T760

1857.

TIJDSCHRIFT

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID,

ZAMENGESTELD

DOOR

A. H. VAN DER BOON MESCH, H. C. VAN HALL
EN E. VAN VOORTHUYSEN H. Z.

Uitgegeven door de

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

TWEEDE REEKS.
DEEL V, ZESDE STUK.
(VAN DE GEHEELE REEKS DEEL XX.)

TE HAARLEM, BIJ
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

BERIGT.

Overeenkomstig de bedoelingen der *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, zal dit TIJDSCHRIFT voornamelijk zoodanige verhandelingen over onderwerpen van nijverheid, of beschrijvingen en mededeelingen van uitvindingen en verbeteringen, in eenig vak van Industrie aangebragt, bevatten, als welke, naar het oordeel der *Redactie*, van eenig nut of belang kunnen geacht worden voor *Landbouw*, *Fabrijkwezen* en *Kunsten*, in Nederland.

Alle stukken, mededeelingen enz., welke men, ter bevordering van het genoemde doel, in dit TIJDSCHRIFT verlangt geplaatst te zien, gelieve men vrachtvrij toe te zenden aan den Mede-Redacteur, den Heere A. H. VAN DER BOON MESCH, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Leiden, of aan den Mede-Redacteur, den Heere H. C. VAN HALL, Hoogleeraar aan 's Rijks Hoogeschool te Groningen, of aan den Mede-Redacteur, den Heere Mr. E. VAN VOORTHUYSEN Hz., te Utrecht.

Bijaldien er redenen mogten bestaan, dat eenig ingezonden stuk niet in dit TIJDSCHRIFT zou kunnen worden opgenomen, zal de *Redactie* daarvan op de meest voegzame wijze berigt geven.

Ten einde het TIJDSCHRIFT ook te doen strekken tot een middel van gemeenschap tusschen de Departementen onderling, is eene afzonderlijke afdeeling, onder den titel van *Mededeelingen*, aan het einde van elk stuk geopend, waarin berigten van Departementen zullen worden opgenomen, mits van wege elk Departement onderteekend en buiten verantwoordelijkheid der Redactie.

Van dit Tijdschrift verschijnt alle twee maanden één Stuk. Zes stukken maken één Deel uit. Het is verkrijgbaar bij de ERVEN LOOSJES, te *Haarlem*, Drukkers der *Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid*, en verder bij de voornaamste Boekhandelaars in het Rijk.

Personen, die verlangen Leden te worden der Maatschappij, zonder tot eenig bepaald Departement te behooren, zullen volgens de Wet zich daartoe bij den *Algemeenen Secretaris*, den heer J. A. van Eeden te *Haarlem*, kunnen aangeven, en zullen, als zij dit verlangen, *franco* per post, het Tijdschrift en alle andere Stukken der Maatschappij ontvangen, wanneer zij in den loop van de maand *Januarij* van elk jaar aan den Algemeenen Secretaris of aan een door dezen opgegeven adres hunne contributie over dat jaar *vrachtvrij* zullen hebben doen toekomen.

573 D 1
T 460

BERIGTEN

OVER HET

FABRIJKWEZEN

in het jaar 1856,

OPGEMAAKT UIT DE VERSLAGEN VAN EENIGE DEPARTEMENTEN EN LEDEN CORRESPONDENTEN

DER

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ

TER BEVORDERING VAN

NIJVERHEID.

Te Haarlem, bij
DE ERVEN LOOSJES,
Drukkers van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid.

Koninklijke Bibliotheek 's-Gravenhage.

VOORREDE.

In de Algemeene Vergadering van 1856 was bepaald, dat de Departementen *Delft* en *Rotterdam* met Directeuren een plan voor de tabellen betreffende de Berigten over het fabrijkwezen zouden opmaken.

Daaraan is voldaan; Directeuren hebben eene tabel doen drukken en aan de Departementen toegezonden, met vrijlating evenwel om ruimere en meer uitvoerige mededeelingen te geven dan in de tabellen konden worden opgenomen.

De uitnoodiging van Directeuren is verre van vruchteloos geweest, hoezeer niet alle Departementen de tabellen ingevuld hebben teruggezonden, of ze met die uitvoerigheid en zorg hebben behandeld als wenschelijk was.

Onder de ingezonden opgaven en beschrijvingen roemen wij in de eerste plaats die van *Rotterdam*, wegens de volledigheid en uitgebreidheid. Ook de Departementen *Amsterdam*, *Deventer*, *Haarlem*, *Krommenie*, *Leiden* en *Zaandam* en de Leden-Correspondenten W. Huijgens Tholen te *Boskoop*, B. te Gempt te *Batenburg*, W. Visser te *'s Gravenhage*, (voor de *Koloniën van Weldadigheid*), A. Perk te *Hilversum* en H. H. de Haan te *Hellum* hebben aan de oproeping gehoor gegeven en menig belangrijk berigt gezonden.

Evenwel zijn de ingekomen berigten, zoo ten aanzien van de onderscheiden soorten en het aantal fabrijken, als van de wijze van bereiding van het fabrijkaat en de inrigting der fabrijken, zeer ongelijk, zoodat zij geen juist denkbeeld geven van den algemeenen toestand der fabrijken in ons land. Er zijn provinciën, waar geen Departement gevestigd is, zoodat

van dien kant geen volledige opgave te verwachten was. Er zijn Departementen die zich bepaald hebben tot eene blooto opsomming der fabrijken; anderen hebben slechts van weinige fabrijken uitvoerige beschrijving gegeven, en de meesten hebben geheel het stilzwijgen bewaard.

Het uit deze opgaven opgemaakt Algemeen Verslag kan dus wel niet anders als onvolledig zijn; evenwel heeft de Algemeene Vergadering van 1857, op voorstel van Directeuren tot de uitgave besloten en bepaald dat dit Algemeen Verslag niet zou zijn een kort uittreksel, maar eene verzameling tot één geheel van de Verslagen der Departementen, behoudens die verkorting die Directeuren gepast zoude voorkomen.

In dien geest is dit Verslag bewerkt. Het is verder in rubrieken verdeeld en bij elke rubriek, waaromtrent van meer dan een Departement opgaven zijn gedaan, zijn die opgaven bij elkander gevoegd, wijl die orde de beste gelegenheid tot vergelijking aan de hand geeft.

INDUSTRIEEL ONDERWIJS.

Het Departement *Rotterdam* vangt het verslag nopens den staat der nijverheid aan met dit belangrijk onderwerp en zegt:

Een der eerste en krachtigste middelen tot bevordering der nijverheid is zonder twijfel het onderwijs, en wel bijzonder het technisch onderwijs.

Het doel van technisch onderwijs moet zijn hen, die eenmaal aan het hoofd van eenige inrigting van nijverheid wenschen geplaatst te zijn, zoowel als hen wier bestemming het is de denkbeelden der eersten door hunnen arbeid te verwezenlijken, de noodige kundigheden te verschaffen.

Het technisch onderwijs splitst zich dus in twee afdeelingen, als 1. voor hoofden en 2. voor werklieden. Welke verscheidenheid er ook moge bestaan in de verschillende takken van nijverheid, zoo zijn — voor elk der beide afdeelingen op zich zelve beschouwd — de behoeften aanvankelijk dezelfde; beiden moeten voorbereidend onderwijs genieten, om daarna tot het eigenlijk gezegde technisch onderwijs over te gaan.

Dit voorbereidend onderwijs verschilt echter voor beide afdeelingen. Zij welke tot hoofden worden opgeleid, moeten onderwijs ontvangen in de voornaamste levende talen, in de geschied- en aardrijkskunde, in de wis- en natuurkundige wetenschappen en in de beginselen der staathuishoudkunde: — de aanstaande werklieden moeten leeren lezen, schrijven, rekenen, en ook onderwijs ontvangen in de geschiedenis des vaderlands.

De behoefte aan land- en volkenkunde voor de eerste bewijst de noodzakelijkheid van uitgebreid onderwijs in de geschied- en aardrijkskunde; en al mogt zulks voor dit doel geen behoefte voor de laatste zijn, zoo zal men het groote nut van onderwijs in de geschiedenis voor hen gereedelijk erkennen, wanneer men in den handwerk- en ambachtstand eene degelijke kern van het volk ziet.

Hoe veel punten van aanraking er ook bestaan tusschen de verschillende takken van nijverheid, zoo ontmoet men daarbij toch verschillende hoofdrigtingen, als: landbouw, koophandel, kunsten, fabrijken, handwerken en zeevaart. Terwijl allen, welke als hoofden in een der vier eerste takken wenschen op te treden, hooger onderwijs noodig hebben, en men daartoe hoogescholen zou moeten hebben in geschikte plaatsen, dat is in zulke, waar de gelegenheid bestaat om bij het leeren der gronden de toepassingen te kunnen zien, zoo behoeft men volkscholen voor hen, welke bij handwerken of zeevaart eene plaats wenschen in te nemen. Deze volkscholen moesten in alle plaatsen, gewijzigd naar de bijzondere behoeften, worden aangetroffen, en bij eene goede inrigting zouden zij, zoowel voor den meester, als voor den ondergeschikten dienstig zijn.

Ten einde te kunnen beoordeelen in hoe verre dit doel alhier kan worden bereikt, zullen wij nagaan, welke inrigtingen van onderwijs voor den nijveren bestaan, en in hoe verre deze als voldoende zijn te beschouwen.

Wij zullen in geene bijzonderheden treden met betrekking tot het voorbereidend onderwijs; het is genoeg bekend, dat het lager en middelbaar onderwijs, vooral voor zooverre het van wege de gemeente gegeven wordt, voldoende is.

Er bestaan alhier twee openbare inrigtingen voor industriëel onderwijs. Wanneer wij in de eerste plaats noemen de Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen, zoo geschiedt zulks omdat zij de oudste en belangrijkste is.

De Academie werd als zoodanig in 1851 geopend en is geboren uit eene vereeniging van het schilderkundig genootschap en van de industrie-school, welke laatste in 1832 werd opgerigt door ons Departement, en geldelijk geschraagd door de gemeente, de Maatschappij van Nijverheid, en die tot Nut van 't Algemeen. Terwijl de eerste cursus alleen met de laagste klasse werd geopend, met één onderwijzer en 27 leerlingen, groeiden het aantal leerlingen, klassen en onderwijzers langzamerhand aan, tot dat gedurende den jongsten afgeloopen cursus de afdeeling B, technische wetenschappen, ruim 250 leerlingen, verdeeld over 6 klassen en onderwezen door 28 onderwijzers, telde. Het aantal leerlingen in de beide afdeelingen der Academie bedraagt omstreeks 550; onder die der afdeeling A, beeldende kunsten, bevinden zich nog ongeveer 150 leerlingen, welke eenig handwerk of ambacht beoefenen; de meeste dezer zijn beeldhouwers, behangers, goud- en zilversmeden, verwers, stukadoors en zadelmakers; zij ontvangen onderwijs in ornament- en handteekenen.

Onder genoemde 550 leerlingen bevinden zich onder anderen:

139 timmerlieden,
19 metselaars,
36 smeden,
12 verwers,
17 stukadoors,
13 machinisten.

Zonder bepaald beroep, of wel als kantoorbedienden, waren voor den jongst afgeloopen cursus 125 leerlingen ingeschreven, waarvan ruim 100 alleen leeren handteekenen.

In de afdeeling technische wetenschappen wordt onderwijs gegeven in rekenkunde, stel- en meetkunde, beschrijvende meetkunde, werktuigkunde, waterbouwkunde, natuurkunde, ornament-leer, geschiedenis der bouwkunde, meet- en bouwkunstig teekenen (burgerlijke-, machine- en waterbouw), ornament- en doorzigtkundig teekenen en boetseren.

Om tot de lessen toegelaten te worden, moet men bij

13jarigen leeftijd, genoegzame vaardigheid bezitten in het behandelen van getallen.

Bij den lof dien wij meenen aan het onderwijs te mogen geven, moeten wij de opmerking voegen, dat het jammer is, dat er geen voldoend verband bestaat tusschen de verschillende deelen van het onderwijs; hierdoor is dit in twee deelen gesplitst, welke afgescheiden van elkander bestaan en daardoor niet voldoende op en in elkander sluiten; er bestaat nu eene afdeeling wetenschappen en eene afdeeling teekenen.

Evenmin bestaat er voldoende aanraking tusschen de verschillende onderwijzers in de wetenschappelijke vakken. Het onderwijs in het ornamentteekenen en in de waterbouwkunde maakt hierop eene loffelijke uitzondering.

Het onderwijs in waterbouwkunde is in 1854 geopend, om aan bezwaren, door molen- en sluisbouwlieden gemaakt, te gemoet te komen; zulks is voorzeker een bewijs, dat de beschuldiging, die men wel eens uit, dat alles bepaald voor huisbouw is ingerigt, ongegrond is. Opmerkelijk is het dat deze cursus door geen molen- of sluismakers wordt bijgewoond, ja, dat slechts één uit dat ambacht de lessen op de Academie bijwoont; — het is dan ook onzeker of dit onderwijs, dat nu slechts door een zestal leerlingen wordt genoten, in het vervolg zal gegeven worden.

Mogt men hier willen tegenoverstellen, dat de scheepstimmerlieden te vergeefs wachten, dat ook voor hen een cursus wordt geopend, hoewel deze vroeger onder de vakken voorkwam, dan houde men in het oog, dat eene zoodanige bijzondere cursus volgen moet op de lessen in de beschrijvende meetkunde en werktuigkunde, en dat op die lessen nog nimmer een scheepstimmerman gezien is.

Met meer regt zou het bevreemding mogen baren, dat zich aan den cursus in het machine-teekenen, geen hoogere werktuigkunde aansluit dan die, welke voor alle ambachten gegeven wordt: dit machine-teekenen toch wordt door een twintigtal leerlingen bezocht. Men houde echter in het oog

dat voor elke uitbreiding niet alleen over meer geld moet kunnen worden beschikt, doch dat men tevens geschikte onderwijzers moet weten te vinden.

De kosten dezer belangrijke inrigting worden bestreden door de contributiën der leden, ad f 10, bedragende $\pm$ f 3400, de schoolgelden der leerlingen, bedragende $\pm$ f 1700, voor iederen leerling 3 à f 5, naarmate der klasse, en eene bijdrage uit de gemeente kas van $\pm$ f 5200.

Het bestuur wordt op voordragt der Academie door den gemeente-raad benoemd, en deze moet ook hare begrooting goedkeuren.

De tweede inrigting, welke hier voren bedoeld werd, is de zoogenoemde lagere industrie school; deze is in 1848 opgerigt door de plaatselijke schoolcommissie en wordt door eene subcommissie bestuurd. Een matig leergeld van 10 cents per week wordt door de leerlingen betaald, terwijl voor het overige de kosten bestreden worden door eene subsidie uit de gemeentekas van f 500; — deze school werd geopend met 40 leerlingen en telt er nu 110. — Hoewel het onderwijs zich bepaalt tot lezen, schrijven en rekenen, en alzoo eigenlijk als eene voorbereiding- en herhaling-school moet beschouwd worden, zoo wordt toch de bestemming der leerlingen in het oog gehouden. Het pleit voorzeker voor de degelijkheid van het onderwijs dat daar gegeven wordt, dat die harer leerlingen, welke na eervol ontslagen te zijn, zonder examen tot de academie worden toegelaten, aldaar tot de beste leerlingen behooren. Drie onderwijzers zijn daarbij werkzaam, doch één staat aan het hoofd, en daardoor bestaat er behoorlijk verband tusschen de verschillende klassen.

Het groot belang dat meesters en bazen moeten stellen in goed ontwikkelde werklieden, moest oorzaak zijn, dat het aantal leerlingen op beide deze inrigtingen meer geëvenredigd was aan het aantal dat behoefte aan onderwijs heeft. Zij tel-

len te zamen ± 670 leerlingen, waarvan ± 510 kunnen geacht worden reeds in ambachten werkzaam te zijn, of daartoe weldra te zullen overgaan.

Voor deze geeft de gemeente, behalve de noodige goede lokalen, ± *f* 6000. Van de belangstelling van den gemeenteraad heeft men alzoo deugdelijke bewijzen.

Behalve de twee genoemde inrigtingen, vindt men nog gelegenheid tot het ontvangen van bijzonder onderwijs in schei- en werktuigkunde en werktuigbouwkunde, en ook in burgerlijke bouwkunde. Tot eer van het onderwijs in dit laatste vak, kan men naar waarheid zeggen, dat er bouwkundigen gevormd zijn, die zich in verschillende plaatsen van ons land met eere gevestigd hebben. Wij zeggen hier opzettelijk bouwkundigen, omdat de leerlingen zoo wel onderwijs ontvangen in het vak van den timmerman, als in dat van den metselaar, den smid, enz.; — de gelegenheid waarin de leerlingen gesteld worden om het opzigt te houden over belangrijke werken, zoo wel als de rekenschap, die zij van alles moeten geven en ontvangen, werkt voorzeker hoogst gunstig op hunne vorming. De leerlingen maken tevens gebruik van het onderwijs aan de Academie gegeven.

Bij het bespreken der inrigtingen over technisch onderwijs in deze stad, moeten wij ten slotte gewagen van de gemeentelijke zeevaartkundige school; eene verandering in de organisatie dezer school, waardoor het onderwijs naar de behoefte van elken leerling, en niet classicaal gegeven wordt, heeft deze van eene kwijnende tot eene aanvankelijk bloeijende inrigting gemaakt. De aard van dit verslag maakt het onnoodig ten deze in bijzonderheden te treden, doch wij maken er melding van, om te kunnen opmerken, dat de klasse der reken-, stel- en meetkunde aan de reeds genoemde Academie, met groot voordeel, door de jongeren dezer school zoude kunnen worden bijgewoond.

Wij meenen door het vorenstaande geregtigd te zijn tot de verklaring, dat binnen deze stad voor de verschillende ambachten voldoende gelegenheid bestaat ter opleiding, zoowel van den meester als van den handwerksman, voor zooverre zij geen onderwijs in scheikunde behoeven; en dat er tevens eene zeer goede gelegenheid is voor aanstaande stuurlieden en gezagvoerders om de noodige kundigheden te vergaderen.

Voor hen, die als bouwmeester, fabrijkant of handelaar, het hooge onderwijs, dat hij behoeft, zou wenschen te ontvangen, bestaat hier ter stede geene gelegenheid; zij echter, welke zich in natuur- en scheikunde wenschen te bekwamen, kunnen de lessen in de natuurkunde, gegeven van wege het Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke Wijsbegeerte, of die in de scheikunde, gegeven aan de Clinische school, bijwonen. Bij bedoeld Genootschap worden twee cursus gegeven, waarvan de eene bepaald is ingerigt voor hen, welke geheel vreemdeling zijn op dit gebied. Het keurige kabinet wordt steeds op de hoogte der wetenschap gehouden, en van de werktuigen wordt, door de gunstige beschikking van Heeren Directeuren, ook gebruik gemaakt bij het onderwijs in de natuurkunde, zoowel aan het gymnasium, als aan de meergenoemde Academie.

Het laboratorium der Clinische school voldoet in ruime mate aan de eischen, en zij, welke aan deze school alleen het scheikundig onderwijs wenschen te ontvangen, hebben daartoe, onder den naam van „auditores," gelegenheid.

Van beide inrigtingen wordt door eenigen, door gevoel aan behoefte bij de uitoefening hunner nijverheid gedreven, gebruik gemaakt.

BOUWKUNDE.

Over het algemeen in ons land, en in het bijzonder in *Rotterdam*, wordt de bouwkunde te veel als ambacht, te weinig als kunst beschouwd; de invloed daarvan is zigtbaar in de menigvuldige verbouwingen die men ziet uitvoeren, waarbij alle smaak en kunstgevoel ontbreekt. Gelukkig kunnen wij op gunstige uitzonderingen wijzen, die als echte kunstgewrochten de weinige ware architecten die *Rotterdam* bezit, tot eere, zoowel als de stad tot sieraad, strekken. Eindelijk begint men te begrijpen dat veelzijdige kennis en beschaving hoofdvereischten zijn voor den architect, en dat de beoefening van vele vakken, die men vroeger waande enkel tot het gebied van den geleerde te behooren, voor den architect onmisbaar is.

KADEN.

Veel is in de laatste jaren in *Rotterdam* tot uitbreiding verbetering en verfraaijing van de stad geschied. In de eerste plaats noemen wij de ondernomen vernieuwing der kaden vroeger door particulieren onderhouden, doch thans voor rekening der gemeente genomen. In de tweede plaats verdient vermelding dat in de laatste vijf jaren ruim 4000 strekkende ellen binnengracht zijn gedempt, waardoor een bron van onreinheid en schadelijke uitdampingen is weggenomen en tevens de gemakkelijke circulatie voor voetgangers en voertuigen is bevorderd.

De toenemende bevolking der stad maakte eene uitbreiding noodzakelijk; men gaf de voorkeur aan een aanbouw langs de rivier beneden de stad, verhoogde bestaande slikken tot boven den hoogst bekenden vloed van 1825, en een nieuw en schoon kwartier verrees daar binnen korten tijd.

Langs de rivier werden nieuwe kaden aangelegd en hierdoor verkreeg de handel een vermeerdering van los- en ladingplaats van ruim 600 ellen; ofschoon dit eene aanzienlijke vermeerdering genoemd mag worden, was hierdoor echter nog geenszins in de toenemende behoefte voorzien, en werd dientengevolge in 1853 door den gemeente-raad besloten de zoogenaamde buitenweide of uiterwaard, gelegen westwaarts van den *Veerdam* tot aan de gemeente *Delftshaven*, en alzoo al de gronden voor de buitenplaatsen in den zoogenaamden Muizenpolder gelegen, aan te hoogen en in overleg met den waterstaat, zoo ver mogelijk in de Maas uit te brengen. In deze aanhooging zijn twee havens: de eene wijd 70 en de andere 80 ellen wijd aangelegd en beide bekaad: deze kaden, te zamen met de kaden langs de rivier, gaven weder aan den handel eene gelegenheid tot lossen en laden over eene lengte van 1110 ellen.

Zeer noodig was ook het vooruitbrengen van de kade langs de Boompjes, waardoor de gelegenheid voor lossen en laden der groote schepen groote verbetering onderging.

De constructie der nieuwe kaden langs de Boompjes en in het nieuwe westerkwartier der stad, was geheel afwijkende van de vroeger gebruikelijke. In plaats van gebakken steen, is daartoe basalt gebezigd, waarvan men zich veel langer duur voorstelt: deze basaltmuren zijn niet op onderheide funderingen, maar op steenstortingen mede van basalt, gebouwd: die proef is niet op alle punten gunstig uitgevallen, daar de aanval van den stroom en de slappe ondergrond enkele verzakkingen en instortingen hebben te weeg gebragt, ten gevolge waarvan men bij de reconstructie tot de gewone onderheide funderingen is teruggekomen.

HAVENS.

De diepte onzer havens is voldoende en de nieuw aangelegde zijn zelfs zeer diep gegraven, daar zij met gewoon hoog water aan schepen van 5 ellen diepgang den toegang kunnen geven, terwijl de overige havens der buitenstad slechts voor vaartuigen van 4 ellen diepgang bevaarbaar zijn, liggende de bodem dier havens 3 ellen beneden Rottepeil. De binnenwateren in onze gemeente laten niets te wenschen over, wat hunne bevaarbaarheid betreft, daar zij aan vaartuigen van 2,40 à 2,50 el diepgang eene goede en gemakkelijke doorvaart verleenen.

Eene gewigtige en groote verbetering wacht de stad *Rotterdam*, door de uitvoering van het zoogenaamde *waterproject*, waarbij men op het oog heeft de binnenstad en de bebouwde gedeelten van de polders *Rubroek*, *Oost-* en *West-Blommersdijk* en *de Coolpolder* door een singel in te sluiten en van de omringende landen af te zonderen. Langs dezen singel zal aan de binnenzijde een kanaal worden gegraven, waarin door verscheiden riolen het water zal worden gevoerd. Tot zuivering van dit kanaal en de riolen, zal het Maaswater in den thans bestaanden singel als boezem elk etmaal worden ingelaten. Door twee stoomtuigen van voldoende afmeting en kracht, zal het in dit te graven kanaal zich ontlastende vuile water worden opgepompt en in de rivier afgevoerd.

Stippen wij hier bij nog aan dat de singel of kade langs dit geheele kanaal tot een breeden rijweg zal worden aangelegd, door afwisselende beplanting omzoomd, waar tusschen ruime gelegenheid gelaten is tot het aanleggen van villa's en andere woonhuizen, dan mogen wij ons verheugen tijdgenooten te zijn van een geslacht, dat woekerende met de ontwikkeling en welvaart van zijne eeuw, deze dienstbaar weet te maken en aan wil wenden tot zulke werken, waarop het roem kan dragen en waarvoor het nageslacht het zijne bewondering niet zal onthouden.

BRUGGEN.

Deze verkeeren in onze gemeenten in een zeer goeden staat en munten zelfs veelal, wat het mechanische gedeelte betreft, uit boven de meeste in ons vaderland bestaande.

De toenemende handel bragt hoe langer zoo meer schepen van grooter charter in onze havens; de afmetingen dier vaartuigen waren dikwerf oorzaak dat door de te naauwe brug-wijdte, zij de havens niet konden invallen; dientengevolge zijn de in de laatste jaren vernieuwde bruggen verwijd, en wel in de plaats van 10 of 11 ellen, tot op 15 ellen opening gebragt.

Het systeem van ophaalbruggen is verlaten en vervangen door wipbruggen (bascules), waarbij zoowel de passage voor voertuigen als het uiterlijk schoon heeft gewonnen. Reeds zeven bruggen over onze voornaamste havens zijn op zoodanige wijze gebouwd, terwijl de overige nog bestaande balans-bruggen, in geval van vernieuwing, naar dit systeem zullen worden veranderd.

Bij de meeste dezer bruggen zijn de brugliggers van gesmeed ijzer, waaraan het houten onderdek met schroeven bevestigd is; dit onderdek is bevloerd met langwerpige blokjes van ongeveer 10 bij 10 duim, bij eene dikte van 5 duim, welke blokjes met het eindelingshout bovenliggen en dus veel beter voor de passage geschikt zijn. Zij worden in asphalt gekookt en in eene dunne laag van deze specie op het onderdek met spijkers verbonden.

De brugpenanten en landhoofden zijn zamengesteld als volgt: greenen heimasten lang 10 ellen waarop slooven bevestigd worden en baardplanken er achter geheid; over deze slooven zijn kloosterhouten gewerkt, waarover de vloer gelegd is, waarop het metselwerk is aangelegd. De gewone balans-brug aan Bosland is weggebroken, ook is de doorvaart met 2,10 el verwijd, en door eene draaibrug vervangen. De constructie van deze brug is nieuw en voldoet goed; in plaats

van den gewonen verzwaarden achterstaart en de beweging over een ijzeren ring met konisch gedraaide schijven, is het bruggevlak hier juist in het midden ondersteund door eene zware metalen spil; deze spil is aan eenen breeden ijzeren ring verbonden, welke aan de geslagen ijzeren brugliggers zoodanig bevestigd zijn, dat het geheele vlak voor schranken beveiligd is; de beweging wordt door konische raderen, welke op een kwadrant werken dat aan bovengenoemde spil bevestigd is, verkregen. Tegen over den schouwburg is in 1853 het daar vroeger gebruikte overhaalpontje door eene draaibrug vervangen, welke echter van kleiner afmeting is, dan eerstgenoemde en alleen ook voor voetgangers bestemd is. Constructie of vorm hebben niets bijzonders. Eene dergelijke brug is in aanbouw op den Goudschen singel, ter vervanging van het daar bestaande overhaalpontje.

STRATEN.

De straten zijn over het algemeen in *Rotterdam* in vrij goeden staat, en worden daarin steeds gehouden. Het onderhoud der voetpaden, ter wederzijde der keistraat, was vroeger ten laste der eigenaars der aan de straat liggende perceelen; thans is dit, ten gevolge van een genomen raadsbesluit, gekomen ten laste der gemeente; zoodat deze thans belast is met het onderhouden van alles wat tot den publieken weg kan gerekend worden. Op dit oogenblik bedraagt dit voor de keistraten eene oppervlakte van 150000 vierkante ellen en voor de voetpaden van 200000 vierkante ellen. De keijen zijn meestal afkomstig uit de groeven van Quenast, terwijl proeven genomen worden met een nieuwe soort uit dezelfde groeve, welke zoo wegens de grootere oppervlakte als door den beteren vorm, vele voordeelen aanbieden; het zal intusschen later moeten blijken, of de hoogere kosten daarvoor benoodigd, door duurzaamheid worden opgewogen. De voetpaden zijn alle vervaardigd van getrokken Waalklinkert in zand gestraat.

Als nieuw aangelegde bestrating behooren vermeld te worden de Willemskade en het Willemsplein, de Maas- en Westerstraat en de Veerkade. De bestrating om de Berghaven, het verbreeden van den Schiedamschen dijk, van de scheepstimmermanslaan tot aan de gemeente Delfshaven, de verbreeding der Boompjes, de afrit aan den Schiedamschen singel, de Maaslaan tot aan het hulpstationsgebouw van den Rijnspoorweg, de Goudsche rijweg langs de Wafellaan, de gedempte binnenvesten, het Fransche watertje, de lange Toren- en Verlaatstraten, de Rottekade tot aan den watermolen der Oostblommersdijksche polders, het Zwaanshals tot aan de gemeente Hillegersberg, de nieuwe Veemarkt en het Weenaplein en de toegang naar het station van den Hollandschen spoorweg.

PUBLIEKE GEBOUWEN.

HET ZIEKENHUIS.

Dit gebouw is geplaatst aan den Coolsingel, op ongeveer 30 ellen van den publieken weg, waardoor alzoo een plein voor dit gebouw bestaat, dat met plantsoen voorzien en door een ijzeren hek afgesloten, door het rustige karakter dat in de geheele ordonnantie van dit gebouw heerscht, spoedig zijn bestemming doet vermoeden.

Het gebouw is ruim 80 ellen lang en 14 ellen diep, heeft aan den achtergevel in het midden een uitbouw lang 15 en breed 12 ellen, bestaat met den beganen grond uit vijf verdiepingen en meet eene hoogte uit den beganen grond tot aan de plansierlijst van 28 ellen.

De verwarming en ventilatie kunnen voldoende genoemd worden, ofschoon latere uitvindingen in *Frankrijk* toegepast, al weder tot verbetering en vooral tot minder kosten hebben geleid.

Een stoommachine van 6 paardekracht dient tot koken en bereiding van alle spijzen, het koken en bereiden der geneesmiddelen, tot opvoer van water in de boven in het gebouw geplaatste water-reservoirs ter gezamenlijke inhoud van 160000 kannen, tot verwarming van het badwater in de badkamers en tot het in beweging brengen van verschillende voor de dagelijksche dienst benoodigde toestellen.

De waterdistributie is zeer doelmatig en op ruime schaal is bij alle ziekenzalen, keukens, gangen of waar dit noodig was, ruim in de behoefte voorzien; aan alle privaten zijn waterleidingen aangebragt, ook op de gangen, in geval van brand. De afvoer van fécale stoffen en van het menage water geschiedt door ruime spruitriolen in een groot hoofdriool, dat zich in den polder achter het gebouw ontlast. Ofschoon hierdoor wel alle stoffen uit het gebouw gevoerd worden, bezinken zij kort in de nabijheid en in het midden van eene digt bevolkte buurt, hetwelk onvermijdelijk zeer schadelijke uitwerkselen in deze streek veroorzaken moet.

De circulatie door het gebouw heeft plaats door breede gangen, loopende over de geheele uitgestrektheid van het gebouw en gelegen langs den westelijken- of achtergevel, op welke gangen en het daar midden in gelegen ruim portaal met lantaarn of bovenverlichting, alle vertrekken op de onderscheidene verdiepingen uitkomen; aan het einde der gangen zijn ruime trappen voor de dienst aangebragt, terwijl een hoofdtrap, midden in het gebouw en regt tegen over den ingang liggende, voor bezoekers en ten dienste der directie is aangelegd.

Alle benoodigheden, spijs en linnen enz. worden in een daartoe vervaardigden bak door het stoomtuig naar alle verdiepingen opgevoerd; ditzelfde heeft ook plaats met de zieken, welke of buiten staat zijn de trappen te beklimmen of die zulks te veel zoude vermoeijen; deze worden in een daartoe vervaardigd beweegbaar kamertje naar alle verdiepingen van het gebouw opgevoerd.

Baden.

Op elke verpleegverdieping zijn koude, warme-, stoom-, storten kunstbaden aangelegd, alle geheel op de hoogte der tegenwoordige wetenschap ingerigt; deze baden worden ook ten gebruike afgestaan aan ingezetenen der gemeente, mits de behoefte daaraan door een certificaat van den geneesheer wordt geconstateerd.

Indeeling der onderscheiden verdiepingen.

Gelijkstraats of op den beganen grond vindt men: vestibule, portierkamers, spreekkamer, machinekamer met eenen stoomketel, waarnevens nog een ketelhuis benevens bergplaats voor kolen en een dito voor andere brandstoffen, een chemisch laboratorium, apotheek, ontleedkamer, waschkeuken en kookkeuken, schaft- of eetkamer voor het personeel, broodmagazijn, provisiekamers, wijn- en bierkelder, twee slaapkamers, mangel- en strijkkamers en een zwavelbad, zes stookinrigtingen tot verwarming van het gebouw met verwarmde lucht, twee privaten voor het personeel, alles uitkomende op de hier boven omschreven gangen.

1° Verdieping. Vergaderkamer voor commissiën, een archief en een bureau van administratie, twee kamers voor den doctor, een consultatiekamer, eene operatie- of amputatiezaal tevens ingerigt tot het geven van onderwijs, een badkamer met 2 baden met verwarmingstoestel, eene kamer met damp- en stortbad.

Acht ziekenzalen elk ongeveer 10 el lang, breed 6 ellen, hoog 4,70 ellen. Op elke zaal zijn 10 slaap- of ziekbedden bestaande uit ijzeren ledikanten; bij elke zaal bestaan twee vertrekjes, in het een is het privaat, in het andere een goot-steen met waterkraan geplaatst.

In de beide eindvleugels is een papkeuken, benevens een kamertje voor de hoofdopzigters en opzigteres, welke met het

toezigt op de diensten door de ziekenverplegers en verpleegsters verstrekt, zijn belast.

Vier kamers ingerigt voor privaatverpleging voor de 1e en 2e klasse even als de zalen hier boven vermeld, voorzien van privaat, een gootsteen voor water af- en toevoer, zoo mede twee privaten voor het personeel.

