
 - Wegnemen bebording;
 - Demonteren remmings- en geleidewerk;
 - Trekken houten palen geiden werken ;
- Plaatsing van de nieuwe constructie;
 - Plaatsen nieuwe buispalen voor het geleidewerk;
 - Plaatsen nieuw geleidewerk;



Figuur 1: 3D aan zicht nieuw te plaatsen remming

2 ORGANISATIE EN COMMUNICATIE

2.1 Uitvoering GOVA-7C

Uitvoering GOVA-7C	Contactgegevens (tel, e-mail)
Werkvoorbereider	
Hoofduitvoerder	
Uitvoerder	
Projectmanager	
V&G (deel) coördinator	
Operationeel veiligheidskundige	

Locatie ZN1,	Contactgegevens (adres, tel, e-mail)

Locatie ZN2,	Contactgegevens (adres, tel, e-mail)

3 VEILIGHEID, GEZONDHEID EN MILIEU

3.1 Algemene omschrijving project

Voor de aanpak van VGM voor de realisatiefase wordt in basis verwezen naar het VGM Projectplan Uitvoeringsfase (5820-QHSES-AL-0001-PLA-001). Het VGM Projectplan Uitvoeringsfase omvat reeds diverse informatie. In dit document worden de diverse aspecten verder omschreven in de specifieke RI&E en eventueel aangevuld met extra risico's. De risicovolle activiteiten welke voortvloeien uit het VGM Projectplan Uitvoeringsfase worden meegenomen in de specifieke RI&E.

3.1.1 Risico Inventarisatie & Evaluatie

Een aanvulling op het VGM Projectplan Uitvoeringsfase bijlage E Project RI&E is een specifieke Risico Inventarisatie & Evaluatie voor de werkzaamheden welke in dit werkplan worden beschreven.

3.2 Omgeving

- *Hinder*

		Werkplan
Markbrug	Geleiden scheepvaart	Gedurende de uitvoering dient de doorvaart van de brug te blijven functioneren en dient de scheepvaart deze veilig te kunnen passeren.
Roosendaalse Vliet	Geleiden scheepvaart	Gedurende de uitvoering dient de doorvaart van de brug te blijven functioneren en dient de scheepvaart deze veilig te kunnen passeren.

- *Ecologie*

- Gewerkt volgens het ecologisch werkprotocol: "5820-QHSES-RE-1000-RPT-001". Voor ZN1 en 5820-QHSES-RE-2000-RPT-001", voor ZN2

- *Milieu*

- Er worden maatregelen getroffen om te voorkomen dat er een milieuvervuiling zal plaatsvinden. Dit wordt nader omschreven in paragraaf 4.5.2 de BLBI-melding.

- *Vrijkomende materialen*

- Hout: Het vrijkomende hout zal worden hergebruikt (buiten het Gova7C project)

- *Verkeersmaatregelen (droog & nat)*

- De verkeersmaatregelen zijn beschreven in het plan "5820-SHM-AL-0001-PLA-004".

- *Archeologie*

- Niet van toepassing. Indien er alsnog een vondst wordt gedaan, dan wordt verwezen naar de procedure Archeologie: "5820-QHSES-AL-0001-PRO-006".

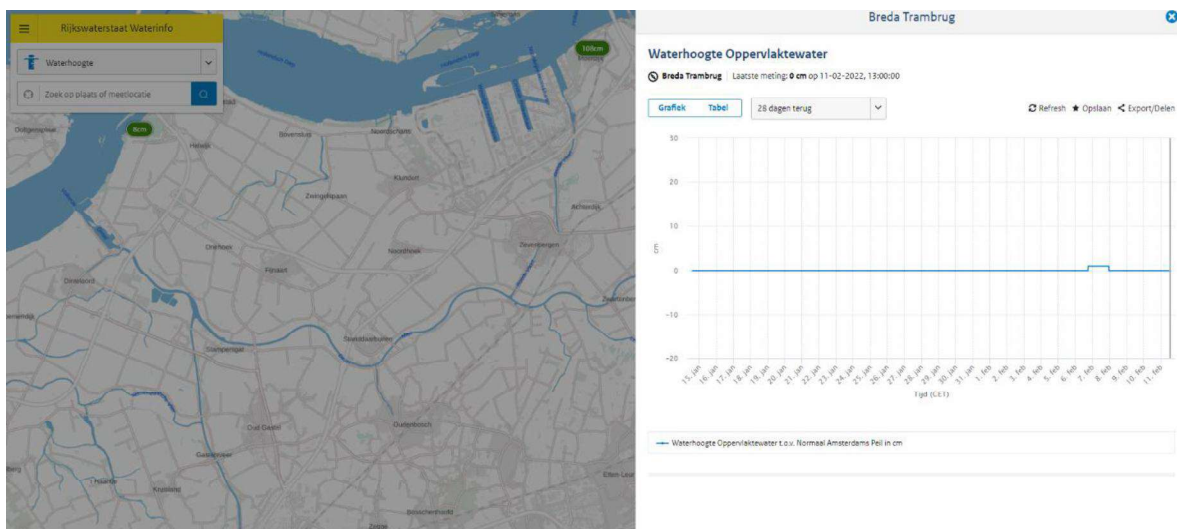
- *Niet gesprongen explosieven*

- Niet van toepassing. Indien er alsnog een vondst wordt gedaan, dan wordt verwezen naar de procedure Ooo: "5820-QHSES-AL-0001-PRO-006".

- *K&L*

- Geen extra maatregelen benodigd. Meer in detail zijn de kabels & leidingen besproken in plan: "5820-QHSES-AL-0001-PRO-003". Zie eerste paragraaf, DEME Infra raakt geen kabels aan.

- **Duikwerkzaamheden**
 - Geen duikwerkzaamheden voorzien, indien palen afbreken moet er wel mogelijkheid zijn
- **Monumentale waarde?**
 - Nee, de objecten werd niet bestempeld als een monument.
- **Stikstof**
 - Stikstofdepositie werd onderzocht en gerapporteerd in: 5820-QHSES-RE-0001-REG-001
 - Geen Natura 2000 gebieden in de nabije omgeving. Geen maatregelen.
- **Historische waterstanden**
0 cm + N.A.P.



4 GEGEVENS EN RANDVOORWAARDEN

4.1 Relevante documenten

Alle relevante documenten zijn beschikbaar in de database 'SharePoint'. Voor dit onderdeel zijn onderstaande tekeningen en documenten van toepassing.

Onderwerp	Document	
	Naam	Nr.
Algemeen tijdschema.	Algemeen tijdschema.	5820-PEX-AL-0001-PLN-004
Gebruik werkbakken	Werkplan gebruik werkbakken	5820-PEX-RE-0001-PLA-001
Lassen on site	WPS voor de werkzaamheden on site	5820-PLA-RE-0001-PLA-016
Intrillen palen en plaatsen remmingen en loopbruggen + hijsplannen (bijlage)	Werkplan plaatsen palen, remmings- en geleidewerk en loopbruggen	5820-PEX-AL-0001-PLA-009
Extra Ooo-onderzoek (duiken)	Extra Ooo-onderzoek (duiken)	5820-PEX-AL-0001-PLA-011
Asbestinventarisatie	Werkplan asbestinventarisatie	5820-PEX-AL-0001-PLA-012
Verkeersmanagementplan (nat)	Beschrijving scheepvaartmaatregelen	5820-SHM-AL-0001-PLA-006
Omgevingsmanagementplan	Omgevingsmanagementplan	5820-SHM-AL-0001-PLA-003
V&G plan Uitvoering	V&G plan Uitvoering	5820-QHSES-AL-0001-PLA-001
Procesbeschrijving calamiteiten	Procesbeschrijving calamiteiten	5820-QHSES-AL-0001-PLA-004
Omgevings management plan	Omgevings management plan	5820-SHM-AL-0001-PLA-003
Bouwkundige nul opname	Bouwkundige nul opname	5820-SUR-AL-0001-PLA-001
Proces maatvoering en geodetische wzh	Proces maatvoering en geodetische wzh	5820-SUR-AL-0001-PRO-001
V&V strategie	V&V strategie	5820-VEV-AL-0001-PRO-001
Stikstof berekening	Stikstof berekening Econsultancy	5820-QHSES-RE-0001-REG-001
Laadschema ZN1: Palen, secties remmings-en geleidewerk en loopbruggen	Laadschema ZN3: Palen, secties remmings-en geleidewerk en loopbruggen	5820-PEX-AL-1000-PLA-003
Vrijkomende materialen	Procedure vrijkomende materialen	5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Proces beschrijving K&L	Proces beschrijving K&L	5820-QHSES-AL-0001-PRO-003
Ontplobbare oorlogsresten	Procedure Ooo en Archeologie	5820-QHSES-AL-0001-PRO-006
Ecologisch werkprotocol	Rapport ecologisch werkprotocol ZN1 & ZN2	5820-QHSES-RE-1000-RPT-001
		5820-QHSES-RE-2000-RPT-001

Tekeningen Zie SP voor laatste revisie / volg link voor SharePoint locatie

5820-ENG-UO-2000-TEK-003.pdf	ZN2 - Brug Roosendaalse Vliet - Nieuwe palen t.o.v. kabels en leidingen
5820-ENG-UO-2000-TEK-001.pdf	ZN2 - Brug Roosendaalse Vliet - Bestaande / Nieuwe situatie
5820-ENG-UO-1000-TEK-003.pdf	ZN2 - Brug Roosendaalse Vliet - Nieuwe palen t.o.v. kabels en leidingen
5820-ENG-UO-1000-TEK-001.pdf	ZN1 - Markbrug - Bestaande / Nieuwe situatie
5820-ENG-UO-1000-TEK-101.pdf	ZN1 GW1 GW2 - PMU buisliggers
5820-ENG-UO-1000-TEK-102.pdf	ZN1 - Overzichtstekening
5820-ENG-UO-2000-TEK-100.pdf	ZN2 GW1 GW2 - PMU buispalen
5820-ENG-UO-1000-TEK-100.pdf	ZN1 GW1 GW2 - PMU buispalen
5820-ENG-UO-1000-TEK-002.pdf	ZN1 - Markbrug - Palenplan
5820-ENG-UO-2000-TEK-102.pdf	ZN2 - Overzichtstekening
5820-ENG-UO-2000-TEK-002.pdf	ZN2 - Roosendaalse Vliet - Palenplan
5820-ENG-UO-2000-TEK-101.pdf	ZN2 GW1 GW2 - PMU buisliggers
5820-ENG-UO-2000-TEK-103.pdf	ZN2 GW1 GW2 - Doorsneden en details
5820-ENG-UO-1000-TEK-103.pdf	ZN1 GW1 GW2 - Doorsneden en details
5820-PEX-RE-1000-TEK-001.pdf	ZN1: inmeting object
5820-PEX-RE-2000-TEK-001.pdf	ZN2: inmeting object
5820-PEX-RE-2000-TEK-001.dwg	ZN2: inmeting object
5820-PEX-RE-1000-TEK-001.dwg	ZN1: inmeting object

4.2 Van toepassing zijnde eisen

In bijlage A is het overzicht van de van toepassing zijnde eisen toegevoegd die betrekking hebben op de werkzaamheden zoals omschreven in dit plan.

