

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

HANDBOEK MEUBILAIR

Kruishekwerk

Inhoud

Vooraf	03
Kruishekwerk	05
Kruishekwerk Productiebeschrijving	07
Kruishekwerk Technische tekeningen	11
Materialen Overzicht	25
Afwerking Overzicht	31
Afwerkingssystemen	39
Colofon	43

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 fort 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 fort 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 fortbeheerder of anderzijds betrokken 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 fort en langs recreatieve routes door de linie het liniemeubilair aantreffen!



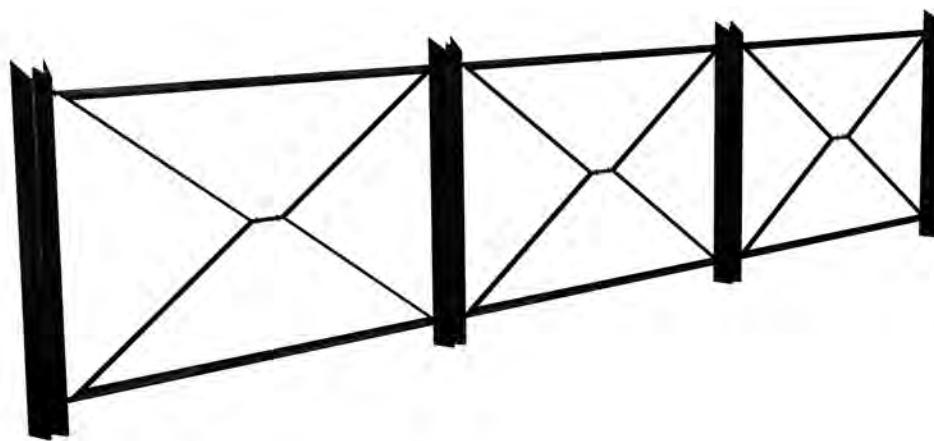
• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •

Kruishekwerk

Op en rondom de forten van de Waterlinie is er regelmatig behoefte aan het plaatsen van erfafscheidingen. Dat kan zijn om bezoekers te geleiden naar de juiste plek of dienst doen als eenvoudige balustrade. Het kruishekwerk is hier speciaal voor ontworpen.

Het hek is opgebouwd uit een gekruist binnenwerk, gedragen door W-staanders (Een speciaal voor de waterlinie ontworpen staalprofiel, '[Waterlinie Staander](#)'). Het kruis komt in de inventarisatie van historische toegangspoorten en hekwerken vaak voor, en is op een eigentijdse manier vertaald naar een demontabel en modulair systeem.

De kruisdelen fungeren niet als veiligheidshek of valbescherming, hiervoor is het spijlenhekwerk geschikt ('[Spijlenhekwerk](#)').
De W-staander kan met of zonder voetplaat en betonvoet worden geleverd, afhankelijk van de ondergrond.



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

Kruishekwerk

Productiebeschrijving

productiebeschrijving per object

kruishekwerk

OBJ_009

massa/ object:

82 kg

samenstelling van het object:

- 1 staanders op diepte, onderzijde op 500 mm onder maaiveld, en afstand, 1500 mm hart op hart, in de grond plaatsen
- 2 8x gat Ø 8 mm boren in staanders tbv koppelstukken
- 3 montage koppelstukken met boutverbindingen m8, 2x per koppelstuk
- 4 montage van liggers en kruisvulling door middel van 4x M8 boutverbinding op koppelstukken staanders

1 x kruishekwerk liggers ELM_023

massa/ element:

4,9 kg

te gebruiken verbindingsmiddelen per element:

- 4 x lage dopmoer DIN 917, M8, RVS A2, zwart
4 x tapbout DIN 933, RVS A2, M8x 20 mm

samenstelling van het element:

- 1 de bovenligger wordt met het lijf omlaag in het kruishekwerk gemonteerd
- 2 de onderligger wordt met het lijf omhoog in het kruishekwerk gemonteerd

overzicht van de onderdelen per element:

2 x ligger

OND_0140

kenmerken:

materiaal: staal
afwerking: poedercoaten
massa: 2,45 kg

x: 1402 mm
y: 56 mm
z: 4 mm

opmerkingen:

- 1 ligger uit T profiel 30.30.4 ($\Rightarrow 30 \times 4 + 26 \times 4 = 56 \times 4$ mm)
- 2 aan uiteinden deel lijf conform tekening weglijpen
- 3 onderligger voorzien van 2x boutgat Ø 8 mm

1 x kruishekwerk kruisvulling ELM_025

massa/ element:

3,8 kg

te gebruiken verbindingsmiddelen per element:

- 2 x lage dopmoer DIN 917, M8, RVS A2, zwart
2 x tapbout DIN 933, RVS A2, M8x 16 mm

samenstelling van het element:

- 1 kruisdelen gespiegeld op elkaar monteren met 2x M8 boutverbinding

overzicht van de onderdelen per element:

2 x kruisdeel

OND_0142

kenmerken:

materiaal: staal
afwerking: poedercoaten
massa: 1,90 kg

x: 1625 mm
y: 30 mm
z: 5 mm

opmerkingen:

