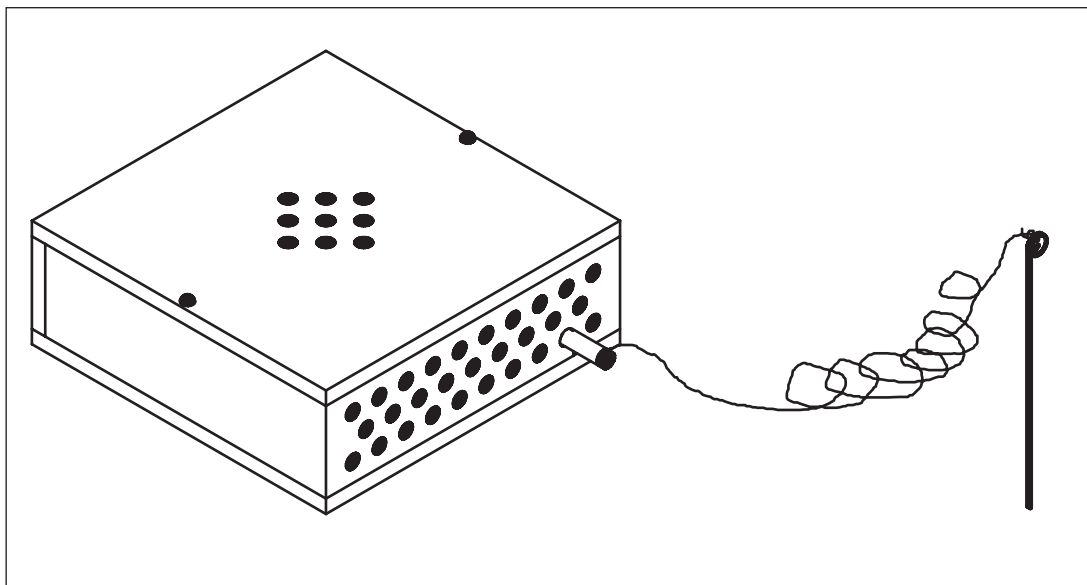


OPITEC

is uniek

1 0 5 . 4 4 5

I n b r e k e r s a l a r m



Let op!

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt. Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

1. Technische informatie:

Artikel: Elektronisch gebruiksvoorwerp

Bestemd voor: Technieklessen

2. Materiaalinformatie:

2.1. Materiaal: Grenenhout (naaldhout), vurenhout;
Moet voor het verwerken vanzelfsprekend droog zijn;
Gabontriplex, meerdere malen verlijmd

Bewerking: Moet gezaagd, geraspt, gevijld, geboord en geschuurd worden;
Tekenen naar -of overnemen van sjabloon

Verbindingen: Lijmen (witte houtlijm);schroeven

Oppervlakbehandeling: In de was zetten (vloeibare of vaste was);
Verven, (grondverf en afwerk lak);
Beitsen (in kleur, op waterbasis - daarna vernissen)

2.2. Materiaal: Lasdraad (staal)

Bewerking: Buigen

Verbinding: Vastbinden aan perlondraad

Oppervlakbehandeling: Er is geen behandeling nodig

2.3. Elektronische onderdelen:

Batterijhouder: Bestemd voor de penlite batterij

Pulstoon zoemer: Vormt elektrische energie om in geluidsgolven (gelijkstroom)

Schakeldraad: Eenaderig en geïsoleerd geleidingsdraad (0,5 mm.)

Messingband: Contactbrug met de wasknijper.

3. Gereedschap:

Zagen: *Figuurzaag* om rondingen en lijnen te zagen, die met andere zagen niet mogelijk zijn;

Attentie! Zaagblaadjes met de tanden naar beneden in de beuge spannen

Gebruik een figuurzaag plankje. Tijdens het zagen de zaag rustig heen en weer bewegen. Draai het werkstuk i.p.v. jezelf;

Fijngetande zaag geschikt voor rechte zaagsneden en het afkorten van latten;

Attentie! Klem het werkstuk vast!

Vijlen: Vijl na iedere bewerking. Kies de juiste vijl;

Attentie!: Oefen alleen druk uit op de vijl tijdens de schuifbeweging!