Verificatie van deze eisen wordt uitgevoerd aan de hand van de benoemde eisen zoals weergegeven in bijlage A. In deze bijlage kunnen dan ook separaat de 'aandachtspunten voor uitvoering', opgegeven door het ontwerp vermeld worden.

4.3 Van toepassing zijnde raakvlakken

De verificatie van de van toepassing zijnde raakvlakken wordt uitgevoerd aan de hand van de raakvlakken zoals in bijlage B vermeld. Deelprojecten dienen zelf raakvlakken af te stemmen met andere partijen en deelprojecten werkzaam op locatie.

4.4 Risico's

Project risico's voor het project zijn vanuit Relatics in bijlage C vermeld en dienen in dit plan aantoonbaar beheerst te worden.

4.5 Vergunningen

De van toepassing zijnde vergunningen uit het vergunningenregister vastgelegd.

Van de verkregen vergunningen dient altijd een kopie aanwezig te zijn op de werkplek.

Tabel 1: Vergunningen

Aanvraag Nummer	Vergunning naam (& kenmerk bevoegd gezag)	Bevoegd Gezag (Verlener)	ten behoeve van
n.v.t.	Afwijken bestemmingsplan		Niet van toepassing
	BLBI melding		
n.v.t.	Gebieds- en soortenbescherming		Niet van toepassing
n.v.t.	Toestemming nautische veiligheid		Niet van toepassing
	Verkeersmaatregelen scheepvaart		Afhankelijk van hinder
	Wion-melding (KLIC)		Graafmelding 3 dagen voor uitvoering
n.v.t.	Meldingsplicht bouwwerk		Niet van toepassing
n.v.t.	Ontheffing Bouwbesluit geluidshinder		Niet van toepassing
n.v.t.	Ontheffing Bouwbesluit trillingen		Niet van toepassing
n.v.t.	APV-ontheffing geluidshinder		Niet van toepassing
n.v.t.	APV-ontheffing gebruik openbare ruimte		Niet van toepassing
4017202	Melding gebruik werkbakken	ISZW	Gebruik werkbak

4.5.1 Communicatie

Bij werkzaamheden die geluids- trilling bereikbaarheidshinder veroorzaken en wanneer er afgeweken wordt van de standaard werktijden tussen 07:00 tot 19:00 uur, wordt door de omgevingsmanager, op aangeven van werkvoorbereiding, de omgeving vooraf geïnformeerd.

4.5.2 BLBI

Tijdens de werkzaamheden wordt aandacht gegeven aan lozingen in het water door de werkzaamheden omschreven in dit werkplan. De genomen maatregelen voor het lozen zijn:

- Slopen: bestaande objecten worden zoveel mogelijk in zijn geheel verwijderd.
- De constructieonderdelen zijn zoveel als mogelijk geprefabriceerd. Hierdoor zijn de werkzaamheden op locatie geminimaliseerd.
- Werken vanaf een ponton;
- Oilspil kit aanwezig op het ponton tijdens de werkzaamheden;
- Een lasdeken is aanwezig tijdens het lassen en waar nodig;
- Prefab palen met hijsogen. Deze worden in de fabriek aangebracht.
- Hydrauliek slangen:
 - voor aanvang werkzaamheden inspecteren slangen.
 - In geval van een calamiteit, dan is een spilkit aanwezig.
- Palenmanbak en bordessen:
 -

De palenmanbak zit rond de paal geklemd. Hierdoor wordt zoveel als mogelijk het vallen van lasspetters of vonken in het water verhinderd.

5 UITVOEREN

Het slopen en bouwen loopt daardoor door elkaar. Op tekening 5820-ENG-UO-1000-TEK-001 is de oude en nieuwe situatie van ZN1 te zien op 5820-ENG-UO-2000-TEK-001 is de oude en nieuwe situatie van ZN2 te zien

In tabel 2 worden de activiteiten benoemd waarvoor een werkinstructie benodigd is. Deze lijst is niet uitputtende lijst. Wanneer een extra werkinstructie benodigd is, zal deze lijst niet worden aangevuld.

Tabel 2: werkinstructies.

Werkinstructie	Detail	Documentnaam
Slopen remmingswerk	Zagen palen op waterlijn Hijsen bovenwerk remming.	5820-PEX-RE-3000-PLA-002

5.1 Veilige situaties creëren (stremming & buiten de werkuren)

Tijdens het project zal zo weinig mogelijk hinder worden veroorzaakt voor de scheepvaart. Altijd 1 doorgang zal toegankelijk blijven voor de scheepvaart. Veilig houdt in:

- Constructie zichtbaar
- Constructie veilig (palen zichtbaar, stuiklassen geplaatst, ...)
- Geen toegang tot half afgewerkte constructieonderdelen
- Werknemers veilig
- Derden, passanten veilig.

5.2 Tijdelijke constructies

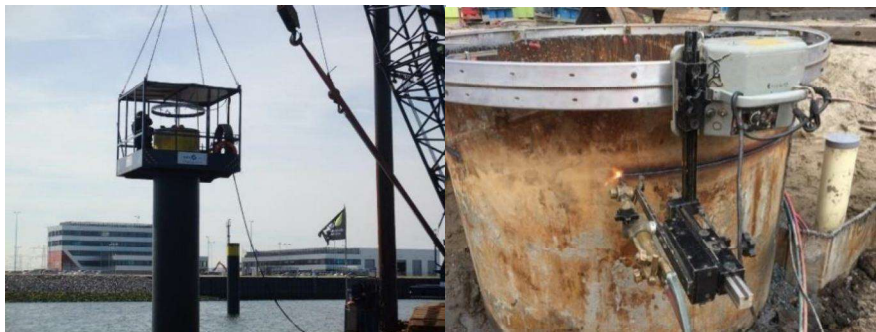
5.2.1 Hulpwerk

Voor het branden, lassen en bouten van de palen zal hulpwerk benodigd zijn. Twee soorten hulpwerk wordt toegepast voor locatie ZN1

1. Palenmanbak – Werkplan werkbakken (5820-PEX-RE-0001-PLA-001)

Een palenmanbak wordt toegepast voor het afbranden van de palen en het plaatsen van de deksels. De palen waarvoor een palenmanbak zal worden gebruikt zijn met hun eigenschappen opgelijst in tabel 3.

Nadat de palenmanbak is gepositioneerd wordt de paal op hoogte afgebrand met behulp van een brandring of trapeziumdraad (schulpingen). Deze wordt met behulp van de maatvoerder op hoogte gesteld en vervolgens wordt de paal afgebrand. Een melding bij I-SZW over het gebruiken van een manbak wordt uitgevoerd



Figuur 2: Linkse figuur is de palenmanbak en rechtse figuur is de brandring.

2. Bordessen

Bordessen worden toegepast voor het insnijden van de schulpingen. De werkzaamheden zijn van langere duur en kunnen op deze manier zonder stremming worden uitgevoerd. Werkschepen / pontons worden gebruikt voor de toegang tot de bordessen. Deze en de sleepboot worden gebruikt voor snelle evacuatie.

De bordessen werden zo uitgevoerd dat deze niet in de doorvaart uitkomen. Zo kan geen schip tegen de bordessen aanvaren. Indien een calamiteit voordoet, wordt de calamiteitenkaart toegepast (5820-QHSES-RE-1000-LST-008).



5.3 Werkzaamheden

Omschrijving van de uit te voeren activiteiten per werkpakket (WBS).

Specifieke werkomschrijving volgt in de volgende paragrafen.

- Werkzaamheid 1: Sloopwerkzaamheden,
- Werkzaamheid 2: Plaatsen buispalen,
- Werkzaamheid 3: Plaatsen geleide- en remmingswerken,
- Werkzaamheid 4: Conserveringsherstel en klein montagewerk,
- Werkzaamheid 5: Staat van het werk vastleggen.

5.3.1 Werkzaamheid 1: Sloopwerkzaamheden

Document:

WERKINSTRUCTIE Verwijderen remmingswerk

WERKINSTRUCTIE Verwijderen drijvende geleidewerk.

Situering:

De oude en nieuwe situatie is hieronder afgebeeld op één enkele tekening. De rood omlijnde remmingswerken zullen worden gesloopt.

