



KIEPWAGEN

Deze auto is niet zo moeilijk te maken als het lijkt!
Hij is zo groot dat een klein kind erin kan zitten.
Bovendien kliept hij echt, dus kan hij worden gebruikt
om spullen in huis of in de tuin te verplaatsen. Pas wel
op dat uw tuin niet opnieuw wordt aangelegd!

NIVEAU 3

Benodigheden

Seak vurchous van 1000 mm x 300 mm
x 77 mm

Seuk MDF van 1250 mm x 1225 mm
x 12 mm

Ronde stok van 700 mm x 12 mm

Restje hardboard of triplex van
5 mm dik

Acht stalen platkopschroeven van
5 x 35

40 stalen platkop Schroeven van
3,5 x 30

Zestien stalen platkopschroeven van
4 x 35

Een koperkleurige ringbout van
10 mm

Twee-stalen of koperen
deurscharnieren

Schmittner

Headlines

Kneadbar Bout

Waskare

White groundvert

Classen

Diagram 1 geeft u een goed beeld van het formaat en van de constructie. Elk deel heeft echter een eigen diagram met aangegeven maten. Ik raad u aan om de naam van de delen die u uitzaget op de bovenkant of -rand te schrijven. Zo voorkomt u dat u tijdens het in elkaar zetten in de war raakt.

Handichassis

1. Zaag twee zijkanalen van 610 mm x 26 mm (diagram 2) uit het vurehout. Markeer de buitenkanten (de kanten die altijd zichtbaar blijven) en de bovenranden.

3. Zaag daarna vier dwarsbalken van 140 mm x 26 mm zoals op diagram 3a. Klem de zijanten tegen elkaar met een klem om de gaten te boren die in de volgende stappen beschreven zijn. (Belangrijk: de gemarkeerde zijden moeten aan de buitenkant zitten en de gemarkeerde randen moeten bovenaan zitten.)

3. Boor in de zijanten drie gaten van 14 mm doorsnee voor de assen op de plaats van de kruisen (diagram 2).

STANLEY, J. 1997. *Journal of the American Water Resources Association* 33:1031-1042.

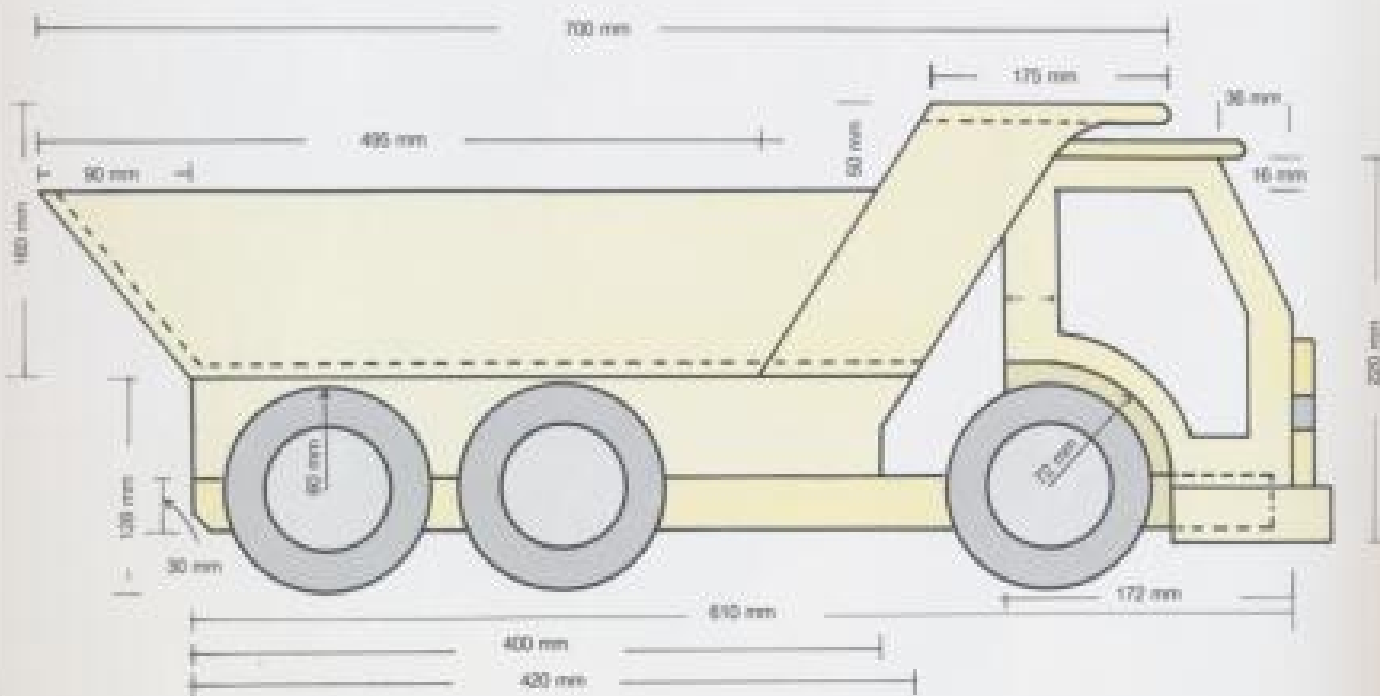
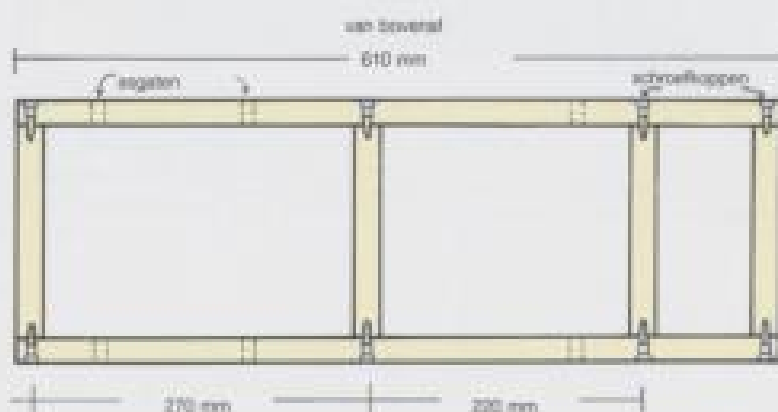


