

HEG0402

PLAN VAN AANPAK INCL. V&G-PLAN



RAAMCONTRACT NOODMAATREGELEN WALMUREN AMSTERDAM

Rol	Naam	Bedrijf/Partij	Datum	Paraaf
Auteur	A. Barendregt	H.v. Steenwijk b.v.	03-06-2021	
Autorisatie	H. Nguyen	H.v. Steenwijk b.v.	03-06-2021	
Akkoord		Gemeente Amsterdam		
Documentinformatie				
Datum		03-06-2021		
Projectnaam		HEG0402 Herengracht		
Documenttitel		Plan van Aanpak incl. V&G-plan		
Documentnummer		2018-604/24-PVA		
Versie		B02		
Status		DEFINITIEF		

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 2 van 30

Colofon

Contactgegevens opdrachtgever

Opdrachtgever : Gemeente Amsterdam
Adres : Weesperstraat 430
Postcode/plaats : 1018 DN Amsterdam
Contactpersonen :

Functie:	Naam:	Telefoonnummer:	E-mailadres:
Directievoerder	Martin Honkoop	06-15005908	martin.honkoop@amsterdam.nl
Toeziethouder	Jan Adriaanse	06-20018231	j.adriaanse@amsterdam.nl

Contactgegevens opdrachtnemer

Naam : H. v. Steenwijk b.v.
Adres : Spaarndammerdijk 661
Postcode/plaats : 1014 AD Amsterdam
Telefoon : 020-6823565
Contactpersonen:

Functie:	Naam:	Telefoonnummer:	E-mailadres:
Projectleider	Fedde Slijkerman	06-51871568	fedde@hvsteenwijk.nl
Uitvoerder	Anton Barendregt	06-27890576	anton@hvsteenwijk.nl
Werkvoorbereider	Hoang Nguyen	06-83616133	hoang@hvsteenwijk.nl

Inhoudsopgave

Colofon.....	2
1 Algemeen.....	5
1.1 Projectlocatie	6
1.2 Werktijden	6
2 Voorbereidende werkzaamheden	7
2.1 Uitgangspunten ontwerp en PVA	7
2.2 Monitoring	7
2.3 Tekeningen ontwerp.....	7
2.4 KLIC-melding	7
2.5 Planning	7
2.6 Maatvoering.....	8
3 Uitvoering.....	9
3.1 Werkvolgorde/bouwfasering	9
3.2 Inrichten bouwterrein	9
3.3 Materieel en middelen	9
3.4 Aan- en afvoerroute (logistiek)	9
3.5 Aanvoeren en opstellen funderingsmachines.....	10
3.6 Lossen, positioneren en aanbrengen damwandplanken.....	10
3.7 Fasering aanbrengen damwand	11
3.8 Zandaanvulling tussen waterdamwand en kademuur	12
3.9 Aanbrengen stempelraam	13
3.10 Keuring.....	13
4 Omgevingsmanagement	14
4.1 Vergunningen.....	14
4.2 Nautisch advies	14
4.3 Verkeersmanagement	15
4.4 Kabels en leidingen.....	16
4.5 Belendingen	16
4.6 Afstemming met omgeving/derden	16
4.7 Milieumaatregelen	16
4.8 Flora en Fauna.....	17
4.9 Omgaan met niet-gesprongen explosieven	18
4.10 Omgaan met archeologische vondsten	18

5	V&G uitvoering	19
5.1	V&G-coördinatie.....	19
5.2	Veiligheidsklassebepaling	19
5.3	Inzet verkeersregelaars bij hijswerkzaamheden	19
5.4	Inzet duikers ter plaatsen van de overkluizing zinker	19
6	BIJLAGEN	21
6.1	BIJLAGE I 2018-604-24-ATS-A01 [separaat]	22
6.2	BIJLAGE II BOUWPLAATSTEKENING.....	23
6.3	BIJLAGE III ALARMKAART	24
6.4	BIJLAGE IV HVS V&G - RISICOTABEL	25
6.5	BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN	26
6.6	BIJLAGE VI WERKTEKENING TEK-001-01 [separaat]	27
6.7	BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01	28
6.8	BIJLAGE VIII MEMO MONITORING	29
6.9	BIJLAGE IX NAUTISCH ADVIES [MIST]	30

1 Algemeen

Voor u ligt het Plan van Aanpak (PVA) van H. van Steenwijk b.v. voor deelopdracht Herengracht HEG0402 te Amsterdam.

In dit plan zijn de werkzaamheden inclusief veiligheidsaspecten beschreven die tot doel hebben een optimaal eindresultaat te bewerkstelligen voor deelopdracht Herengracht HEG0402 te Amsterdam.

De kademuur van het rak HEG0402 is gelegen aan de Herengracht te Amsterdam. Uitgevoerde onderzoeken hebben aangetoond dat de kademuur in slechte staat verkeert. Om de veiligheid te kunnen waarborgen, wordt een noodconstructie geplaatst, die de kade weer veilig kan laten functioneren. Zodra de veiligheidsconstructie is opgeleverd, is de oorspronkelijke functie van de kade hersteld en kan het verkeer worden vrijgegeven voor regulier verkeer.

De voornaamste werkzaamheden betreffen:

- Het aanbrengen van damwand;
- Het aanvullen met zand (stempelfunctie);
- Het aanbrengen van een stempelraam;
- Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

Voor deelopdracht Herengracht HEG0402 te Amsterdam, heeft H. van Steenwijk een projectteam samengesteld en wordt getracht dit projectteam ongewijzigd te houden gedurende het project. Op deze manier is eenduidigheid voor de Opdrachtgever gegarandeerd en wordt opgedane kennis en ervaring gedurende het project behouden.

De kademuur van het rak HEG0402 is 106 m lang en gelegen aan de Herengracht. De kade ligt ter hoogte van de huisnummers 213 t/m 243 en bevindt zich tussen brug 22 Warmoesbrug en brug 24. De kademuur grenst aan Project Oranje Loper waarin brug 22 wordt vernieuwd.



De reguliere werktijden zijn 7.00 uur – 16.00, de beschikbare werktijd conform bestek zijn 7.00 uur – 19.00 uur. De werkzaamheden worden binnen deze tijden uitgevoerd. Afhankelijk van hoe het werk loopt, kan conform afspraak met opdrachtgever en in overleg met omgevingsmanager hiervan worden afgeweken.

2 Voorbereidende werkzaamheden

2.1 Uitgangspunten ontwerp en PvA

1. Bestek AI 2018-0344
2. Memo onderzoeksresultaten HEG0402 26-5-2021
3. 20210506 Randvoorwaarden HEG0402 veiligheidsconstructie versie1.0
4. HEG0402-TAL-20210222-D-v2 incl bijlagen
5. Definitieve rapportage waterbodemonderzoek Herengracht 213-243 te Amsterdam
6. HEG0402-BBM-20210219-C-getekend
7. Definitieve rapportage waterbodemonderzoek Herengracht 213-243 te Amsterdam
8. 20210413 HO Herengracht 213-243
9. 2019-010_034-Inmeting land
10. 210503 Herengracht 233-239-A1 - Landscape- Inmeting waterbodemonderzoek
11. 210524_Qs_Herengracht_213-243_Amsterdam
12. Amsterdam-_1380_HEG0402 K&L dossier_25-5-2021 13_15_26

2.2 Monitoring

Monitoring geschiedt volgens standaard monitoringsplan opgesteld door CRUX. Aan de hand van onderstaande plannen en memo voert Bouwrisk de monitoring uit in dit project in opdracht van H. van Steenwijk. De bouwkundige vooropname (BVO) voert Bouwrisk in opdracht van OG uit.

- RA20199a1 Monitoringsplan plaatsen noodconstructie
- RA20199b1 Trillings en geluidspredictie plaatsen noodconstructie
- 210520 HEG0402 Monitoringsplan v1.0
- Memo Strackee Peperbussen

2.3 Tekeningen ontwerp

Aan de hand van aangeleverde gegevens/informatie van opdrachtgever en de aanvullende inmetingen zijn de tekeningen gemaakt door onze onderaannemer Gebr. de Koning.

- TEK-001-02 Werktekening damwand & stempelraam HEG0402
- TEK-002-02 Fasering aanbrengen damwand HEG0402

Voor de tekeningen wordt verwezen naar BIJLAGE VI WERKTEKENING TEK-001-01 en BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01. Werktekening TEK-001-01 wordt separaat aangeboden aan de OG en zal later toegevoegd worden aan dit PVA in de definitieve versie.

2.4 KLIC-melding

Voor start van werkzaamheden doet H. van Steenwijk melding bij het Kadaster en zorgt voor de aanwezigheid van KLIC-gegevens op projectlocatie.

2.5 Planning

Voor de gedetailleerde planning wordt naar BIJLAGE I 2018-604-24-ATS-A01 verwezen. De ATS wordt separaat aangeboden aan de OG en zal later toegevoegd worden aan dit PVA in de definitieve versie.

2.6 Maatvoering

1. Het peil waaraan de hoogtematen zijn gerelateerd, is Normaal Amsterdams Peil (NAP). Coördinaten t.o.v. Rijksdriehoekstelsel, x-as is Oost-West en y-as is Noord-Zuid.
2. H. van Steenwijk draagt zorg voor de hoofdmaatvoering. De metingen worden uitgevoerd met een totalstation: Leica TS16. Voordat de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd, wordt er een grondslag gemaakt m.b.v. GPS punten, deze worden aangebracht met een Leica GS14, Dan zijn de coördinaten bekend in X,Y en Z. De hoogte wordt gecontroleerd op een hoogtebout, welke zich in de buurt van het te meten gebied bevindt. Wanneer deze werkzaamheden klaar zijn, worden er op gevels een aantal grondslagpunten aangebracht, welke voor de werkzaamheden die nog gaan komen worden gebruikt.
3. Op basis hiervan wordt door Gebr. De Koning B.V. de detailmaatvoering uitgevoerd.

3 Uitvoering

De volgende werkzaamheden komen in dit plan aan bod:

1. Inrichten bouwterrein;
2. Het mobiliseren en demobiliseren van het benodigde funderingsmaterieel;
3. Het aanbrengen van stalen damwand;
4. Het realiseren van een overkluizing t.b.v. lopende zinker;
5. Het aanbrengen van hoeknaalden;
6. Het aanbrengen van pasplanken;
7. Het aanbrengen van een zandopvulling (stempelfunctie);
8. Het aanbrengen van een stempelraam;
9. Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden.

3.1 Werkvolgorde/bouwfaserings

De werkvolgorde is weergegeven op de Faserings-tekening TEK-002-01 Faserings aanbrengen damwand HEG0402 aangegeven. Deze is terug te vinden in BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01.

3.2 Inrichten bouwterrein

Het bouwterrein wordt afgezet middels bouwhekken om zo een fysieke afscheiding te maken tussen openbare ruimte en bouwterrein. Hiermee wordt de veiligheid van omstanders gewaarborgd. Het volledige hek is in de bouwhekken geplaatst door derden in opdracht van OG conform tekening. Ten behoeve van het werk worden hekken door een, door de opdrachtgever aan te wijzen, partij naast de rijweg op de parkeerplaatsen geplaatst. Hierbij rekening houdend met de bereikbaarheid van de aanwezige fietsnietjes.

In BIJLAGE II BOUWPLAATSTEKENING is de overzichtstekening van de bouwplaat inrichting te vinden.

3.3 Materieel en middelen

1. Sleep-/duwboten
2. Overslagterreinen + walkranen
3. Ponton met afm. ca. 30,00x12,00x1,50m
4. Diverse dekschuiten en beunbakken t.b.v. aanvoer materiaal en materieel
5. Funderingsmachine quattropiler
6. Draglineschotten 8,00x1,00x0,20m o.g.
7. Total Station, laser en waterpas
8. Ponton voor afwerking, afmetingen n.t.b.
9. Mobiele graafkraan / hydraulisch rupskraan
10. Diverse handgereedschappen

Voor meer informatie betreft het in te zetten materieel wordt verwezen naar de productbladen in de bijlage van de BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN.

3.4 Aan- en afvoerroute (logistiek)

Al het materieel en het materiaal wordt over water aangevoerd.

- Materieel GDK wordt per as aangevoerd naar Westerhoofd 2 te Amsterdam (Coenhaven) en op ponton gereden/geladen.

- Damwand wordt per as aangevoerd naar Vlothavenweg 1A te Amsterdam (Neptunushaven) en op ponton geladen en aansluitend naar het werk gevaren.

Aanvoerroutes transporten:

Vaarroute 1: Westerkanaal, Kattensloot, Bilderdijkkade, Jacob van Lennepkade, Singelgracht, Leidsegracht, Herengracht; [voorkeur]

Vaarroute 2: Amstel, Herengracht. [reserve]

3.5 Aanvoeren en opstellen funderingsmachines

De funderingsmachine, de Quattro piler, wordt middels de PK12 (Verdiepte bak voor transport zwaar materieel) met duw/sleepboot aangevoerd op bouwlocatie, zie Figuur 2. Voor nadere informatie omtrent aanvoeren en opstellen funderingsmachines wordt verwezen naar Bijlage V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN.



Figuur 2 Aanvoer (met PK11) kraan en opstellen

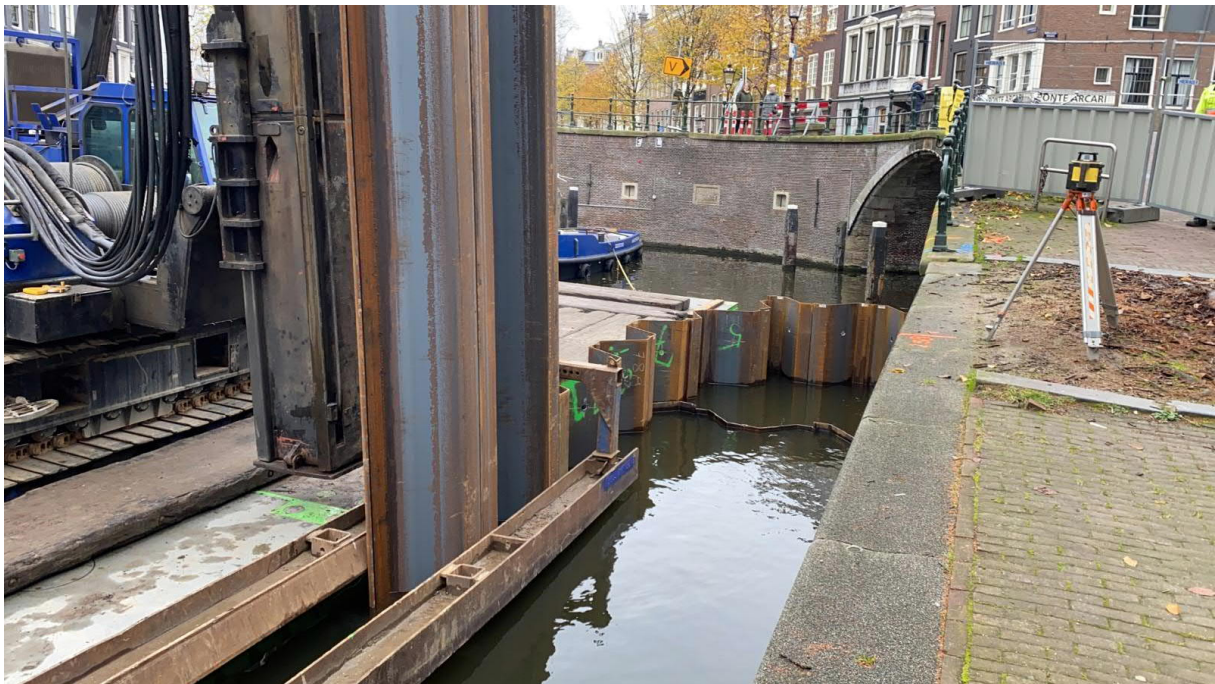
3.6 Lossen, positioneren en aanbrengen damwandplanken

Om de Quattro te positioneren wordt er begonnen over de kop de kopschermen en de kleikisten trillend aan te brengen om vervolgens met behulp van een heiframe het hoofdscherm drukkend aan te brengen. Een voorbeeld hoe dit in praktijk gaat is te zien in Figuur 3. Voor nadere informatie omtrent positioneren en aanbrengen damwandplanken wordt verwezen naar BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN.

De damwandplanken worden met kettingen onderaan het drukblok rechtop gehesen en ingevoerd in de klem van het drukblok. De plank is op deze wijze d.m.v. een ketting verbonden met het drukblok. Tijdens het drukken is een damwandplank in dit geval dus 4x geborgd.

Het drukblok bestaat uit vier damwandklemmen die door middel van cilinders onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen. De plank wordt recht gezet en tijdens het aanbrengen gecontroleerd of deze ook in de juiste positie de grond in gaat. Dit wordt gecontroleerd door middel van een waterpas.

In hoofdstuk V&G wordt hier specifiek op ingegaan hoe hier invulling aan wordt gegeven.



Figuur 3 drukken damwanden

3.7 Fasering aanbrengen damwand

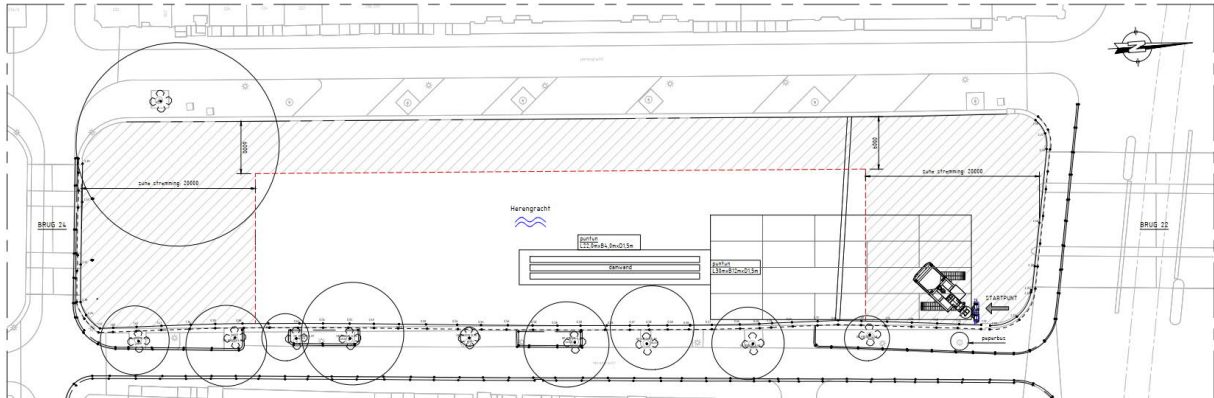
Onderstaand de fasering t.b.v. aanbrengen van de damwandplanken met een Quattropiler conform BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01.

- FASE 1: Aanbrengen damwand in stremmingszone t.p.v. brug 22;
 - o 3 dagen in de stremmingszone;
- FASE 2: Drukken langsscherm buiten de stremmingszone;
 - o 4 dagen buiten de stremmingszone;
- FASE 3: Aanbrengen damwand in stremmingszone t.p.v. brug 24;
 - o 2 dagen in de stremmingszone.