Schuren: Gebruik voor de randen en de oppervlakken een schuurklosje en voor individuele vormen schuurpapier;

3. Boren:

boren: Maak gebruik van een handboor of een elektrische kolomboormachine;

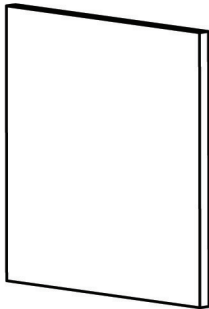
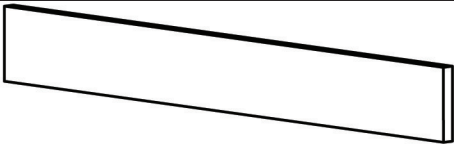
Attentie!: Denk om de geldende veiligheidsvoorschriften (zoals bij lang haar een haarnetje, sieraden afdoen en geen losse kleding. Gebruik een veiligheidsbril en klemgereedschap)!

Knippen: Zijknijptang voor het afknippen van schakeldraad en messingstroken;

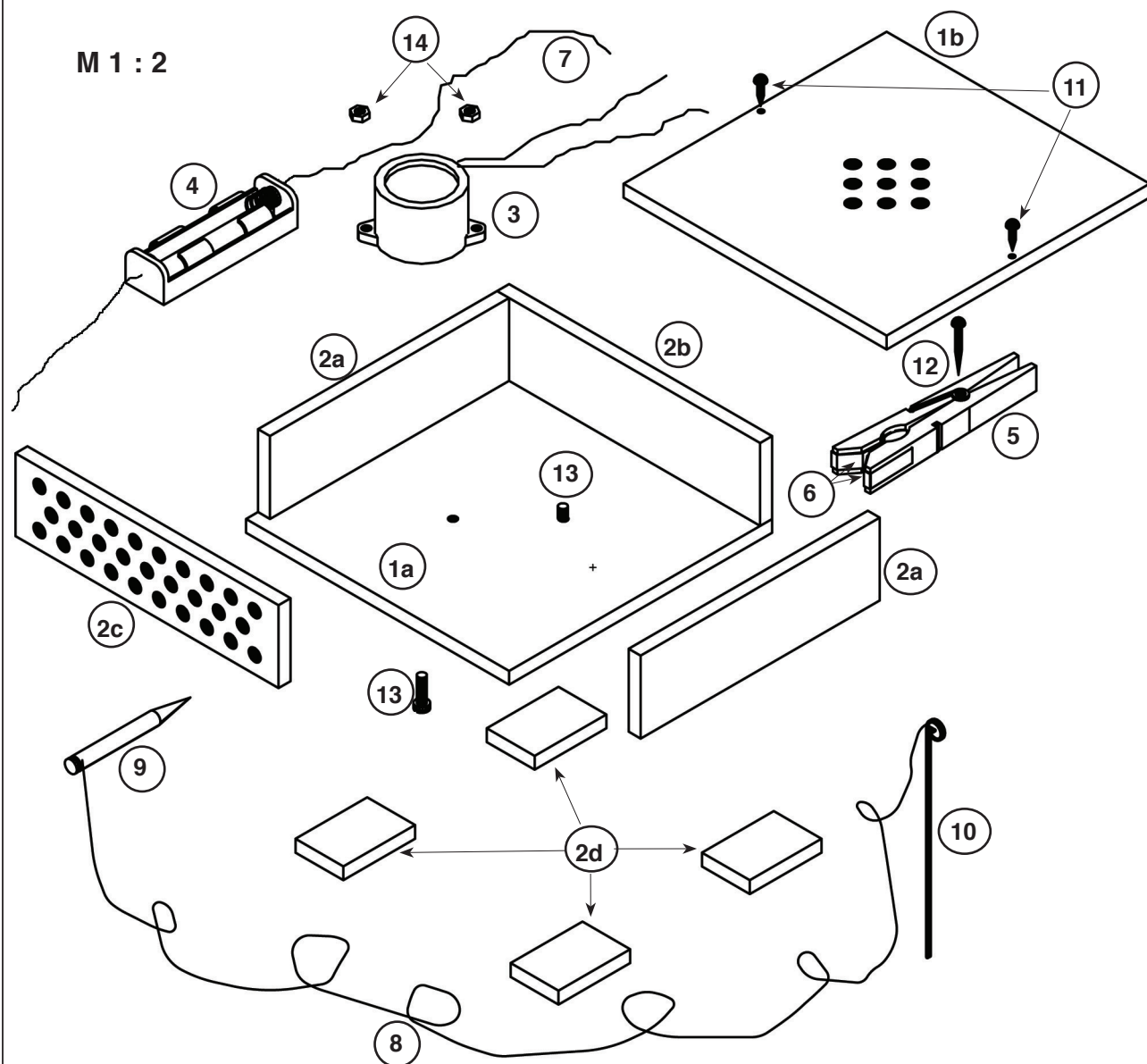
Solderen: Gebruik voor het solderen een soldeerbout van 15-30 Watt;
Maak bij het solderen gebruik van soldeervloeistof (soldeervet);