2e Verdieping. Een studeerkamer en spreekkamer voor den doctor, een keuken voor de directie, eene woon- en eene slaapkamer voor den huismeester, een magazijn voor linnen en bedden goed.

Tien zalen om zieken te verplegen, vier kamers voor privaatverpleging van de 1e en van de 2e klasse, twee papkeukens met opzigterskamertjes, eene badkamer en twee privaten, alles even zoo als dit van de 1e verdieping omschreven is.

Op de 3e verdieping vindt men eene slaapkamer voor den doctor, eene woon- en slaapkamer voor den assistentdoctor, eene kamer voor den apothecar, eene kamer voor den chirurgijn, eene badkamer, tien ziekenzalen, twee papkeukens met opzigterskamertje.

Op de 4e of zolderverdieping zijn twee koudwater reservoirs, drie slaapkamers voor suppoosten, een magazijn voor bedden, matrassen, kussens, dekens enz. een magazijn waarin de goederen bewaard worden, door de zieken bij het inkomen der inrigting afgelegd, ten laatsten een ruime droogzolder.

In het geheel genomen verdient dit gebouw als inrigting allen lof, en heeft reeds tot voorbeeld van andere dergelijke inrigtingen zelfs buiten ons vaderland gestrekt. Eenvoudigheid van uitvoering, gemakkelijkheid voor de inwendige dienst, vrolijke, luchtige, ruim verlichte vertrekken en gangen veraangenamen het verblijf der daarin verpleegden, en bevorderen voorzeker de aangewende middelen tot herstel. Het getal zieken dat in dit gebouw verpleegd kan worden is 300.

ARMHUIS.

Dit gebouw gelegen aan het einde van den Schotschen dijk en het vaste land, is wat zijn grondvorm betreft, nagenoeg een gelijkzijdig en regthoekig vierkant. In 1844 voor de helft vernieuwd, zijn de beide gevels aan bovengenoemde straten gelegen, geheel nieuw opgetrokken en hebben eene breedte, die aan den Schotschen dijk van 52,75, die aan het vaste land van 40,80 el; het gebouw heeft vier verdiepingen te zamen hoog 17,50 el, waarvan de benedenste voor keukens, kelders, bergplaatsen, woning van den directeur en werkplaatsen is ingerigt: de vierde of bovenste verdieping tot mangel- en strijkkamer, droogzolder, magazijn voor matrassen en beddengoed, magazijn voor mannen en vrouwen kleedingstukken, schoen- en kleermakerswinkel, terwijl de 2e en 3e verdieping tot huisvesting der armen ingerigt is.

Voor de dienst vooral doelmatig ingerigt en behoorlijk verlicht, bevat dit gebouw, behalve de directie en de suppoosten, 460 verpleegde bewoners. De bereiding der spijzen in deze inrigting is vermelding waardig: daartoe wordt in de keuken eene stoomketel gebruikt van lage drukking, welke ketel in verband gebragt is met drie uit koper ververvaardigde spijsketels, die eene inhoudsgrootte hebben van 750 cub. palmen; de spijs wordt hierin door directe inwerking van den stoom gekookt, welke onder op den bodem der ketels ingevoerd wordt, en naar verkiezing afgesloten kan worden. De koffij en thee worden gezet in twee ketels groot 250 cub. palmen en daartoe, even als voor de bereiding der spijzen, de stoom aangewend. Een reservoir van 860 kannen, waarin het water door middel van stoom wordt kokend gemaakt, voorziet de dienst van warm water.

DE NIEUWE SCHOUWBURGZAAL.

In het jaar 1851 vereenigden zich eenige voorstanders

van het tooneel, om den ouden Schouwburg aan te koopen en op dezelfde plaats, met behoud van het tooneel, kleedkamers, bergplaatsen enz. eenen nieuwen grooteren schouwburg te bouwen en daartoe een kapitaal van *f* 120,000 bijeen te brengen.

Dewijl het terrein waarover men beschikken kon, gelegenheid liet tot het aan beide zijden van het tooneel gelijkelijk verbreeden der zaal, zoo werd deze ruim 4 ellen breeder en langer gemaakt, en verkreeg alzoo eene breedte van 20 el bij eene gelijke lengte, en kon daarbij een gedeelte der oude geheide fondering dienen om de gangmuren te dragen, die de tegenwoordige zaal omgeven en den toegang verschaffen tot het parterre en de omgevende balcons in loges afgedeeld, waar boven nog een rondgaande rang met loges zich bevindt, en boven welke nog eene gaanderij met doorgaande zitbanken amphitheatersgewijze is aangebragt.

De toegang tot den Schouwburg heeft plaats voor voetgangers door drie deuren en voor rijtuigen door twee portes cochères in den voorgevel geplaatst; de voetgangers komen directelijk, de rijdenden in eenen breeden gang en door eene wachtkamer in de vestibule, waarin de bureaux zijn, voor het nemen en afgeven der plaatsbriefjes.

Tot het parterre heeft men gelijkvloers met de straat twee toegangen, en tot alle rangen leiden twee trappen regts en links en voor iederen rang afzonderlijk aangebragt.

Aan de zijde van het tooneel zijn nog regts en links twee noodtrappen, met alle rangen in verband en direct naar buiten leidende: boven de vestibule is een dames-foijer gelijkvloers met de loges; boven de bureaux en de wachtkamer eene woning voor den machinist en den concierge.

Nevens den overdekten gang voor de rijtuigen is de rookzaal, die alzoo is geplaatst om geen hinder van den rook in de schouwburgzaal te hebben, en waartoe men ook door een trap naar de deuren van de loges toegang heeft.

De voorgevel van den eigenlijken schouwburg is geheel van gehouwen steen, en bestaat uit twee verdiepingen; de

onderste bevat de drie deuren tot de vestibule en twee velden voor affiches, onderling door 6 pilasters gescheiden. In de volgende verdieping zijn boven de deuren drie groote boogramen en boven de affichevelden twee nissen met allegorische beelden, die vroeger bezijden het tooneel geplaatst waren en boven welke twee velden zijn, waarin het jaartal der bouwing vermeld wordt. Deze bovenverdieping is mede versierd door 6 pilasters, kroonlijst en attiek in den Corintischen stijl.

De voorgevel der rookzaal in dezelfde rooijing van den gevel van den schouwburg, heeft drie ramen en twee koetspoorten, is van gesneden metselwerk en versierd met pilasters, plinten, banden en kroonlijst van gehouwen steen.

De zaal is bijzonder gelukkig uitgevallen ten opzigte harer acoustique hoedanigheid; op alle punten kan men goed hooren en zien, de vloer en de doorgaande banken van het parterre zijn naar het tooneel afdalende, en hebben regts en links uit het midden eene oploopende lijn met dubbele kromming, waardoor men de in de zaalzittenden gemakkelijk kan overzien.

De borstweringen der rangen zijn wit geschilderd en versierd met vergulden ornamenten en fluweelen randen; het gestucadoorde plafond, benevens de rangen, worden ondersteund door 6 gebronsde en vergulde ijzeren kolommen. In het plafond zijn 5 versierde openingen tot wegvoering der bedorven lucht; de aanvoer van versche lucht moet door de tooneelopeningen uit den gang inkomen.

Dit geheele gebouw wordt door gas verlicht, en hoezeer er geene verwarmingstoestellen voor de schouwzaal en gangen zijn, schijnt men weinig hinder van de koude te hebben, die door togtdeuren overal geweerd wordt. Tot het ventileren en het geven van licht bij dag, zijn op de gangen en op de gaanderij ter wederzijde van de zaal, lichtramen, waarvan de bovenste direct in de zaal uitkomen en hun licht door de reflectie tegen het wulf en over de gaanderij werpen. Zij worden voor het oog verborgen door de leuningen van de op de gaanderij zijnde zitbanken.

De oude schouwburgzaal bevatte 800 à 900 personen, de tegenwoordige heeft ruimte voor 1100 à 1400 toeschouwers.

DE NIEUWE ZUIDERKERK.

De prijsvraag tot het ontwerp van dit nieuw kerkgebouw, ten dienste der Nederduitsche gereformeerde gemeente te *Rotterdam*, werd door Heeren gecommitteerden uitgeschreven den 30 April 1844.

De antwoorden moesten worden ingezonden voor den 15 Augustus 1844.

De bekrooning der prijsvragen had plaats op den 19 October 1844.

De aanbesteding van het heiwerk onder de gemetselde fondering op 31 December 1844.

De aanbesteding van den opbouw op den 4 Julij 1845.

Het leggen van den eersten steen geschiedde den 24 Julij 1845.

De top of fleuron werd op den toren gesteld den 4 September 1847.

De kerk moest gereed zijn op het einde van het jaar 1849.

De opneming had plaats den 11 October 1848.

De inwijding den 22 April 1848.

Het gebouw is opgerigt tusschen de Glashaven en de Jufferstraat op het terrein der voormalige Zuiderkerk.

Het terrein voor het kerkgebouw bestemd, heeft zonder de gangen aan de beide zijgevels, en de pleinen aan den voor- en achter gevel mede te rekenen, eene breedte van 34,40 el bij eene lengte van 38,43 el; deze ruimte is ten aanzien van het plan op de volgende wijze benuttigd.

In het verband op 33,32 el is een gelijkzijdige achthoek beschreven en zijn in de vier driehoeken, die daardoor van de vierkante ruimte overblijven, vier halve achthoeken gevormd.

Op de hoekpilasters gemeten, springen de beide zijgevels bij de zijden van den grooten achthoek 0,56 el en de voor- en achtergevels 0,55 el vooruit; aan de voor- en achtergevels

worden door dien voorsprong inwendig portalen gevormd, waarin links en regts vier trappen zijn geplaatst, die toegang geven tot de acht tribunes en verder tot de goten, kappen en den toren; deze acht tribunes zijn boven eene volgens den grooten achthoek inwendige rondgaande galerij, als ook boven de vier uitspringende halve achthoeken; de rondgaande galerij wordt gevormd door de buitenmuren, zestien achthoekige kolommen (waarover tot het dragen der vloeren van de tribunes puntbogen geslagen zijn) en door acht hoekpijlers, die tot den voet der wulven opgaan en door metselwerk met de buitenmuren verbonden zijn, om met dezelve de steunpunten van de kappen en wulven te vormen. De galerijen en tribunes zijn door wulven overdekt; snijdende die der laatsten in het wulf over den grooten achthoek. Vier deuropeningen verleenen den toegang tot de kerk; de vloer binnen het gebouw is zes treden boven den beganen grond om de kerk verheven. Vier groote ramen boven de deuropeningen in de puntgevels en vier en twintig kleinere ramen in de zijden der halve achthoeken boven en onder de tribunes aangebragt, dienen tot verlichting der kerk.

De muren zijn van gewoon metselwerk opgetrokken, het uitwendige daarvan is met gesneden voegen bewerkt. De deur- en lichtkozijnen, pijlers, kolommen, plinten, bazementen, banden, togen, dek- en kroonlijsten, als ook de met spitsen versierde borstwering, en de kroonlijsten rondom den toren zijn alle van gehouwen steen, de vloeren en de portalen en gangpaden in de benedenruimte der kerk zijn met hardsteenen zarken belegd.

De met leijen gedekte kap over het ruim der kerk, vormt eene achthoekige afgeknotte pyramide, wier zijvlakken ongeveer ter halve hoogte door de puntdaken der voor-, achter- en zijgevels en door de overdekkingen der vier halve achthoeken worden ingesneden.

De toren is midden op het gebouw en op het bovenvlak der afgeknotte pyramide geplaatst; de acht zijden van den

toren vormen even zoovele puntgevels met galmgaten en wijzercirkels; hij eindigt in eene met leijen gedekte spits waarop de bliksemafleider geplaatst is. Hij bestaat uit een ijzeren stang 1,3 el lang, eindigende in een ijzeren bal, waarin drie platina punten zijn bevestigd, die zich naar boven in den dampkring uitstrekken.

Het ligchaam des afleiders bestaat uit in elkander gedraaid koperdraad, waarvan het onderste einde naast de kerk uitkomt in een put, die bij den laagsten waterstand ruim 0,5 el water heeft.

In de nabijheid der kerk is de woning voor den koster gebouwd, die door een portaal met de kerk verbonden is; behalve de woning van den koster en de gewoonlijk noodige berg- en stookplaatsen, levert deze bijbouwing ook kamers voor de ten doop komende en den predikant.

Het terrein dat de kerk omgeeft, is aan de zijde der Glashaven en Jufferstraat, door twee ijzeren hekken afgesloten; deze staan op hardsteenen voetstukken en worden gesteund door pijlers van Bentheimersteen.

Het gebouw is door gas verlicht.

De hoogte van den beganen grond in de kerk tot den vloer der tribunes, is 6,20 el; tot aan de kruin van het groote wulf 27,38 el; de acht hoekpijlers in de kerk zijn hoog 12,40 el; hun bovenkant is ook de voet van de wulven over het ruim in de tribunes; de straal waarmede de hoekschinkels beschreven zijn van het groote wulf is 13,87^5 el; de groote kap, wier voet mede op de hoogte van 12,40 el gesteld is, heeft 34,00 el overspanning en is 21,33 el hoog.

De bovenkant der kroonlijst rondom het gebouw is 17,26 el; de toppen der puntgevels, zonder de daarop geplaatste spitsen mede te rekenen, 25,83 el; de bovenkant der groote kap 33,73 el boven den beganen grond rondom de kerk en de hoogte van den toren met het daaronder zijnde tafelement of voetstuk is 29,16 el, zoodat de top van den toren 63,89 el boven den beganen grond rondom de kerk verheven is.

De banken in het ruim der kerk, als ook de predikstoel, zijn van wagenschot; met uitzondering van eenige in het doophek te plaatsen stoelen, is de geheele ruimte, zoo beneden als op de tribunes, met banken bezet, zoodat de doopen avondmaal-bedieningen nagenoeg in het midden der kerkruimte kunnen plaats hebben, en even als de predikant van alle zitplaatsen, kunnen gezien worden.

De vier of vijf buitenste banken in het ruim der kerk zijn rondgaande, en even als die der halve achthoeken beneden en van de tribunes, amphitheatersgewijs getimmerd.

Het orgel is regts van den predikstoel en boven den ingang aan de zijde der Glashaven geplaatst.

ALGEMEENE TOESTAND VAN WONINGEN EN FABRIJKEN UIT HET OOGPUNT VAN HIJGIENNE.

Uit dit oogpunt beschouwd, schijnt onze gemeente niet dien gelijken tred en ontwikkeling te hebben gehouden, als zij dit omtrent andere belangen getoond heeft te kunnen doen.

De zamenstelling van eene gezondsheids commissie, de verbeteringen omtrent sommige woningen of de geheele sluiting van anderen aan den Gemeente-raad voorgesteld en door dezen ten uitvoer gebragt, de voorschriften aan deze commissie gegeven, zijn evenwel bewijzen, dat wij ten dien aanzien eene lang gewenschte verbetering te gemoet gaan.

Tot heden bestaat er nog geene plaatselijke verordening, welke, uit een saniteits oogpunt beschouwd, de inrigting onzer woningen of fabrijken regelt; steeds heeft het Gemeente-bestuur dit geheel aan de willekeur der particulieren overgelaten; geen wonder dus dat in eene gemeente, waar elke plek gronds, welke geschikt is voor bebouwing, met goud wordt betaald, de grond zoo produktief mogelijk gemaakt wordt; lage verdiepingen, slecht verlichte vertrekken, meestal klein, gebrekkige toevoer van lucht, kleine en bedompte binnenplaatsen, ziedaar

eene algemeene schilderij der Rotterdamsche burgerwoonhuizen.

Wel maken daarop de meeste der op den nieuwen uitleg onzer stad gebouwde woningen eenige uitzondering; eene wetenschappelijke aanwending of toepassing van ventilatie of verwarming zouden wij echter moeijelijk weten aan te wijzen.

De woningen der werkende klasse (arbeiderswoningen) zijn voor 80% kweekplaatsen van ziekte en ellende, ongeoorloofde verblijfplaatsen voor den door zijnen maatschappelijken stand reeds minder gelukkige natuurgenoot. Geheele kwartieren dier woningen, ofschoon in de laatste jaren gebouwd, zijn door hunne lage ligging in den winter dikwerf dras, andere staan aan of in de nabijheid van modderpoelen, welker schadelijke uitdampingen de woningen verpesten, terwijl wederom anderen door aanhooging van den grond, meer den naam van kelders dan van woningen verdienen; — velen in naauwe steegjes gelegen, gunnen nimmer hare bewoners het genot van de aanschouwing des hemels of de verkwikkende warmte der zonnestralen.

NIEUWE AANLEG VAN PARTICULIERE GEBOUWEN.

Behalve de nieuw gebouwde perceelen op vroeger reeds bebouwde gronden en enkele nieuw aangelegden op onbebouwd terrein, verdient de aanleg der woon- en pakhuizen aan de westelijke uitbreiding der stad en wel aan het Willemsplein, de Maas- en Westerstraten en de Veerkaden, meer bijzondere vermelding.

Nadat deze gronden op bekwame hoogte waren aangedempt, zijn zij in twee blokken afgekaveld: het eene ter inhoudsgrootte van 7362 vierkante ellen, westwaarts aan het Willemsplein beginnende, en loopende tot aan de oostzijde der Maasstraat, het andere blok ter inhoudsgrootte van 9760 vierkante ellen, ten oosten gelegen aan de Maasstraat ten westen tot aan de Veerkade en den Veerdam loopende, beide blokken ten noorden aan de Westerstraat, ten zuiden aan de Willemskade gren-

zende. Na een te vergeefs beproefde publieke verkoop, zijn deze gronden door de gemeente aan twee daarvoor uitsluitend opgerigte maatschappijen afgestaan tot bebouwing, tegen een prijs van ƒ 10,— per vierkante el, onder de navolgende conditien.

Dat de geheele bebouwing in 10 jaren zoude zijn afgeloopen. Dat de gemeente voor hare rekening de straten, kaden, privaatputten en hoofdriolen zoude aanleggen, zoo mede voor alle gebouwen een verhoogd voetpad (trottoir) te leggen, blijvende de kosten van onderhoud en vernieuwing voor rekening der gemeente, dat alle perceelen, volgens de wet op de bebouwing van woeste of aangewonnen gronden, zouden genieten 20 jaren vrijdom van grondlasten, dat de betaling der koopsom over een termijn van 40 jaren zoude kunnen loopen, telken jaren een tiende betalende, met eene rente van 5% der nog onbetaalde termijnen. Verder waren de ondernemers gehouden de gebouwen op de hoeken der blokken ontworpen, 18 ellen hoog op te bouwen, gemeten uit het trottoir tot aan den bovenkant der gootplaat; die aan de Willemskade en Veerkade 15 ellen, terwijl die in de Maas- en Westerstraat 12 ellen hoog zouden meten.

Dat de daken der gebouwen van de rivierzijde tot op eenen afstand van 200 ellen niet zigtbaar wezen mogten, en dat wat de ordonnantie der façaden betrof, men verpligt was daarvoor de goedkeuring van het Gemeente-bestuur te vragen.

De maatschappij voor de bebouwing van het oostelijk blok heeft de bebouwing ten uitvoer gebragt voor eene som van ƒ 510000,— welk kapitaal met aandeelen van ƒ 1000,— bij een is gebragt. In deze onderneming waren niet begrepen enkele perceelen welke door particulieren zijn gebouwd.

De andere Maatschappij tot bebouwing van het westelijk blok, deed dit met een kapitaal groot ƒ 600,000, bijeen gebragt door deelneming op aandeelen groot ƒ 5000. In de bebouwing van dit blok was het gebouw der Koninklijke Nederlandsche Yachtclub, hetwelk door particulieren is onderno-

men, niet begrepen. Het oostelijk blok werd, in drie, het westelijk blok in vijf jaren volbouwd. In het oostelijk blok werden 46 woonhuizen en 6 pakhuizen door de Maatschappij en door particulieren opgerigt.

In het westelijk blok bouwde men 34 panden, alle woonhuizen, sommige echter met pakhuizen en kantoren er onder; velen met tuinen voorzien, benevens het gebouw voor de Koninklijke Yachtclub hierboven reeds genoemd.

In het oostelijke blok gaat de huurprijs van *f* 1300 tot *f* 250. In het westelijke blok van *f* 1700 tot *f* 500. Het oostelijk blok heeft zijn perceelen in de Maas- en Westerstraten verdeeld in boven- en benedenwoningen, ter wijl in het andere blok geheel, met uitzondering van één perceel, de panden als geheele huizen verhuurd zijn. Trekken wij de kosten voor dezen aanleg te zamen, dan verkrijgen wij:

De Maatschappij voor het oostelijk blok, maatschappelijk kapitaal. . . . . *f* 510,000,—.
De Maatschappij voor het westelijk blok, maatschappelijk kapitaal. . . . . " 600,000,—.
De gebouwen voor particulieren, oostelijk blok. " 215,000,—.
Het gebouw der Kon. Nederl. Yachtclub. " 120,000,—.
Voegen wij hierbij de kosten van aandammingen. " 60,000,—.
" " " " " " bekaden. " 60,000,—.
" " de aanleg van riolen en putten. " 5,000,—.
" " " bestraten en trottoirs. " 40,000,—.

dan verkrijgen wij alleen voor dit gedeelte van aanbouw het aanzienlijke cijfer van. . *f* 1610,000,—

Van dit cijfer werd *f* 1445,000 door particulieren (met enkele zeer geringe uitzonderingen alle ingezetenen der gemeente) betaald, terwijl *f* 165,000 door de gemeente werd ten koste gelegd.

De dividenden aan de geldschieters tot heden betaald, hebben nog slechts 4% kunnen bedragen, ofschoon er redenen bestaan, dat zij weldra welligt hooger zullen kunnen stijgen.

Dat door die gebouwen in eene bepaalde behoefte werd voorzien, kan gereedelijk worden afgeleid uit de verhuring der perceelen, daar met weinige uitzonderingen, alles vóór de geheele voltooijing van elk perceel verhuurd was; dat wat de prijzen der verhuring betrof, niettegenstaande de lasten aan het bewonen van nieuwe panden eigen, het afgelegene van een groot deel der stad, er in het westelijk blok vele perceelen voor ƒ 1700,00, ƒ 1600,00 en ƒ 1400,00 verhuurd werden; prijzen welke hoogst zelden besteed worden voor huizen in het beste gedeelte der stad gelegen.

Behalve dezen aanbouw, hier meer en détail beschreven, omdat zoo wij meenen, op dergelijke wijze in onze gemeente nog voor deze niet was gebouwd, laten wij hier eene opgave volgen van de overige in de laatste 10 jaren in onze gemeente geheel nieuw gebouwde panden, als:

	Panden.
Op het oostelijke blok van de uitbreiding in het westelijk gedeelte dezer gemeente	32.
Op het westelijk gedeelte	35.
In de Westerstraat	4.
" " Scheepstimmermanslaan (waaronder een zuiveringsgebouw voor de gas-fabriek)	4.
Aan het nieuwe werk, op de buitenplaats van den heer van Heel	2.
Aan den Schiedamschen dijk, op het buiten van den heer J. van Hoboken en Cortgeene	4.
dito van den Heer T. W. C. Blom	1.
dito beneden dijks	6.
dito hoek van den Schiedamschen singel	10.
Aan den Schiedamschen singel	34.
" " Binnenweg	13.
" " Coolsingel	24.
" " Kruiskade	30.
Op het plein bij den Holl. spoorweg (slagtveld)	2.
Transportere	201.

	Panden.
per Transport.	201.
Aan den hoek westzijde der Schie.	5.
" de westzijde der Schiekade.	4.
" " oostzijde der Schiekade.	4.
Op het plein bij de beestenmarkt.	11.
In de Weenastraat op het Weenaplein.	30.
ibid. een diaconie leer- en bewaarschool. . .	1.
Op de noordzijde der Rotte de inrigting tot opleiding van zendelingen	1.
ibid. eene branderij.	1.
In het Zwaanshals.	5.
Aan het vaste land, het Weeshuis der Luthersche gemeente.	1.
ibid. een woonhuis.	1.
Westzijde der Leuvehaven, de nieuwe steeg pakhuizen en zolders.	12.
Woningen.	9.
Op de Leuvehaven oostzijde.	2.
Aan den Tarwenakker.	3.
In de Baan winkelhuizen met bovenwoningen. . . .	9.
" ibid. 3 pakhuizen " zolders.	3.
" ibid. 2 pakhuizen " bovenwoningen . . .	2.
" ibid. 1 wasch-, bad- en zweminrigting. . . .	1.
" ibid. eene branderij.	1.
" ibid. eene school voor de R. C. gemeente. . .	1.
" ibid. een pakhuispand.	1.
Op de gedempte binnenvest van de Karrensteeg tot de groote Paauwensteeg.	3.
ibid. van de Leeuwelaan tot aan den Doelen.	15.
In het boschje aan den Goudschen singel.	5.
Aan den Goudschen singel.	9.
" " Oost singel.	5.
" " Goudschen weg.	7.
" " Rijweg.	7.
Aan de vest.	3.
Transportere	363.

	Panden.
per Transport	363.
Op het Pompenburg.	4.
Op de Oostvest.	5.
Aan de Oostvest eene branderij en een stal. . . .	2.
Aan het achterklooster eene branderij en bovenwoning.	1.
In de Goudsche Wagenstraat.	2.
Op de nieuwe markt.	1.
Aan de Botersloot.	3.
In de 2e Lombardstraat.	3.
In den Oppert vijf en eene christelijke school en woning.	6.
In de lange Torenstraat vier en eene stads school met dito.	5.
Achter de groote kerk en de Torenstraat.	4.
Op de groote Schutsluis.	3.
Aan de Delftschevaart.	2.
" " Verlaatstraat.	3.
In de St. Jacobstraat.	1.
" " Heerenstraat.	2.
" " Korenstraat eene branderij en eene mouterij. .	2.
" " Kikkersteeg eene branderij.	1.
Op het Haagsche Veer.	3.
In de weste Wagenstraat.	4.
" " Zandstraat.	3.
" " Halve Maanstraat.	1.
" " Peperstraat.	3.
" " Hofstraat.	1.
" " Korte Wagenstraat.	1.
" " " Hoogstraat.	3.
" " Schildersteeg.	1.
Aan den Schiedamschen dijk.	3.
In de Paauwensteeg.	1.
Op de Hoogstraat.	13.
" " Kleine Kipstraat, school der R. C. gemeente der Houttuinen.	1.
Op den Stijger.	5.
Transportere.	456.

	Panden.
per Transport.	456.
In de Hoofdsteeg.	1.
" " Nieuwesteeg.	3.
" het Hang.	6.
" de Hazerstraat.	2.
Op den Visschers dijk.	4.
Aan de Geldersche kade.	1.
In de Gapersteeg.	1.
Op de Wijnhaven noordzijde.	2.
" " ibid. zuidzijde, R. C. kerk en 1 pand. .	2.
" " Scheepmakershaven.	6.
" " Bierhaven westzijde.	4.
" " Glashaven dito	1.
In de Jufferstraat.	1.
" " Boompjes.	10.
Op de Nieuwe haven, noordzijde.	2.
" " ibid. zuidzijde.	4.
In de Oostmolenstraat.	3.
" " Bogaardstraat.	2.
Bij de Episcopale kerk.	1.
Aan den hoogen zeedijk.	11.
" de Salakade.	4.
In het Jaffa.	1.
" de lange Warande.	4.
In de Kromme ellebooge laan.	11.
	543.

WONINGEN VOOR WERKLIEDEN IN DEN LAATSTEN TIJD GEBOUWD.

De nieuwe arbeiders-woningen in onze polderstad zijn hoofdzakelijk gebouwd in de plaats der vroeger in onze gemeente zoo veel aangelegde theetuinen in de onderscheiden lanen om onze stad; de billijkheid der prijzen en het vrije beheer dier gronden wat betreft de rooijing, riool

en waterlozing, zijn als zoo vele oorzaken te beschouwen van de buitengewoon snelle bevolking dier kwartieren; behalve de aanleg dier woningen in de lanen, is er nog een gedeelte land, gelegen tusschen de Kruiskade en den Hollandschen spoorweg, waarop arbeiders-woningen zijn gezet; de prijs daarvoor besteed per □ el was van ƒ 1,75 tot ƒ 2,50, of liever gemiddeld gerekend, tegen ƒ 21250,00 per bunder; de huur gemiddeld betaald loopt van ƒ 1,00 tot ƒ 2,00 per week. De meeste bestaan uit een woon- en een slaapvertrek met een droogzolder, hetzij geheel of gezamenlijk in gebruik; vele zijn voorzien van privaat en gootsteen. Op het hierboven genoemde land zijn door verschillende particulieren

	Woningen.
gebouwd	207.
bij bovengenoemde woningen een gebouw voor 200 kinderen	1.
In de Kerklaan	17.
" " Lijnbaanslaan	44.
" " Broederlaan 82 en een zeildoekfabrijk	83.
" " Nadorstlaan	35.
" " Tuinderslaan	80.
" " Waschbleeklaan	30.
" " Kromme Elleboogslaan	53.
" " Zwarte paardenlaan	77.
" " Hartmanslaan	4.
Aan het einde der Baan oostzijde	8.
" de Coolsche kade en landwaarts in	52.
" den Hofdijk	51.
In de Raampoortlaan	66.
" " Boschlaan 32 en een bewaarschool	33.
" " Hovenierslaan	12.
" " Moordenaarslaan	82.
Aan den Goudschen weg	12.
" " rijweg	13.
Transportere	960

	Woningen.
per Transport	960.
In de Mannenlaan.	49.
In de Jan van Loonslaan.	39.
" " Lange Warande	13.
" " Gietersteeg.	2.
" " Vijversteeg.	4.
Op de Hoogstraat in den Dolhuisgang.	5.
In de Kikkersteeg.	4.
Aan den Hoogen zeedijk tot bij de uitspanning Rust wat.	16.
	1092.

GRONDWERK.

(*hoe gewoonlijk hier tot stand gebragt*).

Alle grondwerk hier ter stede geschiedt door ontgraving; in den regel worden voor de burgerlijke gebouwen geene grondwerken dieper aangelegd dan 3,50 el beneden den vloed van 1825 of op Rotte peil. Zoogenaamd loopzand en water zijn de natuurlijke vijanden van dit bedrijf, de eerste wordt weerhouden door beschoeijingen, de tweede door uit te hoozen of af te tappen of uit te pompen; — de prijs per kub. el voor het ontgraven besteed, hangt veel af van de geaardheid van den grond en den afstand van vervoer der uitgegraven stoffen, en is alzoo zeer afwisselend; men kan dit echter stellen van *f* 0,20 tot *f* 0,50; het werkvolk daartoe gebezigd bestaat meestal uit zoogenaamde poldergasten; ook worden daartoe hier veel arbeiders van de overmaassche zijde gebruikt; het loon loopt van *f* 1,50 tot *f* 2,00 per dag van 13 werkuren.

FUNDERINGEN, HEIJEN.

(*inrigting en werkvolk*).

Fundamenten worden gewoonlijk onderscheiden in paalfunderingen, roosterwerk, slieten en zandfunderingen.

Alle lastdragende gebouwen, als pakhuizen, fabrijken, bruggen, machines en dergelijken, waarbij de vaste stand een hoofdvereischte is, dienen hier alle op palen te worden aangelegd. Bij minder lastdragende panden worden met vrucht enkel roosterwerken aangewend, terwijl bij zeer gelijkslachtige ondergronden, voor woonhuizen en dergelijke, zandfunderingen worden gebruikt.

Alvorens echter eenige bepalingen te maken, dient de natuurlijke gesteldheid van den grond onderzocht te worden.

Het onderzoek van den grond geschiedt in de eerste plaats door grondboring; heeft men uit dit eerste onderzoek tot eene paalfundering moeten besluiten, dan worden er een of meer proefpalen geslagen, ten einde uit het wederstandbiedend vermogen van den paal den last te bepalen, welken de palen gerustelijk dragen kunnen; voor belangrijker werken worden de palen op de stuit geheid, dat wil zeggen, dat een paal, na 30 slagen met het blok te hebben gekregen met eene valhoogte van 1,50 el, niet meer dan 5 duimen gezakt is.

De palen alhier gebruikt worden meestal uit de provincie *Utrecht*, *Gelderland* en *Noord-Brabant* aan vlotten aangevoerd.

Zij hebben eene lengte van 12 tot 14, zelden van 16 ellen, meten in den regel 1 el van den kop 23 à 25 duimen, aan den top 10 duimen in diameter.

Het getal palen regelt zich natuurlijk naar den te dragen last en het wederstandbiedend vermogen der palen: in den regel worden zij op een el afstand, midden op midden gemeten, van elkander geplaatst. Deze palen worden belegd met dennen of greenen, bij zware belastingen somtijds met eiken kespen, in den regel zwaar 13 bij 20 duimen, met pen en gat behoorlijk opgesloten; over deze kespen worden schuifribben gelegd, gewoonlijk 2 of 3 duimen in de kespen met voorloeven ingelaten en met spijkerbouten op de kespen verbonden; ter wederzijde der schuifribben worden dennen fundatie platen bevestigd, dik van 5 tot 8 duim en breed naar de zwaarte der daarop aan te leggen metselwerken.

ROOSTERFUNDERINGEN.

Even als de paalfunderingen behooren deze te worden aangelegd 5 of 10 duimen beneden Rottepeil, op dat het houtwerk daarvoor in den grond gelegd, steeds door zijn ligging onder water van den invloed der lucht genoegzaam afgesloten en tegen verrotting beveiligd wordt. Voor gebouwen van eenigen omvang en hoogte legt men streksche houten in de uitgegraven sleuven, zoo veel mogelijk uit eene lengte. Gewoonlijk gebruikt men daarvoor zware dennen, op de platte zijde midden doorgezaagd, hiervan worden er twee of drie nevens elkander gelegd, naarmate de last en de soort van den grond dit vorderen; de bovenzijden worden alsdan met dennen platen dik 6 of 8 duim overdwars bevloerd, midden op dezen vloer wordt een schuifrib bevestigd en daarop het metselwerk aangelegd. Voor ligtere gebouwen worden de streksche houten weggelaten en dwars in de fundatiesleuf, op afstanden van ongeveer 1 el midden op midden, kespen gelegd; deze kespen laat men in den regel, om het dragend grondvlak te vergrooten, 20 à 25 duim buiten de breedte der fundamenten uitsteken en legt daarop de fundatie platen zwaar 5 of 8 duim, stevig bevestigd; vervolgens worden de schuifribben geplaatst en eindelijk het metselwerk aangelegd.

