

Projectnr.: 5732

Rapport: 001

Werk: Rehabilitatie damwand Hoflaan
voormalig evenementen terrein

Onderdeel: Projectinformatie
Functioneel Programma van Eisen
OW

Auteur: R.P.A. de Feijter

Datum: 30-06-2017

Revisie: 0

Status: Voorlopig

Bestek- en aanbestedingsnummer: OW.....

Opdrachtgever:

Gemeente Vlaardingen
Markt 11
Postbus 11
3130 EB Vlaardingen
Afdeling: Openbare werken
e-mail: inkoop@vlaardingen.nl

Gemeente Vlaardingen



Constructeur:

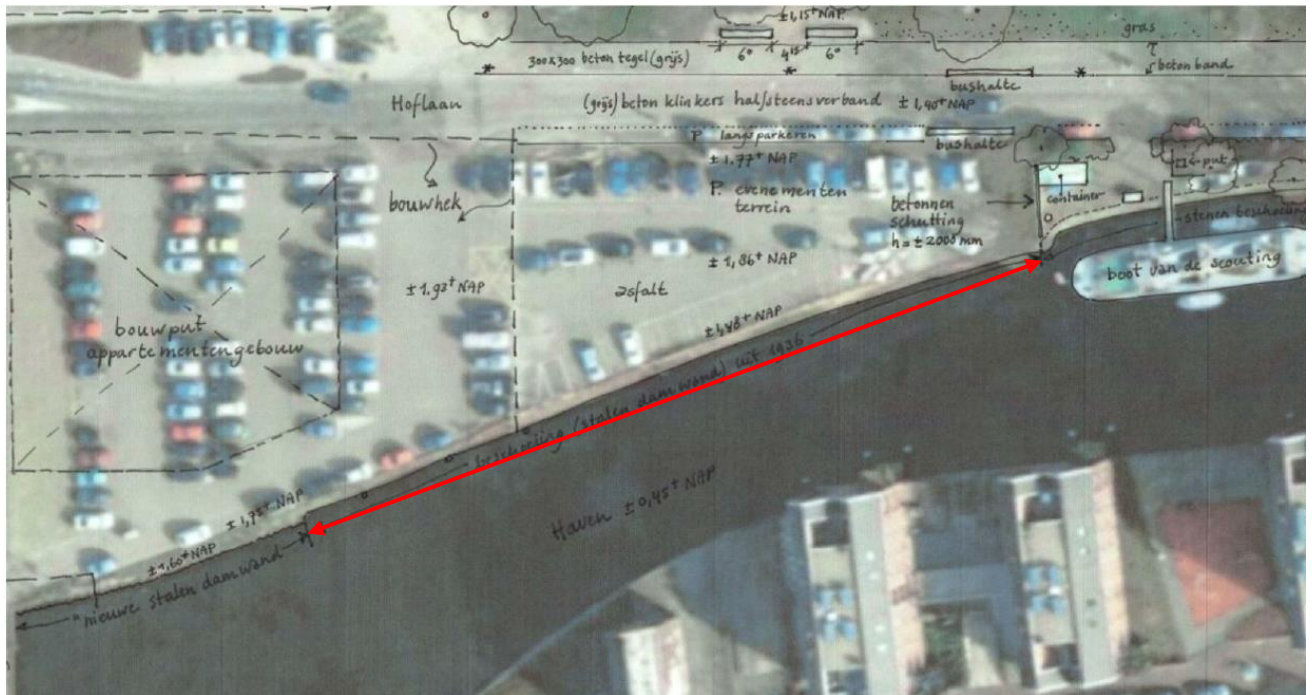
Technisch buro de Heer bv
Westhavenkade 87A
3133AV Vlaardingen
Tel.: +31-10-8503940
Fax: +31-10-4358163
e-mail: info@tbdeheer.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Algemeen.....	4
2.1	Contactpersonen.....	4
2.2	Onderlagen	4
2.3	Bijbehorende tekeningen.....	6
2.4	Bijbehorende berekeningen.....	6
2.5	Toe te passen normen en richtlijnen.....	6
3	Bestaande situatie.....	7
3.1	Bodemopbouw	8
4	Gewenste eindsituatie	9
5	Technische eisen	10
6	Uitvoeringseisen.....	11
7	Benodigde extra onderzoeken.....	11
8	Ontwerpverplichtingen.....	12