Let op!: Brand je niet!!
In elektronicasoldeer zit het vloeimiddel al!

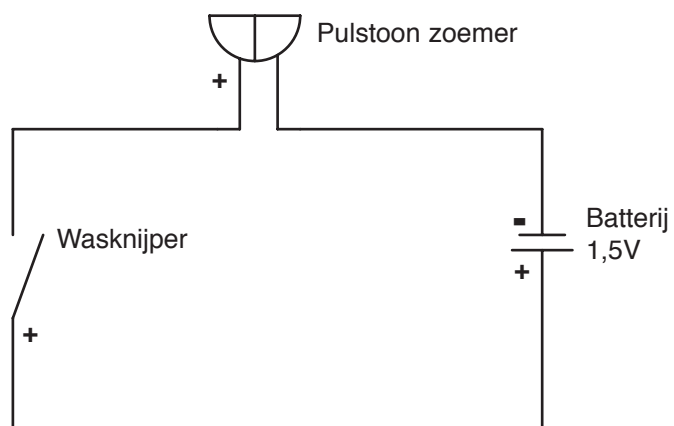
4. Onderdelenlijst:

Omschrijving	Materiaalsoort	Aantal	Afbeeldingen/onderdeel nr.	Afmetingen
Bodemplaat (1a) Afdekplaat (1b)	Triplex	2		5 x 110 x 110 mm
Raamwerk (2a-c) Voetjes (2d)	Grenen latten	2		5 x 30 x 250 mm
Alarmdelen	Pulstoon zoemer	1		1x penlite batterij
	Batterijhouder	1		
	Wasknijper	1		
	Messingband	1		
Struikeldelen	Perlondraad	1		Ø 0,3 x 2000 mm
	Rond beukenstaafje	1		Ø 4 x 50 mm
	Lasdraad	1		Ø 1 x 100 mm
Kleinmateriaal	Bolkopschroeven	2		2 x 10 mm
	Bolkopschroef	1		2 x 16 mm
	Cilinderkopschroeven	2		M3 x 10 mm
	Moeren	4		M3

5. Overzichtstekening:



6. Schakelschema:



7. Het maken en monteren

- 7.1 Het maken van het kastje
- 7.2 Het maken van de struikeldraad
- 7.3 Het maken van de schakelaar (wasknijper met messingband)
- 7.4 Het monteren van het inbrekersalarm

