Deze richtlijnen voor het grondstoffengebruik zijn samengesteld met het doel een aantal aanwijzingen, overwegingen, regels en gedragslijnen voor het gebruik vast te leggen, zodat een ieder die met aanvoer, verwerking en ook keuze van grondstoffen is belast deze daadwerkelijk kan hanteren.
Om praktische redenen is het uiteraard niet mogelijk dwingende voorschriften te geven, omdat de vrijheid moet blijven bestaan naar eigen inzicht te handelen indien de omstandigheden dit gewenst of noodzakelijk maken.
Het is echter wel de bedoeling de richtlijnen als uitgangspunt te nemen, en afwijkingen slechts bewust en gemotiveerd te laten optreden.

Wormer, januari 1967.

1. Algemeen.

1.1 Doel:

De grondstofkeuze en - samenstelling zijn gebaseerd op:
- gewenste papiereigenschappen
- gestelde papiereisen
- grondstofprijs
- leveringsmogelijkheden
- inkoop-beleid

1.2 Receptuur:

Op grond van deze overwegingen wordt een recept samengesteld. Van een recept - dat in wezen een deel van het fabricagevoorschrift is - mag en kan in principe niet worden afgeweken, behalve in bepaalde nader te noemen omstandigheden.

1.3 Grondstoffen:

Hieronder wordt verstaan het al of niet vezelachtige materiaal dat in balenbrekers of dergelijke apparatuur in water wordt gesuspendeerd.
Aluin, hars en kleurstoffen worden hiertoe niet gerekend.

Vezelgrondstoffen:	cellulose en houtslijp oud-papier machine- en verwerkingsafval
Minerale grondst.:	Chinaclay Titaandioxyde Celite, Filter-aid e.d.
Hulpgrondstoffen:	zetmeelprodukten (Paperine, Cellocol) natsterkte harsen(Urecoll, Kymene)

2. Receptuur.

2.1 Opbouw.

De grondstofsamenstelling die op een recept is vermeld, is tot stand gekomen met behulp van gegevens over papier-eigenschappen en - eisen, gebruiksdoel van het papier, speciale wensen van de afnemer, grondstofhoedanigheden en met name grondstofprijs.
In het algemeen is dus de richtlijn bij de recept-opbouw geweest het gevraagde papier met zo gering mogelijke grondstofkosten te maken.

Het gebruik van gebleekte en ongebleekte loofhout-cellulosen naast de naaldhoutsoorten, en het (gereglementeerde) gebruik van Velsen-slijp bijvoorbeeld komen uit dergelijke overwegingen voort.
Voor de keuze en toepassing van oud-papiersoorten gelden dezelfde overwegingen. Er wordt naar gestreefd passende oud-papiersoorten te verwerven, waarbij bovendien nog op de verwerkbaarheid, en de verwerkingsmogelijkheden moet worden gelet.
Machine-afval (eigen afval) dient als een zeer belangrijke en waardevolle grondstof te worden gezien.
Het zal niet altijd mogelijk zijn exacte voorschriften voor het gebruik op het recept te vermelden, te meer daar de mogelijkheid daartoe ook afhangt van de aanwezige voorraad, en ook wel van de verwerkingsmogelijkheden van het ogenblik.
Nadere aanwijzingen zijn te vinden in de desbetreffende richtlijnen. In het algemeen kan worden gesteld dat receptopbouw geen administratieve routinematige aangelegenheid is, maar dat de opgegeven samenstelling het doelbewuste resultaat van critische overwegingen is. Men doet er dan ook goed aan een recept als zodanig te behandelen en te hanteren.

