

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

HANDBOEK MEUBILAIR

Liniebank

Praktisch handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie - Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros - 2012

Inhoud

Vooraf	03
Liniebank	05
Liniebank productiebeschrijving	07
Liniebank technische tekeningen	13
Materialen overzicht	34
Afwerking overzicht	40
Afwerkingssystemen	48
Colofon	52

Vooraf

Welkom bij het digitale Handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie!

Hier treft u de ontwerptekeningen voor al het beschikbare liniemeubilair aan, uiteenlopend van banken, tafels, hekken en trappen. Het meubilair is eigentijds en praktisch toe te passen. Het geheel is gebaseerd op historische gegevens. De oorspronkelijke forten en werken kenmerken zich door hun sobere, utilitaire en terughoudende vormgeving: het meubilair houdt zich aan dezelfde regels.

Uit documentatie van 1890 is gebleken dat er al eerder een serie standaard liniemeubilair is ontworpen. Hiervoor waren strikte regels opgesteld voor constructie, materiaalgebruik en behandeling. Het waren sterke en sobere meubels, die in alle forten en voor meerdere doeleinden ingezet dienden te worden.

Een samenvoeging van historische documenten, veldwerk en nieuwe technieken en materialen dienden als uitgangspunt voor het ontwerp van nieuw fortmeubilair. De collectie is omgevormd tot gebruiksvriendelijke meubels en daarmee aangepast aan het verblijf en gebruik van de hedendaagse recreant, de fortenbeheerder of anderzijds betrokkene bij de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Ook is de collectie verbreed met meubels waar tegenwoordig behoefte aan is, zoals taludtrappen en veiligheidshekwerken.

Het resultaat is een set ontwerpen, tot op besteksniveau uitgewerkt, compleet met handleiding voor productie en onderhoud. De ontwerpen in het handboek zijn voor iedereen te raadplegen. Wanneer producenten overgaan tot productie van de meubels, moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. De voorwaarden zijn op de site van de Hollandse Waterlinie (www.hollandsewaterlinie.nl) na te lezen.

Er is al een aantal uitvoerende producenten van het liniemeubilair aangesloten bij het netwerk. Deze producenten en de contactgegevens zijn eveneens op site van de Hollandse Waterlinie te vinden. Bent u producent van meubilair en heeft u interesse om u aan te sluiten bij het netwerk van producenten? Neem contact op met het projectbureau Nieuwe Hollandse Waterlinie (info@hollandsewaterlinie.nl) of Studio Eric Klarenbeek (info@ericklarenbeek.com).

We nodigen iedereen uit het materiaal te bekijken en te delen, zodat we binnenkort overal op en rondom de forten en langs recreatieve routes door de linie het liniemeubilair aantreffen!



W2011

Liniebank

De Liniebank is speciaal ontworpen voor permanente plaatsing buiten de forten en staat als baken in het landschap. De schragen refereren aan de werken van de Waterlinie. De bank is robuust van vorm en wordt uitgevoerd in onbehandeld inlands eiken. De bank kan naar wens met meerdere staanders uitgevoerd worden en zo variëren van een korte parkbank tot een bank van lengte die als een versperring de bezoekers langs de linie geleidt.

Geïnspireerd op documentatie uit 1890 zijn de liniebanken voorzien van een beeldmerk. Het meubilair kreeg oorspronkelijk een brandstempel en rijkszegel met de code G93, waarbij G stond voor de Genie en 93 voor het jaartal (1893). Bij het nieuwe ontwerp is dit vertaald in de W van Waterlinie en wordt het jaar van productie voluit geschreven. Het beeldmerk is optioneel aan te brengen in het liniemeubilair.

De bank kan los geleverd worden, maar kan ook als set worden toegepast ('[Linieset](#)').



Liniebank

Productiebeschrijving

productiebeschrijving per object

liniebank

OBJ_001

massa/ object:

70 kg

samenstelling van het object:

- 1 monteren van de rugleuning, per juk dienen twee bouten in de in de jukken aangebrachte rampa moeren te worden in gedraaid.
- 2 monteren van de trekstangen tussen de jukken, gaten te boren in onder en bovenschuur van de jukken afhankelijk van de plaatsing van de jukken, in het midden 2x gat Ø 8 mm en eenzijdig 2x gat ruimen tot Ø 12 mm over diepte 15 mm tbv bolkopmoer, trekstangen vastzetten met bolkopbouten en flensmoeren M8
- 3 de zitting monteren door middel van het aandraaien van de in de bovendelen van de jukken geplaatste bouten in de onderzijde van de zitting geplaatste rampa moeren
- 4 stellen en plaatsen van de Liniebank, deze dient ingegraven te worden in het grondwerk, daartoe een kuil te graven van juiste diepte, in de kuil een betontegel op hoogte stellen, de bank op de tegels plaatsen, de gaten vullen met uitgenomen aarde en verdichten

3 x liniebank jukken

ELM_001

massa/ element:

9,7 kg

te gebruiken verbindingsmiddelen per element:

- 8 x eiken deuvel 60x10
- 4 x houtlijm, polyurethaan, D4-norm
- 2 x rampa moer M8 x 18 mm
- 2 x binnenzeskantbout, bolkop, M8 x 130
- 4 x 6x 50 verzonken kop, torx, zwart

samenstelling van het element:

- 1 jukken samenstellen door montage van de voorstaander met de onderschoor en bovenregel, vervolgens de achterstaander monteren
- 2 verbindingen door middel van eiken deuvels 60x 10 mm, h.o.h. 32 mm, verbinding verlijmen met houtlijm
- 3 achterstaanders voorzien van rampa indraai moeren ten behoeve van de montage van de rugleuning
- 4 monteren van zittingklos op bovenzijde bovenligger met per klos 2x schroefverbinding
- 5 in de bovenligger 2x bolkop binnenzeskantbouten plaatsen voor de montage van de zitting

overzicht van de onderdelen per element:

1 x achterstaander

OND_0001

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: zwart schilderen
massa: 4,24 kg

x: 60 mm
y: 80 mm
z: 1146 mm

opmerkingen:

- 1 achterstaander aan de bovenzijde afgeschuind en ingelaten
- 2 in afgeschuinde zijde 2x gat Ø 12 mm, t.b.v. rampamoer
- 3 voorzijde voorzien van 2x2 gaten Ø 10 mm
- 4 staanderdelen die onder maaiveld komen zwart schilderen, bovenzijde zwart op maaiveld + 30 mm

1 x bovenligger

OND_0002

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 1,73 kg

x: 60 mm
y: 469 mm
z: 80 mm

opmerkingen:

- 1 1x kopse zijde en 1x onderzijde voorzien van 2x gat Ø 10 mm
- 2 door lijf 4x boutgat Ø 8 mm

productiebeschrijving per object

1 x voorstaander

OND_0003

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: zwart schilderen
massa: 2,38 kg

x: 60 mm
y: 80 mm
z: 643 mm

opmerkingen:

- 1 bovenzijde en op achterzijde voorzien van 2x gat Ø 10 mm
- 2 staanderdelen die onder maaiveld komen zwart schilderen, bovenzijde zwart op maaiveld + 30 mm

1 x onderregel

OND_0004

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 1,18 kg

x: 60 mm
y: 427 mm
z: 60 mm

opmerkingen:

- 1 kopse zijde voorzien van 2 stuks gaten tbv deuvel verbinding met staanders
- 2 door het lijf 2x gat Ø 8 mm tbv bevestiging trekstangen

2 x zittingsklos

OND_0075

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 0,07 kg

x: 100 mm
y: 30 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 klos voorzien van 2x schroefgat Ø 6 mm, met facetrand voor verzonken kop
- 2 klos voorzien van gecentreerd gat Ø 8 mm

1 x liniebank zitting

ELM_002

massa/ element: 27,2 kg

te gebruiken verbindingsmiddelen per element:
24 x 6x 50 verzonken kop, torx, zwart
6 x rampa moer M8 x 18 mm

samenstelling van het element:

- 1 de voor en achterplank koppelen door aan de einden tegen de onderzijde de koplatten te schroeven, per koplát 4x schroeven
- 2 monteren van de onderlatten tegen de onderzijde van de zitting voor en achter. per lat dienen 5x schroeven aangebracht te worden
- 3 plaatsen rampa moeren in gaten onderzijde planken t.b.v. montage op jukken
- 4 plaatsen stalen hoekbescherming op de achterzijde van de zitting, per strip 3x schroefverbinding

overzicht van de onderdelen per element:

1 x zittingplank achter

OND_0006

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 9,70 kg

x: 2000 mm
y: 210 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 plank voorzien van 9x schroefmontagegat Ø 4 mm
- 2 plank voorzien van 3x gat, Ø 12 mm t.b.v. montage rampamoer M8
- 3 op achterzijde hoeken 5 mm verdiept afgerond, r=95 mm
- 4 in afrondingen 6x schroefmontagegat Ø 4 mm

productiebeschrijving per object

1 x zittingplank voor

OND_0007

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 9,70 kg

x: 2000 mm
y: 210 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 plank voorzien van 9x schroefmontagegat Ø 4 mm
- 2 plank voorzien van 3x gat, Ø 12 mm t.b.v. montage rampamoer M8

2 x koplát

OND_0008

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 1,01 kg

x: 105 mm
y: 415 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 koplát voorzien van 4x schroefgat Ø 6 mm met facet voor verzonken kop
- 2 koplát voorzien van sparingen 40x 15x 30 op de hoeken, tbv kantlatten

2 x hoekbescherming

OND_0011

kenmerken:

materiaal: staal
afwerking: poedercoaten
massa: 0,18 kg

x: 157 mm
y: 5 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 voorzien van 3x gat Ø 6 mm, met facetrand voor verzonken kop, 15 mm vanaf bovenzijde

1 x kantlat achter

OND_0149

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 1,66 kg

x: 1800 mm
y: 40 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 koplát voorzien van 5x schroefgat Ø 6 mm met facet voor verzonken kop

1 x kantlat voor

OND_0150

kenmerken:

materiaal: eiken
afwerking: hout oliën
massa: 3,74 kg

x: 1800 mm
y: 90 mm
z: 30 mm

opmerkingen:

