



SLOOP- EN BOUWVEILIGHEIDSPAN TWENTERAND

Het vervangen van de oeverconstructie
Kanaal Almelo-De Haandrik

OPDRACHTGEVER:



Projectnummer	B21007	
Datum	16 april 2021	
Versie	A	
Status	Definitief	Paraaf:
Opgesteld	Naam: Sieger Leusink Functie: Projectcoördinator Datum: 16 april 2021	
Controle	Naam: Harry Post Functie: Projectleider Datum: 16 april 2021	
Vrijgave	Naam: Harry Post Functie: Projectleider Datum: 16 april 2021	

Inhoud

1	INLEIDING.....	3
1.1	Doel Sloop- en bouwveiligheidsplan.....	3
1.2	Projectomschrijving.....	3
1.3	Leeswijzer.....	4
2	PROJECTINFORMATIE	5
2.1	Opdrachtgever	5
2.2	Opdrachtnemer	5
2.3	Overige betrokken instanties/personen	5
2.4	Belangrijke gegevens / telefoonnummers	5
3	BOUWPLAATS	6
3.1	Locatie	6
3.2	Planning	6
3.3	Bouwplaatsregels.....	6
3.4	Terreininrichting	6
3.5	Aan- en afvoerroutes.....	6
4	VERKEERSMAATREGELEN	7
4.1	Traject 7	7
5	MATERIEEL EN PERSONEELSINZET	8
5.1	In te zetten (drijvend) materieel	8
5.2	Stabiliteit materieel	8
5.3	Veiligheid materieel	8
5.4	In te zetten personeel.....	8
5.4.1	<i>Werktijden</i>	8
5.4.2	<i>Veiligheid:</i>	8
5.4.3	<i>Hijswerk:</i>	9
6	UIT TE VOEREN ACTIVITEITEN EN BIJBEHORENDE WERKWIJZE	10
6.1	Opruimwerkzaamheden.....	10
6.2	Aanbrengen damwand.....	10
6.3	Realiseren afwerking.....	12
7	TE NEMEN MAATREGELEN	13
7.1	Identificatie risico's	13
7.2	(Veiligheids)maatregelen ten behoeve van belendingen.....	13
7.3	(Veiligheids)maatregelen ten behoeve van kabels en leidingen	13
7.4	(Veiligheids)maatregelen op de bouwplaats in relatie tot derden.....	14
7.5	Waarborgen veiligheid en beperking hinder scheepvaart- en wegverkeer	14
7.6	Gevaarlijke stoffen.....	15
7.7	Bodemverontreinigingen	15
7.8	Afval- en reststoffen	15
7.9	Calamiteiten, ongevallen en incidenten.....	16
8	COMMUNICATIE EN INFORMATIE AAN BELANGHEBBENDEN	17

1 INLEIDING

1.1 DOEL SLOOP- EN BOUWVEILIGHEIDSPAN

Met dit Sloop- en Bouwveiligheidsplan willen we bereiken dat:

- De werkwijze inzichtelijk is voor het bevoegd gezag en andere bij het werk betrokken partijen;
- De werkzaamheden voor de omgeving op een veilige wijze worden uitgevoerd d.m.v. het nemen van adequate beheersmaatregelen om risico's, hinder en schade te voorkomen dan wel zo beperkt mogelijk te houden;
- De in de Sloop- en Bouwvergunning gestelde eisen en voorschriften worden nagekomen.

1.2 PROJECTOMSCHRIJVING

Dit project omvat het vervangen van de oeverconstructies van het Kanaal Almelo-De Haandrik traject 7 van 800m in de gemeente Twenterand langs de Schoolstraat. De locatie wordt weergegeven in onderstaande Afbeelding 1.



Figuur 1 - Traject 7

1.3 LEESWIJZER

In dit Sloop- en Bouwveiligheidsplan wordt allereerst algemene projectinformatie gegeven. Hierin worden de betrokken personen aangegeven en daarnaast zijn belangrijke telefoonnummers van hulpdiensten te vinden. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de planning, de bouwplaatsregels, de inrichting van de bouwplaats en de aan- en afvoerroutes. Hoofdstuk 4 omschrijft de verkeersmaatregelen. In hoofdstuk 5 wordt het in te zetten materieel en personeel uitgewerkt.

Hoofdstuk 6 beschrijft de uit te voeren activiteiten en de daarbij behorende werkwijze. In hoofdstuk 7 worden de te nemen maatregelen uitgewerkt. Hierin komt onder andere de maatregelen ten behoeve van belendingen, kabels en leidingen, bouwplaats, scheep- en wegverkeer, gevaarlijke stoffen en verontreinigingen en calamiteiten in naar voren. Hoofdstuk 8 beschrijft kort hoe de communicatie en informatie met belanghebbenden verloopt.