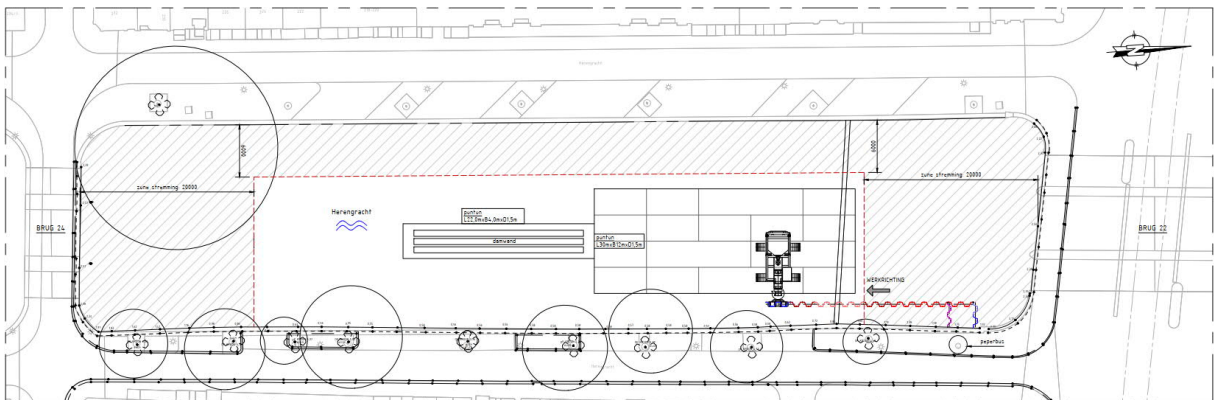
Let op de eerste stremmingsfase valt beter te voorspellen dan de tweede stremming fase. Dit kan door eventuele inloop en uitloop wijzigen ten op zichten van de ATS in BIJLAGE I 2018-604-24-ATS-A01. Dit is het gevolg van de productie die wel of niet gehaald wordt door bijvoorbeeld de ondergrond. Hier wordt in het werk op gestuurd om hierin de voorspelbaarheid zo hoog mogelijk te maken en stagnatie te voorkomen. Hierin zal nauw contact met de belanghebbende, OG en Nautisch, plaats vinden.

Herenstaten dekschuit

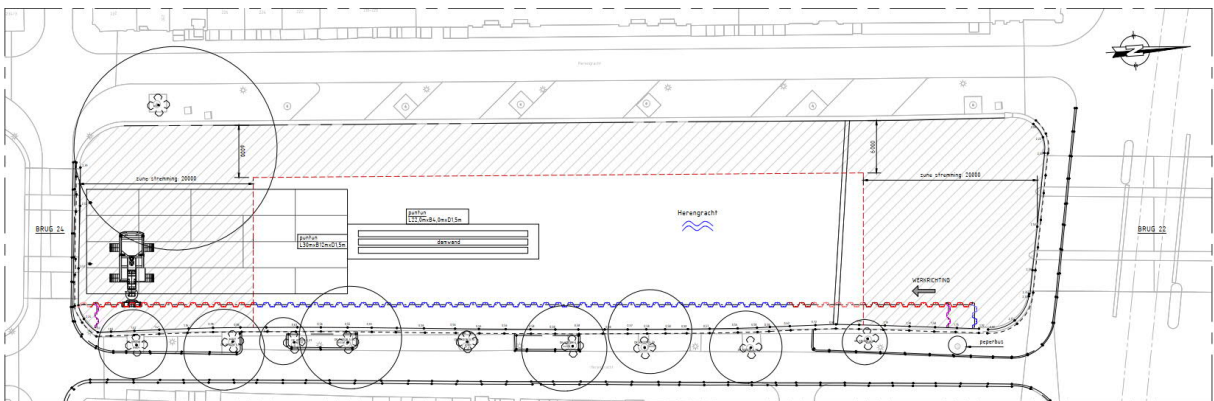
Dekschuit van Herenstaten aan de overzijde van de projectlocatie wordt in ieder geval twee maal verplaatst tijdens de werkzaamheden om stremming te voorkomen. Dit in overeenstemming tijdens de uitvoering. Bij fase 1 komt deze te liggen bij brug 24 en bij fase bij brug 22. Ten tijden van zand aanvullen zal eenzelfde actie plaats vinden.



Figuur 4 Fase 1 Aanbrengen damwand in stremmingzone t.p.v. brug 22



Figuur 5 Fase 2 Drukken langsscherm



Figuur 6 Fase 3 Aanbrengen damwand in stremmingzone t.p.v. brug 24

3.8 Zandaanvulling tussen waterdamwand en kademuur

Nadat de damwanden volledig zijn geplaatst wordt de ruimte tussen de damwand en de kademuur aangevuld met zand. Ten behoeve van de zand aanvulling wordt het werkeiland smaller gemaakt om naast het werkeiland de beunbakken met zand langszij te brengen. De volgende werkzaamheden worden uitgevoerd, tekening zandaanvulling in BIJLAGE VI WERKTEKENING TEK-001-01 [separaat].

1. Gronddoek (geotextiel) aanbrengen op de bodem op locatie waar zand wordt aangevuld. Op de plekken waar de klei komt, wordt doek aangebracht, mede ter voorkoming van uitspoeling;
2. Voorafgaand het aanvullen worden zakbaken op het gronddoek aangebracht. De zakbaken komen verdeeld over de lengte van de bouwkuip en op ca. één meter uit de kade.
3. Zand aanvullen tot -0,40 m NAP, tot aan waterlijn. Zand gelijkmatig (laagsgewijs) aanbrengen in verband met de belasting op de stalen damwanden en om eventueel nog aanwezige vissen de kans te geven te ontsnappen. Indien er vissen aan de oppervlak komen worden deze met een schepnet in het oppervlaktewater overgezet. De zand en klei aanvulling nabij de bruggen zullen plaats vinden van 07:00 tot 09:30 om stremming overdag te voorkomen.
4. Na het aanvullen van zand wordt de bovenkant van zakbaken inmeten in x,y,z.

Voor de doorsnede wordt verwezen naar BIJLAGE VI WERKTEKENING TEK-001-01.

De kwaliteit van toe te passen zand dient gelijk of schoner te zijn dan de kwaliteitsklasse van de ontvangende waterbodem, dit wordt aangetoond met een KIWA productcertificaat.

3.9 Aanbrengen stempelraam

Na aanvullen van het zand wordt het stempelraam aangebracht. De hijswerkzaamheden worden vanaf het kraanpontoon of werkschip uitgevoerd. Voor een uitgebreidere toelichting wordt verwezen naar BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN. Bij de zandaanvulling en het plaatsen van het stempelraam worden geen verkeersregelaars ingezet.

3.10 Keuring

Keuring geschiedt volgens BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN.

4 Omgevingsmanagement

4.1 Vergunningen

- Watervergunning wordt aangevraagd door OG
- Omgevingsvergunning wordt aangevraagd door OG
- BLBI wordt aangevraagd door OG
- Nautische ontheffingen bij Programma Varen Amsterdam wordt aangevraagd door OG
- Werkwagens/vrachtwagens moeten voldoen aan de 7,5-tons verkeersregels die binnen Amsterdam gelden, of er moet een ontheffing worden aangevraagd.

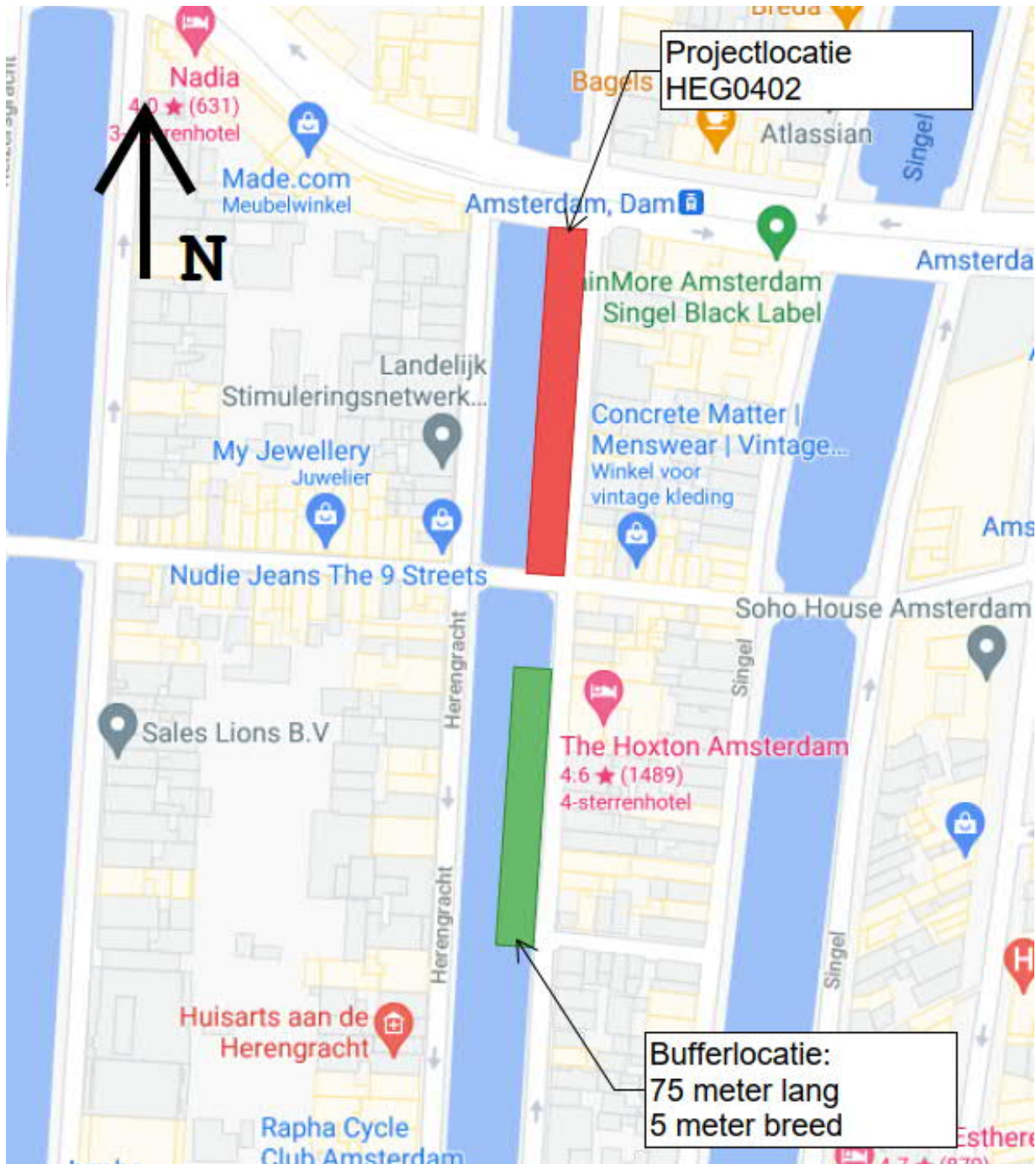
4.2 Nautisch advies

Voor dit werk is een stremmingsvrije zone vastgesteld. Als er werkzaamheden plaatsvinden in de stremmingszone wordt dit gecommuniceerd met de opdrachtgever welke in contact treedt met nautisch beheer. De stremmingsvrije zone is 6 meter uit de overzijde van de HEG0402 en 25 meter uit beide bruggen. Voor meer informatie wordt verwezen naar BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01. Mochten er werkzaamheden in het stremmingsgebied plaats vinden heeft het de voorkeur om deze tussen 07:00 en 09:30 's ochtend uit te voeren, omdat hier geen volledige dag stremming nodig is.

Bufferlocatie

Het is de wens vanuit nautisch om tijdens de werkzaamheden de stremmingsvrije zone zo efficiënt mogelijk in te richten om trechter vorming indien mogelijk te voorkomen. Om hier zo goed als mogelijk invulling aan te kunnen geven is het van belang dat er nabij de projectlocatie een bufferlocatie beschikbaar is.

Het voorstel is om een bufferlocatie op basis van dit PVA aan te vragen voor het rak ten zuiden van de projectlocatie. Gedurende de complete duur van het werk. Voor bufferlocatie zie Figuur 7 Beoogde bufferlocatie.



Figuur 7 Beoogde bufferlocatie

Het nautische advies ontbreekt nog en zal later toegevoegd worden aan dit PVA, eventuele consequenties worden naderhand inzichtelijk gemaakt.

4.3 Verkeersmanagement

1. Ter plaatse van de aansluitingen op kade, worden door, een door de opdrachtgever aan te wijzen partij, hekken geplaatst conform de bouwplaats inrichtingstekening bijgevoegd in de BIJLAGE II BOUWPLAATSTEKENING t.b.v. veilige afstand tot omstanders.
2. De Herengracht is gestremd voor regulier verkeer. Fietzers en voetgangers en hulpdiensten uitgezonderd.

3. Er is plaats voor één auto binnen de hekken i.v.m. paraatheid bij calamiteiten.
4. Tijdens het hijsen van damplanken zijn verkeersregelaars aanwezig zoals omschreven staat in Hoofdstuk V&G om de veiligheid te kunnen waarborgen.
5. Bij de werkzaamheden t.b.v. zandaanvulling en plaatsen van de stempels worden geen verkeersregelaars ingezet.

4.4 Kabels en leidingen

1. H. van Steenwijk draagt zorg voor de uitvoering van een graafmelding bij Kadaster en zorgt ervoor dat de gegevens van de kabels en leidingen beschikbaar zijn op de projectlocatie.
2. Minimale afstand van K&L wordt door K&L eigenaren opgegeven.
3. Zinker Waternet naast brug 22, aan beide kanten van de zinker 2.8 meter afstand houden. Dit buiten uit te zetten als 2,8 m vanaf de positie van de zinker (niet persé het midden van het blauwe bord).

4.5 Belendingen

1. OG draagt zorg voor de benodigde bouwkundige vooropname woningen.
2. In het werk is er een peperbus opgenomen hier wordt rekeningen mee gehouden in het monitoringsplan.
3. H. van Steenwijk draagt zorg voor de trillingsmetingen en geluidsmonitoring gedurende de werkzaamheden.
4. In het werktracé staan diverse bomen welke de werkzaamheden kunnen belemmeren. Het snoeien / opbinden van de aanwezige bomen zal door de Gemeente worden uitgevoerd en draagt zorg vol voldoende vrije ruimte bij hijsen damwandplanken. Mocht dit in de uitvoering niet het geval zijn, wordt verwacht dat OG adequaat zal handelen en binnen afgesproken tijd de nodige acties onderneemt.
5. Op RAK HEG0401 aan de overzijde van het werkterrein is een monumentale boom gesitueerd ter hoogte van de Warmoesbrug (brug 24). In het de uitvoering houden we hier rekening mee door te hijsen vanaf het hart van het rak, zoals te zien op de faseringstekening in BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01.

4.6 Afstemming met omgeving/derden

- De eventuele afstemming met omgeving/derden wordt door OG gedaan.
- Om geluidsoverlast tegen te gaan dient tijdens de werkzaamheden gebruik te worden gemaakt van een generator die binnen de normen valt en dient er geen gebruik te worden gemaakt van een radio.

4.7 Milieumaatregelen

4.7.1 Milieukundige maatregelen

- Door de Gemeente Amsterdam zijn milieukundige bodemonderzoeken uitgevoerd. De uitkomst hiervan is:
Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek, is veiligheidsklasse 'rood niet vluchtig' van toepassing voor de vaste waterbodem (klei en veen). Indien hier werkzaamheden worden verricht wordt geadviseerd deze uit te voeren conform de klasse "rood niet vluchtig".

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek, is geen veiligheidsklasse van toepassing voor het slib en de vaste waterbodem (zand). Indien hier werkzaamheden worden verricht wordt geadviseerd deze uit te voeren conform de basisklasse "Basis-hygiëne".

Er is sprake van een verontreinigde bodem. Indien er grondroerende werkzaamheden worden uitgevoerd, zijn maatregelen voor het personeel benodigd. Veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd conform advies van BK ingenieurs i.v.m. Veiligheidsklassebepaling (CROW400). Nadere informatie in hoofdstuk V&G.

- Ingeval er in het werk onbekende stoffen worden aangetroffen zal het werk worden stilgelegd en hiervoor door de uitvoerder zo spoedig mogelijk melding worden gedaan bij OG. Maatregelen om eventuele verdere verspreiding te voorkomen zullen zo goed als mogelijk worden genomen, hierbij de veiligheid van de werknemers goed in ogenschouw genomen. Vervolgens zal een deskundige in worden geschakeld om te bepalen wat de onbekend stof is en wat voor maatregelen er genomen dienen te worden.

4.7.2 Vrijgekomen materialen/afval

- Alle overige materialen die vrijkomen en niet worden hergebruikt worden gescheiden opgeslagen en afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting.
- Het overige afval wordt afgevoerd naar de bedrijfslocatie en daar gescheiden opgeslagen.
- Afvoer en registratie van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen wordt opgedragen aan erkende inzamelaars. De registratie van afgevoerd afval is op de bouwplaats of op de bedrijfslocatie aanwezig.

4.8 Flora en Fauna

Volgens Memo onderzoeksresultaten HEG0402 zijn er geen acties aangaande Flora en Fauna.

Vissen

De zorgplicht m.b.t. de vissen wordt op de volgende wijze geborgd. De damwand wordt als een gesloten kuip in de gracht geplaatst. Er is een kans dat rivierdonderpad en algemene vissoorten ingesloten raken. Om zorgvuldig te handelen zijn maatregelen noodzakelijk om negatieve effecten op vissen te voorkomen:

- De eerste hoeveelheid zand rustig en gelijkmatig storten, zodat de vis kan verplaatsen;
- Het zand de resterende tijd ook rustig en gelijkmatig aanbrengen en niet "dumpen";
- De vis zal zich van de werkzaamheden verplaatsen, het is dus van belang om in één richting te werken. Vanaf de locatie waar de eerste hoeveelheid zand is gestort kan langzaam de ruimte gevuld worden. Hierbij dient de andere zijde van de kuip zo veel mogelijk ontlast te worden;
- Indien mogelijk is het gunstig als de aanwezige vis naar boven gestuwd kan worden door het zand onder het resterende water te schuiven;
- Het resterende water wordt met een kraantje afgeschept en verplaatst naar de gracht. Hiermee zouden de aanwezige vissen mee verplaatst moeten worden;
- De aannemer vangt zichtbaar aanwezige vissen zelf weg door ze over te zetten. De aannemer maakt een beknopt (foto)verslag van de overgezette vissen en stuurt deze ter kennisgeving naar de directievoerder van de gemeente Amsterdam. De betrokken ecoloog van het IB beoordeelt of hiermee voldoende invulling is gegeven aan de Zorgplicht.

4.9 Omgaan met niet-gesprongen explosieven

- Op basis van de door de OG verstrekte informatie, gaan wij er vanuit de locatie “niet verdacht” is in verband met de aanwezigheid op niet-gesprongen explosieven (NGE).
- Mochten er tijdens de uitvoering van de in dit PVA beschreven werkzaamheden NGE „toeval vondsten” gedaan worden, dan wordt de opdrachtgever direct geïnformeerd en worden in overleg aanvullende maatregelen vastgesteld.

