

DATUM **VERZONDEN 11 APR. 2013**  
UW BRIEF VAN 20 februari 2012  
UW KENMERK  
ONS KENMERK VG/U  
INGEKOMEN NR. I1301278  
ONDERWERP Watervedunning

CONTACTPERSOON J.A. de Gans  
DOORKIESNUMMER 088 97 43 144  
E-MAILADRES j.degans@wshd.nl  
BIJLAGEN vergunning met nr. D0021950



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

De heer M.C. Broer  
Steenkreek 20  
3253 EG Ouddorp



**U1302561**

Geachte heer Broer,

Naar aanleiding van uw aanvraag is besloten u een vergunning te verlenen voor het aanbrengen van een grondkerende constructie en het gedeeltelijk dempen van een watergang langs het perceel Steenkreek 20 te Ouddorp, gemeente Goeree-Overflakkee.

De vergunning met nummer D0021950 treft u als bijlage aan.

De mogelijkheid bestaat dat tegen het besluit bezwaar wordt gemaakt. Ook kan het verzoek worden ingediend om een voorlopige voorziening. Hiervoor verwijzen wij u naar de aandachtspunten die zijn bijgevoegd bij de vergunning.

Met nadruk wijzen wij u erop dat de uitvoering van de werkzaamheden, waartoe vergunning is verleend, gedurende de genoemde bezwaartermijn geheel voor uw risico komt.

Wij adviseren u deze brief bij de vergunning te bewaren. Voorts verzoeken wij u bij correspondentie het nummer van de vergunning te vermelden.

Aan deze vergunning zijn geen leges verbonden.

Heeft u naar aanleiding van deze brief nog vragen, dan kunt u contact opnemen met de medewerker zoals genoemd boven aan deze brief.

Hoogachtend,  
namens dijkgraaf en heemraden,

E. Willemsen  
teamleider vergunningverlening

Handelsweg 100  
2988 DC Ridderkerk  
Postadres Postbus 4103  
2980 GC Ridderkerk  
telefoon 088 974 30 00  
fax 088 974 30 01  
internet [www.wshd.nl](http://www.wshd.nl)  
[info@wshd.nl](mailto:info@wshd.nl)



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

## Watervergunning

### Aanhef

Dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta hebben op 21 februari 2012 een aanvraag om een vergunning ontvangen van de heer M.C. Broer te Ouddorp. De aanvraag betreft het uitvoeren van handelingen in een waterstaatswerk of beschermingszone, waarvoor krachtens verordening van het waterschap vergunning is vereist.

### Besluit

Gelet op de bepalingen van de Waterwet, de Keur voor waterschap Hollandse Delta 2009, de Algemene wet bestuursrecht en de hieronder vermelde overwegingen besluiten dijkgraaf en heemraden als volgt:

- I De gevraagde vergunning aan de heer M.C. Broer, Steenkreek 20, 3253 EG te Ouddorp, of diens rechtverkrijgende(n), te verlenen. De vergunning betreft het aanbrengen van een grondkerende constructie en het gedeeltelijk dempen van een watergang langs het perceel Steenkreek 20 te Ouddorp, gemeente Goeree-Overflakkee.
- II De vergunning te verlenen voor onbepaalde tijd voor het hebben en onderhouden van de werken genoemd onder besluit I.
- III De vergunning te verlenen voor de realisatie van de werken genoemd onder besluit I voor een periode van drie jaar, gerekend vanaf het moment dat de vergunning in werking treedt.
- IV Het gewaarmerkte werkplan zoals opgenomen in bijlage II deel te laten uitmaken van deze vergunning.
- V Aan de vergunning de opgenomen voorschriften te verbinden.

### Ondertekening

Ridderkerk, d.d. 11 APR. 2013

Namens dijkgraaf en heemraden,

ing. I.J. Dekker  
afdelingshoofd Vergunningverlening

Legeskosten: nihil

### Afschrift

Een afschrift van deze vergunning is gezonden aan:  
- het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Goeree-Overflakkee; [info@goeree-overflakkee.nl](mailto:info@goeree-overflakkee.nl)

Handelsweg 100  
2988 DC Ridderkerk  
Postadres Postbus 4103  
2980 GC Ridderkerk  
telefoon 088 974 30 00  
fax 088 974 30 01  
internet [www.wshd.nl](http://www.wshd.nl)  
[info@wshd.nl](mailto:info@wshd.nl)



## Voorschriften

### Ten aanzien van de aanvang en voltooiing van de werkzaamheden

1. De aanvang van de werkzaamheden moet ten minste één week van tevoren aan de afdeling Handhaving worden gemeld via het waterschapsloket. Het waterschapsloket is bereikbaar onder telefoonnummer 0900 2005005 (10 ct/min) of per e-mail 2005005@wshd.nl.
2. Voor aanvang van de werkzaamheden dient een naam en telefoonnummer van een contactpersoon, die in geval van calamiteiten door het waterschap bereikt kan worden, te worden gemeld bij het waterschapsloket.
3. Zonder de schriftelijke toestemming van het waterschap mag het werk niet worden gewijzigd, uitgebreid of verwijderd.
4. Indien ten behoeve van onderhoud enige grondroering, ophoging of vernieuwing moet worden gedaan moet ten minste één week van tevoren en anders zo vroeg als mogelijk dit schriftelijk worden gemeld aan de afdeling Handhaving.
5. Schade en onderhoud aan het oppervlaktewaterlichaam, als gevolg van de uitvoering van het werk, blijft gedurende een periode van een jaar na voltooiing van de werken voor rekening van de vergunninghouder.

### Ten aanzien van uitvoering en revisie

6. Tijdens de uitvoering van het werk dient een exemplaar van deze vergunning met gewaarmerkte bijlagen op het werk aanwezig te zijn.
7. De werken moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de bij deze vergunning behorende en als zodanig gewaarmerkte bijlagen, behoudens de uit de voorschriften voortvloeiende wijzigingen en/of aanvullingen.
8. Ten aanzien van de voorschriften is het ter plaatse geldende leggerprofiel maatgevend. Met dien verstande wanneer het oppervlaktewaterlichaam ruimere afmetingen heeft, van deze ruimere afmetingen moet worden uitgegaan.
9. Tijdens de uitvoering moet op eerste aanwijzing van de afdeling Handhaving in geval van calamiteiten en/of wateroverlast door de vergunninghouder direct alle maatregelen worden genomen die nodig zijn om de lokale waterhuishouding te waarborgen.
10. Indien het waterschap vaststelt dat wijziging van plaats of samenstelling van de krachtens deze vergunning toegestane werken met betrekking tot het waterstaatkundig belang nodig is, moeten deze wijzigingen op eerste aanzegging door de vergunninghouder worden aangebracht of uitgevoerd.
11. Alle voor de uitvoering van het werk in, langs of over het oppervlaktewaterlichaam te maken hulpconstructies behoeven de goedkeuring van de afdeling Handhaving en moeten direct na het gereedkomen van het onderdeel van het werk waarvoor zij werden aangebracht volledig worden verwijderd.
12. De lokale waterhuishouding mag tijdens de uitvoering van de werkzaamheden niet worden verstoord. Hiertoe moeten afdoende maatregelen getroffen worden.

### Ten aanzien van grondroeringen

13. Grondroeringen behoren tot het strikt noodzakelijke te worden beperkt. Eventuele nazakkingen, voor zover die het gevolg zijn van de vergunde werkzaamheden, moeten door en op kosten van de vergunninghouder worden hersteld.



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

14. Alvorens met graafwerkzaamheden te beginnen moet de vergunninghouder zich ter plaatse op de hoogte stellen van de positie van alle aanwezige kabels en leidingen. In de klinkerverharding voor het perceel Steenkreek 20 ligt een rioolpersleiding van het waterschap die de watergang haaks kruist.
15. De eventueel overblijvende grond en alle uit ontgravingen komend puin of andere voorwerpen moet door de vergunninghouder worden afgevoerd.