2 PROJECTINFORMATIE

2.1 OPDRACHTGEVER

Naam	Provincie Overijssel
Adres	Luttenbergstraat 2
Postcode/plaats	8012 EE Zwolle
Telefoon	038 499 88 99

2.2 OPDRACHTNEMER

Naam	Beens Groep
Adres	Nylonstraat 16
Postcode/plaats	8281 JX Genemuiden
Telefoon	038 385 55 85

2.3 OVERIGE BETROKKEN INSTANTIES/PERSONEN

Instantie	Contactpersoon	Functie	Telefoonnummers	E-mailadres
(Vaar)wegbeheer Provincie Overijssel	G. (Gerhard) De Jonge	Vaarwegbeheerder	06 10 76 79 36	-
	R. (Ralph) Kikkert	Vaarwegbeheerder	06 10 42 04 03	-

2.4 BELANGRIJKE GEGEVENS / TELEFOONNUMMERS

Naam	Adres	Telefoonnummer
Brandweer	-	0900 0904
Politie	-	0900 8844
Huisartsenpraktijk H. Gorter en M. Koelman	Oranjestraat 6 7681 DM Vroomshoop	0546 64 22 57
Ziekenhuis ZGT Almelo	Zilvermeeuw 1 7609 PP Almelo	088 708 78 78

Voor dit werk wordt een alarmkaart met belangrijke telefoonnummers van hulpdiensten opgesteld welke op diverse plekken op de bouwlocatie zichtbaar wordt opgehangen.

3 BOUWPLAATS

3.1 LOCATIE

De werkzaamheden vinden langs het Kanaal Almelo-De Haandrik.

Kenmerk	Toelichting, beperking, bijzonderheden
Traject van – tot (Hmp)	4.35 – 4.51
Vaarwegprofiel	700 tons enkelstrooks
Maatgevende doorvaartbreedte	20m – 25m
Langsliggende weg	Schoolstraat (gemeentelijk, 60km/h)

3.2 PLANNING

Vanaf week medio juni 2021 t/m september 2021 vinden de werkzaamheden buiten plaats. Gedurende feestdagen en weekenden worden er geen werkzaamheden uitgevoerd. Het drijvend werkmaterieel zal tijdens deze perioden afgemeerd worden op een nader te bepalen locatie om hinder voor de scheepvaart te voorkomen. Materieel op land blijft aanwezig op het traject.

3.3 BOUWPLAATSREGELS

Alle werkzaamheden vinden vanaf het water plaats. Op de werkschepen gelden de algemene en specifieke bouwplaatsregels. Deze zijn opgenomen in de VGM-instructiegids van Beens Groep. Bij het betreden van de bouwplaats wordt iedereen geacht zich te houden aan de regels en voorschriften uit dit boekje.

3.4 TERREININRICHTING

Het aanbrengen van de nieuwe damwand zal gebeuren vanaf de kant. Hiervoor is gekozen vanwege de breedte van de vaarweg ter plaatse van traject 7. De Schoolstraat wordt hiervoor afgesloten zoals omschreven in hoofdstuk 4. Het verwijderen van de oude betonnen oeverconstructie gebeurt wel vanaf het water, dit betreft een kleinere kraan en ponton waardoor met een kleine aanpassing van het overige scheepvaartverkeer deze het werk veilig kunnen passeren.

3.5 AAN- EN AFVOERROUTES

Alle damwandplanken worden via het water aangevoerd. De stalen damwand wordt tijdelijk opgeslagen op het terrein van Lamberink Transport. De planken worden zo neergelegd dat het oppakken eenvoudig blijft (waar nodig voorzien van tussenhouten) en er geen omvalgevaar is. Ter plaatse van de Kanaalweg-Oost Hardenberg (doodlopende stuk onder de brug Duitslandweg) wordt het damwand op een dekschuit geladen en naar het werk gevaren. De vaarafstand is circa 11 km.

Transportwijze	Bestemming	Route	Wat
Aan-/afvoer over de weg	Schoolstraat	Vanaf de N36 via N341 – Schoolstraat	Niet drijvend materieel Bulkgoed Stukgoed
Aan-/afvoer over het water	Kanaal Almelo – De Haandrik	Twenthekanaal (Zutphen – Enschede) – Twenthekanaal (zijkanaal naar Almelo) – Kanaal Almelo de Haandrik	Drijvend materieel Bulkgoed Stukgoed (damwandplanken) Vrijkomende materialen

4 VERKEERSMAATREGELEN

In dit hoofdstuk worden de verkeersmaatregelen op hoofdlijnen beschreven. Voorafgaand aan de uitvoering wordt een bebordingsplan opgesteld, waarin de te nemen verkeersmaatregelen verder worden uitgewerkt. Het proces van verkeersmanagement is erop gericht om de verkeershinder te minimaliseren en de veiligheid van de weggebruikers te waarborgen. Het verkeersmanagement richt zich op de weggebruiker. Maatregelen worden uitgevoerd conform de CROW 96b 'Maatregelen op niet-autosnelwegen' en CROW-publicatie 991 'Verkeersregelaars bij wegwerkzaamheden.'

Beens Groep past de verkeersmaatregelen aan wanneer blijkt dat de ontworpen en gerealiseerde verkeersmaatregelen voor een hogere intensiteit op, of lagere capaciteit van het wegnetwerk zorgt. Dit geldt tevens als er intensiteit verhogende dan wel capaciteit verlagende gebeurtenissen en/of ingrepen op dezelfde of andere delen van het wegnetwerk plaatsvinden.