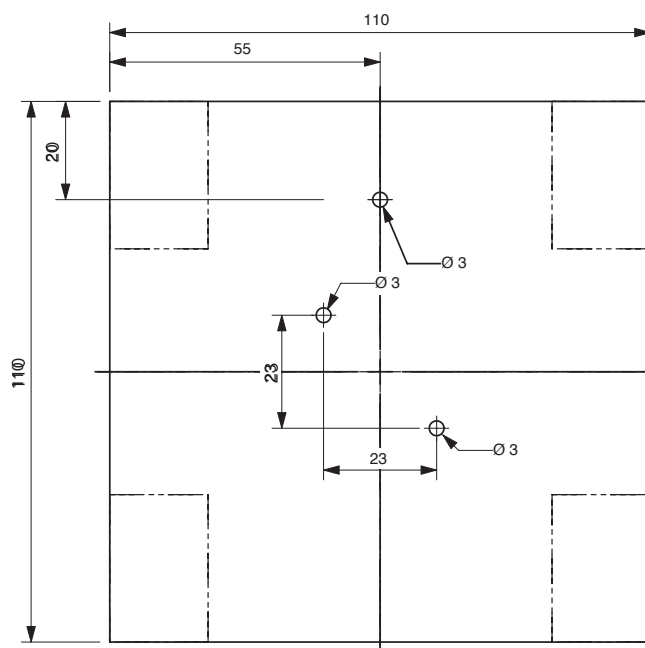
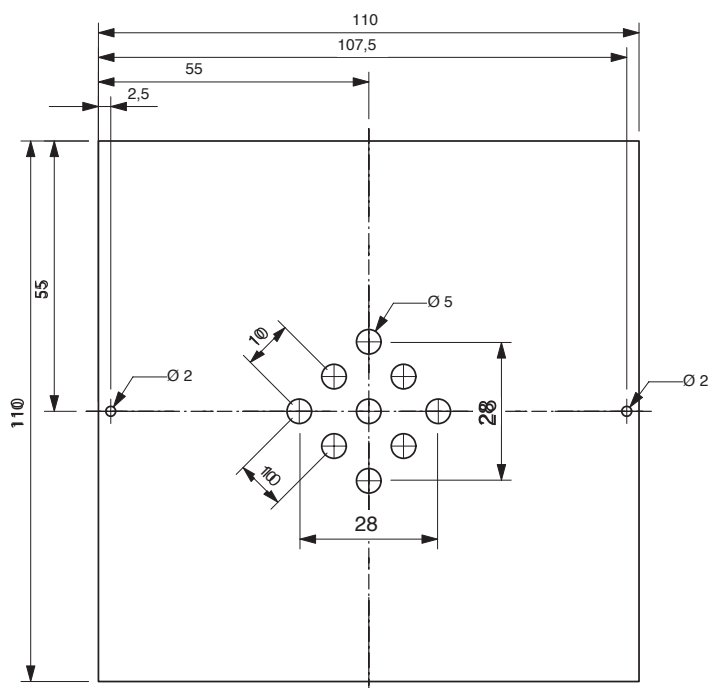
7.1 Het maken van het kastje

7.1.1 Boor de gaten in de bodem- (1a) en afdekplaat (1b) volgens tekening (zie pag. 9).

Opmerking: De plaatsen voor de onderdelen zijn op de bodemplaat met stippellijnen aangegeven!

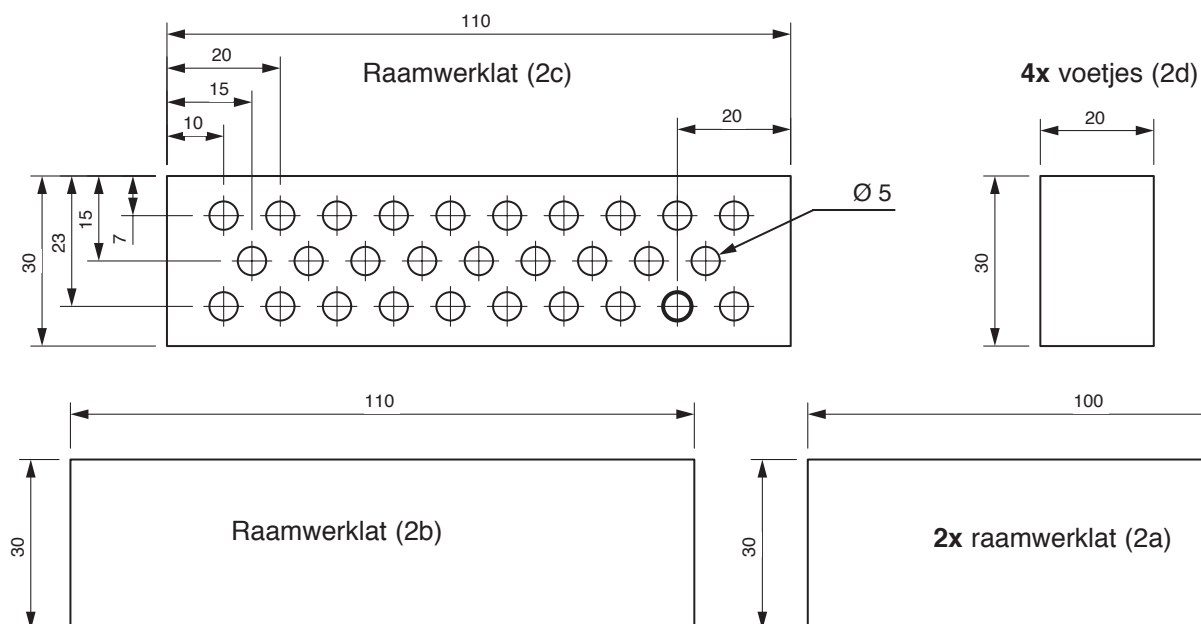
Afdekplaat (1b)