- 1 kantlat voorzien van 5x schroefgat Ø 6 mm met facet voor verzonken kop

productiebeschrijving per object

1 x	liniebank rugleuning	ELM_003	massa/ element:	10,3 kg	te gebruiken verbindingsmiddelen per element: 6 x binnenzeskantbout, verzonken kop, M8 x 45
samenstelling van het element: 1 de montageplaatjes dienen in de daartoe in de plank aangebrachte inkassingen te worden geplaatst 2 per verbinding dienen 2 stuks bouten geplaatst te worden voor de montage van de rugleuning op de jukken					
overzicht van de onderdelen per element:					
	1 x rugleuning plank	OND_0012	kenmerken:	materiaal: eiken afwerking: hout oliën massa: 9,15 kg	x: 2000 mm y: 198 mm z: 30 mm
opmerkingen: 1 plank voorzien van 3 stuks inkassingen t.b.v. stalen montageplaat 2 plank voorzien van 6x gat Ø 8 mm 3 plank voorzien van gegraveerde gravure "W2014", diepte 3 mm, verdiept deel zwart schilderen, 2014 staat voor productiejaar en dient daarop aangepast te worden, Laseren van de afbeelding is toegestaan, afbeelding hoeft dan niet zwart geschilderd te worden, want is zwart door het laseren.					
	3 x rugleuning montageplaat	OND_0013	kenmerken:	materiaal: staal afwerking: poedercoaten massa: 0,29 kg	x: 50 mm y: 5 mm z: 150 mm
opmerkingen: 1 montageplaat voorzien van twee gaten M8, met facet voor verzonken kop					
2 x	liniebank trekstangen	ELM_004	massa/ element:	1,5 kg	te gebruiken verbindingsmiddelen per element: 2 x boogglasverbinding, dikte 3 mm 4 x binnenzeskantbout, bolkop, M8 x 65 4 x flensmoer bolkop M8 x 20 x18 mm, binnenzeskant,
samenstelling van het element: 1 het oplossen van de kopplaatjes op de trekstangen 2 element poedercoaten na oplossen kopplaatjes					
overzicht van de onderdelen per element:					
	2 x kopplaat trekstang	OND_0014	kenmerken:	materiaal: staal afwerking: poedercoaten massa: 0,29 kg	x: 150 mm y: 50 mm z: 5 mm
opmerkingen: 1 kopplaat voorzien van 2 x gat Ø 13 mm. 2 afwerken na samenstelling element					

productiebeschrijving per object

1 x trekstang Ø 12 mm

OND_0015

kenmerken:

materiaal: staal
afwerking: poedercoaten
massa: 0,95 kg

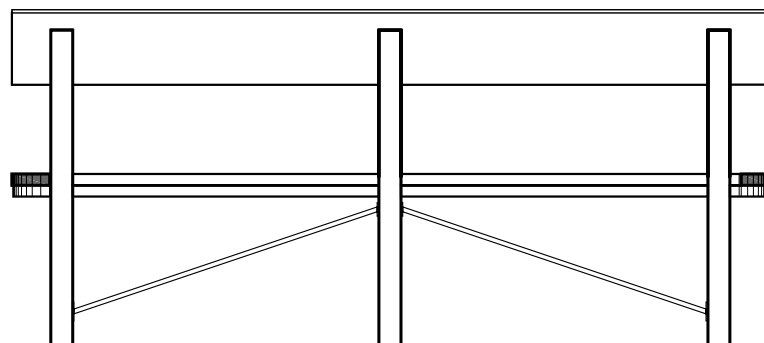
x: 848 mm
y: 12 mm
z: 12 mm

opmerkingen:

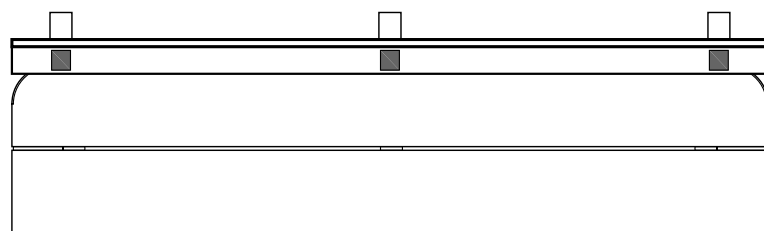
- 1 kopse zijde onder een hoek
- 2 afwerken na samenstelling element