4.1 TRAJECT 7

De werkzaamheden die op traject 7 worden uitgevoerd kunnen van invloed zijn op de verkeersveiligheid, doorstroming en hinderbeleving op de weg. Het aanbrengen van de damwanden vindt plaats vanaf de weg. De werkzaamheden worden uitgevoerd aan de Schoolstraat in Vroomshoop, tussen Schoolstraat 17 en de weg Fortwijk. Aan dit traject bevindt zich één woonadres; de Schoolstraat 20.

Bij het aanbrengen van de damwanden wordt de weg afgezet. Deze afzetting wordt opgedeeld in drie delen. Dit zodat er zo min mogelijk hinder is voor bewoner(s) van de Schoolstraat 20:

1. De eerste afzetting van net boven de Schoolstraat 17 tot de Schoolstraat 20, waarbij de bewoner(s) van de Schoolstraat 20 via Fortwijk hun woning kunnen bereiken;
2. Wanneer de werkzaamheden het gebied precies voor de Schoolstraat 20 bereiken, wordt in overleg met de bewoner(s) en met de gemeente Twenterand een noodvoorziening getroffen, waarbij de Schoolstraat 20 bereikbaar blijft. Deze situatie houdt maximaal een aantal dagen stand;
3. Na het afronden van de werkzaamheden voor de deur van Schoolstraat 20, kan de weg na de Schoolstraat 20 tot aan Fortwijk worden afgezet. Beens Groep gaat dan verder met de uitvoering richting Fortwijk. De bewoner(s) van de Schoolstraat 20 kunnen hun woning bereiken via de N341.

Wat betreft het doorgaande verkeer: zowel Fortwijk – Schoolstraat in de richting Geerdijk en Beerzerveld, als N341 – Schoolstraat 17 blijven open. Het doorgaande verkeer kan gebruik maken van de Geerdijkbrug en de Tonnendijkbrug.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt door een gerenommeerde partij een bebordingsplan opgesteld. Daarnaast worden de volgende aandachtspunten (besproken met de dhr. Linthorst en De Vries van de gemeente Twenterand) meegenomen:

- De kraan wordt gepositioneerd op draglineschotten;
- In opdracht van de Provincie Overijssel worden de Schoolstraat en Noorderstraat opgenomen voorafgaand aan de werkzaamheden. De gemeente Twenterand wordt uitgenodigd deze opname bij te wonen;
- 2x per dag (voor start en na afronding van de dagwerkzaamheden) controleert Beens Groep of de borden er nog (juist) staan.
- De mogelijkheid om de Schoolstraat tijdens de bouwvak tijdelijk te openen wordt onderzocht.

5 MATERIEEL EN PERSONEELSINZET

5.1 IN TE ZETTEN (DRIJVEND) MATERIEEL

Voor iedere aparte uitvoeringsdiscipline worden geëigende en geschikte materieelstukken ingezet van voldoende capaciteit. Inzet van materieel geschied door goed geïnstrueerd en gekwalificeerd personeel zoals schippers, in bezit van een vaarbewijs.

Bij het werk betrokken vaar- en werktuigen voldoen aan geldende wet- en regelgeving zoals door de CROW, scheepvaartinspectie, het Binnenvaart Politie Reglement (BPR en eventueel voor de lokale vaarweg geldende eisen. De vaartuigen zijn onder andere uitgerust met waarschuwingssignalen, Marina Tracker, seinlichten, spudpalen en een marifooninstallatie. Daarnaast zijn de werkschepen en motorschepen uitgerust met AIS, zodat deze door de scheepvaart vroegtijdig gesignaleerd worden.

Afhankelijk van beschikbaarheid ten tijde van de start van de uitvoering, wordt een definitieve selectie gemaakt van in te zetten materieelstukken. Indien de materieelinzet gedurende het project wijzigt wordt de vaarwegbeheerder hiervan in kennis gesteld.

Voor de betreffende werksets/vaartuigen wordt bij de vaarwegbeheerder (Provincie Overijssel), een ontheffing aangevraagd op de artikelen 7.03, 9.02 en 9.03 van het Binnenvaart Politie Reglement.

In de avond/nacht en in weekenden worden de vaartuigen afgemeerd aan één zijde van het kanaal. De definitieve locatie(s) voor het afmeren buiten werktijd, alsmede daarvoor te treffen voorzieningen en voorwaarden wordt in overleg met de vaarwegbeheerder bepaald.

5.2 STABILITEIT MATERIEEL

De op het vaartuig aanwezige kranen worden dusdanig gekozen dat de krachten als gevolg van hijsen, heffen en andere werkzaamheden veilig overgebracht kunnen worden op het vaartuig zonder dat daarbij de stabiliteit in gevaar wordt gebracht. Middels stabiliteitsberekeningen wordt aangetoond dat de inzet van de kraan is afgestemd op het schip, waarbij er rekening wordt gehouden met een slagzij van maximaal 5 graden en een vrijboord van minimaal 300mm. De stabiliteitsberekeningen zijn aanwezig in de kranen.