DIAGRAM 2



DIAGRAM 3



4. Boor eveneens in de zijanten vier gaatjes van 4,5 mm voor de tussenbalken op de aangegeven plaatsen (diagram 2). Dit zijn de gaatjes voor de schroeven waarmee de tussenbalken aan de zijanten worden bevestigd.

5. Boor de gaten aan de buitenzijde op. De schroeven waarmee de tussenbalken worden bevestigd moeten erin passen.

6. Zet deze zes delen in elkaar. Op diagram 3 ziet u hoe het er van bovenaf uitziet. Gebruik stalen plakopschroeven van 4 x 35 mm en houtlijm voor de houtverbindingen.

Chassis van de laadbak

7. Zaag twee rechthoeken van 420 mm x 60 mm uit het varehout en zaag de hoekjes eruit zoals op diagram 4a. Boor vier gaatjes van 5 mm op de plaats van de kruisjes.

8. Zaag twee tussenbalken uit hetzelfde stuk varehout.

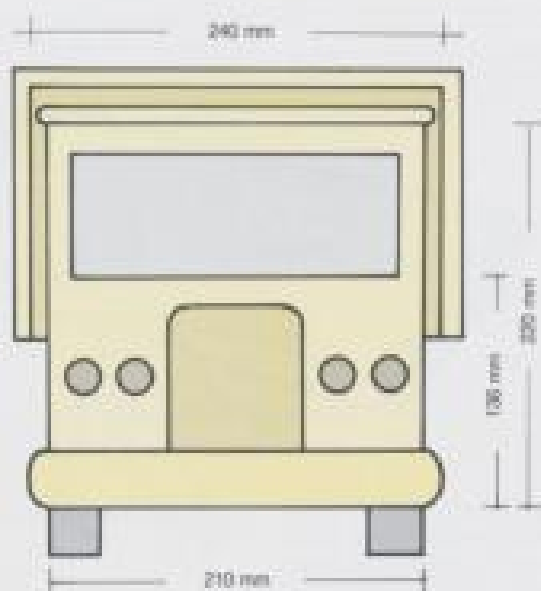
9. Zet het chassis van de laadbak (diagram 4) in elkaar volgens de aanwijzingen in stap 2. Leg het opzij.

Laadbak

Bodem van de laadbak

10. Teken de delen op het stuk MDF voordat u ze gaat uittagen. Maak hierbij zo veel mogelijk gebruik van de rechte zijden van het hout. Met andere woorden, teken de delen niet midden op het stuk MDF zodat u in het hout moet zagen!