Liniebank

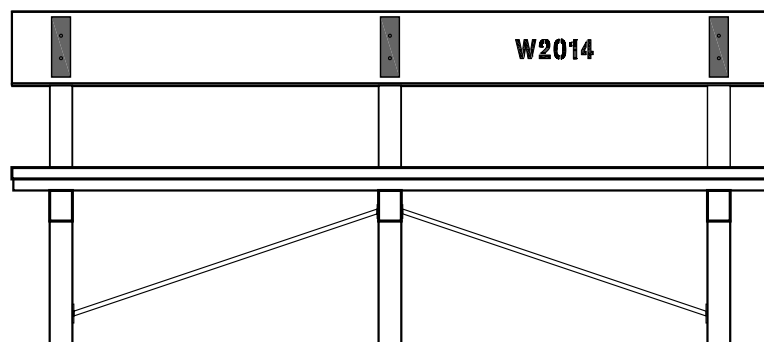
Technische tekeningen



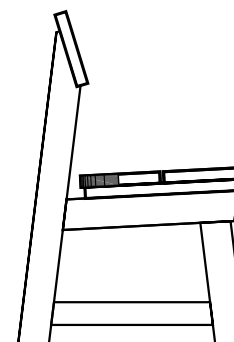
aanzicht achterkant



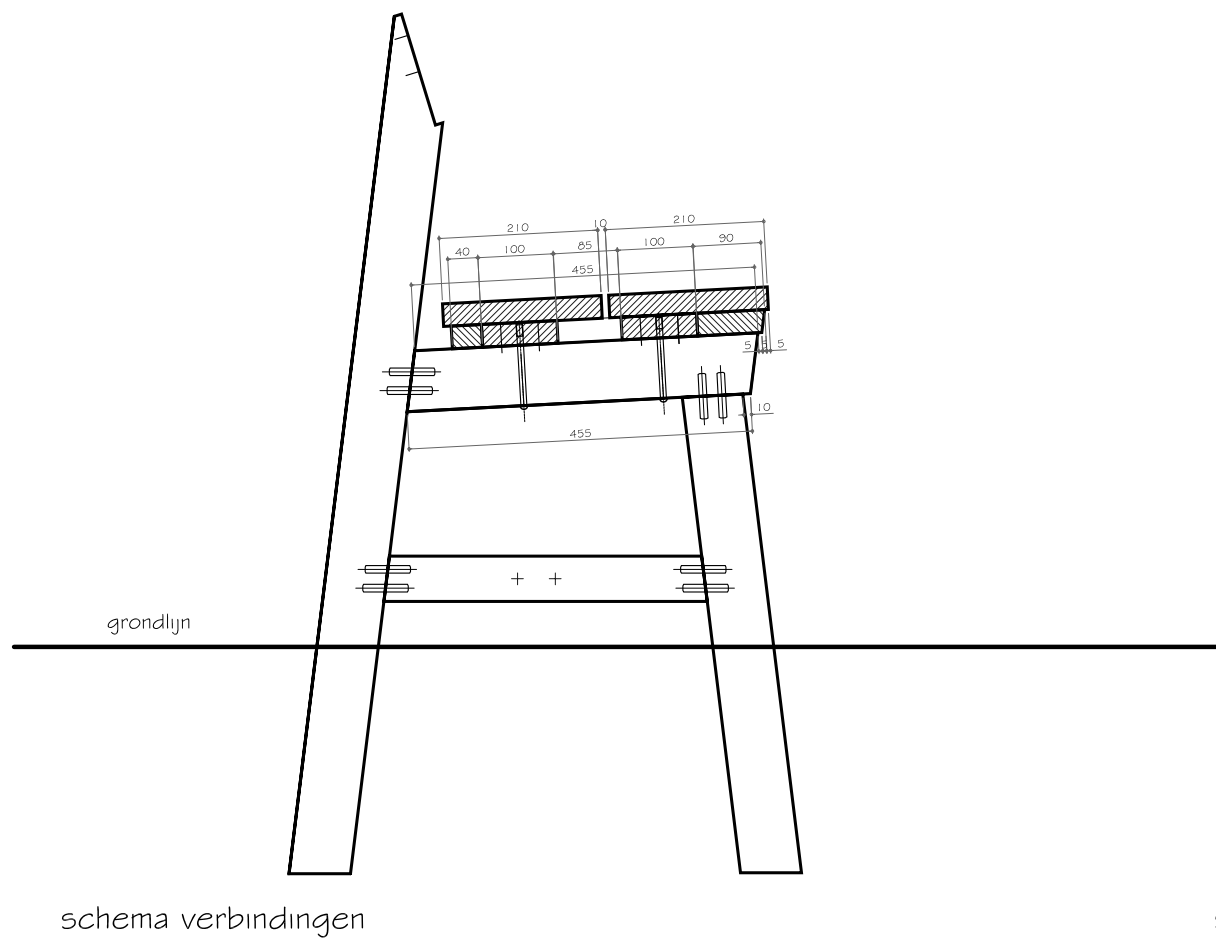
aanzicht boven



aanzicht voorkant

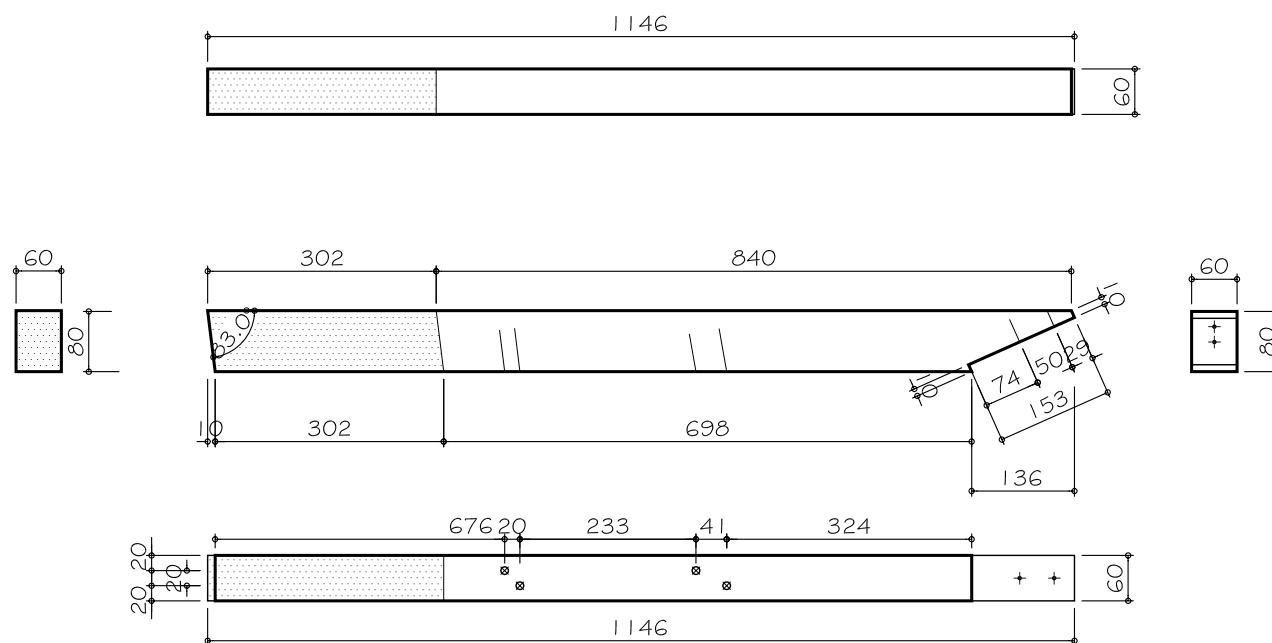


aanzicht zijkant



• liniebank OBJ 001 • liniebank jukken ELM 001 • achterstaander OND 0001 •

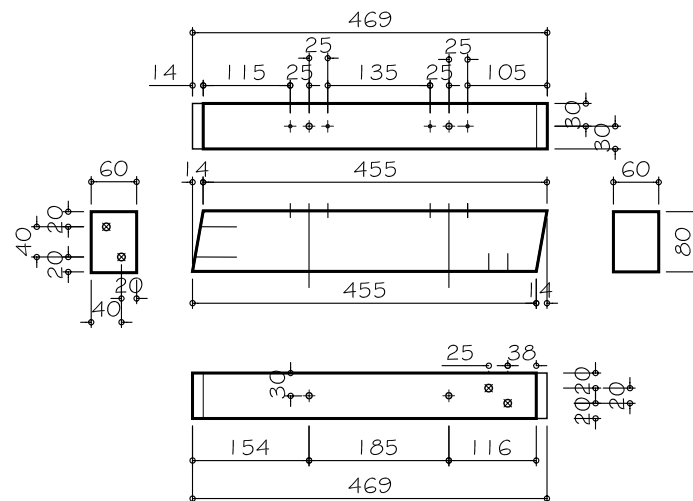
• schaal 1:10 •



• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •

• liniebank OBJ 001 • liniebank jukken ELM 001 • bovenligger OND 0002 •

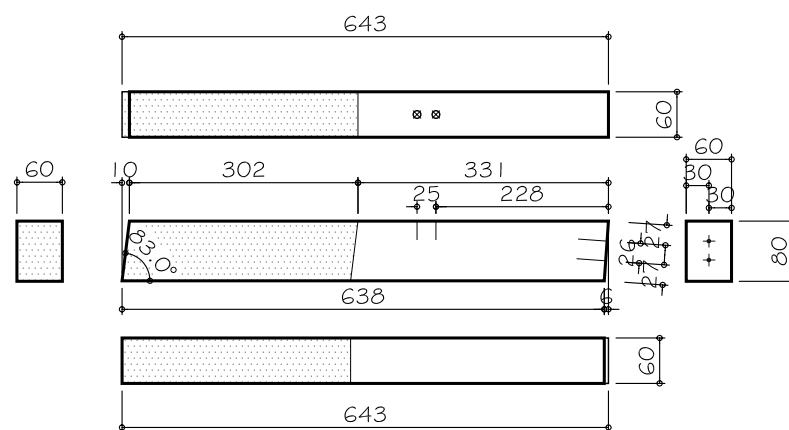
• schaal 1:10 •



• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •

• liniebank OBJ 001 • liniebank jukken ELM 001 • voorstaander OND 0003 •

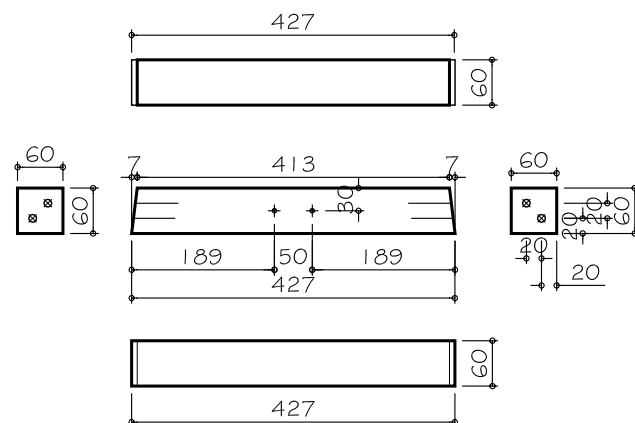
• schaal 1:10 •



• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •

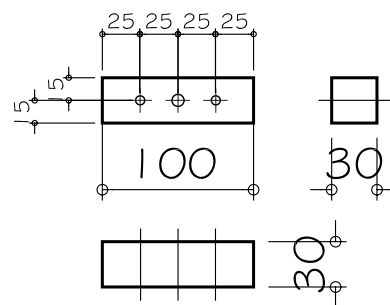
• liniebank OBJ 001 • liniebank jukken ELM 001 • onderregel OND 0004 •

• schaal 1:10 •



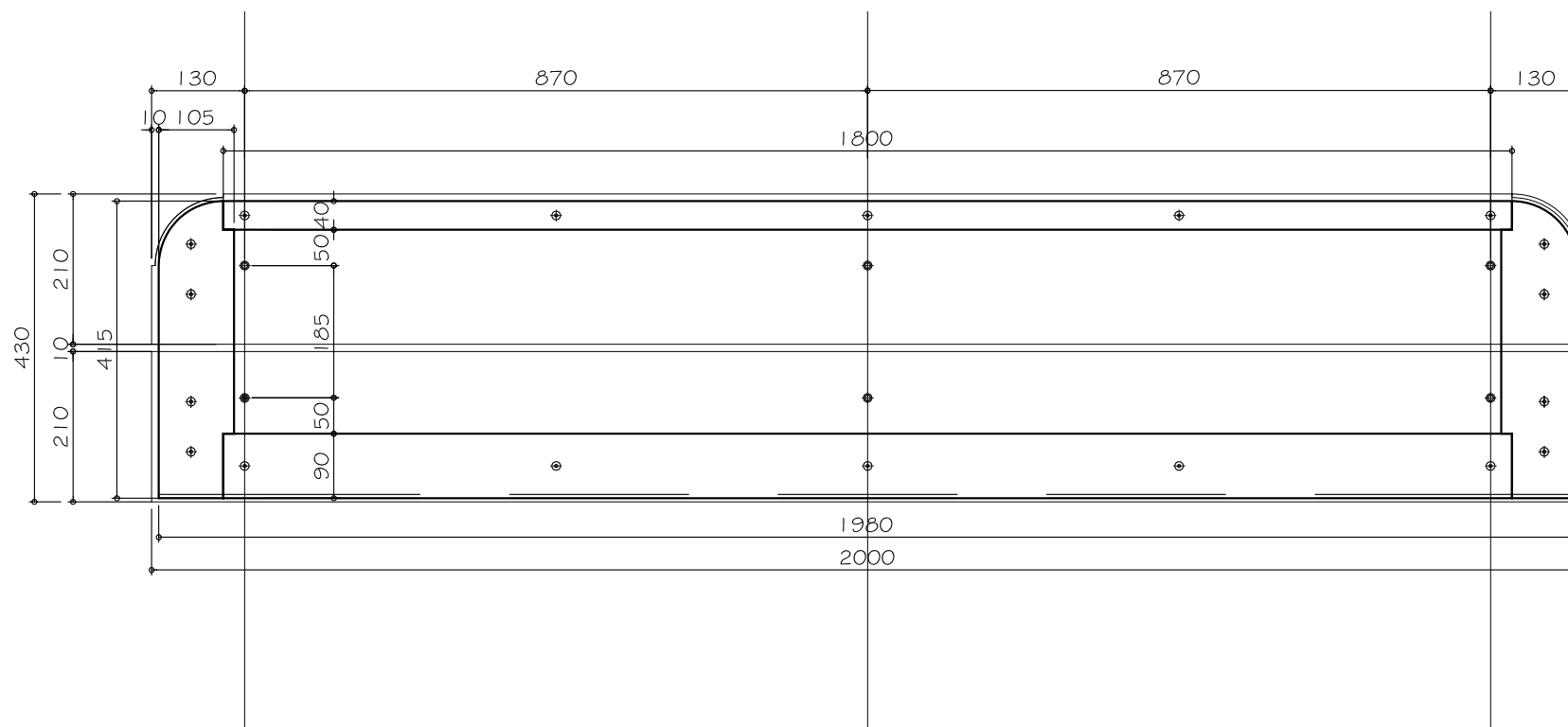
• liniebank OBJ 001 • liniebank jukken ELM 001 • zittingsklos OND 0075 •