Voordat wordt gestart met de uitvoeringswerkzaamheden wordt het materieel onderworpen aan een opstellingskeuring volgens de NVAF-format opstellingskeuringen voor funderingsmachines op ponton of schip. Een aandachtspunt hierbij is dat de kranen op het vaartuig zijn geborgd tegen afrijden of de vaartuigen zijn voorzien van een afrijdbeveiliging indien de gecombineerde hoek van trim/slagzij meer dan 2,5 graden bedraagt.

Kranen op land worden op draglineschotten geplaatst. Daarnaast worden de kraan dusdanig gepositioneerd, dat deze altijd achter nieuw aangebrachte damwanden staat (werkt voor zichzelf uit).

5.3 VEILIGHEID MATERIEEL

Op de bouwplaats zijn enkel goedgekeurde arbeidsmiddelen aanwezig, zoals elektrisch gereedschap en hijsmiddelen. Dit is aangegeven op het gereedschap (hijsmiddelen) door middel van een sticker of label, waarop de eerstvolgende keuringsdatum staat vermeld. Voor afloop van de keuringsdatum worden de arbeidsmiddelen door de werkplaats teruggedroepen voor keuring en beproeving. Indien de keuringsdatum verstreken is, mag het arbeidsmiddel niet meer worden gebruikt en wordt het naar de werkplaats gestuurd.

Elektrische installaties en ander materieel worden buiten werktijd zodanig spanning- en drukvrij achtergelaten dat onbevoegden deze niet in werking kunnen stellen.

5.4 IN TE ZETTEN PERSONEEL

Naar verwachting zullen maximaal 15 medewerkers gelijktijdig op een werklocatie aanwezig zijn. De werkzaamheden op locatie worden uitgevoerd door ervaren en deskundige medewerkers, aangestuurd door een uitvoerder. Voor navolgende risicovolle werkzaamheden zijn specifieke kwalificaties vereist:

5.4.1 Werktijden

Reguliere werktijden: 07.00 – 19.00 uur

5.4.2 Veiligheid:

- VCA-basis voor alle medewerkers op locatie (veiligheidschecklist aannemers)

- VOL- VCA voor alle leidinggevendenden/ voormannen op locatie (veiligheidschecklist aannemers leidinggevendenden)
- BHV voor alle leidinggevendenden op locatie (bedrijfshulpverlening)

5.4.3 Hijswerk:

Hijswerk wordt uitgevoerd door daarvoor deskundige en gekwalificeerde medewerkers en middels daartoe goedgekeurd en geschikt hijsmateriaal dat is afgestemd op de op te hijsen last.

Gedurende het trekken/hijzen van de damwanden is extra alertheid gewenst. Om te voorkomen dat er persoonlijke of materiële schade optreedt, wordt de materialen gehesen volgens de door het NVAF voorgeschreven hijsmethodes (zie internetsite www.nvaf.nl).

6 UIT TE VOEREN ACTIVITEITEN EN BIJBEHORENDE WERKWIJZE

Navolgende hoofd- en deelactiviteiten worden uitgevoerd:

Nr.	Type	Hoofdactiviteit:	Deelactiviteiten:
0	Algemeen	Vorbereiding	<ul style="list-style-type: none"> - Maatvoering - Inmeten (opnemen) bestaande situatie - Inrichten werkterrein en start monitoring - Aanbrengen (vaar)wegbebording
1	Werkzaamheden	Opruimwerkzaamheden	<ul style="list-style-type: none"> - Verwijderen groen - Graven heisleuf - Opnemen en opslaan terreinvoorzieningen - Verwijderen betonnen damwand met gording
		Aanbrengen damwand	<ul style="list-style-type: none"> - Aanbrengen damwand - Maken aansluitingen - Maken overkluisingen - Realiseren overkluisingen - Realiseren FUP's
2	Afronding	Realiseren afwerking	<ul style="list-style-type: none"> - Aanvullen en afwerken terrein

6.1 OPRUIMWERKZAAMHEDEN

Nr.	Activiteit:	Werkwijze:
1	Verwijderen groen	Het maaien van het gras is nodig om de werkzaamheden te kunnen uitvoeren. Indien bosschage op de kant aanwezig zijn wordt deze ook verwijderd indien deze voor de werkzaamheden in de weg staan.
2	Graven heisleuf	Na het opschonen wordt de heisleuf (circa 0,5 m breed) gegraven. De vrijgekomen grond wordt tijdelijk op de kant in depot gezet of op een stukje gehuurde grond. Na aanbrengen van de damwand wordt de grond weer op dezelfde plek terug aangebracht.
3	Opnemen en opslaan terreinvoorzieningen	Indien er binnen het werkgebied terreinvoorzieningen zijn die tijdelijk opgenomen moeten worden, zullen deze opgenomen worden en op een afgesloten plaats worden opgeslagen. Ter plaatse van de fauna uittrede plaatsen (FUP's) staan geleiderails. Deze wordt tijdelijk verwijderd en na afloop van de werkzaamheden op dezelfde locatie teruggebracht.
4	Verwijderen betonnen damwanden	<p>Voordat begonnen wordt met het verwijderen van de bestaande betonnen beschoeiing, dient eerst de nieuwe damwand aangebracht te zijn om instorten van de Schoolstraat te voorkomen. De bestaande constructie bestaat uit betonplaten van 4,00 meter lang. De betonplaten die nog goed zijn wordt gekeken of deze nog nuttig hergebruikt kunnen worden op een ander werk. De platen die stuk zijn worden afgevoerd naar een erkende verwerker gebracht vanwaar ze nuttige worden hergebruikt in een ander product.</p> <p>Het trekken van de bestaande constructie gebeurt door een hydraulische 20-tonskraan vanaf een ponton. De betonplanken worden door een duwboot afgevoerd in een beunbak of op een ponton.</p>