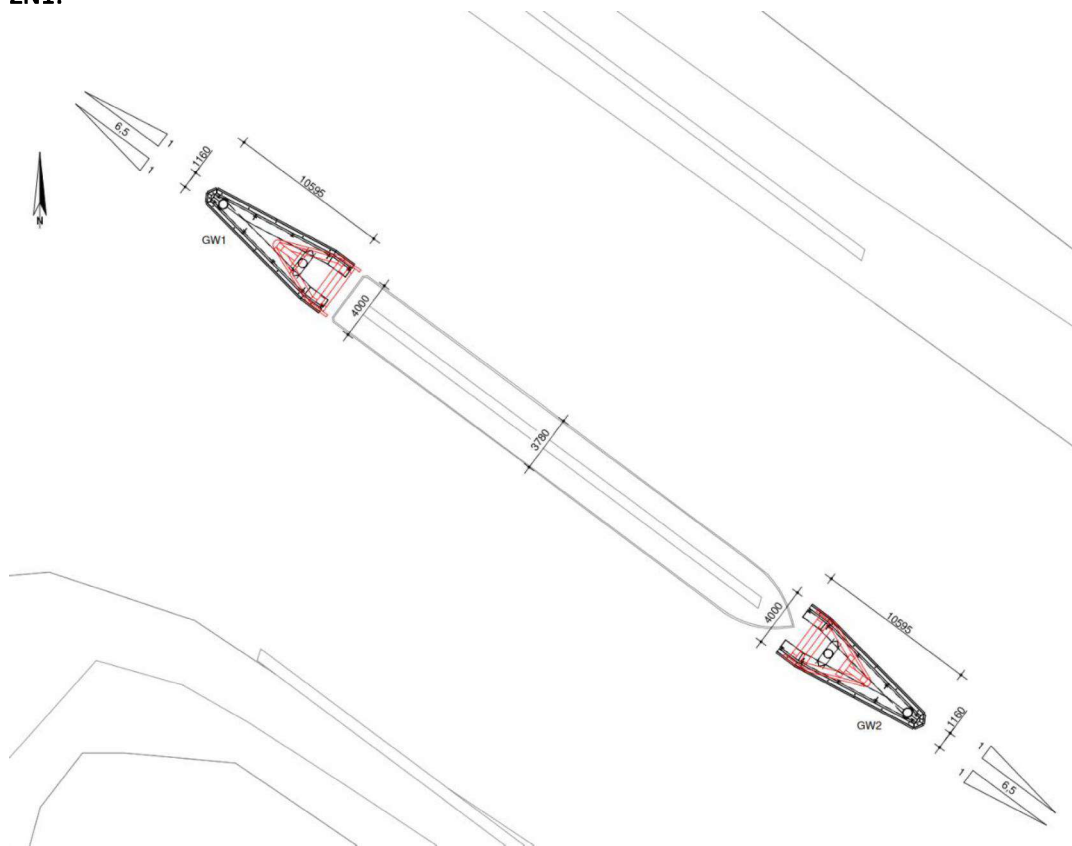
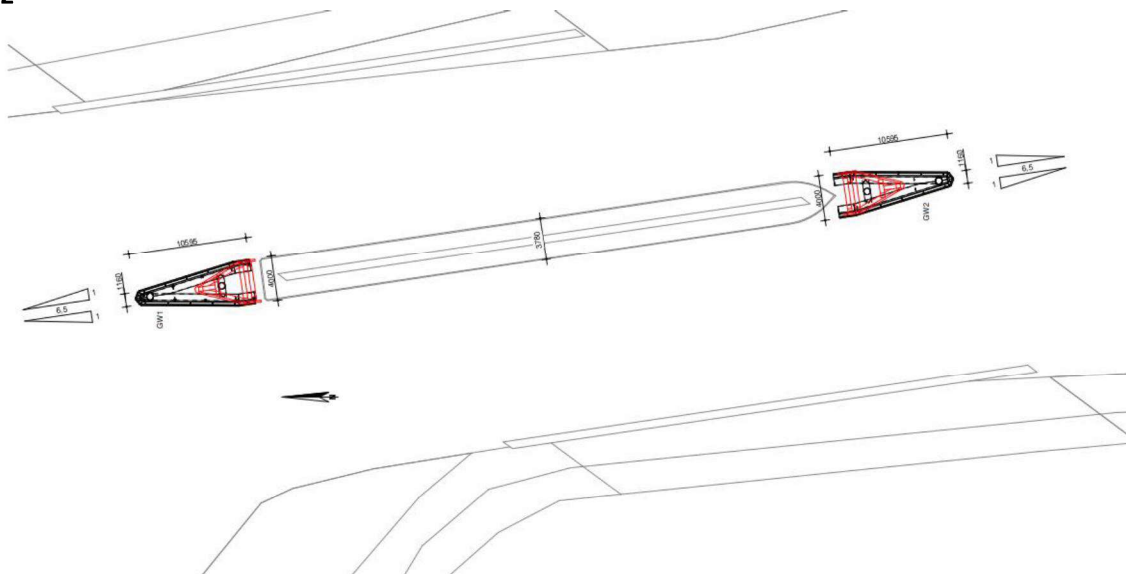
ZN1:

Foto oude constructie:



ZN2



Speciale aandachtspunten:

De nieuwe constructie moet volledig worden gesloopt. De werkzaamheden voor het slopen en bouwen verloopt in fasen. De exacte fasering kan worden geraadpleegd in de planning en faseringstekening. De methode en verdere details worden in de werkinstructie besproken.

Te slopen onderdelen: Houten palen (trekken), geleidewerk.

Slopen van palen: Reparerend trekken zodat wordt voorkomen dat grond wordt meegenomen.

Trekken houten palen:

- 1) Alle onderdelen van het geleidewerk worden gedemonteerd. De bouten worden indien mogelijk losgemaakt. Indien dit niet mogelijk is, worden ze doorgebrand.
 - a. Indien op de waterlijn de palen maar 80% van de oorspronkelijke afmetingen hebben, dan gaan deze met grote waarschijnlijkheid breken tijdens het trekken. De palen worden in dat geval net boven de waterlijn afgezaagd. De onderdelen moeten dan niet worden gedemonteerd. De bovenbouw wordt dan uitgehesen. Zie werkinstructie.
- 2) Vervolgens worden de houten palen getrokken.
 - a. Grond aan de paal meenemen wordt voorkomen door reparerend te trekken.
- 3) Het hout zal allereerst worden opgeslagen op het voorraadponton. Vervolgens wordt via een overslagkade het hout op vrachtwagens geplaatst voor transport naar de verwerker (Altena wood of gelijkwaardig).
 - a. Het vrijgekomen hout zal door de verwerker (hoogwaardig) worden verzaagd en toegepast in een ander werk.

Materieel:

- Werkschip:
 - Voor de demontagewerken en brandwerken
- Kraanschip Woltman 1000PDS met ponton GEKA 21 (of vergelijkbaar)
 - Voor het trekken van palen en hijsen van grote onderdelen (> 3 ton)
 - Indien noodzakelijk duikers voor het afzagen van de palen

5.3.2 Werkzaamheid 2: Plaatsen buispalen, afmeerpalen en beschermipalen

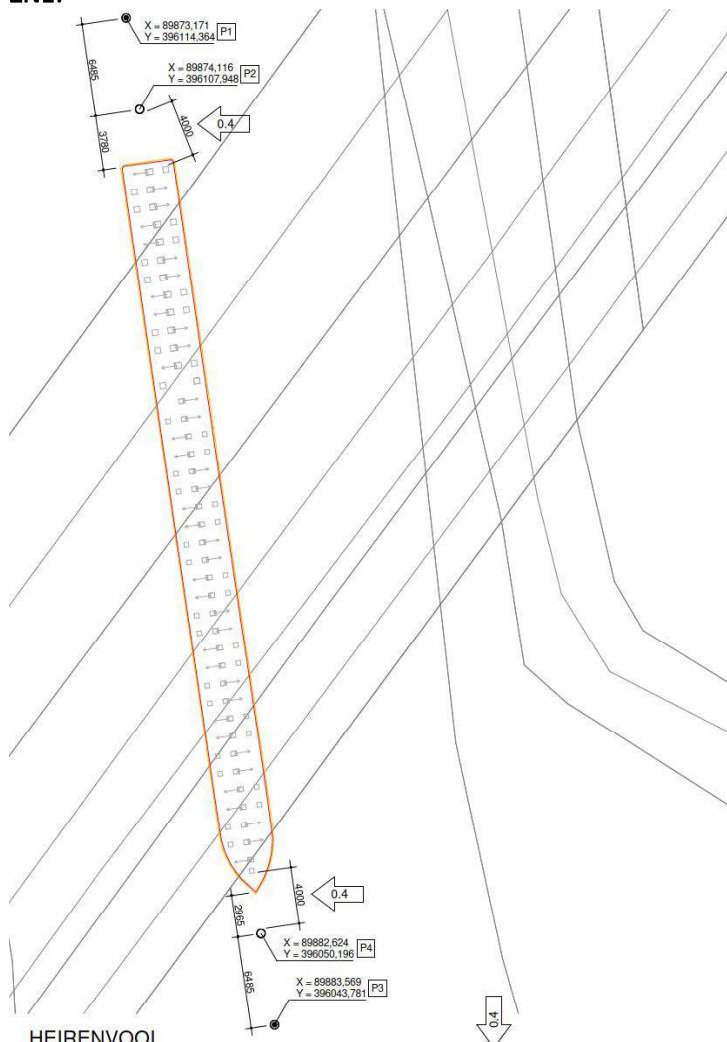
Document:

5820-PEX-AL-0001-PLA-009, Werkplan plaatsen palen, remmings- en geleidewerk en loopbruggen

Situering:

Hieronder het palenplan voor de ZN1 en ZN2. Alle benoemde palen moeten worden geplaatst.

ZN1:

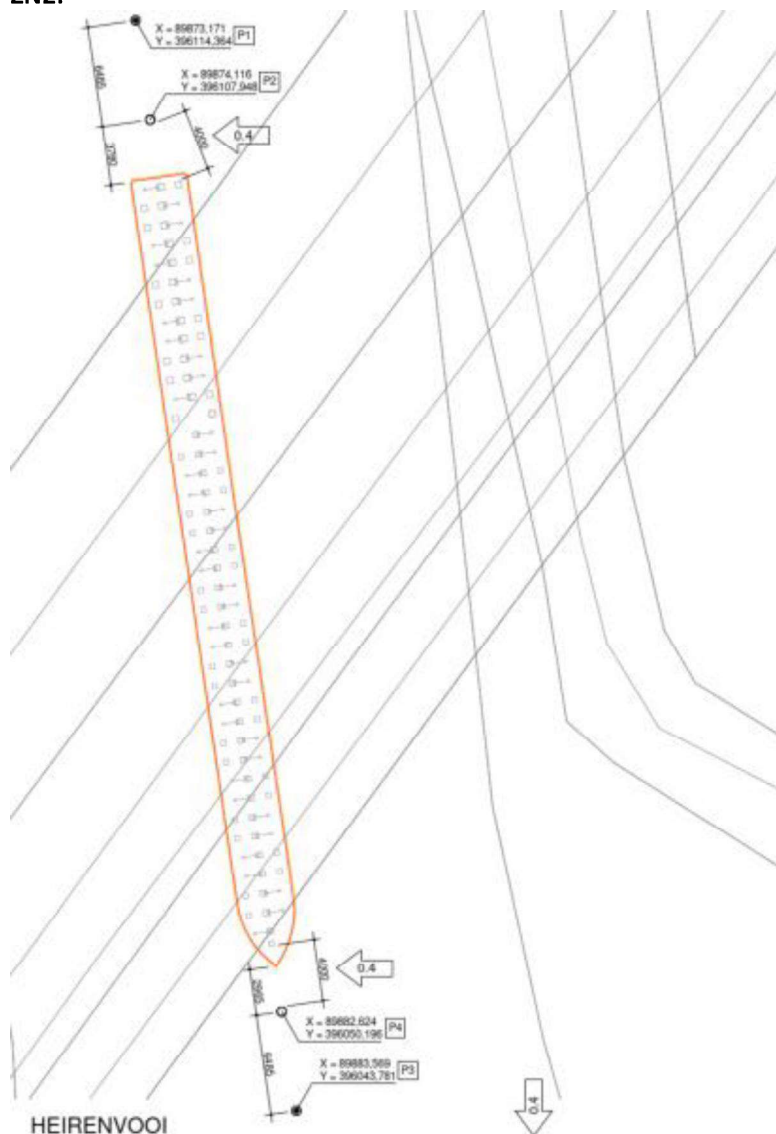


HEIRENVOOI

symbol	diameter	naam	aantal	inheindeau in m. tov NAP	afheindeau in m. tov NAP	lengte in m.	afbrandniveau in m. tov NAP	conserveringslengte in m.	object
●	610 mm	P1, P3	2 st.	-18,00	+ 0,785	18,785	+ 0,485	4,885 m	GW1/GW2
○	610 mm	P2, P4	2 st.	-18,00	+ 1,30	19,30	uitschuip	5,05 m	GW1/GW2

Totaal: 4 st.