#### **Ten aanzien van de grondkerende constructie**

16. Achter de bestaande beschoeiing mag over 33 strekkende meter een grondkerende constructie geplaatst worden, zodanig dat het natte profiel van het oppervlaktewaterlichaam niet wordt verkleind.
17. De grondkerende constructie moet van een deugdelijke kwaliteit zijn. Hij moet zodanig zijn verankerd, gefundeerd en uitgevoerd dat wordt voorkomen dat hij zodanig uitzakt dat het waterbergend vermogen van de watergang verkleind wordt.
18. De grondkerende constructie moet door de vergunninghouder in goede staat worden onderhouden en mag niet door- en overgroeid raken. Dit betekent in ieder geval dat verzakkingen, vervormingen of andere schade aan de constructie direct moet worden hersteld.
19. De grondkerende constructie moet achter de bestaande beschoeiing worden geplaatst.
20. De bovenkant van de grondkerende constructie moet minimaal tot op maaiveldhoogte worden aangebracht en gehouden.
21. Bij het toepassen van bouwstoffen en grond in oppervlaktewaterlichamen kan op grond van het besluit Bodemkwaliteit toestemming nodig zijn van het waterschap. Voordat de werkzaamheden worden gestart moet de kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen worden gemeld.
22. Gelet op de Waterwet wordt het toepassen van verduurzaamde materialen, zoals gecreosoteerd of gewolmaniseerd hout, in of nabij oppervlaktewaterlichamen niet toegestaan.

#### **Ten aanzien van het dempen**

23. Het oppervlaktewaterlichaam mag achter de grondkerende constructie, aan de zijde van het perceel Steenkreek 20 te Ouddorp, over de lengte van de aan te brengen grondkerende constructie worden gedempt.
24. Dempingen moeten blijvend tot maaiveldhoogte worden aangelegd.
25. Bebouwingen, beplanting of andere obstakels zijn niet toegestaan.

#### **Ten aanzien van de afwerking**

26. Als gevolg van de werkzaamheden mag geen grond, bagger of vuil in het water geraken of achterblijven. Direct na gereedkomen van de werkzaamheden, moet ter plaatse het oppervlaktewaterlichaam worden opgeschoond.
27. Losse materialen, planken e.d., die geen deel uitmaken van de werken waarvoor vergunning is verleend, moeten ten genoegen van de afdeling Handhaving worden verwijderd.



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

## Aanvraag en overwegingen

### Aanleiding

Vergunninghouder is voornemens een grondkerende constructie te plaatsen en een watergang gedeeltelijk te dempen bij het perceel Steenkreek 20 te Ouddorp. Omdat de activiteiten plaatsvinden in een watergang is een watervergunning aangevraagd.

Voor een situatieschets van de locatie van de activiteiten wordt verwezen naar bijlage I.

### Handelingen waarvoor vergunning wordt aangevraagd

Voor het uitvoeren van handelingen in waterstaatswerken en/of beschermingszones is op grond van artikel 4.1.1 van de Keur van waterschap Hollandse Delta 2009 een vergunning vereist.

De werkzaamheden worden uitgevoerd in en/of nabij oppervlaktewaterlichaam H15650. Dit oppervlaktewaterlichaam is een hoofdwatgang volgens de legger van waterschap Hollandse Delta.

### Toetsing van de aanvraag aan de doelstellingen van het waterbeheer

Werken of werkzaamheden worden getoetst aan de doelstellingen van de Waterwet. Deze doelstellingen, die richtinggevend zijn bij de uitvoering van het waterbeheer, zijn als volgt geformuleerd:

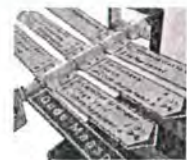
- a. voorkoming en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste, in samenhang met
- b. bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen en
- c. vervulling van maatschappelijke functies door watersystemen.

Deze doelstellingen vormen in onderlinge samenhang de basis voor vergunningverlening en zijn geconcretiseerd via wettelijk vastgestelde normen en aanvullend beleid ten aanzien van de veiligheid, waterkwantiteit, waterkwaliteit en maatschappelijke functievervulling door watersystemen. De uitwerking hiervan vindt plaats in aanvullende regelgeving (onder andere de Keur van waterschap Hollandse Delta), in water- en beheersplannen op grond van hoofdstuk 4 van de Waterwet en in beleidsregels.

De vastgestelde normen en beleid zijn richtinggevend bij de toetsing of een aangevraagde handeling verenigbaar is met de doelstellingen voor het waterbeheer. Een vergunning wordt verleend indien werken of werkzaamheden zich niet verzetten tegen de doelstellingen van het waterbeheer en het mogelijk is om de belangen van het waterbeheer door het verbinden van voorschriften en beperkingen voldoende te beschermen.

Aanvragen voor een vergunning op grond van de Keur voor werken en werkzaamheden in en nabij waterstaatswerken worden getoetst op:

- effecten op het falen of verslechteren van de functie van waterstaatswerken en daaruit voortvloeiend het totale watersysteem;
- effecten op de (toekomstige) mogelijkheden van het doelmatig beheer en onderhoud van het waterstaatswerken en beschermingszones.



## **Algemeen**

### Constructie en uitvoering

De werkzaamheden omvatten het plaatsen van een grondkerende constructie over een lengte van 33 meter ter breedte van het aan de hoofdwatergang grenzende perceel Steenkreek 20. De grondkerende constructie bestaat uit 5 centimeter dikke hardhouten planken met een lengte van 6 meter. Deze planken worden de grond in gedrukt tot een diepte van 4 meter. De grondkerende constructie wordt achter de bestaande beschoeiing geplaatst. De grondkerende constructie wordt in het achterliggende grondpakket zodanig verankerd dat zij niet kan uitzakken. Ten behoeve van het aanbrengen van de grondkerende constructie worden geen graafwerkzaamheden verricht. Nadat de grondkerende constructie is geplaatst zal de achterliggende ruimte tot maaiveldniveau worden opgevuld.

### Doelmatig beheer en onderhoud

Onderhoud van de hoofdwatergang vindt plaats vanaf de berm langs de N57 aan de overliggende zijde van de watergang. Zowel aan de rijwegzijde als aan de tuinzijde van de watergang zal na het plaatsen van de grondkerende constructie voldoende ruimte zijn voor de opslag van baggerspecie en maaisel. De werkzaamheden en het hebben van de grondkerende constructie hebben daarom geen invloed op het doelmatig beheer en onderhoud van de watergang. Door het plaatsen van de grondkerende constructie ontstaan geen veranderingen in de wijze van beheer en onderhoud van de waterkering.

### **Overwegingen ten aanzien van het oppervlaktewaterlichaam**

De grondkerende constructie wordt geplaatst in een hoofdwatergang die parallel loopt aan de Steenkreek. Het achterliggende talud dat grenst aan de tuin van het perceel Steenkreek 20 zal met grond worden gedempt tot maaiveldhoogte.

### Bergingscapaciteit, doorstroming en peilregime

De grondkerende constructie zal bij het hoogst vigerende peil in de waterlijn van het oppervlaktewaterlichaam worden aangebracht. Het natte profiel wordt niet verkleind. Het bestaande talud zal tot op de waterlijn verdwijnen vanwege de achter de grondkerende constructie aan te brengen demping tot op maaiveldniveau. Hierdoor neemt het waterbergend vermogen van het oppervlaktewaterlichaam enigszins af. Gezien de zeer geringe afname van het waterbergend vermogen wordt het aanbrengen van de grondkerende constructie en gedeeltelijke demping van de watergang echter niet van invloed geacht op de bergingscapaciteit en het peilregime, en vormt geen belemmering voor de doorstroming. Er hoeven daarom geen compenserende maatregelen te worden genomen.

### Waterkwaliteit en ecologie

De watergang waarin de grondkerende constructie wordt geplaatst is niet aangemerkt als een watergang met een hoge ecologische- of natuurwaarde. Aan de toe te passen materialen en uitvoeringsmethode worden zodanige eisen gesteld dat er geen negatieve veranderingen te verwachten zijn met betrekking tot de waterkwaliteit en ecologie.

### **Slotoverweging**

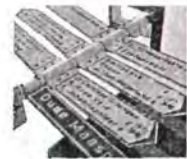
Bij het naleven van de aan dit besluit verbonden voorschriften en gelet op het individuele belang van de vergunninghouder wordt de inbreuk op de waterstaatswerken aanvaardbaar geacht en zijn er vanuit het waterschap geen bezwaren tegen het verlenen van de gevraagde vergunning.