4.10 Omgaan met archeologische vondsten

- Op basis van de door de gemeente verstrekte informatie blijkt dat er archeologische verwachtingen op de locatie zijn:
Ter plaatse van de onderzoek locatie blijken meerdere dubbelbestemmingen Archeologie van toepassing te zijn. Indien een van de gestelde regels van toepassing is, dient er een archeologisch rapport overlegd te worden. Het deel van de werkzaamheden dat plaatsvindt in grond die geroerd is voor het (her)leggen van kabels en leidingen zal hoogstwaarschijnlijk vrijgesteld worden. De vrijstelling en onderzoeksvorm zijn afhankelijk van de betreffende locatie en (graaf)werkzaamheden. Het definitieve oordeel is aan Monumenten en Archeologie. Hierover is contact geweest met team M&A en hier is vrijstelling verleend. (Citaat uit Memo onderzoeksresultaten HEG0402 21-5-2021)
- Mochten er tijdens de uitvoering van de in dit PVA beschreven werkzaamheden archeologische vondsten gedaan worden, dan wordt de gemeente direct geïnformeerd en worden in overleg aanvullende maatregelen vastgesteld.

5 V&G uitvoering

5.1 V&G-coördinatie

H. van Steenwijk draagt zorg voor de V&G-coördinatie van het project en eventuele afstemming met derden / nevenaannemers.

In BIJLAGE III ALARMKAART is de Alarmkaart voor dit project toegevoegd.

Het V&G-plan Uitvoeringsfase, documentnummer: 2018-604-VGM-001, voor het raamcontract noodvoorzieningen en beheersmaatregelen walmuren is voor dit deelproject van toepassing. Dit plan is beschikbaar en ligt ter inzage op de bouwlocatie ten tijde van de uitvoering. Dit plan en de project specifieke V&G risicotabel zijn toegevoegd als BIJLAGE IV HVS V&G - RISICOTABEL

Onderaannemer Gebr. De Koning hebben respectievelijk een werkplan en een deelwerkplan met daarin opgenomen het Veiligheid en Gezondheid opgesteld. Deze documenten zijn in BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN van dit Plan van Aanpak opgenomen.

5.2 Veiligheidsklassebepaling

Uit onderzoek van Definitieve rapportage waterbodemonderzoek Herengracht 213-243 te Amsterdam volgt dat de vaste waterbodem (klei en veen) Rood – Niet vluchtig is en voor de sliblaag en vaste waterbodem (zand) Basis-hygiëne van toepassing is. Veiligheidsmaatregelen worden uitgevoerd conform advies van BK ingenieurs i.v.m. verontreinigingen.

Advies van BK is als volgt:

- Bij trekken planken wordt het werkvlot 'vuile zone';
- De operator zal ten tijden van trekken dan ook volledig veiligheidsmaatregelen horende bij rood niet vluchtig hanteren;
- De Deco unit zal zo dicht als mogelijk op het werk staan.

5.3 Inzet verkeersregelaars bij hijswerkzaamheden

Tijdens het hijsen zal de machinist de verkeerregelaars een sein geven om het verkeer stil te leggen, zodra het veilig is zal de machinist een sein geven dat de weg weer kan worden vrijgegeven. De inzet en de verdere communicatie omtrent de verkeerregelaars wordt verzorgd door opdrachtgever.

Tijdens het hijsen zal de machinist de twee veiligheidsboten een sein geven om het vaarverkeer stil te leggen, zodra het veilig is zal de machinist een sein geven dat de vaarweg weer kan worden vrijgegeven. De inzet en de verdere communicatie omtrent de veiligheidsboten wordt verzorgd door opdrachtnemer op aangeven van opdrachtgever.

5.4 Inzet duikers ter plaatsen van de overkluizing zinker

De duikwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd door een gecertificeerd duikbedrijf. Extra aandacht in verband met de veiligheid zal worden besteed aan de volgende zaken:

- Duikers zullen zich nooit onder een hijslast bevinden;
- Er zijn minimaal 3 duikers op het werk waarvan 1 de duikleider is en 1 stand-by duiker;
- Communicatie t.b.v. het hijsen loopt van de duiker via de duikleider naar de machinist;

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 20 van 30



- Een startwerk vergadering wordt vooraf gaan aan de duikwerkzaamheden gehouden door de uitvoerder. Hierbij zullen zowel de duikers als de machinist en de heibaas aanwezig zijn om zo een goede afstemming te waarborgen. Daarbij zal de V&G coördinator van de opdrachtgever worden uitgenodigd.

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 21 van 30



6 BIJLAGEN

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 22 van 30

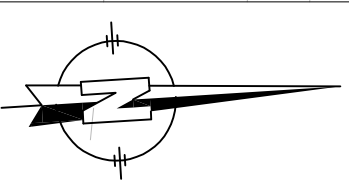


6.1 BIJLAGE I 2018-604-24-ATS-A01 [separaat]

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 23 van 30



6.2 BIJLAGE II BOUWPLAATSTEKENING



H.v. Steenwĳk b.v.

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 24 van 30



6.3 BIJLAGE III ALARMKAART

Alarmkaart

Noodmaatregelen Walmuren Amsterdam

Uitvoerende partij:

H. van Steenwijk
Spaarndammerdijk 661
1014 AD Amsterdam

Locatie van uitvoering:

Herengracht

Bedrijfshulpverleners en EHBO'er(s):

Naam: Paul de Koning

Mobiel nr: +31 6 49 01 06 43

Belangrijke telefoonnummers:

Hulpdiensten algemeen: 0900-8844

ALARM: 112

H. v. Steenwijk: 020-6823565

Inspectie SZW: 0800-5151 (bellen na overleg met PL)

Procedure bij ernstig ongeval of schade:

Na afhandeling noodsituatie

Meld na de medische verzorging het ongeval aan: familie (indien mogelijk door slachtoffer zelf), projectleider en KAM-Coördinator.

Projectleider doet indien nodig melding aan Inspectie SZW en (bouw)directie.

Zorg, indien nodig, voor vervoer voor de familie naar het slachtoffer.

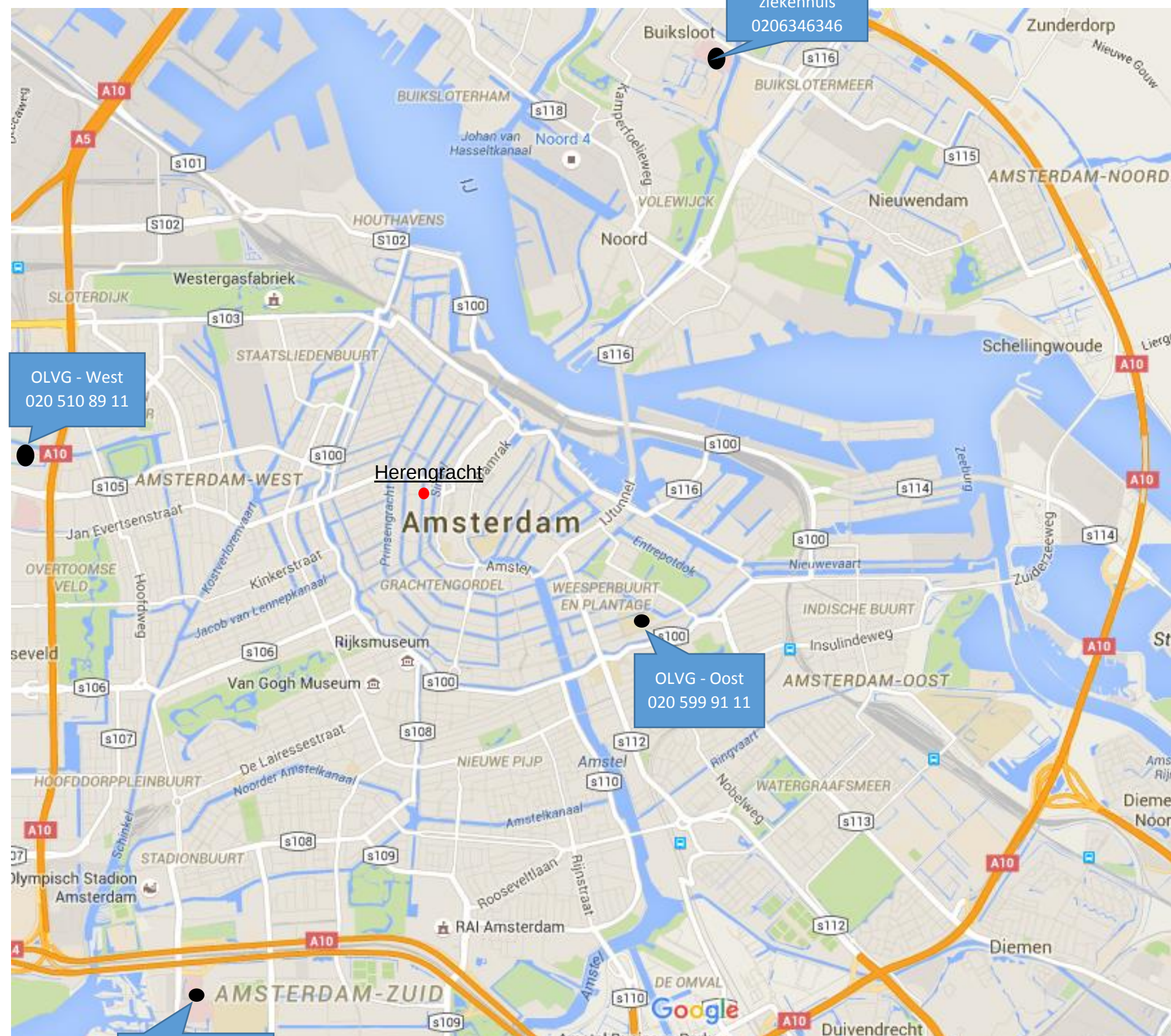
Laat de ongevalssituatie zoveel mogelijk intact.

Maak foto's van de ongevalssituatie.

Begeleid de betrokkenen en houd contact, ook met de familie.

Schakel assuradeuren in als er kans bestaat op blijvend letsel (via kantoor).

Na een ernstig ongeval heerst er vaak een emotionele sfeer. Doe daarom tijdens een gesprek met de opsporingsambtenaar nooit uitspraken over de schuldvraag. Vraag zo nodig uitstel voor het afleggen van een officiële verklaring als het om een proces-verbaal gaat. Vul het standaard ongevalsregistratieformulier in. (eventueel samen met de KAM-Coördinator)



Dichtstbijzijnde ziekenhuis met spoedeisende hulp:

- Boven IJ Ziekenhuis, Statenjachtstraat 1, 10134 CS Amsterdam
- OLVG-West, Jan Tooropstraat 164, 1061 AE Amsterdam
- OLVG-Oost, Oosterpark 9, 1091 AC Amsterdam
- VU Medisch Centrum, De Boelelaan 1118, 1081 HZ Amsterdam

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 25 van 30



6.4 BIJLAGE IV HVS V&G - RISICOTABEL

Veiligheids- en gezondheidsplan uitvoeringsfase
 Raamcontract noodvoorzieningen en beheersmaatregelen walmuren in de Gemeente Amsterdam



Rol	Naam	Bedrijf/Partij	Datum	Paraaf
Auteur	M. Schram	H. van Steenwijk b.v.	27-05-2020	
Autorisatie	F. Slijkerman	H. van Steenwijk b.v.	27-05-2020	
Verificatie	M.v. Peterson	IB Amsterdam Team P&I	28-5-2020	

Fedde Slijkerman
 2020.05.28
 06:49:39 +02'00'

Documentinformatie	
Datum	27-05-2020
Projectnaam	Raamcontract noodvoorzieningen en beheersmaatregelen walmuren in de Gemeente Amsterdam
Documenttitel	V&G plan uitvoeringsfase
Documentnummer	2018-604-VGM-001
Versie	1.0
Status	Definitief

Marijke Schram
 2020.05.28 07:23:55 +02'00'

V&G-risicotabel Uitvoeringsfase - pagina 1

Projectnaam

Herengracht HEG0402

Kenmerk contract

AI 2019-0344

Werkordernummer

2018-604/24

Planning Start

zie 2018-604-24-ATS

Planning Einde

zie 2018-604-24-ATS

Aantal medew.

n.t.b.

Beschrijving project

Aanbrengen noodconstructie

H.v. Steenwijk

BOUW- EN WATERWERKEN SPANIS 1831

b.v.

BETROKKEN PARTIJEN

Opdrachtgever

Naam

Jan Dijstelbloem

Adres

Weesperstraat 430

Postcode + plaats

1018 DN Amsterdam

Telefoonnr.

n.v.t.

Faxnr.

n.v.t.

Contactpersoon

Paul opdam

e-mail

paul.opdam@amsterdam.nl

Directie UAV

Naam

Martin Honkoop

Adres

Weesperstraat 430

Postcode + plaats

1018 DN Amsterdam

Telefoonnr.

06-15005908

Faxnr.

n.v.t.

Contactpersoon

Martin Honkoop

e-mail

martin.honkoop@amsterdam.nl

Ontwerpende partij

Naam

Ingenieursbureau Amsterdam

Adres

Weesperstraat 430

Postcode + plaats

1018 DN Amsterdam

Telefoonnr.

n.v.t.

Faxnr.

n.v.t.

Contactpersoon

Wijnand Hijkoop

e-mail

w.hijkoop@amsterdam.nl

Uitvoerende partij

Naam

H. van Steenwijk

Adres

Spaarndammerdijk 661

Postcode + plaats

1014 AD Amsterdam

Telefoonnr.

020-6823565

Faxnr.

020-6827255

Contactpersoon

Fedde Slijkerman

E-mail

fedde@hvsteenwijk.nl

V&G-Coördinator ontwerpfase

Naam

n.v.t.

Telefoonnr.

e-mail

V&G-Coördinator uitvoeringsfase

Naam

Paul de Koning

Telefoonnr.

06 49010643

e-mail

paul@hvsteenwijk.nl

Onderaannemers

Werkzaamheden

Bedrijf

Contactpersoon VGM

Telefoon

Aan- en afvoer materieel

PK waterbouw

Rob van der Geest

Aanbrengen noodconstructie

Gebr. De Koning

Wilfred Kraaijeveld

Nevenaannemers

Werkzaamheden

Bedrijf

Contactpersoon VGM

Telefoon

Communicatie --> de wijze waarop voorlichting en instructie aan de werknemers op de bouwplaats wordt gegeven

Overleg

Doel / bijzonderheden

Frequentie

Startwerkoverleg

V&G risico's

dag

Toolbox

V&G risico's

maand

Voortgangsoverleg

V&G risico's, planning

week

LMRA

V&G risico's

Gedurende dag door uitvoerenden

Planmatige Aanpak Risicovolle Taken (PART)

V&G risico's in samenwerking met uitvoerenden

week

Kick-off

regels project + V&G risico's

start

Te bespreken tijdens startwerkoverleg (voorzien van X)

x

VGM-gedragsregels H. van Steenwijk

x

Bouwplaatsregels /PBM's

x

Veiligheidshandhavingsbeleid

x

Ontheffingen / verkeersregels

x

Taakverdeling

x

Laatste Minuut Risico Analyse (LMRA)

x

Alarmkaart Veiligheid en Milieu

x

PRIE (Project Risico Inventarisatie & Evaluatie)

x

Incidentenformulier

VGM-plan

x

Bouwplaatsvoorzieningen

VGM-plan sanering (zie bijlage)

Hulpdiensten

Hulpdiensten

112

Politie,geen spoed

0900 - 88 44

Inspectie SZW

0800 - 51 51

Projects specifieke nummers

Ziekenhuis, dichtsbijzijnd

zie alarmkaart

BHV / EHBO

Naam 1

Paul de Koning (HvS)

Telefoonnr.

06-49010643

Naam 2

Telefoonnr.

Naam 3

Telefoonnr.

Naam 4

Telefoonnr.

Naam 5

Telefoonnr.

BOUWPLAATSREGELS

Wat moet

Wat niet mag

Bij aankomst melden bij de uitvoerder

Jezelf en/of andere bewust in gevaar brengen

ID-bewijs kunnen tonen en kopie maken

Alcohol in bezit hebben of gebruiken

Arbeidsmiddelen op juiste wijze gebruiken

Drugs in bezit hebben of gebruiken

Gevaarlijke stoffen op juiste wijze gebruiken

Werken met ongekeurde middelen

De werkplek schoon en opgeruimd houden

Werken buiten afzettingen

Afzettingen en markering respecteren

Beveiligingen buiten gebruik stellen

Veiligheidsvoorzieningen in stand houden

Het niet melden van gevaarlijke situaties

Gebruik PBM's verplicht (afhankelijk van de situatie)

Volgen introductie / instructie voor aanvang werkzaamheden

Verplichte standaard-PBM's :
(doorhalen indien NVT)

Akkoord Werkvoorbereider:

Akkoord Uitvoerder:

Akkoord Projectleider:

Akkoord Opdrachtgever:

Datum:

Datum:

Datum:

Datum:

HW-PL-VGM002 [200318]

1 van 3

--	--	--	--	--

V&G-risicotabel Uitvoeringsfase - pagina 2						
Projectnaam : Herengracht HEG0402			Beschrijving project : Aanbrengen noodconstructie			
Kenmerk contract : AI 2019-0344						
Werkordernummer : 2018-604/24						
Planning Start : zie 2018-604-24-ATS						
Planning Einde : zie 2018-604-24-ATS						
Aantal medew. : n.t.b.						
Projectspecifieke veiligheids- en gezondheidsrisico's						
Onderdeel:	Risico:	Oorzaak:	Gevolg:	Beheersmaatregelen:	Te nemen door:	Toezicht door:
Hijsen, aanbrengen damwand	• Het vallen van de last op openbare weg (omgeving).	• Te harde wind • Onjuiste hijsmiddelen / onjuist gebruik • Ongekwalificeerd personeel • Slechte communicatie • Hijsbewegingen niet onder controle • Toepassen enkele strop • Te zware last • Geen controle hijsgaten en verkeerde vervaardiging van hijsgaten	• Schade aan omgeving • Slechte publiciteit, imagoschade • Faalkosten	• Inzet gekwalificeerd personeel • Opgeleide aanpikker en aanwijzinggever • Gebruik gecertificeerd hijsgereedschap • Maximale hijslast niet overschrijden • Last op juiste manier aanpakken • Inzet communicatiemiddelen • Kraanmachinist bepaalt wanneer hijsen niet veilig is • Risico specifiek benoemen in startwerkvergadering • Toepassen dubbele strop • Hijsgaten conform richtlijnen toepassen	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Transport over water (aan-afvoer materieel en transport materiaal)	• Aanvaargevaar • Geringe ruimte (smalle doorvaart) • Beschadigen noodconstructie • Geringe doorvaarthoogtes onder de bruggen • Bodemprofiel gracht (dieptes)	• Te harde wind • Ongekwalificeerd personeel • Slechte communicatie • Vaarbewegingen niet onder controle • Beperkte ruimte op de rak • Smalle doorvaartmogelijkheden	• Schade aan derden • Schade materieel/materiaal • Faalkosten • Slechte publiciteit, imagoschade • Vertraging uitvoering	• Inzet gekwalificeerd personeel • Opgeleide schipper en matroos • Inzet communicatiemiddelen • Faseringen van het werk inzichtelijk • Risico specifiek benoemen in startwerkvergadering • Inzet van een speciaal aangepaste beunabk t.b.v. het transporteren van de draadkraan • Informeren onderaannemer • Nauwe contacten met de specialisten op het gebied van transport over water (PK waterbouw)	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Kabels en leidingen	• Stuiten op kabels en leidingen	• Foutieve inmeting • Ongeregistreerde K&L • Verkeerde instructies	• Schade aan K&L • Slechte publiciteit, imagoschade • Stilstand werkzaamheden • Faalkosten	• Inzet communicatiemiddelen • Risico specifiek benoemen in startwerkvergadering • KLIC doornemen in startwerkvergadering • KLIC op het werk • Werktekening op het werk	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Inzet kraan en drukmachine	• Geluidsoverlast	• Slechte communicatie/afstemming • Oud materieel • Ongekwalificeerd personeel	• Overlast voor omgeving • Slechte publiciteit, imagoschade • Faalkosten	• Inzet gediplomeerd en geïnstrueerd personeel • Inzet communicatiemiddelen • Goede afstemming werkzaamheden • Dagelijks startwerk met Uitvoerder • Inzet geluidsarm materieel • Ten tijden van trillen wordt er met de laagst mogelijke slagkracht getrild	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Duikers	• Letsel	• Slechte communicatie/afstemming • Oud materieel • Ongekwalificeerd personeel	• Letsel • Faalkosten • Slechte publiciteit, imagoschade • Vertraging uitvoering	• Inzet gediplomeerd en geïnstrueerd personeel • Inzet communicatiemiddelen • Goede afstemming werkzaamheden • Dagelijks startwerk met Uitvoerder	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Zinker riool waternet	• Werkponton stempelt op de zinker	• Slechte communicatie/afstemming • Verkeerde instructies	• Schade aan riool van waternet • Faalkosten • Slechte publiciteit, imagoschade • Vertraging uitvoering	• Inzet communicatiemiddelen • Risico specifiek benoemen in startwerkvergadering • KLIC doornemen in startwerkvergadering • KLIC op het werk • Meenemen in faseringstekening (risicogebied)	• HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder
Projectspecifieke milieurisico's						
Onderdeel:	Risico:	Oorzaak:	Gevolg:	Beheersmaatregelen	Te nemen door:	Toezicht door:
Verontreinigde waterbodem	Trekken van planken	Planken komen niet op diepte	Werken met verontreinigde bodem (veiligheidsklasse rood niet-vluchtig)	• Deco-unit zo dicht mogelijk op het werk • Werken conform advies van BK bij veiligheidsklasse rood niet-vluchtig	• HvS & OA • HvS & OA	• Uitvoerder HvS & toezichthouder • Uitvoerder HvS & toezichthouder