FUNDERING MET SLIETEN.

Deze wijze van funderen wordt hier in de polderstad in slappe gronden en voor ligte gebouwen dikwerf gebezigd; daartoe neemt men oude teertonnen, welke op de helft worden doorgezaagd. Na den bodem er uitgeslagen te hebben, wordt er een stevige ijzeren band om geslagen en deze alzoo versterkte halve ton in den grond gedreven, komende de bovenkant te liggen op de hoogte dat de fundatie plaat er op kan dragen: vervolgens worden in deze tonnen elzen- of

esschen slieten geslagen, en wel zoo veel er door kracht der hei met mogelijkheid in gedreven kunnen worden. De ruimte welke nog tusschen de slieten onderling in de ton overblijft, wordt zoo veel mogelijk met zoogenoemde stopstukken volgeslagen; deze stopstukken neemt men in den regel van de te dunne toppen der in te heijen slieten; de slieten zelve hebben eene lengte van 5 tot 7 ellen en aan den kop een diameter van 10 tot 15 duim, aan den top van 5 tot 8 duimen. De afstand der tonnen regelt zich natuurlijk naar den grond en de bestemming van het gebouw; na dat deze tonnen zijn volgeslagen en de koppen der ingeslagen slieten met den dissel vlak zijn bijgewerkt, worden er de fundatie platen en schuifribben over heen gelegd en het metselwerk er opgetrokken. De hei voor het inslaan van deze slieten gebruikelijk is zelden zwaarder dan 100 ℔.

Zandfunderingen worden hier gebezigd in goede, gelijkslachtige gronden, b. v. de uitbreiding aan het westelijk gedeelte der gemeente is geheel op zoodanige fundamenten aangelegd. Zij zijn voordeeliger dan al de overige; wanneer de sleuven van den slechten bovengrond zijn ontdaan, wordt de sleuf met zand aangevuld en, tot bevordering van het klinken, behoorlijk met water volgezet; laat de tijdruimte het toe, dan worden de sleuven zoo zwaar mogelijk met den later te gebruiken metselsteen belast, en na eenigen tijd daarmede bezwaard te zijn geweest, wordt er het metselwerk der fundamenten in aangelegd en opgetrokken. De voordeelen aan deze wijze van funderen verbonden zijn vele: in de eerste plaats vervallen de kosten van palen en al het overige hout en de arbeidsloonen daaraan verbonden, ten tweede behoeven de sleuven op verre na niet die diepte te hebben welke de andere wijzen van funderen vragen; in den regel is de diepte van een of een en een halve el voldoende, waardoor een aanzienlijk deel materiaal en arbeidsloonen bespaard kan worden. Tot het inheijen der palen wordt steeds de gewone oude hollandsche heistelling gebruikt, bestaande uit een

bok met een zoogenoemd derde been of staart, met leijers, rammelschijf en de benoodigde touwen voor het werkvolk voorzien; de proeven met stoomheijen of heijen door 5 of 6 personen langs meer mechanischen weg in werking gebragt, hebben tot heden hier geen opgang kunnen maken, daar zij en te kostbaar in geld en tijd en te moeijelijk te verplaatsen en stellen bevonden zijn.

Het bij het heijen gebruikt wordende werkvolk behoort tot de minste klasse van den ambachtstand, en bestaat uit lieden die geen ambacht verstaan en enkel sjouwers dienst doen. Een bepaald vak of beroep kan het aldus niet genoemd worden. De ploegbaas en bootsman daarbij gebezigd, maken hierop wel eenige uitzondering; zij toch hebben in den regel eenige kennis van blok- en touwwerk, gaan voor en leiden voor een groot deel den arbeidenden ploeg, en dienen eenig denkbeeld te hebben omtrent de beste wijze van plaatsen en rigten der stellingen, het voorkomen van ongevallen aan touwwerk enz.; in den regel echter is dit personeel een zamenraapsel van meestal voor andere vakken niet te gebruiken personen.

STRAATMAKEN EN STRAATMAKERS.

Het leggen der straten en het materiaal daarvoor gebruikt verschillen in deze gemeente in niets van die van anderen in ons vaderland; de plaveijing der rijstraat geschiedt met Brabantsche keijen van Quenast, die der voetpaden met getrokken Waal of IJssel klinkerts, alle in het zand gestraat. Het werkvolk daarvoor gebruikt, bestaat, voor zooveel de keistraat betreft, meestal uit Belgen, uit de omstreken van Luik en Charleroi afkomstig; in de laatste jaren hebben zich evenwel ook stadgenooten in onze gemeente er op toegelegd. Alleen voor het dagelijksch onderhoud der straten in onze gemeenten worden 16 straatmakers en een gelijk getal opperlieden gebezigd. Het leggen van nieuwe, het geheel verleggen

van oude straten wordt pr. □ el uitbesteed, het repareren van straatwerk geschiedt in daggeld. Straatmakers van den eersten rang verdienen per uur 11 centen, van den tweeden rang 10 cts., van den derden rang 9 cts. en van den vierden rang 8 cts.

Gezellen verdienen 6 cent en leerlingen 1e klasse 3 cts. en leerlingen der 2e klasse één cent per uur. De opleiding der straatmakers begint van hunne jeugd af en doet hen onderscheiden graden als leerling, gezel, straatmaker van den 4^{en}, 3^{en}, 2^{en} en 1^{en} rang doorloopen.

METSELAARS, TOESTAND, OPVOEDING EN AANTAL.

In het algemeen kan de toestand der metselaarsbazen in deze gemeente, even als die der bazen in andere vakken aan de bouwkunst verbonden, bloeijende genoemd worden; de technische ontwikkeling is, zoo niet achteruitgaande, stellig niet vooruit strevende; de concurrentie door publieke onderhandsche bestedingen is hiervan de hoofdoorzaak; daar die ten gevolge heeft, dat, ten einde zich zoo veel mogelijk voor schade te dekken, de werkloonen door de bazen per duizend steenen of per vierk. of cub. el aan de knechts worden uitbesteed; deze laatste gedreven door zucht tot winst, offeren veelal de goede uitvoering aan hunne geldelijke belangen op. Aan theoretische vorming wordt weinig in het vak gedaan, de beschrijvende meetkunde, leer der proportiën en doorgangen, de leer der gewelven, de chemische verbindingen en ontledingen der metselspecie, zijn voor verre de meeste beoefenaars van dit vak onbekende zaken; de doelmatige toepassing van ons uitmuntend metselmateriaal, waarvan wij uit vroegere eeuwen nog zoo veel schoons in ons vaderland bezitten en welke, door onzen vooruitgang in de vervaardiging van materiaal, zich zoo schoon had kunnen ontwikkelen, wordt verwaarloosd omdat, zoo als de beoefenaars van dit vak het noe-

men, men geen geld er meer voor over heeft: of dit wel alleen de reden is, vermeenen wij te moeten betwijfelen; zucht tot gemak en gebrek aan lust tot onderzoek kunnen er ook het hunne aan toe dragen.

De toestand der werklieden in het algemeen is minder gunstig dan die van vele andere ambachten, hetgeen hoofdzakelijk veroorzaakt wordt door dat nagenoeg drie vierde der werklieden de drie wintermaanden zonder verdiensten zijn. Het aantal bazen welke in deze gemeente dit bedrijf beoefenen, is 67, terwijl het gemiddelde getal knechts op 250 kan gesteld worden; in het drukste van den zomertijd wordt dit getal dikwerf vermeerderd door vele uit andere provinciën, vooral Noord-Brabant, welke dan hier gereede plaatsing vinden. Het loon der werklieden bedraagt des zomers *f* 8 tot *f* 9, des winters *f* 6 à *f* 6,50.

STEENHOUWERS VOOR GROF WERK EN ORNAMENT.

Binnen deze gemeente telt men 10 gevestigde bazen, onder welke ongeveer 60 knechten werkzaam zijn; het loon van dezen loopt van *f* 1,20 tot *f* 1,40 per dag; ornamentwerkers ontvangen *f* 2 en *f* 2,50 per dag. De welvaart in dit vak is voldoende te noemen, ofschoon de aanschaffing van het materiaal, vooral bij de kleinere bazen, dikwerf kostbaarder wordt, door dat deze veelal geen opslag hebben, en hun materiaal voor dagelijksche behoeften uit de tweede hand moeten trekken.

De ruwe steenen komen uit de groeven van Escausines in België en uit Bentheim, terwijl in de laatste jaren belangrijke werken in Portlandschen steen zijn uitgevoerd, die het gebruik van den Bentheimer steen eenigzins heeft beperkt; ofschoon de hoogere prijzen van den Portlandschen steen de vrachten en de afmetingen, waarin de blokken getrokken worden, en de kosten van zagen, de algemeene aanwending

of het verbruik nog in den weg staan, zoo wordt daaraan toch, wat de hoedanigheid van grondstof en fijnheid van bewerking betreft, door vele architecten boven den Bentheimer steen de voorkeur gegeven.

De uitvoering der werken en het bewerken van het materiaal geschiedt hier met veel zorg en netheid, en overtreft in vele opzigten die in het buitenland. Het marmer voor vloeren, bekleedingen enz. wordt hoofdzakelijk uit Italie en België aangevoerd.

Ornamentwerk wordt hier weinig uitgevoerd; de vervaardiging van schoorsteenmantels, vroeger hier bloeijende en waarvoor dikwerf van *f* 600 tot *f* 800 besteed werd, en waaraan dit werk als dan ruim werd toegepast, heeft hier nagenoeg, tengevolge van de invoeren op groote schaal uit Belgie, geheel opgehouden en de steenhouwers vinden het voor hun voordeeliger deze artikelen afgewerkt uit België te ontbieden, ofschoon van tijd tot tijd hier wel proeven geleverd zijn, dat men ook hier wat uitvoering betreft, niet voor het buitenland behoeft achter te staan.

TIMMERLIEDEN.

De toestand van dit ambacht kan ook zeer bloeijend genoemd worden; het wordt in deze gemeente door 150 bazen beoefend met 500 knechts, ofschoon, vooral in den laatsten tijd, des zomers dit getal wel tot 700 geklommen is. In den regel is de timmerman bij den burgerlijken huisbouw de meer algemeen handelende persoon; door hem toch wordt de maat gevoerd; plaatsbepaling, hoofdverbindingen, enz. behooren tot zijne attributen: niet zoo als in het buitenland, waar door hem alleen de balklagen, vloering en kap worden gesteld, terwijl al het binnenwerk door zoogenaamde kastenmakers wordt uitgevoerd, zoo verrigt hij hier het geheel en voltooit alzoo, wat de houtverwerking betreft, het geheele gebouw. Ook bij dit ambacht heeft het op stuk werken of

het uitbesteden dikwerf de vorming van knappe werklieden in den weg gestaan; desniettegenstaande bezit dit ambacht nog een groot aantal kundige werklieden. Wat de verwerking der materialen aangaat, zoo behoeven zij in uitvoering niet bij die uit het buitenland achter gesteld te worden; in tegendeel dragen nog vele constructiën de kenmerken der oud hollandsche soliditeit, zonder daarom kostbaarder te zijn. Het dagloon der werklieden gaat van ƒ 1,— tot ƒ 1,10 per 9 werkuren in den zomer en van ƒ 0,80 tot ƒ 0,90 en ƒ 1,00 in den winter. Het timmerhout wordt voornamelijk aangevoerd uit de Oostzeehavens, als: Riga, Newa, Dantzig, Memel en Archangel, het dennen en eiken uit de Duitsche rijnprovincien. De spijkers worden uit België, de sloten, hangen en andere ijzerkramerijen meestal uit Duitschland ingevoerd; sommige der laatsten worden ook wel uit Engeland en Frankrijk getrokken, maar dat is echter zeer gering. Door de uitbreiding van het onderwijs aan de teekenakademie alhier, is de lust voor teekenen en de beoefening der wiskunde, onder de aankomende gezellen zeer toegenomen; in den afgeloopen winter werd aan 130 jongelingen, dit vak beoefenende, onderwijs gegeven, terwijl dat der metselaars slechts 19 bedroeg. Behalve den huisbouw, behoort ook de beschieting der schepen, meer bepaald die voor de Oost-Indiën en den Rijnvaart bestemd zijn, tot hun bedrijf en bepaalt zich tot de betimmering der kajuit, de kerk, het volkslogies en eenige bovendeks geplaatste banken en andere voorwerpen. De zorg door vele reeders aan deze beschietingen besteed, geven den werkman dikwerf gelegenheid tot het verwerken van vele edele houtsoorten, zoo als mahonie-, palissanderrozen- en ander hout.

VERWERS- EN GLAZEMAKERS-WERK.

Het getal bazen in dit vak bedraagt 109, dat der knechts ruim 400. Niet voor allen die in dit vak werkzaam zijn

is het even voordeelig; slechts voor twintig percent kan men aannemen dat deze bedrijven voor den meester gewenschte resultaten geven. Het weinige benoodigd om in deze bedrijven zich als baas op eene kleine schaal te vestigen, is wellig oorzaak van zulk een groot aantal, van welke velen zonder, sommige met 1 of 2 knechts werkzaam zijn; van de knechts zelven kan men aannemen, dat in de wintermaanden ruim 50 percent zonder arbeid zijn, hun loon bedraagt des zomers bij drukke bezigheden van *f* 8 tot *f* 9. In den winter slechts *f* 5 of *f* 6. Vroeger, bij meer gebruik maken van kaarslicht, werd des winters een aantal verwers in de kaarsemakerijen werkzaam gevonden, hetgeen tegenwoordig niet algemeen, maar slechts als bij uitzondering geschiedt.

Het lot van dezen stand is dan ook wel, wat den toestand des winters betreft, zeer beklagenswaardig: sjouw- en pakhuiswerk, heiwerk en dergelijke bezigheden kunnen, doch zeer karig, in hunne winterbehoeften voorzien. Wat de uitvoering der werken betreft, mogen wij gerustelijk zeggen dat zij op eene zeer goede hoogte staat; vooral zijn in de laatste jaren groote vorderingen gemaakt in het kunstig nabootsen van hout- en steensoorten.

Behalve huisschilderwerk wordt ook het rijtuigschilderen met goed succes beoefend; het aantal der rijtuigschilders is 8, waarvan enkele uitsluitend zich met dit gedeelte van het verwersbedrijf bezig houden. Vooral in de laatste jaren is dit vak zeer in bedrijvigheid toegenomen en dank zij de zorg en den goeden aanleg der beoefenaars, behoeven zij wat deugdzaamheid of netheid van uitvoering betreft, niet voor die in het buitenland te wijken; het loon der knechts in dit bedrijf is gering te noemen naar hunne bekwaamheid; in den zomer *f* 7,50 per week, des winters *f* 5 of *f* 6; het is hier vooral het meer bestendige werken, zoo des zomers als des winters, hetwelk veel dit bedrijf nog boven het gewone verwerswerk verkiezen doet.

STUKADOORS. (ORNAMENTEN, BEELDEN.)

Bij dit vak heeft eene zeer aanzienlijke uitbreiding in de laatste jaren plaats gegrepen; het tot nagenoeg in de kleinste woningen toepassen van stukadoorwerken, de meerdere gemakkelijkheid van productie der ornamenten door het afgieten in vormen, tegenover het vroeger stukswijze boetseren uit de hand, hebben ook wat prijsverhouding betreft, daartoe aanzienlijk bijgedragen.

Nog weinige jaren geleden werd dit bedrijf alhier nagenoeg uitsluitend door Italianen beoefend, en telde men hier ter stede hoogstens 5 bazen met een klein getal knechts werkzaam.

Thans zijn hier 16 bazen gevestigd, bij welken in den zomer ongeveer 300 man werkzaam zijn; door velen wordt dit vak met succes gedreven, enkele munten uit door netheid in uitvoering, de ornamenten kunnen van velen wat het afwerken betreft, wel met die uit het buitenland wedijveren. Oorspronkelijkheid van stijl of gedachte, waardoor de werken in dit vak uit vroegere tijden zich zoo gunstig onderscheiden, worden hoogst zelden aangetroffen; het zijn bij verre de meeste, bloemen in den vreemden geplukt, waarmede zij hunne werken opsieren.

Ofschoon dit vak nog onder de bloeijende ambachten gerekend kan worden en bij verstandige uitvoering nog goede winsten afwerpt, lijdt het echter, even als dat der verwers hierboven gemeld, door het aantal kleine bazen, met welke, daar zij voor zeer lage prijzen werken en wat uitvoering betreft ver beneden het middelmatige blijven, geene concurrentie kan gevoerd worden.

In de technische uitvoering tot het gieten van ornamenten is door het gebruik maken van galatine-vormen eene groote schrede voorwaarts gedaan, en wordt deze manier van afgietsels te maken, in de meeste gevallen getrokken boven het gieten in pleister-vormen, daar zij beter lossende zijn, gemakkelijker in het gebruik, en toelaten, dat de meeste

ornamenten minder lossend vervaardigd kunnen worden.

Het loon der stukadoors gaat van *f* 1,60 tot *f* 1 per dag; een groot aantal knechts komen tegen het voorjaar uit *Hanover*, *Oldenburg*, *Brandenburg* en andere duitsche steden hier heen, om bij het afnemen der werkzaamheden in het najaar, weder huiswaarts te keeren. Beelden van pleister worden door de stukadoors hier niet vervaardigd, doch tal van figuren afgegoten, meestal naar buitenlandsche modellen, door Italianen en Fransche rondreizende werklieden hier ingevoerd; door een persoon met een knecht daarin geholpen, wordt dit als een bedrijf uitgevoerd en geeft een tamelijke winst, ofschoon dit beter zoude zijn, indien niet zoo veel van het buitenland ingevoerd en door rondreizende werklieden te koop aangeboden werd. Door den mr. stukadoor J. H. Knetemann te *Rotterdam* wordt ook kunstmatig marmer (stuc marmer) vervaardigd, hetwelk in alle opzigten met de producten uit den vreemde kan wedijveren, getuige reeds herhaalde bekrooningen hem daarvoor ten deele gevallen. Alle soorten zonder onderscheid worden door hem op het allernatuurlijkst nagemaakt; de prijzen hiervoor hangen af van den omvang en soort van het werk, daar ornamenten en lijsten, zoo om te vormen als te polijsten, meer werk vragen dan vlak werk.

LEIDEKKERS.

Er zijn hier in de gemeente 4 leidekkersbazen, doch welke tegelijk het loodgietersvak beoefenen, daar het leidekken in verre na geen bestaan kan opleveren en als een niets beduidende bijzaak beschouwd wordt. Vooruitgang is omtrent dit vak ook niet te melden; de reeds zoo in al zijne deelen goede wijze van werken in dit vak in vroeger eeuwen gevolgd en de eenvoudigheid der uitvoering zijn hier wel de reden van; de leijen worden aangevoerd uit *Duitschland*, *Frankrijk* en *Engeland*; dit laatste land heeft eenige partijen van veel grooter afmetingen alhier ingevoerd; deze zijn boven de gewone te

verkiezen, aangezien de daarmede genomen proeven de verwachting zelfs zeer overtroffen hebben.

ROOKVERDRIJVERS.

Dit vak wordt niet op zich zelve, maar vereenigd met dat van schoorsteenvegers uitgeoefend. Ofschoon velen zich rookverdrijvers noemen, hebben de resultaten van hunnen arbeid hunnen naam niet zeer kunnen ophouden; slechts enkelen hebben werkelijk in vele gevallen getoond, dien naam te mogen dragen; alleen uitgeoefend zoude het geen bestaan kunnen opleveren, van daar dat schoorsteenvegen er bij wordt uitgeoefend, terwijl velen te gelijk in de laatste jaren zich hebben toegelegd op het opmetselen van schoorsteenen, waarin zij veelal wel slagen en wat netheid van uitvoering betreft, het dikwijls van de metselaars winnen.

BOUWMATERIALEN.

Gehouwen steen wordt hier hoofdzakelijk gebruikt voor bekleeding van onderbouw en voorgevels, voor draagneuten, kaai- of dekzarken, brugbekleedingen, stoepen en treden, dorpels, stuitpalen enz. Zij worden getrokken uit de groeven van Escausines, het graafschap Bentheim, van de Neckaroevers en van Portland.

Die uit de groeven van Escausines wordt het meest verwerkt, meestal voor den huisbouw in ruwe blokken of platen aangevoerd, alhier gezaagd en verwerkt: voor haven-, brug- of dergelijke zware werken worden de verlangde vormen aan de groeven opgegeven en de stukken van daar geheel afgewerkt naar hier afgezonden. De Bentheimer-, Neckar- en Portlandsteen komen hier in ruwe blokken van 2 tot 3 cub. ellen inhoud, worden hier gekloofd en gezaagd en afgewerkt. Sints geruimen tijd hebben de architecten getracht den Bentheimersteen door andere te doen vervangen, zoo om zijne mindere absolute

vastheid als grofheid van korrel, waarom zij als weerstandbiedend ligchaam minder goede eigenschappen bezit, en door het gretig opnemen van plantaardige stoffen groen wordt en spoedig hare frischheid verliest; van daar dat in de laatste jaren proeven genomen zijn met de Neckarsteen; die proeven kunnen echter niet als zeer gelukkig geroemd worden. Ofschoon in digtheid en fijnheid van korrel beter dan de Bentheimersteen, is zij zeer ongelijk van kleur, zoodat het zeer moeijelijk, zoo haast niet onmogelijk, kan genoemd worden belangrijke werken daarin uit te voeren, zonder een bont en vermoeijend aanzien te geven, waardoor het optisch effect van den bouw veel verliezen moet. De Portlandsche steen heeft daarentegen uitmuntend aan de verwachting beantwoord, daar zij door fijnheid en digtheid van korrel zich fraai laat bewerken, door eene blank witte kleur, door scherp teekenende schaduwen het optisch effect zeer bevordert en daarbij geen plantaardige zelfstandigheden opneemt, zoodat de frischheid der kleur lang gewaarborgd blijft. Zij verschilt echter van *f* 30 tot *f* 50 per cub. el in prijs met de Bentheimer steen.

Marmer voor gangen, borstweringen, treden, dorpels en dergelijken worden uit *Italie* ingevoerd, aan ruwe blokken en hier tot platen gezaagd; de tegels voor vloeren komen uit dezefde groeven. Voor schoorsteenmantels komen de marmersoorten hoofdzakelijk uit *België*, enkele soorten ook uit *Spanje* en *Italie;* weinig wordt hiervan ruw, meest alles geheel verwerkt als mantels, vazen enz. ingevoerd.

Leijen worden hier hoofdzakelijk uit Duitschland ingevoerd, maar zeer weinig gebruikt tot den huisbouw, hoofdzakelijk voor kerken en dan nog meestal voor reparatiën. *Engeland* leverde in de laatste jaren eenige partijen tot bedekking der stationsgebouwen; deze leijen munten boven de gewone soorten uit door hare grootere afmetingen en gelijkheid van vorm. Kalk als metselspecie wordt hier met rivierzand door een gebouwd verwerkt, schelp- en steenkalk worden hier beiden

gebruikt: de eerste is inlandsch fabrijkaat en van schelpen gebrand, welke aan onze kusten opgevischt en in ovens gebrand worden; de steenkalk wordt uit hardsteen gebrand en hier uit *België* ingevoerd. Wat deze beide kalksoorten aanbelangt, hieromtrent valt op te merken dat zij beide goed behandeld en bewerkt, uitmuntende uitkomsten opleveren. Wanneer echter plaatsgebrek in onze gemeente niet tusschen beide kwam, zoude er zeker meer steenkalk gebruikt worden, omdat die, goed geblusscht en uitgewerkt, met meer voordeel aan te wenden is. Het zand dat hier door de kalk gebouwd wordt, wordt hier voor onze stad gebeugeld en is onder den naam van scherp rivierzand bekend; het wordt om zijn meer opdroogend en beter verbindende eigenschap boven het duinzand gekozen.

De trassoort hier in gebruik is bekend onder den naam van Dortsche tras; zij is van vulcanischen oorsprong, wordt hier van den *Rijn* uit de omstreken van *Andernach* in klompen, tuf- of Bröhler steen genaamd, aangevoerd en op de hollandsche molens gemalen en heeft om haar verbindend en vocht weerend vermogen, eene algemeene vermaardheid, Hydraulische kalk (chaux hydraulique) wordt hier weinig gebruikt; enkele proeven tot beraping van muren en gevels hebben goede resultaten opgeleverd. Van de cement-soorten worden hier de Roman cement, Keane cement en Portland cement verwerkt, vooral de laatste in het bijzonder met goed succes en in aanzienlijke hoeveelheid: de goede uitkomsten welke dit materiaal heeft opgeleverd, hebben het de voorkeur boven de andere cementsoorten doen behalen. Roman cement wordt hier meestal gebezigd tot het leggen van aarden waterbuizen en dergelijke verbindingen, daar zij om de min bevallige donkere kleur, zelden voor muurberaping gebruikt wordt. Keane-cement wordt als bepleistering voor binnenmuren, welke met bijzondere zorg behandeld worden, gebruikt; vooral bij het maken van stuc of kunstmarmer is het een hoofdbestanddeel.

Pottebakkerswerk van onderscheiden aard is hier in de laatste jaren veel toegepast en vooral tot bouwkundige versieringen gebruikt; deze versieringen werden uit de werkplaats van den heer E. C. Martin te *Zeist* getrokken en verdienen, zoo om hunne goede hoedanigheid als schoone uitvoering, alle aanbeveling. Buizen van gebakken aarde worden hier tot rook- of waterleidingen aangewend en veel gebruikt; zij worden hoofdzakelijk uit *Friesland* en *Gelderland* getrokken. Holle steenen, voor zoover ons bekend, zijn hier nog alleen of uit tijdschriften of als monsters bekend; als bouwmateriaal kunnen wij hier nog geene toepassing aanwijzen. De metselsteenen worden hier van den *IJssel*, de *Waal* en de *Vecht* aangevoerd; voor fraai (gesneden) metselwerk gebruikt men in den regel de Vechtsche (ook wel Utrechtsche steen genoemd); voor andere muurwerken de Waal- en IJsselsteenen: voor de fundatiemuren van den Waalvorm gemeen en bleekrood, voor den IJsselvorm bovensteen of boerengraauw, voor het trasraam van de Waalsoorten vlakke klinkerts en hardgraauw, van de IJsselsoorten trasklinkerts of harde ondersteen.

Dakpannen worden hier van de omstreken van *Leijden*, *Alphen*, enz. aangevoerd en wel als roode, blaauwe en bonte pannen; sints 4 jaren heeft men hier in meerdere of mindere mate de platte Belgische pannen, (alhier beverstaarten genoemd) gebruikt, die in sommige gevallen niet te verwerpen zijn, daar zij b. v. een meer flaauwe bedekking der kap toelaten, de vogels het nestelen beletten onder de pannen en uitwendig de dakschilden bevalliger aanzien geven; de prijs is echter hooger dan die der gewone pannen.

Geribd glas is hier nog weinig gebruikt en niet meer dan als bij proefneming bekend; ditzelfde kan van het geplooid ijzer gezegd worden. Zink wordt hier vrij algemeen gebruikt en begint hoe langer zoo meer met het lood in concurrentie te treden, zoo wel in bladen als ook gegoten; als ornament zijn er belangrijke werken in uitgevoerd. Het Luiksche zink

wordt in den regel boven het Engelsche verkozen; de meeste onzer ijzergieterijen belasten zich met gietwerk in zink, terwijl die van den heer L. W. Schutz te *Zeist* zich nagenoeg uitsluitend met het gieten in zink bezig houdt.

Asphalt. Dit materiaal dikwerf beproefd voor vloer- of platbedekking, heeft hier nog weinig vertrouwen, daar in vele gevallen de uitkomsten niet aan de eischen voldaan hebben; sommige proeven voor bevloeren van werkplaatsen en corridors waren niet ongelukkig, andere voor plat- of dakbedekking zeer onvolkomen: met goed gevolg wordt de asphalt echter gebruikt bij het maken onzer brugbedekkingen; deze bedekkingen bestaan meest alle uit regelmatige blokjes, welke met het eindelings hout naar boven gelegd en in de asphalt gekookt worden, en na daarmede goed doortrokken te zijn, in eene laag vloeibare asphalt op het bruggedek gespijkerd worden. Niet al te vochtige muren kunnen dikwerf met goed gevolg met eene laag asphalt worden besmeerd, die voor zij droog is, dik met zand bestrooid wordt.

SCHEEPSBOUW.

De toestand van dien tak van Nijverheid moge te *Rotterdam* als voldoende geacht worden; de scheepsbouw is echter niet van die uitgebreidheid, als men in een handelstad die eene zóó groote scheepvaart bezit, en waar zoo vele reederijen gevestigd zijn, zoude verwachten. Hiervan is de oorzaak daarin te zoeken, dat de scheepmakerijen te *Delftshaven*, aan de rivieren de *Lek*, *IJssel* en *Noord* grootendeels voor de reederijen in deze stad werken en bijna al de op die werven gebouwde schepen van hier worden geëxpediëerd. De wederkeerige belangen die deze werven en *Rotterdam* onderling verbinden, zijn van dien aard, dat om een overzigt van den Rotterdamschen scheepbouw te leveren, wij genoodzaakt zijn ook de etablissementen, buiten deze stad gelegen, daarin op te nemen.

Behalve de lessen, die op de zeevaartkundige school den zeeman omtrent de zamenstelling van schepen worden gegeven, zoover de kennis hiervan hem noodig is bij het examen om het diploma als stuurman te verkrijgen, bestaat er bij ons weten geene inrigting voor het onderwijs in de scheepsbouwkunde. Bij de oprigting der Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen, schijnt wel het voornemen bestaan te hebben ook den scheepsbouw bij het onderwijs te voegen, althans is hij in het programma opgenomen, doch tot heden is er geen lector in dit vak benoemd. Het komt ons ook voor dat de kring, waarin het onderwijs aan de Academie van beeldende kunsten en technische wetenschappen zich beweegt, te beperkt is, om daar

de theorie van den scheepsbouw grondig te behandelen. Hoewel de vlijtige bijwoning van het onderwijs aan de beide klassen van genoemde Academie gegeven, wel even nuttig zal zijn aan den jongen scheepmaker als aan den toekomstigen architect, zouden wij hem echter aanraden de rijksinstellingen te *Breda* of te *Delft* te bezoeken, om zich die kennis eigen te maken, die alleen den wetenschappelijken scheepsbouwer vormt.

De scheepsbouwkunst, zoo als die hier en in de omstreken beoefend wordt, wijkt van die der andere zeevarende volken niet meer af dan de wijze van werken der nederlandsche scheepsbouwmeesters onderling verschilt. Zoowel wat vorm, zamenstel als prijs betreft, kunnen onze scheepmakerijen met die van het buitenland concurreren, zoo als blijkt uit de weinige vreemde schepen, die sedert de opheffing van alle beschermende wetten, onder Hollandsche vlag zijn gebragt. Men kan ook de proeven niet als gelukkig geslaagd noemen, die door eenige Rotterdamsche reeders genomen zijn, om nieuwe schepen van zwaar charter op buitenlandsche werven te doen bouwen. Wanneer in *Zuid-Holland* werven en werkvolk disponibel zijn, zullen deze proeven waarschijnlijk niet herhaald worden, zoodra de bepalingen der accijns- en patentwetten, die deze industrie nog belemmeren, zullen opgeheven zijn.

Zoogenaamde clipperschepen worden hier niet dan bij uitzondering, en die met hulpstoomvermogen in het geheel niet gemaakt; het schijnt dat deze soort van vaartuigen voor onze vrachtvaart minder geschikt geacht wordt.

Voor Rotterdamsche rekening zijn tot hiertoe slechts drie ijzeren zeilschepen in de vaart gebragt; van twee dezer heeft men sedert hun vertrek niets vernomen en deze zijn dus meer dan waarschijnlijk verloren. De eigenaardige nadeelen aan ijzeren schepen voor de vaart op tropische gewesten verbonden, zullen hunnen aanbouw beletten, tot dat de wetenschap ons leert hoe deze bezwaren op te lossen. Voor de vaart op binnenlandsche stroomen en Europesche havens worden daaren-

tegen de houten stoomschepen geheel door de ijzeren verdrongen. Vooral het aantal der ijzeren schroefstoomschepen die in de vaart gebragt worden, neemt meer en meer toe.

De ijzeren masten kunnen wij als eene Nederlandsche verbetering van den scheepsbouw bijbrengen. Zij zijn door den scheepsbouwmeester Fop Smit van den Kinderdijk uitgevonden, en bij onze handels-marine ingevoerd en komen hoe langer zoo meer in gebruik. Vooral voor masten van zware afmetingen bezitten zij aanmerkelijke voordeelen boven houten masten.

Eene houtmarkt bezit *Rotterdam* niet. Het eikenhout voor den scheepsbouw benoodigd, wordt ruw beslagen, hetzij direct van de bovenlandsche vlotten, hetzij van de Dordrechtsche Commissionairs, of bij de hier en elders gevestigde houtkoopers, bij partij of koppelsgewijze door de bouwmeesters gekocht en verder voor hunne rekening door loonzagers of door hunne eigene molens op de vereischte afmetingen gezaagd. De toenemende schaarschte van eikenhout, het meerdere verbruik, de hooge transportkosten en andere commerciëele oorzaken hebben de prijzen in de laatste tijden 20 à 25% verhoogd, en de sorteringen zijn zeker niet verbeterd, hetgeen niet zonder invloed op den aanbouw van nieuwe schepen gebleven is.

De greenen dekdeelen worden door de houtkoopers op de vereischte dikte en breedte gezaagd en op de keur geleverd. De Oostersche oorlog maakte den uitvoer van hout uit *Rusland* onmogelijk, het deficit hierdoor veroorzaakt, is gedeeltelijk door den aanvoer van *White* en *Yellow pine* dekdeelen uit de N. Amerikaansche Staten gedekt. Bij gelijken prijs zullen echter de Rigasche dekdeelen die hier te lande gezaagd zijn, de voorkeur verdienen.

De scheepsbouw voorziet zich van rondhout op de Amsterdamsche veilingen. De masten daar aangevoerd kwamen bijna uitsluitend uit *Riga*, *Dantzig*, *Hamburg*, *Petersburg* en de *Zwarte-Zee*; de oorlog heeft ook eene gedwongene kennismaking met de mastsoorten van *Noord-Amerika* ten gevolge gehad, die in het vervolg zeker niet zonder invloed op het

verbruik van deze houtsoorten zal blijven, vooral van die, welke voor zwaar rondhout geschikt zijn (1).