6.2 AANBRENGEN DAMWAND

Nr.	Activiteit:	Werkwijze:
1	Aanbrengen damwand	Het aanbrengen van de nieuwe stalen damwand gebeurt vanaf de kant achter (aan landzijde) de bestaande damwandconstructie. De kraan die de werkzaamheden gaat uitvoeren betreft de JCB460 (of gelijkwaardig). Het type damwand volgt uit de ontwerpberekeningen van de constructeur van Beens Groep. Het aanbrengen gebeurt door middel van (hoogfrequent) trillen. Mocht het aanbrengen van de damwanden veel trilling geven tijdens

		<p>het aanbrengen, dan heeft deze gezien de benodigde planklengte als voordeel dat eventueel op de resonator ingezet zou kunnen worden. Gezien de geluidsproductie en productieverlies heeft het gebruik van de resonator geen voorkeur. Het aanbrengen van de damwand wordt begeleid door twee medewerkers. Om de damwand in een rechte lijn aan te brengen wordt gebruik gemaakt van een heigording. Om de damwand op hoogte te heien wordt gebruik gemaakt van een laser. De bovenkant van de damwand komt op 9,60 m +NAP.</p>
2	Maken aansluitingen	<p>Bij de aansluiting op hmp. 11.35 worden de eerste drie planken van de bestaande stalen damwand getrokken en wat bijgedraaid, zodat de lijn achter de bestaande betonnen constructie uitkomt. Vandaaruit wordt een rechte lijn gemaakt achter de bestaande betonnen constructie. De bestaande constructie dient als lijn en extra stevigheid van de oever tijdens het aanbrengen.</p>
3	Maken overkluizingen	<p>Ter plaatse van leidingen zal er een overkluizing worden gerealiseerd. Over een bepaalde lengte zullen er kortere damwanden worden toegepast. Indien nodig zal aan de bovenzijde een gording aangebracht worden om de kortere damwand op zijn plek te houden. Ter plaatse van traject 7 worden een tweetal overkluizingen gerealiseerd. Eventuele huidige doorvoeren in de bestaande damwand worden eveneens gehandhaafd en in de nieuwe constructie ingepast.</p>
4	Realiseren FUP's	<p>Op het traject zijn vier FUP's aanwezig, dit aantal blijft gehandhaafd. Deze liggen verdiept in de huidige oeverconstructie. Door de positionering worden de FUP 's vaak gemist door dieren, waardoor deze alsnog verdrinken. Op advies van de ecooloog van de provincie Overijssel worden de nieuwe FUP's nu zo gemaakt dat ze als obstakel in het kanaal zijn en dieren hier tegenaan zwemmen als ze opzoek zijn naar een locatie om de oever op te komen. Omdat de nieuwe damwand achter de bestaande constructie komt neemt de FUP een minimale hoeveelheid ruimte in het kanaal in. De scheepvaart zal dan ook geen hinder hebben van het extra scherm van de FUP.</p> <p>De huidige stalen achterwand van de FUP zitten kort op kant asfalt. Daarom worden deze op circa 20 à 30 cm onder maaiveld afgebrand. Het overige deel blijft zitten om de stabiliteit van de weg te behouden. Voor de FUP komt een tweede scherm en tussen deze twee schermen wordt een talud gemaakt zodat dieren hier makkelijk uit kunnen klimmen.</p> <p>De stortstenen van de oude FUP 's worden verwijderd en nadien, mits voor hergebruikt geschikt, in de nieuwe situatie hergebruikt en met nieuw te leveren stortsteen aangevuld. Het gedeelte van de FUP 's tussen het korte scherm en de doorgaande damwandlijn wordt onder helling met grond aangevuld. Om de stortstenen en het zand te scheiden wordt er zinkstuk met wiepen aangebracht. De ruimte tussen de stortstenen wordt met colloïdaal beton opgevuld.</p>
5	Realiseren drenkelingentrappen	<p>Drenkelingentrappen worden aangebracht om de 50 m¹. De trappen worden thermisch verzinkt. In een eerdere fase is werd de trap aan de damwand gelast, omdat de lasser dan moest lassen in thermisch verzinkt materiaal is in overleg met het personeel buiten het ontwerp aangepast. In het nieuwe ontwerp wordt op de damwand een niet verzinkt hoekprofiel op de nieuwe damwand gelast. Aan de trappen zit een verbindingsstrip die op het hoekprofiel gebout wordt. Op deze manier kan de trap thermisch</p>

		worden verzinkt worden en veilig worden aangebracht, zonder dat er tijdens het lasproces zinkdampen vrijkomen.
--	--	--

