

Handleiding restauratie/herstel van 2 hooibergen

Als onderdeel van het project “Van Oerbos tot Hooiland” zijn er op het hooibergenterrein aan de Stadsweg Bij Hasselt twee hooibergen gerestaureerd.

Dit deed Authentiek Bouw BV uit Nieuwleusen (www.authentiekbouw.nl).

Om te laten zien hoe dit gebeurde zijn de werkzaamheden omschreven. Deze beschrijving kan als handleiding dienen voor belangstellenden die ook een hooiberg willen plaatsen of herstellen.

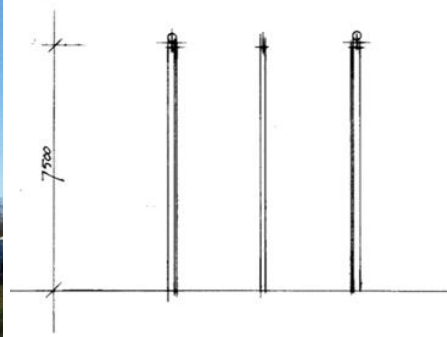


Deze handleiding is geschreven door Arnald van der Kolk en Adriaan Velsink.

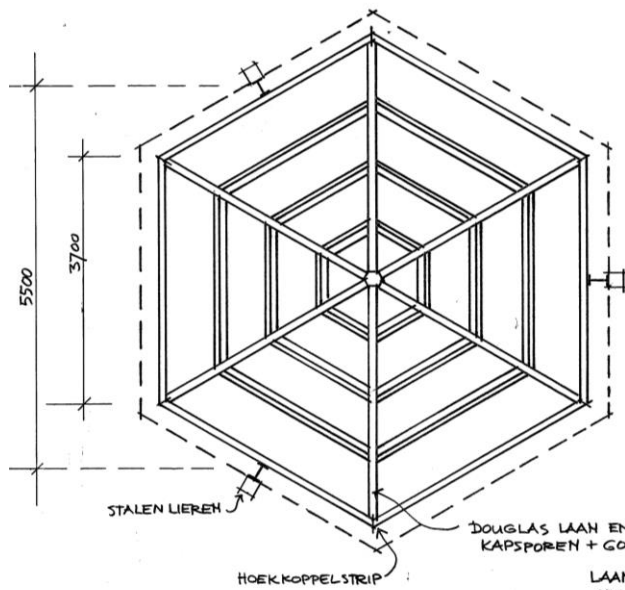
Voor vragen kunt u terecht bij Arnald van der Kolk, E.: info@authentiekbouw.nl; T.: 0529 480 429 of 06 5378 2430.

Restauratie/herstel van hooiberg met 3 roeden en zeskantig dak

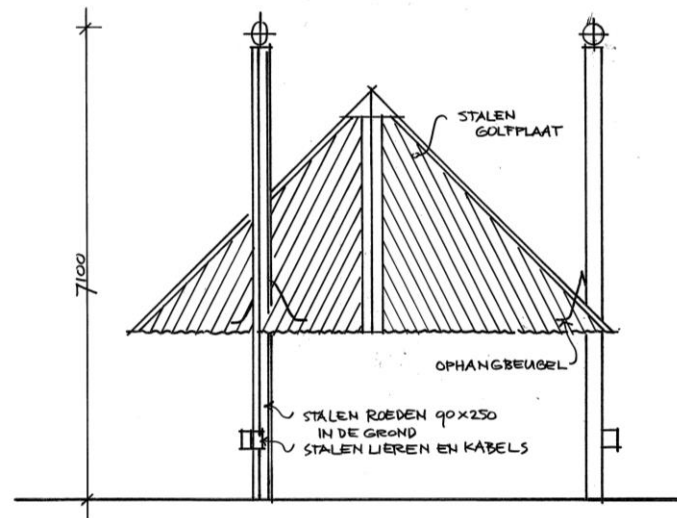
Uitgangssituatie 3 scheefstaande roeden met lieren en katrollen



Bouwtekening



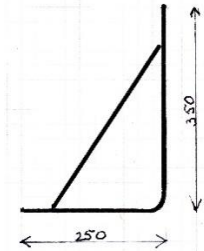
BOVENAANZICHT



ZIJDEAANZICHT

Materialenstaat

aantal	omschrijving	bijzonderheden	afbeelding
3	Roeden: hergebruikte stalen IPE profiel 90 mm x 240 mm lengte 8.000 mm	1.000 mm in betonnen poer in de grond	
3	Lieren	Herstelde oude lieren gemaakt door de firma Ridderinkhof te Hasselt.	
3	Katrollen - bestaand		
3	Stalen kabels; lengte 1.400 mm; diameter 14 mm. Bevestigingsklemmen en ophangogen		 
3	Ophangbeugels samesteld uit 2 stalen ronde stangen geknikt; lengte 2 x 1.000 mm; diameter 40 mm; uiteinde gelast aan platte stalen strips van 4 x 40 x 200 mm		

