

S.G.V. - V.V.L.

Nr 45



VERHOOGING
VAN DE PRODUCTIVITEIT
IN DE BOEKDRUKKERIJ
DOOR HET TOEPASSEN VAN
TECHNISCHE HULPMIDDELEN

L. B. KORTHUIS

DIRECTEUR N.V. DRUKKERIJ KOCH & KNUTTEL - GOUDA

L. B. KORTHUIS

VERHOGING VAN DE PRODUCTIVITEIT
IN DE BOEKDRUKKERIJ
DOOR HET TOEPASSEN VAN
TECHNISCHE HULPMIDDELEN



*Verhoging van de productiviteit
in de boekdrukkerij
door het toepassen van technische hulpmiddelen*



Mijnheer de directeur, heren leraren, jongelui

Het is voor mij een groot genoegen en een hele eer voor u als eerste inleider te mogen spreken in deze nieuwe conferentiezaal. Deze zaal vormt een onderdeel van de vernieuwde school, die binnenkort ingewijd zal worden. Ik heb onder leiding van uw directeur, deze prachtige inrichting mogen zien en ben van de ene verbazing in de andere gevallen over de wijze waarop men de oudste inrichting van grafisch onderwijs in Nederland heeft gemoderniseerd. Ik wil daar niets meer van zeggen, aangezien u daarover binnenkort nog zal horen bij de inwijding en de viering van het negende Lustrum.

Een tweede genoegen is het voor mij dat ik kan komen spreken, op verzoek van uw directeur, over een onderwerp dat in het middelpunt van de belangstelling staat, namelijk de productiviteitsverhoging. U hebt reeds een lezing gehad van mijn collega, de heer Sikkema, directeur van Drukkerij Blommendaal, die het vraagstuk van de productiviteitsverhoging van de persoonlijke, menselijke, filosofische en mentale kant heeft belicht. Dat is het voornaamste. Productiviteitsverhoging is een mentale kwestie; ons vak is een oud vak met veel tradities. Wat in Amerika kan, kan hier nog niet altijd en toch moet het de weg zijn dat het personeel, waarmee men werkt, overtuigd moet worden van de noodzaak om tot andere methoden te komen. Zonder dat bereiken wij niets.

Er is daarbij een moeilijkheid ontstaan en dat is het te-

In de filmzaal der S.G.V. werd, voor de patroonsleerlingen van het tweede en derde jaar, het eerste gedeelte van deze lezing gehouden op 21 Oct. 1954. Het tweede gedeelte volgde op 9 Dec. 1954.

kort aan grafisch personeel. Door dit tekort moeten wij veel dingen door de vingers zien en hieronder heeft de productiviteit stellig te lijden. Het is daarom uiterst moeilijk om allerlei maatregelen tot productiviteitsverhoging, die men eenmaal ingevoerd heeft, te handhaven. Anderzijds is het voor u een gelukkig verschijnsel dat wij in de praktijk op uw arbeidskracht wachten en dat er voor energieke jongelui veel kansen liggen. De heer Sikkema was in zijn lezing een filosoof. Ik doe het lager bij de grond en zal aan de hand van een aantal lantaarnplaatjes enige methoden en apparaten voor u behandelen, welke er mede toe kunnen bijdragen om de gang van het werk in het bedrijf efficiënter te maken en om de beschikbare tijd beter te benutten.

Over het tekort aan arbeiders wil ik nog zeggen dat dit noodzakelijk maakt om de beschikbare kostbare vak-kennis bij de opgeleide werknemers zo goed mogelijk te gebruiken. Bijwerk, zoals transport, smeren, poetsen, rollen wassen en zelfs het transporteren van zetsel, het trekken der proeven, en een gedeelte van het inslaan der vormen, dat alles kan aan geschoolde hulpvakarbeiders worden opgedragen. Wij moeten dit wel doen, omdat wij zuinig moeten zijn met de gekwalificeerde vaklieden. Wij moeten dit wel bedenken bij hetgeen nu gaat volgen. Met doodeenvoudige hulpmiddelen en kleine veranderingen of toepassing van simpele apparaten, kan de productiviteit worden verhoogd. Dit geldt niet alleen voor de technische afdelingen, doch ook voor administratie en magazijn.