U kunt de langste kant van elk deel het beste tegen de rand van het hout leggen. Controleer de afmetingen en de hoeken nogmaals voordat u met zagen gaat beginnen. De eerste drie delen zijn elk 240 mm breed, dus u kunt het zo goed een lange strook van 720 mm zagen waaruit u drie stukken zaagt. Houid wel rekening met zaaglijnen.



11. Zaag de bodem van de laadbak (diagram 5a) uit het stuk MDF. Markeer de bovenzijde. Dit is de kant die zichtbaar is.

12. Markeer de hoeken aan weerskanten (op diagram 5b ziet u ze van opzij). Om het hout schuin af te zagen, tekent u de hoek op de rand van een stuk papier met een gradenboog (diagram 5c). Zet een zweelhaak in op deze hoek (diagram 5d). Leg de zweelhaak op het hout en teken de hoek aan weerskanten van het hout (diagram 5e). Trek een verbindingslijn tussen deze twee lijnen aan de onderkant van het hout (diagram 5f). Zaag de hoeken die u zojuist hebt getekend eraf of klem het hout tussen uw bankschroef en schaf ze af met een stalen blokschaaf.

DIAGRAM 5b



DIAGRAM 5c

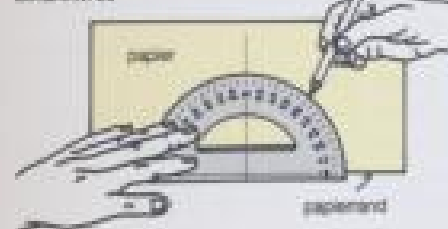


DIAGRAM 5d

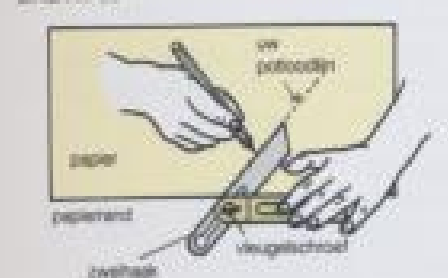


DIAGRAM 5e



DIAGRAM 4a



DIAGRAM 4b

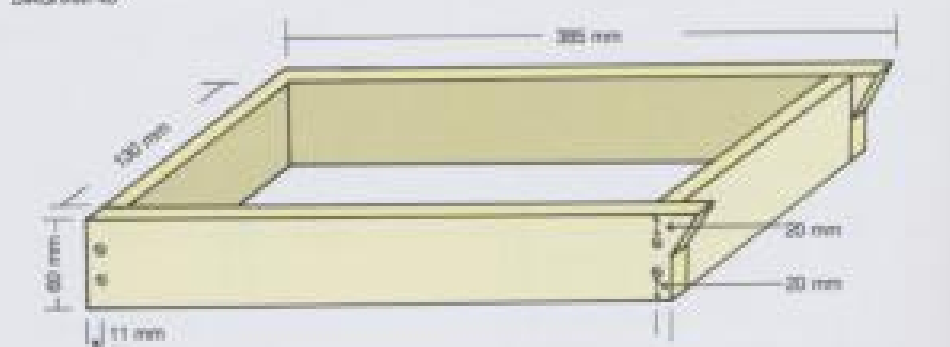


DIAGRAM 5a

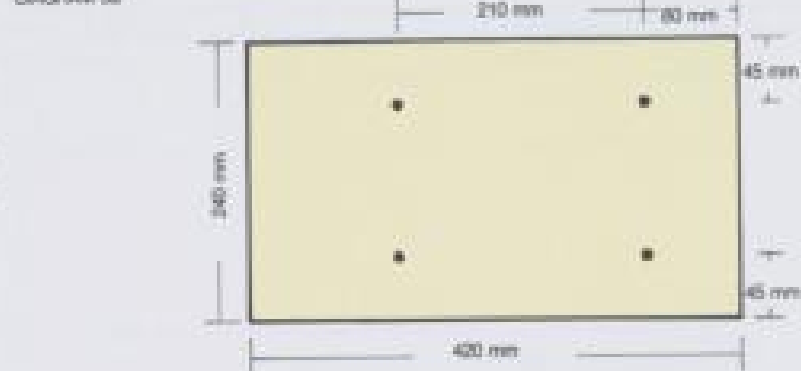


DIAGRAM 5f



DIAGRAM 6a



13. Boor vier gaatjes met een diameter van 4,5 mm op de aangegeven punten (diagram 5a) en boor ze op. Schrijf de naam van dit deel duidelijk op de bovenkant en leg het opzij.