1 Inleiding

Dit document is een bijlage bij de "Aanbestedingsleidraad ten behoeve van de selectie van een aannemer voor deelname aan een bouwteam" van het project "Rehabilitatie damwand Hoflaan voormalig evenementen terrein". Bestek- en aanbestedingsnummer: OW ...



Figuur 1: Luchtfoto

Het werk is gelegen aan de Hoflaan ter plaatse van Het Hof van Vlaardingen
Kadastraal nummer: 2600 (eigendom Gemeente Vlaardingen).

Dit voorlopige document betreft de beschikbare projectinformatie over de bestaande situatie en de gewenste eindsituatie.

2 Algemeen

2.1 Contactpersonen

Naam	Bedrijf	telefoon		datum	par.
P. de Haas	Gemeente Vlaardingen	010-2484767	Opdracht	-	
R.P.A. de Feijter	Technisch buro "De Heer"	010-8513911	Opstellen	xx-06-2017	
A.W. van der Maarl	Technisch buro "De Heer"	010-8503940	Controle	xx-06-2017	

2.2 Onderlagen

Rapporten, Memo's, etc. :

- [I] Rapport Sweco Nederland B.V.; "Kade Hoflaan Vlaardingen, Beschouwing bestaande damwand constructie"; d.d. 4 augustus 2016; SWNL0190065
- [II] Rapport INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureaus ; "Geotechnisch onderzoek evenementen terrein aan de Hoflaan te Vlaardingen"; d.d. 2 augustus 2016; 02P008041
- [III] Microsoft PowerPoint - 2010026_Vlaardingen_MIGcollege_Tom Compatibiliteitsmodus 1
- [IV] VLAK-verslag 26 Het Hof 02.023, Hoflaan 02.024 Verslag van het (bouw-)historisch en archeologisch onderzoek C. Van Loon, M.P. Defilet en J.P. ter Brugge; Onder redactie van A.H.L. Vredenbregt en T. de Ridder
- [V] Geotechnisch onderzoek evenementen terrein aan de Hoflaan te Vlaardingen
Betreft Resultaten geotechnisch onderzoek; Opdrachtnummer 02P008041
Documentnummer 02P008041-RG-01; uitgave van het Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen ISSN 1872-521X

Tekeningen:

- [A] Gemeentewerken Vlaardingen d.d. 8 januari 1973; "Hoflaan, Gemeentelijk opslagterrein te herstellen Damwand". No: 34/83/08
- [B] Rangschikmerk 207 1418; Gemeentewerken Vlaardingen d.d. januari 1936; "Gemeente opslagplaats, schoeiing van stalen damwand". (Bestek No 3. Dienst 1936)
- [C] Bestandsnaam 90000908; Tekeningnummer 0650-09 d.d. 01-07-2009; door Vlaardingen binnenhaven; Lodgingen in de binnenhaven Vlaardingen.
- [D] 4_2016.016_OT002_R01_fence.dwg d.d. 14 februari 2017
- [E] Schetsen Vlaardingen voormalig evenemententerrein - van Roosmalen van Gessel architecten e.p. Delft:
 - VO-01 idee d.d. 13.04.2015
 - VO-02 ambitie d.d. 19.12.2016
 - VO-03 plattegrond terrein d.d. 19.12.2016
 - VO-04 doorsnede A en B d.d. 13.04.2016
 - VO-05 Hoflaan d.d. 19.12.2016
 - VO-06 boom plantvak d.d. 13.04.2016
 - VO-07 bankjes d.d. 13.04.2016
 - VO-08 princ. Kade I d.d. 19.12.2016
 - VO-09 princ. Kade II d.d. 19.12.2016
 - VO-10 princ. Kade III d.d. 19.12.2016
 - VO-11 princ. Kade IV d.d. 13.04.2016
 - VO-12 perspectief archeo d.d. 13.04.2016
 - VO-13 langsdrsn Hoflaan d.d. 13.04.2016
 - VO-14 aanz vanaf haven d.d. 13.04.2016
 - VO-15 principe archeo I d.d. 13.04.2016
 - VO-16 principe archeo II d.d. 13.04.2016
 - VO-17 principe archeo IV d.d. 13.04.2016
 - VO-18 principe archeo III d.d. 13.04.2016
 - VO-19 goot Hoflaan d.d. 19.12.2016
 - VO-20 goot terrein d.d. 19.12.2016
 - VO-21 scheephelling d.d. 19.12.2016
 - VO-22 kraan d.d. 19.12.2016
 - VO-23 kade trap tpv scouting d.d. 19.12.2016
 - VO-24 kade tpv overgang d.d. 19.12.2016