Bodemplaat (1a)



7.1.2 Zaag van de grenen latten (2) twee raamwerklatten (2b+c) van 110 mm, twee raamwerklatten van 100 mm. (2a) en vier voetjes (2d) van 20 mm. lang (zie tekening).

7.3 Het maken van de schakelaar (wasknijper met messingband)



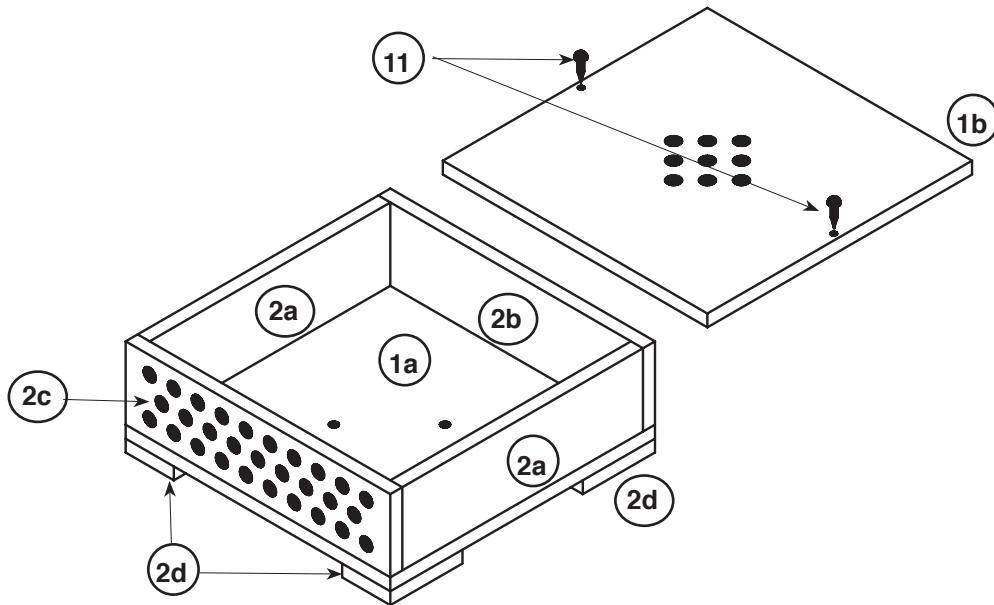
7.1.3 Boor aansluitend de gaten volgens tekening in de 110 mm. lange raamwerklaten (2c) (zie pag. 5).

Opmerking: Je moet zoveel gaten boren om te voorkomen dat de 'boeven' de insteekopening zomaar kunnen vinden. Bovendien kun je de alarmtoon zo veel beter horen.

7.1.4 Lijm de voetjes, precies aansluitend, op de hoeken van de bodemplaat. Lijm vervolgens de raamwerklaten er precies aansluitend op.

Opmerking: Plaats de latten op de goede volgorde, zodat je straks het ronde staafje door het boorgat in de wasknijper kunt steken!