• schaal 1:5 •



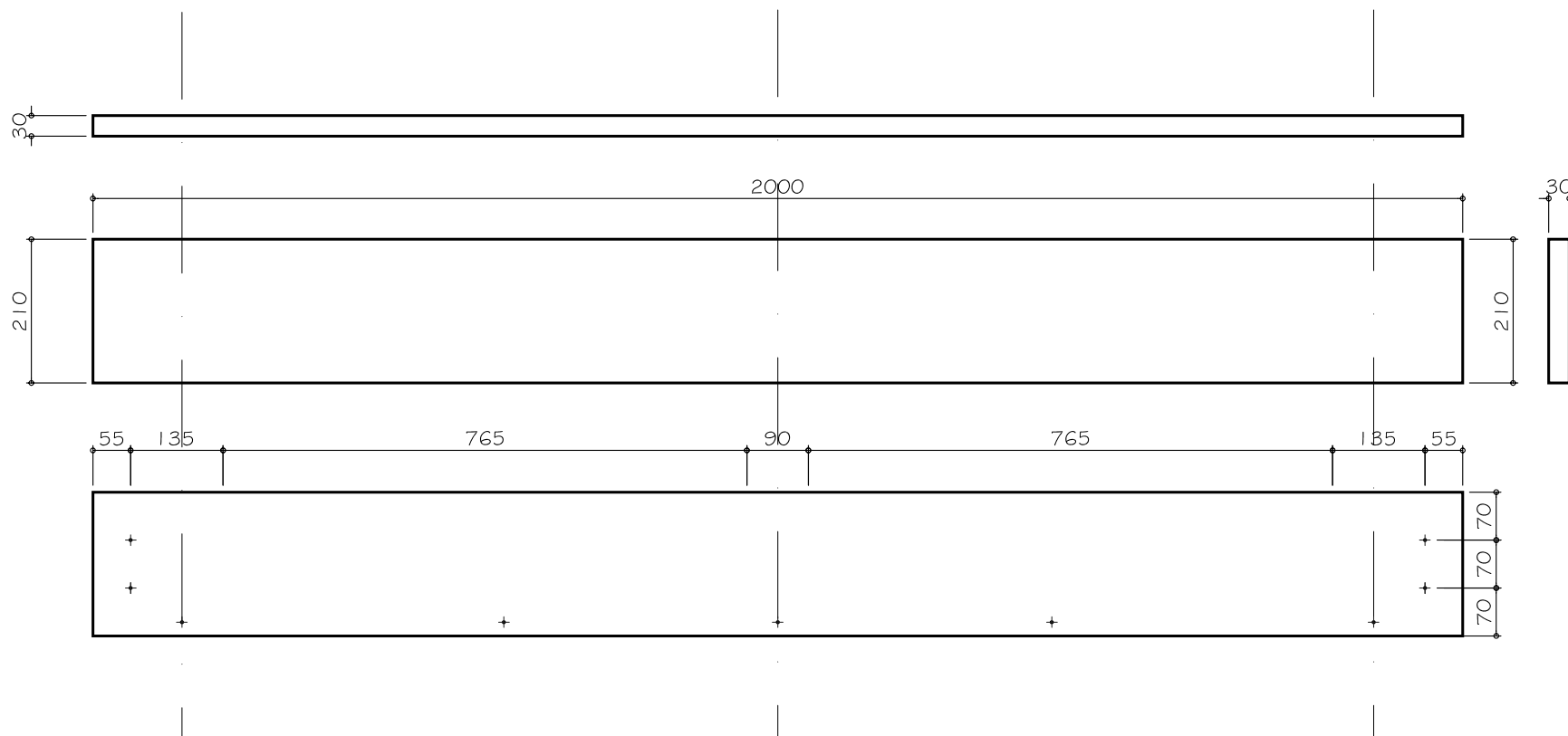
• liniebank OBJ 001 • liniebank zitting ELM 002 •

• schaal 1:10 •



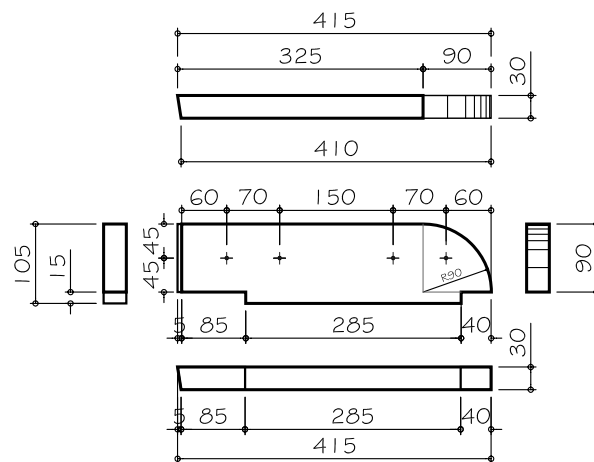
• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •



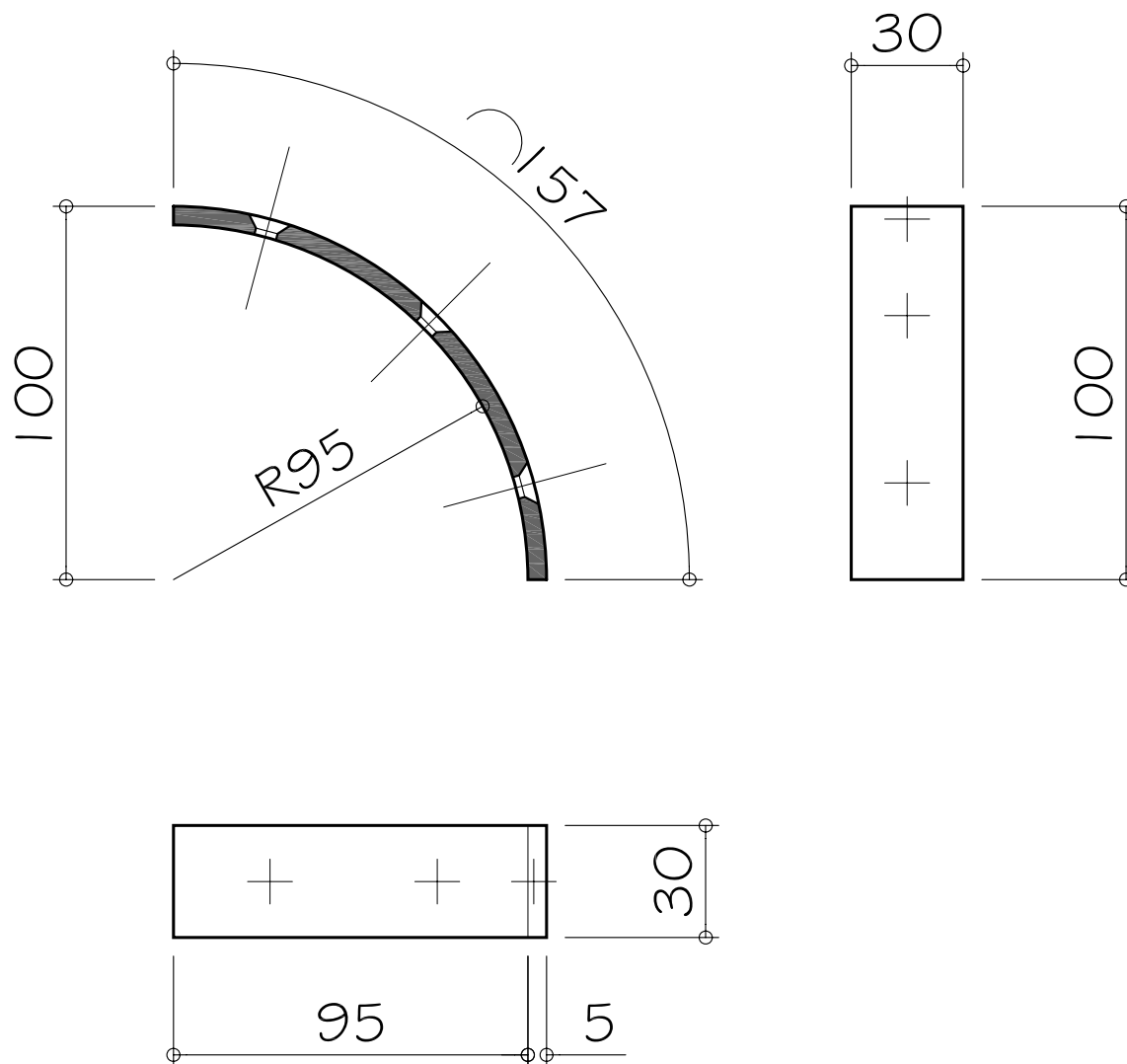


• liniebank OBJ 001 • liniebank zitting ELM 002 • koplát OND 0008 •

• schaal 1:10 •

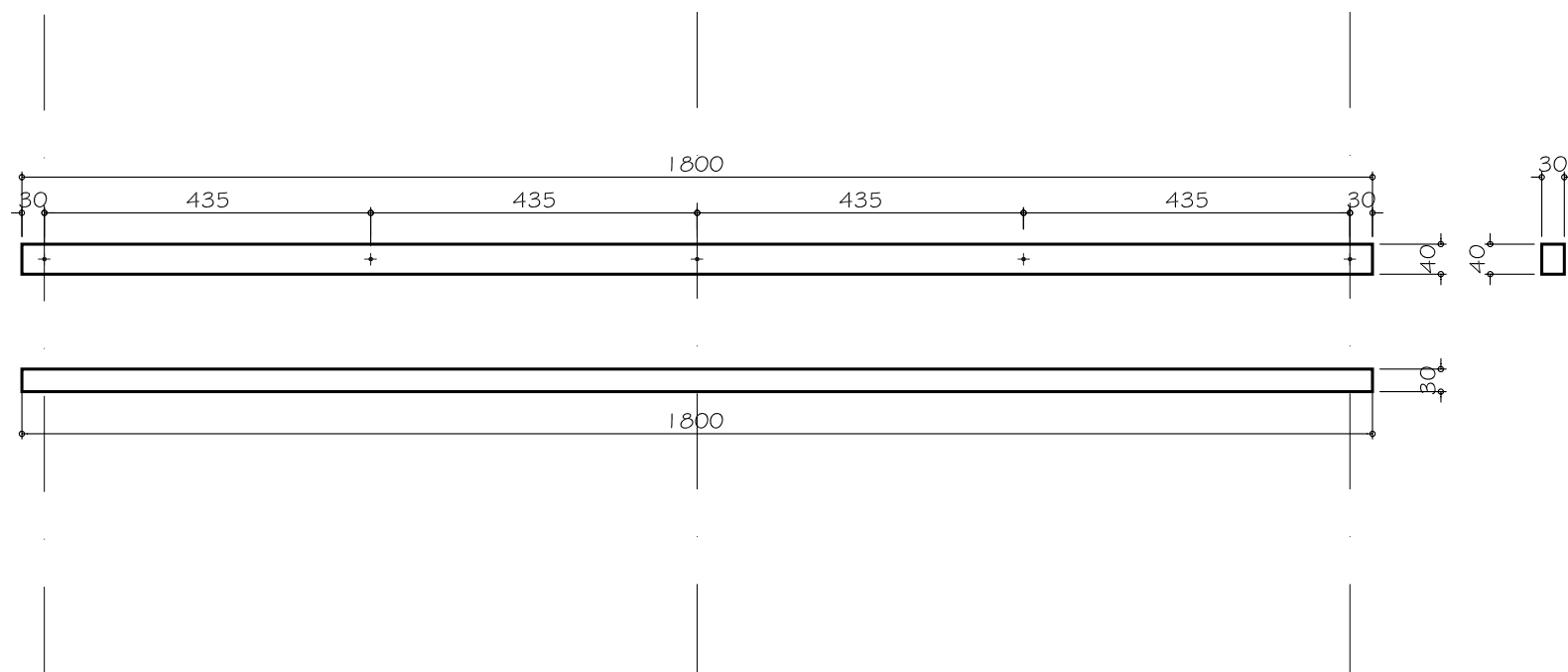


• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •



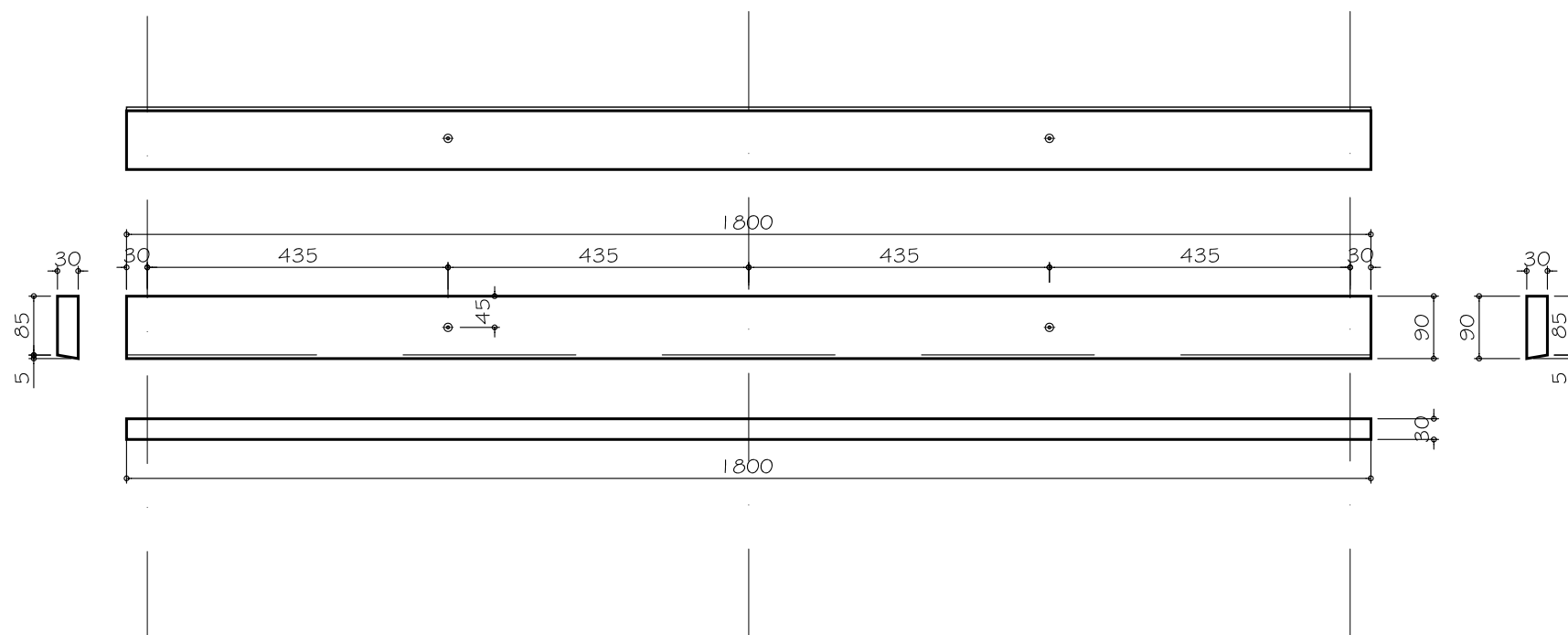
• liniebank OBJ 001 • liniebank zitting ELM 002 • kantlat achter OND 0149 •