### **Procedure**

De aanvraag is op 21 februari 2012 door het waterschap ontvangen en geregistreerd onder nummer I1301278.

De ingediende aanvraag bevat de volgende stukken:

- aanvraagformulier;
- een werkplan, sterkteberekening en tekeningen d.d. 5 oktober 2012 met kenmerk I1301278.



waterschap  
**Hollandse  
Delta**

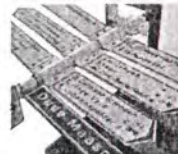
De voorbereiding van deze vergunning heeft conform het gestelde in afdeling 4.1.2 van de Algemene wet bestuursrecht (Awb) plaatsgevonden.

## Aandachtspunten

- I De vergunninghouder moet er rekening mee houden dat er naast de onderhavige vergunning, voor de handelingen waarop de vergunning betrekking heeft, tevens andere vergunning(en) en/of ontheffing(en) en/of een meldingsplicht vereist kunnen zijn.
- II Het hebben van deze vergunning ontslaat de houder niet van de verplichting om de redelijkerwijs mogelijke maatregelen te treffen teneinde te voorkomen dat derden ten gevolge van het gebruikmaken van de vergunning schade lijden.
- III Indien het vergunningplichtige werk in andere handen mocht overgaan – bijvoorbeeld door verkoop, erfopvolging, overdracht van gebruiksrecht of anderszins – moet wijziging van de tenaamstelling van de vergunning schriftelijk worden aangevraagd bij het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta. Het verzoek moet worden gedaan binnen vier weken na de rechtsopvolging.
- IV Op grond van de Algemene wet bestuursrecht kan een (rechts)persoon, wiens belang rechtstreeks bij de vergunning is betrokken, gedurende een periode van zes weken vanaf de dag na bekendmaking, tegen dit besluit een bezwaarschrift indienen. Het bezwaarschrift moet worden gericht aan college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk.
- V De vergunning treedt in werking na bekendmaking. Op grond van artikel 6:16 Algemene wet bestuursrecht schorst het bezwaar de werking van dit besluit niet. Gelet hierop kan, na indiening van het bezwaarschrift, gedurende de bezwaartermijn ook een verzoek om een voorlopige voorziening worden ingediend op grond van artikel 8:81 Algemene wet bestuursrecht. In geval een voorlopige voorziening wordt ingediend, treedt de vergunning niet in werking voordat op dit verzoek is beslist. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de sector bestuursrecht van de Rechtbank Rotterdam, Postbus 50950, 3007 BL Rotterdam of digitaal via <http://loket.rechtspraak.nl/bestuursrecht>.  
  
Wij verzoeken u vriendelijk om een afschrift van het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening toe te zenden aan het college van dijkgraaf en heemraden van waterschap Hollandse Delta, Postbus 4103, 2980 GC Ridderkerk.
- VI Voor vragen omtrent deze vergunning kunt u contact opnemen met het waterschap via het waterschapsloket op nummer 0900 2005 005 (10 ct/min).







## **Bijlage II Gewaarmerkte stukken**

- een werkplan, sterkteberekening en tekeningen d.d. 5 oktober 2012 met kenmerk I1301278.

Waterschap Hollands Delt

Steenkreek 20  
3253 EG Ouddorp - ZH  
Nederland

I 1301278.

Telephone +31 (0) 187 844716  
Mobile +31 (0) 6 246 946 87  
E-mail mcbroer@gmail.com

# Rapport

Title: **Damwandconstructie beschoeiing aan percelen  
Steenkreek 20 & De Gracht 24, Ouddorp**

Process: **Aanvraag / onderzoek**  
Document nr: **A12-ST20.GR24-rep**

Rev.	Author	Date	Description	Checked	Approved
1	MBR	27-09-'12	1e versie	MTO	N/A
<b>A</b>	<b>MBR</b>	<b>5-10-'12</b>	<b>Versie voor release</b>	<b>MTO</b>	<b>MTO</b>

Comments:

Behoort bij besluit

**D 0021950**

---

## Inhoudsopgave

1. Scope .....	3
2. Huidige situatie en probleem stelling .....	4
2.1. Huidige situatie .....	4
2.2. Probleem stelling .....	6
2.3. Voorgestelde Oplossing .....	6
3. Aanpak .....	9
4. Bijlage 1: kadastrale tekening percelen .....	10
5. Bijlage 2: Technische tekeningen .....	12
6. Bijlage 3: Sonderings rapport .....	13
7. Bijlage 4: Concept rapport Civiele damwand berekening door CivIQo, ontwerpberekening , Msheet .....	14

Waterschap Hollands Delta

Steenkreek 20  
3253 EG Ouddorp - ZH  
Nederland

I 1301278 .

Telephone +31 (0) 187 844716  
Mobile +31 (0) 6 246 946 87  
E-mail mcbroer@gmail.com

## Rapport

Title: **Damwandconstructie beschoeiing aan percelen  
Steenkreek 20 & De Gracht 24, Ouddorp**

Process: **Aanvraag / onderzoek**  
Document nr: **A12-ST20.GR24-rep**

Rev.	Author	Date	Description	Checked	Approved
1	MBR	27-09-'12	1e versie	MTO	N/A
<b>A</b>	<b>MBR</b>	<b>5-10-'12</b>	<b>Versie voor release</b>	<b>MTO</b>	<b>MTO</b>

Comments:

Behoort bij besluit

**D 0021950**

## 1. Scope

Dit document beschrijft het verzoek tot het plaatsen van een damwand constructie aan het talud aan de achterzijde van de percelen van Steenkreek 20 en De Gracht 24 te Ouddorp – ZH. Beide percelen zijn geleden aan een waterdoorgang welke aan beide kanten een steil talud hebben. Het talud aan de perceel zijde behoort tot beide percelen, het talud aan de overzijde behoort aan de provincie Zuid-Holland. De watergang valt onder de provincie Zuid-Holland met vermoedelijk beheer/onderhoud door Hollandse Delta.

In het document wordt aangegeven wat het gewenste plan is met het talud aan perceel zijde Steenkreek 20 en De Gracht 24, wat de huidige situatie is en wat de gewenst situatie is. Dit wordt toegelicht middels foto's en technische tekeningen.

Dit rapport is een verkenning wat de mogelijkheden zijn om het talud aan te passen en hier een damwand profiel te plaatsen.

Dhr. M. van der Toorn en Dhr. M. Broer  
Oktober, 2012  
Ouddorp – Zuid Holland

## 2. Huidige situatie en probleem stelling

### 2.1. Huidige situatie

Aan de achterzijde van kadastrale percelen nr D2757 en D2432 (Steenkreek 20) en nr D2434 (De Gracht 24) te Ouddorp, loopt een watergang welke aan beide zijde een talud bevat. Het talud aan de zijde van de percelen, valt onder eigendom van de perceelbezitters.



*Perceel aanzicht Steenkreek 20 en De Gracht 24, Ouddorp*

Daar het talud zich aan de waterkant bevindt, groeit er aan deze kant zeer veel riet en andere grassoorten. Door de steilheidshoek van het talud is het voor de eigenaren, maar ook voor professionele onderhoudspartijen een bijna ondoenlijke zaak om onderhoud te verrichten op dit talud. Hierdoor verwoekert het talud alsmaar verder en is de rietgroei en dichtgroei van de watergang aanzienlijk.