Voorkant van de laadbak

14. Zaag de voorkant uit het MDF (diagram 6a) en markeer de bovenzijde - dat is de kant die zichtbaar is.

15. Markeer aan weerskanten de hoeken (op diagram 6b ziet u ze van opzij) en zaag deze hoeken op dezelfde manier als die voor de bodem van de laadbak in stap 12 hierboven. Schrijf de naam van dit deel duidelijk op de bovenkant om naderhand verwarring te voorkomen en leg het opzij.

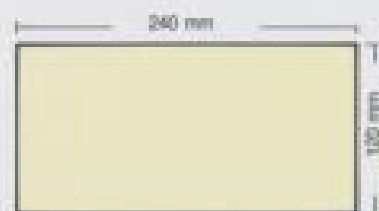
DIAGRAM 6b



Laadklep

16. Zaag de laadklep uit het MDF volgens de aangegeven maten van diagram 7a en markeer de bovenzijde – dat is de kant die zichtbaar is.

DIAGRAM 7a



17. Zaag één kant in de aangegeven hoek volgens diagram 7b. Hier kijkt u er van opzij tegenaan. Rond de andere kant af met een schaafl. Schrijf de naam van dit stuk op de bovenkant om verwarring in een later stadium te voorkomen. Leg het opzij.

DIAGRAM 7b



Voorklep van de laadbak

18. Zaag de voorklep uit het MDF (diagram 8a) en markeer de bovenkant – dat is de kant die zichtbaar is. Zaag aan één kant een hoek af en rond de andere af, net als bij de laadklep (diagram 8b). Schrijf de naam van dit deel bovenop; leg het opzij.

DIAGRAM 8a



DIAGRAM 8b



Zijkanten van de laadbak

19. Zaag één zijkant uit het MDF (diagram 9). U kant de ronde lijn uit de losse hand trekken, maar zorg dat het een flauwe bocht wordt. (Tekenen en controleer alles nauwkeurig voordat u begint te zagen.)

20. Leg het uitgezaagde deel op het MDF en trek het netjes om zodat u er nog een kunt maken. Zaag het uit.

21. Hood de twee stukken recht tegen elkaar aan en markeer de buitenzijden.

22. Markeer de schroefgaten (diagram 9). Deze komen allemaal – behalve die op de stippellijn – 6 mm vanaf de rand. Boor de gaatjes met een 3,5 mm boortje.

23. Boor alle gaten op aan de voorkant van het hout, zodat de kop van een stalen platkop Schroef van 3,5 x 30 erin past.

24. Rond alle randen af met een rasp. Leg de delen opzij totdat u ze nodig hebt.

Bestuurderscabine

Zijkanten

25. Zaag één deel uit het MDF (diagram 10).

26. Boor aan alle kanten een gat van 12 mm binnen de zaaglijn (met zwarte stippen aangegeven op diagram 10) om de deuropening te maken; zaag deze uit met een figuur- of schrobzaag. Werk vanaf de gaatjes naar de hoeken. Deze randen moeten met een rasp of een grove vijl worden afgewerkt.

27. Herhaal deze stappen om de andere zijant van de bestaunderscabine te maken.

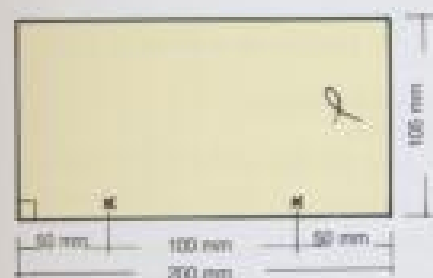
28. Houd de stukken precies op elkaar en markeer de buitenkant van de delen. Markeer de schroefgaten (diagram 10). Deze komen allemaal, met uitzondering van degenen op de stippellijn, 6 mm van de rand te staan.

29. Boor de gaten met een 3 mm boortje. Boor alle gaten op aan de voorkant van het hout, zodat de kop van een stalen platkop-schroef van 3,5 x 30 mm erin past.

Voorzitter van de bestuurscommissie

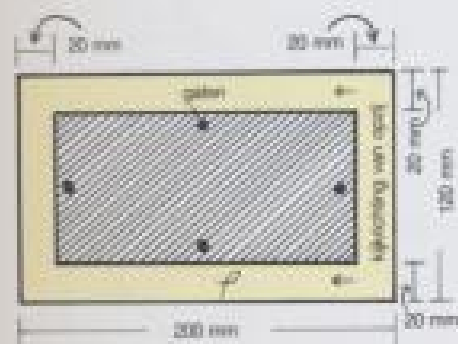
10. Zaag dit deel uit het MDF (diagram 11). Markeer de bovenkant – dat is de kant die zichtbaar is.