6	Roedegeleidestrips: gemaakt van platte stalen strips van 10 x 40 mm; verdere afmetingen zie hiernaast		
6	Hoekstrippen met knik van 120 graden; staal 10 x 60 mm; lengte totaal 1.000 mm		
6	Lanen: lengte: 3.800 mm; doorsnede 100 x 250 mm	Douglas	
6	Hoekkepers: lengte: 4.500 mm; doorsnede 70 x 180 mm	Douglas	
6	Gordingen: : lengte 2.800 mm; doorsnede 70 x 160 mm	Douglas	
6	Gordingen: : lengte 1.900 mm; doorsnede 70 x 160 mm	Douglas	
6	Gordingen: : lengte 900 mm; doorsnede 70 x 160 mm	Douglas	
1	Zeskantige stijl: lengte 500 mm; 140 x 140 mm	Douglas	
18	Golfplaten h x b 460 cm x 100 cm, dikte 0,55 mm; golfhoogte 20 mm	ALUZINK kleur AZ 185	
6	Hoekstroken: verzinkte metaalplaat h x b 4.700 x 400 mm, dikte 0,55 mm	ALUZINK kleur AZ 185	
1	Topstuk: samengesteld uit looden plaat van 750 x 750 mm	Lood: 15 ponds	
100	Slotbouten M 12 x 130 mm	verzinkt	
100	Bouwplaatnagels 3.4 x 80	verzinkt	

50	Draadnagels 5 x 200	blank staal	
20 liter	Verf	Combicoat - zwart	

Uitvoering

Roeden.

Plaatsen cq. rechtzetten;

Storten in betonnen poer van ca. 1 vierkante meter en 1 meter diep.

Zeskantige basis met lanen samenstellen (tekenen zeskant zie: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=JjBtNyN6gH40>)

6 lanen zagen; hoek buitenzijde is 120 graden; de uiteinden van de lanen worden gezaagd onder hoek van 60 graden.

Lanen op werkhooft in een horizontaal vlak plaatsen en met 6 hoekstrippen met elkaar verbinden tot een zeshoek. Vastzetten met slotbouten.

Hoekkepers (voor dakhelling van 45 graden)

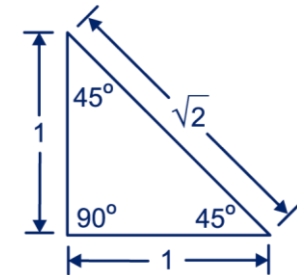
Lengte hoekkepers bepalen door met draden vanuit de hoeken van de zeshoek met de daartegenoverliggende hoek te verbinden.

Het snijpunt is het middelpunt.

In het middelpunt een (tijdelijk-) balk te plaatsen en daarbovenop de zeskantige stijl te plaatsen.

De lengte van de hoekkeper is die van de straal $\times \sqrt{2}$. Dit komt overeen met de straal $\times 1,414$.

De hoekkepers afzagen met aan de bovenzijde een hoek van 45 graden en aan de onderzijde een inkeping.



Sporen

Na plaatsing van de hoekkepers kunnen de 3 verschillende lengen van de sporen worden gemeten.

Speciale aandacht vraagt de hoek van de beeindiging van de sporen. Deze is bij alle sporen gelijk.

Zeskantige stijl

De hoeken zijn 120 graden.

Afschrijven met behulp van een zeskantige uitslag schaal 1 op 1.

Dakconstructie monteren

Hoekkepers, zeskantige stijl en gordingen monteren





Dakbedekking aanbrengen

Golfplaten op maat zagen

Bevestigen met bouwplaatnagels bovenop de golf.

Hoekstroken van gezet zink maken

Op de 6 hoeken stroken monteren.

Topstuk van lood maken en monteren.

Hefwerk

Ophangbeugels aan lanen monteren

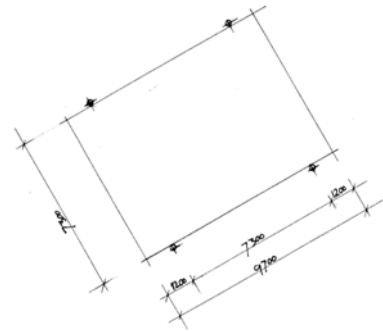
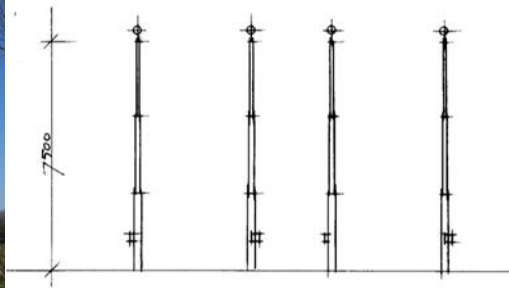
Kabels aan lieren en ophangbeugels bevestigen

