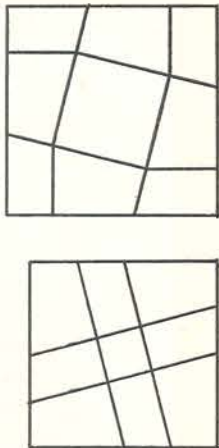


Oplossing puzzel 3



Uit de vele goede oplossingen trokken wij de volgende winnaars:

- 1e prijs (f 15,—): mej. M. Caspers, Loonadinslustratie.
 2e prijs (f 10,—): A. van Loevezijn, Utrecht.
 3e prijs (f 7,50): J. Spanjersberg, Co-dering.
 4e prijs (f 5,—): W. Harder, Radio-montage.
 5e prijs (f 5,—): mej. J. C. Geurse, Kostprijs.
 6e prijs (f 5,—): G. C. Oomens, Kostprijs.

Met de ladderpuzzel staan aan de top de heer W. M. Bouterse, Mechanische Boekhouding met 96 punten en de heer J. Jacobs, Tijdschriftverij, met 95 punten.

Vanaf maandag 2 maart a.s. kunnen de prijzen worden afgehaald bij mejufvrouw Hartsulker, redactie VDH-tje.

Rectificatie:

In puzzel 4, die wij vorige week publiceerden is een stukje tekst weggelaten.

13—16 één der V.S. moet zijn: een stad in een der V.S.



Onze geluk-wensen

HUWELIJK (Maanweg):
 G. H. M. v. d. Meer, TV-Montage, met mej. J. Scipio Blume, d.d. 7-2-1959.
 T. J. Haack, Stotzingermontage, met mej. A. A. Vermeulen, d.d. 4-3-1959.
 L. A. Boot, Kastentabriel, met mej. J. C. van Dam, d.d. 11-2-1959.

GEBOREN (Maanweg):
 Neeltje M., dochter van A. de Vries, Magazijn, d.d. 29-1-1959; Paulina M. J., dochter van G. J. J. van Grent, Telecommunicatie-laboratorium, d.d. 6-2-1959; Jacobus M., zoon van J. M. Kroes, Sluiperij, d.d. 31-1-1959.
 Gerardus C., zoon van G. C. Oomens, Kostprijsadministratie, d.d. 31-1-1959.
 Ronald, zoon van P. L. L. Postma, Centraal Service Onderdeelmag., d.d. 11-2-1959.

GEBOREN (Utrecht):
 Anita C. B., dochter van J. Brandse, Montage, d.d. 26-1-1959; Ronald, zoon van J. J. Luit-Smits, Montage, d.d. 8-2-1959.
 Peter C. H., zoon van P. D. Heerlen, d.d. 9-2-1959.

Dat is waar ook

In mei aanstaande krijgen we weer een bonte avond. Elk jaar blijft achteraf, dat er onder ons personeel artiesten zitten, die alleen maar vergeten hebben zich op te geven. Wacht nu niet tot mei met uw aanmelding, maar stel u nu in verbinding met de heer Koopman, Typekamer, toestel 430.

KOM ERIN...

Dinsdag 10 februari verleenden wij in ons bedrijf Maanweg gastvrijheid aan een groep deelnemers en docenten, waaronder twee hoogleraren van de ook aan verscheidene Van der Heemers bekende cursussen Metallografie, die aan de Technische Hoogeschool in Delft worden gegeven. Na een toespraak door de chef Public Relations en vertoning van onze bedrijfsfilm werd een intensief bezoek gebracht aan onze metaalbewerkende afdelingen. Na de koffietafel werden de afdelingen Radio- en TV-Montage en de Kastentabriel bezocht.

Van de tot slot gegeven gelegenheid tot het stellen van vragen, die op hoog niveau lagen, werd druk gebruik gemaakt.

Met een dankwoord besloot een van de deelnemers de bijeenkomst.

Hartelijk dank!

Mede namens mijn vrouw, onze hartelijke dank aan chef, bazen en collega's voor de cadeaus, die wij bij ons 12½-jarig huwelijksfeest mochten ontvangen.