Foto's van de huidige situatie zijn hieronder weergegeven:



*Steenkreek 20 perceel, vanaf overzijde: dichtgroei van waterdoorgang tgv rietgroei*

GRONDBOORBEDRIJF L. NELISSE & ZN

sondering volgens NEN 3680

opdracht nr. : 7.156

conustype : mechanisch

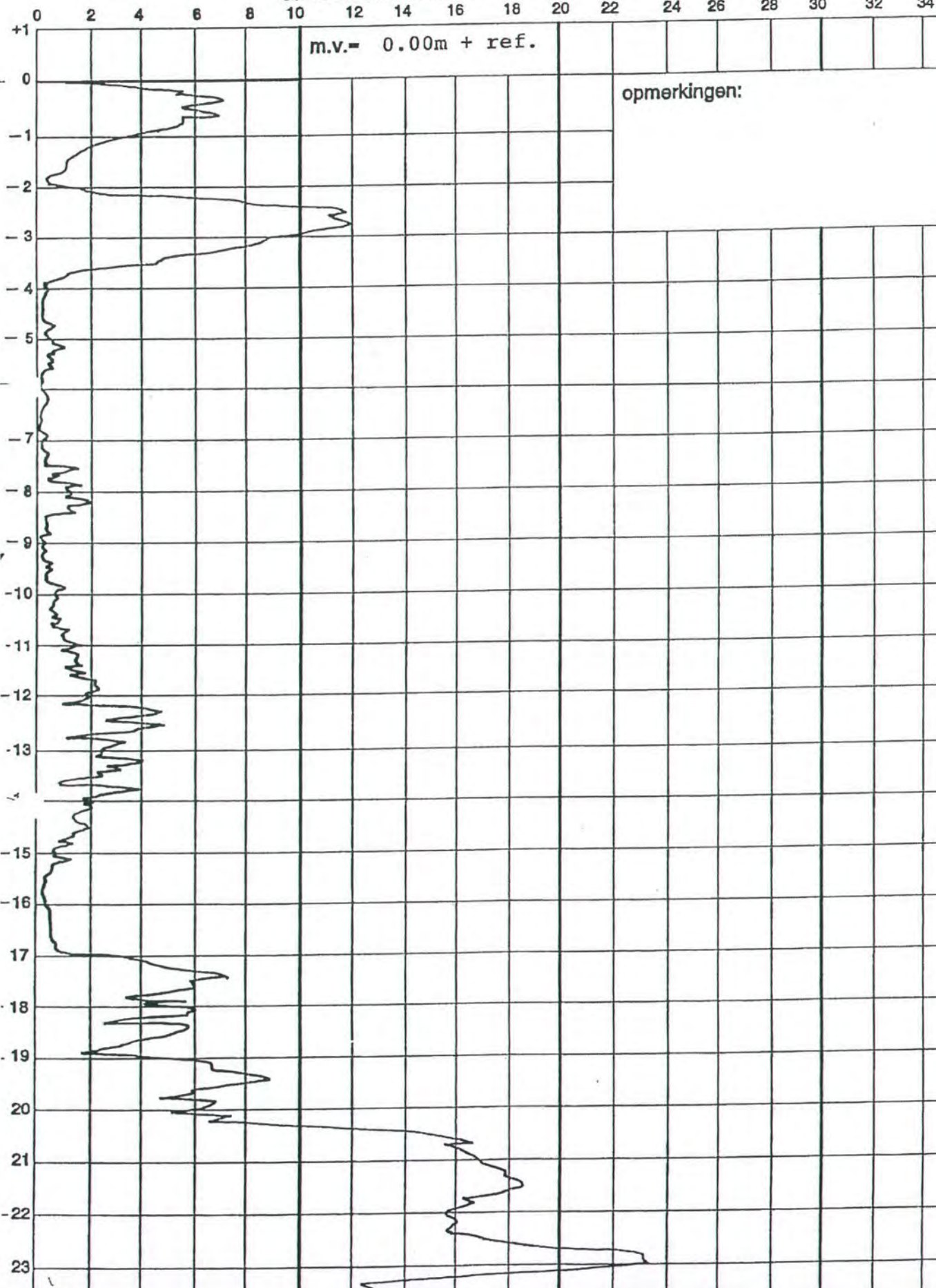
werk : de heer A. De Vlaming

datum : 30-8-1993

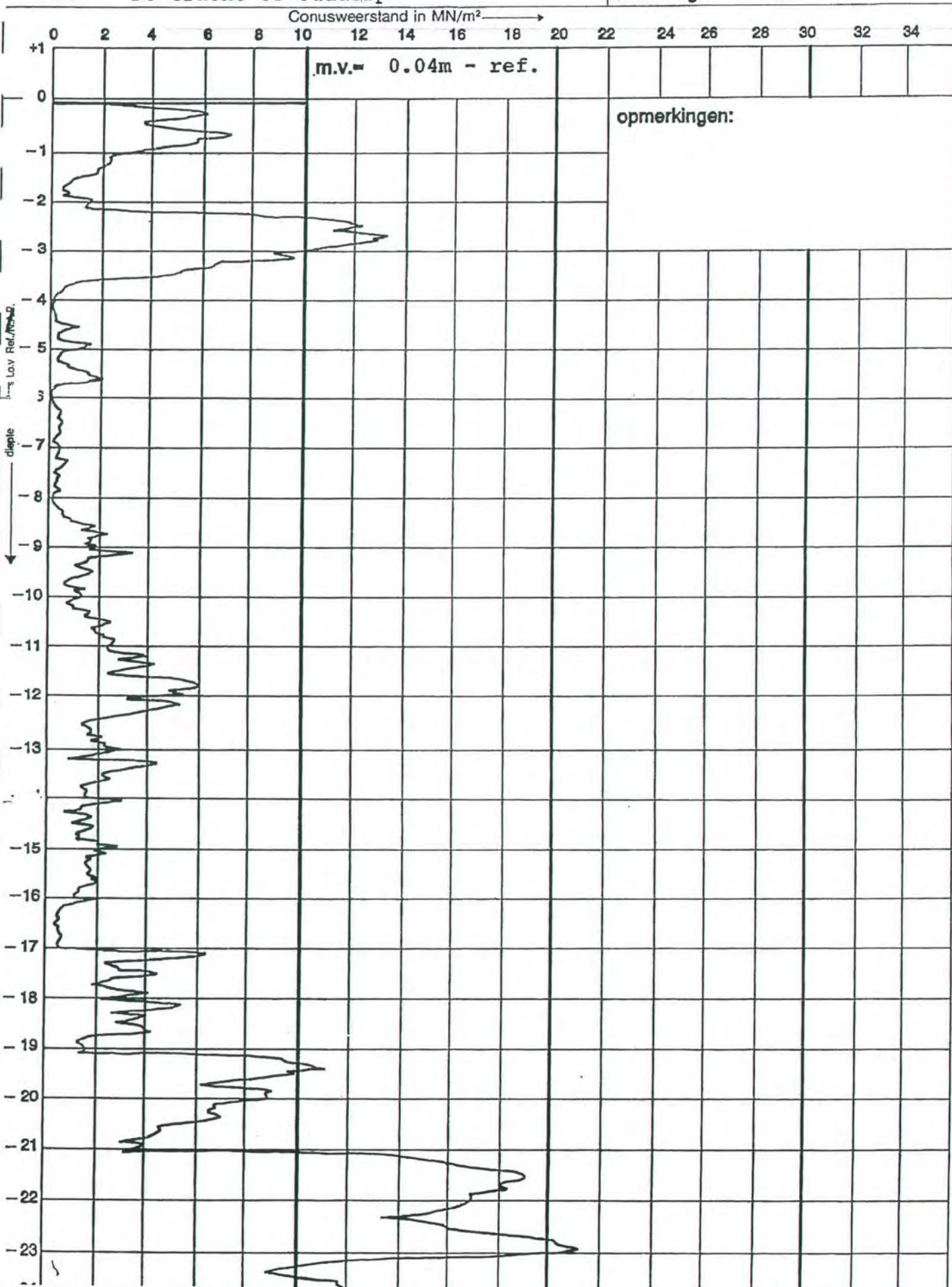
lokatie : De Gracht te Ouddorp

sondering : -1-

Conusweerstand in MN/m<sup>2</sup> →

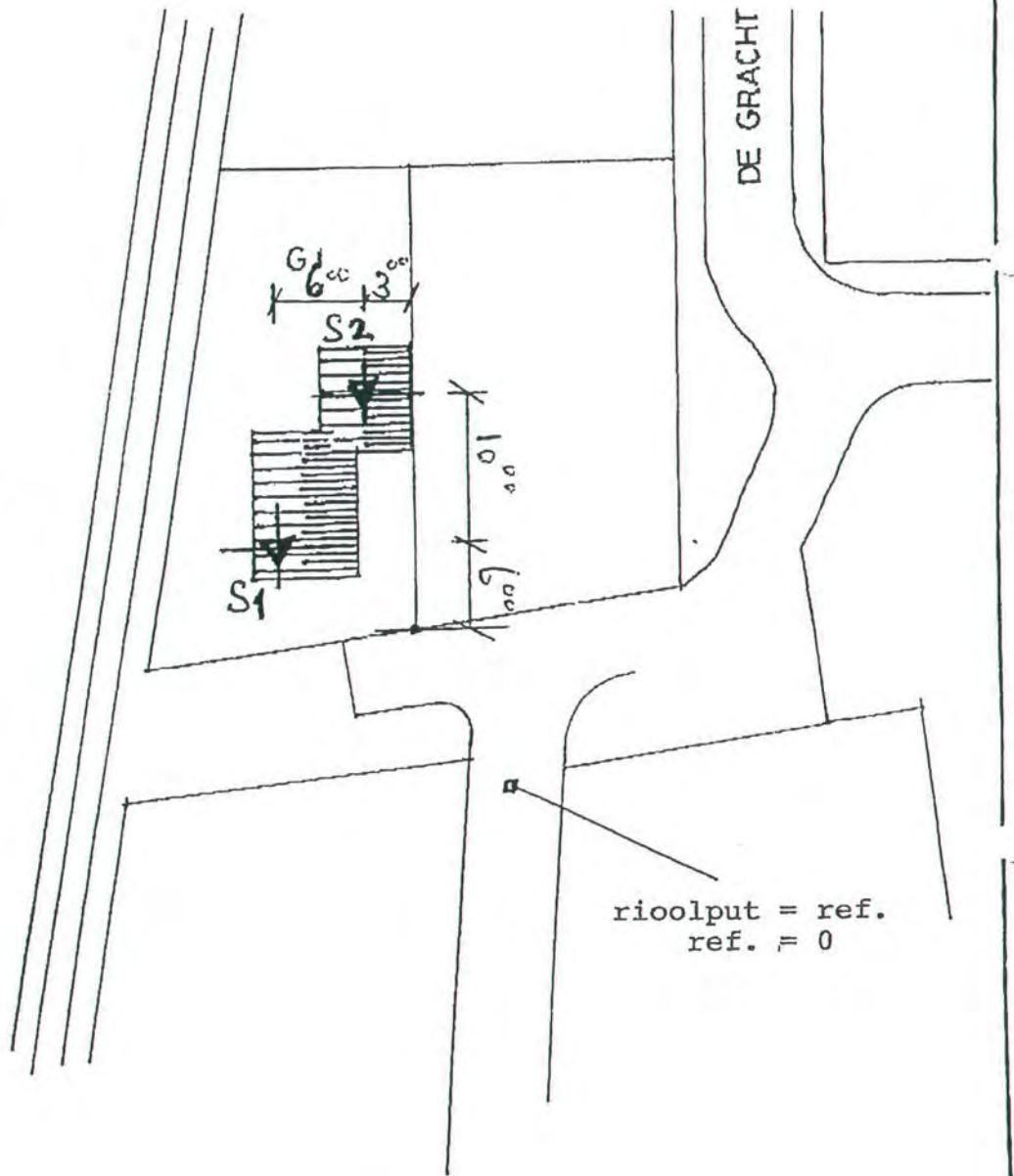


GRONDBOORBEDRIJF L. NELISSE & ZN	sondering volgens NEN 3680
opdracht nr. : 7.157	conustype : mechanisch
Werk : de heer A. De Vlaming	datum : 30-8-1993
lokatie : De Gracht te Ouddorp	sondering : -2-





GEMEENTE GOEDEREDE  
 WOONKERN OUDDORP  
 SITUATIE 1:500



## WOONHUIS TE OUDDORP

onderwerp:



voor: DHR. A. DE VLAMING

ontw...

no.:

OOSTDIJKSEWEG 19

get.: JR

blad.:

1

3252 LL GOEDEREDE

gew.: 20-08-'93

schaal:

1:100

SCHETSPLAN

form.:

datum:

05-08-'93

---

**7. Bijlage 4: Concept rapport Civiele damwand berekening door CivIQo,  
ontwerpberekening , Msheet**

Concept berekening / rapport beschoeiing, damwand

## BESCHOEIING TE OUDDORP

### *Ontwerpberekening*

Oprichtgever:

*(ing. m. Teeuw)*

Steenkreek 20  
3253 EG Ouddorp

Kenmerk: B-001

versie: concept 01

datum: 11 november 2009

opgesteld:	ing. M.Teeuw	paraaf:	
geautoriseerd:	[Manager]	datum / paraaf:	
accoord opdrachtgever:		datum / paraaf:	

civIQo  
Oudsas 11  
4251 AW Werkendam  
The Netherlands

T +31 (0)183 – 50 55 85  
F +31 (0)183 – 50 21 44  
W [www.civiqo.nl](http://www.civiqo.nl)  
KvK 24444435

## INHOUDSOPGAVE

1	ALGEMEEN .....	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Normen en richtlijnen.....	3
1.3	Gebruikte software .....	3
1.4	Gegevens.....	3
2	UITGANGSPUNTEN ALGEMEEN .....	4
2.1	Veiligheidsklasse .....	4
2.2	Peilen en hoofdafmetingen .....	4