Met de volgende voorbeelden wil ik trachten dit toe te lichten.¹⁾

1) Dit geschrift is een uittreksel van mijn lezing. Hierin wordt slechts een vierde gedeelte van de gehele materie behandeld.

1.

De zittende zetter. — Staan is een zware arbeid, vooral als dit $8\frac{1}{2}$ uur per dag moet gebeuren. Een groot gedeelte van de beschikbare energie van de zetter of drukker gaat verloren door de ontzaglijk zware arbeid van het staan. Bij bepaalde geschikte arbeid kan de zetter of drukker zitten. De zetter b.v. bij het opbouwen van formulewerk of corrigeren van wetenschappelijk zetsel; de drukker bij het drukken van een grote oplaag, waarbij hij slechts te letten heeft op witrijzen, kleurhouden en goed functionneren zijner machine.

De zetels kunnen vervaardigd worden als zadelsitting met een eenvoudig motorzadel, in de hoogte verstelbaar. De constructie kan van buisstaal zijn. Psychologisch werkt de omstandigheid, dat men kan gaan zitten, wanneer de arbeid het toelaat, stimulerend op de productie.

2.

Bij de correctie van Monotypezetsel en regelzetsel, moet aandacht geschonken worden aan het afvoeren van het metaal, de uitgevallen regels en letters. Een gleuf in de opmaaktafel van de zetbok, met daaronder een afneembare bak kan een oplossing brengen.

3.

Het afnemen van de volle bak. Dit dient niet door de zetter te geschieden, doch 's morgens vóór de werktijd moeten de bakjes worden geleegd in een loodwagen door een hulpvakarbeider.





4. Op de bok in het midden van de foto ziet men vier kastjes in de vorm van een galei. De getoonde modellen kunnen van hout zijn, doch ook van carton of bakeliet. Na het zetten op de Monotype van een bepaald boekwerk wordt een rol gegoten, waarin een standaardpolis is geponsd. Deze standaardpolis bevat de voornaamste letters en vooral bijzondere tekens, nodig voor het corrigeren. Men voorkomt daardoor kleine verschillen in de lijning en hoogte der letters, die bij Monotypegietsel moeilijk te voorkomen zijn. De betreffende rol wordt in een speciaal vakje boven in elk kastje geborgen, voor eventueel nagieten bij herdruk, welk kastje bij het zetsel van het betreffende boekwerk opgeborgen wordt.

Dit systeem kan het maken van een groot aantal correctiekasten gedeeltelijk voorkomen. Op de achtergrond een bergingskastje voor klein wit, ontleend aan het gevolgde systeem in een grutterij. Op de achtergrond rechts een bergkast voor interlijnen, regletten en holwit. De bodems der vakken zijn naar achteren hellend gemaakt, tegen het uitvallen van materiaal.

De geëmailleerde etiketten bij de vakken hebben de lengte van het op te bergen materiaal, hetgeen bij maten, opklimmend met 1 of 1 1/2 aug. gemakkelijk is om het foutloos distribueren te bevorderen.

5. Plaatsing van zetsel op de zetterij. In het algemeen dient de zetterij geen zetselmagazijn te wezen. Zetsels die afgedrukt zijn en



nog voor herdruk bewaard moeten worden, dienen in een afzonderlijk zetselmagazijn te worden geborgen. Anders is het met de zetsels, die in proef zijn, in bewerking, of die zo juist aangevoerd zijn uit de machinezetterij.

Voor het zetseltransport dienen in een grote drukkerij hulpvakarbeiders te worden aangewezen. De foto geeft op de voorgrond een zetselstelling aan. Op het nummer van de zetter wordt het machinezetsel aangevoerd en de gemonteerde cliché's.