CONCLUSIONS



31. Boor de twee schroefgaten (diagram 11) op 6 mm van de rand en boor ze op aan de voorkant. Schrijf de naam van dit deel op de bovenkant en leg het opzij.

THESE 12m



Vorbereitung

12. Zaag de voorruit uit het MDF (diagram 12a) op dezelfde manier als om de deuropening in de zijkanten van de bestuurderscabine te maken (stap 26 en 27) en zaag de hoeken (diagram 12b).

DIAGRAM 10

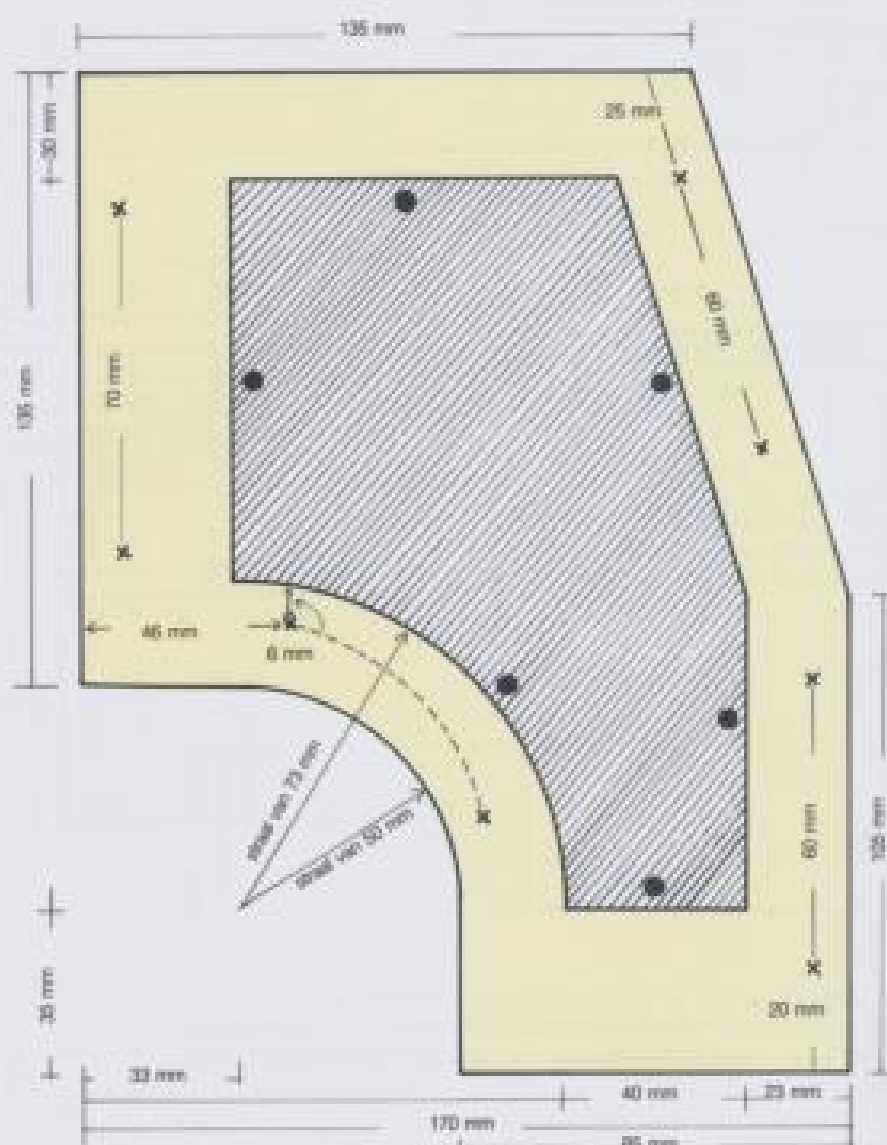


DIAGRAM 100



Achterkant van de cabine

33. Zaag de achterkant van de cabine uit zoals aangegeven op diagram 13.

34. Markeer en boor twee gaatjes van 3,5 mm zoals aangegeven op het diagram en boor de twee gaatjes op.

ANSWER 13



Voor kant van de bank

35. Zaag dit deel uit het MDF volgens diagram 14a.

DIAGRAM 14a



36. Zaag de hoek van de randen zoals afgebeeld op diagram 14b (van opzij gezien).

DIAGRAM 14b



Zitting

37. Zaag de zitting uit het MDF (diagram 14c) en rond de voorste hoeken af met een straal van 10 mm.

DIAGRAM 14c



38. Markeer de bovenkant van het hout. Dit is het gedeelte van de zitting dat zichtbaar is. Rond de voorranden en de uiteinden af met een rasp. Leg dit deel opzij.