6.3 REALISEREN AFWERKING

Nr.	Activiteit:	Werkwijze:
1	Aanvullen en afwerken terrein	Tenslotte zullen de bermen hersteld worden in de staat zoals deze nu ook is. Eventueel verwijderde borden worden teruggeplaatst. Na afloop van de werkzaamheden wordt de berm hersteld en met graszaad (bermenmengsel B3) weer ingezaaid. Daar waar de grasbetontegels scheef zijn gegaan tijdens de werkzaamheden, worden deze weer hersteld.

7 TE NEMEN MAATREGELEN

7.1 IDENTIFICATIE RISICO'S

Middels uitgevoerde sonderingen, het ontwerp (type damwand, inheidiepte), inzet materieel (type machine) en andere project gerelateerde documenten is de mogelijk invloed (prognose) op trilling gevoelige objecten bepaald.

Aan de hand van een omgevingsanalyse zijn navolgende risicogevoelige objecten geïnventariseerd, die zijn gelegen binnen een straal van 30 meter rondom het werk.

Relevant risico object	Toelichting	Afstand tot werk (m)	Binnen invloedstraal prognose
Particuliere woningen	Aanwezig in directe nabijheid werk	< 30	Nee
Monumentale panden	Aanwezig in directe nabijheid werk	< 30	Nee
Bedrijven / industrie	Horeca, winkels	< 30	Nee
Infrastructuur wegen	Aanwezigheid wegen	< 10	Ja
Infrastructuur vaarweg	Aanwezigheid bestaande kadeconstructie	< 1	Ja
(water) Bouwkundige kunstwerken	Aansluiting op bestaande constructie	< 1	Ja, 2 aansluitingen
Werken in vervuilde grond	Werken in vervuilde grond	< 1	Nee
Explosieven / archeologische waarden	Aanwezigheid explosieven/archeologische waarden	-	Beheersmaatregelen conform PRA T&A
Trilling gevoelige apparatuur	Aanwezigheid trillingsgevoelige apparatuur	-	Voor zover bekend niet aanwezig
Beschermde flora / fauna	Aanwezigheid beschermde flora / fauna	< 10	Nee
Kabels en leidingen	Aanwezigheid Kabels en leidingen in het damwandtracé	< 1	Ja

In onderstaande paragrafen worden de te nemen maatregelen omschreven teneinde de veiligheid, schade en hinder op de bouwplaats en voor de omgeving te beperken. Tevens wordt voorafgaand aan de uitvoering een specifiek 'Veiligheids- en gezondheidsplan' opgesteld.

7.2 (VEILIGHEIDS)MAATREGELEN TEN BEHOEVE VAN BELENDINGEN

Risico / gevaar	Oorzaak	Te nemen maatregelen
Bezwijkten of verzakken belendende percelen en/of bebouwing	- Trillingen - Zettingen	Opstellen trillingsprognose
		Opstellen zettingsprognose
		Opstellen monitoringsplan
		Uitvoeren standopname (nulsituatie)
		Uitvoeren deformatiemetingen
		Uitvoeren trillingsmetingen
		Inzet van trillingsarm hoogfrequent trilblok/trillingsvrije drukmachine

Voor de start van de werkzaamheden wordt er een trillingsprognose en een zettingsprognose opgesteld. Op basis van deze prognose wordt bepaald waar damwanden trillend, middels een hoogfrequent trilblok, of drukkend met een drukmachine, worden aangebracht.

Daarnaast vormen de prognoses de basis voor een op te stellen monitoringsplan. Dit monitoringsplan wordt opgesteld door een onafhankelijke partij. In het monitoringsplan wordt aangegeven waar en op welke wijze monitoring (op trillingen en zettingen) op objecten wordt uitgevoerd. Ook wordt in het monitoringsplan bepaald in welke straal vanaf de werkzaamheden opnames worden gedaan van panden, bruggen, wegen, etc.

7.3 (VEILIGHEIDS)MAATREGELEN TEN BEHOEVE VAN KABELS EN LEIDINGEN

Risico / gevaar	Oorzaak	Te nemen maatregelen
	- Ligging objecten onbekend	Beleggen K&L-overleg met betrokkenen.
		Opvolgen aanwijzingen en voorschriften beheerder(s)

Beschadiging kabels, leidingen, rioleringen en andere nutsvoorzieningen	- Ondoordacht graven of plaatsen materieel/ materiaal - Objecten niet beschermd	Bereiken overeenstemming werkwijze met beheerder(s)
		Instrueren uitvoerend en machine bedienend personeel en andere grondroerders.
		Werkzaamheden aan/in nabijheid obstakels in aanwezigheid beheerders (op verzoek beheerders)
		Fysiek opzoeken kabels en leidingen door gespecialiseerd bedrijf (TerraCarta)
		Ontgraven conform voorschriften CROW
		Markeren kabels en leidingen in werkgebied/tracé
		Aangetroffen niet geregistreerde kabels, leidingen en objecten melden bij opdrachtgever
		Toepassen rijplaten of overkluisen met schotten ter voorkoming breuk kabels, (water)leiding, riolering, etc.