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 26 van 30



6.5 BIJLAGE V PVA ONDERAANNEMER + BIJLAGEN

PLAN VAN AANPAK INCL. V&G

Damwandconstructie Herengracht [0402] - Amsterdam
Aanbrengen damwandconstructie en stempelraam



BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water



WP-01

Damwandconstructie Herengracht [0402] - Amsterdam

Kenmerk project	7.877.15	Versie	02
Onderwerp	Aanbrengen damwand en stempelraam	Datum	01-06-2021
Contractnummer	AI 2018-0344	Status	Definitief

OPSTELLER



Gebr. De Koning B.V.
Scheepvaartweg 1, 3356LL Papendrecht
Postbus 88, 3350AB Papendrecht

	Naam	Functie	Paraaf
Opsteller	J.W.F. Kraaijeveld	Projectleider	
Controle	J. W. Terlouw	Uitvoerder	
Vrijgave	J.W.F. Kraaijeveld	Projectleider	

OPDRACHTGEVER



H. van Steenwijk B.V.
Spaardammerdijk 661, 1014AD Amsterdam

	Naam	Functie	Paraaf
Acceptatie	F. Slijkerman	Projectleider	

REVISIEGEGEVENS

versie	datum	wijzigingen
01	21-05-2021	Eerste uitgave
02	01-06-2021	Tweede uitgave, opmerkingen OG verwerkt

**KENMERK
DOCUMENT
WP-01**

Damwandconstructie Herengracht [0402] - Amsterdam
Aanbrengen damwand en stempelraam

Kenmerk project	7.877.15
Versie	02
Datum	01-06-2021



INHOUDSOPGAVE

1.	Algemeen	1
1.1.	Projectbeschrijving	1
1.2.	Uitgangspunten	1
1.3.	Beschrijving inhoud plan	1
1.4.	Relatie met andere plannen / documenten	1
1.5.	Raakvlakken	1
2.	Organisatie en communicatie	2
2.1.	Organisatiestructuur	2
2.2.	Betrokken organisaties en functionarissen	2
2.3.	Kwaliteitsdoelstelling	2
3.	Procesbeschrijving	3
3.1.	Uit te voeren werkzaamheden / bouwfaserings	3
3.2.	Materieel / middelen	4
3.3.	Logistiek	5
3.4.	Planning	5
3.5.	Maatvoering	5
4.	Keuring	6
5.	Omgevingsmanagement	7
5.1.	Vergunningenmanagement	7
5.2.	Verkeersmanagement	7
5.3.	Kabels en leidingen	7
5.4.	Belendingen	7
5.5.	Afstemming met omgeving / derden	7
5.6.	Milieumaatregelen	8
5.7.	Omgaan met niet-gesprongen explosieven en archeologische vondsten	8
6.	Risicomanagement	9
7.	V&G Uitvoering	10
7.1.	V&G-coördinatie	10
7.2.	Voorlichting en instructie werknemers	10
7.3.	Controle op naleving van het VGM-beleid GDK	10
7.4.	Bouwpaatsvoorzieningen	11
7.5.	Bedrijfshulpverlening	11
7.6.	In te schakelen deskundige diensten	12
8.	Gebruikte afkortingen	13
9.	Bijlagen	14
A.	Risicoanalyse	15
B.	Keuringsplan	16
C.	Opstellingskeuring	17
D.	Gegevens materieel	18
E.	Faseringsstekening	19



1. ALGEMEEN

1.1. PROJECTBESCHRIJVING

Aannemingsbedrijf Gebr. De Koning B.V. (GDK) heeft opdracht gekregen om in onderaanneming voor het project “Noodvoorzieningen en beheersmaatregelen voor walmuren in de Gemeente Amsterdam”, de volgende werkzaamheden uit te voeren:

- Het aanbrengen van damwand
- Het aanbrengen van een stempelraam
- Het aanbrengen van een overkluizing
- Het uitvoeren van bijkomende werkzaamheden

Het uit te voeren werk is gelegen aan de Herengracht 213-241 rak 0402, in de gemeente Amsterdam.

1.2. UITGANGSPUNTEN

- Bestek AI 2018-0344

1.3. BESCHRIJVING INHOUD PLAN

In dit Plan van Aanpak (PVA) worden de werkzaamheden beschreven betrekking hebbend op de volgende bestekposten:

- Het mobiliseren en demobiliseren van het benodigde funderingsmaterieel
- Het maken van tekeningen
- Het leveren en aanbrengen van stalen damwand
- Het leveren en aanbrengen van hoeknaalden
- Het leveren en aanbrengen van een stempelraam

1.4. RELATIE MET ANDERE PLANNEN / DOCUMENTEN

Dit plan heeft een relatie met de volgende plannen / documenten:

- PKP HvS; 2018-604-PKP-001-B04 Project kwaliteitsplan
- MP; Monitoringsplan
- TEK-01; Werktekening damwand & stempelraam
- TEK-02; Fasering aanbrengen damwand incl. nautisch werkgebied
- PLN-01; Planning HvS
- HEG 0402 Randvoorwaarden 1.0, d.d. 06-05-2021
- ORP-800-01 Stabiliteitsberekening

1.5. RAAKVLAKKEN

De werkzaamheden beschreven in dit werkplan hebben een raakvlak met de volgende zaken:

- Beroeps- en pleziervaart
- Bestaande kadeconstructie
- Omgeving
- BLVC- plan

In dit PVA worden de maatregelen beschreven, die zullen worden genomen om de raakvlakken te beheersen.



2. ORGANISATIE EN COMMUNICATIE

2.1. ORGANISATIESTRUCTUUR

De organisatiestructuur bij dit project is als volgt opgebouwd:

Gebr. De Koning B.V. voert de werkzaamheden uit in opdracht van H. van Steenwijk BV.

H. van Steenwijk BV voert de werkzaamheden uit in opdracht van Gemeente Amsterdam. Daar waar opdrachtgever (OG) staat wordt dus Gemeente Amsterdam bedoeld.

2.2. BETROKKEN ORGANISATIES EN FUNCTIONARISSEN

In onderstaand overzicht zijn alle betrokken organisaties en functionarissen weergegeven voor dit PVA:

H. van Steenwijk BV/HA	H. van Steenwijk BV		
Postadres:	Spaardammerdijk 661 1014AD Amsterdam	Bezoekadres:	Spaardammerdijk 661 1014AD Amsterdam
Telefoon:	020 – 682 35 65	Email:	info@hvsteenwijk.nl
Functie	Naam	Telefoon	Email
Projectleider	Fedde Slijkerman	06 – 51 87 15 68	fedde@hvsteenwijk.nl
Uitvoerder	Anton Barendregt	06 – 27 89 05 76	anton@hvsteenwijk.nl

Onderaannemer	Gebr. De Koning BV		
Postadres:	Postbus 88 3350 AB Papendrecht	Bezoekadres :	Scheepvaartweg 1 3356 LL Papendrecht
Telefoon:	078 - 644 26 44	Email:	info@gebrdekoning.nl
Functie	Naam	Telefoon	Email
Projectleider GDK	Wilfred Kraaijeveld	06 – 11 51 12 77	w.kraaijeveld@gebrdekoning.nl
Werkvoorbereider GDK	Bart Oostra	06 – 11 16 36 57	b.oostra@gebrdekoning.nl
Uitvoerder GDK	Jan Willem Terlouw	06 – 22 97 80 82	j.w.terlouw@gebrdekoning.nl
V&G-coördinator GDK	Wilfred Kraaijeveld	06 – 11 51 12 77	w.kraaijeveld@gebrdekoning.nl
BHV-er	Corné de Koning	06 – 51 15 93 37	

2.3. KWALITEITSDOELSTELLING

De kwaliteitsdoelstelling van aannemingsbedrijf Gebr. De Koning B.V. is: het zo efficiënt mogelijk uitvoeren van de werkzaamheden met als belangrijkste aspecten kwaliteit, kosten, veiligheid, arbeidsomstandigheden en milieu. Om deze doelstelling te kunnen realiseren, werkt aannemingsbedrijf Gebr. De Koning B.V. volgens een Kwaliteit-, Arbo- en Milieuzorgsysteem dat voldoet aan de ISO-9001-, VCA**- en BRL7000-normering.



3. PROCESBESCHRIJVING

3.1. UIT TE VOEREN WERKZAAMHEDEN / BOUWFASERING

De werkzaamheden worden in daguren uitgevoerd, de beschikbare werktijden zijn 07.00 uur – 19.00 uur. De trilwerkzaamheden worden (evt.) pas uitgevoerd na 07.30 uur.

De werkzaamheden bestaan in hoofdzaak uit:

- Uitvoeren melding Kadaster (KLIC-melding) door H. van Steenwijk en zorgdragen voor aanwezigheid KLIC-gegevens op projectlocatie.
- Inrichten bouwterrein door H. van Steenwijk (incl. zorg dragen voor voldoende schaft- en sanitaire voorzieningen)
- Plaatsen bouwhekken en afzetten parkeervakken door H. van Steenwijk
- Aanvoer materieel en materiaal (over het water)
- Opbouwen en keuren materieel (quattropiler)
- Het aanbrengen van damwandconstructie t.b.v. versteviging bestaande kade d.m.v. drukken
- Het aanbrengen van een kleikist(en)
- Het aanbrengen van zand tussen kade en damwand door H. van Steenwijk
- Aanbrengen van een stempelraam
- Het afvoeren van materieel (over het water)

De fasering voor het aanbrengen van de damwandconstructie is opgenomen in bijlage E.

Aanvoeren en opstellen funderingsmachine

De quattropiler wordt middels de beunbak PK12 aangevoerd op de bouwlocatie. Vanuit de beunbak rijdt de kraan op het ponton. Aansluitend wordt het drukblok in de makelaar gehesen.

Voorafgaand aan het funderen wordt de quattropiler gekeurd middels een interne opstellingskeuring, aan de hand van het formulier opstellingskeuring NVAF (zie bijlage C).

Lossen damwand en uitvoering ontvangstcontrole

In overleg met de projectleider draagt de uitvoerder zorg voor de afroep van het damwand. De geleverde damwand wordt aan de hand van de op de kopie bestelbon aangegeven ontvangstcontrole gecontroleerd.

Bij de ontvangstcontrole wordt visueel gecontroleerd op onderstaande punten:

- Type damwandprofiel; Lengte damwandprofiel; Staalkwaliteit damwandprofiel
- Sloten schoon
- Sloten niet ingeknepen
- Damwandplank recht
- Controle op eventuele walsfouten (met name de rondingen van de damwandsloten)
- Damwandkop recht en geen beschadiging (haarscheurtjes)
- Behalve eventuele hijsgaten, geen gaten aangetroffen
- Visueel in orde
- De certificaten c.q. attesten v/d damplanken worden voorafgaande aan de levering gecontroleerd

Indien afwijkingen worden geconstateerd wordt de plank apart gelegd en wordt dit direct gemeld bij de projectleider.



Stellen heigording positioneren damwandplanken

De heigording bestaat uit een dubbel stalen bint waartussen de damwandplanken geplaatst worden, om deze te begeleiden in de juiste richting en maatvoering.

De beide stalen binten van de heigording worden bij elkaar gehouden door een spanketting of verstelbare stalen balk. De tussenmaat wordt met behulp van een afstandhouder gewaarborgd.

Vorbereiding damwandplanken

Op de projectlocatie wordt op ca. 400mm vanaf de bovenzijde van iedere enkele plank een gat (ca. Ø55 mm) gebrand om de plank aan op te kunnen hijsen met kettingen die zich onderaan het drukblok bevinden. Normaliter worden 4-ling pakketten samengesteld.

Positioneren en drukken damwandplanken

De damwandplanken worden met kettingen onderaan het drukblok rechtop gehesen en ingevoerd in de klem van het drukblok. De plank is op deze wijze d.m.v. een ketting verbonden met het drukblok. Tijdens het drukken is een damwandplank in dit geval dus 4x geborgd.

Het drukblok bestaat uit vier damwandklemmen die door middel van cilinders onafhankelijk van elkaar kunnen bewegen. De plank wordt recht gezet en tijdens het aanbrengen gecontroleerd of deze ook in de juiste positie de grond in gaat. Dit wordt gecontroleerd door middel van een waterpas.

Hijsen met valbereik binnen de openbare ruimte

Wanneer het valbereik van de damwandplank toch buiten de bouwfafscheiding ligt, in de openbare ruimte, worden verkeersregelaars ingezet. De verkeersregelaars dragen zorg voor het vrij houden van de openbare ruimte welke binnen het valbereik ligt van personen.

Aanbrengen stempelraam

Na aanvullen van het zand wordt het stempelraam aangebracht. De hijswerkzaamheden worden vanaf het kraanponton of werkschip uitgevoerd en vormen geen belemmering (stremming) voor de scheepvaart (nautisch).

Onderdelen voor het stempelraam worden zo veel als mogelijk prefab voorbereid. Het stempelraam wordt voorgespannen middels een vizel.

Bouwfaserings/werkvolgorde:

De werkvolgorde is weergegeven op de faseringsstekening (zie bijlage E).

3.2. MATERIEEL / MIDDELEN

- Sleep-/duwboden
- ponton met afm. ca. 12x30mx1,5m
- Diverse dekschuiten en beunbakken t.b.v. aanvoer materiaal en materieel
- Funderingsmachine quattropiler
- Draglineschotten 8,00x1,00x0,20m o.g.
- Total Station, laser en waterpas

Voor meer informatie betreft het in te zetten materieel wordt verwezen naar de productbladen in bijlage D.



3.3. LOGISTIEK

Al het materieel en het materiaal wordt over water aangevoerd.

- Materieel GDK wordt per as aangevoerd naar Westerhoofd 2 te Amsterdam (Coenhaven) en op ponton gereden/geladen.
- Damwand wordt per as aangevoerd naar Vlothavenweg 1A te Amsterdam (Neptuneshaven) en op ponton geladen en aansluitend naar het werk gevaren.

3.4. PLANNING

Start uitvoering: week 27 (aanvoer materieel)

Werk gereed: week 34

3.5. MAATVOERING

- Het peil waaraan de hoogtematen zijn gerelateerd, is Normaal Amsterdams Peil (NAP). Coördinaten t.o.v. Rijksdriehoekstelsel, x-as is Oost-West en y-as is Noord-Zuid.
- H. van Steenwijk draagt zorg voor de hoofdmaatvoering.
- Op basis hiervan wordt door Gebr. De Koning B.V. de detailmaatvoering uitgevoerd.



4. KEURING

- Indien verificatie van een eis in de uitvoeringsfase plaatsvindt, noemen wij dit keuring. Deze verificatie wordt opgenomen in het keuringsplan. Verificatie in de uitvoeringsfase kan op verschillende manieren worden uitgevoerd, bijvoorbeeld doormiddel van keuren, testen of meten. Ook monitoring is een verificatiemethode die in de uitvoeringsfase kan worden gebruikt, voor vooral aspecten die voortkomen uit de omgeving, zoals monitoring zettingen, trillingen of waterstanden.
- In het keuringsplan wordt de verificatiemethode beschreven die wordt gehanteerd
- Het keuringsplan wordt gegenereerd uit het keuringenregister dat voor dit project is opgezet en wordt bijgehouden.
- Voor dit PVA is een keuringsplan opgesteld, dit is opgenomen in bijlage B.
- Bij uitbesteden werkzaamheden voert de onderaannemer zelf verificaties uit op het door de onderaannemer gerealiseerde product.
- Om het uitvoeren van de verificaties van de onderaannemer van GDK te controleren, wordt door de projectleider GDK stop- en bijwoonpunten vastgesteld. Deze worden opgenomen in het keuringsplan.
- De opdrachtgever kan ook nog stop- en bijwoonpunten aangeven in het keuringsplan.
- De input voor het keuringsplan bestaat uit:
 - Eisen uit het eisen-controle-register die tijdens de uitvoeringsfase dienen te worden geverifieerd.
 - Kritische eisen uit ontwerpdocumenten (ontwerp- en objectspecificatie)
 - Kritische eisen uit werkplan
 - Keuringen uit de risicoanalyse van de werkpakketten
 - Keuringen uit raakvlakkenregister.
- In het keuringsplan is aangegeven op welke werkpakket de verificaties betrekking hebben. Nadat alle verificaties zijn uitgevoerd van een bepaald werkpakket, worden de keuringsregistraties verwerkt in het keuringenregister en (voor zover van toepassing) in het eisen-controle-register. Het keuringsrapport en de daarbij behorende registraties worden opgenomen in het (deel-)opleverdossier.
- In het keuringsplan wordt per activiteit de uit te voeren verificatie beschreven.
In de kolommen zijn de volgende onderdelen terug te vinden:
 - **Risicocode:** Indien er een relatie naar de risicoanalyse is, wordt dit doormiddel van de risico-code aangegeven.
 - **Activiteit/productietaak;** beschrijving van het te verifiëren onderdeel;
 - **Verificatiemethode;** beschrijving van de gekozen standaardmethode) die wordt gehanteerd voor verificatie.
 - **Keuring/controle op;** Waarop wordt het onderdeel geverifieerd?
 - **Eisen/criteria;** Eisen en criteria of tolerantie waar het te keuren/monitoren onderdeel aan moet voldoen;
 - **Methode/middelen;** Manier waarop het onderdeel wordt geverifieerd en/of de instrumenten die hiervoor worden gebruikt
 - **Tijdstip;** Het tijdstip waarop de keuring/monitoring van het onderdeel plaatsvindt;
 - **Frequentie;** Het aantal keren dat de keuring/monitoring plaatsvindt
 - **Verantwoordelijke functionaris;** Functionaris die verantwoordelijk is voor het uitvoeren van de verificatie en daadwerkelijk uitvoert;
 - **Registratie;** De eventuele registratie die bij het goedgekeurde onderdeel hoort. De registraties worden bij het keuringsplan bewaard en in het opleverdossier van het desbetreffende werkpakket opgeborgen.
 - **Datum;** Datum waarop de verificatie van het onderdeel heeft plaatsgevonden;
 - **Paraaf;** Paraaf van de verantwoordelijke waarmee deze aangeeft dat het onderdeel voldoet aan de eisen/criteria.
 - **S/B/R;** stop-, bijwoon en registratiepunten. Stop- en bijwoonpunten worden door GDK vastgesteld om toezicht te houden op de verificatie door diens onderaannemer en/of leverancier (TOA). Stop- en bijwoonpunten kunnen ook door de opdrachtgever worden aangegeven. Met registratiepunt wordt aangegeven welke registraties in het opleverdossier worden opgenomen.