De 6 roedegeleidebeugels op de lanen bevestigen; zie hiernaast



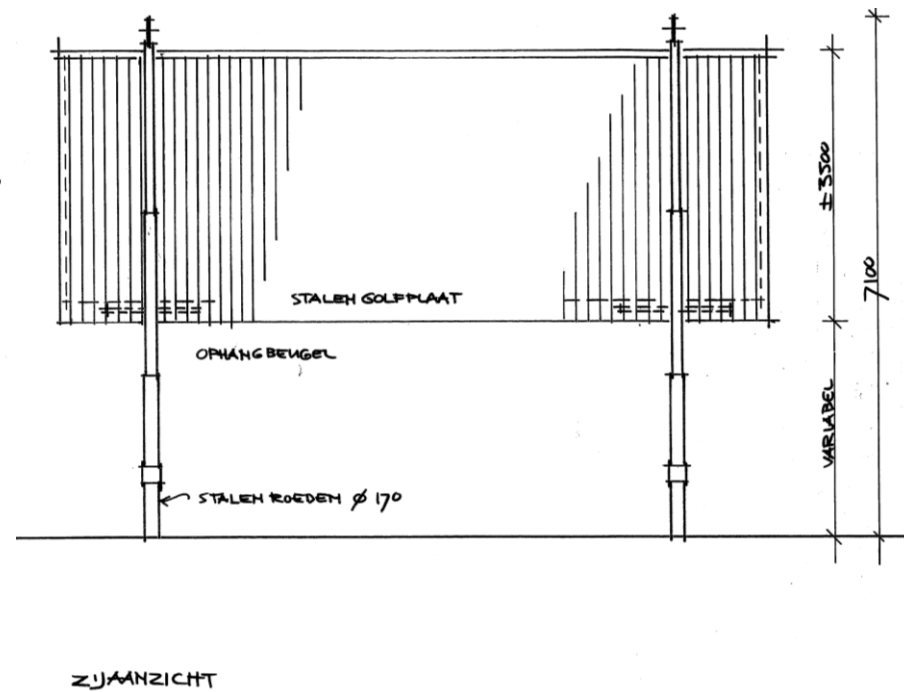
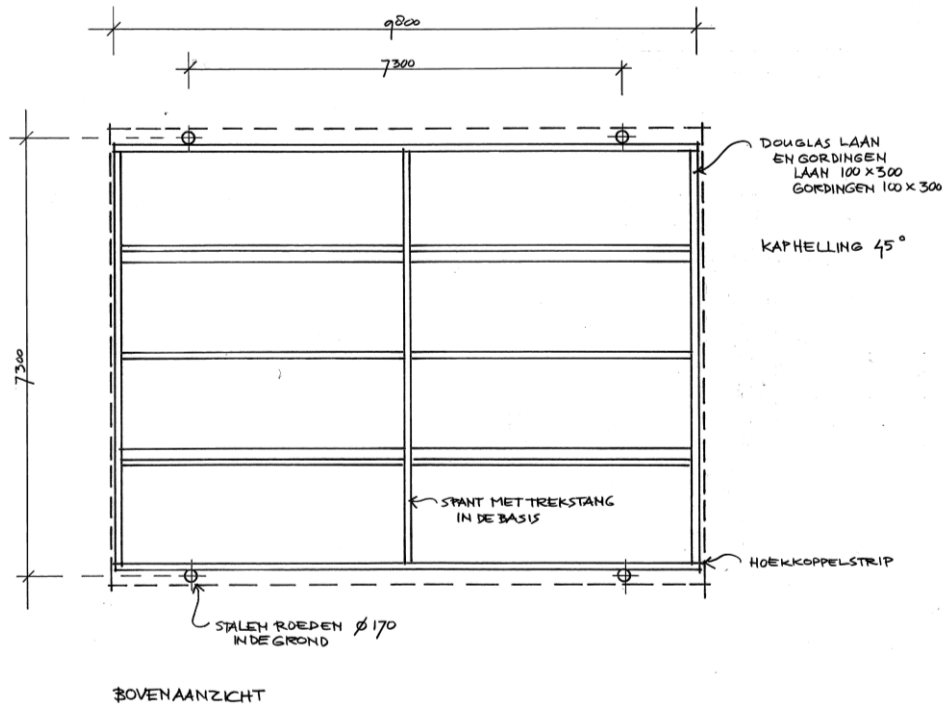
Restauratie/herstel hooiberg met 4 roeden en zadeldak