De mindere soorten van zoogenaamd wit hout worden te Dordrecht en Amsterdam geveild en door de houtkoopers meest gezaagd verkocht.

De greenen nagels worden uit Poolsche balken door de scheepmakers gekloofd, de eiken nagels in Noord-Brabant van taai eikenhout, zoogenaamd speekhout, geslagen.

De ijzeren spijkers worden meest uit *België* getrokken. De Duitsche spijkers, vooral de taaije soorten, zijn beter dan de Belgische, doch hooger in prijs.

De koperen belegbladen, die te *Utrecht*, *'s Hage* en in *Gelderland* geplet worden, zijn thans grootendeels vervangen door de gele metalen belegbladen uit de fabrijken te *Londen* en *Birmingham;* de lage prijzen en betere fabrikage mogen daarvan de oorzaak wel zijn.

De teer en de pek worden uit *Rusland* en *Zweden* aangevoerd. De hooge prijzen die voor dit laatste artikel thans besteed moeten worden, veroorzaken, dat men in eenige gevallen een kunstpek, bestaande uit koolteer, hars, enz., met voordeel kan aanwenden.

Verduurzaamd hout wordt zoo ver wij weten te *Rotterdam* en in de omstreken bij den scheepsbouw niet gebruikt; de twijfelachtige resultaten, de moeijelijke en dikwijls gevaarlijke toepassing en de schadelijke werking die de meeste stoffen waarmede men het hout behandelt, op de metalen uitoefenen, houden den scheepsbouwer hiervan terug. Van het gebruik van ruw zee- of keukenzout schijnen de uitkomsten goed te zijn. Den scheepsbouw wordt vrijdom van de accijns op dit artikel toegestaan. Wanneer de administratie geen reden tot mistrouwen heeft, past zij deze vergunning met vrijgevigheid toe.

---

(1) Sedert de vrede gesloten is, is de invoer van hout meer tot den normalen toestand teruggekeerd.

De proeven vroeger hier ter stede door of onder de leiding der Gebr. Jeffreij, uitvinders der marine glue, met hun product genomen, hebben niet die resultaten gegeven dat zij de scheepmakers aanmoedigden de uitvinding in hun beroep toe te passen.

De kleine afval van het eiken hout, *het mot*, wordt gedeeltelijk naar *Scheveningen* en *Katwijk* gevoerd om haring te rooken, gedeeltelijk wordt het eiken en greenen mot met voordeel door de heetwaterverkoopers en dergelijke verstookt. De beste stukken van de grootere eiken afval, *de kalven*, worden tot duigen voor haringtonnen en ander klein fust geslagen, en het overige als brandhout verkocht.

Op de scheepstimmerwerven is het werk verdeeld tusschen de scheepmakers, de houtzagers, de huistimmerlieden of scheepsbeschieters en de sjouwerlieden. Het breeuwen en het boren maken hier niet zoo als elders, bijzondere beroepen uit; de scheepmakers zijn tevens breeuwers of kalfaters en de zijers zijn tevens boorders. Bij ieder schip, waaraan eenig belangrijk werk verrigt wordt, is een opzigter of meesterknecht geplaatst, die het beheer over het werk voert.

Het masten maken is hier niet, zoo als b.v. te *Amsterdam* eene bijzondere tak van industrie; op de meeste scheepstimmerwerven zijn één of meer werklieden speciaal met het maken van rondhout belast.

WERVEN TE ROTTERDAM.

Na dit algemeen overzigt van den toestand van den scheepsbouw, vermeenen wij te kunnen overgaan tot de bijzondere onderdeelen van dit vak, en zullen dit verslag beginnen met de timmerwerven, bestemd voor het aanbouwen en herstellen van zeeschepen te *Rotterdam*, waarvan:

Een aan de zuidzijde der zalmhaven met vier hellingen voor aanbouw. Deze inrigting bij verschillende bouwmeesters in gebruik, bestond vroeger uit zes afzonderlijke wer-

ven, welke aangelegd zijn in het jaar 1702. Door de tegenwoordige eigenaars is daar de eerste kiel voor een zeeschip gelegd in 1824. Op eene enkele uitzondering na, waren er sedert de herstelling van ons nationaal bestaan, geene zeeschepen in *Z. Holland* aangebouwd. De premie door het gouvernement aan nieuwe schepen hier te lande gebouwd, toegekend en de hooge vrachten der Nederlandsche Handelmaatschappij hebben wel aanleiding gegeven, dat de aandacht meer op den scheepsbouw gevestigd werd, doch de grootste ontwikkeling dezer industrie dagteekent van 1830, toen bij de afscheiding der zuidelijke provinciën van ons rijk, de handel en scheepvaart nieuwe krachten kregen. De schepen die in 1824 op stapel gezet zijn, openen een nieuw tijdperk van den Ned. scheepsbouw. Gedurende de vijf laatste jaren zijn op bovengenoemde werf gebouwd:

2 fregatten	groot	450	gemeten	lasten
1 "	"	540	"	"
4 barken	"	300	"	"

} alle voor Rotterdamsche reederijen.

In het laatst gedeelte van dit jaar is nog de kiel gelegd van een driemast schoener groot ruim 300 gemeten lasten.

Hoewel ons omtrent den aanbouw dezer schepen of de werkzaamheden op deze werven niets bijzonders is opgegeven, noch door ons is opgemerkt, kunnen wij de zamenstelling der schepen als goed vermelden, terwijl hunne vorm de algemeene goedkeuring wegdraagt. Het getal der werklieden, zoowel scheepmakers en houtzagers als sjouwerlieden, is gedurende de laatste jaren 200. De mindere drukte heeft in den zomer van dit jaar eene afdanking van volk noodzakelijk gemaakt; deze toestand heeft zich in de laatste maanden weder verbeterd.

Aan deze werf is eene smederij verbonden.

De vijf werven mede in 1702 aan de noordzijde der zalmhaven aangelegd, zijn thans eveneens vereenigd en daarop drie scheepshellingen gesticht, op welke nu in aanbouw staan:

1 bark van 350 gemeten lasten voor Rott. reederij.
1 brik " 180 " " " " "
1 schoener " 100 " " " " "

Gedurende de laatste 5 jaren zijn daar afgeloopen:

1 fregat van 400 gemeten lasten voor Rott. rederij.
2 barken " 350 " " " " "
3 brikken " gemiddeld 150 " " " "
1 brik " 80 " " " " "
1 schoener " 75 " " " " "

Het getal werklieden is 200.

Omtrent de werkzaamheden is ook bij deze werf niets bijzonders op te merken; alleen zoude men de wijze van de planken te buigen kunnen vermelden. Men brengt hen daarvoor in ruime kokers, waarin zij door middel van stoom de noodige warmte en lenigheid verkrijgen, ten einde hen volgens den ronden vorm van het schip te voegen. Op de meeste werven worden de planken op ijzeren roosters over groote houtvuren heet gestookt en dan met riet nagebrand, terwijl er de verlangde bogt in gewrongen wordt. Beide genoemde werven vinden hun grootste bestaan in het herstellen van schepen, waartoe hunne plaatsing in het midden der stad, digt bij de rivier, de veilige ligplaats voor schepen in de zalmhaven, benevens de nabijheid van twee scheepshellingen, hun eene uitmuntende gelegenheid aanbiedt.

De derde in de stad aanwezige scheepswerf werkt uitsluitend voor het handelshuis, wiens eigendom zij is. Er bevindt zich één helling, waar op stapel gezet is een schip groot ongeveer 400 last.

Sedert 1851 zijn daar gebouwd:

2 fregatten gemiddeld 420 gem. lasten.
1 viermast schooner 280 "
1 clipperfregat 450 "

Het getal werklieden of andere bijzonderheden zijn ons onbekend.

Sedert ruim twee eeuwen is het daggeld te *Rotterdam* voor scheepmakers en houtzagers als volgt:

Voor zes zomermaanden ƒ 1,60.
" vier wintermaanden ƒ 1,10.
" een voorjaarsmaand ƒ 1,35.
" een najaarsmaand ƒ 1,35.

dus het gemiddeld weekloon ƒ 8,35.

In de laatste twee jaren werkte men door de groote drukte zoogenaamd zeven dagen van de week, dat het weekloon brengt op ƒ 9,75.— De hooge prijzen der levensmiddelen in 1855 en in de eerste maanden van 1856 hebben de werkbazen doen besluiten, gedurende de eerste en laatste wintermaand het middenloon te blijven betalen, zoo dat het gemiddeld weekloon op ƒ 10,04 gebragt is.

De gewone zomerdag is 11½ werkuur, wanneer men een dag in de week overwerkt, is de werkdag 13 uren.

SLEEPHELLINGEN.

Voor het nazien, koperen en herstellen van zeeschepen is door een naamlooze vennootschap een sleephelling naar het stelsel van Morton aangelegd, op het eiland *Vijenoord* aan de zuidzijde van de rivier de *Maas* ten oosten van het *Zwanegat*. De helling is 183 el lang en heeft eene glooijing van 17 op 1. De schepen worden op een wagen geplaatst die met wielen van circa 36 duim diameter op vier ijzeren sporen loopt; een stoommachine van 15 paardekracht, met tusschen gevoegd raderwerk, dat het vermogen der machine 72 maal vermenigvuldigt, sleept den wagen door middel van een ketting die op een kiesronsel werkt en met ijzeren stangen verlengd is, naar boven. Het schip op de bestemde plaats gesleept zijnde, wordt het afgeschoord en op houten jukken afgeblokt. De wagen wordt vervolgens weder afgevierd en voor een tweede schip gereed gemaakt. De lengte der schepen niet te groot zijnde, kan men dit voor een derde schip herha-

len. Voor de grootste schepen wordt de aangewende kracht verdubbeld, door de ketting over schijven te laten loopen.

Sedert de oprigting in Mei 1841 tot ult° December 1855, zijn op deze helling gesleept 706 schepen, metende te zamen 203362 lasten. Het grootste schip was op 609 last aangegeven.

Met hetzelfde doel heeft eene andere Maatschappij eene dergelijke helling gesticht in de gemeente *Delftshaven*, een kwartier uur gaans buiten deze stad. De inrigting is bijna gelijk aan de bovengenoemde, de lengte der helling is 220 el, met eene glooijing van 18 op 1 de wagen is 48 el lang en 15 el breed. Hierbij is tot berging van schepen eene haven aangelegd die 300 el lang en 45 el breed is.

Van beide hellingen kan iedere reeder gebruik maken voor zijne schepen en draagt de daaraan noodige werkzaamheden op aan den scheepmaker dien hij verlangt; de sleephelling-societeit zorgt alleen dat het schip behoorlijk opgesleept wordt, en berekent daarvoor en voor de huur der zitplaats, volgens een vastgesteld tarief, een prijs die voor alle schepen, welke vlag zij mogen voeren, gelijk is.

SCHEEPSMEDEN.

Het smeewerk voor schepen wordt door omtrent 20 smids gemaakt. Het juiste getal op te geven is uit den aard der zaak ondoenlijk, daar bijna elke smid scheepswerk vervaardigt, wanneer het hem slechts besteld wordt. Wij kunnen dit vak zeer kort behandelen en verwijzen naar het Verslag voor machinerie en dat over de ijzersmeden in het algemeen.

Het smidswerk voor schepen is vrij voldoende; de prijzen zijn niet hoog, zoo dat in de stad veel ijzerwerk voor buiten deze gemeente op stapel staande schepen gemaakt wordt. Voor nieuwe schepen en dikwijls voor reparatiewerk wordt het ijzerwerk per gewigt ijzer aanbesteed; dit veroorzaakt

wel eens dat de aannemer, den door de concurrentie te laag bedongen prijs weder zoekt te vergoeden, door het werk zoo zwaar mogelijk te maken, zonder er den noodigen arbeid aan te besteden. Vele scheepssmeden zijn tevens ketelmakers en het blijkt, dat zij, wat waterketels en ander ligt ketelwerk betreft, zeer goed met de groote fabrijken kunnen concurreren, hoewel zij belast zijn door accijns op de steenkolen, waarvan de fabrijken van stoom- en andere werktuigen grootendeels vrijdom genieten, eene vrijdom waarop de ijzersmeden dezelfde aanspraak hebben als hunne grootere mededingers.

KOPERSLAGERS EN GEELGIETERS.

Het gieten van roerhaken, vingerlingen, hielingplaten en dergelijke, alsmede van spijkers, klinkringen, handspijkers enz. houdt hier 5 geelgieters bezig, die tevens koperslagers zijn en al wat dit laatste vak betreft, voor de schepen maken en leveren. Voor verdere bijzonderheden, deze beide vakken van Nijverheid betreffende, verwijzen wij naar het Verslag over machinerie enz.

SCHEEPSTIMMERWERVEN VOOR SCHEPEN IN DE OMSTREKEN VAN ROTTERDAM.

In de gemeente *Cappelle* aan den regter oever van den *IJssel* en *Krimpen* aan den linker oever dezer rivier, zijn 4 scheepmakerijen op 5 werven verdeeld; een dezer heeft op 2 werven 5 hellingen van aanbouw, 1 werf heeft 2 hellingen de overige hebben alle eene helling. Sedert 1851 zijn op deze werven gebouwd:

voor *Rotterdam* 23 schepen metende 6844 last.
" *Amsterdam* 4 " " 979. "

Thans staan op stapel 6 fregatten ieder van ruim 400 last, 1 bark van 330 last en 1 brik van 150 last.

160 werklieden zijn daar werkzaam tegen een gemiddeld zomerloon van *f* 1,30.

Op elk dezer scheepmakerijen zijn smederijen; op een der werven te *Krimpen* aan den *IJssel* is een ijzeren mastenmakerij.

Aan den regteroever der rivier de *Lek* zijn 2 scheepmakerijen in de gemeente *Lekkerkerk*. Op deze werven zijn sedert 1851 gebouwd:

voor *Rotterdam* 8 schepen metende 2450 last.
" *Alblasserdam* 1 schip " 300 "

In aanbouw zijn:

2 schepen metende te zamen 750 last.

Het getal werklieden is 70 à 80 koppen, tegen een zomerloon van *f* 1,40 en een winterloon van *f* 1,10.

Aan den linkeroever van de *Lek* zijn in de gemeente *Nieuw Lekkerland* twee scheepmakerijen. Sedert 1851 zijn daar gemaakt:

voor *Alblasserdam*	3 schepen	te zamen	1160	gem. last.
" *Amsterdam*	3 "	" "	1058	" "
" *Rotterdam*	1 schip	" "	394	" "
	5 schoeners	" "	430	" "
" *Deventer*	2 schepen	" "	508	" "

en 1 brik groot 113 last, bestemd voor de vaart in den O. Indischen archipel.

In aanbouw 1 bark groot 395 gemeten lasten.

Op een dezer werven vindt men, behalve eene smederij, eene werkplaats ter vervaardiging van ijzeren masten, ra's en molenroeden. Volgens opgave der makers zijn zij, goed vervaardigd zijnde, onbreekbaar en zullen ten hoogste voldoen.

Men werkt op deze werven met 43 man, het zomerloon wordt opgegeven *f* 1,50 à *f* 1,35, het winterloon *f* 1,20 à *f* 1.

Aan de oostzijde der *Noord* in de gemeente *Nieuw Lekkerland* en *Alblasserdam* zijn 6 scheepmakerijen, waaronder die van den heer Fop Smit, welke om zijne uitgebreidheid en volledigheid eene afzonderlijke melding verdient. Op de vijf overige werven zijn sedert 1851 gemaakt:

Voor *Rotterdam*	22	schepen	metende	7662 last
" *Alblasserdam*	11	"	"	4130 "
" *Amsterdam*	9	"	"	3080 "
" *Middelburg*	2	"	"	754 "
" *Vlaardingen*	1	"	"	361 "
" *Overschie*	1	"	"	400 "

en 4 ijzeren rivier stoombooten van gemiddeld 80 p. k.

Op stapel staan 3 schepen gemiddeld groot 400 gemeten last; aangaande de schepen die bij of voor rekening van den Heer C. Smit in aanbouw zijn, en van de verdere bijzonderheden van de werven dezer firma, die tot de uitgebreidste in deze streek behooren, hebben wij geen inlichtingen kunnen verkrijgen.

Op twee dezer werven vindt men scheepssmederijen en ijzeren mastenmakerijen. Het daggeld schijnt ƒ 1,40 à ƒ 1,50 te zijn en het getal werklieden 30 à 40 man.

De Heer Fop Smit heeft eene scheepmakerij te *Nieuw-Lekkerland* en eene te *Ridderkerk*. De eerste bestaat, behalve uit de hellingen voor aanbouw van schepen en stoombooten, uit een windhoutzaagmolen, eene patentsleephelling en eene uitgebreide grofsmederij, tevens ingerigt tot het vervaardigen van ijzeren masten. De werkplaatsen zijn voorzien van de noodige werktuigen ter vervaardiging van waterketels en ijzeren stoom- en zeeschepen. Het eerste ijzeren zeilschip is daar in 1847 vervaardigd en sedert zijn daar 3 ijzeren fregatten van omtrent 400 last gebouwd.

Sedert 1847, toen, zoo als vroeger gemeld is, hier de eerste ijzeren masten voor zeilschepen werden gemaakt, zijn tot nu door den Heer Fop Smit ruim 100 en door andere fabrikanten 150 ijzeren masten afgeleverd, welke allen aan het doel beantwoorden en waarvan de zamenstelling geheel gelijk is aan het eerste ontwerp. Men had reeds vroeger in Engeland iets dergelijks beproefd, doch door de ondoelmatige zamenstelling dezer masten schijnen zij niet voldaan te hebben, althans heeft men deze proef niet verder voortgezet; thans

heeft men het aldaar weder opgevat, en de buitenlandsche maandschriften geven de invoering van ijzeren masten bij de koopvaardij, als eene der nieuwste en belangrijkste verbeteringen van den Engelschen scheepsbouw op.

Op de werf te *Ridderkerk* bevinden zich een drijvend droog dok van bijna 50 el lengte, met eene stoommachine van 8 p. k., om het uit te pompen, een stoomhoutzaagmolen en fineerzagerij en eene smederij.

In de laatste vijf jaren zijn op deze scheepmakerijen gebouwd:

Voor *Rotterdam* 7 schepen groot 2660 last.
" *Amsterdam* 3 " " 1440 "

2 ijzeren schroefzeestoombooten met 2 machines à 150 p. k. 2 stoom schroefschoeners à 100 p. k. en 11 rivierstoombooten van gemiddeld ieder 80 p. k.

Thans staan nog in aanbouw 1 schip, groot circa 500 last, 1 stoomschroefcorvet à 250 p. k.

De gemelde corvet en stoomschroefschoeners zijn bestemd voor de Departementen van Marine en van Koloniën.

Het getal werklieden is 200 man tegen een gemiddeld dagloon van *f* 1,40.

De toenemende droogte der rivier *de Noord* belemmert zeer de vaart van diepgaande schepen, en men wenscht zeer de opruiming van dit beletsel.

Aan de zuidzijde der *Noord*, in de gemeente *Ridderkerk*, heeft men nog 3 scheepmakerijen met 2 werkplaatsen, ter vervaardiging van ijzeren masten, waterketels en ander smidswerk. Op één dezer werven is sedert 1851 gebouwd:

1 schip voor *Deventer* ter grootte van 223 gemeten last.
1 " " *Amsterdam* " 498 " "
3 schepen " *Rotterdam* " 1057 te zamen gem. last.

Op stapel staat een schip groot 350 last, op de twee anderen werven staan een bark van 340 last en een schoener van 100 last.

Er werken gezamenlijk 70 man, tegen een dagloon van *f* 1,40 des zomers.

Binnen de groote zeesluis te *Delftshaven* vindt men eene werf ter herstelling van middelbare zeeschepen, als koffen, schoeners enz., waartoe er zich eene zeer eenvoudige en doelmatige kanthelling bevindt. Daar hij uithoofde van inrigting zijner werf geene nieuwe schepen maakt, is de eigenaar geheel afhankelijk van de koffen die in *Delftshaven* komen repareren, welker aantal in den laatsten tijd minder geworden is, door de concurrentie in het naburige *Schiedam*, zoodat er thans slechts 8 scheepmakers werkzaam zijn.

Een werf tot aanbouw van nieuwe schepen is gelegen buiten Schielands hoogen zeedijk, waarop sedert 1851 gebouwd zijn:

6	schepen	voor *Rotterdam*	groot	1735 last.
3	"	" *Delftshaven*	"	953 "
2	"	" *'s Hage*	"	736 "
1	"	" *Amsterdam*	"	364 "

Verdere opgaven omtrent deze werf hebben wij niet kunnen verkrijgen.

In het laatste gedeelte van dit jaar is in het naburig *Schoonderloo* een werf opgerigt voor reparatie, welke tot nog toe van geringe beteekenis is.

SCHEEPSTIMMERWERVEN VOOR BINNENLANDSCHE SCHEEPVAART IN EN OM ROTTERDAM.

Door de lage vrachten en misschien door andere oorzaken, is de kleine schipperij buiten staat hare vaartuigen in behoorlijken staat te houden en kan dus nog minder nieuwe schuiten doen bouwen, tenzij de scheepmaker lange credieten verleent, waarvan de voldoening dikwijls uitgesteld en somtijds geheel vergeten wordt; het gevolg daarvan is dat deze scheepmakerijen tegenwoordig van weinig beteekenis zijn en bijna alle kwijnen.

Binnen de grenzen dezer gemeente zijn slechts drie wer-

ven in werking, waarvan er een grootendeels bestaat door het repareren der vaartuigen, deze stad toebehoorende. Deze drie scheepmakersbazen werken gezamenlijk met 8 à 9 koppen.

In de gemeente *Hillegersberg* zijn 2 werven tot het maken en herstellen van pramen enz. Zij werken met 4 à 5 man.

In de gemeente *Overschie* 2 werven met 5 à 6 werklieden.

In de gemeente *Kralingen* 1 binnendijksche tot het herstellen en maken van schouwen, pramen enz. en een werf aan de *Maas* met 3 sleephellingen voor het herstellen van ponen, aken en andere riviervaartuigen. Zij werken met 8 à 10 man.

Op het eiland *Fijenoord* is eene dergelijke werf met 4 hellingen, en 8 à 9 werklieden, alsmede eene scheepstimmerwerf te *Katendrecht*, die met 4 à 5 man werkt en waarop twee sleephellingen aangelegd zijn. Verder zijn er werven voor binnenlandsche vaart:

2 in den *Stormpolder* met 10 werklieden.

1 te *Bolnes*, gemeente *Ridderkerk*.

2 te *Cappellen* a. d. *IJssel* met 12 werklieden,

alle met sleephellingen voorzien voor het repareren van marktschuiten en dergelijke, en een dergelijke werf te *Lekkerkerk*, waar vele ponen en andere rivierschepen gemaakt worden.

STOOMBOOTEN.

Het groote handelsverkeer tusschen onze stad en andere plaatsen, maakt een groot aantal stoombooten noodzakelijk; eenige daarvan behooren aan *Rotterdam*, maar verreweg de meesten aan elders gevestigde maatschappijen.

De stoombooten kunnen voornamelijk in twee hoofdafdeelingen worden gesplitst, namelijk in zee- en rivierbooten; welke beide weder kunnen verdeeld worden in diegene, welke door middel van schepraderen, en die welke door middel van schroeven worden voortgestuwd.

In de laatste jaren is het gebruik van schroeven bij zeestoombooten aanmerkelijk toegenomen, en, hoewel de

schroeven door hunnen meerderen diepgang niet overal te gebruiken zijn, zoo is men toch begonnen ze op sommige onzer inlandsche vaarten te gebruiken, waar de waterdiepte hunne toepassing niet verbiedt.

Vele der rivierbooten, zoowel schepen als machines, zijn op binnenlandsche fabrijken vervaardigd, terwijl de zeestoombooten, op enkele uitzonderingen na, alle in buitenlandsche fabrijken vervaardigd zijn.

Omtrent de constructie en bewerking der machines, ketels, etc., of hunne waarde als voortbrengselen van Nijverheid, valt tusschen de binnen en buiten 's lands vervaardigde booten weinig onderscheid op te merken. De geest van onzen tijd, die telkens sneller en sneller middelen van vervoer verlangt, is oorzaak dat de laatst vervaardigde booten gewoonlijk de snelvarendste zijn.

Van daar ook, dat men hoe langer hoe zwaarder machines begint te gebruiken, zoo dat, terwijl eenige jaren geleden eene machine van 80 paardekrachten reeds als zeer zwaar werd aangemerkt, het getal paardekrachten eener boot tegenwoordig somtijds tot 200 en hooger wordt opgevoerd.

Daar evenwel de meeste hier behoorende booten in vroegere jaren vervaardigd zijn, zoo kan men voor de 30 à 40 hier te huis behoorende booten een gemiddeld cijfer van 70 à 80 paardekrachten aannemen. Echter is dit cijfer eene zeer onjuiste maatstaf. De sterkte der booten is zoo uiteénloopend, dat men hiervoor moeijelijk eenigen maatstaf kan aangeven; de sterkte verschilt hier tusschen ongeveer 40 en 200 paardekrachten.

BOOT- EN SLOEPMAKERS.

Er zijn in deze stad twee bootmakers die, niettegenstaande op de scheepstimmerwerven vele sloepen en booten gemaakt worden, druk werk hebben. De netheid en deugdzaamheid van hunne vaartuigen maken dat zij ook buiten af zeer ge-

zocht worden, vooral die, welke met zoomwerk gemaakt zijn.

Bij een hunner heeft de voornaamste Rotterdamsche roeivereeniging hare ligplaats en al hare vaartuigen, waarmede zij bij de wedstrijden verschillende prijzen behaald heeft, zijn door dezen sloepmaker vervaardigd.

Het getal werklieden door deze beide bazen gebezigd, bestaat uit 3 man en 5 jongens.

Behalve eikenhout wordt voor de sloepen veel inlandsch esschen- en ypenhout gebruikt.

De klinkspijkers en plaatjes worden door de koperslagers in deze stad gemaakt.

ZEILMAKERS.

In *Rotterdam* bevinden zich p. m. 18 zeilmakers, welke van 30 tot 6 en 4 en sommigen nog minder werklieden in dienst hebben, zoo dat men rekenen kan, dat ruim 150 werklieden in dit beroep hun brood verdienen. Het loon bedraagt gemiddeld *f* 1,20 in daggeld, doch bij veel werk, in aangenomen of hoofdwerk arbeidende, kunnen zij hiermede p. m. *f* 12 per week verdienen.

De wijze van werken verschilt weinig met die van het buitenland, en onze zeilmakers kunnen, zoo door bewerking als door materialen, goed met andere natiën concurreren, hetgeen blijkt doordien vele vreemde schepen van hier nieuwe zeilen medenemen.

Ten aanzien der suppremátie van het steeds met roem bekende Hollandsche zeildoek zijn de gevoelens der zeilmakers verschillend, en hoezeer de meeste hunner het beste Krommeniedoek nog als het beste te verkrijgen zeildoek beschouwen, zoo neemt echter het gebruik van buitenlandsch doek toe, vooral uit België en voor de ligte of scheerdoeken uit Duitschland.

De afval van oude zeilen en lijken wordt door de papierfabrijkanten zeer gezocht.

VLAGGEMAKERS.

Dit handwerk wordt hoofdzakelijk mede door de zeilmakers beoefend, hoewel het vlaggenaaijen meestal buiten 's huis door vrouwen wordt verrigt.

Enkele instrumentmakers leveren ook vlaggen, zoo dat men, met uitzondering van één zich bij uitsluiting met dezen tak van Nijverheid bezig houdenden winkel, geene bepaalde vlaggemakers aan kan wijzen.

Van het vlagge- of haardoek wordt aan het zoogenaamde Leidsche doek verre de voorkeur gegeven boven de buitenlandsche (Duitsche en Engelsche) doeken.

TOUWSLAGERS.

In of in de onmiddellijke nabijheid van *Rotterdam* bevinden zich 5 lijnbanen, welke aan 4 verschillende firma's behooren, en van welke er 3 in de gemeente *Kralingen*, 1 te *Hillegersberg* en 1 bij het *Zwaanshals* gelegen zijn.

Het aantal werklieden, die met dezen tak van Nijverheid aan voormelde banen hun brood verdienen, kan op p. m. 160 à 170 man gerekend worden, welke een gemiddeld loon van *f* 1 per dag, doch bij druk werk en in het hoofdwerk arbeidende *f* 8 à *f* 9 per week verdienen kunnen, de bekwame werklieden wel te verstaan, bedragende de verhouding van de mindere arbeiders of jongens genoegzaam $^1/_3$ van het aantal werklieden.

De garens worden voor een groot gedeelte te *Oudewater* en te *Moordrecht* uit de hand gesponnen, en alhier verder tot touw geslagen op de zoogenaamde machinale wijze, waardoor de garens door verschillende kardeelen gelijker komen te liggen en daardoor beter en gelijker dragen; het aldus vervaardigde touwwerk draagt den naam van patent touwwerk, in onderscheiding van het minder doelmatig product van de vroegere bewerking; wij geloven echter dat thans

de benaming van patentgaren, door de meer algemeene aanneming der verbeterde methode, meer en meer in onbruik geraakt.

Geen der alhier aanwezige banen is overdekt, en geen die met stoom werkt, welke wijze van bewerking volgens het gevoelen van bekwame baanders minder deugdzaam fabrijkaat oplevert.

De grondstoffen zijn hoofdzakelijk Oostzee- en inlandsche hennep, terwijl sedert 10—12 jaren de Italiaansche hennep bij vermeerderden aanvoer, vermeerderd verbruik vindt, en Manilla hennep, hoofdzakelijk voor ligte touwsoorten, beperkt verbruik geniet; van deze diverse soorten verdient de inlandsche hennep verreweg de voorkeur, vooral voor solide touwsoorten, als zijnde veel sterker en kunnende beter tegen de nattigheid.

Van de door de lijnbanen gebruikte teersoorten wordt aan de Archangel- of zoogenaamde Moscovische teer de voorkeur gegeven, boven de meer dunne Zweedsche teer, als hebbende meer substantie. De wijze van bewerking op onze lijnbanen, schijnt de voorkeur te verdienen boven de buitenlandsche, zoo dat het Hollandsche fabrijkaat door alle deskundigen ook in het buitenland, waar het bekend is en meer en meer bekend wordt, geprefereerd wordt, en ook de concurrentie met het buitenlandsche fabrijkaat ten volle weerstaan kan (1).

Vele vreemde schepen voorzien zich dan ook hier even als van zeilen, van Hollandsch touwwerk. Het onderscheid der bewerking ligt hoofdzakelijk in het teren van het touwwerk, dat alhier (volgens een bekwaam baander) niet in het voordeel van den baander, maar wel ten voordeele van de

---

(1) Als een bewijs voor de vlugge bewerking dient, dat op een der lijnbanen onder *Kralingen*, bij gelegenheid van het te water raken van een locomotief aan de *Jeremiebrug* tusschen *Amsterdam* en *Utrecht*, door de spoorweg directie een ongeteerde of witte tros besteld werd van 214 Rijnl. vademen lang en van 6¼ duim dik (omtrek.)

Deze werd des namiddags ten 2 ure besteld, moest geheel nieuw opgezet worden, en werd denzelfden dag des avonds ten 8 ure afgeleverd.

goede kwaliteit van het fabrijkaat geschiedt en bij de buitenlandsche (Engelsche, Fransche en Amerikaansche) wijze van bewerking is dit (zijn wij goed ingelicht) het omgekeerde.

Afval is er weinig aan de banen, wordende het veelal aldaar gebezigd; wat er is wordt door sommige papierfabrijkanten zeer gezocht.

Te *Alblasserdam* bestaan nog 3 lijnbanen, welke ook gedeeltelijk voor deze stad werken, terwijl in de gemeente te *Capelle* a/d. *IJssel* mede een baan voor ligt werk in werking is.

TOUWPLUIZERIJEN.

Het afgelegd staand en loopend want der schepen en ander gebruikt geteerd touwwerk, wordt in kokend water geweekt, daarna met de hand losgemaakt en uiteengeplozen en de knoopen, knotten en slechte garens er uit verwijderd; de geteerde hennepvezels worden daarna in de lucht of voor het vuur gedroogd, in kloenen of bundels van 1 à 1½ Ned. pond gebonden en zóó als breeuwwerk aan de scheepmakers verkocht. Behalve de zoogenaamde taggrijnen en eenige zeilmakers, legt één kleinhandelaar zich meer bepaald toe op het doen vervaardigen van breeuwwerk. Het oude touw wordt aan de arbeiders of arbeidsters afgegeven en aan huis door hen bewerkt; het loon wordt hun naar de afgeleverde ponden betaald. Vijftig huisgezinnen houden zich hiermede een gedeelte van het jaar bezig. Een goed bestede dag zal slechts 50 centen afwerpen, doch daar deze arbeid zoo wel door oud en jong als door gebrekkigen kan verrigt worden, zal een vlijtig huisgezin hierin een bestaan vinden. Zeer wordt er over gebrek aan menschen geklaagd, die zich tot het vervaardigen van breeuwwerk willen leenen, een arbeid die toch zoo bijzonder geschikt schijnt voor die onzer behoeftigen en armen, welke geen ambacht kennen en geene ligchaamskrachten bezitten tot het doen van zwaar werk. De lagere volks-

klasse wendt zich te spoedig tot de verschillende armkassen, waar zij welligt te gemakkelijk hulp verkrijgt. In het stedelijk armhuis wordt mede touw geplozen, en andere arminrigtingen hebben dit voorbeeld hier gevolgd, doch weder om redenen gestaakt.

De genootschappen tot hulp en onderstand van behoeftigen te *Maassluis*, *Monnikkendam*, *Zwolle* en meer andere plaatsen in ons land, voorzien de scheepmakerijen te *Rotterdam* en omstreken, zoodra de vraag naar breeuwwerk eenigzins belangrijk wordt.

Door de strengere toepassing der policie-wetten en stedelijke verordeningen, zijn de touwpluizers thans beroofd van plaatsen om het werk te droogen, dat zij bij gebrek van ruimte in hunne woningen, aan de leuningen van bruggen en hekken ophingen; hetgeen zeker den welstand der publieke gebouwen niet bevorderde, doch de armen in hunne kleine broodwinning te hulp kwam.

Sedert eenigen tijd wordt het breeuwwerk ook gehekeld, waardoor het zachter en gelijker wordt, doch tevens eenigzins in lengte van vezel verliest.