2.3 Bijbehorende tekeningen

5654 P-01	Gemeente Vlaardingen; Rehabilitatie damwand Hoflaan voormalig evenementen terrein - Bestaande situatie
5654 P-02	Gemeente Vlaardingen; Rehabilitatie damwand Hoflaan voormalig evenementen terrein - Damwanden Hoflaan Nieuwe situatie - referentie ontwerp.
5654 P-03	Gemeente Vlaardingen; Damwanden Hoflaan Stappenplan - referentie ontwerp.

2.4 Bijbehorende berekeningen

5654 Rapport 002	Gemeente Vlaardingen; Rehabilitatie damwand Hoflaan voormalig evenementen terrein – berekeningen referentieontwerp.
------------------	--

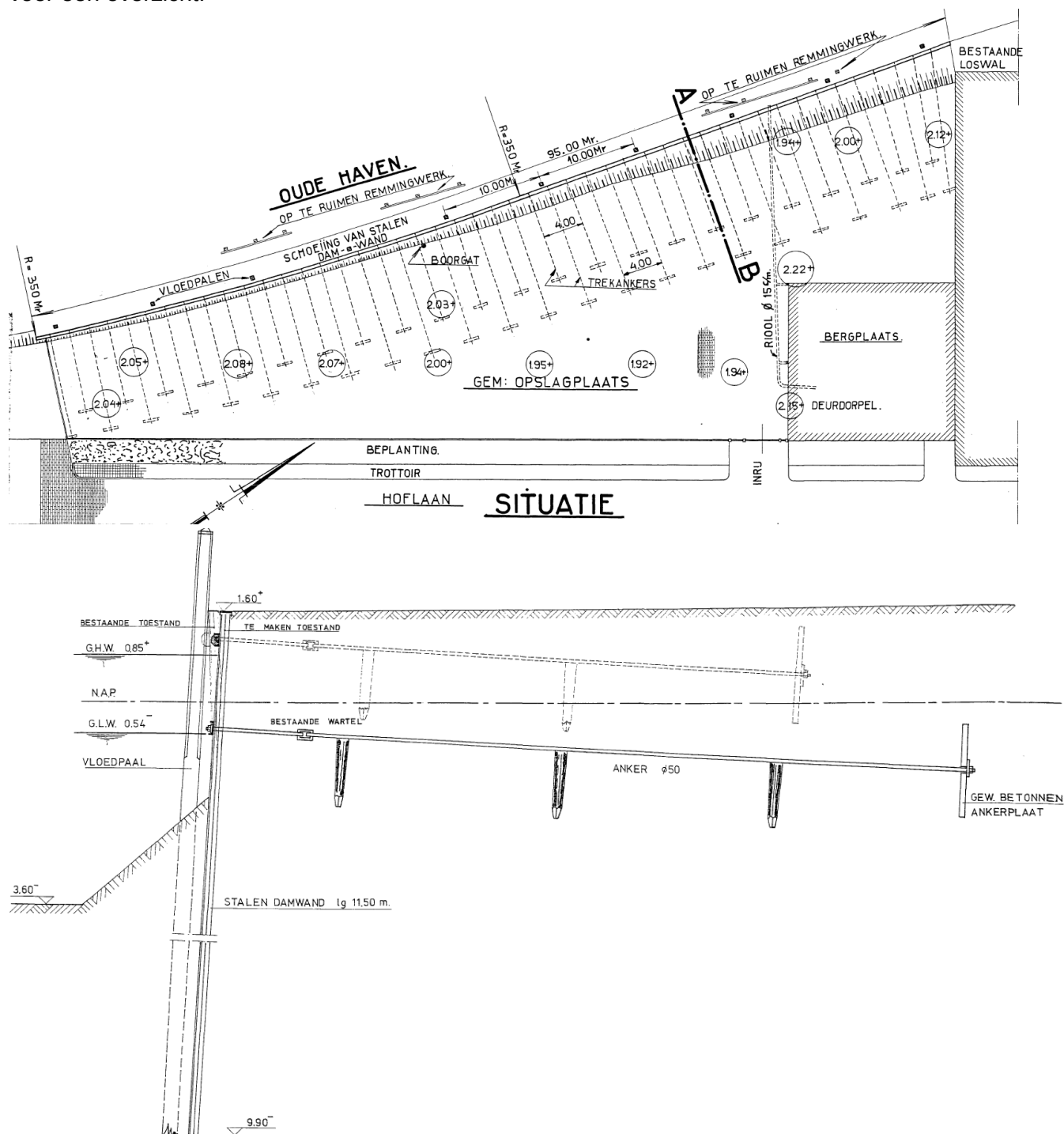
2.5 Toe te passen normen en richtlijnen

NEN-EN 1990	Grondslagen van het constructief ontwerp
NEN-EN 1991-1-1	Belastingen op constructies - Deel 1-1: Algemene belastingen - Volumieke gewichten, eigengewicht en opgelegde belastingen voor gebouwen
NEN-EN 1991-1-3	Belastingen op constructies - Deel 1-3: Algemene belastingen - Sneeuwbelasting
NEN-EN 1991-1-4	Belastingen op constructies - Deel 1-4: Algemene belastingen - Windbelasting
NEN-EN 1991-1-5	Belastingen op constructies - Deel 1-5: Algemene belastingen - Thermische belastingen
NEN-EN 1991-1-6	Belastingen op constructies - Deel 1-5: Algemene belastingen – Belasting tijdens uitvoering
NEN-EN 1991-2	Belastingen op constructies - Deel 2: Verkeersbelasting op bruggen
NEN-EN 1992-1-1	Ontwerp en berekening van betonconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-1	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-1: Algemene regels en regels voor gebouwen
NEN-EN 1993-1-8	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 1-8: Ontwerp en berekening van verbindingen
NEN-EN 1993-5	Ontwerp en berekening van staalconstructies - Deel 5: Palen en damwanden
NEN-EN 1997-1	Geotechnisch ontwerp - Deel 1: Algemene regels
NEN-EN 1997-2	Geotechnisch ontwerp - Deel 2: Deel 2: Grondonderzoek en beproeving
NEN-EN 9997-1	Geotechnisch ontwerp van constructies - Deel 1: Algemene regels
CUR 166	Damwandconstructies, deel 1 en deel 2
CUR publicatie	Binnenstedelijke kademuren 649.14 / Urban Quay Walls 695.15
CUR publicatie	Quay Walls C211E

3 Bestaande situatie

De bestaande damwand werd aangelegd in 1936 (totale lengte ca. 100 meter).