5. OMGEVINGSMANAGEMENT

5.1. VERGUNNINGENMANAGEMENT

- BLVC voor het project is goedgekeurd
- Watervergunning wordt aangevraagd door OG
- BLBI wordt aangevraagd door OG
- De OG vraagt ook nautische toestemming aan voor de volgende artikelen (indien van toepassing):
 - i. Art.1.21, lid 1 onder a BPR vergunning maat overschrijdend vaartuig;
 - ii. Art.1.23 lid 2 BPR toestemming werkzaamheden op het water;
 - iii. Art. 7.03 lid 1 onder a BPR ontheffing ankerverbod;
 - iv. Art. 7.02 lid 1 onder c BPR ontheffing ligplaatsverbod.Hiertoe wordt, na overleg met nautisch beheer, een aanvraag ingediend bij nautischbeheer@amsterdam.nl. Ten behoeve hiervan voorziet ON de OG van de volgende informatie:

5.2. VERKEERSMANAGEMENT

- Ter plaatse van de aansluitingen op kade, wordt door Van Steenwijk een hekwerk geplaatst t.b.v. veilige afstand tot omstanders.
- De Herengracht is op water gestremd gedurende een periode van 2x 3 dagen tijdens het aanbrengen van damwanden bij de brughoofden.
- Voorbij de 20 meter-lijn vanaf de brughoofden is er een minimale doorgang van 6 meter voor overig vaarverkeer, buiten de bovengenoemde stremming.
- Op het land wordt het verkeer gereguleerd middels verkeersregelaars

5.3. KABELS EN LEIDINGEN

- H. van Steenwijk draagt zorg voor de uitvoering van een graafmelding bij Kadaster en zorgt ervoor dat de gegevens van de kabels en leidingen beschikbaar zijn op de projectlocatie.
- Als minimale afstand van K&L wordt 1,5 meter aangehouden, tenzij anders door K&L eigenaren opgegeven.
- Formulier "K&L- vrij werktracé" voor uitvoering getekend door H. van Steenwijk

5.4. BELENDINGEN

- OG draagt zorg voor de benodigde bouwkundige vooropname woningen
- H. van Steenwijk draagt zorg voor de trillingsmetingen en geluidsmetingen gedurende de trillingswerkzaamheden.

5.5. AFSTEMMING MET OMGEVING / DERDEN

- De eventuele afstemming met omgeving/derden wordt door OG gedaan.



5.6. MILIEUMAATREGELEN

Milieukundige maatregelen

- Onze funderingsmachine (quattropiler) voldoet aan de milieueisen zoals gesteld in het bestek; Deel 3; art. 01.28.01
- De BLBI melding voor start werk wordt verzorgd door OG

Plan Vrijgekomen materialen

Grond

- Bij de in dit PVA beschreven werkzaamheden komt geen grond vrij.

Afval

- Alle overige materialen die vrijkomen en niet worden hergebruikt worden gescheiden opgeslagen en afgevoerd naar een erkende verwerkingsinrichting.
- Het overige afval wordt afgevoerd naar de bedrijfslocatie en daar gescheiden opgeslagen.
- Afvoer en registratie van bedrijfsafvalstoffen en gevaarlijke afvalstoffen wordt opgedragen aan erkende inzamelaars. De registratie van afgevoerd afval is op de bouwplaats of op de bedrijfslocatie aanwezig.

Flora en fauna

Voor conclusie en advies met betrekking tot flora en fauna wordt verwezen naar 2018-604-18-PVA-B01 HEG0402 Herengracht.

Overige milieumaatregelen

- Overgieten of aftappen van schadelijke vloeistoffen gebeurt boven een lekbak. Morsverliezen worden meteen opgeruimd met behulp van absorptiekorrels of afgraving (= chemisch afval).
- De uitvoerder GDK draagt zorg het beschikbaar zijn van de product- en veiligheidsinformatie van de op de bouwplaats gebruikte schadelijke stoffen. Ontbrekende informatie wordt opgevraagd bij de veiligheidskundige.
- Uitvoerder GDK draagt zorg voor handhaving orde en netheid op de bouwplaats voor wat betreft de werkzaamheden van GDK.
- Voor conclusie en advies met betrekking tot maatregelen vervuilde grond, wordt verwezen naar 2018-604-18-PVA-B01 HEG0402 Herengracht.

5.7. OMGAAN MET NIET-GESPRONGEN EXPLOSIEVEN EN ARCHEOLOGISCHE VONDSTEN

- Voor conclusie en advies met betrekking tot maatregelen m.b.t. NGE en archeologische vondsten, wordt verwezen naar 2018-604-18-PVA-B01 HEG0402 Herengracht.



6. RISICOMANAGEMENT

- Risicomanagement bestaat uit het continue identificeren, analyseren, bestrijden en beheersen van risico's tot een acceptabel niveau. Hiervoor wordt een risicoanalyse gemaakt.
- De basis voor de risicoanalyse vormt het risicoregister dat voor het project wordt bijgehouden.
- Het risicoregister bestaat uit de volgende onderdelen:
 - Risicoanalyse kwaliteit/uitvoering
 - Risicoanalyse V&G
- Deze onderdelen zijn in het risicoregister samengevoegd.
- Hierbij wordt onderscheidt gemaakt tussen:
 - Project specifieke risico's (P)
Dat zijn risico's die specifiek voor het project gelden vanwege de omgeving of andere specifieke factoren. Of risico's waar voor het project specifieke maatregelen worden toegepast.
 - Algemene Bedrijfsrisico's (B)
Dat zijn risico's die een gevolg zijn van het algemene bedrijfsproces van de aannemer en niet projectspecifiek zijn.
 - Algemene Taakrisico's (T)
Dat zijn risico's die een gevolg zijn van een taak en niet project specifiek zijn.
- De algemene Bedrijfs- en algemene Taakrisico's zijn op bedrijfsniveau geïnventariseerd en de beheersmaatregelen maken onderdeel uit van het KAM-zorgsysteem van GDK. Voor de leesbaarheid van de risicoanalyse worden deze niet afgedrukt (kunnen op verzoek separaat worden ingediend).
- Uit het risicoregister zijn de voor dit PVA specifiek van toepassing zijnde risico's gehaald. Hieraan zijn nog de eigen ervaringen van het projectteam en eventuele onderaannemers en/of leveranciers voor de in dit PVA beschreven werkzaamheden toegevoegd.
- Deze risicoanalyse is in bijlage A opgenomen.
- Per geïdentificeerd risico wordt vastgesteld welke beheersmaatregelen (zoals het nemen van preventieve of schade-beperkende maatregelen) worden genomen om het risico te reduceren.

De risicoanalyse heeft de volgende indeling:

- Activiteitbeschrijving
- Risicobeschrijving
 - Risicocode: eenduidige identificatie van het risico via een (oplopend) nummer.
 - Onderdeel: beschrijving van het onderdeel of werkzaamheid.
 - Risico: beschrijving van het (potentiële) risico item.
 - Oorzaak: omschrijving van de oorzaak van het risico.
 - Gevolg: omschrijving van de gevolgen van het risico. Consequentie voor het project, wanneer het risico optreedt (bv. geld, tijd, kwaliteit, veiligheid, omgeving)
- Beheersmaatregelen: omschrijving beheersmaatregel
- Eigenaar: De risico-eigenaar. Meestal: opdrachtgever (OG), opdrachtnemer (ON) of onderaannemer (OA), ook verzekeringsmaatschappij (VZ) is hier een optie.
- Referentie document: In dit document is terug te vinden op welke wijze de genoemde beheersmaatregel wordt uitgevoerd en het restrisico wordt beheerst.



7. V&G UITVOERING

7.1. V&G-COÖRDINATIE

H. van Steenwijk draagt zorg voor de V&G-coördinatie van het project en eventuele afstemming met derden / nevenaannemers.

Namens Gebr. De Koning B.V. is Wilfred Kraaijeveld aangewezen als V&G-coördinator OA.

Alarmkaart

De alarmkaart voor dit project is gecombineerd met de alarmkaart van HvS. Deze is opgenomen in het bovenliggend PvA van HvS.

7.2. VOORLICHTING EN INSTRUCTIE WERKNEMERS

1.1.1 Introductie op het werk

- Alle medewerkers die op de bouwplaats voor het eerst werkzaamheden gaan verrichten, ontvangen voor aanvang van het werk van de uitvoerder GDK (of eerst-verantwoordelijke GDK) een instructie betreffende de VGM-regels op de bouwplaats.
- Bij de instructie wordt gebruikt gemaakt van het formulier "start werkoverleg".
- Elke ochtend wordt er een LMRA door uitvoerder van Steenwijk gedaan.
- De werknemer tekent de presentielijst van het formulier "start werkoverleg" ten bewijze van:
 - De ontvangst van de instructie en
 - Het bezit van de vereiste persoonlijke beschermingsmiddelen

1.1.2 Toolboxmeeting

- Periodiek houdt de uitvoerder, in samenwerking met de projectleider een werkoverleg (wordt KING-overleg genoemd) met de medewerkers op de projectlocatie. Tijdens dit overleg wordt de stand van zaken besproken en worden bevindingen uit de KING-ronde besproken. Tevens worden de te nemen veiligheidsmaatregelen en uitvoeringwijze van de werkzaamheden van de volgende week besproken. Het KING-overleg wordt gebruikt om medewerkers op de bouwplaats te informeren en te motiveren om bewust met veiligheid om te gaan (proactieve veiligheidscultuur bevorderen). De presentie wordt vastgelegd op het "formulier KING-overleg".
- Maandelijks bespreekt de uitvoerder tijdens het KING-overleg een specifiek V&G-overleg (wordt ook wel toolboxmeeting genoemd).
- Een ongeval, een bijna ongeval of een regelmatig geconstateerde overtreding kan aanleiding zijn om een extra bijeenkomst te beleggen.
- De op de bouwplaats aanwezige medewerkers van de onderaannemer nemen deel aan het KING-overleg of houden een eigen toolboxmeeting.

7.3. CONTROLE OP NALEVING VAN HET VGM-BELEID GDK

Toezicht door leidinggevenden

- Het dagelijks toezicht op naleving VGM-regels bij de uitvoering van werkzaamheden van GDK wordt uitgevoerd door de uitvoerder GDK (of eerstverantwoordelijke)
- De uitvoerder GDK (of eerstverantwoordelijke GDK) heeft de bevoegdheid om bij het constateren van onveilige of ongezonde situaties en bij het niet opvolgen van de afspraken uit dit werkplan werkzaamheden of materiaal stop te laten zetten.



Uitvoeren werkplekinspecties

- Maandelijks wordt op de bouwplaats een werkplekinspectie uitgevoerd. Hierbij wordt gebruik gemaakt van het KING-ronde formulier, dit bestaat uit twee delen:
 - Inspectiedeel.
Dit deel is gebaseerd op het risicoregister dat voor het specifieke project is aangemaakt en bestaat uit de volgende onderdelen:
 1. **algemene Bedrijfs- en projectrisico's (B) en algemene Taakrisico's (T)**
Hiervan maakt de veiligheidskundige een maandselectie. Deze punten (voor zover relevant) worden op alle projecten van GDK bekeken.
 2. **project specifieke risico's**
De V&G-coördinator uitvoeringsfase maakt uit het risicoregister een selectie van de belangrijkste project specifieke risico's (ongeveer 10) die op dat moment actueel zijn.
 - Observatiedeel
Dit deel is gericht op het observeren van het V&G-gedrag, V&G-handelingen en de naleving van het V&G-regels. Hierbij kan ook een individuele gedragsobservatie worden uitgevoerd (praktijkbeoordeling).
- Het KING-ronde formulier wordt ingediend bij de V&G-coördinator uitvoeringsfase deze zorgt voor het maken van een rapportage waarin de geconstateerde knelpunten en de corrigerende maatregelen worden vastgelegd. De V&G-coördinator uitvoeringsfase zorgt voor de distributie van deze rapportage aan de veiligheidskundige archiveert een kopie van de rapportage in de projectmap.

7.4. BOUWPAATSVORZIENINGEN

GDK zal van de volgende, door de HvS te regelen, bouwplaatsvoorzieningen gebruik maken:

- toegankelijk en begaanbaar bouwterrein (geschikt voor in te zetten materieel)
- Sanitaire voorzieningen
- Schaft- en kleedvoorzieningen
- Bouwelektra
- Wateraansluiting
- Afvalcontainers

Voor de inrichting van de bouwplaats wordt verwezen naar 2018-604-18-PVA-B01 HEG0402 Herengracht.

7.5. BEDRIJFSHULPVERLENING

De bedrijfshulpverlener op dit project is de kraanmachinist. Daarnaast beschikt de uitvoerder GDK over een BHV diploma/certificaat en is dus inzetbaar.

Op de projectlocatie is een alarmkaart aanwezig (hangt zichtbaar op in de keet). Hierop is kort aangegeven hoe te handelen bij een ongeval en zijn tevens de belangrijkste nummers voor de melding van het ongeval aangegeven

Bij het zich voordoen van een ongeval moet de bedrijfshulpverlener worden gewaarschuwd. Er is een verbandtrommel A en handblusmiddel aanwezig op de locatie.

Indien er sprake is van brandgevoelige werkzaamheden, dient elke medewerker er zorg voor te dragen dat er een handblusmiddel in de onmiddellijke omgeving van de te verrichten werkzaamheden aanwezig is.



7.6. IN TE SCHAKELN DESKUNDIGE DIENSTEN

- Aboma
Postadres: Postbus 141; 6710 BC Ede
Contactpersoon: Dhr. M.C.M. v.d. Bogaerdt (veiligheidskundige)
Telefoon: 0318 – 69 19 20
Email: info@aboma.nl / bogaerdt@aboma.nl

GDK zal deze dienst inschakelen indien zich projectgebonden problemen voordoen op het vlak van de gezondheid, arbeidshygiëne of ergonomie. In principe worden algemene gezondheidsaspecten van werknemers van onderaannemers behartigd door de arbo-deskundige van de betrokken werkgever.

- Inspectie SZW (voorheen Arbeidsinspectie)
Telefoon: 0800 – 5151
website: <https://www.inspectieszw.nl/melden/arbeidsongeval>

GDK zal bij deze dienst onmiddellijk telefonisch melding doen van een meldingsplicht arbeidsongeval. Er is sprake van een meldingsplichtig arbeidsongeval als het slachtoffer aan de gevolgen overlijdt, blijvend letsel oploopt, of in een ziekenhuis moet worden opgenomen. Onder blijvend letsel wordt onder andere verstaan: amputatie, blindheid, of chronische - lichamelijke of psychische/traumatische klachten.

Onder ziekenhuisopname wordt verstaan dat een slachtoffer ook werkelijk in een ziekenhuis is of wordt opgenomen. Poliklinische behandeling wordt dus niet als ziekenhuisopname beschouwd. (Verkeers)ongevallen die tijdens het woon-werkverkeer plaatsvinden worden niet als arbeidsongevallen aangemerkt.