BLOKMAKERS.

In deze stad zijn 5 blokmakerswinkels of werkplaatsen; 35 à 40 man zijn daar werkzaam tegen een daggeld van *f* 1, *f* 1,10, *f* 1,20 tot *f* 1,50, de overwerkuren worden tegen 10, 12½ en 15 cent betaald. De werktuigen van een blokmaker zijn, behalve de gewone handgereedschappen, welke mede door den blokmakersbaas bekostigd worden, draaibanken en boorschulpen. De beweegkracht wordt door menschen uitgeoefend, behalve bij den voornaamsten blokmaker in deze stad die eenen paardenmolen gebruikt; omtrent dezen molen hebben wij echter geene verdere inlichting kunnen verkrijgen, zoo dat wij niet kunnen oordeelen in hoeverre hij met de Engelsche en Amerikaansche machines overeenkomt. De

voorwerpen door de blokmakers vervaardigd, zijn talieblokken, juffers, pompen, riemen, handspaken, windboomen, stuurraden, ezelshoofden, marsen, enz.

Zij gebruiken inlandsch esschen-, ijpen- en wilgenhout, bolletrie, paardenvleesch en andere houtsoorten uit onze West-Indische koloniën en mahonij- en pokhout van *St Domingo*.

De patentbussen met stalen in plaats van met koperen rollen, worden als eene verbetering in den laatsten tijd opgegeven.

De blokmakers-werkplaatsen zijn, zoo als hier ter stede met vele andere het geval is, zeer bekrompen; hierin wordt te gemoet gekomen door een gedeelte der werkzaamheden op de kaden en straten te verrigten en deze als bergplaatsen te gebruiken. Dat geschieddo vroeger bij oogluiking, de bazen moeten thans vergunning der stedelijke regering daartoe verzoeken. Aan slikken om het ijpen- en esschen hout te wateren is voor dit vak groote behoefte.

TUIGEN DER SCHEPEN.

Het gereed maken en opbrengen van het staande want, het inscheren van het loopend touwwerk, het aanslaan der zeilen, aan boord brengen van ketting, ankers, enz. het vullen der watervaten, het inzetten der masten en opbrengen van het overige rondhout en het verder zeilklaar maken van nieuwe schepen, wordt, zoover het arbeidsloon betreft, gewoonlijk aangenomen door de takelaarsbazen, waarvan er zich in deze stad omtrent 5 à 6 bevinden. Het getal takelaars in hunne dienst loopt zeer uit een en regelt zich geheel naar de behoefte van het oogenblik; het zijn zeelieden, die of tijdelijk aan wal zijn, of die het zwerven moede, liever aan land hun bestaan trachten te vinden.

Het afnemen, nazien, lapzalven en weder opbrengen van het tuig van in de vaart zijnde schepen, wordt mede dikwijls aanbesteed; de gebruikt wordende materialen en gereedschappen zijn voor rekening van het schip.

BESCHIETWERK VAN SCHEPEN.

In *Rotterdam* maakt het beschieten van schepen geen bepaald vak van nijverheid uit. Somtijds neemt de scheepmaker dit werk op zich, doch veelal is het eene bijzaak van den huistimmerman. Het hangt natuurlijk van den zin en den smaak der reeders of van de bestemming der schepen af, of de kajuit en kerk met meer of minder pracht betimmerd worden, of dat deze betimmering alleen uit geverwd wit hout bestaat. In het eerste geval gebruikt men daartoe mahonyhout, met deurpaneelen van amerikaansch mapplehout en pilasters van satijn- slangen- en zebrahout. De sloten en hangen zijn gewoonlijk geheel van koper vervaardigd, om het roesten door zeewater te voorkomen. Deze hangen en sloten zijn duitsch fabrijkaat, en laten dikwijls, wat netheid en deugdzaamheid aangaat, veel te wenschen over.

De bijzonderheden betreffende loonen, werklieden en materialen komen bij het scheepsbeschieten meestal overeen met hetgeen bij den huisbouw aangetroffen wordt.

SCHEEPSBOUW EN DAARTOE BETREKKING HEBBENDE BEDRIJVEN TE AMSTERDAM, LEIJDEN, KROMMENIE, SAPPEMEER EN HOOGEZAND.

Uit de berigten omtrent den scheepsbouw te *Amsterdam*, blijkt dat die tak van Nijverheid zich aldaar in geen blocijenden toestand bevindt. Op de 23 werven zijn te zamen ruim 1000 werklieden, wier loon voor den zomer op *f* 1,80, voor het voor- en najaar *f* 1,50 en voor den winter op *f* 1,20 geschat wordt. Vele scheepstimmerlieden hebben echter van tijd tot tijd te vergeefs naar werk gezocht. De hoogte waartoe de prijzen van meest alle deugdzame artikelen tot den bouw en de uitrusting van schepen benoodigd, gestegen zijn, maakt de vooruitzigten voor de vrachtvaart

weinig bemoedigend, zoodat dan ook hier ter stede in het afgeloopen jaar weinig nieuwe kielen gelegd zijn. — Gedurende dat jaar zijn van onderscheidene werven te water gelaten:

het fregat	*Staatsraad Commissaris van Ewijck.*
de barken	*Anna Justina.*
	Johanna Alida.
	Zeelust.
schoenerbarken	*Catharina Theresia.*
	Metalen Kruis.
	Rembrand.
	Gezusters.
de schoeners	*Henriette Louise.*
	Martine Adriana.
de brikken	*Christiaan Louis.*
en	*Cornelia Geertruida.*

Bovendien drie ijzeren schepen van de constructiewerf der Heeren P. van Vlissingen en Dudok van Heel.

Op vele werven bepaalt men zich tot het herstellen van oude schepen, waardoor nog aan vele handen werk gegeven wordt.

De drie mastenmakerijen verschaffen aan 34 en de 20 zeilmakerijen aan 278 menschen werk.

Te *Leijden* zijn de scheepmakerijen op kleine schaal, het geheele jaar niet zonder werk geweest.

Te *Sappemeer* en *Hoogezand* hebben de talrijke aldaar bestaande scheepstimmerwerven zoo veel werk, dat er, niettegenstaande zich vele scheepstimmerlieden van elders vestigen, gebrek is aan werkvolk; goede scheepstimmerlieden kunters boven hun gewoon dagloon, dat zomers *f* 1 en 's winters 60 ct. bedraagt, jaarlijks *f* 100 tot *f* 200 over verdienen. — De schepen aldaar gebouwd, zijn meest altijd reeds verkocht vóór dat ze te water gelaten worden. De schippers betalen de leveranciers $^1/_4$, $^1/_3$ of $^1/_2$ bij de levering, het overige op tijd, enkelen betalen de geheele som in eens.

De kapitalen welke aldaar in schepen gestoken worden, zijn aanzienlijk, hetwelk blijkt uit de contracten ter verzekering van schepen tegen totaal verlies, die jaarlijks nagenoeg *f* 3,000,000 bedragen, niettegenstaande de twee maatschappijen op elk schip niet meer dan *f* 3000, ad *f* 4000 verzekeren.

Te *Krommenie* is, volgens het verslag van dat Departement, in het vorige jaar eene *touwslagerij* opgerigt onder de firma Schaap en Zoon. Zij levert touwwerk tot scheepsgebruik en heeft 10 knechts in dienst.

MACHINERIE EN METAALBEWERKING.

De toepassing van machinerie op allerlei fabrijken en handwerken heeft zich in de laatste jaren aanmerkelijk uitgebreid en, mogt zij ook in sommige punten bij het buitenland achterstaan, zoo kan men toch zeggen, dat zij in het algemeen met den tijd is medegegaan en zich op eenen behoorlijken trap van ontwikkeling bevindt.

MACHINEFABRIJKEN.

De machinefabrijken van *Rotterdam* zijn drie in getal, namelijk: FIJENOORD, de fabrijk van de Heeren CHRISTIE EN ZOON, en die van de Heeren VAN EVERDINGEN, EVERARD en C°. te *Delftshaven*.

Fabrijk van FIJENOORD. — Van deze zeer belangrijke fabrijk was eene beschrijving toegezegd, doch zij is ons tot ons leedwezen niet geworden.

Fabrijk van VAN EVERDINGEN, EVERARD en C°. — Het op deze fabrijk vervaardigde werk bepaalt zich hoofdzakelijk tot het fabriceren van landmachines en de reparatie der machines en ketels van stoombooten, benevens alles wat tot de machinerie van molens, houtzagerijen, olieslagerijen enz. behoort.

Het debiet bepaalt zich alleen tot het binnenland, daar voor de koloniën geene machines worden afgeleverd. Eene stoommachine van zes paardekrachten, dient om de werktuigen der fabrijk in beweging te brengen. Er zijn op deze

fabrijk 60 à 80 werklieden, welke gemiddeld *f* 1,50 per dag verdienen, de dag tegen 11 uren berekend. De werklieden zijn alle Hollanders; er worden volstrekt geen buitenlanders geëmployeerd.

Het zwaar gesmeed ijzerwerk wordt uit *Engeland* aangebragt, en het gietwerk in inlandsche fabrijken vervaardigd, terwijl de steenkolen uit *Duitschland* worden aangevoerd.

Fabrijk van Christie en Zoon. — Hoewel de aanbouw dezer fabrijk nog niet geheel voltooid is, worden er in een voorloopig daartoe ingerigt gebouw, reeds tusschen 80 en 100 werklieden geëmployeerd, wier gemiddeld werkloon per dag van 10½ uur, tusschen *f* 1,50 en *f* 2,00 bedraagt.

Ook hier zijn de werklieden *alle* Hollanders.

Het werk bestaat in het vervaardigen en repareren van landmachines en stoombooten, benevens allerlei machinerie voor molenwerk als anderszins.

De fabrijk wordt gedreven door eene stoommachine van 10 à 12 paardekracht.

Het ruw ijzer, benevens de zware gesmeede ijzeren stukken, zoo als assen, krukken enz. benevens plaat- en staafijzer wordt uit *Engeland* aangevoerd; maar het kleinere smeedwerk wordt op de fabrijk zelve vervaardigd.

Te *Amsterdam* bestaan 10 fabrijken van stoom- en andere werktuigen, waaronder 3 van de Heeren Paul van Vlissingen en Dudok van Heel, die steeds meer en meer worden uitgebreid, vooral door de toenemende constructie van ijzeren schepen aldaar. Aan 1600 werklieden, die er het afgeloopen jaar voortdurend arbeid vonden, is ruim *f* 465,000 aan loon uitbetaald. De fabrijk bezit belangrijke machineriën en heeft aanzienlijk stoomvermogen tot beweegkracht.

Ook de fabrijk van de Heeren Gebroeders Schutte is vergroot en bereids is ook aldaar een ijzeren barkschip op stapel gezet. De fabrijk heeft in 1856 een zeer groot aantal werken opgeleverd en verschaft gemiddeld aan 140 personen arbeid, tegen een daggeld van *f* 1,20 à *f* 2,50.

De fabrijk der Maatschappij *de Atlas*, onder bestuur van den Heer H. P. van Heukelom, heeft belangrijke bestellingen, haar zoowel door particulieren als door het rijk opgedragen, uitgevoerd; de werktuigen en gereedschappen zijn belangrijk vermeerderd, waardoor de gelegenheid verkregen werd om werken van grooteren omvang te fabriceren. Het aantal werklieden klom tot 230, die geregeld een daggeld van *f* 1 tot *f* 3,50 verdienen.

De fabrijk vroeger onder de firma W. Weiler & C° gedreven, wordt thans onder directie van de Heeren H. H. van Rossum & Wiertz voortgezet: de werkzaamheden die in de laatste drie maanden van 1856 eenige vertraging ondervonden, als gevolg van de verandering, die in de directie heeft plaats gehad, zijn thans weder in vollen gang; het getal werklieden is gemiddeld 110, wier dagloon op *f* 1,60 geschat wordt.

De naamlooze vennootschap, onder de firma *Nederlandsche Pletterij*, verschaft aan 150 arbeiders, benevens aan 20 knapen en meisjes werk, tegen een aan hunnen arbeid geëvenredigd loon.

In de grofsmederij *Oijcloop Yzerwerk*, onder de firma van Heel & Holtzman, worden alle soorten van grof en klein smeêwerk vervaardigd. De fabrijk werkt met twee stoomkamers (condie's patent) waarvan het hamerblok der eene een gewigt heeft van 5000, dat der andere van 2500 Ned. ponden. Eene stoommachine, hooge drukking van 10 paardekracht, twee stoomketels, ieder van 50 paardekracht, een boorbank en twee schroefsnijmachines, een wan tot het blazen der smidsvuren, 15 smidsvuren van verschillende grootte en twee 15tons kranen en 75 werklieden vinden hier arbeid. — Al het zware smeewerk, hetgeen vroeger van buitenlands moest ontboden worden, kan thans in deze fabrijk worden vervaardigd, terwijl de prijs en kwaliteiten de mededinging met andere fabrijkanten niet in den weg staan. Eene geheele vrijdom der accijns op de brandstoffen wordt als hoogst wenschelijk geacht, vooral om de bemoeijelijking, die het daarop te houden toezigt medebrengt.

IJZERGIETERIJEN.

Omtrent de beide ijzergieterijen te *Rotterdam*, is het niet mogelijk geweest eenige informatiën te bekomen.

De ijzergieterij en werktuigenfabrijk van de Heeren Gebroeders Nering Bögel te *Deventer* neemt in uitgebreidheid toe, zoo dat tot het plaatsen van eenen tweeden smeltoven concessie verleend is. Er is eene stoommachine van 6 p. k. en 40 arbeiders vonden tegen een dagloon van *f* 1,40 onafgebroken werk; gedurende het afgeloopen jaar werden er 407,000 Ned. ℔ gegoten en 24,600 Ned. ℔ geslagen ijzer verwerkt.

Het fabrikaat dezer fabrijk bepaalt zich, buiten de machinerie, hoofdzakelijk tot artikelen ten dienste der bouwkunde en van huishoudelijk gebruik. Ten gevolge der afschaffing van de accijns op het gemaal, heeft zich reeds eenige meerdere vraag naar stoommachinerie ten dienste van korenmolens opgedaan. Door het ontstaan van nieuwe concurrentie en het toenemend uitroeijen van bosschen en houtgewassen, zijn in de laatste jaren de prijzen der houtskolen niet alleen aanzienlijk gestegen, maar doet zich tevens het vooruitzigt op, dat na verloop van korten tijd de houtskolen niet meer zullen te verkrijgen zijn in zulke aanzienlijke hoeveelheden, als tot het smelten van ijzer uit oer vereischt worden. — Men zal er dus op bedacht moeten zijn de houtcultuur te bevorderen, of een surrogaat te vinden, dat de houtskool bij de ijzersmelterijen vervangen kan.

In de fabrijk van den Heer A. J. Wilhelm was veel werk en de verzendingen, zoowel binnen- als buitenlands, zijn aanmerkelijk toegenomen.

De IJzergieterij te *Leijden* is met een etablissement vermeerderd, vooral bestemd tot het vervaardigen van gastoestellen, en welligt ook tot het leveren van spoorwegmaterieel.

De grofsmederij aldaar had vele bestellingen, ook van

die voorwerpen, welke niet zoo zeer tot de cathegorie der eigenlijke grofsmederij behooren.

Volgens het Verslag van het Lid-correspondent den heer H. DE HAAN te *Hellum*, is te *Hooge Zand* eene ijzergieterij met stoomvermogen, waarin dagelijks 3000 tot 6000 Ned. ponden gegoten worden; het fabrikaat wordt in de provincie en ten dienste van den scheepsbouw geplaatst. — Van 40 tot 60 arbeiders vinden er werk. — Ook zijn aldaar twee grofsmederijen werkzaam, die scheepsankers en molenwerk maken, hetwelk niet alleen in verschillende provinciën van ons vaderland, maar ook in *Oostfriesland* en elders met roem bekend is.

De ankersmederij van de heeren E. J. SMIT en ZOON heeft een molen door 4 paarden gedreven, waardoor een zeer zware hamer en andere machinerie in beweging gebragt worden. De ankers door deze fabrijk geleverd en met het merk E F D I voorzien, zijn ook buitenlands zeer gewild en worden er tegen hoogen prijs verkocht.

FABRIJKSFORNUIZEN EN ROOKVERTERING.

Het vervaardigen van fornuizen, of liever van de fornuizen der stoomketels, is te *Rotterdam* op dezelfde hoogte als in het buitenland.

Sedert eenigen tijd is men hier op het voorbeeld van *Engeland* begonnen, het stelsel van rookvertering op de fornuizen toe te passen, hetwelk geschiedt door een stroom versche lucht met den rook in aanraking te brengen, welke lucht door hare ontbinding de verbranding van den heeten rook bevordert.

Ook op stoombooten is dit systeem met goed gevolg toegepast.

De moeijelijkheid, door proeven in deze zaak tot naauwkeurige uitkomsten te geraken, is oorzaak dat men tot nog toe de hoegrootheid van besparing in brandstof niet naauw-

keurig heeft kunnen bepalen, terwijl dit ook in de praktijk, bij de ruwe wijze waarop gewoonlijk aan boord van stoomschepen met de brandstof wordt gehandeld, niet wel mogelijk is, maar zóó veel is ten minste gebleken, dat deze wijze van den rook te verbranden, besparing in brandstof geeft, en de in den aanvang, bij het vervaardigen van den toestel gemaakte kosten, ruimschoots vergoedt.

KOPERSLAGERIJEN.

Het getal koperslagerijen te *Rotterdam* is p. m. 20, waar alle voorwerpen die tot dit vak behooren, kunnen gefabriceerd worden. Evenwel schijnen de meesten zich meer speciaal op enkele artikelen bepaald toeteleggen, en zoude men de koperslagerij kunnen verdeelen in de volgende vakken:

N°. 1. Groot of branderswerk.

N°. 2. Koperslagerswerk, zoo als getrokken pijpen etc. voor stoomfabrijken.

N°. 3. Scheepskoperslagerswerk.

N°. 4. Huisraadwerk.

Het getal arbeiders in de gezamenlijke koperslagerijen gebezigd is p. m. 70; het daggeld verschilt van *f* 1 tot *f* 1,60 per gewonen werkdag.

In meest alle koperslagerijen heerscht eene genoegzame drukte; de aanbouw van schepen en branderijen brengen hiertoe zeer veel bij.

Betreurenswaardig is het dat de arbeiders in dit vak in den laatsten tijd zoo zeer verminderd zijn, dat het zeer moeijelijk wordt daarvoor geschikte en bekwame lieden te vinden; als oorzaak daarvan zoude men kunnen noemen, dat de kinderen en jongens, die ter opleiding in eene koperslagerij worden geplaatst, die spoedig verlaten, omdat zij in den regel in andere vakken meer kunnen verdienen dan van 30 tot 60 cents in de week, het loon wat gegeven wordt.

KOPERGIETERIJEN.

Het getal kopergieterijen allen binnen de gemeente *Rotterdam* gelegen, bedraagt 8.

De inrigtingen zijn zeer eenvoudig. Een of meer ovens, vormbak met eene genoegzame hoeveelheid vormzand en eenige vormkasten, ziedaar de geheele inrigting van eene kopergieterij. Het is moeijelijk bekwame vormers onder de nederlandsche werklieden te vinden, zoo dat hiertoe veelal vreemden, voornamelijk Belgen, worden gebruikt.

Het voornaamste debouché voor gegoten koperwerk is ten dienste van schepen, en wel spijkers, bouten, roerhaken, klokken, etc.; kleindere voorwerpen zoo als knoppen, huisbellen en ligte ornementen worden meestal uit *Duitschland* ingevoerd; de reden hiervan moet daarin gezocht worden, dat deze artikelen meestal fabrijkmatig en door kinderen bewerkt, daardoor voordeeliger kunnen gefabriceerd worden.

Ten aanzien der prijzen van grooter voorwerpen, kunnen echter de kopergieterijen alhier zeer goed met buitenlandsche concurreren, van daar dat zij dan ook in al de behoeften van *Rotterdam* en omstreken voorzien en er zeer weinig van buiten wordt ingevoerd.

Het getal werklieden bij de gezamenlijke kopergieters bedraagt p. m. 40, hieronder zijn ook begrepen de bankwerkers die speciaal gebruikt worden voor het ajusteren van de ruw gegoten voorwerpen. In den regel vindt men in elke gieterij slechts één vormer, één smelter en één jongen, de overigen worden zoo als hierboven gezegd is, voor het ajusteren der ruw gegoten voorwerpen gebruikt.

De arbeidsloonen zijn *f* 1 à *f* 2 per gewonen dag voor een vormer, *f* 1 voor een smelter, *f* 1 à *f* 1.60 voor een bankwerker.

Over het geheel genomen, kan men den toestand der kopergieterijen op dit oogenblik als zeer voldoende en vooruitgaande beschouwen; de groote aanbouw van schepen in de

laatste jaren heeft veel hiertoe bijgedragen, ook hebben de gebruikers zich meer en meer overtuigd, dat men in dit vak zich even goed en veelal goedkooper hier kan voorzien dan elders.

DRAADTREKKERIJ.

De eenige koperdraadtrekkerij, die te *Rotterdam* bestaat, is, volgens opgave, op eene zeer kleine schaal ingerigt; het hier vervaardigde koperdraad is alleen voor binnenlandsch gebruik bestemd.

Vroeger was deze tak van Nijverheid aanzienlijker dan thans, maar de invoer van buiten is sedert zoo zeer toegenomen, dat het fabrikaat alhier als onbeduidend kan worden aangemerkt.

Aan concurrentie met het buitenland is dan ook volstrekt niet te denken. Omtrent de methode van werken, alsmede omtrent de jaarlijksche productie, valt niets bijzonders mede te deelen, daar de eigenaars der trekkerij hiervan een geheim schijnen te maken. Het koper wordt voornamelijk uit *Duitschland*, gedeeltelijk echter ook uit *Engeland* aangevoerd.

LOODGIET- EN PLETTERIJ.

Van de beide te *Rotterdam* gevestigde loodgieterijen, is slechts de *één* tevens tot pletterij en trekkerij ingerigt, de andere bepaalt zich alleen tot het vervaardigen van gegoten, of zoogenaamd *gestreken* lood.

Hunne methode van werken is zoo als die overal wordt toegepast: het lood wordt in ijzeren potten gesmolten en vervolgens over eene bank van zand uitgestort.

Voor de pletterij wordt het lood, na vooraf aan dikke platen van circa 2200 Ned. ponden gegoten te zijn, tusschen ijzeren platen tot op de vereischte dikte gewalst; welke walsen in deze fabrijk door paarden worden gedreven. Het ge-

streken lood verdient in den regel de voorkeur boven het geplette, hoewel dit laatste fraaijer en gladder op het oog is. Bij het gieten der platen voor de pletterij ontstaan namelijk somtijds blazen of dergelijke gebreken. Deze blazen, of zoogenaamde *trekputten*, planten zich dan bij het walsen door de geheele plaat voort, en openbaren zich dikwerf eerst dan, wanneer het lood reeds eenigen tijd aan de werking der lucht is blootgesteld geweest.

Het debiet bepaalt zich alleen tot het binnenland, zelfs moet deze industrie door beschermende regten worden ondersteund, om de concurrentie met het buitenland te kunnen ophouden.

Beide gieterijen verschaffen werk aan 7 tot 11 arbeiders die *f* 6 à *f* 8 per week verdienen; daar zij evenwel dikwerf verscheidene nachten moeten werken, zoo stijgt hierdoor het weekloon tot *f* 10 à *f* 12. De productie verschilt hoofdzakelijk volgens de meer of mindere lust tot bouwen, elk der fabrijken is echter in staat 40 à 50 duizend ponden per week te leveren, welk cijfer men als maximum kan aannemen.

Voor zoover het lood van oude panden niet te gebruiken is, wordt het uit *Engeland*, *Duitschland*, *Spanje*, *Belgie*, enz. aangevoerd. Bij het smelten van het lood, komen de vreemde bestanddeelen op de oppervlakte van het gesmolten metaal drijven; zij worden er dan afgeschept en zijn onder den naam van *loodasch* bekend.

Deze loodasch wordt vervolgens in een daartoe ingerigt fornuis gesmolten, ten einde de nog daarin bevatte looddeelen te kunnen verzamelen.

HAGELGIETERIJ.

De te *Rotterdam* gevestigde hagelgieterij is een huis merkelijk boven alle anderen uitstekende, daar het meer dan 30 el boven den beganen grond hoog is.

In het midden van het gebouw is eene doorgaande opening van ongeveer $1^1/_2$ el in het vierkant.

Op de bovenste verdieping wordt lood gesmolten en gezuiverd, hetwelk men door eene zeef met wat loodasch gevuld, door de opening naar beneden laat druppelen. Door de lucht worden de vallende druppels afgekoeld tot zelfstandige korrels.

Op den beganen grond, of in een put onder de opening, wiens bodem nog 10 el lager ligt, wordt de hagel opgevangen in een met water gevulde kuip. De hagel wordt daarop gesorteerd, waarbij die korrels verwijderd worden die niet goed rond gevormd zijn, om later hersmolten te worden.

Het debiet is enkel binnen 's lands en derhalve gering te noemen, daar buiten den jagttijd die slechts kort duurt, geen gebruik van eenige beteekenis van hagel gemaakt wordt.

De fabrijk wordt als bijzaak gedreven.

GEWONE LOODGIETERS EN POMPMAKERS.

Binnen *Rotterdam* zijn 26 gewone loodgieters of huispompmakers gevestigd; hunne inrigting of werkplaats bevat niets merkwaardigs, waarom wij die stilzwijgend voorbijgaan; meer van belang kan de vermelding geacht worden, dat ook in dit vak, gelijk bij zoo vele andere, gebrek aan bekwame werklieden bestaat; weinige jongelieden leggen er zich op toe, en zoo zij dit al doen, verlaten zij naderhand weder het vak, omdat zij gedurende de leerjaren niet genoegzaam verdienen.

Het gemiddeld getal werklieden bedraagt dan ook slechts 20 in 't geheel, waarvan het loon zoowel winter als zomer per week *f* 6 à *f* 7 is.

Het benoodigde lood wordt in 't algemeen door de hier gevestigde kladloodfrabrijken geleverd, echter trekken sommige loodgieters het geplette lood ook wel uit den *Haag* of *'s Bosch*.

In de laatste jaren is het gebruik van lood veel door dat van zink verdrongen; de werken daarvan zijn minder

kostbaar, waarop dikwijls meer gelet wordt dan op soliditeit.

Niettegenstaande de hier bedoelde loodgieters ook bewerkers van zink zijn, voor zoover dat op bouwkundig terrein voorkomt, heeft het toenemend gebruik van zink een nadeeligen invloed op hunne welvaart, en wel omdat het zink meer algemeen verkrijgbaar is, terwijl het lood zich uitsluitend in hunne handen bevond; daarenboven zijn de leveringen van lood voor hetzelfde werk minder aanzienlijk geworden, door dat men tegenwoordig minder zwaar lood dan vroeger bezigt; uithoofde van den grooten aanbouw in de laatste jaren, is het verbruik van lood wel toegenomen, wat het aantal vierkante ellen aangaat, maar niet zoozeer het totale gewigt.

De prijs van het lood bij loodgieters is *f* 40 per 100 Ned ℔.

TINNEGIETERS.

Deze eertijds zoo bloeijende industrie is thans zoo goed als uit *Rotterdam* verdwenen; alhoewel vroeger ongeveer tachtig tinnegieters aldaar gevestigd waren, vonden wij er thans slechts één, en deze bepaalt zich nu nog maar alleen tot het gieten van lepels, terwijl hij het overige werk in *den Haag* laat vervaardigen. Het getal werklieden bedraagt daardoor slechts drie, waarvan het loon *f* 6 à *f* 8 per week is.

Behalve de tinwerken bij bovenbedoelden fabrikant verkrijgbaar, worden er nog andere uit *Brabant* hier ingevoerd en verkocht. Het verval dezer industrie moet toegeschreven worden aan de omstandigheid, dat het tinwerk voor huishoudelijk gebruik, vroeger algemeen aangewend, thans door aardewerk bijna geheel verdrongen is, terwijl het toenemend gebruik van verschillende compositiën tot het hetzelfde doeleinde, den laatsten slag aan deze industrie gegeven heeft.

VERZINKEN VAN IJZER.

Verzinkt ijzer wordt volgens het Verslag van het Depar-

tement *Rotterdam* aldaar minder gebruikt, dan het wel schijnt te verdienen. Men ziet nu en dan zulke kettingen voor schepen en een menigte kleine voorwerpen in de magazijnen te koop aangeboden, maar platen of verzinkt ijzerblik worden niet of bijna niet gebruikt. Het meest nog bezigt men verzinkt ijzer in het takelwerk van schepen, en is dan gewoon het ijzer hier te laten smeden en naar buiten de stad te zenden, om verzinkt te worden.

De hoeveelheid ijzer die men jaarlijks alzoo laat bewerken, wordt op 5—6000 Ned. ℔ geschat; onlangs is de smid B. Wilton begonnen zich op deze nijverheid toeteleggen, en bereidt hij reeds een aanmerkelijk deel, mogelijk wel een vierde of vijfde van het hier gebruikt wordend materiaal van die soort. Ook andere smeden hebben nu en dan proeven geleverd van verzinkt ijzer, maar tot nog toe met minder gunstig gevolg.

Het verzinkt ijzer door genoemden smid in den laatsten tijd geleverd, schijnt in kwaliteit voor het elders vervaardigde niet te behoeven onder te doen en wordt goedkooper geleverd.

De methode door hem gevolgd, bestaat in het schoonmaken en afvijlen van het ijzerwerk, indompelen in zoutzuur en daarna gedurende eenigen tijd doen verblijven in een bad van gesmolten zink; vervolgens wordt het nog warm in zand gewenteld, maar niet in water afgekoeld. Het ijzer zoo bereid, is dan ook volstrekt niet bros en heeft door het verzinken niets geleden.

De verschillende zoutoplossingen, glycerine of teermengsels, elders in gebruik tot het decapiteren van het ijzer, schijnen daar te kunnen worden gemist, zij worden althans niet gebruikt.

De toestel waarin het verzinken plaats heeft (een gesloten schoorsteen of kagchel, die belet dat de werklieden door de zinkdampen gehinderd worden) schijnt ook zeer wel berekend voor het ijzerwerk, dat genoemde fabrikant tot nu toe bewerkte; voor grootere stukken of platen is hij evenwel niet ingerigt, en was daarnaar bij hem tot dus verre geen vraag.

GEWEERMAKERS.

Deze tak van nijverheid is te *Rotterdam* van weinig belang; zij bestaat bijna uitsluitend in het repareren van buiten 's lands vervaardigde geweren. Het is vooral de lage prijs, die voor de Luiksche geweren betaald wordt, welke de geweermakers dwingt, alle deelen van het geweer aldaar te doen vervaardigen. Er is er slechts één die, wanneer het verlangd wordt, de sloten geheel zelf vervaardigt, hetgeen echter uiterst zeldzaam voorkomt; maar de gesmeed ijzeren loopen worden ook door hem uit *Luik* ontboden. Het is vooral het smeden der loopen dat hier, wegens het kleine debiet, niet met voordeel is te beoefenen; maar stalen loopen kunnen hier zeer goed vervaardigd worden, (b. v. voor pistolen) die uit eene ronde staaf gegoten staal worden uitgeboord.

In het algemeen bepaalt zich dus het geweermaken tot het zamenstellen van het geweer en reparatie.

De geweermakers verkoopen ook buskruid, doch volgens ingewonnen berigten, geeft het gemis van eene bepaalde plaats tot het bewaren van kruid, aanleiding tot voortdurend verschil tusschen den brandweer en de geweermakers; daar het iederen geweermaker slechts geoorloofd is eene bepaalde kleine hoeveelheid kruid in huis te hebben, terwijl het, zoo als bij leverantie voor schepen, die dikwerf verscheidene vaatjes kruid medenemen, hun somtijds onmogelijk is, deze verordening behoorlijk na te komen.

Het aantal geweermakers in onze stad bedraagt 6 of 7. Zij werken òf alleen òf met één knecht, die dan gewoonlijk *f* 8 of *f* 10 per week verdient.

Zij zijn gewoonlijk Duitschers, slechts zelden treft men een Hollandschen geweermakersknecht aan.

MOLENS.

In en om *Rotterdam* zijn vier molenmakers gevestigd, die tevens ook timmerlieden zijn, omdat het molenwerk hun geen voortdurend werk verschaffen kan; behalve de werklieden voor gewoon timmerwerk, hebben zij ongeveer 35 man voor het molenvak aan het werk, waarvan het loon zonder overwerk *f* 7 per week is.

Wat den molenbouw betreft, de toestand daarvan is thans vooruitgaande.

Vroeger schijnt daarin een stilstand bestaan te hebben, ten minste bij eene onderlinge vergelijking van molens merkt men weinige verbeteringen op. De tegenwoordige vooruitgaande toestand schrijven wij voornamelijk toe aan de toepassing van stoommachines, waardoor het geheel meer overeenkomst met een machine erlangt en het werk meer fabrijkmatig ingerigt wordt. De voornaamste verbeteringen vinden wij bij de stoommeel- en rijst-pelmolens, en bepaaldelijk wat de buil en ziftinrigting en het glanzen der rijst aangaat. De eigenaars dezer inrigting zijn in het algemeen daarmede zeer geheimhoudend.

Bij de oliemolens ziet men in lateren tijd, in plaats van kantsteenen, ook walzen tot kneuzing van 't zaad aangewend. Het voordeel wordt echter door de molenaars verschillend beoordeeld.

Op het voorbeeld van het buitenland, heeft men hier te lande ook proeven genomen om de voor- en naslagblokken door hydraulische persen te vervangen, doch deze hebben tot

geen gunstig resultaat geleid, ook schijnt men in den vreemde daarmede niet meer veel op te hebben.

Bij de trasmolens zijn in lateren tijd de stampers veelal door kantsteenen vervangen. Het aantal molens in en om *Rotterdam* bedraagt:

5 windkorenmolens tevens pelmolens.
5 windkorenmolens.
4 windkorenmolens tevens ruwmolens.
1 windkorenmolen tevens snuifmolen.
1 windpelmolen tevens snuifmolen.
3 windruw- of moutmolens.
1 verwmolen tevens trasmolen.
2 snuifmolens tevens specerijmolens.
3 oliemolens.
23 houtzaagmolens.
13 watermolens.
61 windmolens.

1 stoompel- en moutmolen.
1 stoomkoren- en pelmolen.
2 stoomoliemolens.
4 stoommolens.