7.1.5 Bevestig de afdekplaat met de twee balkopschroeven (11).



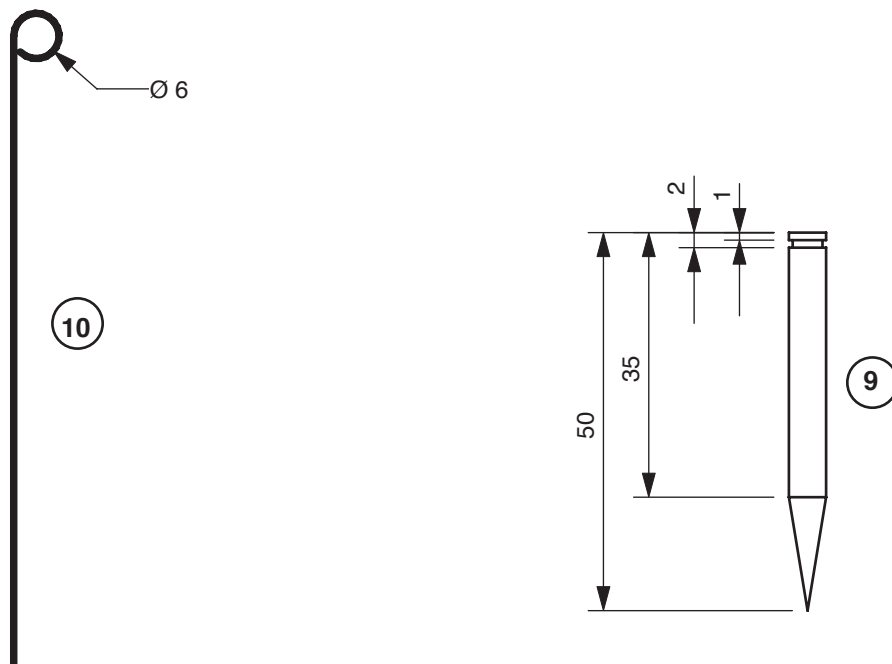
7.2 Het maken van de struikeldraad

7.2.1 Vijl een kerf in het beukenstaafje (9) en vijl er een punt aan (zie tekening).

Opmerking: De kerf maak je het gemakkelijkst met een driekantvijl of sleutelvijl.
Je kunt i.p.v. te kerven ook een gaatje van $\varnothing 2$ mm boren om de draad vast te maken.

7.2.2 Buig met een rondbuigtang aan één einde van de lasdraad (10) een oog (zie tekening).

7.2.3 Knoop de perlondraad (8) met één kant vast aan het oog van de lasdraad en knoop de andere kant vast in de kerf (of het boorgatje) van het ronde staafje.



7.2 Het maken van de struikeldraad

7.3.1 Knip met een zijknijptang twee stukjes van 35 mm. van de messingband (6) en pas deze aan aan de vorm van de wasknijper (zie tekening).

7.3.2 An einem geformten Messingkontakt den Minuspol (schwarzes Kabel) des Pulston-Summers anlöten. Schwarzes Kabel vom Batteriehalter am zweiten Messingkontakt anlöten.

Opmerking: Soldeer, i.v.m. de warmteontwikkeling de messingcontacten als eerste. Daarna kun je ze aan de wasknijper lijmen!
Je hoeft niet persé te solderen. Als je meer isolatie van de schakeldraad haalt, kun je de draad om de contacten wikkelen.