H. A. A. Wijmanis, Draaifijl.

Mede namens mijn echtgenote dank ik directie, chef en collega's voor de hartelijke felicitaties en de prachtige fruitmand, ons aangeboden bij de geboorte van onze zoon.

G. C. Oomens, Kostprijsadministratie.

Allen, die hebben meegewerkt om de viering van mijn 25-jarig jubileum tot een onvergetelijke dag te maken, wil ik op deze plaats heel hartelijk bedanken.

A. H. M. J. v. d. Laus, Sal. en Fondsenadm.

Mede namens mijn vrouw mijn hartelijke dank aan chef, bazen en collega's voor de prachtige cadeaus en betoonde belangstelling, ondervonden bij mijn 12½-jarig jubileum.

Ch. Verhoeven, Speelontbrektage.

Hartelijk dank aan Ziekentrost voor de prachtige bloemen, die ik heb ontvangen gedurende mijn ziekte.

J. Schaap, Meubelmakerij.

Hiermede betrug ik mijn hartelijke dank aan directie, chefs, bazen, collega's en klaverklubb voor de mooie cadeaus, die ik mocht ontvangen bij mijn 12½-jarig jubileum.

W. Vrouwentelder, Meubelmakerij.

Hiermede betrugt ondergetekende zijn hartelijke dank aan directie, chefs en collega's voor de mooie cadeaus bij zijn 12½-jarig jubileum.

G. F. Jansen, Schoonmakert.

De directie, chefs, bazen en collega's zeg ik hierbij hartelijk dank voor de mooie cadeaus die ik ter gelegenheid van mijn 12½-jarig jubileum in ontvangst mocht nemen.

Mej. J. E. Oudenlaarden, TV-Montage.

VERVOLG VAN PAG. 2

armen of benen, de zogenaamde uitlopers, die later door middel van miniatuur lasmachines worden aangeheest.

Na een intensief droogproces, inkapselen en hermetisch afsluiten in een metalen busje, vooraafgegaan door een warmtebehandeling, is de transistor voor duurzaam gebruik gereed.

3. De controlegroep.

Het zal wel niemand verwonderen dat men, uiterlijke afwijkingen daargelaten, aan de buitenkant van een transistor niet kan zien of deze wel gezond is en voor welke speciale doeleinden deze geschikt is. Tijdens de verschillende fasen dienen wij dus te controleren. Hiervoor staat een uitgebreide apparatuur ter beschikking. Soms is een steekproef al voldoende, maar er zijn ook eigenschappen die stuk voor stuk moeten worden nagegaan. Tussen het zeer dure apparaat van vele duizenden guldens om het kristal te kunnen beoordelen en het goedkope kastje van een paar tientjes om sluiting te kunnen aantonen, ligt een grote verscheidenheid van meetapparaten, die al tenaam nodig zijn om de transistorbinnen de afgesproken tolerantie te kunnen afleveren.

Niet onvermeld mag blijven, dat elke transistor speciaal op de hermetische afsluiting wordt getest zodat later lek worden uitgesloten moet worden geacht.

Verder worden nog steekproefsgewijs duuproeven genomen, waarbij de transistoren extra worden overbelast en dus vrij warm worden. Van tijd tot tijd worden deze op al hun eigenschappen onderzocht om zodoende de betrouwbaarheid van het fabriekaat na te gaan. Om de metingen altijd onderling te kunnen vergelijken, wordt de temperatuur van het meetlokaal op 20° C. gehouden; de kans op foutieve aflezingen wordt daardoor tot een minimum beperkt.

Nu wij aan het eind van de rondwandeling zijn gekomen, moet nog worden opgemerkt dat er verschillende maatregelen zijn genomen om stof te weren o.a. door dubbele afsluiting van de lokalen en het filteren van verse buitenlucht. Deze maatregelen komen niet alleen het produkt, maar ook de werkomstandigheden ten goede.

Dus: altijd zuivere verse lucht tot een aangename temperatuur verwarmd en een mooi produkt door middel van prachtige machines en gereedschappen gemaakt, vindt met niet overal.

Ten slotte zal wel begrepen worden, dat voor het maken van transistoren mensen in aanmerking komen, die over voldoende vaardigheid, geduld en vakmanschap beschikken.

De A.W.W.