Verder vinden wij nog 2 fineerzagerijen door paarden gedreven, benevens verscheidene grutmolens.

HOUTZAAGMOLENS.

In *Rotterdam* en hare onmiddellijke nabijheid zijn 23 windmolens, om het hout, zoo voor den scheepsbouw als voor andere einden te zagen; drie van deze zaagmolens zijn bovenkruijers met 3 sleden. Zij worden bewerkt door 1 baas, 2 molenaars, 2 jongens en 3 sjouwers.

13 zijn bovenkruijers met 2 sleden. Zij worden bewerkt met 1 baas, 1 molenaar, 2 jongens en 2 sjouwers.

7 Molens zijn onderkruijers of palts-rokken met 2 sleden. Zij worden bewerkt door 1 baas, 1 molenaar, 1 jongen en 1 sjouwer.

12 van deze molens zagen voor rekening van den eigenaar. De overige 11 zagen alléén voor loon of hoofdzakelijk voor loon en somtijds voor eigen rekening.

In den regel kunnen deze 23 windzaagmolens aan de behoeften dezer stad en hare omstreken voldoen.

Langdurige stilten van wind of onverwachte drukte in eenig vak van bouwkunst, beletten echter weleens dat zij de vraag van het oogenblik kunnen beantwoorden.

De eenige stoomhoutzaagmolen welke in deze gemeente bestaan heeft, is vroeger aan de Koninkl. Marine verkocht en daarna bij de opheffing van het Marine Departement *Rotterdam*, bij veiling in andere handen overgegaan en gesloopt.

Wat de werktuigkundige waarde van de hier bestaande windhoutzaagmolens betreft, verwijzen wij naar het verslag over machinerie enz. De bewerking van hun fabrikaat munt verre uit boven de houtwaren die in het buitenland gezaagd worden.

KOREN-, PEL-, EN RUW- OF MOUTMOLENS.

Er zijn in de gemeente *Rotterdam* en aangrenzende gemeenten 34 koren-, pel- en moutmolens, waarin of één deel, of wel meerdere deelen, van het genoemde gemaal, op zich zelve, of wel vereenigd, worden uitgeoefend. Met andere woorden: sommige van deze 34 molens zijn uitsluitend korenmolens, (en dit zijn de meesten) sommige zijn koren- en pelmolens, en weer andere koren- en moutmolens tevens. Deze zamenvoeging van werk is ook vooral een gevolg van de afschaffing van den accijns op het gemaal, waardoor ook hier meerdere ontwikkeling van Nijverheid mogelijk geworden is.

Niettegenstaande door de afschaffing van den accijns op het gemaal, het algemeen welzijn zeker meer bevorderd wordt,

en zoo als gezegd is, meerdere ontwikkeling in het fabriceren en in den handel van vroeger belaste granen mogelijk geworden is, zijn de bestaande korenmolenaars eerder benadeeld dan bevoordeeld. Zij toch bezaten, door de wet op het gemaal, een soort van monopolie, dat nu ook met de opheffing van die wet staat te vervallen. Het korengemaal, daaronder verstaan wij voornamelijk het malen van tarwe en rogge, geschiedt op de aloude wijze, door middel van liggende maalsteenen, even zoo ook het moutmalen, het pellen ook wel door horizontaal geplaatste steenen, doch deze werken met den kant tegen den binnenwand der zoogenaamde kuipen, waar zij zich in bewegen; die kuipen zijn uit dunne ijzeren platen zamengesteld, waarin gaten, even als in raspen, geslagen zijn. De grondstoffen zijn tarwe, rogge, gerst, rijst, etc. en komen uit bekende streken. Het debiet van de gemalen of gepelde granen bepaalt zich hoofdzakelijk, zoo niet uitsluitend, tot het binnenland; men kan het gemalen mout hier ook onder begrijpen, omdat het toch uitsluitend voor de korenwijnstokerijen en bierbrouwerijen bestemd is, en eerst daarna, onder den geheel anderen vorm van moutwijn of jenever, naar 's buitenslands uitgevoerd wordt. Gepelde rijst daarentegen wordt veel naar het buitenland uitgevoerd. Afval van rogge en tarwe komt in den molen niet voor, daar wij spreken van de oude wijze van werken, en eerst de bakker de zemelen van het meel scheidt. In de moutmolens bestaat evenmin afval. Bij het pellen van gerst en rijst verkrijgt men een meel, dat een geschikt mesting voedsel voor vee, meer bepaald varkens, uitmaakt. Volgens ingewonnen berigten, levert het korengemaal, vooral om de thans bestaande staathuishoudkundige reden, maar een matig bestaan, althans in het algemeen op. Van de pelmolens mag men onderstellen, dat de welvaart bij het onstaan van zoo vele fabrijken en molens, maar middelmatig zijn zal. Het aantal werklieden in de korenmolens kan bij eenige drukte niet minder dan drie zijn, en om geschikte menschen te hebben, dient

men minstens *f* 7 's weeks loon te geven. In de pel- en moutmolens bezigt men, naar gelang van het werk, meerdere werklieden, die *f* 6, *f* 7 en hooger, naar gelang van bekwaamheden, genieten.

Door de wet op het gemaal waren de molenaars van belaste granen (tarwe, rogge etc.) eenigzins gemonopoliseerd, en van dien kant beschouwd is de toestand van de bestaande molenaars niet verbeterd. Daar echter het malen van koren op de windmolens nog geschiedt zoo als vroeger, niet voor eigen rekening, maar voor rekening der bakkers of van enkele particulieren, zoo is dit bedrijf ook al een zaak van vertrouwen, en hebben daarom solide molenaars nog geen achteruitgang bespeurd. De invoer van gemalen graan en de stoommeelfabrijken zijn door den veranderden staathuishoudkundigen toestand, de groote concurrenten van de bestaande windkorenmolens geworden, en maken dat deze, in het geheel genomen, meer achter- dan vooruit in hunnen bloei gegaan zijn. Volgens berekeningen zoude per jaar één mud tarwe of rogge per hoofd verbruikt worden, en alzoo te *Rotterdam* alleen 90000 mudden. De korenmolens, waarvan nu sprake is, zijn op enkele na nog vereenigd, wat hunne administratie tot invordering van het maalloon aangaat, en zulks op den voet als bij de afgeschafte gemaalswet bij den ontvanger geschiedde. Volgens die vereenigde molens, zou het te malen koorn per jaar zoo ongeveer 60000 mudden beloopen; het te kort, volgens bovenstaande opgaaf, zou dan aangevuld moeten worden, 1°. door het getal mudden dat nog op de molens, die *niet* in de vereeniging zijn, gemalen worden, (hun getal zal drie à vier zijn) of wel op molens in verder gelegen gemeenten, buiten den omtrek van dit Verslag; en 2°. door het bedrag van het meel van buiten aangevoerd. De maatstaf van verbruik van 1 mud per hoofd, mag men echter eerder te laag dan te hoog achten; men kan dus reeds uit deze globale opgaaf opmaken, dat de invoer van meel van buiten af beduidend zijn moet. De pelmolens malen of voor

eigen rekening of op loon. De moutmolens staan in een naauw verband met de korenwijnstokerijen. Van beiden is het hoogst moeijelijk, om niet te zeggen onmogelijk, te weten wat zij voortbrengen of voor anderen verwerken. Buiten de genoemde koren-, pel-, ruw- of moutmolens, die allen door wind bewogen worden, is hier nog onder *Kralingen* aan den *Hoogen Zeedijk* een stoompelmolen, ook des noods tot het malen van mout ingerigt, met welke steenen tevens mesting gemalen wordt, en een stoom-meelfabrijk, tevens tot pellen ingerigt. In de laatstgenoemde stoom-meelfabrijk geschiedt het meel malen, zijn wij wel onderrigt, met eene andere soort van steenen dan die in de oude molens gebezigd wordt; en terwijl daar de zaken voor eigen rekening geschieden, kan men daar het meel in meerdere sortering verkrijgen.

TRAS-MOLENS.

Er zijn in de gemeente *Rotterdam* en aangrenzende gemeenten twee tras-molens; de eene gelegen onder *Kralingen* aan den *Hoogen Zeedijk*, onmiddellijk aan de rivier de *Maas*, is eigenlijk minder tras- dan wel olie-molen, omdat hij voor dat werk hoofdzakelijk is ingerigt en als zoodanig bij het Verslag van de olieslagerijen meer opzettelijk in aanmerking komt. Het tras malen wordt hier meer als bijzaak uitgeoefend en dan nog wel als hulp voor den anderen hier na te melden tras-molen, terwijl de eigenaars bij beide molens belang hebben. De tweede tras-molen is onder *Rotterdam* eveneens aan den *Hoogen Zeedijk* gelegen en behoort aan de firma S. Hoeneveld & Zoon. Hij is tevens ingerigt tot het malen van sommige verfwaren (zoo als: loodwit, oker, krijt, rood, potlood, Spaansch groen en dergelijke) en van schors of run. Het tras malen geschiedt in beide genoemde molens door kantsteenen, waaronder de stukken tras, na eerst met een' hamer vergruisd te zijn, worden geworpen. Een zift, dat tevens door den molen in eene stootende op- en neêrgaande beweging wordt gehouden, dient

om het grove telkens van het fijne te scheiden. De tras zelve wordt uit *Duitschland* aangevoerd. Het aantal mudden tras, dat jaarlijks en uitsluitend binnenslands wordt afgeleverd, kan niet wel opgegeven worden; wij mogen echter onderstellen dat het debiet in de laatste jaren, door de vele aanbouwingen, zoo te *Rotterdam* als in hare omstreken, niet gering zal zijn geweest. De twee genoemde molens zouden dan ook waarschijnlijk voor *Rotterdam* en de aangrenzende gemeenten voor het verbruik van tras niet voldoende zijn, zoo niet van andere omliggende plaatsen (met name *Dordrecht*, *Delft* en *Waddingsveen*) nog bovendien werd aangevoerd. Van buiten-'s lands wordt, voor zoo ver bekend is, geen gemalen tras ingevoerd; ook de wijze van malen, zoo dit daar al geschiedt, is onbekend, zoo dat wat dit punt betreft, geen vergelijking kan gemaakt worden.

VERF-MOLENS.

De eenige molen te *Rotterdam* waar verw gemalen wordt, is de laatstgenoemde tras-molen, waarin de reeds vermelde verfwaren voor de kwastverwerij, even als de tras, door kantsteenen worden fijn gemalen; de scheiding van grof en fijn heeft bij dit werk plaats door builen, eveneens door den molen bewogen of wel door handziften, al naar dit vereischt wordt. Het Spaansch groen malen geschiedt in een houten trommel, waarin een of meer kogels zich bewegen en die door de middelpuntschuwende kracht, veroorzaakt door de schielijke omwendingen van den trommel, aanhoudend tegen de binnenwanden al rollende aandrukken; hierdoor wordt de verfstof van de koperdeelen gescheiden. De verfwaren, voor zoo ver die niet in andere fabrijken hier te lande zijn voortgebragt, worden uit *Duitschland*, *Frankrijk* en *Engeland* aangevoerd. De hoeveelheid van het verfgemaal kan mede niet wel opgegeven worden.

RUN- OF SCHORSMOLENS.

Ook dit gemaal wordt te *Rotterdam* nog maar alléén in de genoemde tras-verfmolen van de firma HOENEVELD uitgeoefend. Daar hier ter plaatse, even als in den omtrek, bijna geene enkele leerlooijerij meer in werking is, wordende deze tak van nijverheid in ons land nog maar alléén in de zoogenaamde Langstraat uitgeoefend, zoo beteekent het schorsmalen genoegzaam niets meer. Wij kunnen dus volstaan met alleen te melden dat de tras-verfmolen ook nog voor schorsmalen is ingerigt, doch dit is dan ook alles wat hier omtrent te zeggen valt. Het schorsmalen geschiedt tusschen de zoogenaamde platte steenen, op de wijze van korensteenen, doch veel grover gebild. In de alzoo vermelde tras-, verf- en runmolen zijn vijf werklieden werkzaam, die een gemiddeld loon van zes gulden 's weeks genieten.

VERFHOUTMOLENS.

Er is te *Rotterdam* een verfhoutmolen, gelegen aan de *Rotte*, even buiten, doch nog binnen de limiet der gemeente. Hij is ingerigt tot het malen der onderscheidene in de kuipverwerij benoodigde verfhoutsoorten en behoort tot den handel van de firma HUBERT & COMP. De molen is voorzien van twee platte steenen boven, en twee stel kantsteenen beneden geplaatst. De stukken verfhout worden eerst met de hand door eigenaardig gevormde bijlen aan spanen gekapt. De spanen worden daarna, hetzij gewaterd of droog, naar dit vereischt wordt, in manden naar boven in den molen gehaald en bij de daarliggende platte steenen gebragt. Dit ophalen geschiedt tevens door het molenwerk en wordt eigenaardig opluijen (eigenlijk opleiden) genoemd. De spanen worden door de platte steenen tot eene vezelachtige fijnte gemalen en de meeste soorten alzoo in de verwerijen verbruikt. Enkele soorten worden poederfijn afgeleverd. Om ze aldus te malen

gebruikt men de kantsteenen. Al het verfhout wordt meer of minder gevocht, hetzij voor of na de maling, eensdeels omdat de prijzen daarna berekend zijn, en anderdeels omdat de kleurstof daardoor beter ontwikkelt; er bestaan slechts enkele uitzonderingen dat de verbruikers het geheel droog verlangen. De gemalen verfhouten worden hoofdzakelijk afgeleverd naar de buitenaf gelegen fabrijkplaatsen, aan de onderscheiden kuipverwerijen, die of op zich zelven werken of aan de fabrijken verbonden zijn. Hier ter plaatse bestaan geen groote kuipverwerijen meer; alleen nog kleine stoffenverwerijen die voor particulieren werken.

Het debiet dat dooreen op twee honderd duizend ponden 's jaars kan gesteld worden, bepaalt zich, zoo als gezegd is, hoofdzakelijk tot fabrijken binnenslands in de onderscheiden provinciën. Naar het buitenland wordt bijna geen gemalen verfhout meer verzonden; de groote massa's die jaarlijks ongemalen derwaarts worden verzonden, bewijzen dat men elders overal op het malen is ingerigt. Het is te begrijpen dat men buitenslands onze nationale windmolens niet zal kennen, maar gebruik maakt van waterstroom, of stoom tot beweegkracht. Even begrijpelijk is het, dat ook het kappen van het hout dat op de Rotterdamsche en meest alle inlandsche molens nog met de handen geschiedt, in het buitenland geheel werktuigelijk zal plaats hebben. De wind is geen aanhoudende, of liever eene te ongelijk voorhanden beweegkracht, dan dat zich daar door alle handenwerk kan laten vervangen. De heele (ongemalen) verfhouten komen meest alle uit verschillende Zuid-Amerikaansche staten. In de hier vermelde verfhoutmolen bezigt men vier werklieden, twee die aanhoudend kappen, en voor de wigt die zij verwerken betaald worden, en twee voor het molenwerk; het loon kan op zeven à acht gulden 's weeks gerekend worden.

SPECERIJ-MOLENS.

Molens, waarin uitsluitend specerijen gemalen worden, bestaan te *Rotterdam* niet. Er is echter in eenige tot ander bedrijf dienende molens gelegenheid tot het doen fijn malen van deze en andere stoffen, die dan op loon ter maling gegeven worden.

OLIESLAGERIJEN.

Buiten *Rotterdam* zijn vier wind- en twee stoomoliemolens. Een windmolen tevens trasmolen en een stoommolen tevens mout malende, zijn eerst in de laatste jaren nieuw gebouwd, terwijl de andere stoommolen vroeger windmolen was.

De inrigting dezer fabrijken is zeer doelmatig. Zij werken alle op de hollandsche wijze, waarnaar vele buitenlandsche fabrijken ingerigt worden en die voor de beste gehouden wordt.

De verwarming van het meel geschiedt behalve in de stoommolens, slechts in een windmolen, in ketels, door stoom.

Deze wijze van verwarming veroorzaakt dat de warmte gelijkmatig blijft en nimmer boven 100° C. rijst, zoo dat de kleur der olie nimmer aangezet kan worden. In de overige drie windmolens geschiedt die verwarming nog in pannen over vuur, en hangt dus af van de zorg die de werkman draagt om die gelijkmatig te houden, waartoe echter eenige oefening noodig is.

Het koolzaad door deze fabrijken bewerkt, groeit gedeeltelijk binnen 's lands en wordt ook van de *Oostzee* aangevoerd. Het lijnzaad wordt bijna geheel en al aangevoerd van buiten 's lands, vroeger hoofdzakelijk uit *Rusland* (*Petersburg*, *Riga*, *Archangel*, *Odessa*, *Berddanski*, *Tagaurok* enz.), doch in het jaar 1855 gedeeltelijk uit *Pruissen* en verder van vroeger min bekende plaatsen (*Catania* in *Sicilie*, *Bombay*, *Calcutta* in *Engelsch Oost-Indië*), de meeste dezer soorten indirect over *Londen*.

De gefabriceerde olie wordt grootendeels binnen 's lands verbruikt, in dit jaar weinig raapolie (bewerkt tot patentolie)

naar *Engeland* en weinig lijnolie van hier naar *Duitschland* verzonden. De koeken zijn allen binnen 's lands als veevoeder verkocht.

Deze fabrijken hebben in 1855 ongunstig gewerkt. Als reden hiervan wordt opgegeven de Europesche oorlog, waardoor de prijs der grondstoffen bovenmatig was opgevoerd. In 1856 was de verhouding tusschen grondstof en fabrikaat merkelijk beter.

De stoommolen (tevens ingerigt als moutmolen. Zie blz. 92) heeft doorgaande gewerkt met 26 man, terwijl de andere slechts tijdelijk bij behoefte in werking gebragt is.

De windmolens, met 4 man ieder hebben onafgebroken gewerkt. Het loon der knechts bedroeg van *f* 6 tot *f* 8 per week, terwijl bazen en opzigters hooger betaald worden.

Amsterdam telt:

29 korenmolens, waarvan 3 door stoom gedreven.
1 verfhoutmolen.
78 houtzaagmolens, waarvan 3 door stoom gedreven.
5 fineerzagerijen, " 1 " " "
en 5 stoompelmolens.

Wat de houtzaagmolens te *Amsterdam* betreft, schijnt het uit verschillende mededeelingen te blijken, dat die tak van nijverheid aldaar kwijnt. De aanzienlijke onkosten, die moeten bestreden worden, zoowel door de arbeidsloonen, als door de verhoogde grondhuur en grondlasten der molens, waarvan de meesten op stadsgrond staan, voeren het zaagloon hooger op, dan buiten 's lands. Vroeger werd de invoer van buiten 's lands gezaagd hout door hoog inkomend regt tegengegaan, terwijl thans door de lage inkomende regten die invoer niet belemmerd wordt, waardoor de concurrentie niet zonder bezwaar en groote opofferingen mogelijk is.

Ten aanzien van den stoomrijstpelmolen van de Heeren G. Ochsner & C°. wordt berigt dat deze in 1832 naar een

eigen systheem ontworpen en opgerigt, de eerste was die op het vaste land van *Europa* werd aangetroffen. Tot 1843 bleef zij zonder concurrentie, maar ook zonder medewerking van handel en scheepvaart, toen door den Heer Ochsner het denkbeeld werd opgevat, dezen tak van nijverheid ook in andere landen over te planten, onder voorwaarde dat alle daartoe benoodigde machinerie in *Nederland* zou moeten vervaardigd worden. Onder die voorwaarde werd in 1843 een stoomrijstpelmolen te *Bordeaux*, in 1849 een te *Gend* en in 1847 de derde te *Turin* opgerigt, waarbij niet onopgemerkt mag worden gelaten, dat door het Fransche, Belgische en Sardinische gouvernement aan de Nederlandsche machines, voor deze fabrijken bestemd, vrijdom van inkomend regt verleend is, een vrijdom, die voor eenigen eene waarde van nagenoeg *f* 34,000 tot *f* 38,000 bedroeg.

Deze ondernemingen hebben niet alleen gunstig gewerkt voor onze machine-fabrijken, vroeger naauwelijks in het buitenland bekend, maar zij hebben ook grooten invloed uitgeoefend op andere takken van ons volksbestaan. De belangstelling toch van handel en scheepvaart vermeerderde, en van lieverlede werden de aanvoeren der grondstof grooter, zoodat al spoedig bleek dat er geen pelmolens genoeg op het vaste land bestonden, en het gevolg hiervan was dat hun getal tot 70 klom; van deze bestaan er 17 in *Nederland*, behalve die welke thans door de Heeren Ochsner & C°. op groote schaal te *Rotterdam* wordt opgerigt. Van welken invloed de uitbreiding van dezen tak van nijverheid ook voor den Nederlandschen handel en scheepvaart geweest is, blijkt dat sedert dat tijdstip de jaarlijksche aanvoer van rijst gemiddeld op 6000,000 balen kan geschat worden en die aanvoer in 1856 zelfs tot 1,200,000 balen klom. *Nederland* kan door dien aanvoer en door zijne middelen tot pelling, gemakkelijk met het buitenland concurreren en plaatst zijne gepelde rijst zoo wel in *Belgie* en *Frankrijk* als in *Engeland*.

In den rijstpelmolen van de Heeren Ochsner & C°. zijn

behalve 20 tot 25 sjouwerlieden, 50 vaste werklieden, waarvan 13 in de machine-werkplaats, die tot vervaardiging en herstel der werktuigen aan de fabrijk verbonden is. Het loon bedraagt van *f* 7 tot *f* 14 per week. — De molen wordt door een stoommachine van 35 p. k. gedreven. De jaarlijksche productie wordt op 12 tot 14,000,000 Ned. ℔ geschat.

De in *Nederland* aangevoerde rijst is, behalve eene betrekkelijk geringe hoeveelheid *Caroline*, voor het grootste deel Oost-Indische, vooral *Aracan*. De prijzen zijn in het afgeloopen jaar doorloopend geweest:

gepeld	Caroline	*f* 14—*f* 17	per 50 K°.
〃	Java (Tafel-)	*f* 12—*f* 14	〃 〃 〃
〃	〃	*f* 9—*f* 11	〃 〃 〃
〃	Arracan	*f* 8—*f* 10	〃 〃 〃

Als afval bij de pelling ontstaat rijstmeel en doppen. — Het rijstmeel wordt in *Nederland* algemeen gebruikt voor voeding en mesting van varkens en ook wel van pluimgedierte. — De doppen grootendeels voor verpakking van flesschen en andere breekbare goederen.

De hoeveelheid rijstmeel, die jaarlijks door deze fabrijk aan den landbouw wordt afgeleverd, bedraagt circa 1,250,000 tot 1,500,000 Ned. ℔; de prijzen varieerden tusschen *f* 2,50 tot *f* 4 per 50 kilo. — Dit jaar is ook een uitmuntend voedsel voor koeijen en paarden, als zoogenaamde slobbering met gehakt hooi of stroo toegediend, en als zoodanig in *Frankrijk* vooral te *Bordeaux* onder bijmenging van goedkoope soorten gebroken of beschadigde rijst, ter destillatie van brandewijn aangewend, en het laat zich verwachten, dat deze nieuwe toepassing niet zonder invloed blijven zal op de prijzen.

In den rijstpelmolen van de Heeren Gebroeders VAN ROSSUM & C°., die tevens wordt ingerigt tot het fabriceren van meel uit granen op buitenlandsche wijze, worden twee pelsteenen en een zoogenoemde paddysteen door eene stoommachine van 30 p. k. in beweging gebragt, terwijl de

overige werktuigen bestaan in zuivering- en sorteertoestellen van verschillenden vorm en afmeting, ter afzondering van het meel. Behalve stoker en machinist heeft de fabrijk 6 werklieden en 2 jongens in vasten dienst, en daarenboven doorgaans 12 sjouwerlieden. De hoeveelheid der productie is evenmin als het loon der werklieden vermeld. Ten aanzien van den afval, de doppen en het meel, zijn de mededeelingen van de Heeren VAN ROSSUM met die van den Heer OCHSNER in overeenstemming. Zij voegen er echter bij dat het te bejammeren is, dat het accijnsstelsel onze destilleerderijen belemmert in het nemen van proeven om spiritus uit rijst te stoken, te meer omdat groote hoeveelheid graan thans tot dat einde gebezigd, waarschijnlijk tot beter doel zouden kunnen worden aangewend.

De pelmolen van den Heer WESTEROUEN VAN MEETEREN werkt met twee stoomtuigen, een van 50 en een van 40 p. k. De nieuwe machineriën voldoen uitmuntend, zoo dat niettegenstaande den gedrukten toestand van de rijstprijzen, door hem zijn gepeld en verkocht ongeveer 21,845,000 Ned. ℔. — Het rijstpelmeel had, ten gevolge eener door hem verbeterde wijze van bereiding, veel aftrek gevonden, vooral voor uitvoer naar *België*.

De rijstpelmolen van de Heeren VIS & JANSEN, waarin zich een stoomtuig van 45 p. k. bevindt, bleef ten vorige jare onafgebroken werkzaam. Er zijn 20 à 25 arbeiders bezig, die 13 à 14 uren daags werken tegen een loon van 8 cents per uur.

Ook de rijstpelmolen van den Heer G. A. ELLING met een stoommachine van 24 p. k. voorzien, heeft voortdurend gewerkt, waardoor buiten het losse volk, 20 arbeiders tegen *f* 1 tot *f* 1,75 in dienst worden gehouden.

Het Departement *Deventer* berigt dat in den stoom- olie- en korenmolen van de Heeren W. HULSCHER & ZOON een plettoestel geplaatst is, volgens het geoctroijeerd systheem van de Heeren C. VERLOOP & ZOON te *Utrecht*, en een nieuw

ingerigt stampwerk met dubbele potten, ook volgens octroci van invoer hier te lande van genoemde Heeren.

Het ijzeren plettoestel vervaardigd door de Heeren J. L. Nering Bögel & C°. aldaar, met vier boven elkander liggende cylinders, voldoet uitmuntend en is een bewijs te meer van de soliditeit en naauwkeurigheid, die door de Heeren Nering Bögel worden in acht genomen. Een en ander vervangt in de fabrijk van de Heeren Hulscher de gewone zware kantsteenen, die in de meeste oliemolens nog in werking zijn. — De Heeren Nourij en van der Zande hebben in hun stoomoliemolen, die tevens door wind kan gedreven worden, eene meelfabrijk opgerigt, welke door een aanzienlijk debiet en verzending, de heilzame gevolgen van de afschaffing der belasting op het gemaal ondervindt.

In *Middelburg* is de stoompellerij van de Heeren de Nobel & Zoon, vroeger door brand vernield, herbouwd; zij is in eene naamlooze vennootschap veranderd, en zal hare werkzaamheden op ruimer schaal, onder den naam *Middelburgsche stoompellerij en meelfabrijk* voortzetten.

Te *Zaandam* bestaat 'eene stoomrijstpellerij door de Heeren D. van Voorst & Zoon opgerigt, die steeds belangrijke partijen blijft verwerken, en waardoor een nieuwe bron van verdienste voor vele arbeiders geopend is; daarenboven zijn er 30 door wind gedreven pelmolens, die niet alleen tot het pellen van garst, maar ook tot het pellen van rijst worden gebezigd.

De 9 aldaar bestaande verfmolens werken geregeld door. Het getal houtmolens, sedert 1850 met 5 vermeerderd, bedraagt thans 86, waarop minstens 400 arbeiders werk vinden.

De handel in gezaagd hout is toegenomen en de vermeerderde werkzaamheden hebben eenen gunstigen invloed uitgeoefend op vele van de aldaar bestaande takken van nijverheid, als smeden, molenmakers, timmerlieden, vlotters etc.

De 58 oliemolens hebben evenzeer als de houtzaagmolens, het geheele jaar krachtig doorgewerkt en daardoor veel

plaatselijke welvaart verspreid, hetgeen kan worden afgeleid uit de daadzaak, dat elke oliemolen jaarlijks aan onkosten minstens *f* 5000 betaalt.

De snuifmolen van den Heer J. Pekelharing te *Krommenie*, door wind gedreven, levert jaarlijks 20 tot 25000 Ned. ℔ snuif in verschillende soorten. Er zijn 3 knechts werkzaam.

Uit het Verslag van het Lid-Correspondent den Heer H. H. de Haan te *Hellum* blijkt, dat te *Sappemeer* 4 pel- en korenmolens, 2 houtmolens en 3 olijmolens bestaan en een gelijk getal te *Hoogezand*; zij worden allen door wind gedreven. Op elk der koren- en moutmolens werken door elkander 2 knechts. Op de oliemolens, in eenigen waar van tevens patentolie gemaakt wordt, 3 tot 5 knechts. Men kan aannemen dat elk der oliemolens jaarlijks 100 last zaad verwerkt. De grondstoffen worden meerendeels door de beide plaatsen voortgebragt. Het afval der pelmolens wordt, voor zoo verre de molenaar zelf geen vee mest, tot voeder voor het vee verkocht.

Ook de lijn- en raapkoeken vinden op de beide plaatsen en omliggende streken aftrek, en worden ook binnen 's lands verzonden, welke verzending echter door minder doelmatige middelen van vervoer beperkt wordt.

Te *Sappemeer* zijn daarenboven 2 en te *Hoogezand* 4 windhoutzaagmolens; bij elk dezer vinden door elkander 6 knechts arbeid. — De molens hebben volop werk en men drijft veel handel in hout, waartoe eenige houtkoopers jaarlijks naar *Hamburg*, *Koningsbergen*, *Stettin* en *Dantzig* reizen, ten einde hunne aankoopen van eiken en greenen balken op de plaats zelve te doen. Door deze hunne ondernemingszucht kunnen zij met vrucht tegen andere streken concurreren.

Te *Hoogezand* bestaat tevens een stoomzaagmolen en is op eene der scheepstimmerwerven een zaagraam geplaatst dat door stoom gedreven wordt. Hoezeer deze onderneming aanvankelijk met eenigen tegenspoed te kampen had, zal die door volharding wel kunnen overwonnen worden.

MANUFACTUREN.

KATOENSPINNERIJ.

Het Lid-Correspondent de Heer W. Visser berigt omtrent de spinnerij van de Maatschappij van Weldadigheid te *Veenhuizen*, dat deze 41 mannen, 54 vrouwen en 130 kinderen bezig houdt. Er zijn 3 zuiverings-machines, 22 kaardmolens, 4 uittrekbanken, 6 voorspin-machines, 16 spinmolens voor kettinggaren met 2304 spillen, 8 spinmolens voor inslaggaren met 3200 spillen-, 1 wending- en 1 doubleer-machine, 5 scheerramen en een werktuig voor koordslagerij, voorts 4 draaibanken enz.

De machinerie wordt door een stoomtuig van 40 p. k. gedreven, en tot brandstof turf gebruikt, die in de nabij gelegen veenen der Maatschappij voor het grootste gedeelte door kolonisten gegraven wordt; de werkplaatsen zijn in de morgen- en avonduren, zoo noodig, door gas verlicht, waartoe bij de spinnerij eene kool-gasfabrijk bestaat; de werkuren zijn geregeld van des morgens 6 tot des avonds 7 uren, met drie rusttijden, ten 8, 12 en 4 uren.

Men vervaardigt kettinggaren enkel en gedoubleerd van n°. 8 tot 28, inslaggaren van n°. 8 tot 30, brei- en naaigaren van n°. 8 tot 24, verschillende soorten van koord, enz.

Het beste gedeelte van het katoenafval wordt tot voeren pijlaken, ook tot katoenen dekens verwerkt, het overige verkocht.

De qualiteit is niet minder dan die van onze binnenland-

sche fabrijken, doch staat beneden de beste soorten, welke van buitenlandschen oorsprong zijn; ook in de prijzen valt de concurrentie met het buitenland moeijelijk. In het nadeel der fabrikatie werkt het gedurig afwisselend personeel der werklieden, wier aantal betrekkelijk grooter moet zijn dan in andere fabrijken, omdat het grootste gedeelte der kinderen nog school- en godsdienstig onderwijs ontvangt.

Het Departement *Rotterdam* zegt dat het verwondering moet wekken, dat de machinale spinnerij in Nederland nagenoeg geheel als tak van industrie ontbreekt, terwijl de in het buitenland bestaande machinale spinnerijen bloeijen en er nog anderen, zoo als te *Keulen*, *Gladbach*, *Ludwichshaven* enz. worden opgerigt.

Het is te meer te verwonderen, daar de binnenlandsche spinnerijen toch op hunne garens door vracht, inkomend regt enz. 5 a 6% vooruit hebben boven die van het buitenland. Men meent ook dat de vestiging van deze belangrijke tak van nijverheid het doel der Ned. Handelmaatschappij, om in ons land eene markt voor boomwol te vestigen, zou in de hand werken, terwijl het bedrijf, vooral in volkrijke steden, aan velen, inzonderheid aan meisjes van 12 tot 16 jaren, arbeid en verdiensten verschaffen zou.

De *katoenweverij* te *Leiden*, die een deel uitmaakt van den arbeid in het stedelijk werkhuis, zou volgens het Verslag van het Departement meer hebben afgeleverd, indien het gunstig verschijnsel zich niet vrij algemeen vertoond had, dat naar mate men geen brood geeft dan tegen het verrigten van arbeid, de dwang daartoe te weeg brengt, dat de onverhoorde bedelaar in een nijver mensch wordt herschapen en liever buiten het werkhuis in de behoefte van zich zelven en zijn gezin tracht te voorzien.

De katoenweverij, drukkerij en verwerij van de Heeren Prévinaire en C°. te *Haarlem* verschaft aan 660 menschen, waaronder 70 kinderen, werk. Er zijn 2 stoomwerktuigen van 65 p. k. en 5 ketels. De katoenen garens, die hier verwerkt

worden, zijn van buitenlandschen oorsprong. Men gaat voort met het vervaardigen van gekleurde cambrics, gedrukte en geverwde katoenen, vooral Adrianopel rood geverwde garens enz. De fabrijk kan met hare voortbrengselen in hoedanigheid en prijs met de binnenlandsche en buitenlandsche wedijveren. Aan een harer Directeuren de Heer JACOB BOSSE viel op de Parijsche tentoonstelling de onderscheiding te beurt, dat aan hem eene medaille eerste klasse werd toegekend, terwijl de Heeren PRÉVINAIRE & C°. eervol werden vermeld voor de turksch roodverwerij en de goede nabootsing van Maleische bedrukking.