• schaal 1:10 •



• liniebank OBJ 001 • liniebank zitting ELM 002 • kantlat voor OND 0150 •

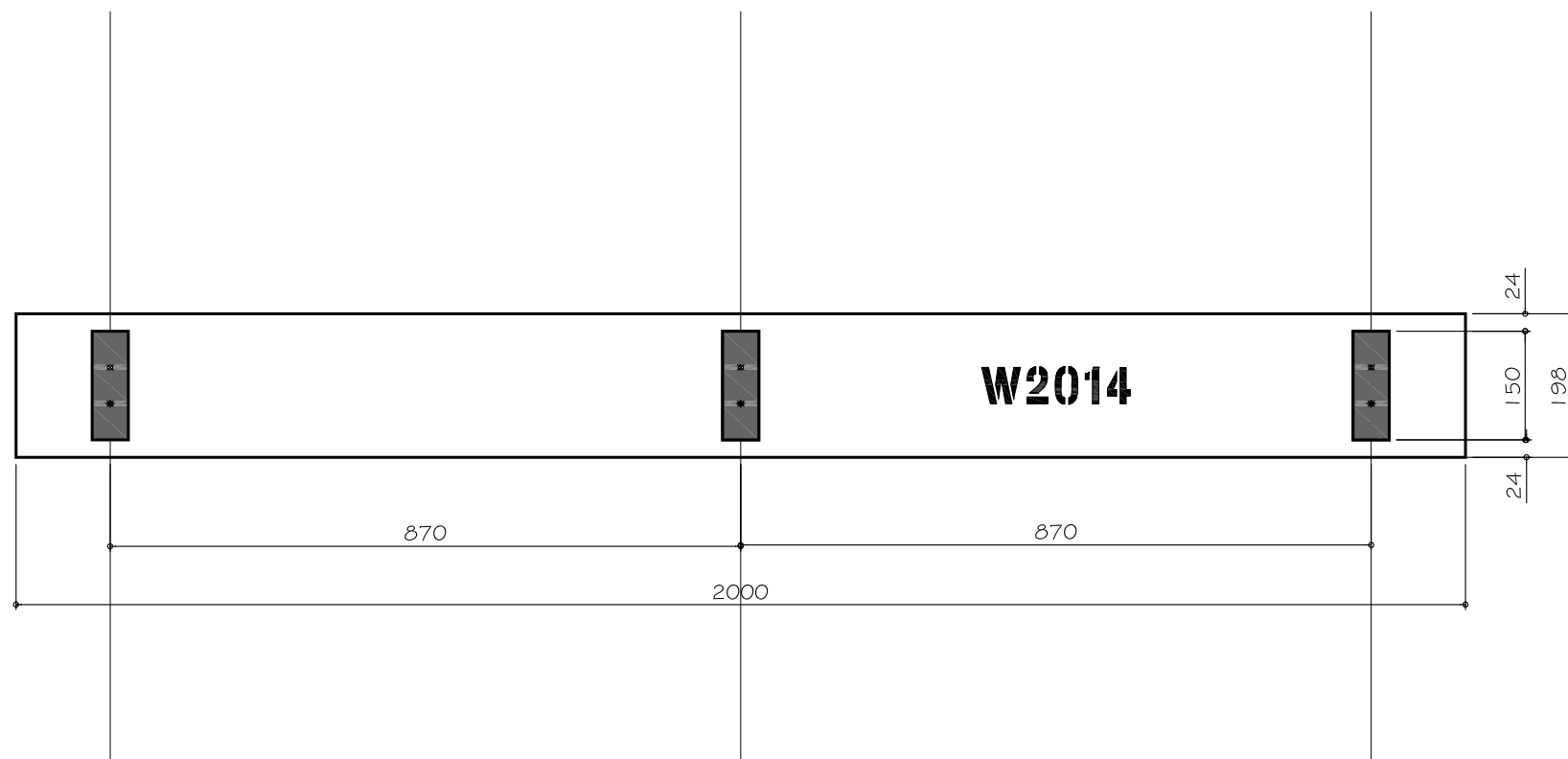
• schaal 1:10 •



• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •

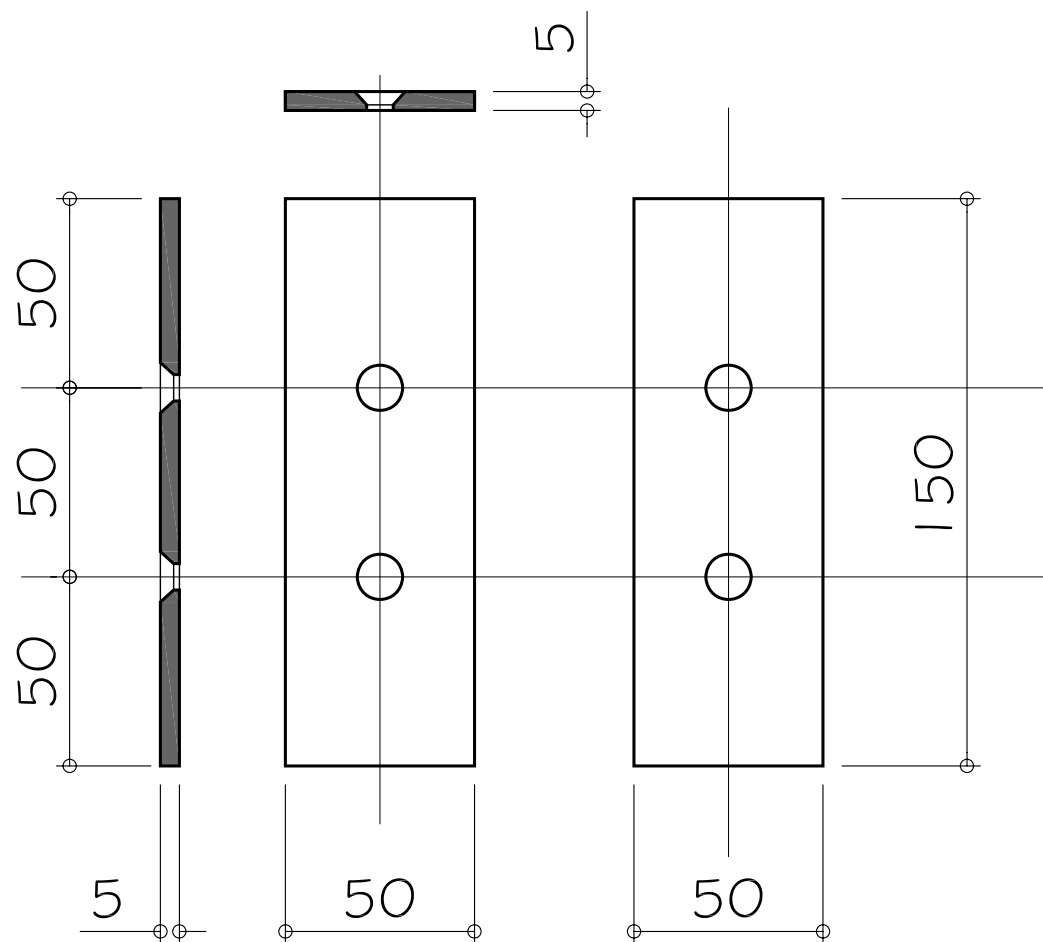
• liniebank OBJ 001 • liniebank rugleuning ELM 003 •

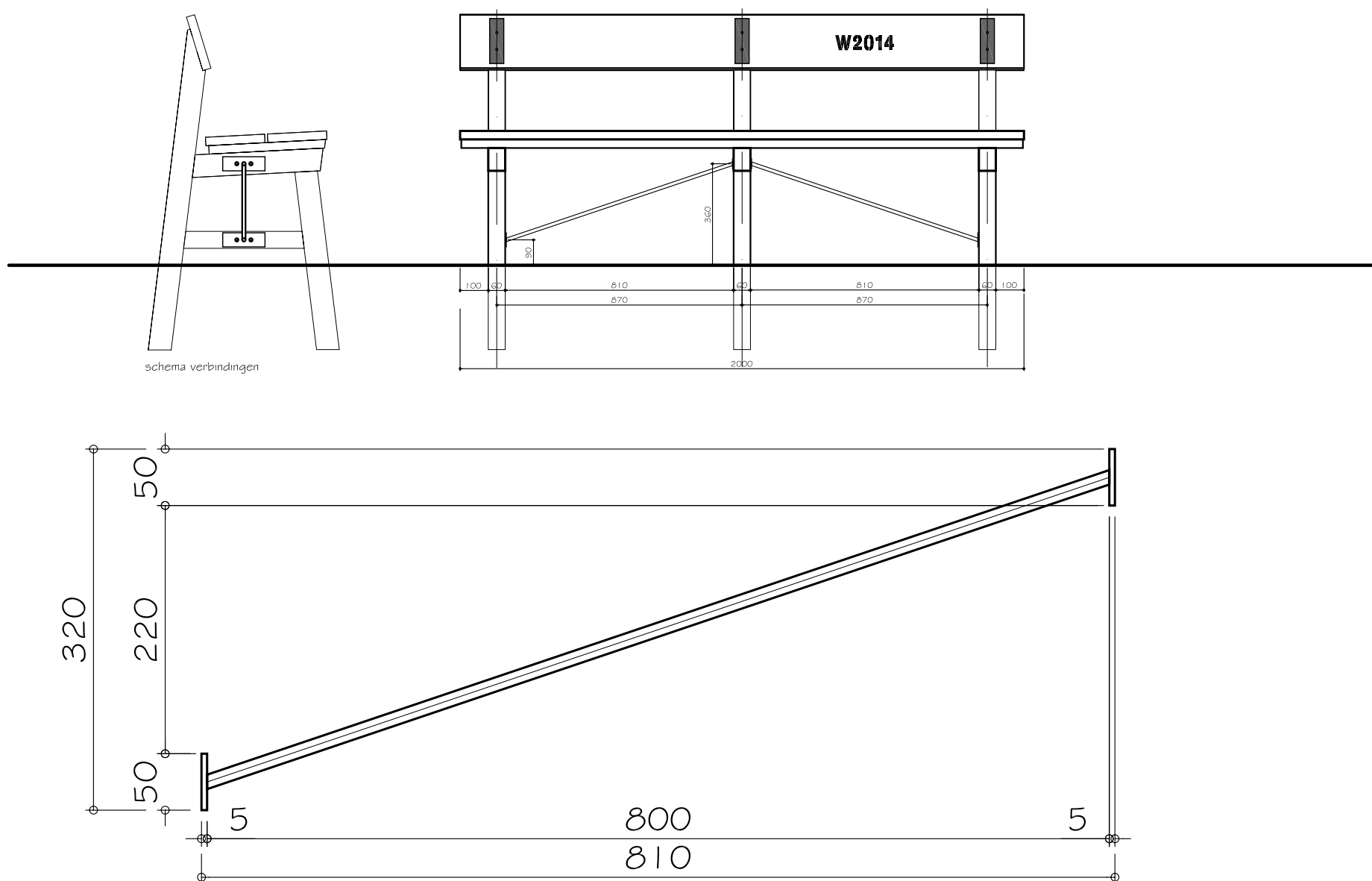
• schaal 1:10 •

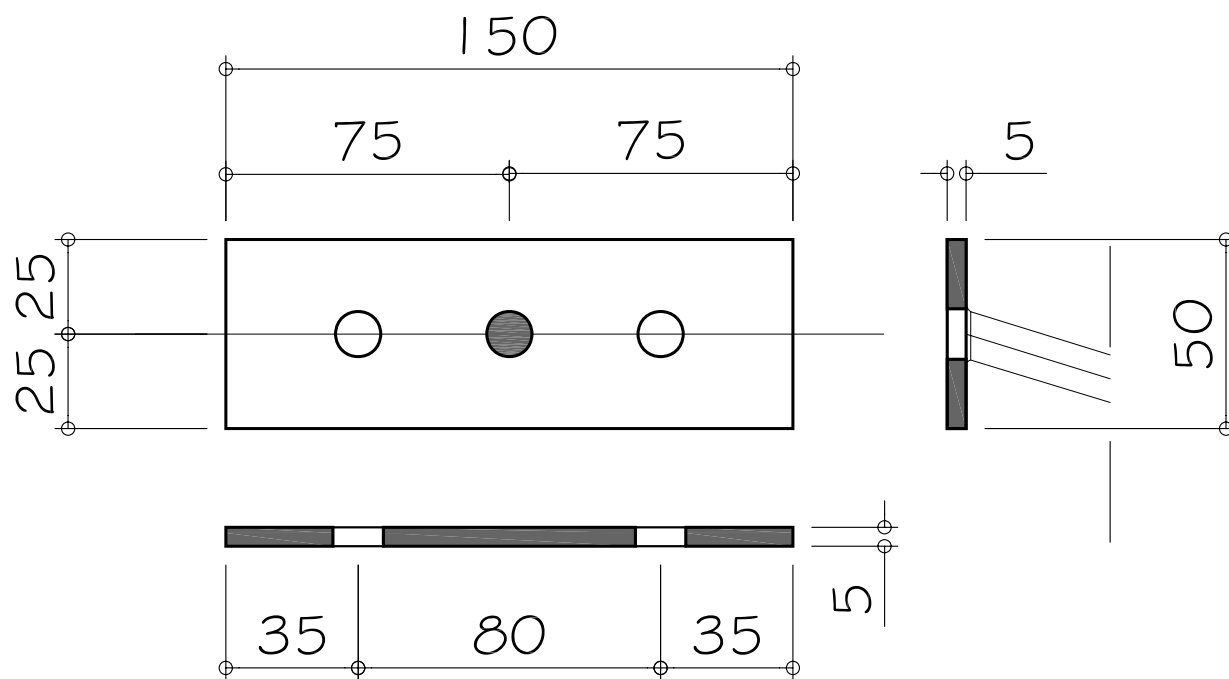


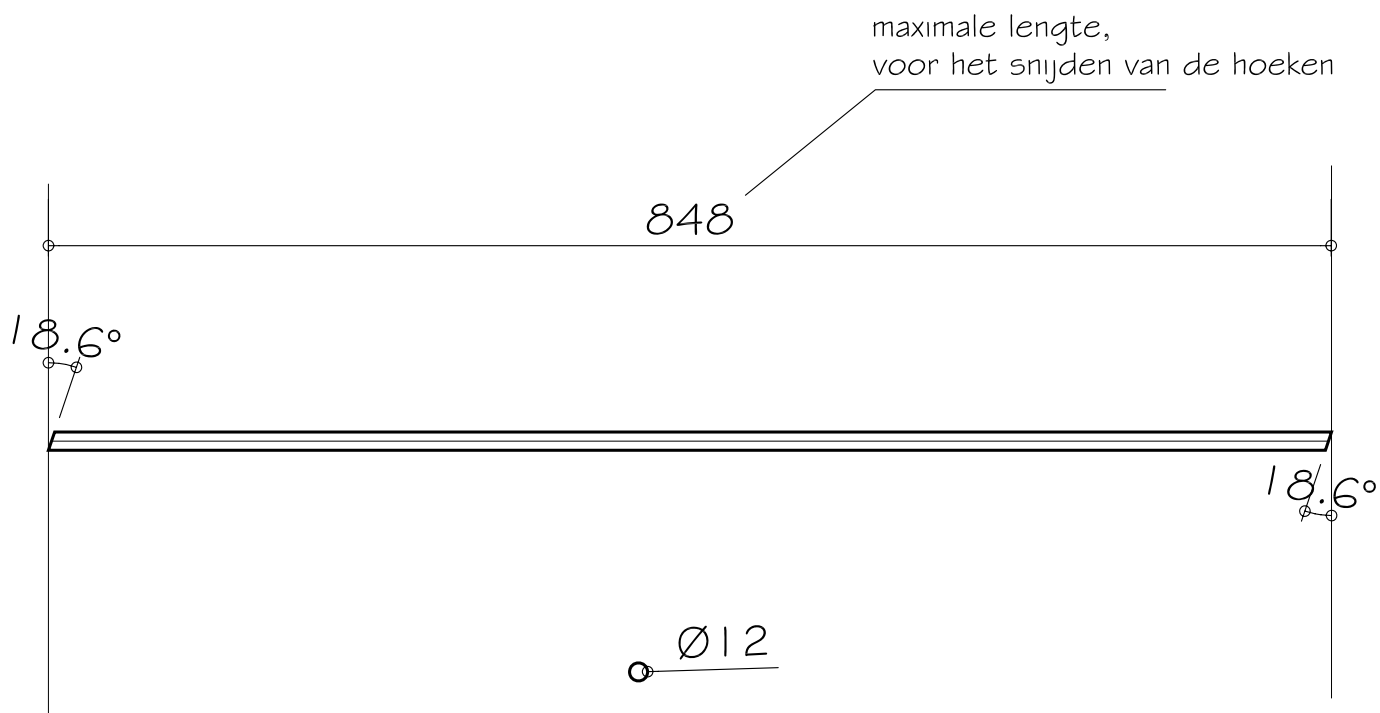
• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •











Liniebank

Materialen overzicht

materialen overzicht

eiken m1

europes eiken, uit duurzaam onderhouden bossen

opmerkingen:

- 1 eikenhout van Europese herkomst, FSC (o.g.) gecertificeerd
- 2 conform NEN 5476 en NEN 5477, ongekantrecht en gekantrecht Europees Eiken
- 3 kwastaandeel 0,3 en draadverloop 1:10
- 4 Vochtgehalte bij verwerking < 20%,

leverancier: Amsterdamse Fijnhouthandel
Minervahavenweg 14
1013 AR Amsterdam
020 - 688 21 00
afh@fijnhout.nl
<http://www.fijnhout.nl/indexparticulier.htm>

onderdelen:

liniebank achterstaander
liniebank bovenligger
liniebank voorstaander
liniebank onderschoor
liniebank zittingplank achter
liniebank zittingplank voor
liniebank koplat
liniebank rugleuning plank
linietafel bovenplank recht
linietafel bovenplank rond
linietafel kopplank rond
linietafel kantplank kort
liniebank zittingsklos
linietafel kantplank lang
linietafel poten
linietafel voetbalk
linietafel middenplank
inundatiebank voorstaander
inundatiebank achterstaander
inundatiebank zit schoor

inundatiebank voet schoor

inundatiebank zitplank

inundatiebank voetplank

inundatiebank rugleuning

linietafel middenschoor

materialen overzicht

staal m3

warmgewalst staal in strips, platen en profielen

opmerkingen:

- 1 blank ongelegeerd constructiestaal ST 37-2 K (SH)
- 2 chemische samenstelling volgens EN 10025
- 3 mechanische eigenschappen volgens DIN 1652-2

leverancier: Metaal Compagnie Brabant bv
Postbus 2
5550 AA Valkenswaard
040-2088333

onderdelen:

linietafel hoekbescherming

liniebank rugleuning montageplaat

linietafel kopplaat trekstang

liniebank trekstang Ø 12 mm

linietafel trekstang Ø 12 mm

fortbok kopplaat smal

forttafel middenplaatje trekstang

fortbok trekstang fortbank

forttafel trekstang

forttafel hoekrond smal

inundatiebank montageplaat

taludtrap trede

fortbok middenkoppeling trekstang

taludtrap onderbordes

taludtrap bovenbordes

fietsenrek w profiel 1000

kruishekwerk voetplaat w profiel

spijlenhekwerk deur bovenplaat

fietsenrek u profiel 1500

spijlenhekwerk deur w profiel 1300

spijlenhekwerk deur achterplaat

kruishekwerk ligger

kruishekwerk kruisdeel

spijlenhekwerk liggerstrip

spijlenhekwerk deur spijlen Ø 12 mm

spijlenhekwerk deur sluitplaatje

spijlenhekwerk deur kantstrip

spijlenhekwerk deur liggerstrip

spijlenhekwerk deur diagonaal

materialen overzicht

plato hout m4

verduurzaamd, gethermolyseerd, Europees zachthout

opmerkingen:

- 1 Plato hout leveren en gebruiken overeenkomstig de voorschriften van de leverancier: Plato international B.V. (www.platowood.nl)
- 2 Vochtgehalte bij verwerking < 6%
- 3 levering voorzien van Plato Echtheidscertificaat
- 4 garantie: conform het Plato Echtheidscertificaat
- 5 bevestiging met roest vast stalen (rvs) bevestigingsmiddelen

leverancier: Plato International BV

Postbus 2159

6802 CD Arnhem

+31 (0)88 60 500 60

info@platowood.nl

<http://www.platowood.nl>

onderdelen:

fortbank achterstaander

fortbok voorstaander

fortbok zitplank recht

fortbank bovenligger

fortbank rugplank

fortbok knieplank

fortbank onderschoor

fortbank zitplank rond

forttafel middenplank

forttafel eindplank afgerond

forttafel koplat

forttafel koppelplank

forttafel poten

forttafel onderschoor

forttafel kantplank kort

forttafel voetbalk

forttafel lange kantplanken

forttafel koppellat

fortbank koppellat zijkant

fortbok koppellat midden

fortbank onderlat achter

fortbank onderlat midden

fortbok koppellat bankje zijkant

fortbok onderlat midden bok

fortbok bovenligger

fortbok onderschoor

materialen overzicht

beton m6

standaard beton, voor verwerking op de bouwplaats geleverd in zakken van 25 kg

opmerkingen:

- 1 Beamix Basis beton 75, verwerken conform eisen en voorschriften leverancier.
- 2 eigenschappen: Sterkteklasse (A): C20/25 (NL) ,Duurzaamheid milieuklasse: X0,XC3,XD1,XF1,XA1, Verwerkbaarheid (C): Consistentie klasse S3/F3, Grootste korrelafmeting (D): Dmax 8 mm
- 3 toepassing: voor het storten van beton bij basis toepassingen, kant-en-klaar beton

leverancier: Saint-Gobain Weber Beamix B.V.
Postbus 7932
5605 SH Eindhoven
+31(0) 40 259 79 11
info@weberbeamix.nl
www.weber-beamix.nl

onderdelen:

taludtrap funderingblok

spijlenhekwerk deur funderingsblok

Liniebank

Afwerking overzicht

afwerkingen overzicht

beitsen

a9

beitsen is erop gericht om gevormde oxiden tijdens de fabricage of warmtebehandelingen op een metaal werkstuk zijn ontstaan te verwijderen.

opmerkingen:

- 1 levering en applicatie conform eisen en voorschriften leverancier/
applicateur

leverancier:

borstelen

a11

door middel van borstelen wordt een oppervlak geruwd en voorzien van een patroon

opmerkingen:

- 1 borstelen met staalborstel van nader te bepalen dikte en hardheid
- 2 in overleg met ontwerper borstelpatroon vast te stellen

leverancier:

afwerkingen overzicht

chemisch zwarten

a1

chemisch zwarten is een proces dat bestaat uit een 3-tal chemische bewerkingen die samen zorgen voor een perfect zwarte oxidatielaag.

opmerkingen:

- 1 Chemisch Zwarten; Dit houdt in dat circa 0,2 tot 2 micron van het stalen oppervlak van het product getransformeerd wordt naar een ijzerfosfaat. Deze ijzer fosfaat heeft een grijs zwarte kleur..
- 2 Levering en applicatie conform eisen en voorschriften leverancier/ applicateur

leverancier: Blackfast
Baselaarsstraat 3
5211 LR 's-Hertogenbosch
+31 73 6895796
sales@blackfast.nl
<http://www.blackfast.nl/>

elektrolytische polyurethaan

a5

kleuring- en beschermingsmethode op basis van kathodische applicatie van metaaloxiden

opmerkingen:

- 1 aanbrengen polyurethaancoating in minimale laagdikte van 10 µm. Kleur op te geven, conform mogelijkheden applicateur.
- 2 levering en applicatie conform eisen en voorschriften leverancier/ applicateur.

leverancier: Blackfast
Baselaarsstraat 3
5211 LR 's-Hertogenbosch
+31 73 6895796
sales@blackfast.nl
<http://www.blackfast.nl/>

afwerkingen overzicht

Moose Färg RDM, Vasa swart

a14

aanbrengen van een zwarte verflaag

opmerkingen:

- 1 ondergrond moet droog en stofvrij zijn
- 2 eerste laag met de kwast aanbrengen
- 3 laag goed laten drogen
- 4 tweede en finale laag aanbrengen
- 5 applicatie conform voorschriften fabrikant/ leverancier

leverancier: Moose Färg
De Dreef 32
1741 MH Schagen
+ 31(0)224-217071
info@moosefarg.com
<http://www.moosefarg.com>

olieën van staal

a18

anticorroderende behandeling dmv het aanbrengen van een oliefilm op het metaaloppervlak.

opmerkingen:

- 1 met doek gekookte lijnolie op het metaaloppervlak uitwrijven
- 2 na droging oppervlak nawrijven
- 3 gebruikte doeken zorgvuldig opbergen vanwege ontvlammingsgevaar

leverancier: Ursa Paint
Postbus 176
1970 AD IJmuiden
0255 54 84 48
info@ursapaint.nl
www.ursapaint.nl

afwerkingen overzicht

oliën van hout

a12

het behandelen van het houtoppervlak met olie, lijnolie, dit ter verzadiging van de poriën en ter bescherming van het houtoppervlak

opmerkingen:

