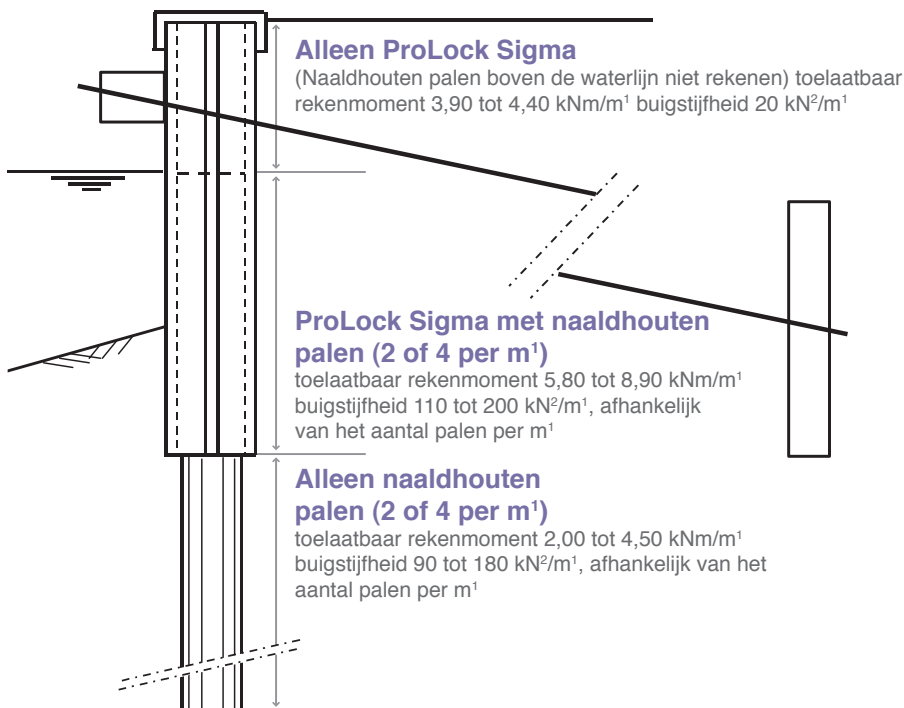


# Sigma

## Duurzame en milieuverantwoorde oeverbescherming voor vijvers en sloten

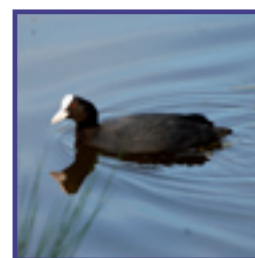


### ProLock Sigma scherm

buigsterkte $f_{m, kar}$	60,0	N/mm <sup>2</sup>	
materiaalfactor $\gamma_m$	1,20		
modificatiefactor $k_{mod}$	0,45 lange duur	0,50 korte duur	
buigsterkte $f_{u, d}$	22,50 N/mm <sup>2</sup> lange duur	25,00 N/mm <sup>2</sup> korte duur	
weerstandsmoment	175	cm <sup>4</sup> /m <sup>1</sup>	
toelaatbaar moment	3,94 kNm/m <sup>1</sup> lange duur	4,38 kNm/m <sup>1</sup> korte duur	
elasticiteitsmodulus $E_{rep}$	2300	N/mm <sup>2</sup>	bruikbaarheidsgrenstoestand
elasticiteitsmodulus $E_d$	697	N/mm <sup>2</sup>	uiterste grenstoestand
traagheidsmoment	1050	cm <sup>4</sup> /m <sup>1</sup>	
buigstijfheid $EI$	24	kNm <sup>2</sup> /m <sup>1</sup>	bruikbaarheidsgrenstoestand
buigstijfheid $EI$	7	kNm <sup>2</sup> /m <sup>1</sup>	uiterste grenstoestand

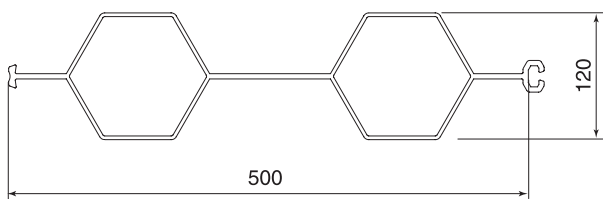
### Voordelen van de constructie

- duurzaam boven en onder de waterlijn.
- op de plaatsen waar de grootste sterkte gewenst is werken de palen en de schermen samen.
- afhankelijk van de benodigde sterkte gemakkelijk te variëren tussen 2 en 4 palen per m<sup>1</sup> en kunnen desgewenst hardhouten palen worden toegepast.