ZN2:



symbol	diamter	naam	aantal	inheurniveau in m. tov NAP	afheurniveau in m. tov NAP	lengte in m.	afbrandniveau in m. tov NAP	conserveerlengte in m.	object
●	610 mm	P1, P3	2 st.	-18.00	+ 0.795	18.795	+ 0.695	4.885 m	GW1/GW2
○	610 mm	P2, P4	2 st.	-18.00	+ 1.30	19.30	uitschuip	5.05 m	GW1/GW2
Totaal: 4 st.									

Korte omschrijving:



Specifieke aandachtspunten ZN1+ZN2:

PALEN DADELIJK INMETEN:

Werkvolgorde:

1. Paal plaatsen
2. Paal dadelijk inmeten -> doorgeven
3. Paal afbranden
4. Op basis daarvan volgt rotatie van de flensverbinding
5. Uitschulping van de volgende paal daarop weer afstemmen.

Door gebuikt te maken van een hoog frequent trilblok zoals een 40VM. Door deze hoge frequentie worden trillingen geminimaliseerd en wordt er trilling arm gewerkt.

1

Materieel:

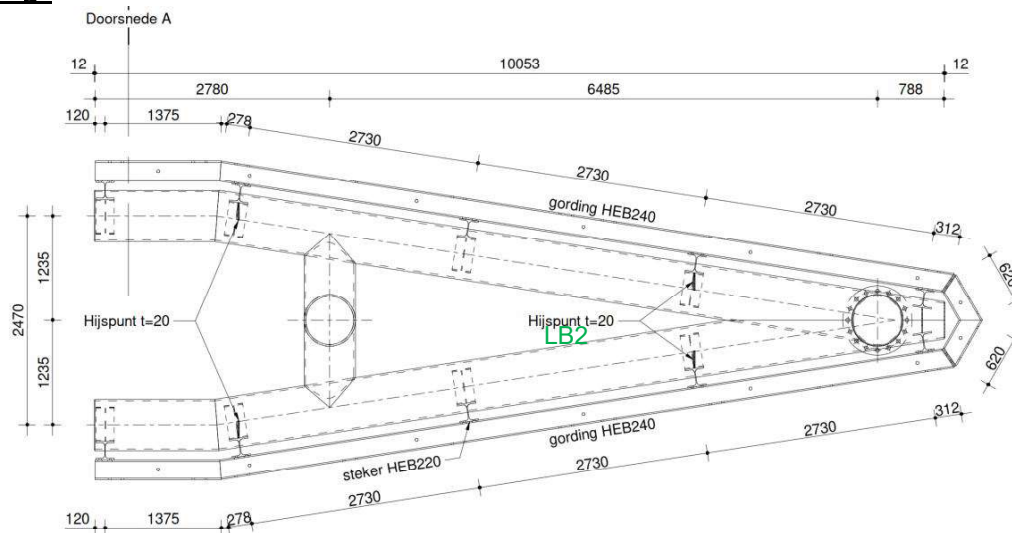
- Kraanschip Woltman 1000PDS met ponton GEKA 21 (of vergelijkbaar)

5.3.3 Werkzaamheid 3: Plaatsen geleide- en remmingswerken.

Document:

5820-PEX-AL-0001-PLA-009, Werkplan plaatsen palen, remmings- en geleidewerk en loopbruggen
WPS voor de las-werkzaamheden on site

Situering:



Bovenaanzicht GW1 en GW2

1 : 50

Korte omschrijving:

Remming wordt opgepakt aan de daarvoor bestemde hijspunten. (berekening hijspunten: 5820-ENG-RE-1000-CAL-001 en 5820-ENG-RE-2000-CAL-001) Remming wordt op de buispalen geplaatst

Bij ZN1 en ZN2 wordt de verbinding van buispaal naar buisligger op de hieronder beschreven manier uitgevoerd.

Het betreft dan alleen de buispaal die in de punt staat. De buispaal nabij de brugpijler wordt via een uitschulping en lassen bevestigd.

Uitvoeringsmethode verbinding buispaal <> buisligger;

- In de constructie van het geleidewerk wordt een doorgestoken buissectie opgenomen met een flens aan de onderzijde. Dit is een gesloten flens zonder gat in het midden.
- Op locatie wordt de buispaal aangebracht. Moet binnen uitvoeringstolerantie van ± 50 mm gebeuren.
- De buispaal tpv de punt wordt op hoogte gesneden. De andere paal wordt uitgeschulpt.
- De flens wordt erop gelast. Indien nodig wordt de oriëntatie van de boutgaten nog aangepast indien de buispaal niet exact op zijn positie staat (alleen afwijking haaks op vaarweg is relevant). Dit is nodig om aansluiting van geleidewerk op pijler exact op maat te kunnen plaatsen.
- Ihw gelaste flens en buispaal worden geconserveerd
- Het geleidewerk wordt geplaatst. Na vastbouten flensverbinding is deze stabiel genoeg om los te laten. Tbv bereikbaarheid bouten flensverbinding kunnen de gordingdelen tpv de kop verwijderd worden en eventueel ook de langsgordingen aan 1 of 2 zijden.
- Hierna van lasverbinding buispaal nabij brugpijler gelegd worden

Materieel:

- Kraanschip Woltman 1000PDS met ponton GEKA 21 (of vergelijkbaar)

5.3.4 Werkzaamheid 4: Conserveringsherstel en klein montagewerk.

Situering:

Overal aan de nieuwe constructie van ZN1+ZN2.

Korte omschrijving:

De voornaamste aanvullende werkzaamheden zijn het afwerken van de afmeerpalen, afbranden van de overlengte, plaatsen gordingen, plaatsen wrijfhout uitvoeren van conserveringsherstel,...

Conserveringsherstel:

Op verschillende delen van de constructies zal de conservering moeten worden hersteld na de constructie is geplaatst. De voornaamste redenen voor dit conserveringsherstel zijn: las- en brandwerkzaamheden en beschadiging door het plaatsen.

Voor het conserveringsherstel zal hetzelfde verfsysteem worden toegepast als in de fabriek, namelijk:

Buispalen

1e Laag ,

- Productnaam : Jotamastic 87,
- Droge laagdikte: 200 micron
- Kleur : aluminium RT
- Verwerkingsmethode: kwast.

2e Laag ,

- Productnaam : Jotamastic 87,
- Droge laagdikte: 200 micron
- Kleur : aluminium
- Verwerkingsmethode: kwast.

3e Laag ,

- Productnaam : Jotamastic 87,
- Droge laagdikte: 200 micron
- Kleur : zwart
- Verwerkingsmethode: kwast.

Zie bijlage I voor de specificaties van het toegepaste conservering Jomastic 87.

Indien de beschadigingen meer dan 10% van het oppervlak of deel van de stalen constructie bedragen, dient de gehele stalen constructie of het betreffende stalen onderdeel opnieuw te zijn gestraald en geconserveerd. De onderdelen worden dan opnieuw getransporteerd naar de conserveer locatie.

Speciale aandachtspunten ZN3:

Nee, uitvoering verloopt zoals beschreven in het genoemde werkplan.

Materieel:

- Werkschip Zwarte Zee, Nobel (40,14x9,07m ENI-nummer: 2317067) (of vergelijkbaar)

5.3.5 Werkzaamheid 10: Staat van het werk vastleggen.

Na afronden van alle werkzaamheden wordt de staat van het projectgebied/werk vastgelegd. Dit moet worden uitgevoerd doormiddel van maatvoering, foto's. De eventuele opgetreden schade door derden tussen het einde van de werkzaamheden (April 2022) en het opleveren (Mei 2022) kan hierdoor bij de juiste partij worden neergelegd. Aanvullend volgt hierop het afleverdossier.

5.4 Faseringen

Eerst ZN1 Hierna ZN2

5.5 Inzet materieel

KRAAN + KRAANPONTONGEGEVENS

Kraan	Woltman 1000PDS -Giek lengte 33 meter-Spudpalen 30 meter (of gelijkwaardig) kraanboek e.d. in de kraan
Hijsequipment	Standaard hijshaak. Standaard Grommers, 4-sprong, quick release shackles
Trilblok	40VM Massa incl. klemmen en slangen 9,76 ton Laagfrequent blok, max frequentie: 2000rpm, Maximale trekkracht: 400kN. 20VM, massa incl. liniaal: 5,5 ton voor het voorpoten van de zware buizen.
Ponton	GEKA 21, L = 40.00 m, B = 11,80 m, Europa nr. 03290255 of gelijkwaardig)
Noodzakelijk uitrusting Ponton	leuningwerk, certificaten ponton, reddingstrap, Generator 40KvA, olieworsten. Schaftkeet, spudpalen, EHBO koffers, noodplan.



Bovenstaande foto geeft de GEKA 21 met kraan en draglineschotten, powerpack en trilblok.



Linkse foto geeft de kraan: Woltman THW 1000PDS weer op het ponton "De Bever". Voor dit werk wordt ponton GEKA21 toegepast in plaats van "De Bever".



Rechtse foto geeft de kraan: Woltman THW 1000PDS weer met het trilblok 2335VM.

De voornaamste werkzaamheden voor het kraanponton zijn trekken en intrillen van palen en plaatsen van grote constructieonderdelen.

WERKSCHIP GEGEVENS

Werkship	Zwarte Zee, Nobel, L40,14 m x B9,07 m ENI-nummer: 2317067 (of gelijkwaardig)
Werken op hoogte	Hoogwerker.