- 1 verdelen: olie voor gebruik schudden; de olie dun (normaal en sterk zuigend hout) tot zeer dun (weinig zuigend hout) verdelen
- 2 inwrijven: de olie ca. 20 minuten laten intrekken: droogvallende plaatsen (matte plekken) tussentijds bijoliën. Vóór het inwrijven moet het hele oppervlak nog licht glanzen. Daarna de olie in r werken met
- 3 droogwrijven: gebruik daarvoor goed absorberende katoenen doeken, wrijf in een rustig tempo en vervang verzadigde doeken tijdig door schone. Na het droogwrijven moet het oppervlak er egaal mat
- 4 gebruikte doeken, pads e.d. onder water bewaren of uitgevouwen laten drogen om mogelijke zelfontbranding door broei te vermijden.
- 5 Corcol: ca 25 m2 /liter
Zorgvuldig droogwrijven. Corcol mag géén film op het hout vormen. droogtijd circa 24 - 48 uur.(bij 20 °C, 65% RLV)
- 6 CORCOL is een door Aquamarijn ontwikkelde, volkomen natuurlijke, oplosmiddelvrije olie op basis van o.a. tungolie en lijnolie, die een uitmuntende bescherming biedt.

leverancier: Ursa Paint
Postbus 176
1970 AD IJmuiden
0255 54 84 48
info@ursapaint.nl
www.ursapaint.nl

ontvetten

a8

het verwijderen van vet

opmerkingen:

- 1 ontvetten door middel van het afnemen met een doek gedrenkt in vetioplappend reinigingsmiddel
- 2 ontvetten door middel van onderdompeling in vet oplopende vloeistoffen

leverancier:

afwerkingen overzicht

poedercoaten

a4

het aanbrengen van één of meerder lagen poedercoating, in kleur, ter bescherming en van het werkstuk, poeder wordt onder elektrolytische spanning aangebracht en vervolgens gebakken

opmerkingen:

- 1 moffelen volgens voorschriften van de instellingen van de poederleverancier
- 2 processtappen en procedures inrichten volgens de eisen van GSB ST 663. De eindproducten voldoen aan de kwaliteitseisen van GSB ST 663
- 3 uitsluitend chemisch voorbehandelen in waaronder fosfateren en passiveren en drogen in droogovens of een andere GSB goedgekeurde methode
- 4 ISO 9001: De verzinkering en/of de het coatbedrijf dient te beschikken over een ISO 9001 certificaat
- 5 verpakken zodat beschadiging tijdens transport en handling voorkomen wordt

leverancier:

schoonmaken

a7

het schoonmaken betreft het reinigen van het oppervlak

opmerkingen:

- 1 het oppervlak dient eerst met een droge borstel te worden afgeveegd. Stof verzamelen en conform algemene milieunormen afvoeren
- 2 het oppervlak afnemen met een natte doek gedrenkt in een reinigingsvloeistof bestaande uit water met een voor dat oppervlak specifiek reinigingsmiddel

leverancier:

afwerkingen overzicht

schooperen

a6

schooperen is het thermisch aanbrengen (spuiten) van vloeibaar zink, aluminium, gietijzer, legeringen e.d. op een vooraf blank gestraald metaaloppervlakte.

opmerkingen:

- 1 de gesmolten zinkdeeltjes worden, binnen 3 uur na het stralen, op het oppervlak aangebracht met een laagdikte van 50 µm
- 2 de legering Zn-Al 85/15 verbetert de hechting van de laklaag op het substraat
- 3 schooperen conform de norm ISO 2063
- 4 levering en applicatie conform eisen en voorschriften leverancier/applicateur

leverancier:

schuren

a13

het vlak en schoonschuren van oppervlaktes

opmerkingen:

- 1 oppervlak machinaal of handmatig grof schuren met een korrelgrote van P80, zodanig dat een valk oppervlak verkregen is en er geen vlekken, strepen of andere markeringen meer waarneembaar zijn
- 2 oppervlak machinaal of handmatig naschuren met een korrelgrote van maximaal P 120 voor zachthout, P150 voor hardhout, P180 voor metaal en kunststof
- 3 schuursel verwijderen en milieuvriendelijk afvoeren

leverancier:

afwerkingen overzicht

spoelen

a2

als tussen stap bij verschillende afwerkingsprocessen dient het oppervlak goed afgespoeld te worden

opmerkingen:

- 1 materiaaloppervlak afspoelen met overmatig schoon en gedemineraliseerd water
- 2 oppervlak tenminste 2x volledig afspoelen

leverancier:

thermisch verzinken

a3

metaal voorzien van een zinklaag ter bescherming tegen corrosie, zink aanbrengen door onderdompeling van het werkstuk in een zinkbad

opmerkingen:

- 1 thermisch verzinken met Special High Grade Zink.
- 2 niet geforceerd koelen.
- 3 handmatig nabewerken conform EN-ISO 1461 en rekening houden met zichtzijden, aanraakdelen en montagevlakken.
- 4 tijdens opslag en transport zorg dragen voor voldoende ventilatie en beluchting of droog op slaan.
- 5 verpakken om beschadiging tijdens transport en handling te voorkomen.
- 6 de constructie uitvoeren conform 'de richtlijnen doordacht construeren' van Stichting Doelmatig verzinken.
- 7 thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461.

leverancier:

Liniebank Afwerkingssystemen

afwerkingssystemen overzicht

chemisch zwarten 3

- 1 borstelen
- 2 schoonmaken
- 3 ontvetten
- 4 chemisch zwarten
- 5 olieën van staal

onderdelen:

linietafel hoekbescherming

liniebank rugleuning montageplaat

linietafel kopplaat trekstang

liniebank trekstang Ø 12 mm

poedercoaten 4

- 1 borstelen
- 2 schoonmaken
- 3 spoelen
- 4 beitsen
- 5 schooperen
- 6 poedercoaten
- 7 poedercoaten

onderdelen:

linietafel trekstang Ø 12 mm

fortbok kopplaat smal

forttafel middenplaatje trekstang

fortbok trekstang fortbank

forttafel trekstang

forttafel hoekrond smal

inundatiebank montageplaat

taludtrap trede

fortbok middenkoppeling trekstang

taludtrap onderbordes

taludtrap bovenbordes

fietsenrek w profiel 1000

kruishekwerk voetplaat w profiel

spijlenhekwerk deur bovenplaat

fietsenrek u profiel 1500

spijlenhekwerk deur w profiel 1300

spijlenhekwerk deur achterplaat

kruishekwerk ligger

kruishekwerk kruisdeel

spijlenhekwerk liggerstrip

spijlenhekwerk deur spijlen Ø 12 mm

spijlenhekwerk deur sluitplaatje

afwerkingssystemen overzicht

spijlenhekwerk deur kantstrip
spijlenhekwerk deur liggerstrip
spijlenhekwerk deur diagonaal

onbehandeld

5

1 borstelen

onderdelen:

liniebank bovenligger
liniebank onderschoor
liniebank zittingplank achter
liniebank zittingplank voor
liniebank koplat
liniebank rugleuning plank
linietafel bovenplank recht
linietafel bovenplank rond
linietafel kopplank rond
linietafel kantplank kort
fortbank achterstaander
fortbok voorstaander
liniebank zittingsklos
linietafel kantplank lang
linietafel voetbalk
linietafel middenplank
fortbok zitplank recht
fortbank bovenligger
fortbank rugplank
fortbok knieplank
fortbank onderschoor
fortbank zitplank rond
forttafel middenplank
forttafel eindplank afgerond
forttafel koplat
forttafel koppelplank
forttafel poten
forttafel onderschoor

afwerkingssystemen overzicht

forttafel *kantplank kort*
forttafel *voetbalk*
forttafel *lange kantplanken*
forttafel *koppellat*
inundatiebank *voorstaander*
inundatiebank *achterstaander*
inundatiebank *zit schoor*
inundatiebank *voet schoor*
inundatiebank *zitplank*
inundatiebank *voetplank*
inundatiebank *rugleuning*
linietafel *middenschoor*
fortbank *koppellat zijkant*
fortbok *koppellat midden*
fortbank *onderlat achter*
fortbank *onderlat midden*
fortbok *koppellat bankje zijkant*
fortbok *onderlat midden bok*
fortbok *bovenligger*
fortbok *onderschoor*
taludtrap *funderingsblok*
spijlenhekwerk deur *funderingsblok*

zwart schilderen

6

- 1 borstelen
- 2 schoonmaken
- 3 schuren
- 4 Moose Färg RDM, Vasa swart

onderdelen:

liniebank *achterstaander*
liniebank *voorstaander*
linietafel *poten*

Colofon

Ontwerp, uitvoering onderzoek, productie kaarten, teksten, visuals

E. Klarenbeek, hoofdontwerper, projectbegeleiding

M. Dros, hoofdontwerper en onderzoeker

P. Ferreira, assistant ontwerper

J. Sneddon, assistant ontwerper

Voorlopig handboek:

W. de Wit, tekstbegeleiding

J. Flohr, assistent ontwerper

F. Kolkman, assistent ontwerper

Uitwerking bestek en technische tekeningen

bunkerQ

Opdrachtgever

Projectbureau Nieuwe Hollandse Waterlinie, Utrecht

Met dank aan

R. Groot

D. Hierck

R. Zakee

K. van der Velde

E. Hartgens

Kwaliteitsteam NHW

Uitvoering Prototypes:

Tosec Nederland

Stedon, stedelijke producten

Grijsen Nederland

Werkplaats Wormer

Historisch onderzoek en bronnen

D.T. Koen, militair historisch onderzoeker

Voor informatie kunt u contact opnemen met:

Pojectbureau Nieuwe Hollandse Waterlinie

www.hollandsewaterlinie.nl

Studio Eric Klarenbeek en Maartje Dros

M: info@ericklarenbeek.com

T: 06 16 23 23 99 - E. Klarenbeek

T: 06 28 69 68 15 - M. Dros

Dit ontwerp 'Handboek Meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie' is een uitwerking van de visie en ontwerpen voor nieuw meubilair voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie.

Wij maken de lezer attent op het feit dat aan de inhoud van dit boek alle rechten zijn voorbehouden aan studio Eric Klarenbeek. De informatie in dit boek is uitsluitend bestemd voor de directe ontvanger. Openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie, de ontwerpen of de visie in welke zin dan ook, is niet toegestaan.

©2012 Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros

www.ericklarenbeek.com