7.4 (VEILIGHEIDS)MAATREGELEN OP DE BOUWPLAATS IN RELATIE TOT DERDEN

De volgende maatregelen worden genomen om risico's en gevaren op de bouwplaats in relatie met haar omgeving c.q. omwonenden te voorkomen, dan wel te beperken:

Risico / gevaar	Oorzaak	Te nemen maatregelen
Onbevoegd betreden bouwterrein (diverse gevaren o.a. vallen, bekneld raken, elektrocutie, verdrinken)	- Spelende kinderen - Bouwplaats vrij benaderbaar - Misbruik materieel en materiaal door derden	Omwonenden informeren over aard, duur en hinder van de werkzaamheden door middel van bewonersbrieven
		Werkzaamheden vanaf het water uitvoeren
		Daar waar nodig plaatsen van een (extra) fysieke afscheiding inclusief bijbehorende bebording
		Machines / bouwmaterieel niet onbeheerd achterlaten
		Varend materieel buiten werktijd afmeren op met de vaarwegbeheerder afgestemde plaatsen
		Vluchtroutes in stand houden
		Toegang tot brandkranen en andere openbare voorzieningen vrijhouden
		Elektrische installaties buiten werktijd dusdanig uitschakelen dat inschakelen door onbevoegden onmogelijk is (m.u.v. verplichte verlichting)
		Machines, werktuigen en ander materieel afgesloten achtergelaten.

7.5 WAARBORGEN VEILIGHEID EN BEPERKING HINDER SCHEEPVAART- EN WEGVERKEER

Gedurende de uitvoering van het werk worden de benodigde verkeer –en scheepvaartmaatregelen en voorzieningen getroffen, aangebracht en in stand gehouden (zie ook Hoofdstuk 4). Waarbij in het bijzonder aandacht wordt besteed aan de wijze waarop de veiligheid van het verkeer te land (indien van toepassing) en te water wordt gewaarborgd en stremming, belemmering en/of hinder voor het landverkeer en de scheepvaart wordt voorkomen c.q. zoveel mogelijk wordt beperkt. Voorafgaand aan de uitvoering wordt een specifiek 'Verkeersmanagementplan' en een 'Vaarwegmanagementplan' opgesteld.

Om de stremming, belemmering en/of hinder voor het wegverkeer en de scheepvaart zoveel mogelijk te voorkomen dan wel te beperken wordt rekening gehouden met het volgende:

Risico / gevaar	oorzaak	Te nemen maatregelen
(Verkeers)ongevallen en hinder (algemeen)	- Onoverzichtelijke verkeerssituatie - Materiaal en materieel op openbare (vaar)weg - Verkeersbewegingen niet afgestemd op project	Tijdig melden werk aan en te nemen verkeersmaatregelen in overleg met (vaar)wegbeheerder
		Aanwezige verkeersvoorzieningen en bebakening niet aan functie en zicht onttrekken
		Vaststellen beste aan – en afvoerroutes in overleg met (vaar)wegbeheerder(s)
		Beperken opslag van materiaal en materieel op de oever
		Terstond opvolgen van de door de opdrachtgever en/of bevoegd gezag gegeven aanwijzingen t.a.v. verkeer –en/of scheepvaartmaatregelen

Verkeersongevallen en hinder (wegverkeer)	- Onoverzichtelijke verkeerssituatie - Bereikbaarheid openbare voorzieningen en woningen	Aanvang werk tijdig melden bij wegbeheerder
		Bereikbaarheid/verkeersmaatregelen afstemmen met wegbeheerder en vastleggen in het Verkeersmanagementplan
		Aanbrengen van verkeersbebording.
		Afzetting werkgebied door barriers (in overleg wegbeheerder)
		Bij het aanbrengen van de damwand de plank bij het hijsen extra borgen en tevens de inzet van verkeersregelaars, om verkeer tijdelijk buiten het valbereik van damwandplanken te houden
Verkeersongevallen en hinder (scheepvaart)	- Onoverzichtelijke verkeerssituatie - Foutieve inzet materieel	Inzet gekwalificeerd personeel ter bediening van varend en ander materieel (vaarbewijs)
		Inzet materieel afstemmen met vaarwegbeheerder i.v.m. minimale doorvaartbreedte, breedte en hoogte bruggen en diepte watergang
		Doorvaart scheepvaartverkeer (zoveel mogelijk) waarborgen
		Aanbrengen voorgeschreven bebakening en andere waarschuwingssignalering t.b.v. scheepvaart conform richtlijnen verkeerstekens (bebording, vlaggen, lampen, seinen)

Aan –en afvoer van materieel, bouw –en afvalstoffen geschied over het water. Overslag zal plaatsvinden in overeenstemming met de op de locatie geldende bevoegde gezagen en wordt opgenomen in het op te stellen Verkeers- en Vaarwegmanagementplan (zie ook §3.5).