Houten palen	Naaldhout	Naaldhout	Angelim	Angelim		
<b>dikte</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>mm</b>	
<b>hart op hart afstand palen</b>	<b>0,50</b>	<b>0,25</b>	<b>0,50</b>	<b>0,25</b>	<b>m</b>	
rond/vierkant	rond	rond	vierkant	vierkant		
sterkteklasse	C18	C18	D50	D50		
buigsterkte $f_{m,0;rep}$	18,0	18,0	50,0	50,0	N/mm <sup>2</sup>	
materiaalfactor $\gamma_m$	1,20	1,20	1,20	1,20		
modificatiefactor $k_{mod}$	0,60	0,60	0,60	0,60		lange duur
modificatiefactor $k_{mod}$	0,70	0,70	0,70	0,70		korte duur
modificatiefactor $k_n$	1,08	1,08	1,00	1,00		
buigsterkte $f_{u,d}$	9,76	9,76	25,00	25,00	N/mm <sup>2</sup>	lange duur
buigsterkte $f_{u,d}$	11,39	11,39	29,17	29,17	N/mm <sup>2</sup>	korte duur
elasticiteitsmodulus $E_{rep}$	9000	9000	14000	14000	N/mm <sup>2</sup>	bruikbaarheidsgrenstoestand
elasticiteitsmodulus $E_{rep}$	6000	6000	11800	11800	N/mm <sup>2</sup>	uiterste grenstoestand
elasticiteitsmodulus $E_d$	4000	4000	7867	7867	N/mm <sup>2</sup>	uiterste grenstoestand
weerstandsmoment	196	393	146	293	cm <sup>3</sup> /m'	
toelaatbaar moment	1,92	3,83	3,66	7,32	kNm/m'	lange duur
toelaatbaar moment	2,24	4,47	4,27	8,54	kNm/m'	korte duur
traagheidsmoment	982	1963	556	1112	cm <sup>4</sup> /m'	
buigstijfheid EI	88	177	78	156	kNm <sup>2</sup> /m'	bruikbaarheidsgrenstoestand
buigstijfheid EI	39	79	44	87	kNm <sup>2</sup> /m'	uiterste grenstoestand
<b>ProLock Sigma scherm met houten palen</b>						
weerstandsmoment	371	568	321	468	cm <sup>3</sup> /m'	
toelaatbaar moment	5,85	7,77	7,60	11,25	kNm/m'	lange duur
toelaatbaar moment	6,61	8,85	8,64	12,91	kNm/m'	korte duur
traagheidsmoment	1006	1988	580	1136	cm <sup>4</sup> /m'	
buigstijfheid EI	113	201	102	180	kNm <sup>2</sup> /m'	bruikbaarheidsgrenstoestand
buigstijfheid EI	47	86	51	95	kNm <sup>2</sup> /m'	uiterste grenstoestand

<b>Stalen buispalen</b>						
diameter paal	88,9	88,9	88,9	88,9	mm	
<b>wanddikte</b>	<b>3,00</b>	<b>3,00</b>	<b>4,85</b>	<b>4,85</b>	<b>mm</b>	
rond/vierkant	rond	rond	rond	rond		
hart op hartafstand palen	0,50	0,25	0,50	0,25	m	
staalkwaliteit	FeE235	FeE235	FeE235	FeE235		
rekenspanning	235	235	235	235	N/mm <sup>2</sup>	
elasticiteitsmodulus	2,1E+8	2,1E+8	2,1E+8	2,1E+8	kN/m <sup>2</sup>	
weerstandsmoment	33,6	67,3	51,1	102,1	cm <sup>3</sup> /m'	
toelaatbaar moment	7,91	15,81	12,00	23,99	kNm/m'	
traagheidsmoment	150	299	227	454	cm <sup>4</sup> /m'	
buigstijfheid EI	314	628	477	953	kNm <sup>2</sup> /m'	bruikbaarheidsgrenstoestand
<b>ProLock Sigma scherm met stalen buispalen</b>						
weerstandsmoment	209	242	226	277	cm <sup>3</sup> /m'	
toelaatbaar moment	11,84	19,75	15,93	27,93	kNm/m'	lange duur
toelaatbaar moment	12,28	20,19	16,37	28,37	kNm/m'	korte duur
buigstijfheid EI	338	652	501	977	kNm <sup>2</sup> /m'	bruikbaarheidsgrenstoestand
buigstijfheid EI	321	635	484	960	kNm <sup>2</sup> /m'	uiterste grenstoestand



### Opmerkingen

- Maximum rekenmomenten bepalen met hoge buigstijftheden omdat dit de hoogste momenten geeft.
- Korte duur momenten alleen hanteren wanneer de bovenbelasting kan worden beschouwd als kortdurend.

Een product van **Profextru**  
PLASTIC PROFILES