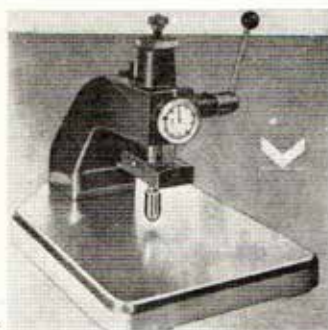
De loden voeten zijn op augustijnbreedte afgewerkt en zo mogelijk op paginabreedte of kolombreedte, ook voor de kleinere cliché's. De galeienstelling op de achtergrond dient voor het kwarto werk met illustraties of veelkleurenwerk.

Het paginapapier dient van uniforme kwaliteit enkelvoudig en van gelijke dikte te zijn om de proeven van het zetsel met paginapapier er onder te kunnen trekken.



6. Roterende stelling voor spaties en kwadraten. Deze stelling is in standaarduitvoering te koop bij de fa. Oostwoud, Staalmeubelfabriek te Franeker. Iedere schijf kan afzonderlijk draaien. Elke schijf is verdeeld in 8 vakken voor spaties en kwadraten op 1, 1 1/2, 2, pasje, vierkant, 1 1/2 aug., 2 aug. en 3 aug. Op ieder plateau bevindt zich een afzonderlijk corps. De spaties worden in eigen bedrijf met een speciale gietvorm op de Monotype gegoten voor correctie van dat zetsel.





7.
VanderCook proefpersen.
Dit zijn precisiepersen; op de achtergrond model 325 G met automatische inktgeving en precisieaanleg. Onder deze pers is een loodwagen zichtbaar. Bij de pers een zetselling voor het werk, dat getrokken moet worden. Door hulpvakarbeiders wordt het zetsel aan- en afgevoerd.

8.
Hoogtemeter.
Het uitgangspunt voor elke verticale vormvoorbereiding is de hoogtemeter, die afwijkingen van de normaalhoogte aangeeft van 1/100 mm en minder.
De meting geschiedt onder druk. In de meetkop zit een roterende kogel. Bij de meter hoort een standaard-kaliber, dat op gezette tijden geijkt dient te worden.
Met een rigoureuze standaardhoogte voor alle drukelementen komt men er niet. Voor zware tintvlakken dienen afwijkingen tot 0.10 mm + en voor haarlijnen 0.6 mm — te worden genomen met tussenliggende variaties.

9.
Registercontrôle-tafel.
Eigenlijk als montagetafel in gebruik bij offsetdrukkers. Deze tafel, voorzien van een matruut, welke van onderen door buislampen verlicht is, heeft haaks geleide linialen voor de uitlijning van de druk en bij doorlichting kan het register gecontroleerd worden.

8



10.
Toestel- en registertafel voor de Heidelberg Cylinder-automaat.
Voor registercontrole is deze tafel voorzien van buislampen, die de matruut doorlichten. Voor het aantekenen van de moet is bovenaan een buislamp met verstelbare reflector gemonteerd. Het geheel kan dichtgeklapt worden en is dan een gewone tafel met afsluitbare laden voor de drukker. Dit is een Duits ontwerp.

11.
Hygrostaat met hygrometers en psychrometer. De controle over de luchtvochtigheid in de drukkerijzaal is belangrijk ter voorkoming van pasverschillen bij kleuren-druk, hinder van statische electriciteit en droog-perikelen met de inkt.
De bovenste hygrostaat met kwikschakelaar controleert de bevochtigingsapparaten. De onderste twee zijn haarhygrometers, die op elkaar geijkt worden. Links terzijde van de kolom is een dunne buis zichtbaar. Dit is een van de thermometers van de psychrometer, die ter ijking dienen van de haarhygrometers.

12.
Inktmengmachine.
Hiermee kan de inkt in de bus gemengd worden en wordt het uitspatelen op een steen voorkomen. De bus kan in houders op de tafel geklemd worden. De motor heeft een langzaam toerental; ze kan op en neer en heen en weer bewogen worden. De roerlepel geeft weinig inktverlies en kan

9





13

gemakkelijk worden gereinigd. De Deense fa. Sadolin en Holmblad brengt een soortgelijk eenvoudig apparaat als tafelmiddel in de handel. Dit apparaat is bovendien voorzien van een stalen bus met verwrijfwals om de inkt tegen de rand van de bus fijn te wrijven. Het inktverlies en de mengtijd wordt bij het gebruik van deze apparaten aanzienlijk beperkt.