7.6 GEVAARLIJKE STOFFEN

Het gebruik van stoffen, die conform de Wet milieugevaarlijke stoffen zijn aangeduid als vergiftig, carcinogeen, mutageen, teratogeen, radioactief, explosie en/of pathogeen is ten strengste verboden. Het gebruik van overige gevaarlijke stoffen is toegestaan binnen het kader van geldende wet en regelgevingen conform de voorschriften zoals opgenomen in het veiligheidsinformatieblad van de gevaarlijke stof. Het op de werkplek opslaan en/of gebruik van gevaarlijke, meer dan de dag c.q. werkvoorraad is niet toegestaan. Na werktijd worden gevaarlijke stoffen opgeslagen in een voldoende geventileerde en speciaal daarvoor ingerichte ruimte c.q. container voorzien van een brandblusser. Opslag van brandstoffen geschied in dubbelwandige tanks voorzien van een lekbak.

Risico / gevaar	Oorzaak	Te nemen maatregelen
Brandgevaar	- Lassen, branden, slijpen - Beschikbaarheid en bereikbaarheid brandkranen en afsluiters	Brandbare stoffen verwijderen
		Afschermen (branddeken e.d.)
		Na brandgevaarlijke werkzaamheden controle op rookvorming, smeulen of brand
		Blusmiddelen binnen handbereik
		Bereikbaarheid brandkranen en afsluiters garanderen

7.7 BODEMVERONTREINIGINGEN

Door Ingenieursbureau Land uit Ede is een (water)bodemonderzoek uitgevoerd. De kwaliteit van de bodem varieert van schoon (MM1) tot klasse industrie (MM2). Voor het werken in de grond geldt dat de **basishygiëne** van toepassing is.

- In de ondergrond is **geen** PFAS aangetroffen boven de waarden Landbouw/natuur.
- Het traject is **niet** asbest verdacht.
- In de waterbodem zijn **geen** verontreinigingen aangetroffen.

7.8 AFVAL- EN RESTSTOFFEN

Het ontstaan van afval –en reststoffen dient zoveel als mogelijk te worden beperkt door hergebruik en het zorgvuldig omgaan met materiaal, grond en hulpstoffen. Afval –en reststoffen die gedurende het bouwproces vrijkomen worden direct hergebruikt of gescheiden ingezameld in daarvoor bestemde emballage. Afvalscheiding vindt plaats in:

Afval en reststoffen:	Komt vrij bij:	Hoeveelheid:	Bestemming:
Beton	Bestaande oeverconstructie	Ca. 800m	Hergebruik/erkend verwerker
Hout	Wrijfgording	Ca. 800m	Afvoeren naar erkende verwerker
Restafval	Divers	n.n.b.	Afvoeren naar erkende verwerker

Grond	Grondwerk	n.n.b.	Tijdelijk uitplaatsing
-------	-----------	--------	------------------------

Voor bovenstaande is op de bouwplaats voldoende emballage beschikbaar. Afvoer van afval –en reststoffen geschied op afroep (of per schip) zodra de emballage dreigt vol te geraken. Verwijdering van afval –en reststoffen geschied door en naar erkende afvalverwijderingsbedrijven (in het bezit van VIHB-nummer).

7.9 CALAMITEITEN, ONGEVALLLEN EN INCIDENTEN

Op de locatie is tijdens de werkzaamheden altijd de bedrijfshulpverlening gewaarborgd door tenminste één persoon. De BHV'er heeft de beschikking en de verantwoordelijkheid over voldoende aanwezige verbandtrommels en brandbestrijdingsmiddelen.

Bij noodsituaties treedt het calamiteitenplan in werking. In de keten, containers en schepen zijn hiertoe alarmkaarten opgehangen met informatie hoe te handelen bij calamiteiten. Tevens bevatten deze alarmkaarten nadere informatie over alarmnummers, EHBO/ BHV'ers op het werk en het dichtstbijzijnde ziekenhuis en huisartsenpost. Tevens staat hier ook aangegeven waar de verbandtrommels en brandbestrijdingsmiddelen zich bevinden.

Van elk ongeval of incident op de bouwplaats, hoe klein dan ook, wordt een rapport opgemaakt en worden direct de nodige corrigerende en preventieve maatregelen geïnitieerd door de uitvoerder. Zo nodig wordt een nader onderzoek ingesteld naar de oorzaak van het ongeval of incident en worden zo nodig aanvullende preventieve/ corrigerende maatregelen genomen. Ernstige ongevallen worden gemeld aan de arbeidsinspectie.

8 COMMUNICATIE EN INFORMATIE AAN BELANGHEBBENDEN

Om de communicatie naar de omgeving goed te laten verlopen is er een Omgevingsmanager aangesteld vanuit de Provincie Overijssel. Deze is verantwoordelijk voor de communicatie over het project. De Omgevingsmanager zal het aanspreekpunt zijn voor de omgeving.