Cabinevloer

39. Zaag de cabinevloer uit het MDF (diagram 15a) en markeer de bovenkant - dat is de kant die zichtbaar is.

DIAGRAM 15a



40. Zaag de hoek van een van de randen zoals aangegeven op diagram 15b. Hier ziet u hem van opzij.

41. Markeer en boor twee gaatjes van 3,5 mm op de bovenzijde zoals aangegeven (diagram 15a). Deze gaatjes zijn gemeten vanaf de afgeschuinde rand. Boor de gaatjes op aan de bovenzijde. Schrijf de naam van dit deel op de bovenkant en leg het opzij totdat u het nodig hebt.

DIAGRAM 15b



Cabinedak

42. Zaag het cabinedak met een cirkelzaag uit het MDF (diagram 16) en zaag de ronde voorkant met een figuurzaag. De ronde voorzijde van het cabinedak, die iets voorbij de voorruit uitsteekt, kunt u uit de losse hand tekenen. Markeer de bovenzijde van het hout - dit is de zichtbare kant.

DIAGRAM 16



43. Markeer en boor vier gaten van 3,5 mm in de bovenkant van het hout (diagram 16). Boor de gaten op aan de bovenkant. Rond alle randen aan de bovenkant af met een rasp. Schrijf de naam op de bovenkant; leg het opzij.

Wielen

44. Teken met een passer zes cirkels met een straal van 60 mm op het vurehout; de middelpunten moeten duidelijk zichtbaar zijn (diagram 17a).

45. Boor met het kleinste boortje dat u hebt een gaatje precies door het midden van de wielen. Als u een draaibank hebt, zet het wiel er dan in en draai het wiel zodat het er naderhand net zo uit ziet als dat van diagram 17b. De gedraaide randen dienen uitsluitend als decoratie. Als u geen draaibank hebt, rond de randen van de wielen dan af met een rasp of schuurpapier.

DIAGRAM 17a

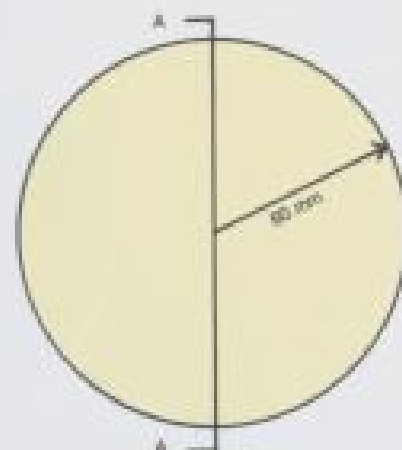
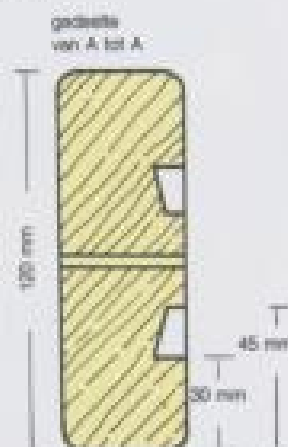


DIAGRAM 17b



46. Boor met een 12 mm boortje een gat precies in het midden aan de binnenkant van de wielen. Boor tot de helft van de houtdikte. In dit gat komt de as. Schuur de wielen tot slot glad en leg ze opzij.

Assen

47. Zaag drie stukken van 200 mm van de stok van 12 mm. Kijk of de assen goed in de gaten passen die u in de wielen hebt geboord. (De wielen worden uiteindelijk op de assen gelijmd, maar nu nog niet.) Leg ze opzij tot u ze nodig hebt.

Ringen

48. Om de wielen soepel te laten draaien, is het noodzakelijk om ringen te maken. Teken met een passer zes cirkels met een straal van 25 mm op het stukje hardboard of triplex. Zorg dat het middelpunt duidelijk zichtbaar is. (Zaag ze nog niet uit.) Boor een gat van 14 mm (waar de as doorheen past) door het midden van de rondjes. Zaag de rondjes nu met een figuurzaag uit. Werk de ringen af met schuurpapier en leg ze opzij.