2.2 Standaard-receptuur.

Het is een praktijkgegeven dat een aantal veel voorkomende en in grote hoeveelheden te fabriceren papiersoorten nagenoeg steeds op dezelfde wijze in grondstoffen worden samengesteld. Dit geeft aanleiding tot het vaststellen van standaard-recepten die in principe in de tijd ongewijzigd blijven, en die steeds kunnen worden nagevolgd. Deze standaardrecepten hebben betrekking op:

PM 4: machineglad kraft
eenzijdigglad kraft
eenzijdigglad bruinpak

PM 22: machineglad kraft
eenzijdigglad kraft
ongebleekt
gebleekt
kraftliner
machineglad behangsel
pocketbook papier
blauwwit plakpapier
eenzijdigglad pergament
strokarton

PM 10: grijs
kokerpapier
cellulosepakking

PM 8: eenzijdigglad gebleekt kraft
halfgebleekt kraft
ongebleekt kraft
eenzijdigglad pergament
enveloppenpapier
eenzijdigglad spinhulzenpapier

PM XI: eenzijdigglad pergament:
houtvrij pergament
houthoudend pergament:
binnenland
export
eenzijdigglad gebleekt kraft

De standaardrecepten worden naar behoefte aangevuld, en gewijzigd indien daartoe aanleiding bestaat.
Het is gewenst zich ervan te overtuigen dat uitgegeven recepten in overeenstemming zijn met de betreffende standaardrecepten. x)
Bij opvallende verschillen dient te worden nagegaan of dit een reden heeft, en zo ja, welke.
In principe komen slechts twee redenen als aanvaardbaar in aanmerking, t.w.:

- gebrek aan voorgeschreven grondstoffen
- speciale eisen, die niet in de standaardsamenstelling kunnen worden behaald.

2.3 Afwijkingen.

Als een recept volgens de gegeven maatstaven is beoordeeld, en wordt toegepast, mag in principe tijdens de produktie niet van de voorgeschreven samenstelling worden afgeweken, tenzij bepaalde omstandigheden dit noodzakelijk maken.
Deze omstandigheden zijn:

2.3.1: Gebrek aan grondstoffen.
Als voor de aanvang van uitvoering van het recept blijkt dat de grondstof situatie regelmatige samenstelling niet mogelijk maakt

2.3.2: Ondeugdelijkheid van de grondstoffen.
Deze situatie kan zich uiteraard bij diverse kwaliteiten oud-papier voordoen.

x) deze zijn bij de werkbaas aanwezig.

2.3.3. Storingen in de installatie.

2.3.4. Technologische moeilijkheden.
b.v. ontwatering, kleven enz.

2.3.5. Onderschrijding van de gestelde eisen en normen.
Indien aan de gestelde eisen niet wordt voldaan bij papieren die niet uit één component worden gefabriceerd, kan - behalve langs de gebruikelijke technologische wegen - getracht worden de gewenste resultaten te bereiken door het aandeel van sterkere ofedelere grondstoffen te verhogen.

2.3.6. Overschrijding van de gestelde eisen en normen.
Indien aan de gestelde eisen (sterkte bv., maar ook witheid) in te ruime mate wordt voldaan, dient de stofsamenstelling evenzeer te worden aangepast!

De gevallen (2.3.5) en (2.3.6) kunnen zich i.h.a. voordoen bij de volgende soorten uit de in (2.2) gegeven opsomming:

PM 4 : eenzijdigglad bruinpak

PM 22: machineglad behangsel
eventueel blauwwit plakpapier, afhankelijk van de toepasbare houtslijpkwaliteiten.

PM XI: eenzijdigglad houthoudend pergament-kwaliteiten (uitgezonderd golfwit).

3. Cellulose (celstof).

Cellulose kan worden gefabriceerd volgens de methoden:

- sulfaat ontsluiting
- sulfiet ontsluiting (diverse modificaties)

uitgaande van

- naaldhout (den en spar)
- loofhout (berken, kastanje, polulieren enz.)

Het sulfaat-proces geeft:

- hoge breeklengte
- hoge scheur

Het sulfiet-proces:

- lagere breeklengte
- lagere scheur.

Ten opzichte van naaldhout heeft loofhout kortere en dikkere vezels. De breeklengte is lager, evenals de scheur; de opaciteit is merkbaar hoger.

De zogenaamde semi-chemical cellulosen zijn ontsluitingsprodukten volgens de sulfietmethoden, waarbij een grotere opbrengst aan vezelmateriaal uit het hout wordt verkregen. Al naar gelang de ontsluitingsgraad bevinden de semi-chemicals zich in hun samenstelling ergens tussen houtslijp en cellulose in. Sommige soorten hebben een cellulose-karakter, andere duidelijke houtslijp-eigenschappen. Als het hout niet ontsloten wordt zoals bij de cellulose fabricage het geval is, maar na impregneren met een vloeistof hetzij wordt geslepen, hetzij door een zeer zware refiner wordt vervezeld spreekt men van chemi-groundwood of houtstof. Deze grondstoffen zijn in eigenschappen min of meer met houtslijp te vergelijken. Echter het overgangsgebied semi-chemical/chemi-groundwood kent geen duidelijk grenzen, en er zijn door de vele procédé's ook vele mogelijkheden.