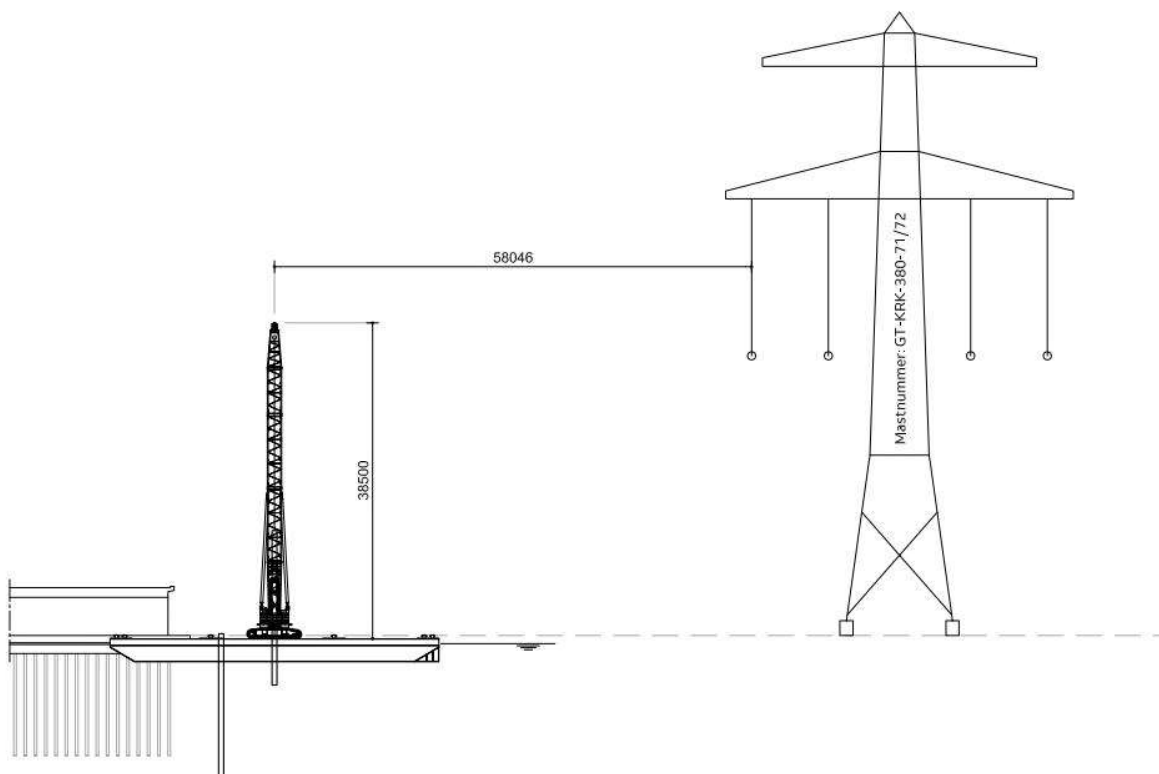
Vanaf dit werkschip zullen de afmeerpalen worden afgewerkt, deksels gebrand, flenzen gebouwd, conserveringsherstel uitgevoerd, ...

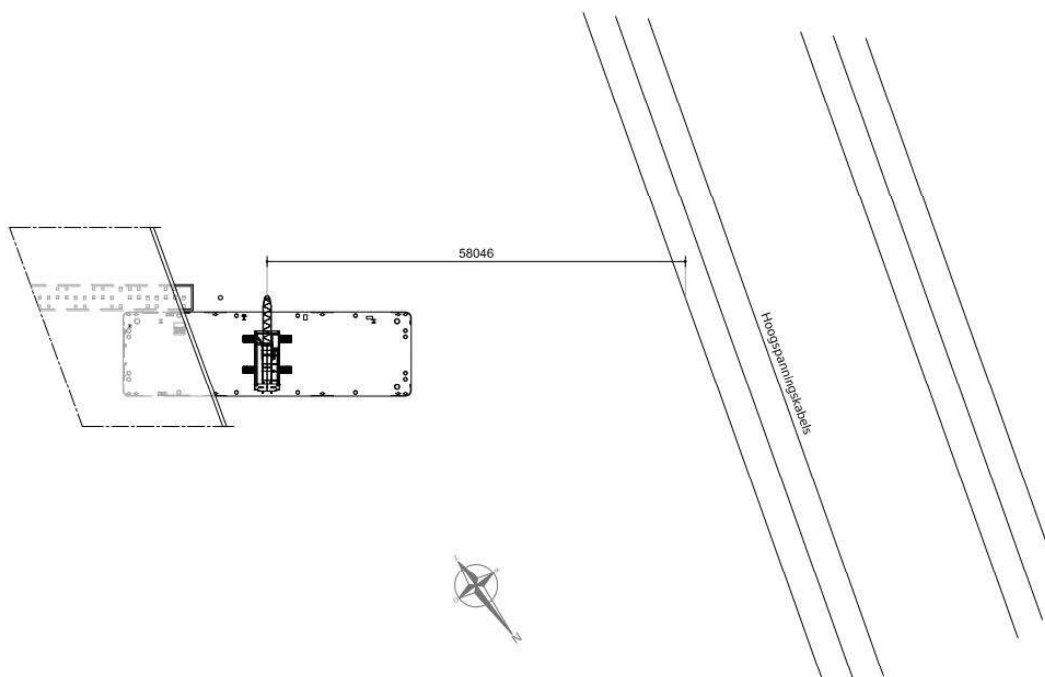
5.6 Locatiegebonden omstandigheden

Indien er locatiegebonden omstandigheden van toepassing zijn, zal de omgevingsmanager deze afstemmen met de betrokken stakeholders.

5.6.1 ZN1 Hoogspanningskabels

Aan de westzijde van ZN1 bevindt zich een hoogspanningsmast. Hiervoor is overleg met tennet geweest. Werkzaamheden blijven voldoende ver van de hoogspannings mast om veilig doorgang te kunnen vinden. Wel moeten alle machines d.m.v. een sleep ketting geaard worden

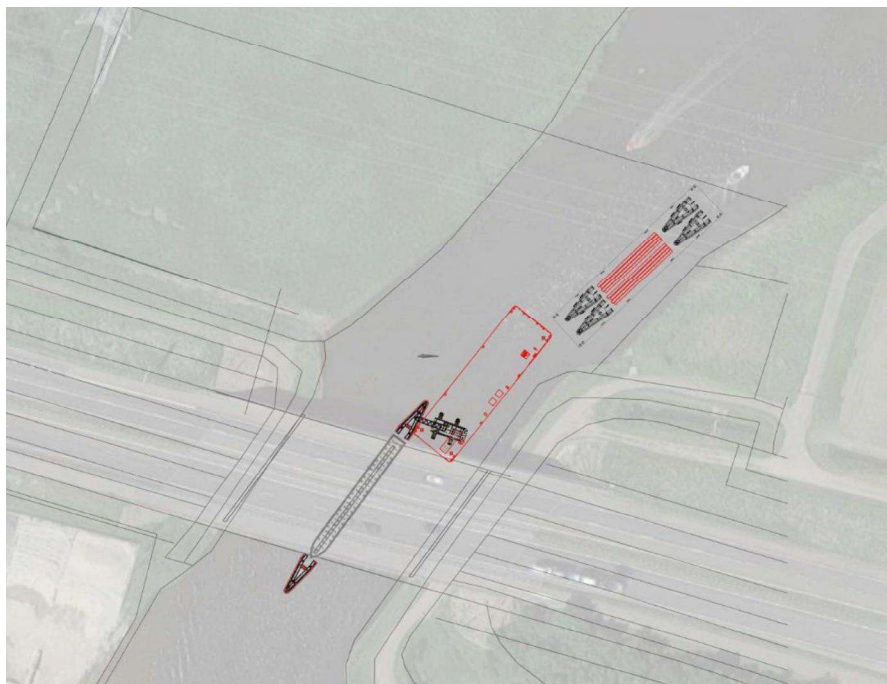


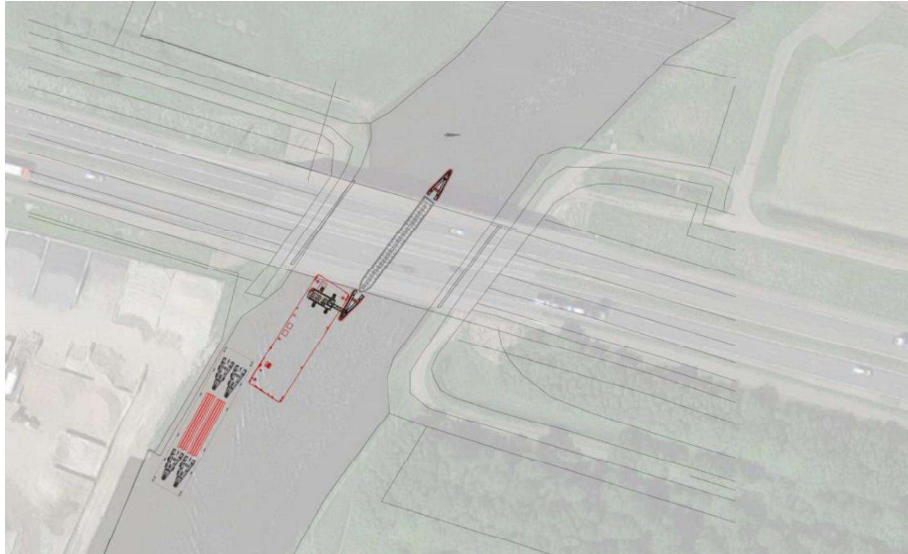


BOVENAANZICHT NOORDZIJDE ZN1

5.6.2 ZN1 Positie pontons

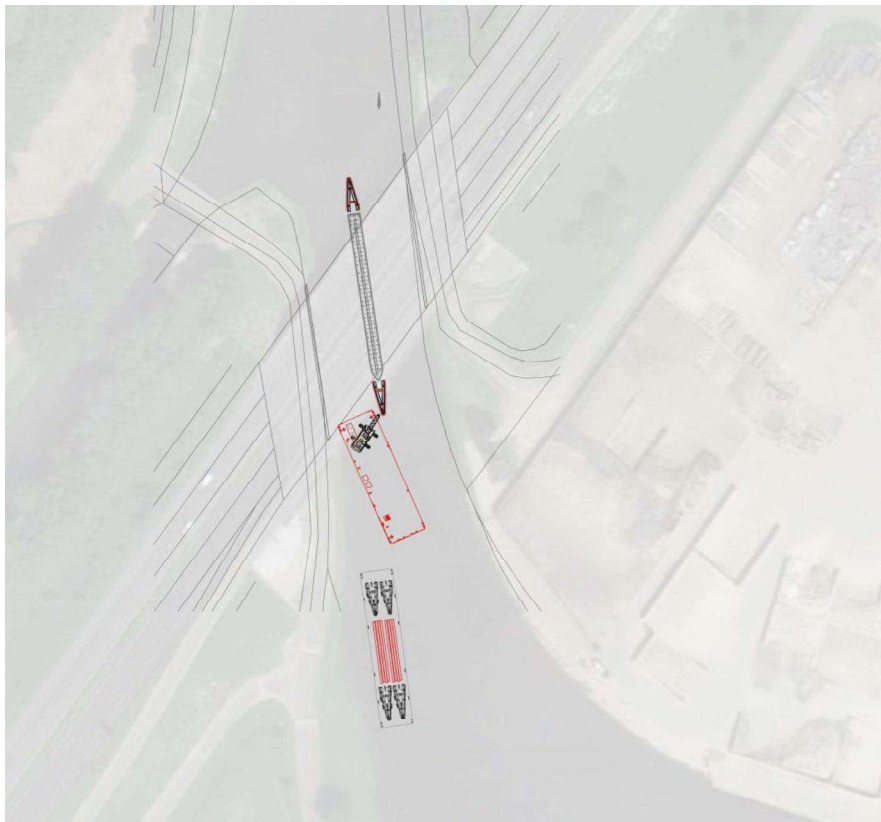
Tijdens het plaatsen van de remming zal één zijde van de doorvaart altijd beschikbaar zijn. Zie ook onderstaande bovenaanzichten