In verband met de behandeling in de Tweede Kamer van het wetsontwerp A.W.W. is de publicatie van het tweede artikel over dit onderwerp even aangehouden.



PERSONEELSORGaan VAN VAN DER HEEM N.V. EN AANVERWANTE BEDRIJVEN - DEN HAAG EN UTRECHT

WIE ZIT ER IN DE ONDERNEMINGSRAAD?

Als laatste onderwerp over de ondernemingsraden zullen we eens kijken wie er nu eigenlijk allemaal in kunnen komen. De reeds zo vaak genoemde wet op de ondernemingsraden heeft ook op dit punt regels gesteld. Zo bepaalt deze wet onder andere hoe groot een ondernemingsraad moet zijn en zij doet dit door de grootte afhankelijk te stellen van het aantal personeelsleden dat een bedrijf telt. Voor onze bedrijven zijn de volgende grootten vastgesteld: ENAF 5 leden, fabriek Utrecht leden en de fabriek Maanweg 15 leden, steeds met uitzondering van de voorzitter. Waarom de voorzitter hier uit te sluiten? Wel, omdat ook het bezetten van deze zetel door de wet bepaald is. De voorzitter van de ondernemingsraad is namelijk een van de directieleden.

Maar hoe komen we nu aan de overige leden? Deze zullen door het personeel zelf moeten worden gekozen. En omdat men wil voorkomen dat iedereen, ook iemand die sinds kort in dienst van de onderneming is, invloed gaat uitoefenen op de samenstelling van de ondernemingsraad, heeft men ook bepaald wie er alsoo gerechtigd zijn een stem uit te brengen. Dat zijn personen, die op 1 januari van het jaar dat de vertkiezingen worden gehouden de leeftijd van 21 jaar hebben bereikt en tenminste één jaar onafgebroken in dienst van de onderneming zijn.

Wie er dus allemaal mogen kiezen is

Wie worden Kandidaat?

Er is dus bepaald, wie mag kiezen en wie gekozen kunnen worden. Maar daarmee is er nog geen ondernemingsraad gereformeerd. Men kan nu wel gerechtigd zijn om te kiezen, maar om dit te doen moet eerst keus gemaakt kunnen worden en hiervoor zijn weer nodige lijsten met kandidaten. Wel deze lijsten komen er ook. In de eerste plaats zijn er de erkende vakverenigingen, die hun kandidaten stellen voor de te bezetten zetels in de ondernemingsraad. In overleg met de bij hen aangestelde personeelsleden stellen zij lijsten op van hun kandidaten, die zij plaatsen in voorkeursvolgorde. Dit wil dus zeggen, dat degene, die zij het meest

geschikt achten, als nummer één op die lijst staat, enzovoort. Naast de erkende vakverenigingen hebben ook de personeelsleden, die niet bij een dergelijke vakvereniging zijn aangesteld het recht uit hun midden kandidaten te stellen. Deze kandidaatstellingen dienen uiteraard weer aan bepaalde regels te voldoen, die nauwkeurig zijn omschreven in het reglement op de ondernemingsraad.

Hoe u moet kiezen.

Een dergelijke vertkiezing gaat in ons bedrijf als volgt te werk. Iedere kiesgerechtigde deelnemer krijgt evenveel formulieren als er groepen in de ondernemingsraad vertegenwoordigd zijn. Op ieder formulier mag hij nu een stem uithangen, wat er op neerkomt, dat hij op ieder formulier een vakje rood mag maken. En door deze daad komt nu eigenlijk de beantwoording van de boven dit artikelje gestelde vraag: "Wie zit er in de ondernemingsraad?" Tot op heden hadden wij het namelijk steeds over degenen die in deze raad zouden kunnen komen; nu wordt bepaald wie er in werkelijkheid inkomen. En degene die dit bepaald bent u. Want allerlei groepen kunnen al dan geen goede kandidaten stellen, zij bepalen niet wie uiteindelijk de belangen van het personeel zullen behartigen. Degenen die dit doen zijn de stemgerechtigde werknemers zelf. Dat bent u en uw collega en daarom is het zo noodzakelijk, dat u uw stem uithangt omdat het uiteindelijk in uw eigen belang is.