De constructie bestaat uit een verankerde stalen (Hoesch) damwand profielen van 11,5m lang. Op basis van metingen van de damwand is vastgesteld dat het een Hoesch damwand type Ia betreft. De bovenkant van de damwand bevindt zich op 1.50m + NAP, zie Figuur 2 Bestaande damwand voor een overzicht.



Figuur 2 Bestaande damwand

De bodem van de haven bevindt zich maximaal op 4m –NAP. De minimale waterstand is 0,5m – NAP. De trekankers achter de damwand zijn circa 10m lang en dienen te worden verwijderd. De bestaande “vloedpalen” moeten behouden blijven.

Hoog- / laagwater.

Hoogwaterstand: NAP + 1,0 m;

Normale waterstand: varieert tussen NAP – 0,5 m en NAP +0,3 m;

Laagwaterstand: NAP -0,5 m.

3.1 Bodemopbouw

Op het evenementen terrein zijn door INPIJN-BLOKPOEL Ingenieursbureaus vier sonderingen gemaakt conform NEN-EN-ISO 22476-1. Hieronder staat de bodemopbouw weergegeven voor de maatgevende sondering (DKM-4)

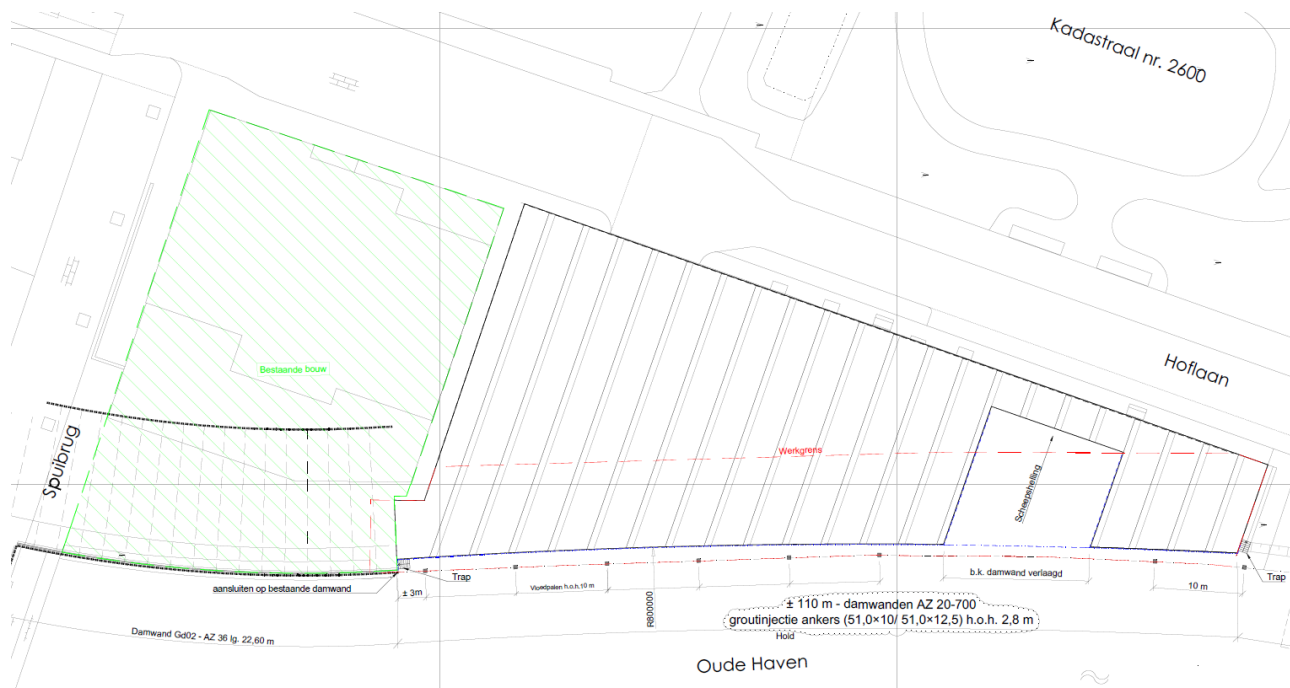
Tabel 1 Grondopbouw

Grondlaag	B.k. laag [m t.o.v. NAP]	γ_{droog} [kN/m³]	γ_{nat} [kN/m³]	c [kN/m²]	ϕ [°]	δ [°]
Zand los, aanvulling	+1,60	17	19	0	30	20
Klei humeus	+0,5	14	15	1	17	11,3
Veen	-6,0	10	11	1	15	0
Klei, humeus	-7,0	14	15	1	17	11,3
Klei	-10	17	17	2	22,5	15
Zand sterk kleiig	-12	18	20	0	27,5	18,3
Klei humeus	-17	14	15	1	17	11,3
Zand	-18,5	19	21	0	32,5	21,7

4 Gewenste eindsituatie

De gewenste eindsituatie is een stabiele damwand / kadeconstructie die is voorbereid op de ruimtelijke inrichtingsplannen van van Roosmalen van Gessel architecten e.p. Delft.

Zie Onderlage E: Schetsen Vlaardingen voormalig evenemententerrein - van Roosmalen van Gessel architecten e.p. Delft



Figuur 3 Eindsituatie (Referentieontwerp)

5 Technische eisen

- Minimale eisen voor constructies: Ontwerplevensduurklasse 4; Gevolgklasse CC2; Betrouwbaarheidsklasse RC2.
- Een stabiele kadeconstructie met een ontwerp levensduur en een technische levensduur van 50 jaar. (Totale lengte ca. 110 meter; Straatwerk en terreininrichting ongewijzigd of hersteld na werkzaamheden.)
- Een kadeconstructie met weinig onderhoud.