De cellulose kan geheel of gedeeltelijk gebleekt worden tot een vastgestelde witheidsgraad.
Bleken betekent in het algemeen een verlaging van de sterkte-eigenschappen; de invloed op de vezellengte is gering, zodat de scheursterkte tengevolge van het bleekproces meestal niet afneemt.

Naast de zuivere cellulose-soorten worden ook wel tertia-kwaliteiten (screenings, knotterpulp e.d. benamingen komen eveneens voor) gebruikt.
Dit zijn in feite afvallen, die bij het reinigen van de cellulose na het kookproces in soms aanzienlijke hoeveelheden achter blijven.

Cellulose-soorten, in gebruik bij fabriek Wormer.

Naam	Soort	Prijs (guldens/100 kg)
Oulu Polaris Rex	gebleekte naaldhoutsulfaat	63,-
Lapponia	gebleekte naaldhoutsulfaat	63,-
Kaukas Betula	gebleekte berkensulfaat	53,-
Kemi	ongebleekte naaldhoutsulfaat	53,-
Joutseno Betula	ongebleekte berkensulfaat	49,-
Oulu Polaris 65	halfgebleekte naaldhoutsulfaat	60,-
Sunilla T 55	halfgebleekte naaldhoutsulfaat	59,-
Mönsteraas	halfgebleekte naaldhoutsulfaat	61,-
Kemi Forte	ongebleekte naaldhoutsulfiet	56,-
Jacobstad G.	ongebleekte naaldhoutsulfiet	55,-
Kuusankoski	gebleekte naaldhoutsulfiet	62,-
Kajaani	tertia-sulfiet	23,-
Hoernefors	tertia-sulfiet	24,-

Voor sterkte eigenschappen, en andere grondstofkarakteristieken wordt verwezen naar de maalrapporten, en de jaaroverzichten grondstoffen.

4. Houtslijp.

Houtslijp wordt gefabriceerd door geschilde boomstammen onder hoge druk met behulp van een slijpsteen te vervezelen.
Deze grondstof is bros, en geeft als papier een geringe sterkte, en een hoge opdikking.
Hoewel ook loofhout (b.v. populieren) wel wordt verslepen, wordt vrijwel altijd van naaldhout uitgegaan.
Niet zozeer de sterkte, alswel de verdeling van de verschillende vezelfracties, en de ontwateringssnelheid zijn voor de drukpapiertoepassingen belangrijk.
De kleur van de slijp hangt, behalve van de houtsoort en origine, ook af van het jaargetijde waarin de bomen zijn gekapt, en de opslagtijd vóór slijpen.

De volgende houtslijpkwaliteiten zijn in gebruik:

Karhula SN
Nokia
Velsen (bevat ± 5 % clay)

en, incidenteel:

Slottsbron
Rottneros

De prijs bedraagt *f* 36,-/100 kg.

Voor sterkte-eigenschappen, ontwatering e.d. wordt verwezen naar de desbetreffende rapporten.

5. Oud-papier.

Oud-papier is niet alleen een betrekkelijk goedkope, maar ook een waardevolle grondstof, die aan sommige papieren eigenschappen geeft die met de "verse" grondstoffen niet zijn te bereiken. Oud-papier is - naar gelang de samenstelling- in groepen onderverdeeld, die elk hun karakteristieke benaming hebben, en redelijk omschreven kunnen worden.
Deze grondstof is nooit geheel betrouwbaar, in dier voege dat altijd de kans bestaat op ontoelaatbare bijmengselen en verontreinigingen. Daarom dient deze grondstof voor verwerking kritisch te worden bekeken.