13.

Kleurbeoordelingskast.

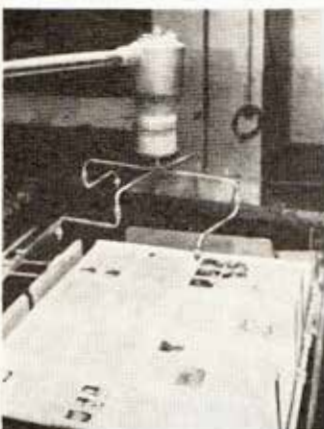
Het daglicht is naar jaargetijden, uur en weder variabel.

Om een kleur te beoordelen is een constante lichtbron noodzakelijk als een standaard zonlicht.

De foto geeft een Amerikaans apparaat weer. De fa. Philips brengt echter een eenvoudig apparaat tegen redelijke prijs.

De buislampen hebben verschillende kleuren voor een juiste lichtmenging. De branduur der lampen is beperkt.

Ter controle is een urenteller aangebracht.



14

14.

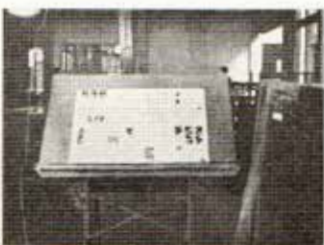
Droogsproeiapparaat tegen overzetten.

De strijd tussen nat- en droogsproeiapparaat is nog niet beslecht. Beiden hebben voor- en nadelen. De natsproeiapparaten geven echter bij veelvuldig gebruik een hinderlijke nevel in de drukkerijzaal.

15.

Tekentafel.

Bij de horizontale vormvoorbereiding is een



15

tekentafel geen overbodige luxe, vooral bij het bepalen van de stand van de hoofdkleur van clichévormen.

16.

Miehle Model 29 opengeklapt. Deze machine heette voor de oorlog Miehle Horizontal, een Amerikaanse snelle tweetoerenpers, formaat 50 x 70 cm met afwenkbaar hoogstapel in- en uitlegapparaat. De pers heeft voorgrijpers, kettinguitleg en een nagenoeg gesloten inktwerk. Het papierformaat is ongeveer 50 x 70 cm. De machine vormt een compacte eenheid, die toegeklapt gemakkelijk toegankelijk is. De aandrijving van kar en cylinder geschiedt door conische tandsegmenten, gemonteerd in oliecast. Bij de allerhoogste snelheden kunnen echter bezwaren optreden. De concurrent is de Miller-machine. Die heeft echter geen voorgrijpers, geen kettinguitleg en geen afwenkbaar uitlegapparaat. De bouw is compact, de snelheid hoog. Bij de uitleg worden de vellen door de opstijgende warmte van een rij gasvlammen gedragen. De Miller machines worden ook in de kleine formaten als tweekleurenmachines gebouwd. Deze laatste persen hebben geen buffers in de keerpunten van de kar.

17.

Tweetoerenpers Garant.

Deze pers van Johannesburg, formaat 65 x 94 cm is ongeveer als de Amerikaanse Miller gebouwd met afwenkbaar inlegapparaat. Ze heeft echter een kettinguitleg en



6



7

18



voorgrijpers. Het gesloten inktwerk is open-draaibaar. De voorspanning van de cylinder op de dragers is regelbaar naar gelang de zwaarte van de vorm. Merkwaardig is de zekering tegen het niet vastleggen van de drukvorm. De pers wordt aangedreven door een trappenloos regelbare collectormotor. De beweging van de kar is traditioneel met buffers.

18.

Een stukgeslagen verouderde boekdruk-snelers.

Deze machine is overgenomen door het Machinefonds en heeft hier zijn einde gevonden. Dit is de beste weg voor ons verouderd materiaal en onze afdankers. De verkoop van verouderd materiaal aan on-verantwoordelijke elementen werkt prijs-bederf en kwaliteitsvermindering in de hand.

19.

Loodtransportwagen.