De kade dient de komende 50 jaar vrij te zijn van groot onderhoud.
- De kade dient minimaal gedimensioneerd te worden met een gelijkmatige bovenbelasting van 5 kN/m² of belasting uit onderhoudsvoertuig conform bruggen voor voetgangers en fietsers (NEN-EN 1991-2 art 5.3.2.3)
- Bij het ontwerp dient er rekening gehouden te worden met de aanwezige archeologische vondsten in de grond achter de kade.
- De stabiliteit van de nieuwe damwand dient rekenkundig te worden aangetoond volgens de wettelijk geldende normen en richtlijnen. Dit geldt voor alle optredende fasen tijdens de bouw en het gebruik.
- Bij een stalen damwand dient rekening gehouden te worden met een dikteverlies door corrosie van de damwand. Het traagheids- en weerstandsmoment dienen gereduceerd te worden. Dit bedraagt volgens CUR-publicatie 166 Deel 1 voor staal in de grond een corrosie ter grootte van 0,012mm per jaar, wat resulteert in 1,2 mm na 50 jaar bij corrosie aan beide zijden.
- De stalen damwand moet worden voorbereid voor de gewenste bekleding van weervast staal. Directe contactvlakken tussen weervast staal (Cortenstaal) en andere metalen moeten worden voorkomen. Spanningscorrosie via het water het oppervlaktewater moet worden voorkomen.
- De toegestane uitbuiging van de damwand is kleiner dan $h/100$, waarbij h de kerende hoogte is.

6 Uitvoeringseisen

- De stukken die nodig zijn voor de aanvraag van alle benodigde vergunningen worden door opdrachtnemer opgesteld. Het aanvragen van vergunningen wordt door de opdrachtgever verzorgd.
- Het werkgebied en alle aangrenzende percelen en bedrijven moeten te allen tijde bereikbaar zijn voor hulpdiensten. De hulpdiensten moeten tijdens de uitvoering op de hoogte gehouden worden van de stand van zaken van het werk.
- Beperken van trillingen indien dit de omliggende bebouwing kan beïnvloeden. Criteria en monitoring met trilling meters gewenst volgens op te stellen randvoorwaarden conform SBR richtlijnen A en B.
- Alle te gebruiken materialen moeten nieuw en traceerbaar zijn en voorzien van CE certificaat.