- 1 kruisdeel voorzien van 4x boutgat Ø 8 mm
- 2 kruisdeel zetten

productiebeschrijving per object

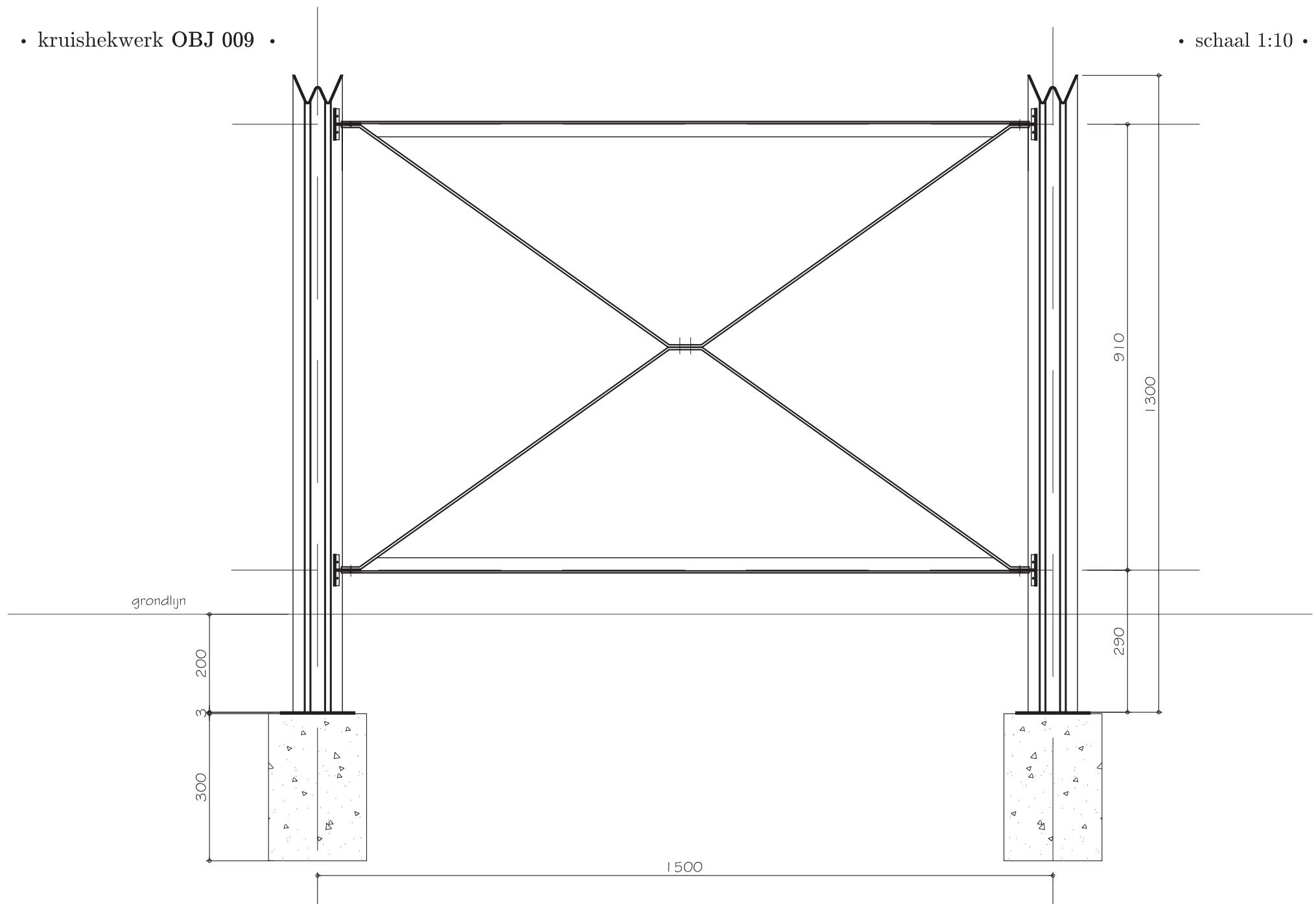
2 x	kruishekwerk staander 1300	ELM_058	massa/ element:	36,7 kg	te gebruiken verbindingsmiddelen per element: 1 x booglasverbinding, dikte 3 mm 3 x inslagmoer voor beton M10 3 x tapbout DIN 933, RVS A2, M10 x 40 mm
samenstelling van het element:					
1 betonvoet voorzien van inslag moeren 2 voetplaat rondom op w profiel lassen 3 w profiel met voetplaat poedercoaten 4 staander op funderingsblok bouten					
overzicht van de onderdelen per element:					
1 x voetplaat w profiel		OND_0133	kenmerken:	materiaal: staal afwerking: poedercoaten massa: 0,43 kg	x: 135 mm y: 135 mm z: 3 mm
opmerkingen:					
1 voetplaat voorzien van afgeronde hoeken, r= 6 mm 2 voetplaat voorzien van 3x boutgat Ø 10 mm 3 voetplaat afronden, r= 6 mm 4 poedercoaten na montage van w profiel					
1 x funderingsblok		OND_0134	kenmerken:	materiaal: beton afwerking: onbehandeld massa: 27,24 kg	x: 200 mm y: 200 mm z: 300 mm
opmerkingen:					
1 betonvoet uitvoeren in kwaliteit B25 2 bovenzijde beton voet voorzien van 3x gat Ø 10 mm, tbv inslagmoer					
1 x w profiel 1300		OND_0138	kenmerken:	materiaal: staal afwerking: poedercoaten massa: 9,03 kg	x: 297 mm y: 3 mm z: 1300 mm
opmerkingen:					
1 W profiel zetten uit 3 mm staalplaat 2 bovenzijde schuin, onder 30° afzagen 3 flenzen op hoogste punt afronden, r= 6 mm 4 poedercoaten na montage van voetplaat					