Het voorkomen van ontoelaatbare bestanddelen, of deze nu al of niet schade veroorzaken, dient volgens de daartoe geldende instructie te worden gemeld, zodat de oud-papier leverancier met het gewraakte materiaal kan worden geconfronteerd.
Bij cellulose en houtslijp behoeft deze procedure niet op deze wijze te worden gevoerd, daar reeds in een eerder stadium, n.l. bij lossing, een scherpe controle plaats vindt; en dit materiaal zich leent voor bemonstering.

De volgende hoofdsoorten oud-papier zijn in gebruik:

nummer	naam	omschrijving	prijs 100 kg
2	bont	gemengd oud-papier van wisselende en ongedefineerde samenstelling.	9,-
2 K	kokers	kokers van drukkerijen, met name courantendrukkerijen.	5,-
4	strokarton	afvallen en gebruikte dozen van stro- en golfkarton.	10,-
5 B	kranten	bedrukte, gebruikte kranten	9,50
9 B	kleurschrijf	meerkleurig bedrukt houtvrij of licht houthoudend afval.	20,-
9 C	schrijf	zwart licht bedrukt houtvrij of licht houthoudend afval.	25,-
13	kraftafval	afval van 1e soort kraft, ook afval fabriek Apeldoorn.	25,-
14 C	cementzakken	hele of versnipperde meerwandige kraftzakken.	32,50
17 II	houth. wit	onbedrukt sterk houthoudend afval, waaronder ook het zgn. "rotatie" valt.	31,50
17 III	als 2e wit, maar licht bedrukt.		21,-
19	1e wit	houtvrij, onbedrukt afval	43,-
	rijfels	sterke soort kleurschrijf	23,-

Voor het gebruik van 17-II wordt verwezen naar de algemene instruktie.

De soorten 2, 2 K, 4 en 5 B worden algemeen alleen voor grijspapier gebruikt.
13, 9 B, en rijfels worden gebruikt voor bruinpak, 9 C in spinhulzenpapier, 13 en 14 C voor kraftliner, 19 in plaats van gebleekte cellulose; 17-III kan soms in plaats van 17-II worden verwerkt.

6. Machine-afval.

Machine-afval is in vele gevallen een hoogwaardige grondstof, waaraan door ons een bepaalde aequivalente oud-papier waarde wordt toegekend.
Het juiste gebruik, van machine-afval - n-l- zodanig dat geen "ontwaarding" plaats vindt - kan tot zeer grote besparingen leiden.
Machine-afval moet dus worden gebruikt:

- in plaats van oud-papier met eenzelfde waarde.
- in plaats van grondstoffen met een hogere waarde.

Het gebruik van machine-afval in plaats van een lager in waarde zijnde grondstof (oud-papier) leidt tot directe waarde vermindering, en dus tot geldelijk verlies.

Indeling van machine-afval naar soort en waarde.

Aanduiding	soorten	vergelijkbaar met	waarde 100 kg
A	gebleekt natron houtvrij gebleekt pergament	1e wit (19)	43,-
B	houtvrij pergament ongebleekt natron halfgebleekt natron sealings I	cementzakken (14 C)	32,50
C	houthoudend pergament I houthoudend pergament II golfwit, 50 % exp. behangsel blauwwit plakpapier pocketboekpapier enz. naturel spinhulzen IIA enz.	2e wit (17-III)	31,50
D	bruinpak I bruinpak II kraftliner sealings II cellulosepakking beter plakpapier (pergament kwaliteit)	kleurschrijf (9 B)	20,-
E	enveloppen II	3e wit (17-III)	21,-
F	grijs kokerpapier gekleurde spinhulzensoorten plakpapier	2 (bont)	9,-

Hierbij niet genoemde soorten moeten ingedeeld worden in overleg met de produktieleiding.

Richtlijnen voor gebruik van machine-afval (eigen afval).

Aangezien wij van de bruto-produktie gemiddeld 12 % als afval terugkrijgen, dient gemiddeld 13,5 % afval in de netto-indracht te worden verwerkt om een volledige circulatie zonder ontwaarding te verkrijgen.
Op de standaardrecepten is voor PM 4 en PM 8, en voor een enkel geval van PM XI en PM 22 de indracht aan afval naar soort opgegeven.
Door deze in wezen administratieve handeling is eigen afval dus een grondstof geworden.
In vele gevallen is opgave op recepten bij PM 22 en PM XI niet nodig: bij PM 22 wordt immers veel afval via de afvalbreker verwerkt, terwijl bij PM XI eigen- en overschot-afval PM 22 reeds als 2e wit wordt gebruikt.