Radiator

49. Zaag een rechthoek van 80 mm x 60 mm uit het MDF voor de radiator en maak de hoeken rond (diagram 18). Rond de randen aan de voorkant af, behalve de onderrand. Gebruik hiervoor een rasp en schuurpapier. Zaag enkele sleuven in de radiator om hem echter te laten lijken. Teken ze met steeds 10 mm ertussen en zaag ze uit met een kapzaag. *Wen altijd uiterst voorzichtig als u elektrisch gereedschap voor zo'n klein stukje hout gebruikt.*

DIAGRAM 18



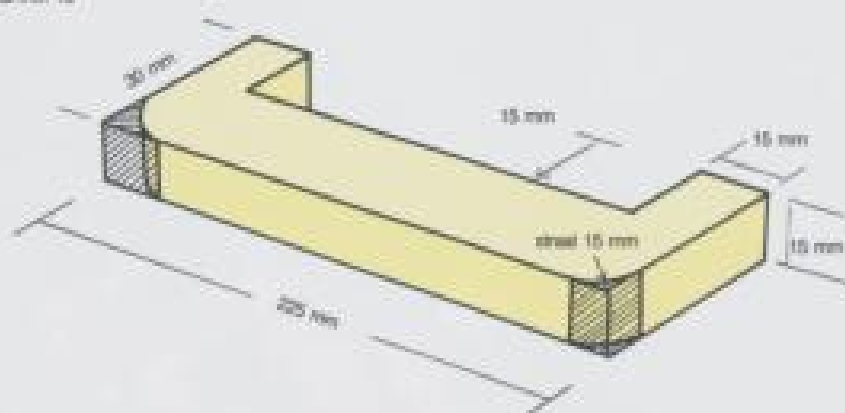
Bumper

50. Zaag voor de bumper een rechthoek van 225 mm x 30 mm uit het 22 mm dikke vurehout (diagram 9). Rond de twee voorste hoeken af met een straal van 15 mm. Gebruik hiervoor een kapzaag en werk ze af met een rasp. Zaag de hoeken aan de achterrand van het stuk voorzichtig af (gearceerd op diagram 19). Maak de bumperranden rond met een rasp, zodat ze er mooier en echter uitzien dan wanneer ze gewoon recht zijn.

Koplampen

51. Zaag vier schijven met een straal van 10 mm uit het hardboard of triplex. Schuur ze glad en leg ze opzij.

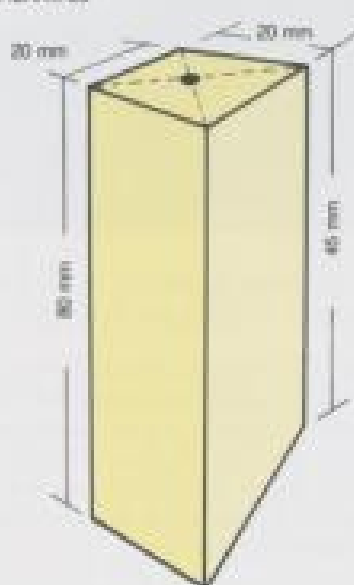
DIAGRAM 19



Stuurkolom

52. Zaag de vorm (diagram 20) uit het resterende stuk vurehout en werk het af met schuurpapier. Markeer het middelpunt op de bovenzijde. Op deze plek komt het gat voor de stang van het stuurwiel.

DIAGRAM 20



Stuurwiel

53. Gebruik voor het stuurwiel een klein stukje hout van ongeveer 7 mm dik (of bewerk een stukje vurehout of MDF tot deze dikte). Zaag een schijfje met een straal van 25 mm. Zorg dat het middelpunt van het schijfje duidelijk zichtbaar is. Boor in het midden een gaatje van 4 mm en boor het aan één kant op. Maak de randen mooi rond zodat het stuur er echt uitziet, maar maak het hout niet dunner. Zo kan het tegen een stootje.

In elkaar zetten

Zet de hele auto eerst in elkaar zonder lijm zoals hierboven beschreven om te kijken of alle stukken goed passen. Als u vindt dat hier en daar nog wat veranderd moet worden, kunt u dat in dit stadium doen.

De laadbak in elkaar zetten

54. Zet de bodem van de laadbak (diagram 5a) in de bankschroef en houd een van de zijanten ertegen. Zorg dat de goede kant van de zijkant aan de buitenzijde zit en de goede kant van de bodem binnen in de laadbak.