5.6.3 ZN2 Positie pontons

Tijdens het plaatsen van de remming zal één zijde van de doorvaart altijd beschikbaar zijn. Zie ook onderstaande bovenaanzichten



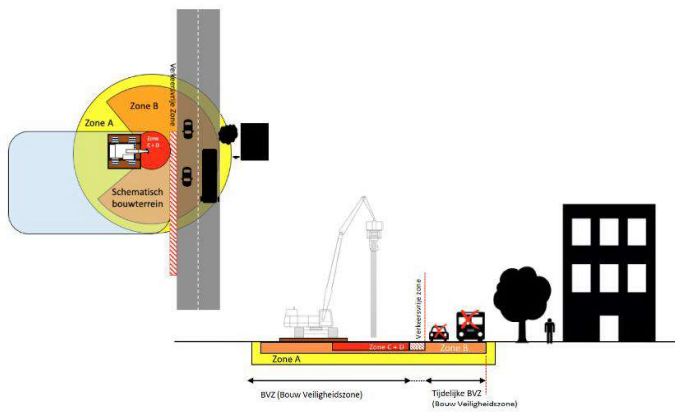


5.6.4 Hijsen nabij publieke omgeving

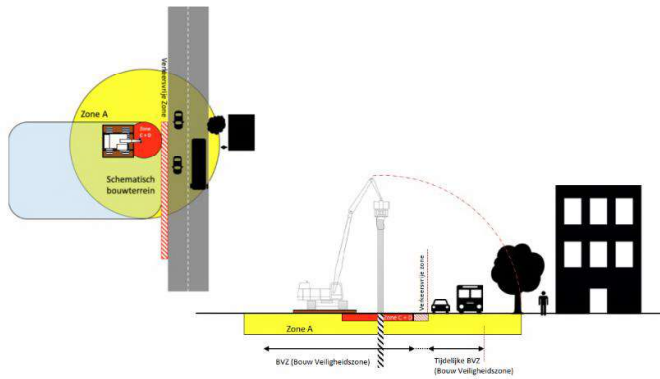
Volgens de NVAF-richtlijnen voor funderingswerk in de publieke omgeving dient er kritisch gekeken te worden naar de gevaren voor passanten. Voor het starten met trillen zal we gekeken of er geen vaar verkeer aankomt. Indien dit zo is wordt er gestart. Indien er tijdens het trillen vaar verkeer passeert wordt er tijdelijk gestopt.

Tabel 3: Belangrijke afmetingen voor het hijsen en plaatsen van buispalen.

Locatie	ZN1	Z2
Afstand tot brug bij hijsen [m]	6,0 m	6,0 m
Afstand tot openbare weg bij hijsen [m]	12,0	120m
Maximale hoogte last [m]	20 (buispaal)	20 (buispaal)
Giek [m]	30,0	30,0
Zone A uit "NVAF-richtlijn" [m]	33,0 (30m giek)	33,0
Zone B uit "NVAF-richtlijn" [m] (20 m maatgevende element)	23,0	23,0
Zone C uit "NVAF-richtlijn" [m] (30m giek)	5,5 vanaf kraan	5,5
Zone D uit "NVAF-richtlijn" [m] (26,6 m maatgevende element)	5,0 vanaf last	5,0
Veilige afstand bij hijsen [m]	5	5



Figuur C.6: Overzichtstekening hijsen met PD-stelling/giekstelling & GLS-stelling/vouwstelling/sheetpilar - type sheetpilar (hoofdgroep B en C)



Figuur C.11: Overzichtstekening te lood funderen met PD-stelling/giekstelling & GLS-stelling/vouwstelling/sheetpilar - type sheetpilar (hoofdgroep B en C)

3.3 Berekening zones bij hijsen en funderen

Hieronder is met stappen van 5 meter een indicatie gegeven van de afstanden behorende bij de verschillende zones bij hijsen en "te lood" (inclusief schoor achterover). Hierbij verschilt zone C in feite niet van D omdat de hoogte van de makelaar bepalend is voor het begin van de verkeersvrijzone (Zone C = D) en niet de lengte van het element. Bij "schoor voorover" is er natuurlijk wel een verschil omdat de lengte van het element altijd lager is dan de hoogte van de giek/makelaar.

Zone A Funderingsmachine/ hulpkraan		Zone B Funderingselement**	
hoogte makelaar/ giek (m)	valbereik* (straal) (m)	lengte element (m)	valbereik* (straal) (m)
25	28,0	10	13,0
30	33,0	15	18,0
35	38,0	20	23,0
40	43,0	25	28,0
45	48,0	30	33,0
50	53,0	35	38,0
55	58,0	40	43,0
60	63,0	45	48,0
65	68,0	50	53,0

Tabel C.1 en C.2: Zones te lood bij A en B

* Bij het bepalen van het valbereik van de machine en funderingselement zijn de veiligheidsafstanden van de LRBS overgenomen en daarbij steeds 3,0m opgeteld die dient als maximale "doorschuifactor". Betreft de afstand vanaf de draaikrans (zone A) of loodrechte lijn naar beneden vanaf hoogste punt machine (zone B). Totale zone A bij bijv. 28m makelaar kan dus 56m (diameter) zijn. Totale zone B bij bijv. 10m lengte element kan dus 20m (diameter) zijn.

** Een "funderingselement" kan ook een te hijsen object zijn rechtstreeks verband houden met de funderingswerkzaamheden. Dan geldt de maximale hijs hoogte van het hoogste punt.

Zone C (samen met zone D vaak grenzend aan de verkeersvrije zone) vallende delen vanaf de funderingsmachine/ hulpkraan		Zone D (samen met zone C vaak grenzend aan de verkeersvrije zone) vallende delen vanaf het funderingselement**	
hoogte makelaar/ giek (m)	valbereik*** (m)	lengte element (m)	val- bereik*** (m)
25	4,5	10	3
30	5	15	3,5
35	5,5	20	4
40	6	25	4,5
45	6,5	30	5
50	7	35	5,5
55	7,5	40	6
60	8	45	6,5
65	8,5	50	7

Tabel C.3 en C.4: Zones te lood bij C en D

*** Bij het bepalen van het valbereik van vallende delen van funderingsmachine/hulpkraan zijn de veiligheidsafstanden van de LRBS overgenomen (ook van toepassing op schoor "achterover" funderen). Middels de tabel C.5 op pag. 48 "Invloed schoorstanden voorover funderen op standaard valcurve" dient bij schoor voorover funderen het valbereik met een x% aangevuld te worden. Totale zone C bij bijv. 25m makelaar kan dus 9m (diameter) zijn (bij schoor voorover 10:1 dus 9,9m). Totale zone D bij bijv. 10 meter lengte element kan dus 6m (diameter) zijn (bij schoor voorover 10:1 dus 6,6m).

5.6.5 Funderen nabij publieke omgeving

Voor het funderen kan dezelfde benadering worden uitgevoerd. De langste palen zijn voldoende ver van de sluis verwijderd om geen invloed uit te oefenen. De palen, dichtst bij de sluis zijn 23,3m lang. Uit de benadering zoals hierboven uitgevoerd zal het valbereik (straal) kunnen worden berekend door zone C en zone D te berekenen:

Locatie	Noord (links)	Zuid (rechts)
Zone C uit "NVAF-richtlijn" [m] (30m giek)	5,5 vanaf kraan	5,5
Zone D uit "NVAF-richtlijn" [m] (20m maatgevende element)	4,5 vanaf last	4,5

Hierdoor zal een veilige afstand vanaf het funderen 5.5m bedragen. De afstand van het ponton tot de openbare weg bedraagt 12 m..

Conclusie: er kan te allen tijde op een veilige manier de palen en remmingswerken worden geplaatst.

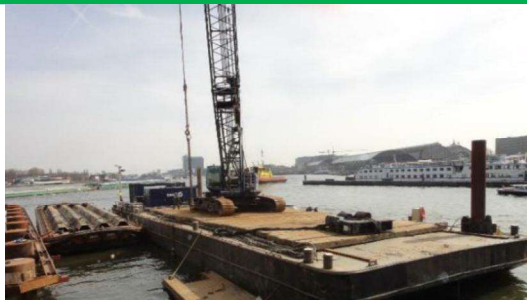
5.7 Planning

5.7.1 Detailplanning

Detailplanning bijgevoegd in bijlage F.

5.8 Logistiek

AANVOER MATERIEEL-1000PDS + GEKA21



Het kraanponton (ponton GEKA21 met 1000PDS) wordt over het water aangevoerd. Vanaf dit ponton zullen verschillende werkzaamheden worden uitgevoerd. De voornaamste werkzaamheden zijn trekken en intrillen van palen en plaatsen van grote constructieonderdelen.



Het werkschip van Zwarte Zee, Nobel (40,14x9,07m ENI-nummer: 2317067) wordt over het water aangevoerd.

AANVOER MATERIAAL

Materieel (Ponton, trilblok, draadkraan,...) en materialen (buispalen, remmingswerk, geleidewerk, loopbruggen, ...) wordt via water aangevoerd. De palen, remmingssectie, geleidewerk-secties en loopbruggen bij de fabricageplaats op het voorraadponton overgeslagen. Een sleepboot zal het voorraadponton naar de Sluis 1 varen. De figuur geeft een voorbeeld van een opslagponton met twee palen. Laden van het binnenvaartschip of het voorraadponton wordt beschreven in het daarvoor bestemde laadschema per locatie. (**5820-PEX-AL-3000-PLA-003** (ZN3))

Palen worden na productie gecoat en op een externe locatie op een opslag ponton geladen. Om de coating van de buizen te beschermen worden de buizen op touwen of houten onderstopping vervoerd.

Het gebruik van stalen stroppen of kettingen is niet toegestaan. Tijdens het laden en lossen van palen is het toegestaan gebruik te maken van kunststof hijsbanden.



Links een opslagponton met remmingswerk en rechts een opslagponton met behulp van de sleepboot naar de locatie gevaren.

Overslag.

Materiaal zal geladen worden bij de Firma DCS.

Overnachting

Tijdens de nacht wordt niet gewerkt. Het voorraadponton en kraanponton worden in overleg met de beheerder afgemeerd aan de afmeerpalen/kade/spudpalen.