Deze wagen is geconstrueerd voor een keep-inrichting bij de loodsmeltoven. Op de achtergrond links een stuk van de vormen-uitlijntafel.

20.

Vormtransportwagen.

Spaarsluitingen dienen zo min mogelijk te worden gebruikt. Uniform sluitmateriaal voorkomt oponthoud.

Uitgelijnde vormen moeten volledig onder-steund worden getransporteerd. Het sluit-materiaal moet niet vaster worden aange-draaid dan bij het uitlijnen en het drukken.

12



20

Het horizontale register gaat anders ver-loren. De wielen van deze wagen zijn samen-draaibaar om tussen de inlegapparaten door tot aan de kar der persen te komen.

21.

Het stapelen van het papier op magazijn. Het uitvouwen der riemkappen is wenselijk om vlakke stapels te kunnen krijgen.

22.

Centraal magazijn.

De inrichting van een centrale bergplaats voor artikelen, geen papier zijnde, is wen-selijk. Het bevordert de spaarzaamheid. Behalve inkten, vindt men touw, hecht-draad, wasmiddelen, gloeilampen, zek-eringen, plakband, intern drukwerk en ook de reserve-voorraden handletters op stuk. De afgifte geschiedt op bon, die een magazijn-administratie mogelijk maken.

23.

Voortgangscontrôlebord.

Het aantal en de voortgang der orders in de afdelingen wordt door kaartjes aangegeven. Voor iedere grotere order is een verticale stok aanwezig, die naar gelang orders afge-werkt zijn, kunnen uitgenomen worden. Door opschuiving kunnen de vrijgekomen plaatsen opgevuld worden.

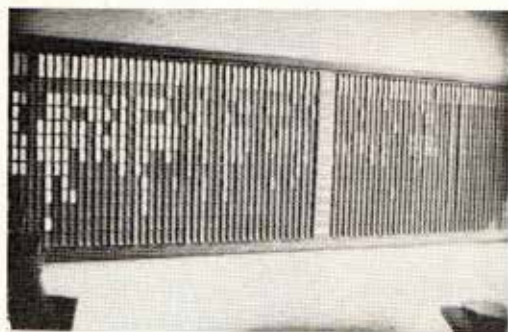


21



22

23



24



24.

Frans uniform voor de drukker. Diverse zakken zijn aanwezig voor de meest gebruikte gereedschappen. Geen knopen, doch ritssluiting. Vooral geen knopen aan de ondermouw. Zulks ter voorkoming van krassen op de cliché's.

Het dragen van overhemden met manchetknopen tijdens de bewerking van cliché's is sterk af te raden. Hetzelfde geldt voor het dragen van ringen aan de vingers.

En hiermee ben ik aan het eind gekomen van mijn beschouwingen over de opvoering van de productiviteit in een eenvoudige boekdrukkerij. Over de zetmachineries, stereotypie- en bijafdelingen is nog niet gesproken. Het behandelde kan dus ook dienen voor een groot aantal kleinere drukkerijen.

Ik hoop dat de vertoonde reproducties u een indruk zullen geven van hetgeen met eenvoudige middelen bereikt kan worden. Ik herhaal echter, het moeilijke is om dergelijke methoden te handhaven, aangezien in de praktijk blijkt, dat de waakzaamheid van het personeel voor nieuwe methoden op de duur verslapt.

Ik heb in het begin van mijn lezing gezegd dat productiviteitsopvoering een mentale kwestie is, waarbij de werknemers moeten begrijpen dat alleen iets bereikt kan worden indien werkgever en werknemer samenwerken. Om dit evenwel aan onze mensen bij te brengen is een moeilijke opgave. Een opgave die u zo meteen in de praktijk zal wachten. Laten wij niet vergeten dat ons aloude ambacht, wat betreft moderne productiviteitsmethoden sterk is achtergebleven bij andere takken van industrie, die industrialisatie en mechanisatie beter verstaan hebben dan wij. Hier is dus een open plaats voor energieke mensen, die in de praktijk binnenkort zullen komen helpen. Een mooie opgave wacht u en dat is een groot geluk.