7 Benodigde extra onderzoeken

Nadat de overeenkomst voor het bouwteam is gesloten, zullen alle benodigde onderzoeken moeten worden uitgevoerd die noodzakelijk zijn voor het maken van het ontwerp/berekeningen. Zie als referentie de verslagen van de reeds uitgevoerde onderzoeken in de bijlagen.

Hieronder worden de belangrijkste genoemd.

- KLIC – melding
- Daar waar nodig proefsleuven graven ten behoeve van het opsporen van kabels en leidingen.
- Archiefonderzoek naar tekeningen van de fundering & palenplan van de achterliggende bebouwing en bebouwingen uit het verleden.
- Gegevens betreffende eventueel aanwezige obstakels of archeologische zaken in de ondergrond. Zie hiervoor ook onderlage [IV] VLAK-verslag 26 Het Hof 02.023, Hoflaan 02.024 Verslag van het (bouw-)historisch en archeologisch onderzoek.
- OCE onderzoek / Onderzoek naar NGE (Niet gesprongen explosieven).
- Flora- en fauna onderzoek;
Gegevens betreffende aanwezige bedreigde flora en fauna (vleermuizen e.d.)
Voorafgaand aan de uitvoering wordt door gecertificeerde ecooloog een veldinventarisatie uitgevoerd. Als er beschermde planten- en/of diersoorten voorkomen, dan zal een ontheffing bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland worden aangevraagd. In de ontheffing zal het hoe te handelen met de aangetroffen beschermde planten en/of dieren zijn voorgeschreven.
- Milieukundig onderzoek van het gebied op eventuele verontreinigingen.
- Indien er wordt verwacht dat de werkzaamheden trillingen zullen veroorzaken, dient er een trilling prognose te worden opgesteld.
- Onderzoek naar overige belangen van (mogelijke) stakeholders.

Aanvullend grondonderzoek conform het gestelde in de CUR 166 dient ter plaatste van het te vernieuwen stuk te worden uitgevoerd:

- t.p.v. de beschoeiing sonderingen h.o.h. 25 m;
- boringen h.o.h. 100 m;
- i.v.m. eventuele groutankers tevens eventuele sonderingen ter hoogte van het groutlichaam (h.o.h. 50 m);
- sonderingen voldoende diep doorzetten, minimaal 5 meter onder inheinniveau c.q. onderkant groutlichaam;
- sonderingen inclusief wrijvingsmeting;

Zie als referentie Onderlage [V]:

Geotechnisch onderzoek evenementen terrein aan de Hoflaan te Vlaardingen

Betreft Resultaten geotechnisch onderzoek; Opdrachtnummer 02P008041

Documentnummer 02P008041-RG-01; uitgave van het Vlaardings Archeologisch Kantoor (VLAK), Gemeente Vlaardingen ISSN 1872-521X

8 Ontwerpverplichtingen

Bij het uitvoeringsontwerp horen de volgende ontwerpverplichtingen:

- Rekenkundige onderbouwing van de stabiliteit van de damwand in alle betreffende fasen van uitvoering tot uiteindelijke situatie voor een lange periode te waarborgen.
- (Werk)tekeningen van de beoogde eindsituatie.
- Sterkte- en stabiliteitsberekeningen van alle constructieve onderdelen.
- Een kans/risico analyse van alle betreffende fasen van uitvoering tot uiteindelijke situatie.
- Een onderhoudsplan voor de komende 50 jaar na oplevering.
- Een werk- en faseringsplan met een beschrijving van de maatregelen ter beperking van hinder voor alle stakeholders.
- Rapportages en tekeningen dienen intern getoetst en geautoriseerd te worden voorafgaand aan de uitgifte. Alle documenten in de Nederlandse taal, logisch van opzet, voorzien van leeswijzer. Revisies dienen aangeduid en kort omschreven te worden.

E.e.a. volgens alle geldende normen en eisen in het bestek.