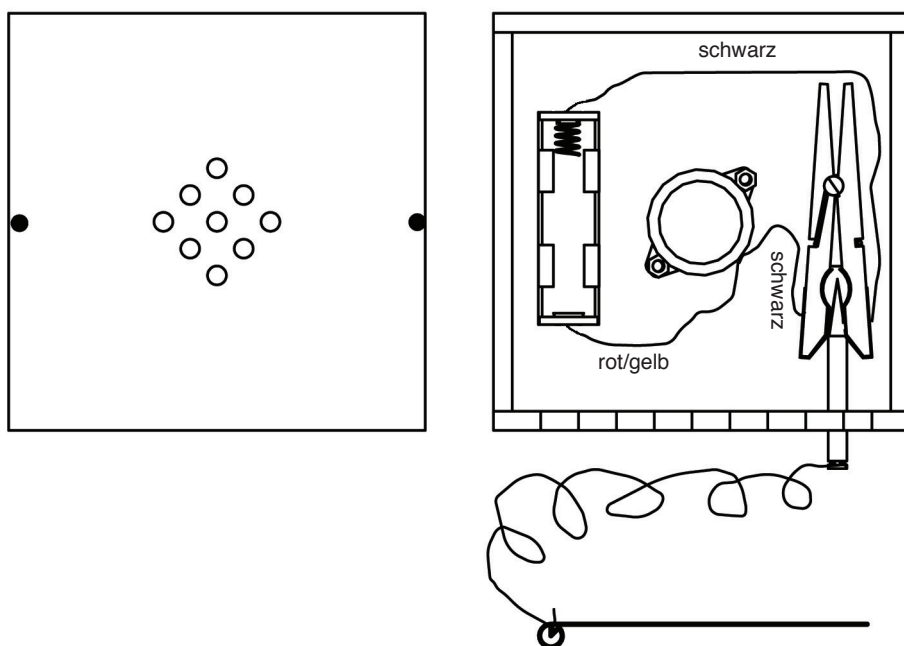
7.3.3 Lijm de messingcontacten met een lijpistool of alleslijm vast aan de wasknijper.

7.4 Het monteren van het inbrekersalarm

7.4.1 Bevestig de wasknijper met de balkopschroef (12) op de grondplaat (markering). (eventueel aan de onderkant een reststukje multiplex aanbrengen zodat de schroef bedekt blijft)
Zet de pulstoon zoemer vast met de 2 cilinderkopschroeven (13) en 2 moeren (14).
Lijm de batterijhouder (4) m.b.v. een lijpistool of alleslijm op de grondplaat..

7.4.2 Soldeer de pluspool (geel of rood) van de pulstoon zoemer aan de pluspool van de batterijhouder. Soldeer de schakeldraad van het messing contact van de wasknijper aan de minpool van de batterijhouder (veer).

Tip: Verhit de contacten van de batterijhouder niet te lang met de soldeerbout. Het kunststof wordt dan zacht en de contacten kunnen zelfs losraken!
Je hoeft niet zonder meer te solderen; de kabels kunnen ook verder worden gestript en vervolgens om de contacten worden gedraaid.

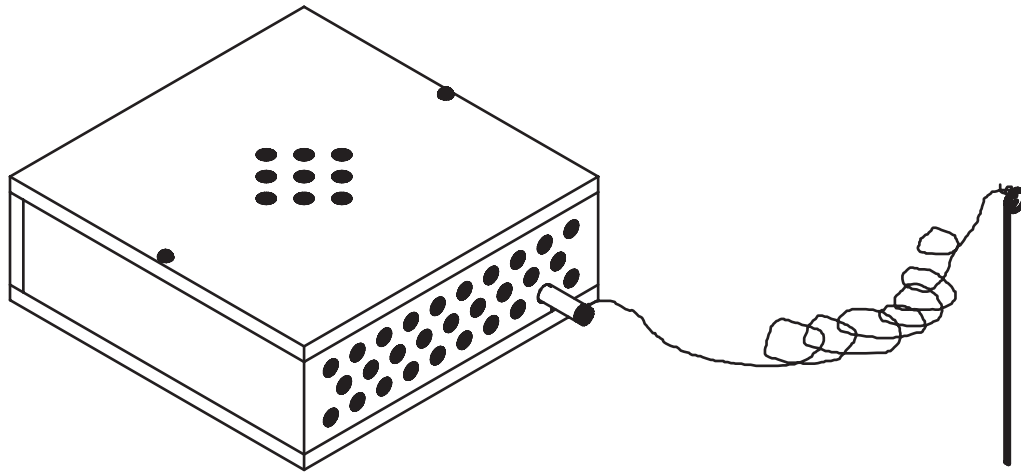


7.4.3 Het testen op de goede werking:

Klem het ronde staafje door het daarvoor bestemde boorgat in het raamwerk vast in de wasknijper. Het contact staat nu open. Doe een 1,5 V penlite batterij in de batterijhouder (denk om de juiste polen). Trek middels de perlondraad de pen eruit. De zoemer zal afgaan.