Al het niet direkt te gebruiken machine- (bobineuse-, snijzaal-, pakkamer-) afval dient gescheiden in de soorten A, B, C, D, E, F in de daarvoor aangewezen vakken te worden opgeslagen en bewaard tot het voor gebruik in aanmerking komt.
Bij dit gebruik moet uiteraard met beleid en voorzichtigheid worden gewerkt, met als basis deskundigheid en ervaring.
Belangrijk vooral is dat het eigen afval niet in waarde vermindert, door het te verwerken in een lager gewaardeerde soort.
Dit mag alleen als het afval gebreken (stippen b.v.) vertoont of anderzins in een staat is die het voorgeschreven gebruik verhindert.

Teneinde een duidelijk overzicht te kunnen krijgen van storende verontreinigingen in en andere gebreken van oud-papier, mede met het oog op klachtenafhandeling met de leveranciers, verzoek ik u de volgende richtlijn in acht te willen nemen.

Wanneer in oud-papier storende verontreinigingen voorkomen, of in het algemeen de kwaliteit (bijvoorbeeld sterkte, vervezelbaarheid e.d.) te wensen overlaat, moeten de opmerkingen zoveel mogelijk schriftelijk aan mij worden doorgegeven, vergezeld van monstermateriaal, en voorzien van gegevens over soort, leverancier, datum van aankomst, veroorzaakte storing en eventueel een omschrijving van de stagnatie, of een schatting van de (extra) kosten.

Uw medewerking zal zeer op prijs worden gesteld.

Wormer, januari 1967,
Dr. Ir. L.J. Groen.

Grondstoffengebruik bruinpak PM 4.

De grondstofsamenstelling voor bruinpak dient zo constant mogelijk te zijn, teneinde een belangrijke bijdrage te kunnen leveren tot een regelmatig produkt, dat aan de steeds toenemende eisen van oppervlak (glans), reinheid, rib en verwerkbaarheid moet voldoen.

Naast Kemi 50 of 70 zijn de volgende grondstoffen beschikbaar:

- Levisson rijfels (sterk kleurschrijf)
- Levisson en Lierens kleurschrijf (9B)
- Kraftafval Apldoorn
- "Giro": ponskaarten, enveloppen, biljetten enz.
- Afval fabriek Wormer, t.w.: machine-afval bruinpak
  kraftliner
  sealings II
  cellulosepakking
  plakpapier in pergament kwaliteiten
  sterk gekleurd houtvrij of licht houthoudend afval.

Het basisrecept luidt:

225 kg. = 2 1/4 pk Kemi 50 % = 1 1/2 pk Kemi 70 %

100 kg. afval fabriek Wormer (afval) D

350 kg. 9B/kraftafval/giro/rijfels

De onderverdeling van deze laatstgenoemde 350 kg. is afhankelijk van de voorraad en de beschikbaarheid, en de aankooppolitiek. Hoewel in vele opzichten de voorkeur wordt gegeven aan zgn. Levisson-rijfels, wordt zowel van deze firma als ook van Lierens kleurschrijf gekocht, mede ten behoeve van het juiste evenwicht tussen beide leveranciers.
Het kraftalval Apeldoorn is niet altijd beschikbaar, evenals het zgn. "giro".
Dit laatste materiaal komt nu nog in zakken, gescheiden per soort; in de loop van 1967 zal geleidelijk aan alles gemengd en geperst in balen worden aangevoerd.
Alvorens aan een run bruinpak te beginnen is het nodig zich op de hoogte te stellen van de voorraad, en te verwachten aanvoer van al deze grondstoffen, en aan de hand van de gegevens de eind-receptuur samen te stellen. Daarbij moet er van worden uitgegaan dat per vulling tenminste 200 kg. 9B of rijfels wordt gebruikt, desgewenst aangevuld met ongeveer 50 kg. "giro" en ten hoogste 100 kg. Apeldoorn. Het is wel gewenst dat een eenmaal vastgestelde receptuur zolang en zoveel mogelijk constant wordt gehouden.
Van de regel dat geen zgn. eigen afval B, kraft en h.v. sulfiet in bruinpak mag worden gebruikt, mag alleen worden afgeweken indien de voorraad te groot, of de opslag te moeilijk wordt, en dan nog slechts als een gelijke hoeveelheid Kemi wordt uitgehouden!

januari 1967,
Dr. Ir. L.J. Groen.