2.3	Materiaalgrootheden.....	4
2.4	Geotechnische parameters.....	4
2.5	Fasering.....	4
2.6	Belastingen.....	4
3	BEREKENING .....	5
4	RESULTATEN .....	6

**Bijlage A : MSheet uitdraai beschoeiing**

**Bijlage B : Berekening ankers**

## 1 ALGEMEEN

### 1.1 INLEIDING

Dit document bevat de berekening van een beschoeiingsconstructie te Ouddorp. *Scia Engineer 20*  
Het betreft een verankerde houten beschoeiing.

### 1.2 NORMEN EN RICHTLIJNEN

De volgende normen en richtlijnen zijn gehanteerd in dit document:

NEN 6702	Technische grondslagen voor bouwconstructies
NEN 6740	Geotechniek – Basiseisen en belastingen
EC3	Part 5 Piling
CUR166	Damwandconstrcuties (4 <sup>e</sup> druk)

### 1.3 GEBRUIKTE SOFTWARE

- Mathcad 13
- MSheet 7.9
- Scia Engineer 2009

### 1.4 GEGEVENS

De gegevens zijn opgenomen in hoofdstuk 2 en bij de resultaten.

## 2 UITGANGSPUNTEN ALGEMEEN

### 2.1 VEILIGHEIDSKLASSE

De berekening wordt uitgevoerd conform de Cur 166 *veiligheidsklasse I (beschoeiing)*

### 2.2 PEILEN EN HOOFDAFMETINGEN

**Geometrie:**

Peil : huidig maaiveld  
 Bovenkant damwand : Peil +0.0m  
 Waterbodern : Peil -3.5m meter met een kleine plasberm op ca -1.75m

**Waterstanden:**

Waterzijde : Peil -1.75m  
 Grondwaterstand : Peil -1.75m

### 2.3 MATERIAALGROOTHEDEN

Houtkwaliteit : D70 (azobe of gelijkwaardig)

### 2.4 GEOTECHNISCHE PARAMETERS

samengesteld op basis van de waarnemingen door derden aldaar:

Grondsoort	b.k. laag [m Peil]	$\gamma_{dr} / \gamma_{sat}$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\varphi'_{rep}$ [°]	$\delta'_{rep}$ [°]	C [kN/m <sup>2</sup> ]	$k_{hor}^{1)}$ [kN/m <sup>3</sup> ]
Zand	0	18/20	30	20,0	0	12.000/6.000/3.000

1) De hier weergegeven beddingsconstante zijn de representatieve lage gemiddelde, de hoge representatieve gemiddelde wordt gevonden door deze waarde te vermenigvuldigen met 2.25 (zie ook bijlage A).