6 KEURINGEN

6.1 Keuringsplan

In bijlage D staan voor de werkzaamheden zoals in dit plan omschreven het documentnummer van het bijhorende keuringsplan weergegeven. Dit keuringsplan is vaak 2-ledig:

- Contract
- QHSES

6.1.1 Registratie

Alle keuringen dienen aan de hand van de diverse opgestelde keuringsplannen verwerkt te worden. Hierbij worden:

- Contracteisen gekoppeld aan het oplever dossier via Relatics.
- QA/QC-eisen worden geborgd, zonder een koppeling met het opleverdossier. Deze keuringen worden enkel ter informatie gedeeld met de opdrachtgever. Opdrachtgever dient wel toegang te krijgen tot het dossier om de inhoud te kunnen auditeren.

6.1.2 Monitoring

Uitgangspunten betreffende monitoring zijn terug te vinden in de procedure monitoring. Vanuit deze procedure en de tekeningen komen uitgangspunten die opgenomen dienen te worden in dit plan. Monitoring dient per plan intern afgestemd te worden.

Het monitoringsplan voor ZN3 werd reeds goedgekeurd door RWS.

6.1.3 Start-werk formulier

Alvorens de werkzaamheden starten, wordt een algemene controle uitgevoerd. De controle behandelt de status van alle benodigde aspecten voor de start van de werkzaamheden. De aspecten zijn:

1. Ontwerpdocumenten,
2. Verkeersmaatregelen,
3. Veiligheid,
4. Inkoop,
5. Planning,
6. Uitvoeringsdocumenten,
7. Procedures,
8. Afwijkingen.

De werkzaamheden voor locatie ZN1 en ZN2 worden aaneensluitend uitgevoerd. Om deze reden is één start-werk formulier opgesteld:

- 5820-QHSES-AL-1000-FOR-001

BIJLAGE A. Verificatierapport

In deze bijlage een overzicht met de van toepassing zijnde eisen.

Eis nr.	Eis tekst	Toelichting Eistekst	Verificati e- methode	Implementatie in dit document
Eis-00175	Werkzaamheden aan palen bij ZN1 Markbrug, Geleidewerk dienen trillingsarm te zijn uitgevoerd.	Werkzaamheden aan palen bij ZN1 Markbrug, Geleidewerk dienen trillingsarm te zijn uitgevoerd.	Huurbon/ materieels taat	5.3.2
Eis-00206	Werkzaamheden aan ZN1 Markbrug, Geleidewerk dienen het doorgaande verkeer op de A17 niet te hinderen.	Werkzaamheden aan ZN1 Markbrug, Geleidewerk dienen het doorgaande verkeer op de A17 niet te hinderen.	Werkplan ZN1 en ZN2	5.6.2
Eis-00050	Tijdens werkzaamheden aan ZN1 Markbrug, Geleidewerk dient één van de twee doorvaartopeningen van de Markbrug ongestremd te zijn.	Tijdens werkzaamheden aan ZN1 Markbrug, Geleidewerk dient één van de twee doorvaartopeningen van de Markbrug ongestremd te zijn.	Werkplan ZN1 en ZN2	5.6.2
Eis-00199	Bij het verwijderen van palen dienen voorzorgmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat grond aan de palen wordt meegenomen.	Bij het verwijderen van palen dienen voorzorgmaatregelen genomen te worden om te voorkomen dat grond aan de palen wordt meegenomen.	Werkplan ZN1 en ZN2	Paragraaf 5.3.1 Reparerend trekken
Eis-00207	Werkzaamheden aan ZN2 Brug Roosendaalse Vliet, Remmingwerk dienen het doorgaande verkeer op de A17 niet te hinderen.	Werkzaamheden aan ZN2 Brug Roosendaalse Vliet, Remmingwerk dienen het doorgaande verkeer op de A17 niet te hinderen.	Werkplan ZN1 en ZN2	5.6.2
Eis-00174	Werkzaamheden aan palen bij ZN2 Brug Roosendaalse Vliet, Remmingwerk dienen trillingsarm te zijn uitgevoerd.	Werkzaamheden aan palen bij ZN2 Brug Roosendaalse Vliet, Remmingwerk dienen trillingsarm te zijn uitgevoerd.	Huurbon/ materieels taat	5.3.2
Eis-00051	Tijdens werkzaamheden aan ZN2 Roosendaalse Vliet, Geleidewerk dient één van de twee doorvaartopeningen van de Roosendaalse Vliet brug ongestremd te zijn.	Tijdens werkzaamheden aan ZN2 Roosendaalse Vliet, Geleidewerk dient één van de twee doorvaartopeningen van de Roosendaalse Vliet brug ongestremd te zijn.	Werkplan ZN1 en ZN2	5.6.2

BIJLAGE B. Raakvlakken

Raakvlak-ID	Object 1	Object 2
RKVLK_0002	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Gemeente Moerdijk
RKVLK_0003	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Gemeente Halderberge
RKVLK_0005	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Beroepsvaart Mark
RKVLK_0015	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Beroepsvaart Roosendaalse vliet
RKVLK_0008	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Hoogspanningsmasten
RKVLK_0017	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Kano aanlegsteiger
RKVLK_0010	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Loskade zand- en grindhandel
RKVLK_0014	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Onderliggende wegennet
RKVLK_0007	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Onderliggende wegennet
RKVLK_0016	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Recreatievaart Roosendaalse vliet
RKVLK_0006	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Recreatievaart Mark
RKVLK_0004	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Rijksweg A17
RKVLK_0013	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Rijksweg A17
RKVLK_0012	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Gemeente Roosendaal
RKVLK_0018	ZN2 Brug Roosendaalse vliet, Geleidewerk	Vissers langs de kade
RKVLK_0009	ZN1 Markbrug, Geleidewerk	Vissers langs de kade

BIJLAGE C. Risico's

Risico nr.	Omschrijving risico	Oorzaak risico	Gevolg	Implementatie in dit document
Ris-00002	Uitloop planning vergunningen	Divers, te laat ingediend opdrachtnemer tot uitlopen procedure bij verlener.	Later starten met realisatie	Nee, in 5820-SHM-AL-0001-PLA-003
Ris-00003	Aantreffen beschermde flora & fauna	Niet eerder aangetroffen in voorgaande fases (onbekend bij OG en ON)	Het werk wordt stilgelegd	Nee, in 5820-SHM-AL-0001-PLA-003
Ris-00004	Equipment niet afgestemd op locaties	Verkeerde aanname voor type (grote) van equipment.	Niet toe kunnen passen van Equipment, nieuwe equipment aanvoeren.	Nee, in 5820-PEX-AL-0001-PLA-009
Ris-00005	Watervergunning ZN4 wordt niet verkregen	Er is toch een MER benodigd, deze dient nog opgesteld te worden door OG.	Vertraging, start van werkzaamheden kan pas plaatsvinden na afhandelen van deze procedure stappen	Nee, in 5820-PEX-AL-0001-PLA-004
Ris-00008	Logistiek zorgt voor vertraging	Door afmetingen van material en materieel kan er in de logistieke keten over weg of water vertraging optreden.	Latere start van realisatie	Ja, uitgewerkt laadplan horende bij dit werkplan zal dit risico verminderen.
Ris-00010	Gevolgen planning door vergunningsvoorwaarden.	Vergunningsvoorwaarden zorgen er voor dat we in een afwijkende periode de werkzaamheden dienen uit te voeren.	Werkzaamheden kunnen niet zoals gepland achtereenvolgend uitgevoerd worden. Objecten kunnen niet conform planning uitgevoerd en opgeleverd worden	Ja, vergunning aangevraagd. Paragraaf 4.5
Ris-00015	Niet voldoende beschikbaar hebben circulair hout.	Object (ZN4) waaruit meeste hout vrijkomt ligt later in de planning dan ZN3. Dit hout kan ook niet naar ZN6 verplaatst worden ivm wijziging 1. (ZN6 komt te vervallen)	Er dient ander circulair hout ingekocht te worden om in te kunnen zetten bij ZN3.	Nee, 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Ris-00016	Overschot circulair hout	Door wegvallen ZN6 (wijziging 1) kan er minder hout hergebruikt worden.	Er is een overschot aan circulair hout na afronden werkzaamheden.	Nee, 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Ris-00017	K&L eigenaren zorgen voor vertraging in realisatie	K&L eigenaren koppelen pas laat specifieke voorwaarden terug die niet meer in planning passen.	Werk komt stil te liggen	Nee, 5820-QHSES-AL-0001-PRO-003
Ris-00018	Element gewichten van constructieve onderdelen zijn hoger dan verwacht	Benodigde constructie sluit niet aan bij gewenste element gewichten. Uitgangspunt is dat elementen zo compleet	Materieel dient anders opgesteld te worden. Mogelijk gevolgen voor voorvaart.	Ja, gordingen demonteren bij prefabricage zodat dit kan worden nagekeken. Indien anders dan gedacht, extra gordingen tijdelijk wegnemen.

		mogelijk geplaatst worden om hinder te verminderen.		
Ris-00019	Prefab onderdelen passen niet.	Onderdelen zijn te groot om te prefabriceren	Onderdelen los monteren en meer werk aan de verbindingen en uitloop in de planning.	Ja, gordingen demonteren bij prefabricage zodat dit kan worden nagekeken.
Ris-00020	We kunnen geen 50% van de afmeer capaciteit bieden.	Door ruimtegebruik (derden maken op niet correcte wijze gebruik van afmeervoorzieningen) kunnen we niet de 50% vrij houden.	Een te kort aan ligplaatsen en hierdoor niet kunnen voldoen aan de eis van 50%	Ja, 5.3 faseringen en 5.6 planning
Ris-00027	Vrijkomende materialen	1. Kwaliteit vrijkomende materialen voldoet niet aan (contract) Eisen om duurzaam in te kunnen zetten. 2. Vrijkomende materialen niet tijdig beschikbaar t.b.v. hergebruik. 3. Vrijkomende materialen niet tijdig afgezet voor einde contractduur.	Circulariteit belofte niet behalen.	Nee, 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Ris-00031	Chroom 6 aanwezig	Maatregelen chroom 6 indien alsnog aanwezig.	Maatregelen treffen bij verwijderen van de oude verflagen.	Ja, paragraaf 3.2 Omgeving
Ris-00033	Aantreffen NGCE's tijdens realisatie.	Aantreffen niet gelokaliseerde NGE's na detectiewerkzaamheden.	Werk wordt stilgelegd totdat dit geruimd is. Vertraging in uitvoering.	Ja, paragraaf 3.2 Omgeving
Ris-00034	Hoogte bestaande sluishoofden wijkt af van de uitgangspunten.	Bovenkant nieuwe geleidewerken wijkt af van niveau bestaande sluishoofden. Hierdoor overgang in geleidewerken noodzakelijk voor een goede aansluiting	Volgens VSE par. 2.4.2 aansluiten op bestaande situatie	Nee, actie voor ontwerp. De sluishoofden zijn in coördinaten ingemeten.
Ris-00035	Beschikbaarheid materieel en materiaal	1. Geplande materieel / materiaal is niet op afroep moment beschikbaar. 2. Ondercapaciteit van de markt. 3. Krappe planning beperkt mogelijkheden. 4. Uitvoeringsmethode speciaal, waardoor minder onderaannemers mogelijk zijn.	Meerkosten door minder marktwerking	Ja, Vastgelegd welk materieel zal worden toegepast. Paragraaf 5.3 Aan de hand van de huidige planning wordt dit materieel ingepland.