55. Houd de zijkant tegen de bodem aan. Boor met een 3 mm boortje gaatjes voor de schroeven in het midden van de gaatjes in de zijkant van de laadbak.

56. Schroef de zijkant tegen de bodem met de schroefjes van 3,5 x 30 mm.

57. Doe hetzelfde met de andere zijkant, de voorkant (diagram 6a en 6b), de laadklep (diagram 7a en 7b) en de voorklep (diagram 8a en 8b) totdat ze allemaal op hun plaats zitten. U hebt nu een mooie laadbak die er net zo uitziet als die op de foto.

58. Bevestig de laadbak op het chassis van de laadbak. Zorg dat de voorrand van het chassis gelijk loopt met de voorrand van de bodem van de laadbak.

De bestuurderscabine in elkaar zetten

59. Bevestig één zijkant (diagram 10) aan de voorkant van de cabine (diagram 11).

60. Bevestig de voorruit van de cabine (diagram 12a en 12b) aan deze zijkant. Bevestig de andere zijkant aan deze constructie.

61. Bevestig de achterkant van de cabine (diagram 13); bevestig deze constructie aan de voorkant van het autochassis door de schroefgaten die zijn aangegeven op diagram 11.

62. Bevestig de cabinevloer (diagram 15a en 15b), dan de voorkant van de bank (diagram 14a en 14b), de zitting (diagram 14c) en het dak (diagram 16).



De wielen bevestigen

63. Schuif het uiteinde van de as in het wiel en klop het voorzichtig maar goed vast met een hamer.

64. Schuif een van de ringen op de as tegen het wiel.

65. Schuif de as door een van de gaten in het autochassis en schuif een van de overige drie ringen op de as.

66. Klop de andere drie wielen op hun plaats.

De laadbak op de auto bevestigen

67. De laadbak met chassis moet precies op het autochassis passen, zodat de achterranden van de beide chassis gelijk lopen. Als de auto uiteindelijk in elkaar zit, worden de twee scharnieren aan deze randen bevestigd zodat de laadbak omhoog kan. Controleer of de laadbak niet tegen de cabine aan komt. U hebt nu een voertuig dat er net zo uitziet als dat op de foto, behalve de kleur.

Schilderen

68. Als u tevreden bent over het resultaat, haal alles dan weer uit elkaar.

69. Zet de cabine nu met lijm in elkaar en bevestig hem weer aan het autochassis.

70. Schroef nu het stuurwiel op de stuurkolom. Laat voldoende speling om het wiel te laten draaien. Lijm de stuurkolom pas op het laatst aan de bestuurskant, omdat het anders erg moeilijk wordt om het stuur, de stuurkolom en de binnenkant van de cabine te schilderen.

71. Lijm eerst de bumper, dan de radiator en tot slot de vier koplampen op de voorkant van de cabine.

72. Zet de laadbak nog een keer in elkaar maar nu met lijm en bevestig deze aan het chassis, zoals hiervoor.

73. Gebruik kneedbaar hout om alle schroefgaten op te vullen (en eventuele lelijke openingen die zijn ontstaan). Als het vulmiddel droog is, schuur het dan glad met schuurpapier.

74. Schilder alle delen (behalve de assen) met witte grondverf. Schuur alle delen licht als de verf helemaal droog is.

75. Schilder de delen met glansverf in de kleur van uw keuze. Waarschijnlijk moet u

alles tweemaal schilderen voor een mooi resultaat. Vergeet niet om elke verflaag te schuren. Zo voorkomt u dat er lelijke hobbels of oneffenheden op het werkstuk komen.

Afwerking

76. Laat de verf goed drogen. Wrijf de assen en de ringen in met de waskaars, maar pas op dat er geen was op de uiteinden van de assen komt. Door de was draaien de wielen lekker soepel.

77. Bevestig nu de wielen en de assen zoals hiervoor. Smeer deze keer een beetje lijm op het uiteinde van de assen, maar let op dat de wielen soepel draaien, parallel aan het chassis. Met andere woorden, als ze draaien, mogen ze niet wiebelen.

78. Lijm de stuurkolom aan de bestuurskant van de cabine.

79. Leg de laadbak op het autochassis en maak ze aan de achterkant aan elkaar met stalen of koperen scharnieren zodat de laadbak kan kiepen.

80. Schroef een mooie koperkleurige ringbout midden op de bumper waar een dun, felgekleurd touw doorheen kan om de auto voort te trekken.