### 2.5 FASERING

De globale fasering is als volgt

- 1) Inbrengen damwand met gordingen
- 2) Aanbrengen en eventueel aanspannen ankers;
- 3) Aanvullen t.p.v. landzijde;

### 2.6 BELASTINGEN

Er wordt gerekend met een uniforme variabele bovenbelasting van 5 kN/m<sup>2</sup>

### 3 BEREKENING

De berekening wordt uitgevoerd conform het stappenplan van de CUR 166 veiligheidsklasse 1

**Damwand parameters:**

Toegepast damwand profiel : Houten damwand dik 50mm kwaliteit D70 boven de sloot boden:

$$b := 1\text{m} \quad t := 50\text{mm} \quad E := 20000\text{MPa}$$

$$I := \frac{1}{12} \cdot b \cdot t^3 \quad I = 1.04 \times 10^7 \text{mm}^4 \quad EI = 208 \text{kN} \cdot \text{m}^2$$

Daaronder wordt gerekend met palen 100\*100 h.o.h 0.5 meter

$$b := 2 \cdot 0.1\text{m} \quad t := 100\text{mm} \quad E := 20000\text{MPa}$$

$$I := \frac{1}{12} \cdot b \cdot t^3 \quad I = 1.67 \times 10^7 \text{mm}^4 \quad EI = 333 \text{kN} \cdot \text{m}^2$$

Voor de palen wordt met een schelp factor van 2 gerekend in zandige grond.

Zodat de fictief ingevoerde breedte per meter wordt :  $2 \cdot 0.2 = 0.4$  meter.  $\rightarrow ?$

**Ankerniveau:**

Het ankerniveau wordt gesteld op Peil -0.5m, ankerstaven Gewi 22

$$D := 22\text{mm} \quad E := 2.1 \cdot 10^5 \text{MPa}$$

$$A := \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot D^2 \quad A = 3.801 \times 10^{-4} \text{m}^2$$

**Berekeningsparameters:**

De berekening wordt gemaakt met MSheet, dit programma bepaal aan de hand van de gekozen veiligheidsklasse de rekenwaarde van de parameters, met de veiligheidsfactoren op de grondparameters zoals hieronder weergegeven.

Parameter	$\gamma_m$
$X_d$	Klasse I
$\gamma_{grond}$	1.0
$c'$	1.0
$\Phi'$	1.05

Factoren op de ingevoerde geometrie en waterstanden, volgens Veiligheidsklasse I:

De kerende hoogte wordt verhoogd met 0.2 meter, de waterstand aan de waterzijde wordt verlaagd met 0.15 meter en de grondwaterstand wordt verhoogd met 0.05 meter.

Voor de stijfheidparameters wordt gerekend met de representatieve lage waarde van de beddingsconstante en de representatieve hoge waarde van de beddingsconstante.

$\rightarrow$  zomer  $\neq$  winter  
+/- 50cm

In bijlage A wordt een berekening gemaakt van de damwand.

## 4 RESULTATEN

### Controle damwand volgens CUR166:

Maximaal moment in de damwand, zie bijlage A:  $M_{s,d} = 9.6 \text{ kNm/m}$

Controle houten damwand/palen kwaliteit D70 (azobe) 2 per strekende meter:

$b := 2.0.1\text{m}$   $h := 100\text{mm}$   $f_{m,k} := 70\text{MPa}$  buigsterkte  $M_{s,d} := 8.7\text{kN}\cdot\text{m}$  optredend moment

$$k_{\text{mod}} := 0.6 \quad Y_m := 1.2 \quad k_h := \min \left[ 1.5, \left( \frac{200\text{mm}}{h} \right)^4 \right] \quad k_h = 1.5 \quad M_{r,\text{rep}} := \frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2 \cdot f_{m,k} \cdot k_{\text{mod}} \cdot k_h \quad M_{r,\text{rep}} = 21\text{kN}\cdot\text{m}$$

$$U_c := \frac{M_{s,d} \cdot Y_m}{M_{r,\text{rep}}} \quad U_c = 0.5 \quad \text{Voldoet}$$

**Bishopstabiliteit** (in veiligheidsklasse II) zie bijlage A

$\gamma = 1.84 > 1.0$  akkoord

### Controle van de ankers:

Ankerkracht :  $F_{\text{amax}} = 26 \text{ kN/m}$

Zie voor controle bijlage B

### Controle van de gording volgens de CUR166

$F_{\text{amax}} = \cos 25^\circ \cdot 26 = 23.6 \text{ kN/m}$  ( horizontale component ankerkracht)

Controle houten gordingen azobe D70:

$b := 100\text{mm}$   $h := 200\text{mm}$   $f_{m,k} := 70\text{MPa}$  buigsterkte  $f_{v,k} := 6.0\text{MPa}$  afschuifsterkte  
 $n := 2$  aantal gordingen  $Y_m := 1.2$  Materiaalfactor  $Y := 1.1$  factor ter controle van de gording volgens CUR166

$a := 3.5\text{m}$  h.o.h ankerstangen  $F_{A,\text{max}} := 23.6 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$  ankerkracht

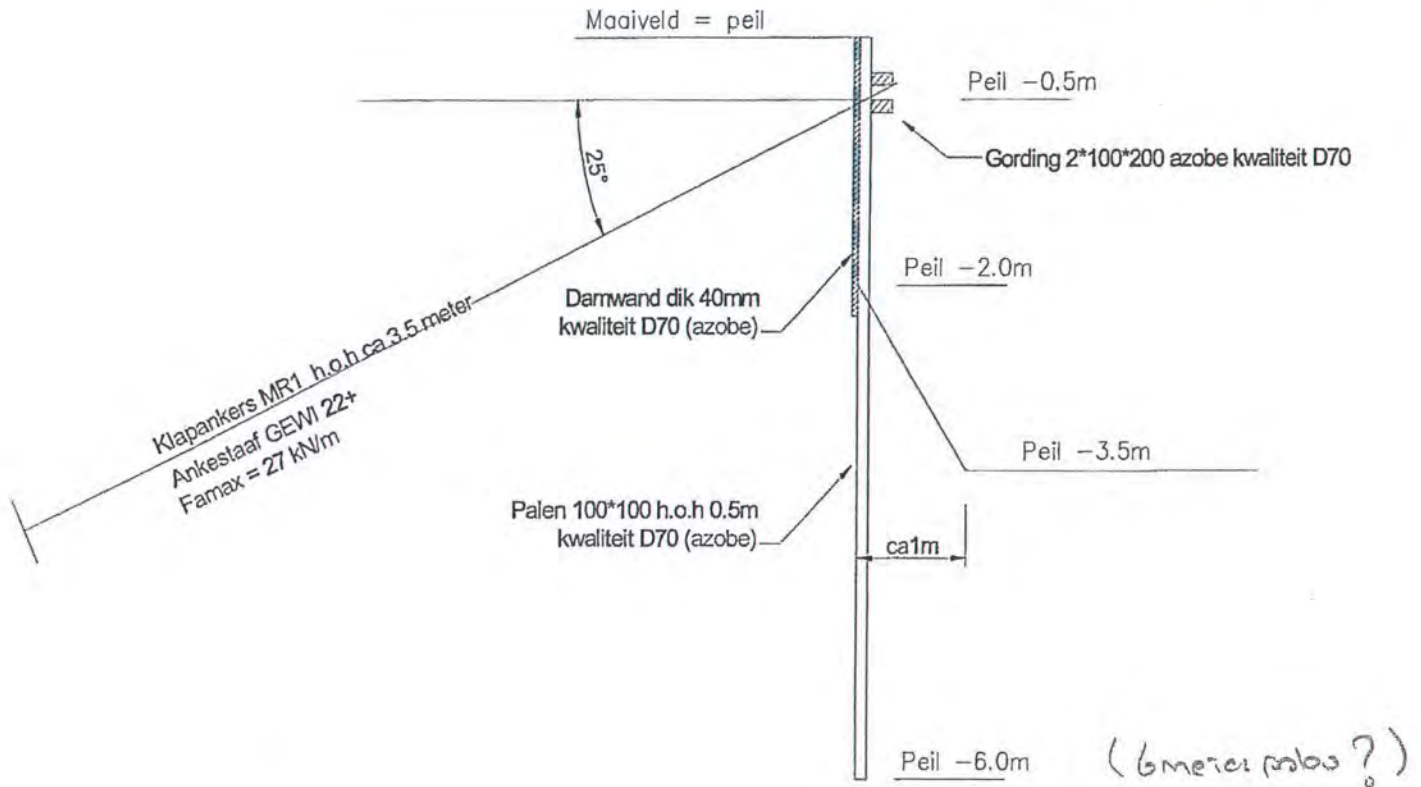
$$k_{\text{mod}} := 0.6 \quad k_h := \min \left[ 1.5, \left( \frac{200\text{mm}}{h} \right)^4 \right] \quad k_h = 1 \quad M_{r,d} := \frac{\frac{1}{6} \cdot b \cdot h^2 \cdot f_{m,k} \cdot k_{\text{mod}} \cdot k_h \cdot n}{Y_m} \quad M_{r,d} = 46.667\text{kN}\cdot\text{m}$$