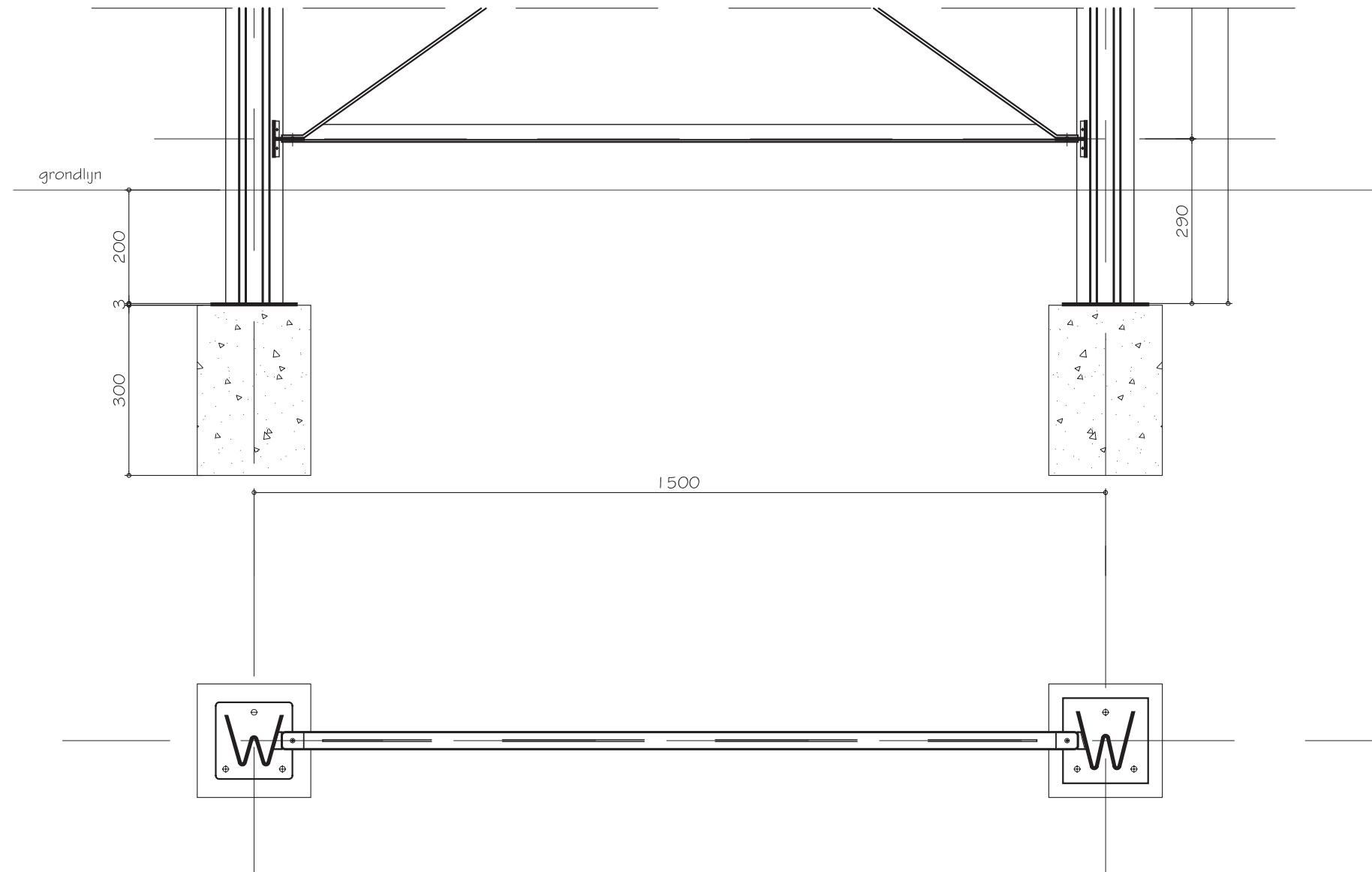
Kruishekwerk

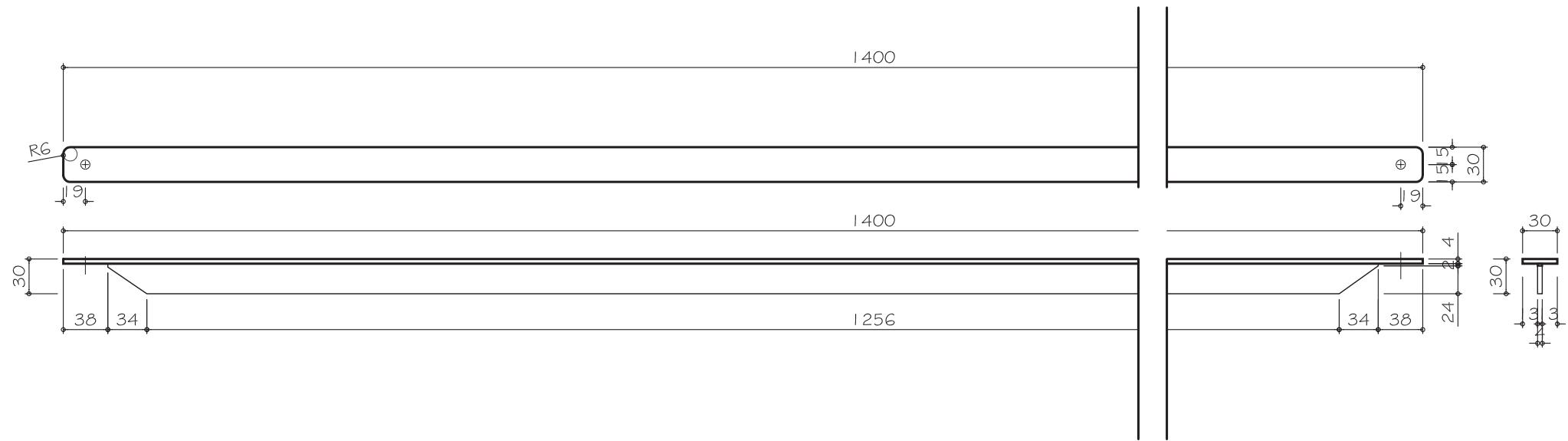
Technische tekeningen

• kruishekwerk OBJ 009 •

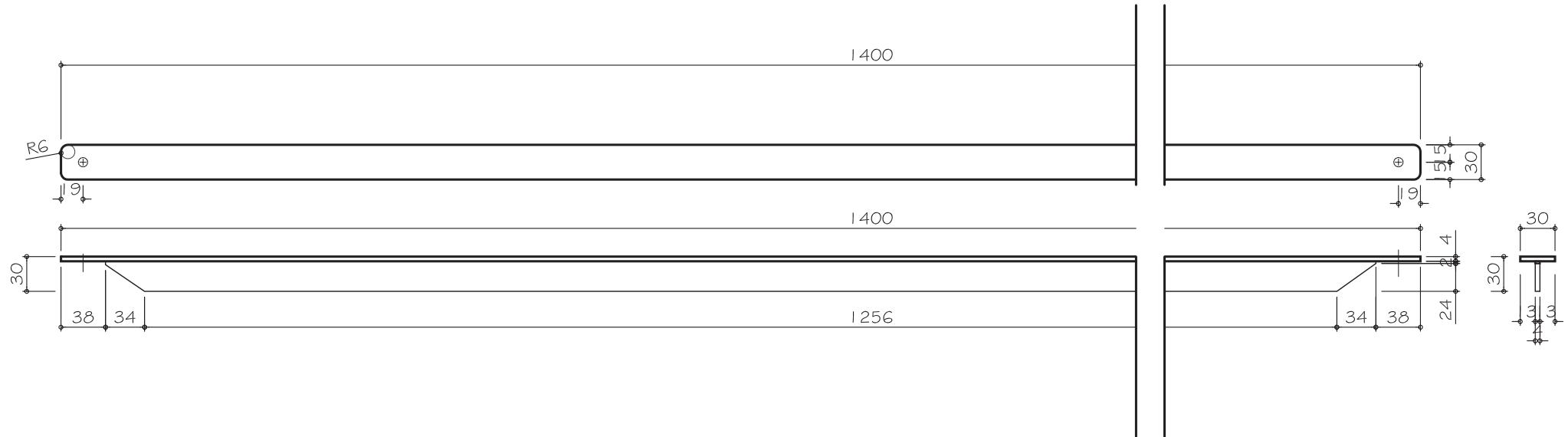
• schaal 1:10 •