8. GEBRUIKTE AFKORTINGEN

DKP	Deel Kwaliteits Plan
GDK	Gebr. De Koning B.V.
KAM	Kwaliteit, Arbo en Milieu
NGE	Niet-gesprongen explosieven
OA	Onderaannemer
ON	Opdrachtnemer
OG	Opdrachtgever
PKP	Project Kwaliteits Plan
TOA	Toeleveranciers en Onderaannemers
V&G	Veiligheid en Gezondheid
WB	Werkpakketbeschrijving
PVA	Plan van Aanpak



9. BIJLAGEN

KENMERK
DOCUMENT
WP-01

Damwandconstructie Herengracht [0402] - Amsterdam

Aanbrengen damwand en stempelraam

Kenmerk project
Versie
Datum

7.877.15
02
01-06-2021



A. RISICOANALYSE



BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water

Risicoanalyse

Project: Noodmaatregelen Herengracht 0402 | projectnr: 7.877.15
 Versie: 1.0 | datum: 01-06-2021 | vervangt: 21-05-2021 | Status: Definitief



Nr.	activiteit/ produktietaak	risicobeschrijving	risico-oorzaak	risico-gevolg	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Eigenaar risico	beschrijving beheersmaatregel	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Actie door
1A	Derden betreden werkterrein	onbevoegden hebben toegang tot het bouwterrein	onvoldoende afzetting	ongeval; letsel	3	1	1	0	3	3	24	GDK/HvS	Aanbrengen bouwafscheiding, bewonersbrief, inzet verkeersregelaars	0	1	1	0	2	1	0	HvS/ Gem. A'dam
1B	Derden betreden werkterrein	Plezier/recreatievaart betreedt werkterrein op het water	onvoldoende afzetting, geen duidelijke markering werkterrein	ongeval/aanvaaring; letsel, stagnatie	4	2	3	1	3	3	48	GDK/HvS	Duidelijke bebording op het water, voldoende waarschuwborden, gebruik marifoon	2	1	2	1	2	1	14	HvS/ Gem. A'dam
2	Samenwerking ON - OG	Uit contact raken opdrachtnemer en opdrachtgever	Geen goede/constructieve communicatie tussen ON en OG	Stagnatie project	5	3	5	0	2	2	60	GDK/HvS/Gem. A'dam	Middels overleggen met elkaar in gesprek blijven. Wanneer nodig escalatiemodel toepassen waarbij mensen hoger in beide organisaties betrokken worden bij het project.	3	2	4	0	1	1	24	GDK/HvS
3	Informatievoorziening/ communicatie	Omwonenden bang voor schade aan woning	Niet voldoende communicatie over de werkzaamheden	Klachten omwonenden	3	1	1	0	1	4	21	GDK/HvS/Gem. A'dam	Input leveren voor communicatie naar omwonende. communiceren over de werkzaamheden en welke maatregelen worden genomen om schade te voorkomen.	0	1	1	0	1	3	0	GDK/HvS
4	Werkzaamheden met raakvlakken flora en fauna	Gedurende uitvoering worden beschermde flora en/of flora aangetroffen	Aanwezigheid van Flora en Fauna in projectgebied, waarbij geconformeerd word aan de werkprotocol van de OG	Stagnatie bouwproces	1	4	4	0	1	1	10	HvS	Ecoloog neemt voor aanvang werkzaamheden het werkterrein op, op de aanwezigheid van beschermde fauna en/of flora zodat tijdig maatregelen getroffen kunnen worden bij aanwezigheid van beschermde flora en/of fauna	0	4	4	0	1	1	0	Gem. A'dam
5	De kapvergunning en/of snoeivergunning zijn niet gereed voor start uitvoering	Door het niet snoeien / kappen van bomen is het niet mogelijk om op locaties damwand aan te brengen	Vergunning verlening duurt langer dan gepland, aanwezigheid bomen, bezwaar omgeving	Stagnatie bouwproces	4	4	4	2	1	3	56	Gem. A'dam	Onderkluizingsconstructie ontwerpen	3	2	3	1	1	2	27	Gem. A'dam
6	Instabiliteit kade	Instabiel worden van de kade	Uitvoeren van werkzaamheden rondom de kade	Stagnatie en schade	1	5	5	0	3	4	17	Gem. A'dam	Instabiliteit kade wordt voorkomen door kade geheel te ontlasten middels gekozen werkmethode: Silent Piler/quattroptiler op damwand en aanreiken damwandplanken vanaf het water middels werkponton(s)	0	1	1	0	2	2	0	GDK
7	Zandstempeling binnen noodconstructie spoelt uit	Instabiliteit kade door wegspoelen zand	Ruimte onder kademuur t.p.v. de kleikisten	ongeval; letsel	2	4	1	3	4	4	32	Gem. A'dam	controle op uitspoeling zand onder kademuur	1	4	1	3	4	4	16	Gem. A'dam
8	Planning wordt niet gehaald	Werkzaamheden duren langer dan gepland door opdrachtnemer	Productieverlies door slechte bodemgesteldheid, beperkingen van werkterrein zorgen voor stagnatie	Stagnatie bouwproces	1	3	5	0	0	3		GDK/HvS	Werken met fasering en (op aanvraag OG) langere dagen werken.	1	2	3	0	0	2		GDK/HvS
9	Niet voldoende werkruimte voor uitvoeren werkzaamheden	Door een te klein werkterrein kunnen de werkzaamheden niet worden uitgevoerd	Beschikbare ruimte, eisen omtrent doorvaart recreatie/pleziervaart	Stagnatie bouwproces	3	5	3	0	0	4	36	Gem. A'dam	Werken met fasering waarbij voor korte periodes het werkterrein wordt vergroot, inzet klein materieel	2	2	2	0	0	2	12	GDK/HvS
10	Werken langs/op water	Persoon te water	Onzorgvuldig werken op ponton	ongeval; letsel	4	1	1	0	2	0	16	GDK	Tijdens startwerkoverleg aandacht besteden aan werken op een ponton, personeel reddingsvest laten dragen.	1	1	1	0	2	0	4	GDK
11	Werken langs/op water	Kapseizen ponton	Instabiliteit werkponton	ongeval; letsel	4	3	3	0	4	2	48	GDK/HvS	maken stabiliteitsberekening conform NVAF, opstellingskeuring kraan uitvoeren	1	3	3	0	3	1	10	GDK
12	Aanbrengen damwand	Stuiten op obstakels	Onbekende obstakels in de ondergrond zoals puin	Stagnatie bouwproces	4	4	4	1	1	0	40	Gem. A'dam	Vooraf obstakels verwijderen in lijn damwand	2	4	4	1	1	0	20	HvS

Risicoanalyse

Project: Noodmaatregelen Herengracht 0402 | projectnr: 7.877.15
 Versie: 1.0 | datum: 01-06-2021 | vervangt: 21-05-2021 | Status: Definitief



Nr.	activiteit/ produktietaak	risicobeschrijving	risico-oorzaak	risico-gevolg	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Eigenaar risico	beschrijving beheersmaatregel	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Actie door
13	Aanbrengen damwand	Raken van onbekende / niet geïnventariseerde K&L	ligging van K&L niet bekend, niet waarneembaar	Stagnatie bouwproces	2	5	4	3	3	3	36	Gem. A'dam		1	3	1	1	1	2	8	GDK
14	Aanbrengen damwand	Mee zakken damwandplank	Wrijving tussen planken of bovenbelasting quattropiler zorgt voor het mee zakken van damwandplanken	Stagnatie bouwproces	3	2	1	1	1	0	15	GDK	Wanneer planken meezakken, de planken aan bovenzijde verbinden middels een las	1	2	1	1	1	0	5	GDK
15	Aanbrengen damwand	Vallen van damwandplank in openbare ruimte	Defect hijsvoorziening / bomen onvoldoende gesnoeid	ongeval; letsel	2	2	2	0	4	3	22	GDK / Gem. A'dam	Damwandplanken parallel hijsen aan de publieke omgeving.	1	2	2	0	4	3	11	GDK / Gem. A'dam
16	Aanbrengen damwand	Schade belendingen	trilling-/zettingsschade	Stagnatie en schade	3	4	4	0	1	4	39	GDK / gem. A'dam	Inzet trillingsvrije techniek Inzet ponton met hulpkraan, dus niet op de kade.	1	1	1	0	1	2	5	GDK
17	Aanbrengen damwand	verzakking kademuur	trillen damwand	Stagnatie en schade	3	4	4	1	3	2	42	GDK / HvS / Gem. A'dam	Monitoren tijden werkzaamheden	2	2	2	1	2	1	16	GDK / HvS
18	Damwand aanbrengen op plankpunt niveau	Silent Piler / quattropiler heeft niet voldoende kracht om damwand op diepte aan te brengen	Harde bodemopbouw	Stagnatie project	2	2	2	0	0	0	8	GDK	natrillen met trilblok / afbranden plank	0	2	2	0	0	0	0	GDK
19	Onwerkbaar weer	Door weersomstandigheden is het niet mogelijk de werkzaamheden uit te voeren	Weersinvloeden (bliksem, vorst)	Stagnatie bouwproces	3	3	3	0	3	0	27	GDK / Gem. A'dam	Doorwerkvoorzieningen aanbrengen, andere werkzaamheden uitvoeren die wel uitgevoerd kunnen worden in de weersomstandigheden, ruimte in planning t.b.v. opvangen onwerkbaar weer	1	1	2	0	1	0	4	GDK / Gem. A'dam
20	Lange werkdragen	Gebeuren ongelukken door vermoeidheid, verminderde kwaliteit werk	Hoge werkdruk	ongeval; letsel	3	2	3	3	3	1	36	Gem. A'dam	Overleg tussen ON en OG over het behalen van de gewenste einddatum	1	0	2	2	2	0	6	GDK/HvS/Gem. A'dam
21	Overschrijden van de SBR norm (trillingen)	overschrijding van SBR norm waardoor damwand niet middels trilblok kan worden aangebracht	Te hoge trillingen door lange planken / palen in de zandlaag en of andere grondsamenstelling dan verwacht, objecten op staal gefundeerd en monumentaal waardoor er een lage grenswaarde is voor trillingen	Stagnatie bouwproces	3	4	4	0	0	4	36	Gem. A'dam	Toepassen van trillingsvrije aanbrengmethode silent piler/quattropiler.	1	2	2	0	0	2	6	GDK
22	Aanvullende externe eisen vanuit omgeving cq 'belanghebbende'	Aanpassing in ontwerp of uitvoering	Belang van bepaalde stakeholders leidt tot extra eisen aan de werkzaamheden	Stagnatie bouwproces, extra kosten	4	4	4	1	1	1	44	Gem. A'dam		4	4	4	1	1	1	44	Gem. A'dam
23	Bouwplaats; algemeen	Gehoorschadiging	geluidsniveau >80dB(a)	gehoorschadiging	4	1	1	1	3	3	36	GDK / HvS	gehoorkap / otoplastiek	1	1	1	1	1	1	5	GDK / HvS
24	Bouwplaats; algemeen	Handletsel	beknelling / scherpe delen	ongeval / letsel	4	2	2	1	4	1	40	GDK / HvS	dragen werkhandschoenen	1	1	1	1	1	1	5	GDK / HvS
25	Bouwplaats; algemeen	Hoofdletsel	werken in nabijheid kranen	ongeval / letsel	4	1	2	1	4	1	36	GDK / HvS	dragen veiligheidshelm / zo min mogelijk in draaibereik komen	2	1	1	1	2	1	12	GDK / HvS
26	Bouwplaats; algemeen	Lichamelijk letsel	uitbreken / wegschieten damwand	ongeval / letsel	4	3	4	1	1	1	40	GDK / HvS	afstand houden; oogcontact met machinist	2	1	1	1	2	1	12	GDK / HvS
27	Bouwplaats; algemeen	Gevaarlijke situatie	niet houden aan bouwplaatsregels	ongeval / letsel	4	2	4	1	1	1	36	GDK / HvS	dragen PBM: helm, hesje, veiligheidsschoenen, reddingsvest	2	1	1	2	1	1	12	GDK / HvS

Risicoanalyse

Project: Noodmaatregelen Herengracht 0402 | projectnr: 7.877.15
 Versie: 1.0 | datum: 01-06-2021 | vervangt: 21-05-2021 | Status: Definitief



Nr.	activiteit/ produktietaak	risicobeschrijving	risico-oorzaak	risico-gevolg	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Eigenaar risico	beschrijving beheersmaatregel	kans	Geld	Tijd	Kwaliteit	Veiligheid	Omgeving	Score	Actie door
28	Bouwplaats; inrichting	Gevaarlijke situatie	onvoldoende verlichting	ongeval / letsel	3	2	2	2	3	2	33	GDK / HvS	aanbrengen voldoende verlichting en deze zodanig opstellen dat derden en machinisten geen hinder ondervinden.	2	1	1	1	2	1	12	GDK / HvS
29	Bouwplaats; inrichting	bouwterrein slecht begaanbaar	slechte ondergrond	omvallen / kantelen materiaal / materieel	2	4	4	2	4	4	36	GDK / HvS	materieel op draglineschotten, materialen vastzetten en zoveel als mogelijk recht opstellen, uitvoeren opstellingskeuring	2	1	1	1	1	1	10	GDK / HvS
30	Bouwplaats; inrichting	bouwterrein slecht begaanbaar	werkplek vervuild	ongeval / letsel	3	2	4	2	3	2	39	GDK / HvS	regelmatig schoonhouden werkplek	2	1	1	1	1	1	10	GDK / HvS
31	Staalwerk; algemeen	snijden	scherp voorwerp	letsel	4	1	2	2	4	2	44	GDK / HvS	handschoenen en beschermende kleding dragen	2	1	2	1	2	1	14	GDK / HvS
32	Staalwerk; algemeen	toxische dampen	vrijkomen van dampen bij lassen / branden	letsel	3	1	2	2	4	2	33	GDK / HvS	natuurlijke ventilatie / van wind af werken	1	1	2	1	2	1	7	GDK / HvS
33	Staalwerk; algemeen	elektrocute	werken met lasapparaat / elektrisch materieel	ongeval / letsel	3	1	2	2	4	2	33	GDK / HvS	geven taakgerichte instructie	2	1	2	1	2	1	14	GDK / HvS
34	Lassen	straling	straling	letsel	3	1	2	2	3	2	30	GDK / HvS	laskap en beschermende kleding dragen	1	1	2	1	2	1	7	GDK / HvS
35	Transport; verticaal	omvallen / kantelen kraan	wind	ongeval / letsel	4	2	2	1	3	4	48	GDK / HvS	niet hijsen bij windkracht >7	2	1	1	1	1	1	10	GDK / HvS
36	Transport; verticaal	ongewild losraken, vallen voorwerpen	onjuiste werkmethode	ongeval / letsel	3	2	2	1	3	3	33	Gem. A'dam	niet onder een last begeven; niet tussen de hijs en materiaal gaan staan	2	1	1	1	2	2	14	GDK / HvS
37	Bouwplaats; logistiek	vertraging bouwproces; aanvaring	veel materieel op het water; veel transportbewegingen	ongeval / letsel; vertraging bouwproces	3	2	2	1	3	3	33	Gem. A'dam	goede afstemming verschillende rakken; tijdig logistieke bewegingen aangeven	2	1	1	1	2	2	14	HvS

kleurgebruik

- laag (score kleiner of gelijk aan 10)
- midden (score tussen 10 en 40)
- hoog (score hoger dan 40)



B. KEURINGSPLAN



BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water

	Damwandconstructie Herengracht 0402											
	Projectnummer 7.877.15			Versie 1.0		Datum 21-05-21		Vervangt -		status definitief		
	KEURINGSPLAN Behorend bij: WP-01											
Code	activiteit/produktietaak	verificatiemethode	Keuring/controle op	Eisen/criteria	Methode/ middelen	Tijdstip	Frequentie	Verantwoordelijk functionaris	Registratie	Datum	Paraaf	S/B/R
	Acceptatie uitvoeringsontwerp	Documenttoets	versie en goedkeuring	definitief en goedgekeurd	adhv documenten statuslijst	voorstart uitvoering werkzaamheden	eenmalig	projectleider GDK	getekend voorblad			R
	Acceptatie werkplan	Documenttoets	versie en goedkeuring	definitief en goedgekeurd	adhv documenten statuslijst	voor aanvang werkzaamheden	eenmaal	projectleider GDK	getekend voorblad			R
	Werkzaamheden in de bodem; instandhouding k&l	Documenttoets	aanwezigheid gegevens k&l op projectlocatie	grondroordersregeling; CROW 500	visueel	voor uitvoering	éénmalig	uitvoerder / projectleider GDK	projectcontrolelijst / verklaring K&L- vrij werktracé			R
	Gebruik werkpontons	Documenttoets	stabiliteit werkponon	richtlijnen NVAF	maken berekening	voor aanvang werkzaamheden	eenmalig	projectleider GDK	berekening stabiliteit			R
	Opbouwen funderingsmachine	Keuring/inspectie	juiste opbouw machine (quattropiler THW-5525)	conform richtlijnen TCVT / NVAF	visueel	voor start funderingswerk	éénmalig	machinist GDK	rapportage opstellingskeuring			R
	Leveren stalen damwand	Documenttoets	aanwezigheid 3.1B-certificaat	NEN-EN 10248-1 en 2	visueel	bij ontvangst factuur	eenmalig	projectleider GDK	3.1.B-certificaat			R
	Aanbrengen damwand	(gecertificeerd) Vakmanschap	maatvoering damwand	RAW 41.22.02.04 / helling lengteas damwand < 0,02m per m damwand	waterpas	tijdens aanbrengen damwand	éénmalig	EV GDK	afwijking registreren op weekrapport			R
	Leverantie damwand	Keuring/inspectie	beschadiging damwand	- Sloten schoon; - Goede slotvorm - Damplanken recht - Damwandkop recht en geen beschadiging (haarscheurtjes) - Behalve eventuele hijsgaten, geen gaten aangetroffen	visueel; bij afwijking aanbrengen damwand staken en melden bij Uitvoerder	bij levering	doorlopend	Uitvoerder GDK	afwijking registreren op weekrapport			R
	Aanwezigheid scheepsvaartbebording	Keuring/inspectie	Aanwezigheid scheepsvaartbebording	scheepsvaarts-bebording conform bebordingsplan Waternet	visueel	voorstart uitvoering werkzaamheden	éénmalig	Uitvoerder GDK	afwijking registreren op weekrapport			R
	Leveren stalen gording	Documenttoets	aanwezigheid 3.1B-certificaat	NEN-EN 10034 en 10028-2	visueel	bij ontvangst factuur	eenmalig	projectleider GDK	3.1.B-certificaat			R



C. OPSTELLINGSKEURING



BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water

Checklist funderingsmachine op een ponton/schip

Categorie 6

Identificatie van de machine		Keuring	
Fabrikaat/merk	THW-5525	Datum keuring	
Model/type		Project	7.877.15 [HEG 0402]
Serienummer		Plaats	Amsterdam
Bouwjaar		Opdrachtgever	H. van Steenwijk
Eigenaar	Gebr. De Koning	Opmerkingen:	
Volledig adres			

Identificatie van het ponton/schip		Opmerkingen:	
Fabrikaat/merk	Van Hameren		
Model/type			zie stabiliteitsberekening ORP-800
Serienummer			
Bouwjaar			
Eigenaar			
Volledig adres			

Keurmeester		Toe te passen funderingstechniek	
Eigen deskundige			
Keuringsinstantie	n.v.t.		

Werkvoorbereider		Onvolkomenheden (nee) gemeld bij: (direct verantwoordelijke)	
Naam	J.W.F. Kraaijeveld		
Handtekening			

Keuringsdeskundige		Onvolkomenheden (nee) gemeld bij: (direct verantwoordelijke)	
Naam			
Handtekening			

A Omgeving beoordeling					
A100	Algemeen	ja	nee	nvt	Opmerkingen
A101	Is het V&G-plan uitvoeringsfase aanwezig?	☒	☐	☐	
A102	Is het funderingsplan aanwezig?	☒	☐	☐	
A103	Zijn de sonderingen aanwezig?	☒	☐	☐	
A104	Zijn de penetrolog gegevens aanwezig?	☐	☐	☒	
A105	Is de routing en opslag van de palen enz. bekend?	☒	☐	☐	
A200	Aanvoer/afvoer routes	ja	nee	nvt	Opmerkingen
A201	Is het bouwterrein goed bereikbaar voor zwaar/lang verkeer?	☒	☐	☐	via water
A202	Zijn kabels/leidingen in aan/afvoer route aangegeven?	☒	☐	☐	
A203	Is de bouwlocatie over water bereikbaar?	☒	☐	☐	
A204	Zijn er voldoende ankerpunten in de bouwput aanwezig?	☐	☐	☒	
A205	Is de maximum belasting van de ankerpunten bekend en voldoende?	☐	☐	☒	
A300	Risico factoren	ja	nee	nvt	Opmerkingen
A301	Bevinden zich boven/ondergrondse kabels/leidingen nabij?	☒	☐	☐	zie OVKL op TEK-01
A302	Is KLIC melding gedaan en zijn gegevens aanwezig?	☒	☐	☐	
A303	Zijn er bij bovengr. leidingen voldoende aardingspunten aanwezig?	☒	☐	☐	
A304	Zijn er verkeer/vaar/spoorwegen of aanvliegroutes?	☒	☐	☐	
A305	Zijn er gebouwen/scholen/ziekenhuizen e.d. nabij?	☒	☐	☐	
A306	Zijn er opslagplaatsen van gevaarlijke stoffen nabij?	☐	☒	☐	
A307	Is er vervuiling/munitie in de bodem?	☐	☒	☐	

A308 Is een onderzoeksrapport van de vervuilde grond aanwezig?