De katoenverwerij, drukkerij, glanzerij en bleekerij van den Heer THOMAS WILSON werkt met 4 stoomtuigen van 70 p. k. en 8 ketels en heeft 270 menschen in dienst. Zij wedijvert in hoedanigheid en prijs harer producten met binnen- en buitenlandsche fabrijken van gelijksoortigen aard.

KATOENDRUKKERIJEN, KATOENBLEEKERIJEN EN KLEINVERWERIJEN.

Er is te *Rotterdam* en omstreken slechts eene katoendrukkerij tevens katoenbleekerij; die van den heer G. VAN SILLEVOLDT aan den *'s Gravenweg* onder de gemeente *Kralingen*. Het drukken geschiedt door middel van houten en koperen platen, waarin de dessins gegraveerd zijn. De methode van werken is zoo als die reeds sedert jaren heeft plaats gehad, en maakt geen verschil met die van het buitenland. De grondstoffen zijn katoen en verfstoffen, waarmede de geweven stukken bedrukt worden. Het ruwe onbewerkte katoen komt, gelijk bekend is, van buiten 's lands; maar is nog niet dadelijk de grondstof voor de fabrijk, daar het eerst in de fabrijken in *Overijssel* bewerkt en van daar naar *Rotterdam* gezonden wordt. De verfstoffen komen gedeeltelijk van buiten en gedeeltelijk van binnen 's lands; onder de inlandsche verfstoffen neemt de meekrap eene eerste plaats in. Het debiet strekt zich zoowel naar buiten als binnen 's lands uit. Er is wel

eenig afval, dat ten gevolge van het gebruik der loodsuiker (sacharum saturni) looddeelen bevat, doch waarvan de waarde de kosten aan scheiding verbonden niet vergoeden kan; de afval wordt alzoo van onwaarde beschouwd en in den grond begraven. De fabrijk verkeert in bloeijenden staat, zoo dat tot heden geene middelen van verbetering zijn aangewend, en daartoe kan men trouwens minder gereed overgaan, omdat het altijd nog te beperkte debiet van deze fabrijk geenszins de kosten aan groote veranderingen in de bewerking vergoeden kan. Als bevordering van meerdere welvaart, zou men noodzakelijk oordeelen, meerdere zoo niet geheele vrijdom van accijns op de steenkolen. Het aantal werklieden zoo volwassenen als jongens, bedraagt 60 tot 70, het loon *f* 1 tot *f* 14 per week. Het werksaizoen loopt in den regel van half Maart tot half December; bij sterke vorst kan er niet gewerkt worden. De kwantiteit van productie kon niet wel opgegeven worden, tenzij men een tiental jaren door een sloeg.

Kleinverwerijen (stoffenverwerijen) zijn er te *Rotterdam* c. a. zeer weinig, in de aangrenzende gemeenten vindt men er geene. Welligt zijn er hoogstens zeven; om de geringheid van enkele zouden er kunnen zijn die niet algemeen bekend zijn en is het daarom moeijelijk, zoo niet onmogelijk, het juiste getal verwerijen of wel verwers op te geven. De verwers maken gebruik van koperen ketels, om de verwstoffen met water af te koken, slechts enkelen hebben eene bepaalde inrigting, alwaar de ketels in fornuizen gemetseld zijn. Zulke verwerijen vorderen dan ook opzettelijk daartoe ingerigte gebouwen, doch er zijn maar enkelen. De aard van het vak maakt groote toestellen overbodig; losse ketels die men in gewone huizen in eene eenigzins groote stookplaats kan aanwenden, zijn daarom veel verkieselijker; ook kunnen alleen die verwers welke slechts twee à drie kleuren verwen, vaste ketels gebruiken. Niet alle verwers hebben het even ver in hun vak gebragt; in het voortbrengen van schoone en

vaste kleuren, munt voorzeker nog de een boven den anderen uit. De grondstoffen voor de verwerijen, zijn de onderscheidene verwstoffen, onder den naam van kuipverwen bekend. Het debiet, meer bepaald het werk, geschiedt voor kamerbehangers of bijzondere personen en bestaat in het verwen van meubelgordijnen en kleedingstukken op loon. Afval komt niet voor, de hoeveelheid afgekookte verwstof beteekent te weinig; in verwerijen aan groote fabrijken verbonden, zou de afval nog wel een meststof voor den grond kunnen zijn. Een verwer die zijn werk goed verstaat, heeft doorgaande genoeg te doen en geniet daardoor een burgerlijk bestaan. Middelen ter verbetering zouden bestaan in meerdere uitbreiding, die sommige verwers wel aan hunne inrigting zouden willen geven; doch daartoe ontbreekt het hun aan fondsen, en wat een niet minder bezwaar is, daartoe ontbreekt het algemeen aan bekwame werklieden. De meeste verwers werken dan ook maar alleen, geholpen door hunne huisgenooten; bij groote drukte wendt men zich tot eenen anderen, bevrienden of vermaagschapten verwer. De gehuurde hulp waarvan enkele nog gebruik maken, strekt zich uit tot aankomende jongens, die een matig loon verdienen.

KUIPVERWERIJEN.

Behalve de verwerijen te *Rotterdam c. a.*, bestaat hier nog éene linnenverwerij, die om hare eigenaardige manier van werken eene afzonderlijke tak van nijverheid uitmaakt.

Men vindt van haar in een technisch werk gezegd: „De „katoen- en de daarmede naauw verwante vlas- of linnenverwerij „rust, zoowel in een scheikundig als praktisch opzigt, op gron„den, welke van die waarop de wolverwerij steunt, zeer on„derscheiden zijn, waarom ook de katoen-, de linnen- en de „zijdeverwerij als volkomen afzonderlijke, en van elkander „zeer verschillende en daarbij als zeer moeijelijke takken der „verwerij te beschouwen zijn."

In de hier bedoelde verwerij, de eenige in den voor onze verslagen aangenomen omtrek, van de firma Wed. C. Ooms & Comp, bedient men zich van koude kuipen; de verwstoffen worden er niet gekookt, maar met koud water afgetrokken.

De inrigting is vrij uitgebreid, doch eenvoudig: onderscheiden kuipen, gedeeltelijk in en gedeeltelijk boven den grond geplaatst, waarin men de verlangde verwen bereidt en de stoffen indompelt, om ze na geverwd te zijn, in de lucht of op een zolder, naarmat het weder dat toelaat, te doen droogen. Nog meerdere kuipen of vaten bevinden zich geheel boven den grond, om andere kleuren vooraf te laten trekken. De geverwde en gedroogde stoffen worden vervolgens geglansd, door middel van een' kolossalen mangel, die door een paard in beweging wordt gebragt. Dit paard loopt in een molen, doch maakt na elke cirkelvormige beweging voorwaarts, er eene terug; dit terug loopen doet het beest op een door een werkman gegeven wenk met de stem, waardoor aan den mangel eene heen- en wedergaande beweging wordt gegeven. De mangel is eenvoudig een groote kist gevuld met zarksteenen om de wigt te krijgen; de rollen zijn van pokhout gemaakt; de vloer is van blaauwe steen. De geheele zamenstelling, hoewel veel kolossaler, is echter geheel volgens het beginsel der gewone huismangels.

De fabrijk of liever trafijk werkt volgens de methode te *Brugge* in *Vlaanderen* aangewend. Zij werkt niet voor eigen rekening, maar op loon, doch hoofdzakelijk voor het binnenland. De te verwen stoffen worden in *België* en op enkele plaatsen in ons Vaderland vervaardigd; somtijds worden er ook wel Engelsche katoenen geverwd. De verwstof is hoofdzakelijk indigo, welke men, om goede kwaliteit te hebben, uit *Engeland* ontbiedt. Om zwart te verwen gebruikt men ook eiken zaagsel; van dit laatste verkrijgt men nog eenigen afval, dat voor de bakkers ter verbranding in hunne ovens nog eenige waarde bezit; overigens komt hier geen afval voor. De trafijk geniet geene welvaart; de oorzaak ligt in de vele

geverwde linnen en katoenen die van het buitenland meer bepaald van *Engeland* worden ingevoerd, en in de hooge prijzen van den Indigo, die de hoofdverwstof is. Vijf werklieden zijn, wanneer het jaargetijde het toelaat, hier werkzaam; hun loon bedraagt van zes tot negen gulden 's weeks naar bekwaamheid. Kwantiteit van productie kon, om de ongelijkheid van het werk, niet wel opgegeven worden.

DROOGSCHEERDERIJEN.

Droogscheerderijen, vroeger te *Rotterdam* en daar ook maar alleen gevonden, bestaan er niet meer en behoort hare vermelding op eene kleine uitzondering na, alleen tot het gebied der geschiedenis.

Volgens VAN REIJN (Geschiedkundige beschrijving van *Rotterdam*) zouden de droogscheerderijen of lakenramen voornamelijk ontstaan zijn tengevolge van de nederzetting der Vlaamsche drapiers of lakenwevers, omstreeks de tweede helft der 16e eeuw; en waren de lakenramen toen voornamelijk geplaatst op de gronden gelegen tusschen de tegenwoordige Raamstraat en Delftsche poort, doch van welke gronden zij al spoedig, ten gevolge der noodige uitbreiding der stad in 1590, naar het Hof van Wena werden verplaatst. Op dat Hof van Wena, of liever op den grond, waar het Hof gestaan heeft, gelegen tusschen de Raampoort en het Katshoek, hebben de droogscheerders sedert genoemd jaartal tot op ongeveer drie jaren geleden hun bedrijf voortgezet.

Dit bedrijf bestond in het droogen van geverwde lakens en andere wollen stoffen aan ramen op het open veld. Aan den raamgrond was daartoe een regt of servituut op de binnen zekeren omtrek gelegen gronden, verbonden, welk servituut inhield, dat de eigenaars van die aangrenzende gronden, niet hooger mogten bouwen of planten dan hun van wege Commissarissen der raamgronden werd vergund. De strekking van

dit servituut was, gelijk van zelve spreekt, om alle belemmeringen aan zon en wind te voorkomen, en de drooging te bevorderen. Doch ook de tijden zijn te *Rotterdam* veranderd sedert 1590: lakenwevers zijn er lang niet meer, laken of stoffenverwerijen in het groot hebben, zoo als wij in ons verslag omtrent die Nijverheidstak gezegd hebben, ook al opgehouden te bestaan, en de handel in Engelsche ruwe of ongeverwde wollen stoffen, tengevolge van welken handel de droogscheerderijen nog aan den gang bleven, is mede te niet gegaan. De handelaars in ongeverwde wollen stoffen te *Rotterdam* waren vroeger verscheidene in aantal; zij ontboden hunne waren van *Engeland*, alwaar zij gefabriceerd werden. Die geweven stoffen konden echter daar niet zoo goed geverwd worden als hier te lande, waarom men dezelve zoo te *Leijden* als hier te *Rotterdam* liet verwen. Door het verwen nat geworden en gekrompen, moesten de stukken gedroogd en op de vereischte breedte gebragt worden.

Het droogen, op de breedte brengen en verder opmaken geschiedde op de droogscheerderijen. Inmiddels had de Nijverheid in *Tilburg* zich meer gaan ontwikkelen en begonnen de daar geweven stoffen meer aftrek te krijgen dan de Engelsche, en nu hebben zij de overhand gekregen, ja zelfs de Engelsche van de binnenlandsche markt geheel verdreven. Is met dien handel in Engelsche wollen stoffen ook het droogscheerdersvak te *Rotterdam* te niet gegaan, zoo is het, ten gevolge van dien, aan het gemeentebestuur hier ter plaatse gemakkelijk geworden, om met de laatst overgeblevene uitoefenaars van het droogscheerdersbedrijf te kunnen onderhandelen, wegens de opheffing van het regt aan de Raamgronden verbonden. De droogscheerders, hoewel geen eigenaars, waren toch gebruikers van de raamgronden op zoodanigen voet, dat hun regt hun niet willekeurig kon ontnomen worden. Ten gevolge van de onderhandeling tusschen het bestuur van *Rotterdam* en de droogscheerders, zijn de raamgronden van tijd tot tijd ter bebouwing uitgegeven, en zijn alzoo ter plaatse

waar vroeger de geverwde stoffen, aan ramen gespannen, hingen te droogen, de Wenastraat en het Wenaplein verrezen.

Een der overgebleven droogscheerders heeft nog een stuk land, bijzonder eigendom en aan hetwelk geene regten verbonden zijn; in huur; daar oefent hij nog op kleinere schaal het droogscheeren of eigenlijk meer het droogen uit. Wij gelooven echter niet dat dit veel kan beteekenen.

Ten slotte moeten wij aan dit verslag nog toevoegen, dat al zijn hier met de vernietiging van den handel in ongeverwde wollen stoffen, ook de verwerijen met de droogscheerderijen ondergegaan, de Nederlandsche Nijverheid daardoor niets heeft verloren. — Neen! ligt de oorzaak van het verval van den handel in Engelsche wollen stoffen, in den meerderen aftrek van het inlandsche maaksel te *Tilburg*, dan mogen wij ons over de vaderlandsche Nijverheid en hare ontwikkeling verheugen. Wat hier te *Rotterdam* is ondergegaan, treedt met nieuwen luister te *Tilburg* te voorschijn. Het fabrijkwezen en daaronder spinnerijen en weverijen gaan daar merkelijk vooruit. Een voornaam handelshuis in wollen stoffen, dat al reeds van tijd tot tijd in zich had opgenomen de zaken van zeven andere dergelijke doch te niet gaande huizen, is er eindelijk ook toe gekomen te *Rotterdam* zijne zaken op te ruimen en voor handel in buitenlandsche goederen zich aan de inlandsche Nijverheid over te geven. Dat huis heeft te *Tilburg* eene groote fabrijk opgerigt, aan welke spinnerij, weverij, verwerij en droogscheerderij verbonden zijn. Thans voorziet *Tilburg* ons land van wollen stoffen, en alzoo in eene behoefte, waarin vroeger *Engeland* alleen voorzag. Het zal nu in de toekomst nog moeten blijken of de Nederlandsche Nijverheid van *Tilburg* bij meerdere ontwikkeling ook nog in het buitenland met den vreemdeling zal kunnen wedijveren.

Wij moeten tot hetgeen van de droogscheerderijen en van haar ondergang gezegd is, ook nog dit opmerken: vroeger was de kunst om goed rood te verwen, dat is om eene echte heldere kleur voort te brengen, alleen te *Rotterdam* bij eenen

kuipverwer bekend; de firma A. Tavenraat en Zoon bezaten dat geheim. Niemand van de andere verwers, zoo te *Rotterdam* als elders, kon zulk eene fraaije roode kleur, die uit Meekrap getrokken werd, voortbrengen, zoodat hier niet alleen de uit *Engeland* getrokken baaijen geverwd werden, maar zelfs de in *Tilburg* gefabriceerde. Allengskens is men er echter ook te *Leijden* en *Tilburg* ingeslaagd om eene dusdanige kleur voort te brengen. De verspreiding van de wetenschap heeft dus wel in de eerste plaats aanleiding gegeven om de verwerij te *Rotterdam* te doen ophouden (men zie hieromtrent het verslag der verwerijen), maar ook zijn in de gevolgen de droogscheerderijen in hun bestaan bekrompen.

HENNEPBEREIDING, HENNEPSPINNERIJ, ZEILDOEKWEVERIJ.

Omtent deze takken van Nijverheid zegt het verslag van het Departement *Rotterdam* het volgende. Deze bedrijven staan onderling in zoo naauw verband dat zij gewoonlijk vereenigd worden uitgeoefend. De zeildoekweverij, die belangrijke tak van nijverheid voor ons handeldrijvend *Nederland*, heeft zich eerst voor eenige jaren alhier gevestigd en had aanvankelijk met vele moeijelijkheden te kampen, waaronder het vooroordeel tegen alle zeildoek, hetwelk niet uitsluitend te *Krommenie*, *Wormerveer* of *Assendelft* was gemaakt, niet de minste was. Zij schijnt zich sedert korten tijd gunstig ontwikkeld te hebben, zoodat het zich laat aanzien dat bij volharding der fabrijkanten, deze tak van nijverheid niet meer uitsluitend in de drie genoemde gemeenten van *Noord-Holland*, zoo als tot dus verre, op weinige uitzonderingen na, het geval was zal worden uitgeoefend.

Vreemd moge het schijnen dat eene zoo belangrijke tak van nijverheid eenige eeuwen uitsluitend aan drie dorpen kon toebehooren, doch het valt niet te ontkennen dat de Noord-Hollandsche fabrijkanten steeds op de hoogte van hun vak

stonden, en vermits zij allen volgens hetzelfde systheem werkten en geene andere dan hunne onderlinge concurrentie te duchten hadden, ook niet aan hunne fabrijkaten veranderden, maar steeds met kleine variatie van prijzen, die alleen van den prijs der grondstoffen afhankelijk was, dezelfde kwaliteiten leverden, die zij en hunne voorzaten immer geleverd hadden.

Deze handelwijze moge nu in het algemeen niet aan te prijzen zijn, omdat zij alle vooruitgang belet, zij heeft echter ook hare goede zijde, door te beletten dat de kwaliteit van het fabrijkaat opgeofferd wordt aan de zucht om met kleine prijzen te schitteren en daardoor meerdere bestellingen te erlangen. De Noord-Hollandsche fabrijkanten hebben zich dan ook door deze gelijkvormigheid in de vervaardiging hunner zeil- en karldoeken eenen roem verworven, die hun als het ware vrijwaarde tegen alle binnenlandsche concurrentie. Wie solide sterke zeilen verlangde, waarop de zeeman zich in tijd van nood verlaten kon, moest Noord-Hollandsch doek hebben, hetwelk zich nog bovendien daardoor gunstig van het beste buitenlandsche onderscheidde, dat hetzelve bijna altijd gelijkmatig afsleet.

Wie goedkoopere zeilen behoefde liet ze van buitenlandsch doek vervaardigen, en daarin schijnt wel de grootste oorzaak gelegen te zijn, dat eene concurrentie met de Noord-Hollandsche fabrijkanten zoo moeijelijk was.

Het is daarom als een verblijdend teeken voor de nijverheid binnen dit Departement aan te merken, dat zich binnen hetzelve, sedert korten tijd, eenige zeildoekweverijen hebben gevestigd, waarvan, niet zonder grond, te verwachten is dat zij zich allengskens zullen uitbreiden en weldra belangrijke zeildoekfabrijken worden.

Er bevinden zich binnen dit Departement vijf zeildoekweverijen, als vier te *Rotterdam* en een te *Delftshaven*, kunnende de fabrijk te *Alblasserdam* (ofschoon aldaar geen Departement bestaat) om derzelver groote afstand, niet tot dit Departement gerekend worden te behooren.

Alle deze weverijen zouden welligt nog niet bestaan, indien niet de hennepspinnerijen zoo belangrijk waren vooruitgegaan, of liever als er geene machinale spinnerijen waren tot stand gekomen. Immers als men, bij het fabrijceren van zeildoek, zich steeds en uitsluitend had willen bedienen van met de hand gesponnen garens, dan ware men genoodzaakt geweest, alvorens zeildoekweverijen op te rigten, hennep te bereiden, te bleeken en garens te spinnen, welk een en ander, gevoegd bij de weverij, zoo omslagtig en uitgebreid moest worden, dat behalve de belangrijke kapitalen, die met zoodanige ondernemingen gemoeid zijn, de uitkomst nog steeds twijfelachtig moest wezen, vermits, vooral het spinnen uit de hand, alhier meer arbeidsloon zou kosten dan elders.

Het machinaal gesponnen hennepgaren liet aanvankelijk veel te wenschen over, dewijl dit op machines werd gesponnen, die eigenlijk waren ingerigt om vlas te spinnen. Dit veroorzaakte dat het daarvan vervaardigde zeildoek niet zoo deugdzaam was als het Noord-Hollandsche, alwaar men steeds handgespin bezigde, doch ook hiermede is men belangrijk vooruitgegaan, zoo zelfs dat men in *België* reeds machinale spinnerijen heeft, alwaar de hennep niet gebroken wordt, maar in deszelfs gehecle lengte blijft.

De vooruitgang in de spinnerijen is alzoo voor een groot gedeelte oorzaak dat voortaan het Hollandsch zeildoek niet meer uitsluitend Noord-Hollandsch zal zijn, kunnende thans veel gemakkelijker zeildoekweverijen bestaan, zonder zelf al hunne garens te spinnen; daarbij spreekt het van zelf, dat wanneer de zeildoekweverijen eenmaal bestaan en met eenig voordeel werken, de fabrijkanten er zelf wel op bedacht zullen zijn, om allengskens hunne eigene hennep te bereiden, garens te spinnen en te bleeken.

De vijf zeildoekweverijen binnen dit Departement bezigen thans gezamenlijk omtrent zestig werklieden, welk getal waarschijnlijk nog belangrijk vergroot zal worden door de uitbreiding, die de fabrijkanten op het oog hebben aan hunne zaken te geven.

De grondstof (hennep), die zij bezigen, is voor een groot gedeelte van inlandschen oorsprong: ofschoon ook Italiaansche, Fransche en andere vreemde hennepsoorten worden verwerkt.

De plaatsing is bijna uitsluitend voor onze koopvaardij- en oorlogs-marine, zoo mede voor onze overzeesche bezittingen.

Daar de fabrijken binnen dit Departement kunnen gerekend worden nog in derzelver eerste ontwikkeling te zijn, zoo is de productie met geene juistheid op te geven, doch kan deze gemiddeld gerekend worden op 2000 à 3000 rollen jaarlijks, waarvan een gedeelte ongebleekte en breedere soorten, die niet voor zeilen, maar voor dekkleeden en dergelijke einden gebruikt wordt.

Te rekenen naar de uitbreiding, die deze tak van nijverheid in korten tijd erlangde, kan men aannemen, dat de welvaart bevredigend mag genoemd worden, of althans het vooruitzigt niet ongunstig te noemen is.

Te wenschen is het dat deze tak van nijverheid, welker uitoefening in eene zoo belangrijke handelstad als *Rotterdam* zoo wel geplaatst mag geacht worden, alhier meer en meer bloeije; dat de fabrijkanten de medewerking van Heeren reeders en zeilmakers mogen ondervinden, maar vooral dat zij met volharding en ijver voortgaan alle verbeteringen in hunne fabrijken in te voeren, ten einde, zoo ten aanzien van prijzen als kwaliteiten niet alleen met de Noord-Hollandsche fabrijkanten gelijk te staan, maar zoo mogelijk den voorrang te verdienen.

Volgens het Verslag van het Departement *Krommenie* bestaan aldaar 14 zeildoekfabrijken, waarmede bedoeld worden de hoofdmagazijnen en de bleekerijen der garens; daar een groot deel der bewerking van het fabrijkaat elders geschiedt en onder anderen het hekelen van den hennep hoofdzakelijk plaats vindt te *Oost-* en *Westgraftdijk*, *Rijp* en *Graft*; de garens gedeeltelijk worden gesponnen door spinsters te *Krom-*

menie, *Assendelft* en omliggende plaatsen ten haren huize, gedeeltelijk in werkinrigtingen of spinnerijen, bestuurd door bijzondere personen en armbesturen in de provincien *Noord-Holland*, *Friesland*, *Drenthe*, *Overijssel* en *Gelderland*, terwijl de weverijen grootendeels bij de wevers in hunne woningen zoowel te *Assendelft* als in verschillende naburige plaatsen gevonden worden.

In de fabrijk van de Heeren Buys, de Bordes en Jordan bevindt zich eene stoommachine van 3 paardenkracht voor het droogen van garens: — in die van de firma W. Kaars Sypenstein eene van 10 paardenkrachten, tevens tot het bleeken van garens dienstig. — Aan de hoofdmagazijnen zijn 144 arbeiders werkzaam, daarenboven moet men op 5 hennepmolens 16 arbeiders en verder 120 tot 150 hekelaars en ruim 500 wevers tellen, terwijl het getal spinners en spinsters niet kan worden begroot.

Het zeil- en karldoek, in de te *Krommenie* gevestigde fabrijken vervaardigd, is grootendeels het van ouds beroemde echt hollandsche, waartoe inlandsche gellinghennep en hier uit de hand gesponnen en zonder snelbleek bewerkt garen gebruikt wordt. De meeste fabrijkanten vervaardigen alleen deze soorten, enkele ook bij- en ligtere soorten als: presenningdoek, geheel machinaal en half hollandsch zeil- en karldoek, nagemaakt Gendsch karl- en Vlaamsch zeildoek, Russisch revensdoek, everdoek en scheerdoek. — In de ten vorigen jare opgerigte fabrijk van van Leijden en Dekker worden alleen bij- en ligte soorten vervaardigd. De hoeveelheid doek van verschillende kwaliteiten in het vorige jaar afgewerkt kan op 23500 stukken of rollen van 33,4 Ned. ellen geraamd worden, waartoe ongeveer 900,000 Ned. ℔ hennep gebruikt zijn; deze is voor het grootste gedeelte uit de provinciën *Zuid-Holland*, *Gelderland*, *Utrecht* en *Noord-Braband* afkomstig, bij uitzondering wordt Oost-Zeesche of Italiaansche hennep gebruikt.

Omtrent de verhouding van hoedanigheid en prijs met die

van andere binnen- en buitenlandsche fabrijken is het moeijelijk een juist oordeel te vellen — binnenlandsche fabrijken toch, die op dezelfde wijze werken en dezelfde soorten leveren, zijn er niet of althans van weinig beteekenis en de buitenlandsche werken op eene geheel andere wijze. In *Engeland* en *België* wordt veel zeildoek van *vlas* gebruikt en de Amerikanen bezigen veel *katoen doek*, terwijl nagenoeg overal het zeildoek van machinaal gesponnen en op een andere dan hier gebruikelijke wijze gebleekte garens wordt vervaardigd. Door hen, die op deugdzame kwaliteit prijs stellen, wordt het echt hollandsch doek steeds gezocht, en de betrekkelijk weinig hoogere prijs gaarne voldaan. Het wordt dan ook bij voorkeur voor schepen in de vaart op de *Oostzee* en voor binnenvaartuigen, die slechts één groot zeil voeren, genomen. Voor de grootere vaart wordt ook van bijsoorten en vreemde zeildoeken gebruik gemaakt, doch daar, zoo als gezegd is, deze doeken grootendeels van andere grondstoffen vervaardigd worden, is het niet mogelijk eene juiste verhouding van hoedanigheid en prijs te kunnen bepalen.

Indien evenwel de prijs der machinaal gesponnen buitenlandsche hennep-garens tot maatstaf kan genomen worden, zoo dient te worden gemeld dat die over het algemeen hooger is, dan garens van dezelfde kwaliteit alhier komen te staan.

De hoogere arbeidsloonen alhier zijn voor de mededinging met het buitenland niet gunstig, doch veel ongunstiger werken de hooge inkomende regten, die in sommige landen op het doek geheven worden, in vergelijking van het onbeduidende regt alhier bij invoer verschuldigd. Dit maakt de uitvoer naar die landen bijna onmogelijk en vooral is dit met *België* het geval.

STOOM-VLASZUIVERING.

In den loop van het jaar 1856 is er te *Rotterdam* door den heer JOHN TWISS eene stoomvlaszuivering in werking

gebragt. De fabrijk staat echter op dit oogenblik stil, dewijl het inwendige geheel gewijzigd wordt, en ten dien einde toestellen uit *Engeland* ontboden zijn.

WEVERIJEN VAN BRANDSPUITSLANGEN.

Hiervan bevinden er zich te *Rotterdam* twee, waarvan de eene meer als bijzaak tot de brandspuitmakerij van den fabrijkant moet beschouwd worden.

De andere, die ofschoon ook gelijktijdig met deze weverij eene fabrijk van brandspuiten enz. drijvende, maakt van deze weverij meer eene speciale studie en schijnt goed te slagen, kunnende dan ook de kunde en ijver van dezen fabrikant allezins lofwaardig genoemd worden.

Eene vaste methode van werken wordt hier niet gevolgd, maar steeds elke verbetering aangebragt, die de vooruitgang der nijverheid en de vinding van den fabrijkant aan de hand geeft.

De grondstoffen (hennep en vlas) zijn voor het grootste gedeelte voortbrengselen van onzen inlandschen landbouw.

Het garen, dat elders gesponnen wordt, wordt hier getwijnd en de rondgeweven slangen verder geheel gereed gemaakt.

De plaatsing is voor het grootste gedeelte binnenslands en voor onze oorlog- en koopvaardijschepen.

De jaarlijksche productie is moeijelijk te bepalen, vooreerst omdat deze afhankelijk is van de bestellingen en ten andere dewijl ook deze tak van nijverheid in deszelfs eerste ontwikkeling kan worden geacht, waardoor dan ook omtrent de welvaart der fabrijk voor als nog niets te zeggen valt.

Het aantal werklieden door hen gebezigd is gemiddeld van 16 tot 20, die naar gelang hunner bekwaamheden een redelijk loon verdienen.

In de fabrijk van J. Dekker Pz. te *Krommenie* worden rondgeweven brandspuitslangen zonder naad tot pers- en aanvoerslangen geweven. Het debiet zal in het afgeloopen jaar

circa 1000 Ned. ellen van verschillenden omvang hebben bedragen. In prijs en kwaliteit schijnt het fabrijkaat vooral sedert de aangebragte verbeteringen met gelijksoortig in het buitenland vervaardigd te kunnen concurreren, terwijl de prijs belangrijk lager is, dan die voor de veelal gebruikt wordende zeildoek- en lederen slangen besteed wordt.

HAARSPINNERIJEN.

Te *Rotterdam* zijn er vier, waarvan drie tevens haardoekwevers zijn. Deze tak van nijverheid kan in het algemeen geacht worden in bloeijender staat te verkeeren dan de haardoekweverijen.

De grondstoffen bestaan voornamenlijk uit paarden- en koehaar, wordende voor de mindere soorten ook gedeeltelijk varkenshaar, wol enz. gebruikt. Alle deze haarsoorten zijn voor twee derde gedeelte van vreemden oorsprong.

De plaatsing is bijna uitsluitend voor het binnenland, wordende het gesponnen haar voornamenlijk gebruikt voor matrassen, kanape's, stoelen, banken en andere meubelen, die van hier somwijlen naar onze koloniën worden verzonden.

Het getal werklieden is in deze werkplaatsen doorgaans zeer beperkt, dewijl zelfs belangrijke hoeveelheden met betrekkelijk weinige handen kunnen verwerkt worden.

HAARDOEKWEVERIJEN.

Deze vroeger zoo beduidende tak van nijverheid, die voornamelijk te *Rotterdam* gedreven werd, is sedert eenige jaren merkelijk teruggegaan.

De reden hiervan moet voornamentlijk daarin gelegen zijn, dat het haardoek een modeartikel is, dat thans geheel uit den smaak is en alleen om deszelfs lage prijs en duurzaamheid in vergelijking van andere stoffen, nog voor stoelen en kanape's van mindere kwaliteit wordt gebruikt.

Er bevinden zich binnen dit Departement nog steeds drie fabrijken, die echter gezamenlijk slechts aan 12 à 16 werklieden arbeid verschaffen.

De grondstoffen, paardenhaar en katoenen garen voor scheringen, zijn voor het grootste gedeelte van buitenlandschen oorsprong.

De plaatsing van het fabrikaat is, met uitzondering van eenige kleine uitzonderingen naar onze koloniën, geheel voor het binnenland.

De jaarlijksche productie is niet op te geven, vermits deze fabrijken in kwijnenden staat verkeeren en zich bijna uitsluitend bepalen tot bestellingen, die van tijd tot tijd worden gedaan.

PASSEMENTFABRIJKEN, MILITAIRE ORNEMENTEN, BORDUURWERK, GOUD, ZILVER ENZ.

De passementfabrijken of liever passementwerkerijen kunnen gevoeglijk in twee cathegorien gerangschikt worden. Tot de eerste behooren zij die in goud en zilver werken en tevens goud- en zilverdraadtrekkers, pletters en spinners zijn. Deze maken allen militaire ornementen en sommige hunner zijn ook borduurwerkers in goud en zilver.

Tot de tweede soort behooren zij die voor ameublementen, behangers, kleedermakers, modemaaksters enz. arbeiden.

Van de eerst bedoelden bevindt er zich te *Rotterdam* slechts eene fabrijk, waaraan goud- en zilverdraadtrekkerij, pletterij en spinnerij verbonden zijn, terwijl tevens alle borduurwerken voor uniform, kostumen en kerkversierselen aldaar vervaardigd worden.

De methode in deze fabrijk gevolgd is voor het grootste gedeelte gelijk aan die, welke in Frankrijk en ook in gelijksoortige binnenlandsche fabrijken gevolgd wordt, alleen met die uitzondering, dat hier bijna uitsluitend weefgetouwen met machines à Jacquard worden gebezigd, hetwelk bij de andere

fabrijken nog geenzins het geval is. De Jacquard-machines zijn hier dan ook op eene eigenaardige en speciaal tot het vervaardigen van gouden en zilveren figuurgalonnen geschikte wijze aangebragt.

De verwerkt wordende grondstoffen bestaan in goud, zilver, zijde, katoen, wol en linnengaren, waarvan alleen een gedeelte wollen garens van binnenlandschen oorsprong is.

De plaatsing is gedeeltelijk voor het leger hier te lande en gedeeltelijk voor dat in Oost- en West-Indie, voor de marine en burgerlijke ambtenaren, en verder wat goud-, zilverdraad en galonnen betreft voor den handel in Oost-Indie.

Omtrent de productie kan volstrekt niets opgegeven worden, vermits hier zoo velerlei artikelen vervaardigd worden, waarvan vorm, kwaliteit en hoeveelheid afhankelijk zijn van de successivelijk voorkomende veranderingen van modellen en voorschiften.

De schijnbare welvaart is bevredigend te noemen.

Deze fabrijk bezigt doorgaans een twintigtal werklieden.

Van de tweede cathegorie van passementfabrijken of passementwerkerijen zijn er drie.

De door hen gebezigde grondstoffen als zijden-, katoenen- wollen- en linnengaren zijn ook bijna allen van vreemden oorsprong.

De plaatsing van hun fabrikaat is uitsluitend voor het binnenland, wordende verreweg meer passementwerk uit den vreemde alhier ingevoerd dan in onze fabrijken vervaardigd, zijnde het getal der passementfabrijken dezer soort en dat van hunne werklieden niet meer het tiende gedeelte van vroeger.

Van de jaarlijksche productie valt niets op te geven, daar zij zeer afwisselend en afhankelijk van de modes is.

In de drie fabrijken worden 20 à 30 werklieden gebezigd, wier loon geëvenredigd is aan hunne bekwaamheden.