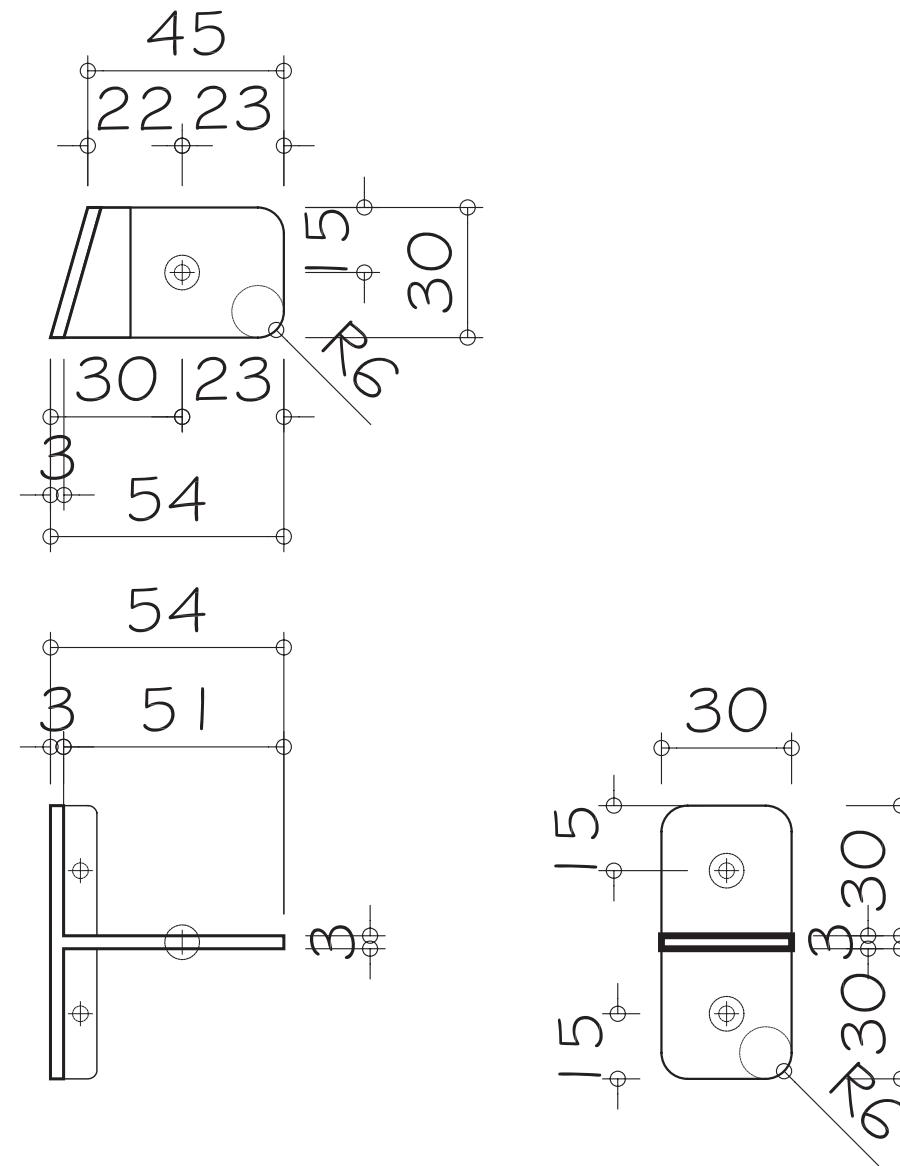


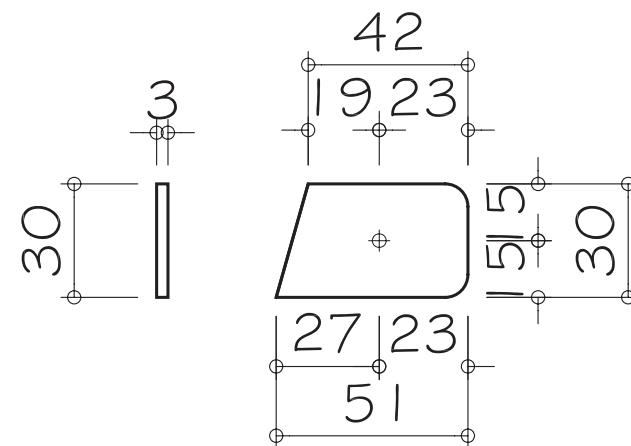


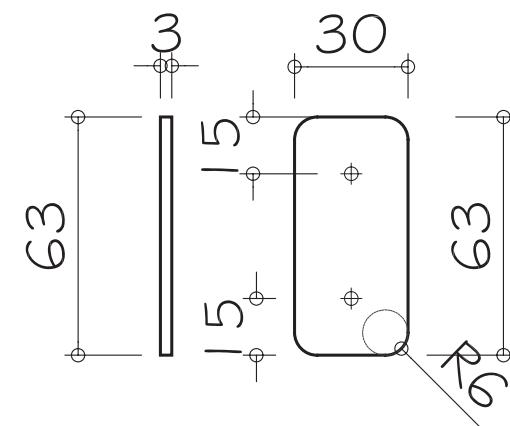
- kruishekwerk OBJ 009 • kruishek bovenligger ELM 024 • ligger 1000 OND 0140 gespiegeld •
- schaal 1:5 •