Ik hoop dat u in de toekomst, wanneer u tot leidinggeven zult opgeroepen zijn, voor de bestaande tekortkomingen een open oog zult hebben. Wanneer u uw toekomstige taak zo zult opvatten, ben ik blij dat ik wellicht een steentje hiertoe heb kunnen bijdragen.

In de serie S.G.V.-V.V.L. verschenen:

- I. R. J. Kok: Bedrijf en vakopleiding
- II. Jhr dr M. R. Radermacher Schorer: Het hedendaagsche schoone boek
- III. L. van Rosendaal: Tijdnormen, ook in de grafische industrie? (Tweede druk 1951)
- IV. L. Levisson †: Dingen, die men van ons mag verlangen
- V. G. J. Scheepers: Over de O.C.P.
- VI. G. H. Haegens: Europa—Amerika—Drukinkten
- VII. H. van Herwerden: Over drukkunst in het land van Pa Wongso
- VIII. J. H. van der Meer: Wetenschappelijk onderzoek en de grafische industrie
- IX. H. Diemer: Het nut van bedrijfsvrede
- X. W. Bolhuis: Drukwerkprijzen, vroeger en nu
- XI. G. B. van Deene: Veertig jaar boekbinden in Amerika
- XII. J. A. Sellenraad: Mensenkennis
- XIII. A. H. G. Blankenstein: Het grafisch bedrijf in Indonesië
- XIV. W. L. de Zwager: De C.A.O. voor de grafische bedrijven en wat er bij behoort
- XV. Gerh. H. P. Veldkamp: Moderne bedrijfsorganisatie
- XVI. Jan Lutz: Het ontstaan van de illustratie voor boek en tijdschrift
- XVII. Jos. A. M. Cleerdin: Wat kan ik met een vakschool-diploma bereiken?
- XVIII. Johan H. van Eikeren: Over de aesthetische kant van uw vak
- XIX. A. Brom Jr: Utrechtse miniatures 1415-1475
- XX. N. Vink: Het nut van een grafisch advies- en calculatiebureau in de praktijk
- XXI. Cor de Wolff: De houtgravure als modern illustratiemiddel
- XXII. G. H. Haegens: Over het drogen der inkten en de droogstoffen
- XXIII. A. de Visser: Waar het om gaat!
- XXIV. Mr P. Borst: De P.B.O.
- XXV. R. Zomer KJzn: Gedrukt koopmanschap
- XXVI. J. C. Winterink: De taak van de uitgever
- XXVII. M. G. Hartley: De Proost-en-Brandt-weer rukt uit
- XXVIII. D. Knol: Ziekteverzekering, zoals deze wordt uitgevoerd door de G.B.V.
- XXIX. Mr R. A. Levisson: Zeefdruk
- XXX. G. J. Scheepers: Indrukken van Amerika
- XXXI. W. van Gorcum: De prijspolitiek van de Federatie
- XXXII. L. C. H. de Jong: Grafische scholen en bedrijven in Engeland

- XXXIII. Dr Luc Indestege: De boekband in de Oude Nederlanden
- XXXIV. A. Salomons: Verpakking, gezien vanuit het drukkers-standpunt
- XXXV. F. Kerdijk: Het Boek der boeken
- XXXVI. H. E. Lous: Prijsbepalende factoren in de papierhandel en industrie
- XXVII. N. J. van Hulst: Oppervlakkige kennismaking met B.K.T.
- XXXVIII. L. C. H. de Jong: Het grafisch onderwijs in München
- XXXIX. C. Pels: Over 'Facetten van Boekdruk'
- XL. Han G. D. Coppens: Reclame is verkopen op papier
- XLI. N. Mustert: De drukker en de ontwerper
B. C. van Bercum: De ontwerper en de drukker
- XLII. J. Sikkema: Is productiviteitsverhoging in de boek-drukkerij noodzakelijk en hoe bereiken we die?
(Tweede druk 1954)
- XLIII. F. Mayer: Tarifiëring als hulpmiddel voor de bedrijfs-leiding
- XLIV. Th. H. Oltheten: De menselijke taak van de bedrijfs-leider