☒	☐	☐	
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--

B Bouwterrein beoordeling

B100 Grondwerk

- B101 Is de bovenlaag voldoende draagkrachtig?
- B102 Is het bouwterrein voldoende breed en vlak?
- B103 Is het terrein voldoende gedraineerd?
- B104 Zijn kabels/leidingen aangegeven?
- B105 Zijn er sloten/ontgravingen gedempt o.d.?
- B106 Zijn gedempte sloten/ontgravingen gemarkeerd?
- B107 Is er voldoende opbouw- en opstelruimte?

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	

B200 Werken in kelders of gebouwen

B203

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	

B400 Werken op ponton/schip

- B401 Is er voldoende werkruimte aan dek?
- B402 Is er voldoende werkruimte voor manoeuvreren van ponton/schip?
- B403 Is de omgeving bekend met uitvoeren van deze werken?
(haven/scheepvaartinspectie)
- B404 Heeft vaarwegbeheerder toestemming gegeven?
- B405 Zijn er eisen gesteld door vaarwegbeheerder?
- B406 Mag er gewerkt worden met ankers of spudpalen?
- B407

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	

C Capaciteitsbeoordeling

C100 Capaciteitsgegevens

- C101 Is de maximaal optredende situatie vlgs. het werkplan bekend?
- C102 Is deze situatie acceptabel vlgs. de cap. tabel van de machine?
- C103 Is op andere wijze aangetoond dat machine geschikt is?
- C105 Is de maximale capaciteit van machine plus ponton bekend?
- C106

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	

D Machine beoordeling

D000 Algemeen

- D001 Is de checklist werkvoorbereiding aanwezig?
- D002 Zijn de gegevens in deze checklist werkvoorbereiding juist?
- D003 Is het kraanboek aanwezig?
- D004 Is de capaciteitstabel aanwezig?
- D005 Is het instructieboek aanwezig?
- D006 Is het rapport periodieke keuring (jonger dan 1 jaar) aanwezig?
- D008 Is/zijn het pontonboek/scheepspapieren aanwezig?
- D009

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	

D100 Cabine/bedieningsplaats

- D101 Zijn de loopborden geplaatst en geborgd?
- D102 Is dakrooster/veiligheidsglas (FOP) op cabine/bedieningsplaats?
- D103 Kan dakluik open?
- D104 Functioneren alle bedieningsorganen naar behoren?
- D105 Functioneert de inclinometer c.q. giekhoekmeter?
- D106

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	
☐	☐	☐	

D200 Giek (opbouwlengthe =m)

ja	nee	nvt	Opmerkingen
☐	☐	☐	

- | | |
|------|--|
| D901 | Is kat in goede staat? |
| D902 | Zijn takelblokken/hijsgereedschappen in goede staat? |
| D903 | Zijn geleideklauwen/sleden in goede staat? |
| D904 | Is heiblok/boormotor/vibrator in goede staat? |
| D905 | Zijn uitrustingsstukken op juiste wijze gemonteerd? |
| D906 | Is borgketting tussen giek en vibrator gemonteerd? |
| D907 | |

[illegible]



D. GEGEVENS MATERIEEL



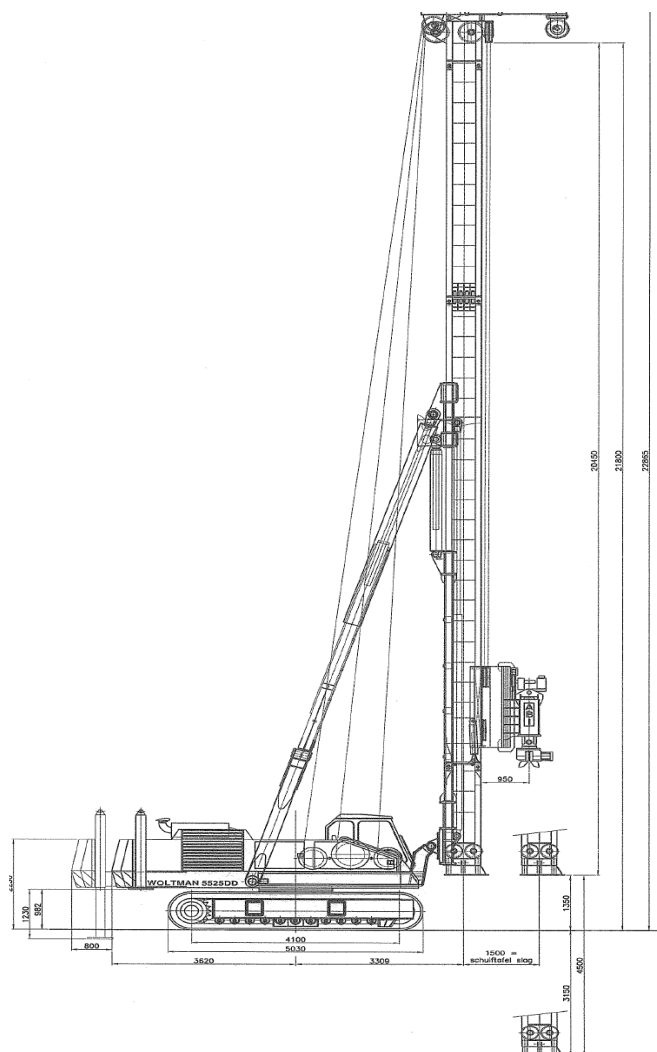
BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water

Technische gegevens - Drukmaschine

Merk	: Woltman
Naam	: Woltman THW 5525-PD
Groep	: Funderingsmaterieel
Eigen gewicht	: 61.500 kg
Max. lengte makelaar	: 24,75 m
Transportlengte	: 22,50 m



Maattekening:

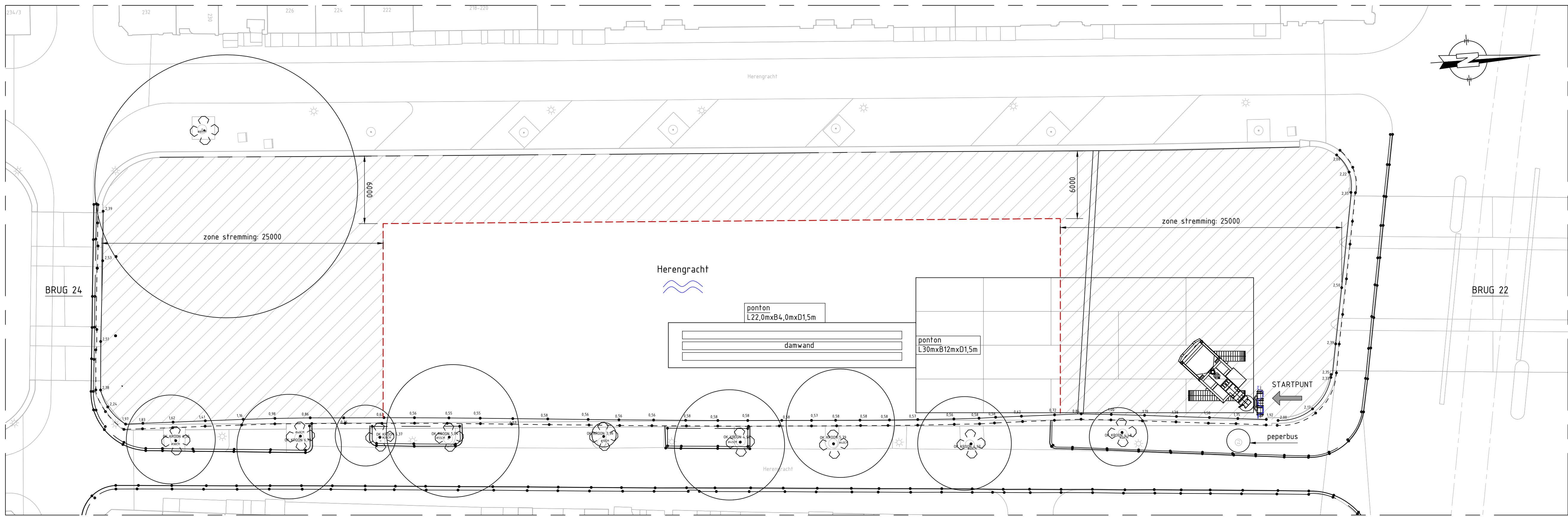




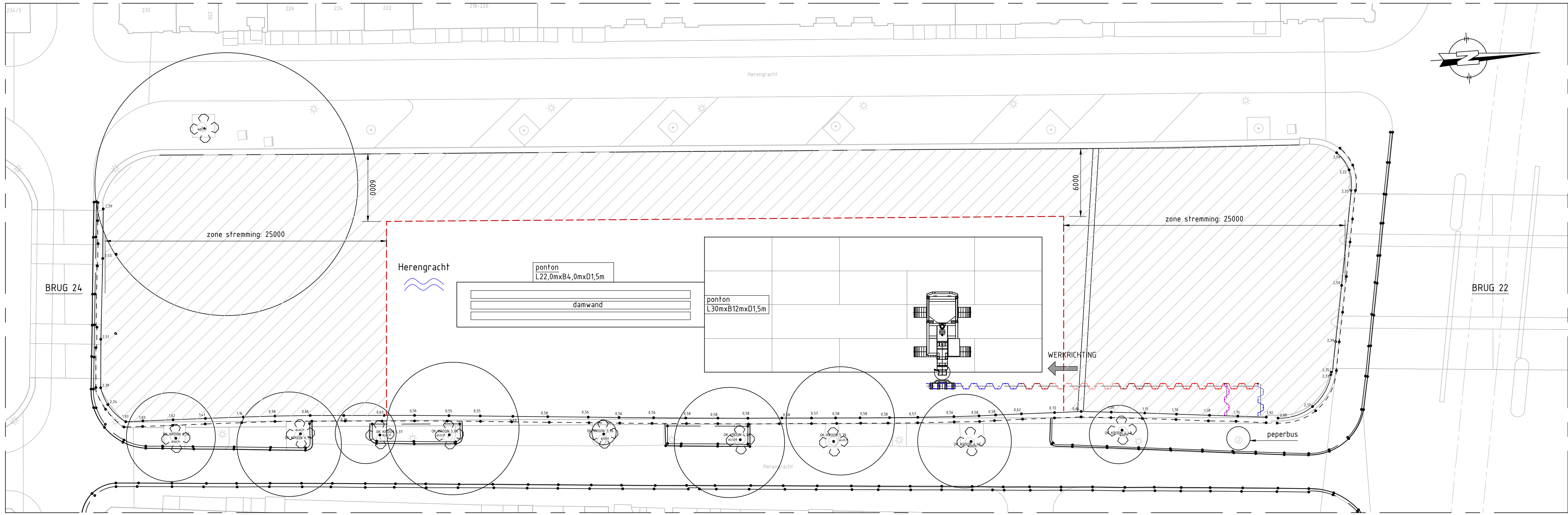
E. FASERINGSTEKENING



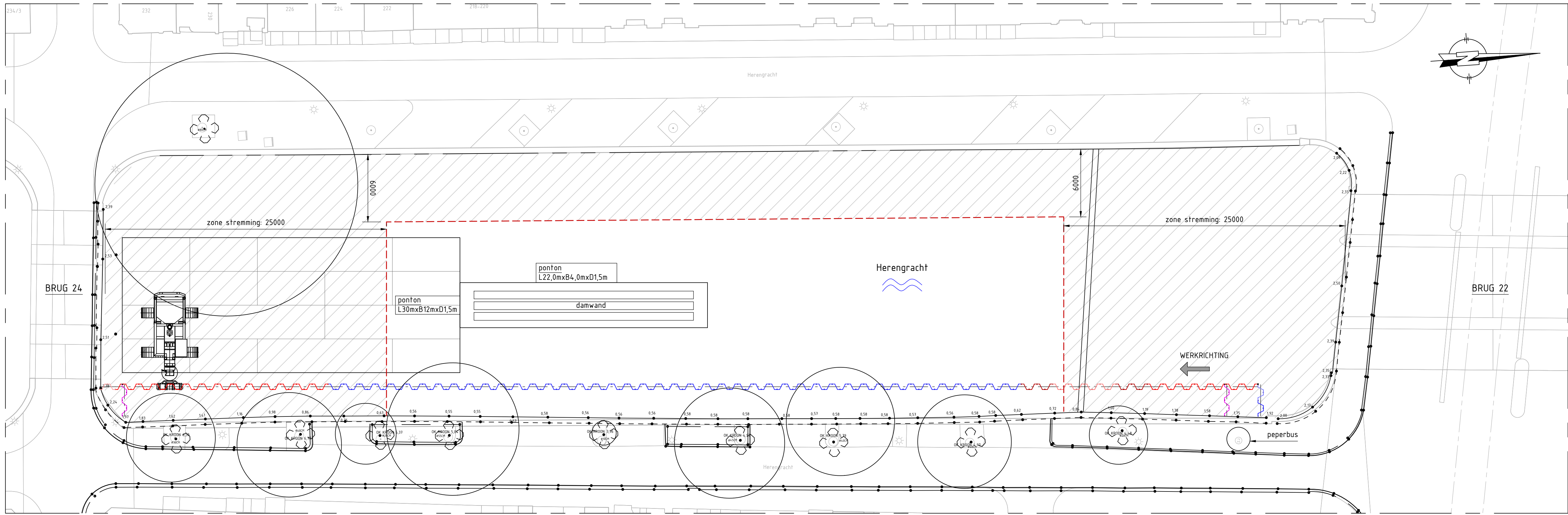
BUITENGEWOON AANNEMER
Aanpakker van land en water



FASE 1: AANBRENGEN DAMWAND IN STREMMINGSZONE T.P.V. BRUG 22
SCHAAL 1 : 200



FASE 2: AANBRENGEN DAMWAND LANGSSCHERM
SCHAAL 1 : 200



FASE 3: AANBRENGEN DAMWAND IN STREMMINGSZONE T.P.V. BRUG 24
SCHAAL 1 : 200

VERKLARING

OPMERKINGEN:

- Maatvoering in millimeters, tenzij anders aangegeven.
- Peilmaten in meters ten opzichte van N.A.P.
- Coördinaten in millimeters ten opzichte van het Rijksdriehoek-stelsel
- Hoeken in graden (°), tenzij anders aangegeven

VERZENDSTATUS:

Acceptatie (A)	
Commentaar (C)	
Info (I)	
Toetsing (T)	
Uitvoering (U)	✓

02	01-06-2021	Tweede uitgave, stremmingszone gewijzigd	Definitief	JWPK	JWPK	JWPK
01	21-05-2021	Eerste uitgave	Definitief	JWPK	JWPK	JWPK
REVISE	DATE	WIJZIGING	STATUS	TEKENAAR	CONTROLE	VERGAVEN

OPDRACHTGEVER

H. van Steenwijk b.v.



301 AD Amsterdam
Spaansdijkweg 441
Telefoon: 020 682 20 45
Telefax: 020 682 70 50
e-mail: info@hvansteenwijk.nl

KAANDELIJ

Gebr. De Koning



Postbus 88
3350 AB Papendrecht
Schiedamschedijk 1
Telefoon: 078 6442644
Telefax: 078 6442630
e-mail: info@gebrdekonink.nl

PROJECT

Herengracht HEG 0402

ONDERWERP

Fasering aanbrengen damwand incl. nautisch werkgebied

DOCUMENTNAAM: TEK-02	FASE: U0	FORMAAT: A0	BLAD: 1
----------------------	----------	-------------	---------

DOCUMENTTYPE: TEKENING	PROJECTNR: 7.877.15	TEKENINGNR:	T-02
------------------------	---------------------	-------------	------

CONTRACTNR:	SCHAAI: zie Tek.		
-------------	------------------	--	--

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 27 van 30

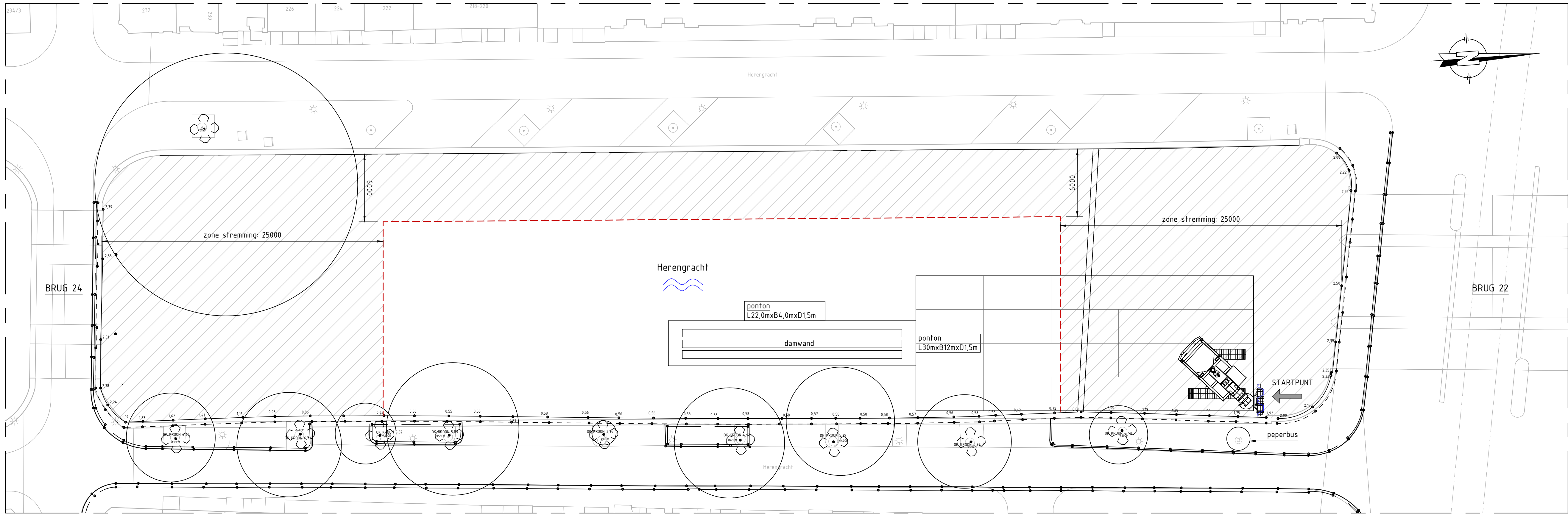


6.6 BIJLAGE VI WERKTEKENING TEK-001-01 [separaat]

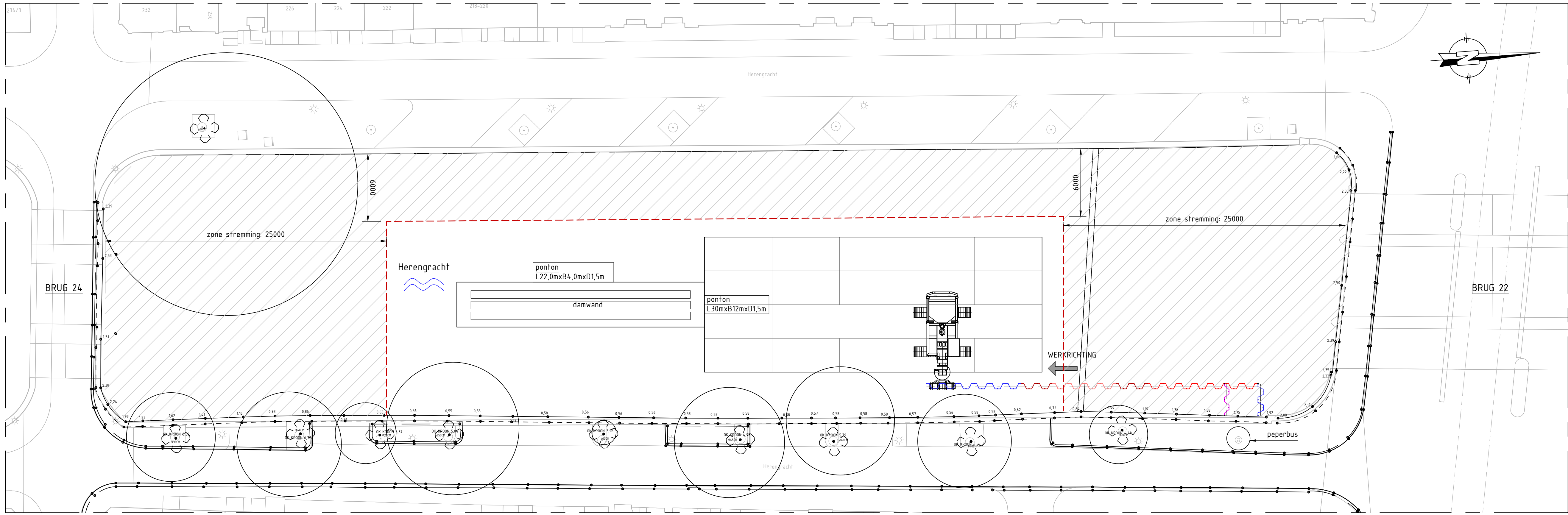
Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 28 van 30