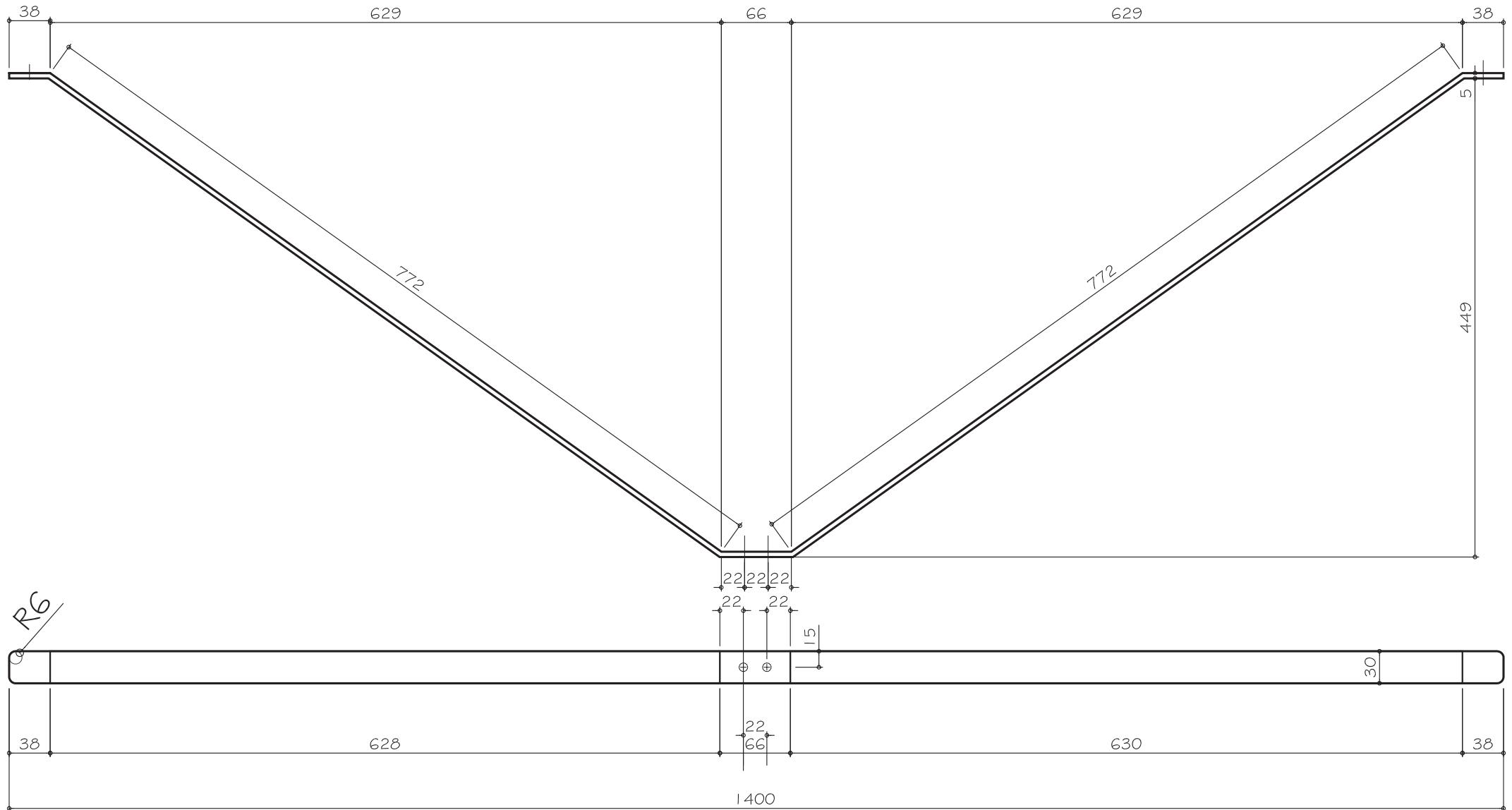


- handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •



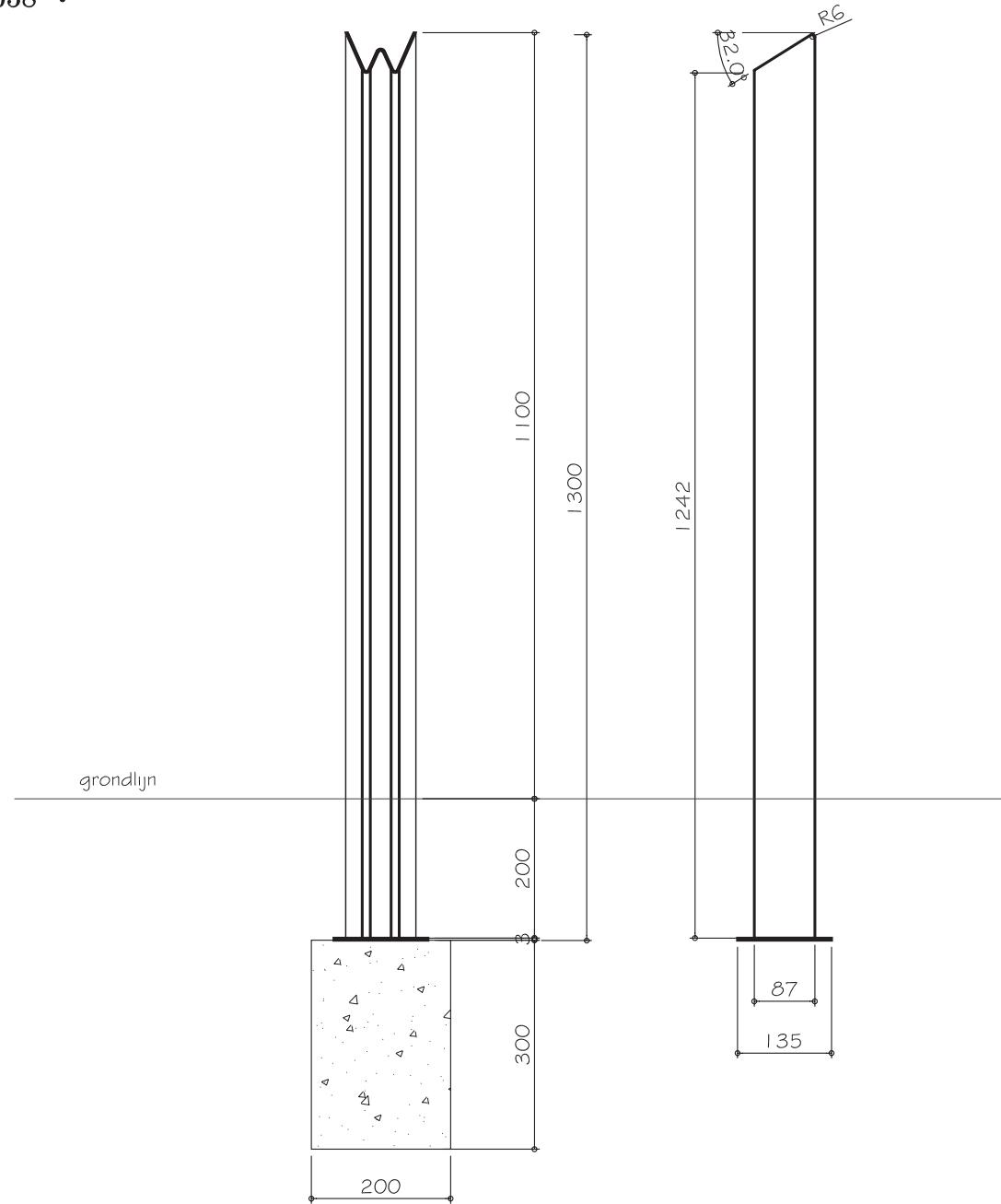






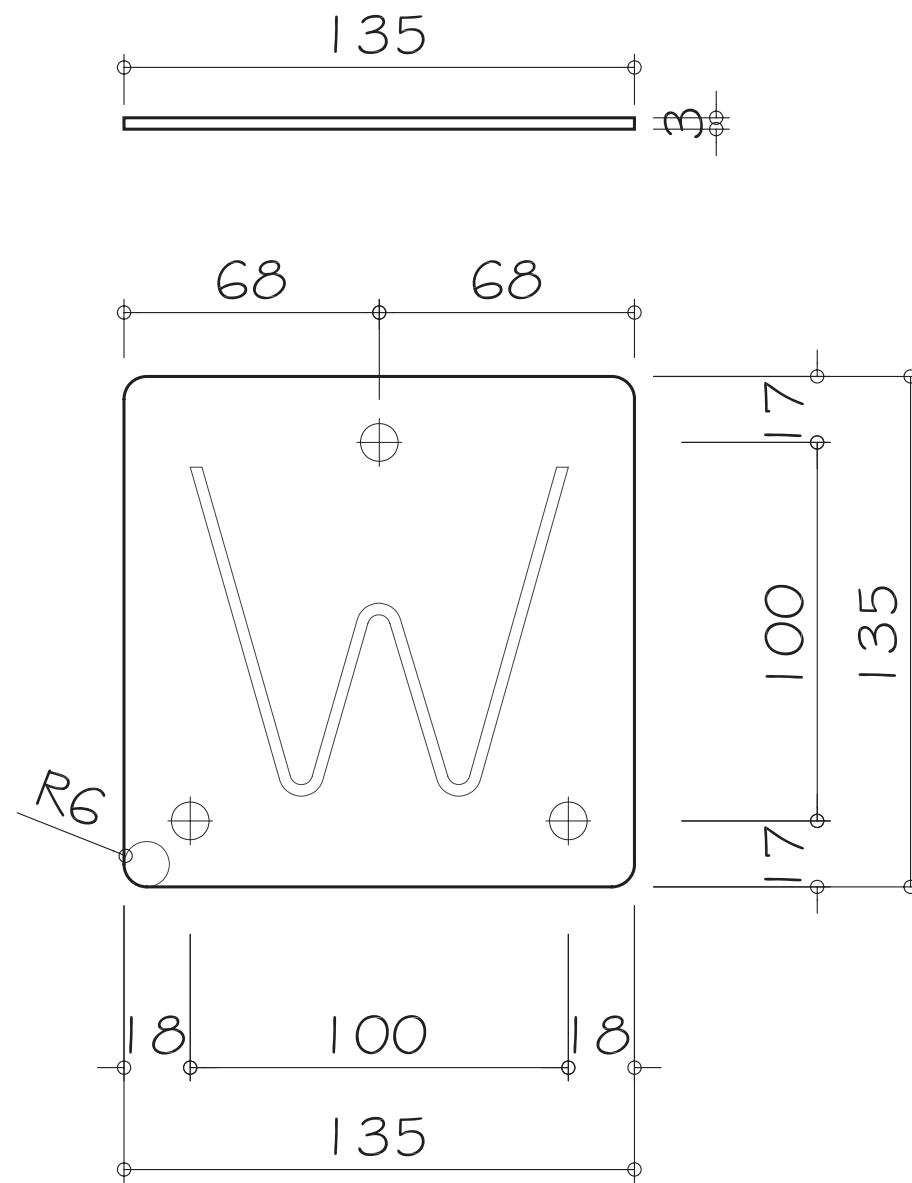
• waterlinie staander OBJ 058 •