Richtlijnen voor het gebruik van tweede wit.

Teneinde zonder verwarring tot de juiste werkwijze te komen, diene het volgende:

1. Bij de inkoop van tweede wit wordt zoveel mogelijk getracht zogenaamde "rotatie" te verkrijgen. Ondanks aanvankelijke moeilijkheden zijn wij er tot nog toe in geslaagd onze leveranciers de gevraagde kwaliteit te laten leveren.

2. Zuiver "rotatie" bestaat hoofdzakelijk uit rijfels, afscheureinden en resten van courantenpapier e.d.

3. Het is onjuist deze kwaliteit te defibreren daar de vervezelbaarheid zonder meer goed is.
   Bovendien zijn vele balen rotatie dusdanig grof dat defibreren niet mogelijk is.

4. Sommige balen "rotatie" bevatten geringe hoeveelheden witte rijfels - die eerder tot 9C gerekend kunnen worden- en gestreken (gecoat) al of niet houthoudend papier.

5. Deze laatste soorten kunnen door hun geringere vervezelbaarheid moeilijkheden veroorzaken.

6. Teneinde deze moeilijkheden (i.c. stippen) te voorkomen, kunnen twee werkwijzen worden gevolgd:
   A. In dit opzicht "verdachte" balen worden terzijde gezet en gedefibreerd indien daartoe noodzaak of gelegenheid bestaat.
   B. Op de band worden deze storende soorten uitgesorteerd. Bij het werken met twee balenbrekers kost dit wel moeite en aandacht, maar geen extra tijd of personeel.

7. Daar de balen "rotatie" na de inspectie bij aankomst, nog door de baas grondstoffen, voorman maler, heftruckrijder en (als belangrijke schakel) bedieningsman balenbreker worden gezien en beoordeeld, moet het dus mogelijk zijn bijtijds de storende kwaliteiten te signaleren en/of te verwijderen.

8. Het verdient aanbeveling daarvoor in aanmerking komende balen tweede wit te defibreren voor blauwe soorten, waarin deze oud-papier kwaliteit is voorgeschreven, en in deze blauwe soorten zoveel mogelijk gedefibreerde stof te gebruiken, daar gebleken is dat vooral deze kleur voor stippen gevoelig is.

9. Mocht het nodig, gewenst of mogelijk zijn tweede wit in één of meer ploegen te defibreren, dan dient het verbruik aan de defibreurstof onderling zo te worden geregeld, dat deze gelijkelijk over alle ploegen kan worden verdeeld.
   Het is onjuist dat de ene ploeg uitsluitend defibreurstof gebruikt, en een andere uitsluitend via balenbrekers werkt.

Dr. Ir. L.J. Groen.

Soort:	kg droog/baal	3/4 pk	2/3 pk	1/2 pk	1/3 pk	1/4 pk
Kemi OK 50%	92	70	60	45	30	25
Kemi OK 70%	145	110	95	70	50	35
Joutseno Betula	165	125	110	80	55	40
Jacobstad Green	170	125	115	85	55	40
Kemi Forte	140	105	95	70	45	35
Kuusankoski	175	130	115	85	60	45
Kaukas Betula	175	130	115	85	60	45
Oulu Polaris Rex	175	130	115	85	60	45
Lapponia	165	125	110	80	55	40
Oulu Polaris 65	175	130	115	85	60	45
Sunilla Semi 55	145	110	95	70	50	35
Essvik Tertia	165	125	110	80	55	40
Kajaani	160	120	105	80	55	40
Karhula	100	75	65	50	35	25
Velsen	100	75	65	50	35	25
Stockfors	200	150	130	100	70	50
Hörnefors	150	110	100	75	50	35
Risör	110	80	75	55	35	25

1 pk = 100 kg. Velsen hout bevat ± 5 kg. china-clay.