$$V_{r,d} := \frac{f_{v,k}}{1.5 \cdot Y_m} \cdot b \cdot h \cdot k_h \cdot k_{\text{mod}} \cdot n \quad V_{r,d} = 80\text{kN}$$

$$M_{s,d} := \frac{1}{10} \cdot F_{A,\text{max}} \cdot a^2 \cdot Y \quad M_{s,d} = 31.8\text{kN}\cdot\text{m} \quad V_{s,d} := \frac{5}{8} \cdot F_{A,\text{max}} \cdot a \cdot Y \quad V_{s,d} = 56.78\text{kN}$$

$$U_c := \max \left( \frac{M_{s,d}}{M_{r,d}}, \frac{V_{s,d}}{V_{r,d}} \right) \quad U_c = 0.71$$





sluit beschouwing niet  
getoond

**Opmerkingen:**

- Er dienen twee controle sonderingen te worden gemaakt om aan te tonen dat de uitgangspunten zand met een minimale conusweerstand van 5MPa correct is;
- Er dient een controle te worden gemaakt door de opdrachtgever op de gehanteerde uitgangspunten en de geometrie zoals hierboven is aangegeven en in hoofdstuk 2 (of deze correct zijn);
- De vervorming bedraagt ca 65mm, de opdrachtgever dient aan te geven of dit acceptabel is daar er geen eisen in de normen hieromtrent zijn opgenomen;
- De damwand planken dienen iets in de bodem doorgezet te worden om ontgroning aan de landzijde te voorkomen.

volgens  
de gemeente

maximaal  
waaier?

sluit  
diepgang /  
does mee

Lengte => x meter



*De Gracht 24 vanaf overkant perceel gezien*



*Dichtgroei van taluds / watergang tgv rietgroei aan taludkanten*



*Beplantingsgroei in water naast talud aan perceel kant*

## **2.2. Probleem stelling**

Op de foto's is zichtbaar hoe lastig het talud begaanbaar is om hier normaal onderhoud op te plegen. Door plantgroei aan de waterkant (bij de houten gording) en in de waterkant, wordt ook de houten gording aangetast (rot en verzakking).

Beide eigenaren van de percelen hebben nagedacht over een oplossing om de slootkant en perceelkant / talud netjes te kunnen houden. Hiertoe zou een damwand constructie geslagen kunnen worden aan het einde van het talud, nabij de gording van de waterkant. Het geheel zou dan tot aan maaiveld niveau van de percelen opgetrokken kunnen worden.

## **2.3. Voorgestelde Oplossing**

Om verwoekering en verval van kanten, talud en watergang tegen te gaan, willen eigenaren investeren in een solide, langdurige oplossing; nl het plaatsen van een damwand over de lengte van de percelen.

Aan te leggen door een professionele partij, leidt dit tot de volgende situatie:

- Schone waterkant, geen riet- en plantvorming en blokkade van de watergang aan perceel kant;
- Bevordering van doorstroming van watergang
- Onderhoudsarm, levensduur 15 tot 20 jaar of haalbaar meer.
- Solide uitstraling

In Bijlage 2 zijn de situaties van huidige en toekomstige situatie weergegeven in een Technische tekening. Het betreft hier voor beide percelen. Tevens is een dwarsdoorsnede van waterdoorgang en talud gegeven.

Voorbeelden van een damwand constructie zijn te zien in onder geplaatste figuren op de volgende bladzijde:



*Damwand constructie aan watergang (voorbeeld situatie)*



*Dwarsdoorsnede van duurzame stalen damwand profielen*



*Voorbeeldfoto van eindresultaat van damwand op talud aan watergang (hout)*



*Professionele Aannemer bezig met plaatsing van damwand profielen (staal)*

### 3. Aanpak

Om tot een gedegen uitvoering van het plan te komen, zijn de volgende stappen opgenomen om uitgevoerd te worden

Stap	Beschrijving	Aanvulling
1	Controleer bij de Provincie Zuid Holland of het aanbrenge van een damwand constructie bij de watergang haalbaar is	Maak een rapport waarin het plan omschreven wordt.
2	Een civieltechnisch ingenieur bureau zal sterkte berekeningen maken voor damwand constructie.	Initiele berekeningen zijn reeds gemaakt door CIVIQUE ingenieurs bureau. CONCEPT report is opgesteld.
3	Sonderings gegeven opvragen	Sonderings rapporten zijn beschikbaar voor percelen.
4	Verkrijgen vergunning	Instantie om af te geven.
5	Aanbestedingstraject Aannemer	Voorkeur is lokale aannemers uit te nodigen om in te schrijven op werk. Selectie zal worden gedaan op kwaliteit en trackrecord van dergelijke werkzaamheden.
6	Uitvoering	Door professionele aannemer.

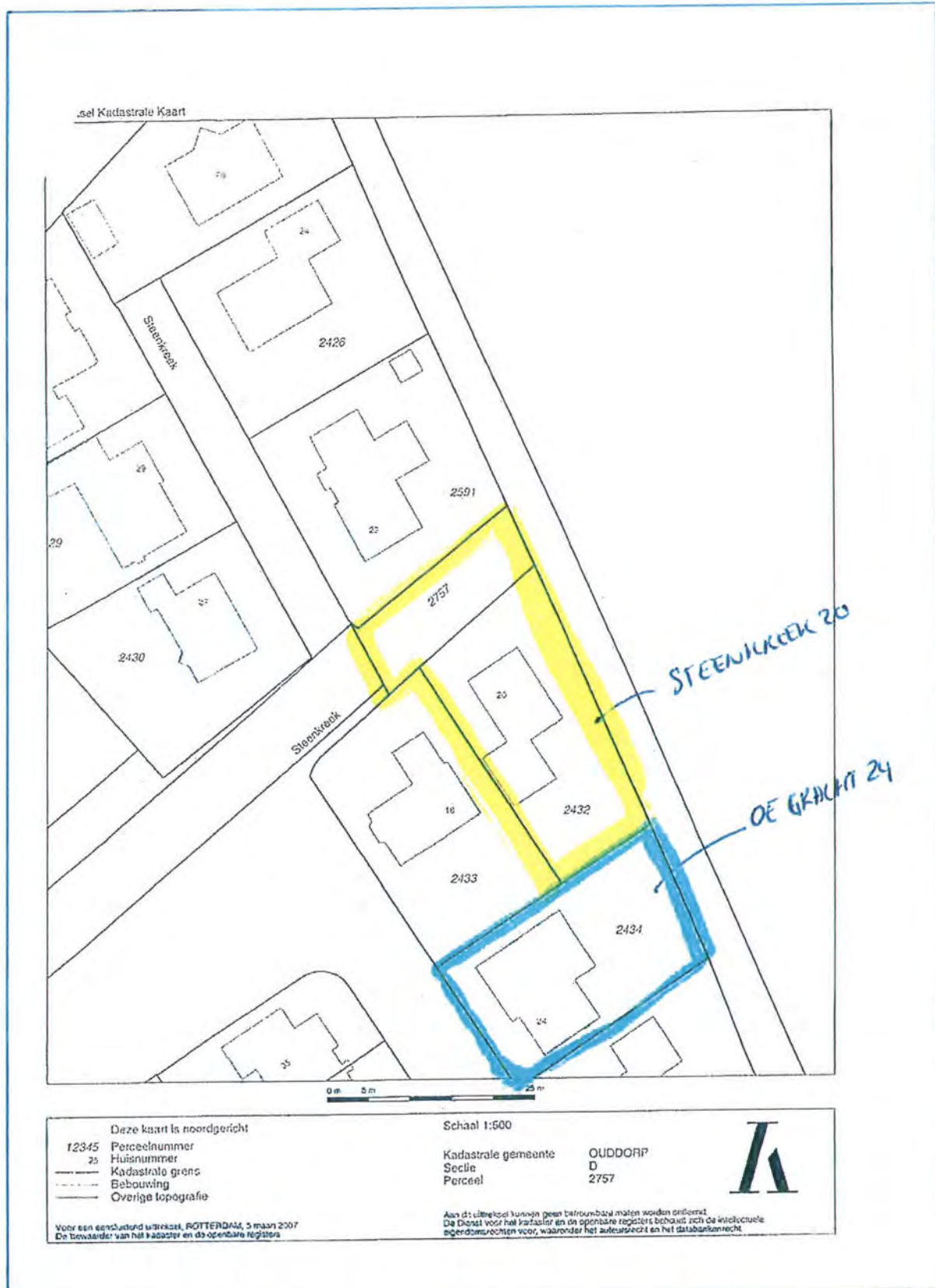
Komende tijd zal bekeken worden hoeveel tijd gepaard gaat met het uitvoeren van de verschillende stappen. Streven is om eind 2012 vergunningen rond te hebben en aanbesteding van werk uit te laten voeren.