• schaal 1:10 •

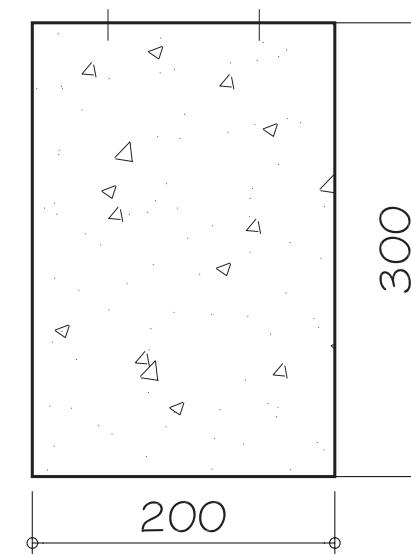
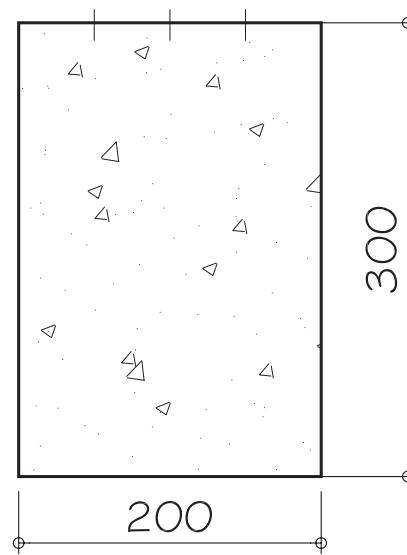
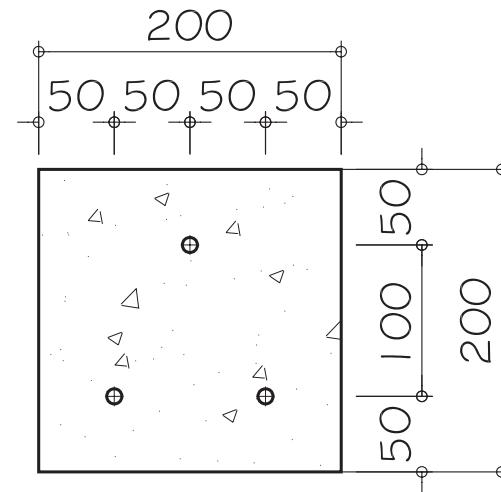


• kruishekwerk OBJ 009 • kruishekwerk staander 1200 ELM 058 • voetplaat w profiel OND 0133 •