Ris-00036	Stagnatie door weerverlet	Meer dan gemiddeld weerverlet: Regen, vorst, wind	Schade aan materialen	Nee, in 5820-PEX-AL-0001-PLA-001
Ris-00037	Levering materiaal vertraagd	Leverancier komt afspraken niet na.	Stagnatie en uitloop planning.	Nee, verwerkt in de planning.
Ris-00039	Wijzigingen in wet en regelgeving (normeringen)	Vanuit sturende organisaties (Rijk, NEN) wordt aangepaste regelgeving vereist.	Ontwerp voldoet niet meer volledig aan de uitgangspunten.	Nee, hiervoor zal een WZG moeten worden opgesteld.
Ris-00041	Aantreffen ondergrondse obstakels	Onbekende achtergebleven obstakels	Schade aan materieel, stagnatie.	Nee, bodemonderzoek met ROV.
Ris-00044	Onttrekken capaciteit scheepvaart door werken buiten overeengekomen werkuren en slots.	Niet voldoen aan beperken hinder vaarwegen.	Boete van 2500 Euro per dag.	Ja, 5.3 faseringen en 5.6 planning
Ris-00045	Overbelading voertuigen	Voertuigen worden te zwaar beladen	Onmiddellijk opeisbare boete per voertuig, per geval.	Nee, in 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Ris-00046	Onvoorzien gebruik van spudpalen (ook buiten werkgebied)	Spudpalen worden niet conform plan toegepast	Schade aan bodembekleding of K&L	Nee, in 5820-SHM-AL-0001-PLA-003
Ris-00050	Sluizen blijven in bedrijf terwijl oude geleidewerk verwijderd- en het nieuwe aangebracht wordt. Er bestaat een risico dat de constructie daar aangevaren wordt omdat een deel van de constructie ontbreekt, met aanzienlijke schade aan	In plan van aanpak was hier het ponton voorzien. Maar door de beperkte vaarbreedte bij de fuiken kan het ponton deze tijdelijk bescherming niet bieden.	Schade aan talud, oude en nieuwe geleidewerken	Ja, 5.3 faseringen en 5.6 planning. Tijdelijk ponton positioneren.

	nieuwe en bestaande constructies.			
Ris-00052	Tijdens realisatie wordt er een object gevonden met archeologische waarde	Er wordt in de bodem gegraven	Er dient aanvullend archeologisch onderzoek uitgevoerd worden dat tot vertraging leidt.	Ja, paragraaf 3.2 Omgeving
Ris-00053	Verlies kwaliteit en kennis door overdracht van engineering naar uitvoering	Onduidelijkheden op documenten of verkeerde interpretatie	Realisatie niet conform ontwerp/uitgangspunten/eisen	Nee, wel vroegtijdige besprekingen tussen ontwerp en uitvoering.
Ris-00059	Onvoldoende risicobudget (OG)	1. Geen goede inschatting risico's project 2. Verdeling ON/OG risico's niet goed	Uitvoeren meerwerk vertraagd door aanvragen extra budget	Nee
Ris-00060	Stremmingen / vaarwegmanagement niet op orde	1. Stremmingen niet tijdig aangevraagd 2. Werk vindt niet (volledig) binnen stremming plaats (vertraging) 3. Werkzaamheden voldoen niet aan eisen stremming / vaarwegman.	1. vertraging werkzaamheden 2. claims door beheerder/gedupeerden 3. imagoschade / stroef omgevingsproces	Ja, 5.3 faseringen en 5.6 planning
Ris-00066	Belofte hergebruik materialen kan niet worden nagekomen doordat kwaliteit materialen onvoldoende is	1. Kwaliteit materialen slechter dan aangenomen tijdens voorbereiding	Meerkosten gebruik nieuwe materialen Extra stikstof Duurzaamheidsambitie wordt niet gehaald	Nee, in 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001
Ris-00066	Belofte hergebruik materialen kan niet worden nagekomen doordat kwaliteit materialen	1. Kwaliteit materialen slechter dan aangenomen tijdens voorbereiding	Meerkosten gebruik nieuwe materialen Extra stikstof Duurzaamheidsambitie wordt niet gehaald	Nee, in 5820-QHSES-AL-0001-PRO-001

	onvoldoende is			
Ris-00067	Bewoners omgeving sluis 1 vertroebelen proces	1. bewoners niet goed betrokken / geïnformeerd 2. Overlast door werkzaamheden en bereikbaarheid	1. vertraging werkzaamheden 2. claims door beheerder/gedupeerden 3. imagoschade / stroef omgevingsproces	Nee, omgevingsmanager heeft vroegtijdig contact opgezocht met buurtbewoners.
Ris-00069	Maatgevende waterstanden zijn nog niet bevestigd	1. Maatgevende waterstanden niet met zekerheid vastgesteld	1. Aanpassen ontwerp op waterstand=meerkosten/vertraging 2. Project kan niet binnen vergunningen en PPW worden uitgevoerd	Nee, historische waterstanden zijn opgezocht en worden meegenomen.
Ris-00070	Nautische veiligheid tijdens uitvoering slecht geborgt	1. Veiligheidsmanagement niet op orde 2. Onjuiste communicatie 3. Integraliteit (fasering) planning onvoldoende waardoor maatregelen niet zijn afgestemd	1. Onveilige situaties, letsel, schade 2. onverwachte stremmingen (claims en vertraging) 3. Omgevingsproces verstoord	Nee, in Vaarwegmanagementplan
Ris-00071	Onderaannemers of leveranciers worden niet geverifieerd of gecontroleerd	1. Eisen niet tijdig bekend / vastgesteld 2. Slechte communicatie 3. Tijdsdruk	1. vertraging werkzaamheden 2. meerkosten voor herstelwerk 3. Veiligheid / kwaliteit neemt af i.v.m. tijdsdruk	Ja, Bijlage D keuringsplan.
Ris-00077	Onvoorziene restpunten bij oplevering	1. Opleverdossier onvolledig 2. V&V proces niet volledig 3. afwijkenadministratie niet voldoende	1. Vertraging en meerkosten oplevering door herstelwerk 2. Kwaliteit onvoldoende 3. Beheerder accepteert product niet	Nee, in Relatics geborgd. Vroegtijdig process van af-en opleveren vastleggen en validaren met OG.
Ris-00083	Vertraging, uitloop oplevering	1. Dossier niet tijdens werkzaamheden bijgehouden 2. Kwaliteitsborging niet op orde 3. Onvoldoende capaciteit	1. Controle vindt later plaats, acceptatie vertraagd	Ja, Bijlage D keuringsplan. Blijven werken conform plannen en met regelmaat interne auditering uitvoeren
Ris-00084	Verwachtingen EMVI-plan (duurzaamheid) worden niet waargemaakt	1. EMVI niet goed bekend bij uitvoeringsteam door slechte overdracht tenderteam 2. Door tijd/geld druk wordt afgeweken 3. Maatregelen blijken niet haalbaar	Geselecteerde meerwaarde niet terecht: niet voldoen aan BPKV	Ja, Bijlage A, Verificatie. Inhoud van de documenten worden steeds getoets op inhoud van de eisen
Ris-00090	Opdrachtnemer kan niet	1. links staan niet allemaal goed in relatics, waardoor	1. Product / proces wordt opgesteld / uitgevoerd	Ja, Bijlage A, Verificatie.

	aantonen dat aan de gestelde eisen is voldaan	niet alle eisen gekoppeld zijn bij de verificatie	zonder dat deze voldoet aan eisen, eindproduct voldoet niet 2. Vertrouwensbreuk tussen opdrachtgever en ON 3. meerkosten en vertraging door herstelwerk	SE, controleerd Eisen en juiste verwijzingen in Relatics.
--	---	---	---	---

BIJLAGE D. Keuringsplan

Voor de werkzaamheden bij Roosendaalse Vliet (ZN2) en Markbrug (ZN1) zijn twee keuringsplannen opgesteld. Deze keuringsplannen zijn telkens specifiek voor de locatie.

ZN1:

- 5820-PEX-AL-1000-KPL-001: Algemeen keuringsplan ZN1
- 5820-PEX-AL-0001-KPL-002: Keuringsplan Conserveringsherstel

ZN2:

- 5820-PEX-AL-2000-KPL-001: Algemeen keuringsplan ZN2
- 5820-PEX-AL-0001-KPL-002: Keuringsplan Conserveringsherstel

BIJLAGE E. RI&E

Onderstaande RI&E is specifiek gemaakt voor de activiteit met de op dat moment bekende risico's. Een actuele versie van de RI&E is terug te vinden in de database SharePoint: 5820-QHSES-AL-0001-FOR-002

BIJLAGE F. Planning

Werkzaamheden starten week 14 2022 en duren circa 4 weken.

Een actuele versie van de planning is terug te vinden in de database SharePoint.

BIJLAGE G. Hijsplannen & stabiliteitsberekening ponton.

De icoontjes zijn de hijsplannen met stabiliteitsberekening van het ponton.



Bijlage - Hijsen
buizen_5820 GOVA_RHijsenremmingswerk_



Bijlage -

Tabel 4: Gewichten palen GOVA 7c

Locatie	Benaming	Toepassing	Gewicht	Diam. [mm]	Lengte
ZN1	/	Geleidewerkpalen achterste	6	610	18,785
		Geleidewerkpalen Voorste	6	610	19,3
ZN2	/	Geleidewerkpalen achterste	6	610	18,785
		Geleidewerkpalen Voorste	6	610	19,3

Tabel 5: Gewichten volledige secties

Locatie	Sectie	Opmerking	Gewicht [ton]	Afmetingen
ZN1	Oost	Met Hout	28,322 23,0 + 5,322 (hout)	10 x 3,4 x 4 m
	West	Met Hout	28,322 23,0 + 5,322 (hout)	10 x 3,4 x 4 m
ZN2	Oost	Met Hout	28,322 23,0 + 5,322 (hout)	10 x 3,4 x 4 m
	West	Met Hout	28,322 23,0 + 5,322 (hout)	10 x 3,4 x 4 m

BIJLAGE H. Conservering Jomastic 87

Zie SP.