Zo enthousiast werd er aan de Maanweg gestemd in 1957 voor de vertkiezing van de ondernemingsraad. Binnenkort zal u uw keus weer kunnen bepalen.



UIT DE VDH-KEUKEN

TRANSISTORFABRICAGE

DOOR

G. J. VAN ES

Alweer een kijkje in een keuken bij Van der Heem en..... wat voor keuken! Als wij een vergelijking zouden maken met een keuken, waar gerechten worden bereid, dan moeten wij er wel een zoeken waar de meest verfijnde gerechten vandaan komen, die met de grootste zorg zijn bereid. Er is slechts één verschil.

In het ene geval is het mogelijk dat de minder kieskeurige kok elen voorziet dat door de consument niet smaak wordt opgepeuzeld, voor transistoren gaat dat verhaal echter niet op, want, indien één van de proessen, waarmee transistoren worden opgebouwd, niet correct wordt uitgevoerd, zodat deze niet aan de eisen voldoen, dan worden deze terzijde gelegd en komen niet voor verkoop in aanmerking.

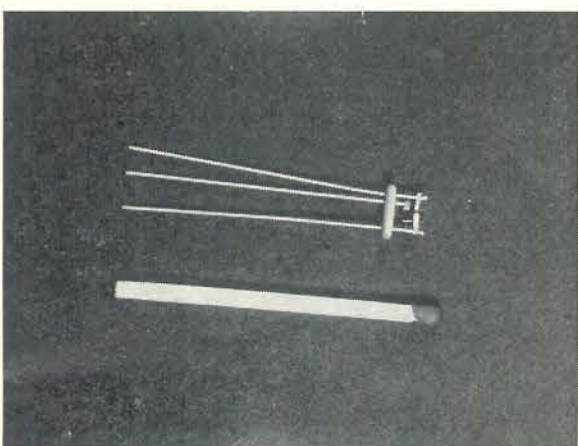
De meetapparatuur die in samenwerking met onze laboratoria en de afdeling meetapparaten is ontworpen laat geen twijfel open of een transistor voor een bepaald doel bruikbaar is of niet.

In theorie is een transistor niet moeilijk te maken. De praktijk zegt echter wel iets anders en daarom gaan we eens een kijkje in de keuken nemen. De Transistorfabricage is in drie groepen ingedeeld.

1. Mechanische en technologische groep.

Hier gaan wij uit van bij voorbeeld germanium, dat in de meest zuivere toestand is gebracht die men in de wereld kent. Om zich hiervan een indruk te vormen, gaan wij uit van de veronderstelling dat u 100 à 200 m³ water per jaar verbruikt, dat is dus 100.000 à 200.000 liter. In deze enorme plas doet u niet meer dan één vingertje zeep. U merkt dan in deze verhouding totaal niets van de zeep, al zou u er kilo's indoen. Bij de transistorfabricage worden deze uiterst kleine toevoegingen door onze meetapparatuur zeer duidelijk aangevoeld.

Van het bovengenoemde germanium worden germaniumkristallen gemaakt, hetgeen niets anders wil zeggen dan dat de atomen netjes volgens een bepaald patroon worden opgebouwd. Hiertoep gebruiken wij een correcte entkrystal, dat reeds de vereiste eigenschappen heeft en waarmee dan een vrij groot kristal moet worden gemaakt met precies dezelfde eigenschappen als het entkristal. Dit groeiproces wordt uitgevoerd bij een temperatuur die iets boven de smelttemperatuur van germanium is gelegen namelijk 940° C. en in een atmosfeer die geheel van de buitenlucht is afgesloten. Nu is een schommeling van nog geen 0,1° C. al voldoende om het kristal van vorm te laten veranderen, waardoor afwijkende



Transistor en lucifer op ware grootte.

eigenschappen kunnen ontstaan. Het spreekt dus vanzelf dat hiervoor een uiterst gevoelige en betrouwbare regelinstallatie nodig is om een grote nauwkeurigheid te bereiken.

De verdere bewerking bestaat uit het tot plakjes verwerken van het kristal door middel van zeer dunne diamantslijpschijven, gevolgd door de fijne bewerkingen zoals lappen en etsen, zodat uiteindelijk zeer dunne germaniumplakjes ontstaan tot achttonderste millimeter dik en waarvan de vlakken zuiver parallel aan het kristalpatroon moeten lopen, terwijl de afwijkingen niet meer dan een paar duizendsten van een millimeter mogen bedragen.