• schaal 1:2 •

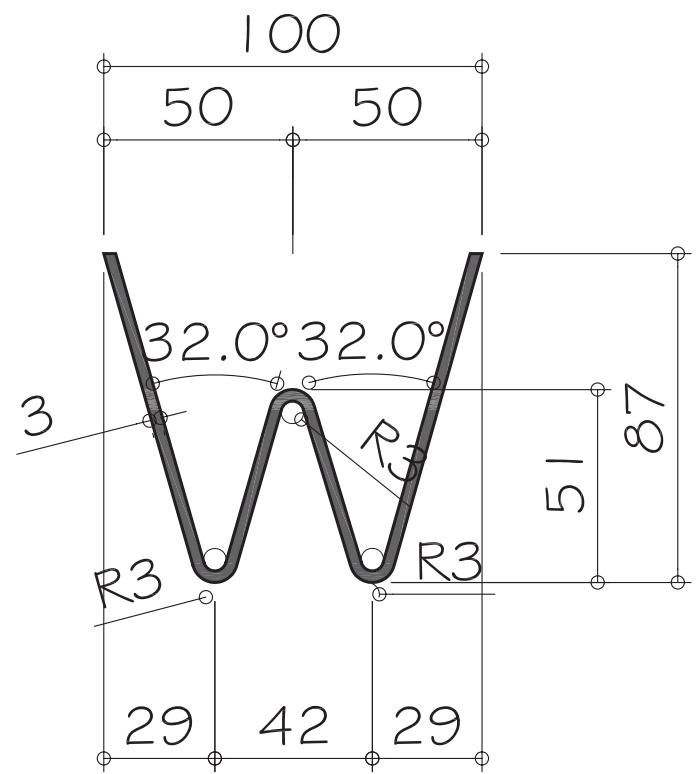
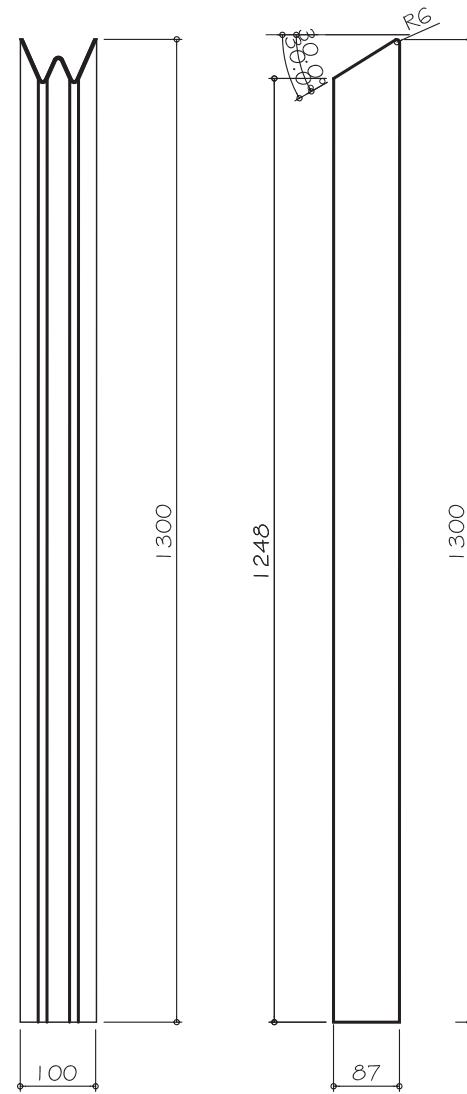


• handboek meubilair Nieuwe Hollandse Waterlinie • ontwerp: Studio Eric Klarenbeek & Maartje Dros • tekeningen en tekst: bunkerQ •