Uitgangssituatie

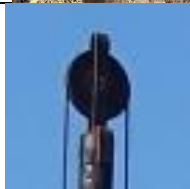


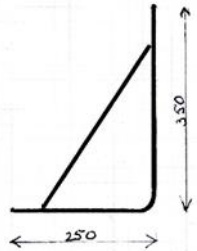
Uitgangssituatie: 4 scheefstaande roeden gemaakt van lantaarnpalen met katrollen

Bouwtekening



Materialenstaat

aantal	omschrijving	bijzonderheden	afbeelding
4	Roeden hergebruikte lataarnpalen; lengte 8.000 mm. Diameter onderzijde: varieert van 170 mm tot 210 mmm	1.000 mm in betonnen poer in de grond	
4	Lieren	Herstelde oude lieren gemaakt door de firma Ridderinkhof te Hasselt	
4	Katrollen: bestaand)		
4	Stalen kabels; lengte 1.400 mm; diameter 14 mm. Bevestigingsklemmen en ophangogen		 
4	Ophangbeugels: strip 10 x 60 mm; lengte 500 mm; hieraan vastgelast een strip van 500 mm.		 

4	Roedegeleidebeugels: gemaakt van platte stalen strips van 10 x 40 mm; afmetingen zie hiernaast		
4	Hoekstrippen: 10 x 60 mm; lengte 1.000 mm		
2	Lanen: lengte: 10.000 mm; doorsnede 100 x 300 mm	Douglas	
2	Lanen: lengte: 7.000 mm; doorsnede 100 x 300 mm	Douglas	
3	Spanten: 6 delen: lengte 5.400 mm; doorsnede 100 x 300 mm	Douglas	
1	Nokgording: lengte 10.000 mm; doorsnede 100 x 300 mm	Douglas	
2	Middengording; 4 delen; lengte 5.000 mm; doorsnede 100 x 300 mm	Douglas	
4	Windverband: 4 planken delen; lengte 9.000 mm; doorsnede 22 x 124 mm	Douglas	
1	Trekstang met wartel; diameter stang: 20 mm 2 beeindigingen gemaakt van geknikte platte strip: 10 x 40 x 200 mm.	verzinkt	
20	Golfplaten: h x b 500 cm x 100 cm, dikte 0,55 mm; golfhoogte 20 mm	ALUZINK kleur AZ 185	
1	Afdekkap nok: metaalplaat van gezet zink: lengte 10.000 mm; breedte ontw. 300 mm	ALUZINK kleur AZ 185	
4	Windveren: metaalplaat van gezet zink: lengte 5.400 mm; breedte ontw. 300 mm	ALUZINK kleur AZ 185	
100	Slotbouten M 12 x 130 mm	verzinkt	
100	Bouwplaatnagels 3.4 x 80	verzinkt	
	Draadnagels 5 x 200	Blank staal	
25 liter	Verf	Combicoat - zwart	

Uitvoering

Roeden.

Plaatsen cq. rechtzetten;

Storten in betonnen poer van ca. 1 vierkante meter en 1 meter diep.

Rechthoekige basis samenstellen

4 lanen zagen. Lanen op werkhoopte in horizontaal vlak plaatsen en met 4 hoekstrips verbinden tot een rechthoek. Vastzetten met slotbouten.



Spanten en dakconstructie samenstellen

4 delen voor spanten aan de buitenzijden afschrijven en zagen; uiteinden zagen onder een hoek van 45 graden;

2 delen voor het middenspan afgeschrijven en zagen; uiteinden bovenzijde onder een hoek van 45 graden, aan onderzijde inkeping;

3 bovenkanten verbinden met draadnagels

De nokgording en 4 delen voor de tussengording afschrijven en zagen.

Spanten en gordingen monteren en met draadnagels bevestigen.





Trekstang samenstellen en aanbrengen: aan beide uiteinden van de ronde stang een geknikte strip lassen. Aan andere zijde wartel monteren.
Windveren aanbrengen: bovenzijde zagen onder een hoek van 30 graden; vervolgens op spanten en middelste gording spijkeren met draadnagels



Dakbedekking aanbrengen

Golfplaten op maat zagen.

Bevestigen met bouwplaatnagels bovenop de golf.

Afdekkap voor nok van gezet zink maken en deze vastzetten met bouwplaatnagels.

4 windveren van gezet zink maken en monteren.

Hefwerk en roedegeleidebeugels

Ophangbeugels aan lanen monteren

Kabels aan lieren en ophangbeugels bevestigen

De 4 roedegeleidebeugels aan lanen bevestigen – let op: beugels aan de buitenzijde van de 4 roeden plaatsen.