Het zal duidelijk zijn, dat de machines, waarmee deze nauwkeurigheid wordt bereikt, voortdurend in goede conditie moeten worden gehouden, zodat een tolerantie-eis van de machines van 25.000 tot 100.000ste van een millimeter niet overdeven is.

2. De fabricagegroep.

Voor de bereiding van maaltijden pleegt men verschillende stappen te gebruiken. Bij de transistorfabricage is het al niet anders, alhoewel deze stappen in werkelijkheid etsen zijn, doch deze zijn wel wat sterker dan u thuis gewend bent, want u zult wel geen loog of bijna 100 % sterke azijnzuur door uw salade mixen. Bovendien is de graad van zuiverheid weer geheel in overeenstemming met de kwaliteit waaraan het germanium voldoet, waardoor mede het karakter van de transistor wordt bepaald.

Vele bewerkingen zijn niet meer met het blote oog uit te voeren, zodat men van fijne instrumenten en microscopen gebruik moet maken, waardoor niets aan het oog ontsnapt dat nadelig zou kunnen zijn voor een goede transistorwerking.

De eigenlijke transistorfunctie, b.v. als versterkelement, wordt verkregen door een speciale temperatuurbehandeling in een oven, die door zeer nauwkeurige instrumenten wordt geregeld. Wij noemen dit het alloy-proces. Feitelijk wordt tijdens dit alloy-proces de transistor dus geboren, echter zonder

Er was ereis...

Zo begonnen de oude sprookjes. En als kind stond je dan meteen straat van spanning. Dan kwam er een wonderbaar verhaal van prinsessen en prinsessen, van verguisde en straks overwinende jongste zoons, van sprekende dieren, te graze genomen reuzen enz. Het onmogelijke werd in het sprookje mogelijk, zelfs heel gewoon.

Men zegt, dat onze tijd geen plaats meer laat voor het sprookje. De techniek doet slag op slag zoveel wonderen, dat de mens is gaan leven in de gedachte van „alles is ons mogelijk geworden“. Waarover zou men zich nu nog verbazen?

Verre landen? Ach wat, met de reisuverijging zie je ze. Fantastische en haast borenantuurlijke gebeurtenissen? Kom nou, de moderne film heeft er een truc voor en draait ze je voor.

We worden allemaal technisch en puur zekelijk. De romantiek behoort bij het vorige geslacht, dat nog niet zo bij was als wij. Misschien zit er wel wat in die redenering. Of 't nu als aanbereiding voor een „betere“ tijd kan dienen, is een punt, waarover je nog kunt bomen. Maar dat doe ik nu niet.

Weet u, wat me telkens opvalt? Die beeldverhalen in de kranten. Als je de krantenlezers zo eens langs je neus weg vraagt, wat ze ervan vinden, blijven verreweg de meesten, als ze 's middags hun krant krijgen, eerst naar die verhaltes te kijken; soms zelfs eerder dan de sportberichten en dat zegt wel veel!

Nu zijn veel van die beeldverhaltes ook weer gebaseerd op technische onderwerpen: atoomgedoe, ruimtevaart, verreikende striden enz.

Wat me nu nog niet duidelijk hiern is, is de kwestie: hebben we toch ergens weer behoefte aan het sprookje en waarom? Of openbaart zich in die verhaltes een ongeduld, dat we met de technische vindingen nog verder moeten zijn, wat o.a. in de wonderverhalen dan wordt voorgesteld? In beide gevallen speelt de menselijke fantasie haar rol. En gelukkig maar.

In die fantasie immers werkt de menselijke geest bouwend en in vrijheid.