• kruishekwerk OBJ 009 • kruishekwerk staander 1200 ELM 058 • w profiel 1300 OND 0138 •

• schaal 1:10 / 1:2 •



Kruishekwerk

Materialen overzicht

materialen overzicht

eiken

m1

europese 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 bovenlijger

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

eiken

m1

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

onderdelen:

*liniebank achterstaander
liniebank bovenlijger
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

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*

Kruishekwerk

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 staal 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 polvurethaan

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 zwart

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 porien 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, volkommen 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 vetioplossend reinigingsmiddel
- 2 ontvetten door middel van onderdompeling in vet oplossende 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 poederleverancier
- 2 processtappen en procedures inrichten volgens de eisen van GSB ST 663. De eindproducten voldoen aan de kwaliteitsseisen 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 verzinkerij en/of de het coatbedrijf dient te beschikken over een ISO 9001 certificaat
- 5 verpakken zodat beschadiging tijdens transport en handeling 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 reinigingslotion bestaande uit water met een voor dat oppervlak specifiek reinigingsmiddel

leverancier:

afwerkingen overzicht

schooperen

a6

schooperen is het thermisch aanbrengen (sputten) 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 handeling te voorkomen.
- 6 de constructie uitvoeren conform 'de richtlijnen doordacht construeren' van Stichting Doelmatig verzinken.
- 7 thermisch verzinken volgens NEN-EN-ISO 1461.

leverancier:

Kruishekwerk Afwerkingsystemen

afwerkingsystemen overzicht

chemisch zwarten

3

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

onderdelen:

- liniebank hoekbescherming*
liniebank rugleuning montageplaat
liniebank kopplaat trekstang
liniebank trekstang Ø 12 mm
linietafel hoekbescherming
linietafel kopplaat trekstang

poedercoaten

4

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

onderdelen:

- linietafel trekstang Ø 12 mm*
linietafel middenplaatje trekstang
fortbank hoekrond smal
fortbank kopplaat
fortbank trekstang
fortbank middenkoppeling trekstang
forttafel hoekrond smal
forttafel kopplaat
forttafel middenplaatje trekstang
forttafel trekstang
inundatiebank montageplaat
taludtrap trede
taludtrap onderbordes
taludtrap bovenbordes
waterlinie staander w profiel 1000
waterlinie staander voetplaat w profiel
fietsenrek w profiel 1000
fietsenrek voetplaat w profiel
fietsenrek bovenplaat
fietsenrek onderplaat
fietsenrek u profiel 1500
kruishekwerk ligger

afwerkingsystemen overzicht

kruishekwerk kruisdeel
kruishekwerk voetplaat w profiel
kruishekwerk w profiel 1300
fortbok kopplaat
fortbok trekstang
fortbok middenkoppeling trekstang
spijlenhekwerk voetplaat w profiel
spijlenhekwerk w profiel 1300
spijlenhekwerk liggerstrip
spijlenhekwerk spijlen Ø 12 mm
spijlenhekwerk deur voetplaat w profiel
spijlenhekwerk deur w profiel 1300
spijlenhekwerk deur bovenplaat
spijlenhekwerk deur bovenplaat
spijlenhekwerk deur achterplaat
spijlenhekwerk deur kantstrip
spijlenhekwerk deur liggerstrip
spijlenhekwerk deur diagonaal
spijlenhekwerk deur spijlen Ø 12 mm 930
spijlenhekwerk deur achterplaat
spijlenhekwerk deur zetstuk magneetaanslag
kruishekwerk deur voetplaat w profiel
kruishekwerk deur w profiel 1300
kruishekwerk deur achterplaat
kruishekwerk deur bovenplaat
kruishekwerk deur achterplaat
kruishekwerk deur achterplaat
kruishekwerk deur zetstuk magneetaanslag
kruishekwerk deur kantstrip
kruishekwerk deur liggerstrip
kruishekwerk deur diagonaal
kruishekwerk deur kruisdeurbeugel

onbehandeld

5

- 1 schuren
- 2 borstelen
- 3 schoonmaken

onderdelen:

liniebank bovenlijgger
liniebank onderschoor
liniebank zittingsklos
liniebank zittingplank achter
liniebank zittingplank voor
liniebank koplat
liniebank kantlat
liniebank rugleuning plank
linietafel bovenplank recht
linietafel bovenplank rond
linietafel kopplank rond
linietafel middenplank
linietafel kantplank kort
linietafel onderschoor
linietafel kantplank lang
linietafel middenschoor
linietafel voetbalk
fortbank achterstaander
fortbank voorstaander
fortbank bovenlijgger
fortbank onderschoor
fortbank zitplank recht
fortbank zitplank rond
fortbank koppelat zijkant
fortbank koppelat midden
fortbank afwerklat

afwerkingsssystemen overzicht

*fortbank rugplank
fortbank knieplank
forttafel middenplank
forttafel eindplank afgerond
forttafel koplat
forttafel koppelplank
forttafel poten
forttafel onderschoor
forttafel kantplank kort
forttafel voetbalk
forttafel lange kantplanken
forttafel koppellat
inundatiebank zit schoor
inundatiebank zitplank
inundatiebank rugleuning
taludtrap funderingblok
waterlinie staander funderingsblok
fietsenrek funderingsblok
kruishekwerk funderingsblok
fortbok kneiplank
fortbok voorstaander
fortbok bovenligger
fortbok onderschoor
fortbok zitplank recht
fortbok koppellat midden
fortbok koppellat zijde
fortbok onderlat midden
spijlenhekwerk funderingsblok
spijlenhekwerk deur funderingsblok
kruishekwerk deur funderingsblok*

zwart schilderen

6

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

onderdelen:

*liniebank achterstaander
liniebank voorstaander
linietafel tafelpoot
inundatiebank voorstaander
inundatiebank achterstaander
inundatiebank voet schoor
inundatiebank voetplank*

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
Grijzen Nederland
Werkplaats Wormer

Historisch onderzoek en bronnen

D.T. Koen, militair historisch onderzoeker

Voor informatie kunt u contact opnemen met:

Projectbureau 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