Hoor je niets, controleer dan alle aansluitingen en verbindingen.

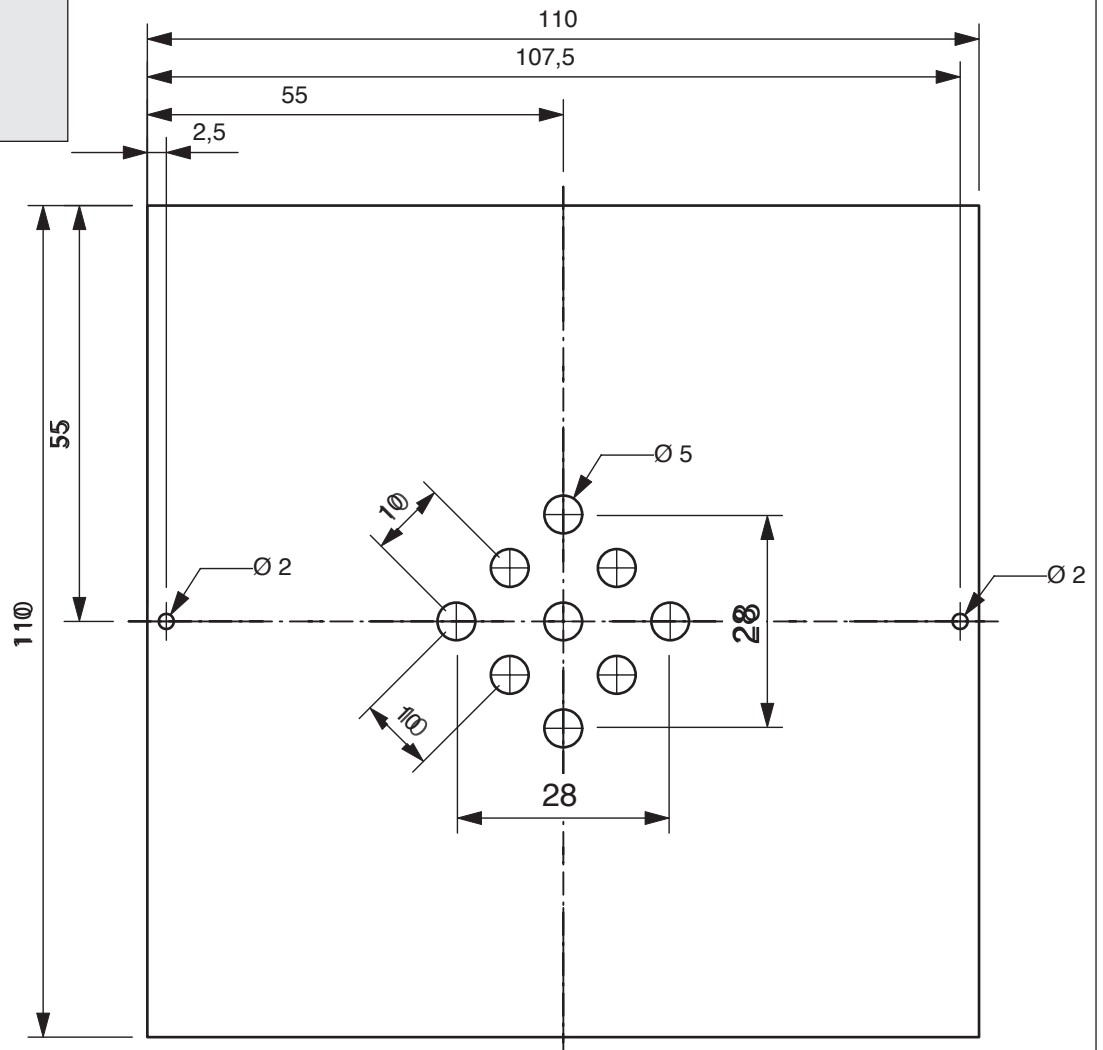
7.4.4 Werkt het apparaat goed, schroef dan de afdekplaat erop en je inbrekersalarm is klaar voor gebruik.



Sjablonen

Schaal 1 : 1

Afdekplaat (1b)



Bodemplaat (1a)