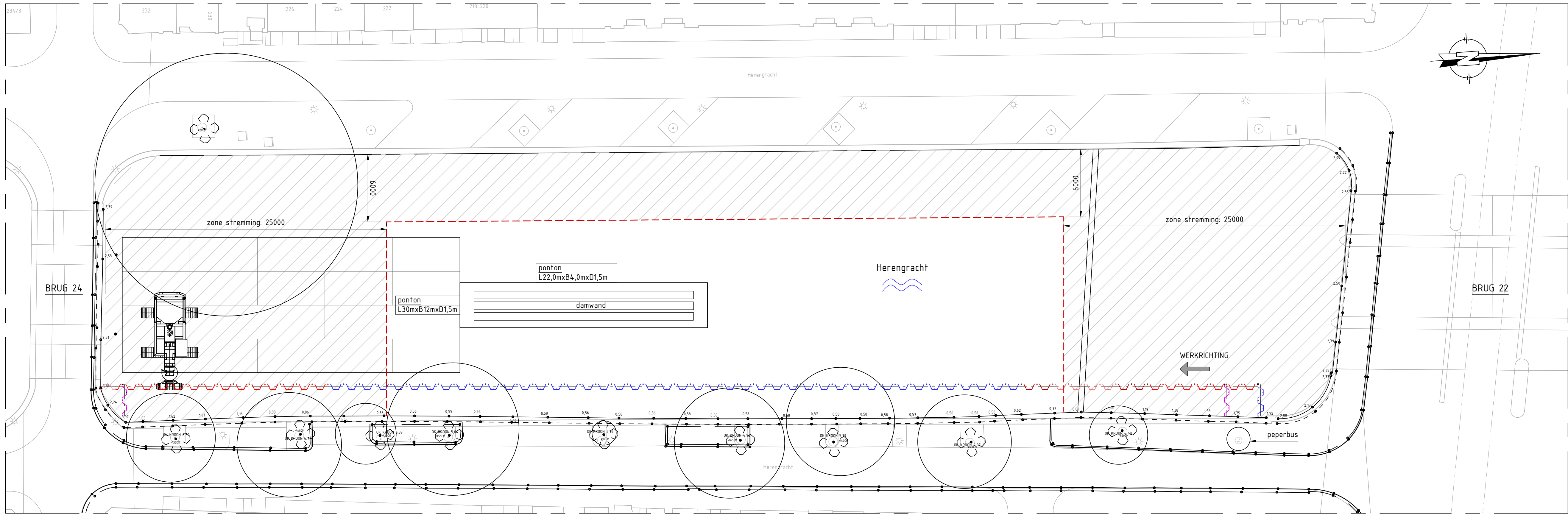
6.7 BIJLAGE VII FASERINGSTEKENING TEK-002-01



FASE 1: AANBRENGEN DAMWAND IN STREMMINGSZONE T.P.V. BRUG 22
SCHAAL 1 : 200



FASE 2: AANBRENGEN DAMWAND LANGSSCHERM
SCHAAL 1 : 200



FASE 3: AANBRENGEN DAMWAND IN STREMMINGSZONE T.P.V. BRUG 24
SCHAAL 1 : 200

VERKLARING

OPMERKINGEN:

- Maatvoering in millimeters, tenzij anders aangegeven.
- Peilmaten in meters ten opzichte van N.A.P.
- Coördinaten in millimeters ten opzichte van het Rijksdriehoek-stelsel
- Hoeken in graden (°), tenzij anders aangegeven

VERZENDSTATUS:

Acceptatie (A)	
Commentaar (C)	
Info (I)	
Toetsing (T)	
Uitvoering (U)	✓

REVISIE	DATE	WIZOORG	STATUS	TEKENAAR	CONTROLE	VERGAVEN
02	01-06-2021	Tweede uitgave, stremmingszone gewijzigd		Definitief	JWPK	JWPK
01	21-05-2021	Eerste uitgave		Definitief	JWPK	JWPK

OPDRACHTGEVER

H. van Steenwijk b.v.



301 AD Amsterdam
Spaansdijkweg 441
Telefoon: 020 682 20 45
Telefax: 020 682 70 50
e-mail: info@hvansteenwijk.nl

KANDEER
Gebr. De Koning



Postbus 88
3350 AB Papendrecht
Schiedamschen 1
Telefoon: 078 6442644
Telefax: 078 6442630
e-mail: info@gebrdekoning.nl

PROJECT

Herengracht HEG 0402

ONDERWERP

Fasering aanbrengen damwand incl. nautisch werkgebied

DOCUMENTNAAM: TEK-02	FASE: U0	FORMAAT: A0	BLAD: 1
DOCUMENTTYPE: TEKENING	PROJECTNR: 7.877.15	TEKENINGNR:	
CONTRACTNR:	SCHAAL: zie Tek.		

T-02

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 29 van 30



6.8 BIJLAGE VIII MEMO MONITORING



Opzet monitoring Herengracht HEGo402

Aan I. Italianer, P&I
Van Arjan Wisse, P&I
Kopie aan -
Datum 21-05-2021

1 Inleiding

In aansluiting op het monitoringsplan¹ en de trillings- en geluidspredictie² ten behoeve van het plaatsen van veiligheidsconstructies voor kademuren in Amsterdam is in dit memo een aanvulling gegeven voor het plaatsen van de veiligheidsconstructie aan de Herengracht tussen de Gasthuismolensteeg en de Raadhuisstraat. De aanvulling betreft een beoordeling van de belendende panden in het kader van toetsing van trilling en toetsing van de berekende invloedsgebieden aan de SBR-A richtlijn. Tevens is in deze memo het locatie specifieke meetplan en de voor de metingen aan te houden meetinterval en de signaal- en interventiewaarden waaraan de metingen getoetst dienen te worden beschreven. Aanvullingen specifiek geldend voor deze locatie zijn beschreven op de navolgende pagina's.

2 Toetsing trillingsintensiteiten aan SBR-A

Panden

Alle panden langs de kademuur waarvoor de veiligheidsconstructie wordt aangebracht zijn opgebouwd uit metselwerk en hebben een monumentale status, deze moeten daarmee worden ingedeeld in SBR-bouwwerkcategorie 2 'gevoelig'. Afstand tussen panden en de te plaatsen damwand bedraagt 10 à 12 m. Daarmee liggen de panden op de grens van het rekenkundig invloedsgebied voor trillingen, planken kunnen hier onder strikte bewaking van de trillingen middels trillingsmonitoring worden ingetrild waarbij dan de slagkracht van het trilblok tot een zo laag mogelijk niveau moet worden gereduceerd. Op basis hiervan wordt geconcludeerd dat voor de panden aan de oostzijde van het rak binnen het invloedsgebied kan worden voldaan aan de grenswaarden volgens SBR-A, de kans op trillingsschade is daarmee kleiner dan 1%.

¹ CRUX Engineering BV, rapport; *Plaatsen veiligheidsconstructies kademuren Amsterdam – monitoringsplan*, nr; RA20199a3, d.d. 10-2-2021

² CRUX Engineering BV, rapport; *Plaatsen veiligheidsconstructies kademuren Amsterdam – trillings- en geluidspredictie*, nr; RA20199b2, d.d. 27-8-2020

Bruggen

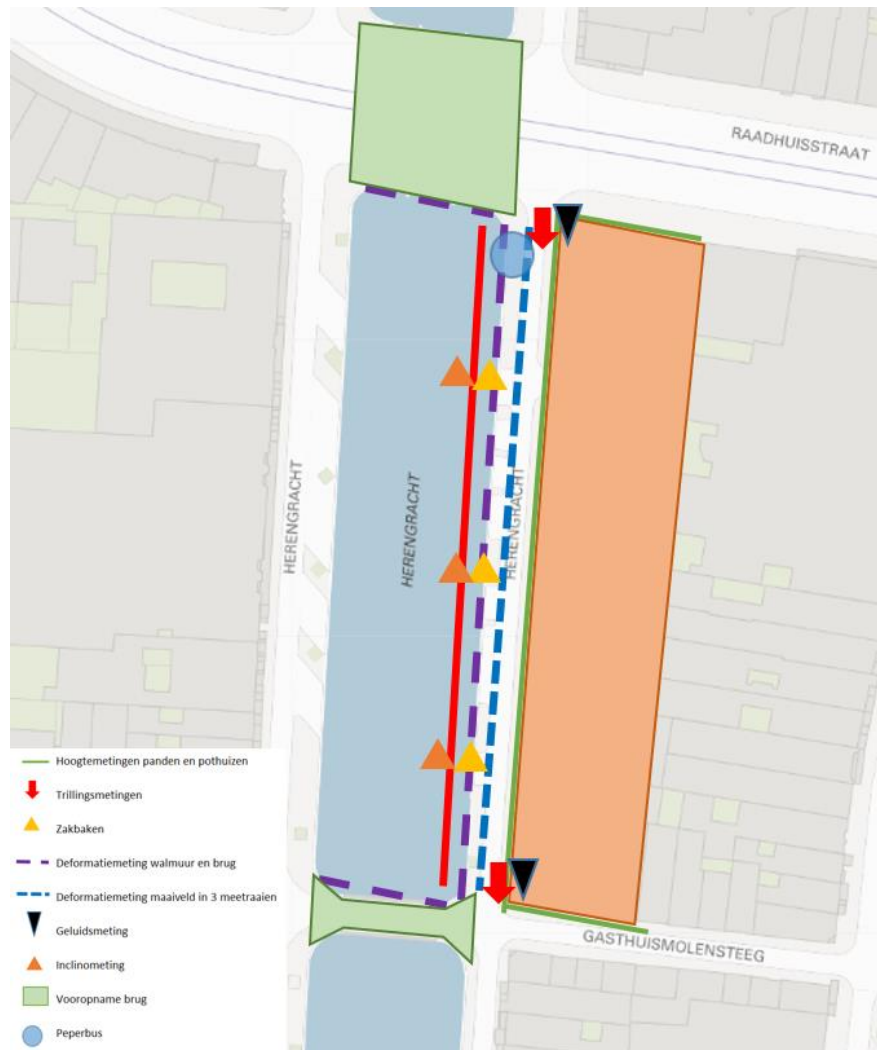
De veiligheidsconstructie sluit aan de noordzijde aan op de Warmoesbrug (brug 22) en aan de zuidzijde de brug aan de Hartenstraat (brug 24). Ter plaatse waar delen van de damwanden in de buurt van aanwezige bruggen worden ingetrild (verondersteld als monumentaal en SBR-bouwwerkcategorie 1) liggen binnen het rekenkundig invloedsgebied voor trillingen. Daarom wordt geadviseerd de damwand drukkend op diepte te krijgen.

Monitoring peperbus (traforuimte)

Ter hoogte van Herengracht 213 is een traforuimte aanwezig, een zogenaamde 'peperbus'. Minimaal moeten conform RA20199a1 deformaties worden gemeten middels het plaatsen van 3 punten dichtbij de voet van de zuil. Monitoring zal verder uitgevoerd worden conform Notitie Strackee.

3 Meetopzet

De meetopzet voor de monitoring is gegeven in de figuur op de volgende pagina. Uitgangspunt is dat de werkzaamheden trillingsarm worden uitgevoerd. Daarmee is de noodzaak bij het startpunt van het intrillen van de eerste damwand planken een geluidsmeter te plaatsen. De maatregel betreft een versterking van de bestaande kade. Om de werking hiervan te kunnen monitoren moet het aantal meetpunten op de kade worden verdicht zodat de minimale hoh afstand tussen de punten 30m bedraagt en moeten ook na versterken van de kade nog metingen worden uitgevoerd.



Figuur 1: Schetsmatige meetopzet monitoring omgeving Herengracht - Raadhuisstraat

Opm. bij figuur:

Ontwerp en uitvoeringsmethode zijn erop gericht de damwanden trillingsvrij aan te brengen. Daarbij hoeven in principe geen trillingsmetingen en geluidsmetingen te worden uitgevoerd. Mocht het voor het realiseren van de kleikisten, of eventueel natrillen van damwandplanken indien deze niet op diepte komen, wel nodig zijn damwanden trillend aan te brengen dan zijn de locaties waarop trillingen moeten worden gemeten in deze figuur aangegeven.

4 Meetinterval

Tabel 1: Meetfrequenties alle metingen

Meetmoment	Panden	Peperbus	Kademuur	Maaiveld	Bruggen	Damwand	Zakbaken
Bouwkundige vooropname voor start werkzaamheden	x				x		
Nulmeting deformatie voor start werkzaamheden	h	d	d	d			
Trillingsmeting tijdens intrillen damwanden	c				c		
Geluidsmeting tijdens intrillen damwanden	c						
Wekelijks tijdens plaatsen damwand	h	d*	d	d			
Na plaatsen damwand en voor aanbrengen zandaanvulling						v / d(1)	d(1)
Na aanbrengen zandaanvulling (=opleveren)	h	d	d	d		v / d	d
4 maanden na oplevering							d

Toelichting bij tabel:

- h = hoogtemeting
- d = deformatiemeting
- v = vervormings- / inclinometing
- x = uitvoeren meting
- v / d⁽¹⁾ = betreft nulmeting van tijdens het werk aangebrachte onderdelen
- c = continue meting

* bemande meting tijdens passage Peperbus

5 Signaal- en interventiewaarden

Tabel 2: Signaal –en interventiewaarden deformatie- hoogtemetingen

Onderdeel	Signaalwaarde	Interventiewaarde
Panden	3 mm	4 mm
Kademuur - uitvoering	20 mm	25 mm
Maaiveld, K&L *	10 mm	15 mm
Bruggen	4 mm	5 mm
Peperbus**	8mm of 3:1000	10mm of 4:1000

* geldig voor maaiveld, voor K&L in overleg met beheerders nader bepalen

** conform Bouwadviesbureau Strackee, notitie Peperbus tegen over Herengracht 152 – Aandachtspunten en afspraken m.b.t. aanbrengen calamiteitenconstructie, nr.; 918-290, d.d.; 30-11-2018

Het wordt benadrukt, dat de metingen van de belendende panden en bruggen als leidend te beschouwen zijn. Met andere woorden als bijvoorbeeld de damwanden, zakbaken of walmuur de gestelde signaleringswaarden bereiken c.q. overschrijden, dient dit niet direct aanleiding te zijn om maatregelen te treffen, indien de beïnvloeding van de belendende panden nog binnen de vooraf gestelde interventiewaarde valt.

6 Betrokken contactpersonen

Tabel 3: Contactpersonen

Bedrijf	Naam contactpersoon / functie	Mobiele tel. nummer	E-mail
Aannemer			
H. van Steenwijk	F. Slijkerman	-	fedde@hvansteenwijk.nl
Monitoringsaannemer			
BouwRisk	D. van der Meulen		dvdmeulen@bouwrisk.nl
Opdrachtgever			
Gemeente Amsterdam	TM en Directievoering – Martin Honkoop Monitoring: A. Wisse	-	martin.honkoop@amsterdam.nl arjan.wisse@amsterdam.nl

7 Bijlage; Notitie Strackee

1.0 Uitgangspunten vanuit Alliander

1.1.1 meetopstelling en verslaglegging

De meetopstelling dient dusdanig te zijn ingericht dat inzicht kan worden verkregen in de hoekverdraaiing van de peperbus en de verplaatsing in verticale en horizontale richting.

1.1.2 signalering- en interventiewaarden

Ten aanzien van de maximale rotatie geldt een signaleringswaarde van 3:1000 en een grenswaarde van 4:1000. Ten aanzien van de horizontale verplaatsing in het x-y vlak geldt een signaleringswaarde van 8 mm en een grenswaarde van 10mm. Ten aanzien van de verticale verplaatsing in z geldt een signaleringswaarde van 8 mm en een grenswaarde van 10mm

1.1.3 trillingsmetingen

Alliander heeft geen eisen ten aanzien van trillingen voorgeschreven.

2.0 Afspraken

1. Het monitoringsplan van de gemeente is akkoord onder de voorwaarde dat de meetopstellingen dusdanig zijn ingericht dat de monitoring onder 1.0 kunnen worden uitgevoerd;
2. Installatie damwand opstarten op afstand van de peperbus, waarbij monitoring direct start en de 0-meting wordt verstrekt;
3. Dagelijks worden de meetgegevens verstrekt aan Strackee;
4. Voordat wordt aangevangen met de installatie van de damwand binnen een straal van 15 meter van de peperbus, worden de dan bekende metingen door Strackee geëvalueerd en verwerkt in een kort verslag.
5. Bij overschrijding van de signaleringswaarden dienen werkzaamheden gestaakt te worden door bevoegd gezag en dient een spoedoverleg ingepland te worden hoe verder;
6. Bij overschrijding grenswaarde dienen werkzaamheden gestaakt te worden door bevoegd gezag en dient rekening te worden gehouden met de inrichting van een tijdelijk trafostation op een andere locatie of het plaatsen van een calamiteitenconstructie. Tot die tijd in beginsel geen werkzaamheden aan de kademuur;
7. Bij de situatie onder zowel punt 5 en 6 wordt direct contact gezocht met Strackee, Joost Teixeira de Mattos, (j.teixeirademattos@strackee.nl 06-24232625).
8. Alliander bevestigt dat er geen eisen zijn ten aanzien trillingen voor installaties in de peperbus, deze zijn namelijk niet meegenomen in het monitoringsplan.
9. Na het aanbrengen van het zandpakket dient de eerste 2 daaropvolgende weken 2x per week monitoring te worden uitgevoerd, indien er geen aanleiding is de meetfrequentie te intensiveren terugschalen naar een monitoring eens per twee weken.

Amsterdam, 1 september 2020,



J. Teixeira de Mattos

Datum : 03-06-2021
Kenmerk : 2018-604-24-PVA-B02
Pagina : 30 van 30



6.9 BIJLAGE IX NAUTISCH ADVIES [MIST]