#### 4. Bijlage 1: kadastrale tekening percelen

Steenkreek 20 : D2757 & D2432  
De Gracht 24 : D2434  
Ouddorp – ZH



Luchtfoto van Percelen en watergang te Ouddorp



Uittreksel Kadaster: Kadastrale Kaart



## 5. Bijlage 2: Technische tekeningen

A: Plattegrond percelen

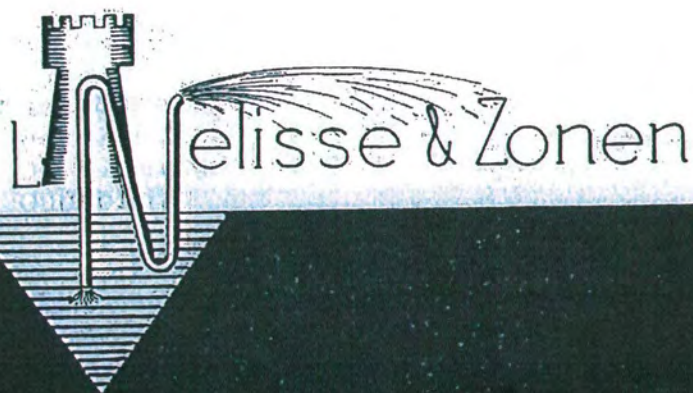
B: Huidige en Gewenste situaties: Steenkreek 20 en De Gracht 24, Ouddorp - ZH

A3 FORMAAT ZIE LAATSIE PAGINA'S RAPPORT

Sondeergegevens t.b.v. een te  
bouwen Z-woning voor de heer  
A. De Vlaming aan De Gracht  
te Ouddorp.

=====

GRONDBOORBEDRIJF

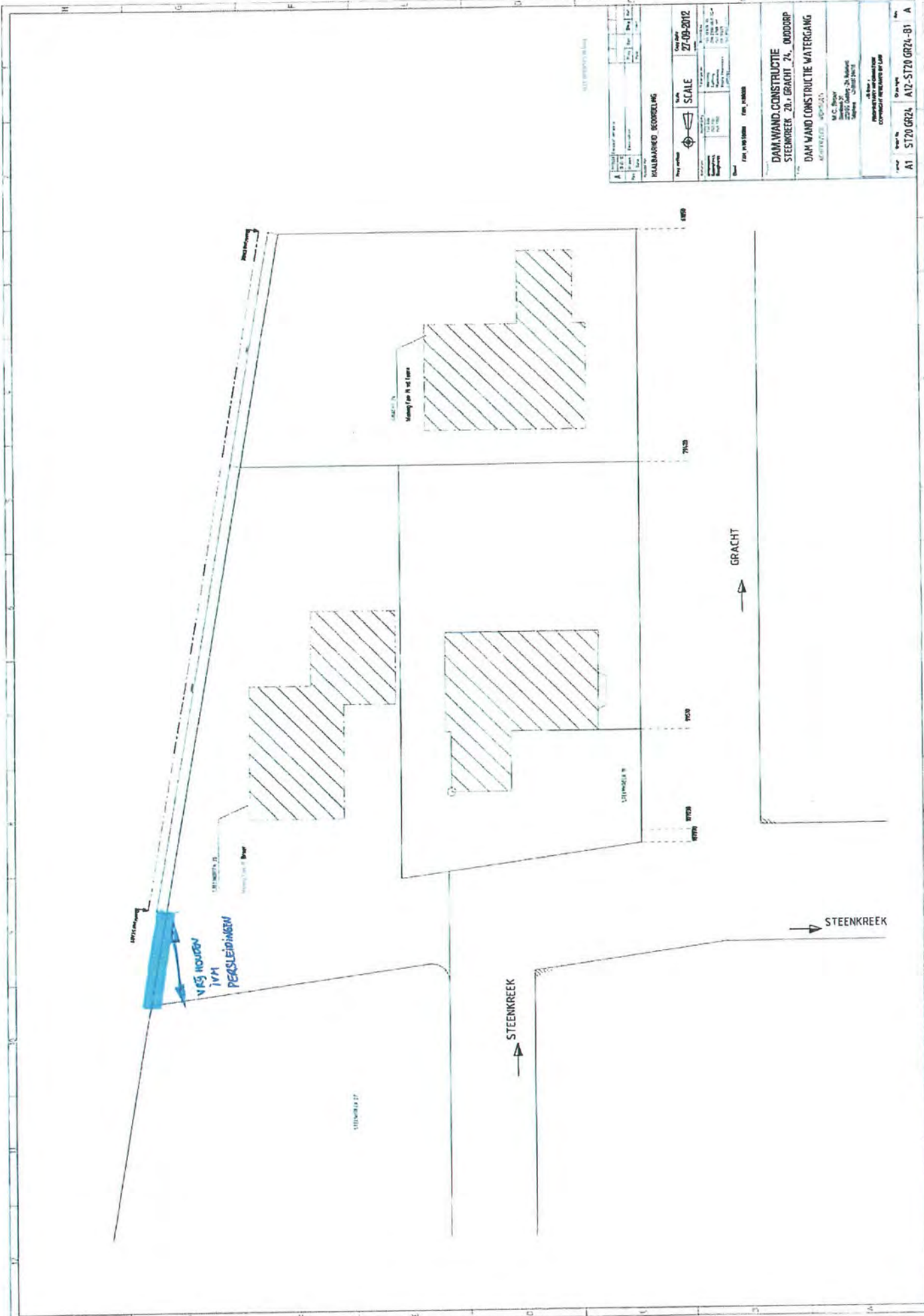


DIEPBORINGEN  
DIEPSONDERINGEN  
BRONBEMALING  
BODEMONDERZOEK  
AARDINGEN

OUDDORP (Z.H.)  
WESTSTRAAT 24  
TEL. 01878 - 1202  
FAX 01878 - 3693

## **6. Bijlage 3: Sonderings rapport**

Sonderingsrapport bijgesloten



<b>HOULBANKED - BOORDELING</b> Project: <b>27-09-2012</b> Scale: <b>SCALE</b> Date: <b>27-09-2012</b>	
<b>DAM WAND CONSTRUCTIE</b> <b>STEENKREEK 20 x GRACHT 24, ONDOORP</b> <b>DAM WAND CONSTRUCTIE WATERGANG</b>	
M.C. Buijs Architect 2000, Grooten, 24, 25 2000, Grooten, 24, 25 2000, Grooten, 24, 25	
A1 ST20 GR24, A12-ST20 GR24-01 A	