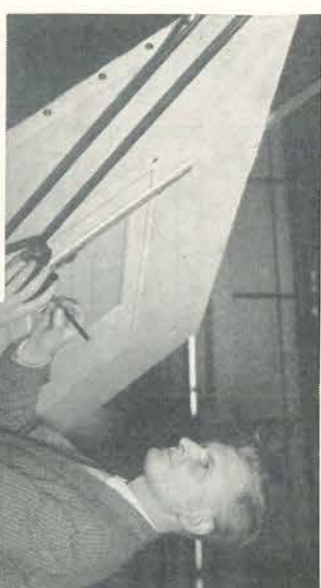
Hoe minder bouwgelegenheid, hoe minder constructieve kunsten de mensen krijgen, des te meer zal hun geest die in de fantasie nog zoeken.

En hoe meer de mensen zich door duizenden regels van wetten of natuur en techniek weten gebonden, des te sterker uit zich het heimwee naar zelfbeschikking en vrijheid in de dromen der fantasie, ook al verzakelijken zich die in technische sprookjes.

Scheuren.

5x 12 1/2 JAAR OP 2 MAART

De heer H. Schip-pers opent de vijf van jubilarissen; hij werkt op het Gereedschap-bureau. Heel hartelijk gefeliciteerd!



Weer een jubilaris in de Transformator-fabricage, namelijk mevrouw A. M. Wille. Graag bieden wij hierbij onze gelukwensen aan.



In de Mechanische afdeling T.C. jubileert volgende week de heer R. van der Meulen; hij is werkzaam als baas. Van harte gelukwensen.



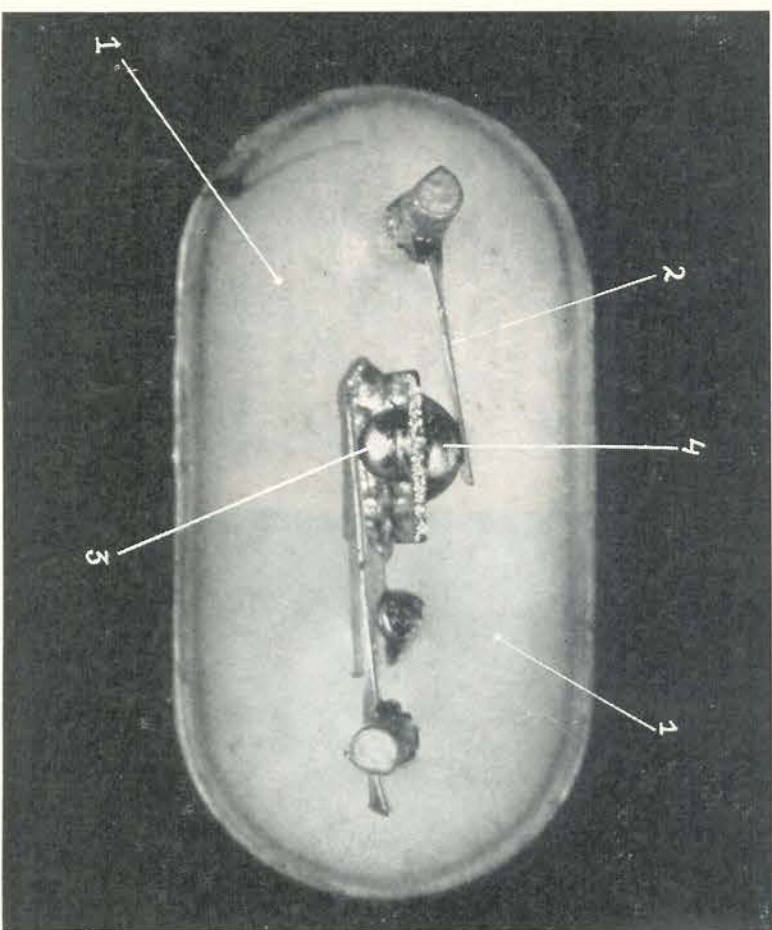
Dubbel feest in de Mechanische afdeling T.C. omdat op een en dezelfde dag ook de heer L. Q. Doorckers jubileert. De redactie feliciteert hem van harte.



Ook in Utrecht hebben we volgende week een jubilaris namelijk de heer A. van Egdom. Hij is werkzaam in de afdeling Huisvesting, hierbij abtst onze gelukwensen.



Sterk vergroot bovenaanzicht van een transistor. 1. Transistorhouder; 2. elektrode-aansluiting; 3. emitterbolletje; 4. collectorbolletje.



(Vervolg pag. 4 kolom 3)