De welvaart schijnt bevredigend te zijn.

GAREN- EN BANDFABRIJK.

Met deze vakken is het treurig gesteld, zoodat de garenfabrijk nog slechts als het ware in schijn bestaat, terwijl van de bandfabrijk zelf geen spoor meer te vinden is.

De garenfabrijk, die in vroegere jaren tamelijk bloeijend was, bepaalde zich tot het hier te lande uit de hand gesponnen garen te twijnen, sorteren, bleeken enz. Toen reeds voor verscheidene jaren dit land met vreemde vooral Vlaamsche en Engelsche machinaal gesponnen garens, als overstroomd werd, begrepen de inlandsche fabrijkanten, dat zij, bij de onmogelijkheid om met de buitenlandsche fabrijken gelijken tred te houden, voor de concurrentie moesten wijken, waarvan dan ook het gevolg geweest is, dat de garenfabrijk sedert geruimen tijd niet meer heeft gewerkt.

FABRIJKEN VAN ZIJDE-, LAKEN- EN ANDERE MANUFACTUREN.

Uit de opgaven door het Departement *Haarlem* gedaan, blijkt, dat de zijdenfabrijk van de Heeren Travaglino en Zoon, reeds uit vroegere verslagen gunstig bekend, bij voortduring met vrucht werkzaam is en aan 31 menschen arbeid verschaft.

De *zijden-buil en kappe gazenfabrijk* van de Wed. A. le Grand et Belain werkt met 45 menschen en blijft haar bestaan handhaven.

Hetzelfde wordt vermeld van de onder de firma Jan de Breuk en Zoon bestaande fabrijk van linten en zijde en garen verwerij.

De weverij van koffijzakken uit *juta-garen* van de Wed. J. A. B. Vouillaire houdt 20 menschen bezig. — zij schijnt uitsluitend ten dienste der Nederlandsche Handelmaatschappij te werken.

Uit het Verslag van het Departement *Leijden* blijkt omtrent de in die gemeente gevestigde manufactuur-fabrijken, dat de *lakenfabrijken* geregeld werkzaam waren niet alleen voor de behoefte van de Departementen van oorlog, marine en koloniën, maar dat zij ook meer afleveringen gedaan hebben dan vroeger voor het gewoon debiet.

Wollendekenfabrijken hadden volop werk en handhaven hunnen ouden roem. Alleen in ordinaire soorten ondervinden zij eenige concurrentie met het buitenland.

Duffel- en Baaifabrijken. — *Tilburg* vervult in dat fabrikaat eene hoofdrol, omtrent die te *Leiden* kunnen geene bijzonderheden worden vermeld.

Grijn- en Polijmietfabrijken hadden meer werk dan vroeger, zoo wel voor binnenlands gebruik als voor uitvoer. — Vooral openbaarde zich daarin meer levendigheid door bestellingen van het ministerie van Koloniën, ten behoeve van het leger in Oost-Indiën.

Damastfabrijk onderscheidt zich door deugdelijkheid van haar fabrikaat, doch er werd weinig afgeleverd.

Vlaggendoek werd geregeld afgezet.

Wollengaren en Saijetfabrijken hadden vooral wat de laatstgenoemde betreft meer bestellingen dan zij konden uitvoeren, waardoor de *loonspinnerijen* in uitgebreidheid zijn toegenomen. — Ook de *Kousen-, Wanten- en gebreide Goederenfabrijken* konden niet aan alle bestellingen voldoen.

De Saaijen en Longels vonden een gewoon debiet: de eerste worden, wat de zware of imperiaalsoorten betreft, boven de Engelsche en Luiksche geacht.

De Katoendrukkerij en Verwerij kon door de vele bestellingen voor het buitenland het binnenlandsche debiet niet naar eisch vermeerderen.

Van de *Manufactuurverwerijen* is weinig bemoedigends mede te deelen. Haar getal is met een verminderd en toch was in de overgebleven het werk niet vermeerderd. — De fabrijken van *Tilburg* en *Leiden*, die vroeger uitsluitend

van deze verwerijen gebruik maakten, hebben voor een groot deel zelf verwerijen aan hunne werkplaatsen toegevoegd.

In de Koninklijke tapijtfabrijk te *Deventer* werd, volgens het Verslag van het Departement, eene aanzienlijke uitbreiding en verbetering gebragt, in de wijze van verwen, zoo wel in de voorbereiding der garens als in de wijze van het gebruik der kleurstoffen. Voorgelicht door de kennis der scheikunde werd van eenige bijtmiddelen (*mordants*) vooral uit het delfstoffelijke rijk meer partij getrokken; daardoor is eene geheele vernieuwing van het toestel tot verwen noodzakelijk geworden, waardoor men een aanmerkelijk grooter getal garens met betrekkelijk veel minder arbeid, tijd en vooral brandstoffen verwen kan.

Niettegenstaande de veel verhoogde prijzen der fijne tapijten was het debiet zeer gunstig en worden deze kostbare stukken, in de groote steden van geheel Europa gezocht en vinden meer en meer aftrek.

Er werken in de fabrijk circa 400 arbeiders (mannen, vrouwen en kinderen), welke niettegenstaande de dure prijzen der levensmiddelen in hunne behoefte hebben kunnen voorzien.

De algemeene Armenfabrijk tot vervaardiging van kousen verschaft te *Deventer* aan ruim 500 breisters werk. Zij heeft een debiet van ruim *f* 27000; terwijl het vooruitzigt bestaat dat men voor het subsidie uit de gemeentekas groot *f* 1000 zal kunnen bedanken.

Het Lid-Correspondent de Heer A. Perk te *Hilversum* geeft omtrent eenige fabrijken in het *Gooiland* het volgend verslag.

De aanzienlijkste fabrijkplaats is *Hilversum*; de belangrijkste fabrijk die van vloerkleeden, carpetten en tapijten.

De voornaamste fabrijkanten zijn: Brouwer en van der Heijden, S. de Wit en Zoon, J. de Wit en C°., G. de Wit en C°. Het aantal fabrijkanten in 't geheel bedraagt 22

waarvan er 5 tevens katoenen baai fabrijceren. Er is opgegeven dat van de 17 fabrijkanten, die alleen zich bij het hoofdfabrijkaat bepalen,

1	werkt	met	50	wevers	en	werklieden	op	zijne	fabrijk.
2	werken	elk met	32	"	"	"	"	hunne	"
3	"	" "	21	"	"	"	"	"	"
6	"	" "	14	"	"	"	"	"	"
3	"	" "	9	"	"	"	"	"	"
2	"	" "	5	"	"	"	"	"	"

Elk van deze wevers heeft, voor zoover het haren goed betreft, noodig om aan den gang te worden gehouden ongeveer 10 spinners. De zes wevers hebben noodig 1 spoeler; het spinnen geschiedt door mannen, vrouwen en kinderen; het spoelen geschiedt meest door kinderen of oude gebrekkige lieden.

De spinners bevinden zich ook in *Laren*, *Amersfoort* en omgelegen plaatsen.

De fabrijk van vloerkleeden en tapijten wordt ook uitgeoefend tevens met die van katoenen baai in dezelfde gebouwen.

Twee fabrijkanten, waarmede dit het geval is, werken in hunne fabrijkgebouwen elk met 69, een met 20, een met 14 en een met 8 knechts.

Het debiet van vloerkleeden en tapijten is in 1856 eer meer dan minder geworden; dit heeft echter financieel geen meer voordeelige uitkomsten opgeleverd, daar de grondstof merkelijk hooger in prijs is en het fabrijkaat niet in die evenredigheid is gestegen. Als oorzaak van de rijzing van het kochaar wordt opgegeven, dat aan den *Rijn* voor Engelsche rekening dat haar opgekocht wordt; en dat er minder wordt gelooid en de huiden meer ruw naar buitenlandsch worden verzonden.

De uitvoer naar buitenlandsch geschiedt naar *België*, ongelijk minder dan vroeger, ook door oprigting van fabrijken aldaar, naar *Denemarken* en 't noorden van *Duitschland*, mede in mindere mate dan voor eenige jaren. — De oprigting eener

fabrijk te *Neumunster* tusschen *Kiel* en *Altena*, heeft daaraan hinder toegebragt; overigens heeft men eenige uitvoer naar de koloniën, doch van weinig belang. Voor het Noorden is dit fabrijkaat het best geschikt, doch de hooge inkomende regten beletten den invoer in *Zweden* en *Rusland*, hetwelk zeer te betreuren is, daar de goedkoopte, doelmatigheid en sterkte van het koeharen-goed, anders zeer in staat zijn tot den aankoop uit te lokken en debiet te verwerven; en er door betrekkelijk groot arbeidsloon bij zeer weinig kosten van grondstof, bijna geen fabrijk zoo voordeelig is voor het vertier en de verdiensten in de fabrijkplaats zelve.

De beste soort van tapijten, hier meest onder den naam van *schotsche* bekend, van wol, of wol met katoen vervaardigd, wordt gedrukt door den invoer uit *Engeland*, waar dit fabrijkaat altijd nog het beste is; schoon de eenigzins mindere soorten hier met die van dáár kunnen wedijveren.

Van deze soort zijn ook te *Elberfeld* en *Keulen* fabrijken opgerigt, de uitvoer naar den Rijnkant bestaat daardoor niet meer. Beide, de beste en de minste soort, van tapijten en vloerkleeden, blijven van een goed binnenlandsch debiet profiteren, en wat het koeharen kleedengoed betreft, is er geene plaats die met *Hilversum*, alwaar ook de eerste bewerking of uitvinding heeft plaats gehad, zoo in aanzienlijk debiet als in deugdelijk en veelsoortig fabrijkaat, kan wedijveren.

Op dezelfde wijze als het kleedengoed en in dezelfde soort van fabrijken, schoon slechts in enkelen, worden de paardendekken gefabrijceerd.

Vóór de evengemelde fabrijk van tapijten bestond die van katoenen baai, en had eene groote uitgebreidheid. Het zoogenaamd Hilversums behoort daartoe.

De grondstof is katoen ook met weinig linnen scheering.

De benamingen zijn voorts in 't algemeen: *streept*, *rokkenstreept*, *aschgraauw*, *molton* enz. en de bestemming voor onderkleederen en voering.

Het debiet vermindert, als wordende dit goed vervangen

door het wel minder deugdzaam, maar veel goedkooper ongebleekt katoenengoed of calicot, uit *Engeland* en uit *Enschede*.

De mode heeft ook het gebruik doen beperken tot den minderen of boerenstand; en de provinciën *Noord-* en *Zuid-Holland*, *Zeeland* en een gedeelte van *Gelderland*, zijn de streeken, die nog tot eenige levering van aanbelang gelegenheid geven.

In de jaren 1832—1838 was de leverantie tot uitrusting der schutterijen zeer voordeelig voor het debiet.

Behalven de bovengemelde tapijtfabrijkanten, die tevens katoenen baai fabrijceeren, zijn er nog, in katoenen baai alleen, een met 8 werklieden, een met 5, vier met 2, en een die alleen werkt.

Doch men moet hierbij in aanmerking nemen dat de wevers van dit goed bijna allen aan huis werken, en hun getal nog op 150 kan gerekend worden.

Het Boezel, (wol met linnen ketting,) wordt ook nog op zeer enkele dezer streeptfabrijken gemaakt, het wordt alleen binnenlandsch verzonden in beperkte kwantiteit, doch welke verzending op de hoogte van de laatst vorige jaren is gebleven.

Twee personen vervaardigen kammen en rieten voor de weefgetouwen.

Een fabrijkant, met een wever, maakt katoenen dekens en pantoffelgoed, en een ander is aangevangen met geitenharen dekens te vervaardigen, die zeer goedkoop zijn, doch weinig verwarmingsvermogen bezitten.

Het verslag van de tentoonstelling, ook van de fabrijkmatige nijverheid te *Hilversum*, in den afgeloopen zomer gehouden, kan tot eenige aanvulling strekken van bovenstaande opgaven.

In de gemeente *Laren* bestaat een haren vloerkleeden fabrikant genaamd Cornelis van den Brink, Tz. Hij werkt in zijne fabrijk met 10 werklieden en 5 zoons, daarenboven

zijn er nog 17 andere fabrijkanten van dweilengoed, koedekken en paklinnen.

De grondstof voor de haren- vloerkleeden bestaat uit koe-, paarden- en geitenhaar; die voor dweilengoed, koedekken en paklinnen uit afval van vlas en hennep.

Er worden geene stoom- of andere buitengewone werktuigen gebruikt.

Het aantal spinners en wevers in deze gemeente bedraagt p. m. 1100; daarvan zijn 140 wevers en 960 spinners, maar die lieden spinnen en weven voor onderscheidene fabrijkanten van *Laren*, *Hilversum*, *Bussum en Blaricum*, in hunne woningen; soms één gezin voor drie, vier fabrijkanten, zoodat men niet juist kan opgeven, hoeveel werklieden in elke fabrijk gebezigd worden, men berekent hier dat p. m. 600 vrouwen en kinderen spinnen en 500 mannen spinnen en weven.

In de andere gemeenten van Gooiland bestaat geene fabrijkmatige nijverheid van eenige beteekenis. Te *Naarden* is de Calicot-weverij opgeheven, die vroeger aldaar bestond, hetzelfde is het geval te *Huizen*. Te *Blaricum* zijn twee fabrijkanten in koedekken, die buiten hunne woningen dat fabrijkaat laten bewerken en ongeveer 14 personen daarmede arbeid verschaffen.

In vroegere jaren werden op deze drie plaatsen veel meer fabrijken gevonden.

De mindere dagloonen in *Overijssel* en *Noord-Braband*, werwaarts de communicatiën zooveel gemakkelijker zijn geworden, hebben waarschijnlijk medegewerkt tot het verval der fabrijkwerkzaamheid in deze streek. Te *Blaricum* wordt voor *Laren*, te *Huizen* voor *Laren* en *Hilversum* gesponnen, waardoor in die beide gemeenten nog eenige personen, vrouwen en kinderen arbeid vinden; te *Blaricum* een 60 te *Huizen* een 40 tal.

Te *Bussum* zijn twee fabrijken van dweilengoed en koedekken, elke fabrijk heeft twee wevers en een twintigtal vrouwen en kinderen verkrijgen daardoor arbeid.

Hoezeer in het kleine district van het *Gooi* de nijverheid nog al veelsoortig is en veel handen werk geeft, kon er van drie zeer gunstige omstandigheden: 1 nabijheid van *Amsterdam*, 2 gelegenheid om nog eenigzins door landbouw in eigen behoeften te voorzien en 3 eenvoudige goedkoope levenswijze nog altijd meer partij worden getrokken; wanneer partikulieren met eenig kapitaal in overleg met en medewerking van gemeente- en armbesturen de daarstelling van enkele fabrijken wilden beproeven.

PAPIER FABRIJKEN.

Volgens het verslag van het Departement *Krommenie* bestaan er te *Assendelft* twee, beide gedreven onder de firma van S. Bakker & C°. en één te *Krommenie* onder de firma A. Kroese & C°. Zij worden door wind gedreven en hebben elk drie maalbakken. De grondstof, waarvan jaarlijks circa 275,000 Ned. ₶ gebruikt wordt, bestaat uit lompen, afval van papier, touw en oud buiswand. De gemalen stof wordt door handen arbeid verwerkt, en daarmede aan 41 menschen arbeid verschaft.

Het papier in deze fabrijken vervaardigd bestaat in wit, bruin- graauw- oliefants- en roijaal bordpapier van N°. 8 tot en met N°. 120, leerpapier, oeconomisch- fijn graauw- monnike graauw-, plakkers- en pakpapier, diverse soorten van kardoes papier, terwijl door de firma S. Bakker & C°. bovendien nog vervaardigd worden pers en brandbladen in onderscheidene formaten, wit en blaauw suikerbakkers papier, ordinair graauw-, spijker- en huidpapier, cartonjacquard, dubbel olifants bordpapier en andere buitengewone formaten.

De hoeveelheid der productie wordt opgegeven bij de firma Bakker 8000 pakken, bij de firma Kroese 80,000 Ned. ₶ jaarlijksch. Eene vergelijking met de prijzen van het buitenlandsche fabrijkaat is moeijelijk, daar in onze fabrijken alleen handpapier — in de meeste buitenlandsche machinaal papier vervaardigd wordt en deze laatste wijze van bewerking het gebruik van geringere soort van lompen toelaat; bij gelijke

kwaliteit van lompen staan de prijzen nagenoeg gelijk. Het Engelsche pak- en bordpapier, dat voor een groot deel van zeer deugdzame kwaliteit is, wordt veel duurder berekend dan het Hollandsche. Met binnenlandsche fabrijken kunnen de prijzen en kwaliteiten gelijk gesteld worden. De hoogere arbeidsloonen, vooral in vergelijking met die in *Gelderland*, werken niet in het voordeel der Noord-Hollandsche fabrijken; ook de wet op den uitvoer van lompen is voor onze fabrijken schadelijk; terwijl toch in naburige landen die uitvoer verboden is, is die uitvoer hier slechts aan een matig regt onderworpen, waardoor vooral de sterkste lompen naar elders verzonden worden. Ook de hooge prijzen van het touw bemoeijelijken de fabrijcage van deugdzaam papier.

BOEKDRUKKERIJEN, STEENDRUKKERIJEN ENZ.

Volgens het Verslag van het Departement *Haarlem* zijn in de drukkerij en lettergieterij van de Heeren JOHANNES ENSCHEDÉ en ZONEN aldaar 112 menschen werkzaam. In de drukkerij van den Heer A. C. KRUSEMAN 32, de Erven BOHN 9, de Erven LOOSJES 10, C. ZWAARDEMAKER 5; in die van de Heeren MET EN MEYLINK tevens steendrukkerij 7 en in de steendrukkerij van O. D. EMRIK 13, waaronder 5 kinderen.

In de 31 boekdrukkerijen, die zich te *Amsterdam* bevinden, wordt aan 526 menschen werk verschaft.

Het Departement *Leijden* berigt, dat de boekdrukkerijen aldaar geregeld voortwerken en zich blijven onderscheiden door keurigheid van uitvoering; hetgeen ook van de steendrukkerijen kan worden gezegd.

Te *Middelburg* is door den Heer WYTMAN eene steendrukkerij opgerigt, die voortdurend werk heeft.

De *lithographische en autographische* drukkerij van den Heer J. H. SCHUHKRAFFT te *Amsterdam* bestaat aldaar sedert 1831, toen zij, ten gevolgen der tijdsomstandigheden, uit *Antwerpen* derwaarts is overgebragt. — Zij heeft behalve 4 ijzeren drukpersen, ten dienste van het gewone werk, nog twee persen voor steenen van de grootste dimensien en verder eene relief- en eene lijn- en cirkelgraveermachine — eene satineer- en pakpers enz., 9 menschen zijn in dit etablissement werkzaam, waaronder twee graveurs en steenteekenaars.

De lithographische steenen worden onmiddellijk van *Solenhoven* en omliggende plaatsen in het district *Rezat* (koningrijk *Beijeren*) ontvangen en het autographische papier en inkt in de drukkerij vervaardigd. Deze inkt is uit was, mastik, schellak en zeep zamengesteld.

Behalve tot het drukken van circulaires, prijscouranten etiketten, adreskaarten enz. is de drukkerij tot het vervaardigen van planteekeningen, landkaarten en andere stukken van grooten omvang ingerigt. — De prijzen zijn afhankelijk van de wijze waarop en hoe gewerkt wordt, en staan in verband met het grooter of kleiner aantal der verlangd wordende exemplaren; alles gelijkstaande kan men met het buitenland zoowel in de wijze van uitvoering als in prijs concurreren.

GUTTA PERCHA EN CAOUTSHOUK BEWERKING.

CAOUTSHOUK. (*Veerkrachtige gom.*)

Te *Haarlem* bestaat eene fabrijk van den Heer H. DE CLERCQ, waarin alle voorwerpen van veerkrachtige gom gemaakt worden. — Zij werkt met eene stoommachine van 8 paardenkracht en heeft 5 werklieden in dienst.

Te *Rotterdam* wordt door de Heeren A. BEKKER en ZOON deze stof alleen bewerkt voor zoo verre het aan brandspuitslangen en duikerstoestellen verciscbt wordt. Het linnen, waarmede de slangen en toestellen bekleed zijn, wordt ten dien einde met eene oplossing van caoutshouk besmeerd.

GUTTA PERCHA.

De te *Amsterdam* gevestigde fabrijk van voorwerpen uit gutta percha bereid, vroeger gedreven onder de firma MUNNICH BEEKE en C°. is aan den Heer H. OVERMANS JR. overgegaan en aanmerkelijk uitgebreid. Zij heeft thans stoom tot beweegkracht en verwarming; ook wordt nu de stof geheel op machinale wijze bewerkt, waardoor zij zoowel in prijs als in goede kwaliteit met buitenlandsche fabrijken kan wedijveren. In de fabrijk worden alle voorwerpen vervaardigd, die van de gutta percha kunnen worden gemaakt, waaronder *schoenzolen* die niet glijden en beter tegen warmte zijn bestand; *polijst-*

draaisteenen voor alle metalen ter vervanging der gebrekkige, tijdroovende en kostbare handenarbeid; *Cylinders* tot het moiréren van zijde, *kalanders* voor lakens, *boekdrukrollen*, *snaren*, *drijfriemen*, *buizen*, *brandemmers*, *brandspuitslangen*, *veldflesschen*, *waterdigte bekleedingen van allerlei aard* enz enz. — Voor eenige dezer voorwerpen is octrooi verleend.

TOEGEPASTE NATUURKUNDE.

PHYSISCHE, MATHEMATISCHE EN ZEEVAART-KUNDIGE INSTRUMENTEN.

Hoezeer het voldoende bekend is, dat zich te *Amsterdam* verschillende werkplaatsen bevinden, waarin aan de behoefte voor die werktuigen op voldoende wijze kan worden voldaan, is echter van het Departement alleen eene mededeeling ontvangen over de fabrijk van *chronometers* en *astronomische klokken* van den Heer A. Hohwü, aan wien op de tentoonstelling te *Parijs* eene medaille eerste klasse werd toegekend voor eene scheepschronometer van uitmuntende constructie; zoowel de door hem vervaardigde chronometers als de astronomische klokken zijn door regelmatige gang en naauwkeurige tijdafmeting met roem bekend; de prijzen komen overeen met die der gerenommeerde Engelsche huizen, en zijn minder dan de Fransche. Er wordt in de fabrijk met 10 werklieden gearbeid, doch over schaarste aan bekwame arbeiders geklaagd. — Als in gebruik zijnde werktuigen worden opgegeven: *draaibanken*, *deel-*, *snek-*, *rondsel*, *finiseer- en poleermachines*, *steenboordraaibank*, *planteurs-*, *ancrenage-* en *proportionaal cirkel*. Er wordt *koper*, *staal*, *ijzer*, *robijn* en *diamant* verwerkt.

In het verslag van het Departement *Haarlem* wordt zonder in bijzonderheden te treden, alleen de Heer W. M. Logeman als vervaardiger van physische werktuigen genoemd,

trouwens vele door hem vervaardigde werktuigen zijn door hunne uitmuntende hoedanigheden algemeen bekend.

Het Departement *Rotterdam* noemt de Gebroeders Caminada, die zich eerst onlangs als vervaardigers van mathematische en physische instrumenten aldaar hebben gevestigd: hunne werkplaats is bekrompen en zij hebben tot dus verre geene werklieden in hunne dienst. Behalve alle soorten van teeken-instrumenten wordt er de *meodoliet*, *het waterpas*, de *aneroïde barometer* enz. vervaardigd. Een ander, horologiemaker van beroep, houdt zich bezig met het vervaardigen van enkele physische instrumenten, waaronder *electrische klokken* genoemd worden, waarmede hij onlangs de stad heeft willen voorzien; hij vindt in zijn bedrijf slechts een sober bestaan. Gunstiger is dit voor een derde die zich met het vervaardigen van *barometers*, *thermometers*, *vochtwegers* en al wat tot de kleine glasblazerij behoort, bezig houdt; de glazen buizen, die hij voor zijne werktuigen behoeft, zijn van Duitschen of Engelschen oorsprong; het debiet bepaalt zich tot het binnenland; dat Departement vermeldt nog onder de afdeeling horologiemakers den Heer C. Rohwedder, die zich tot hoofdwerk stelt het vervaardigen van *chronometers* en *astronomische klokken*. Twee zijner chronometers zijn ter beproeving en regeling toegezonden aan de commissie ter bevordering der metereologische waarnemingen en hebben eenen tamelijk geregelden gang aangetoond. Genoemd Departement, dat met groote naauwkeurigheid mathematische, physische en zeevaartkundige instrumenten onderscheidt, zegt, dat indien onder deze laatste uitsluitend de zoodanige moeten verstaan worden, die alleen bij de zeevaart in gebruik zijn, zoo als *kompassen*, *octanten*, *sextanten*, *signaal-lantaarns*, *scheepsbliksemafleiders*, *loggen* en diergelijken, men zich daar ter stede in drie werkplaatsen bezig houdt met het vervaardigen van sommige dier instrumenten. Octanten en sextanten worden echter in die werkplaatsen niet vervaardigd en de kompassen zijn slechts van middelmatig ge-

halte. — Het debiet is meestal tot Nederlandsche zeeschepen beperkt, doch geeft aan twee dier inrigtingen werk in overvloed.

UURWERKEN.

Het Departement *Rotterdam* zegt in zijn verslag dat het vak van horologiemaker in die stad door een 50tal personen wordt uitgeoefend, waarvan enkelen ook chronometers schoonmaken en herstellen; hunne maatschappelijke toestand is over het geheel niet ongunstig. Onder de pogingen om hunne welvaart zoo veel mogelijk te verzekeren, behoort in de beide laatste jaren de oprigting der *Gerberts-vereeniging*, wier doel is zoowel het vak te veredelen als elkander onderling meer te vormen en te bekwamen. Deze vereeniging telt 26 leden. Er wordt ook een zestal industriëlen gevonden, die zich als bijvak met het herstellen van klokken bezig houden; onder deze wordt de firma Meijer en Blessing genoemd, wier industrie zich niet alleen tot het herstellen van klokken van allerlei soorten bepaalt, maar zich ook uitstrekt tot fijne muziekorgeltjes voor pendules etc. Zij hebben in hunne werkplaats twee draaibanken met toebehooren en worden door twee werklieden bijgestaan, die elk een vast loon van *f* 250 's jaars genieten.

Behalve de fijnere stukken zouden er jaarlijksch omtrent 1000 klokken hersteld worden.

MUZIEK INSTRUMENTEN.

De orgelfabrijk, sedert een aantal jaren te *Rotterdam* gevestigd, blijft zich gunstig onderscheiden en de vele voortreffelijke *kerkorgels* door haar geleverd, zoowel als de voortdurende bestellingen op anderen, getuigen voor de kunde van den fabrijkant en voor de deugdzaamheid van het werk. Hoezeer de Duitsche methode gevolgd wordt, draagt men zorg dat het aan de vereischten voor Nederland voldoet en bezigt

men, om het vochtige klimaat in den regel betere houtsoorten en wordt er koper aangewend, waar elders ijzer voldoende schijnt. Het getal der werklieden is gemiddeld tusschen 12 en 20, wier werkloon naar bekwaamheid van *f* 7 tot *f* 14 per week bedraagt.

PIANO EN PIANINO FABRIJKEN.

Van deze bestaan er te *Rotterdam* vijf, die zoo veel mogelijk de methode van Errard en Pleyer, beide zeer beroemde Parijsche fabrikanten, volgen, hoe zeer uit den aard der zaak op veel kleiner schaal; desniettemin leveren zij zeer voortreffelijk werk, hetwelk voor het buitenlandsche niet behoeft te wijken en in deugdzaamheid dit zelfs overtreft. De mechanieken worden vooral door Parijsche fabrijken geleverd, wier uitgebreide werkplaatsen daartoe op zeer groote schaal zijn ingerigt. Die inrigting der buitenlandsche fabrijken stelt hunne bezitters in staat om tegen minder prijs te kunnen leveren als zulks hier te lande mogelijk is; te meer daar de inkomende regten betrekkelijk zeer gering kunnen worden geacht. De invoer van talrijke pianino's uit *Engeland*, *Frankrijk*, *België* en *Duitschland* staat dan ook de welvaart onzer fabrijkanten in den weg, die geenszins beantwoordt aan hunne bekwaamheden; zij bezigen dien ten gevolgen slechts een klein getal werklieden, dat voor elk niet meer dan van 2 tot 10 bedragen zal. — Behalve de genoemde fabrijkanten, zijn er nog eenigen, die zich met herstellingen en stemmen van piano's en kleine orgels onledig houden.

KOPEREN EN ANDERE MUZIJKINSTRUMENTEN.

Hoezeer te *Rotterdam* een bekwaam fabrijkant is, die aan elke bestelling, welke hem voor koperen muzijkinstrumenten gedaan wordt, naar eisch voldoen kan, geniet zijne industrie geringe

welvaart; daar vooral Fransche en Duitsche fabrijken, die op zeer uitgebreide schaal kunnen werken, aan de magazijnhouders leveren. — Dit is ook ten deele het geval met houten muzijkinstrumenten zoo als *Clarinetten*, *Fluiten* enz., die vooral uit *Duitschland* tot zeer lage prijzen worden ingevoerd, doch de fabrijkant, die zich te *Rotterdam* met het vervaardigen van deze, zoo wel als het herstellen van koperen- en strijkinstrumenten bezig houdt, schijnt door zijne eigene methode, zoowel als door de voortreffelijkheid van zijn werk meer welvaart te genieten, zoodat zijne fabrijk doorgaans 5 of 6 werklieden bezig houdt. — De vervaardigde instrumenten dienen grootendeels voor het binnenland en onze Overzeesche bezittingen, doch worden somtijds ook voor *Belgie* gevraagd, niettegenstaande de prijzen hooger zijn, dan waar voor Belgische fabrikanten leveren, hetwelk voor de voortreffelijkheid van het hier bewerkte voldoende pleit.

TOEGEPASTE SCHEIKUNDE.

CHEMICALIA VOOR PHARMACEUTISCH GEBRUIK.

Het Departement *Haarlem* vermeldt alleen dat deze aldaar bereid worden door den Heer J. Swens. Uit het rapport van het Departement *Rotterdam* blijkt, dat in die gemeente 43 apothekers gevestigd zijn, waarvan 3 zich tevens bezig houden om, onder den naam van chemisten, andere kunstgenooten van toebereide geneesmiddelen te voorzien, terwijl daarenboven één, zonder apotheker te zijn, als grossier in chemicalia vermeld wordt. Fabrijken, waarin men *alle* chemicalia tot pharmaceutisch gebruik bereidt, worden in ons land niet of hoogst zeldzaam gevonden, en ook in het buitenland leggen de fabrijkanten zich meer en meer toe op het vervaardigen van enkele praeparaten, waardoor zij in staat zijn met meer voordeel goede producten te leveren. Het Departement meent dat de welvaart der chemisten aldaar voldoende is, doch dat dit geenzins van de apothekers in het algemeen kan gezegd worden; hun getal is veel te groot en daardoor geene algemeene welvaart mogelijk, en het kost dan ook aan velen groote opofferingen om zich in hunne maatschappelijke betrekking te handhaven. Het verdient daardoor te meer lof dat op enkele uitzonderingen na, evenmin in de apotheken het ordelijk voorkomen en de deugdzaamheid der geneesmiddelen, als bij de apothekers wetenschappelijke zin en degelijkheid gemist worden. Er zijn 29 bedienden, als in de 43 bestaande apotheken werkzaam, vermeld, behalve knechts

en loopjongens, waaruit volgt dat velen het werk zelve moeten verrigten, of daarin alleen de hulp van leerlingen kunnen hebben, wier tijd intusschen door het bijwonen der lessen aan de geneeskundige school beperkt is. Ter hunner wetenschappelijke opleiding bestaat aan die school uitmuntende gelegenheid.

Twee apothekers worden vermeld als tevens fabrijkbedrijf uitoefenende en wel de Heer M. H. VAN DER TAK KRABBE, die op vrij groote schaal, in navolging van *Engeland*, behalve andere geneeskrachtige pleisters zoogenaamde *Sparadrop* of *kleefpleisters* vervaardigt, waarvan in het afgeloopen jaar circa 40,000 ellen, zoowel in het binnenland, als ook in *België* verzonden zijn, en waarvan de kwaliteit zeer geroemd wordt; en de Heer J. S. ULRICH, die alle minerale wateren vervaardigt door kunstmatige vereeniging van de zamenstellende deelen, zoo als die in de natuurlijke bronnen aangetroffen worden; voor koolzuur bevattende wateren wordt dit gas door eene machine onder eene drukking van 4 atmospheren in het water opgelost.

FABRIJKEN VAN MINERALE ZUREN.

Uit de rapporten der Departementen *Amsterdam* en *Rotterdam* blijkt, dat de fabrijken van *zwavel-* en *salpeterzuur*, zijnde die te *Amsterdam* van de Heeren G. T. KETJEN en C°., te *Rotterdam* van de Heeren WOLVEKAMP en DE BRUIJN, zoo wel wat de inrigting, als wijze van bewerking betreft, overeenkomen en beide eene hooger mate van volkomenheid bezitten. Zij zijn op groote schaal ingerigt, zoo dat de fabrijk te *Rotterdam* jaarlijks eene hoeveelheid van 900,000 tot 1,000,000 Ned. ℔ zwavelzuur zou kunnen leveren. Er zijn aldaar 12 werklieden in dienst, die gemiddeld *f* 8 per week loon ontvangen. De fabrijk te *Amsterdam* verschaft aan 9 knechts werk; de hoeveelheid van productie van deze fabrijk is niet vermeld. Het zuur wordt door verbranding van zwavel verkregen en het hierbij gevormde zwaveligzuur in

looden kamers geleid, waarin salpeterzuur, dampkringslucht en waterdampen aanwezig zijn, waardoor het zwaveligzuur in vloeibaar zwavelzuur overgaat, hetwelk eerst in looden bakken daarna in platina ketels geconcentreerd wordt. Volgens het rapport van *Amsterdam* heeft de fabrijk aldaar het geheele jaar door gewerkt en even als die te *Rotterdam* een voldoend debiet ondervonden, dat echter meest tot het binnenland beperkt is, omdat zij buitenslands door hooge regten worden uitgesloten. In *Pruissen* toch is het invoerregt *f* 4,70 in *Belgie* ruim *f* 7 per 100 Ned. ℔., terwijl de invoer in *Nederland* met slechts 10 cents per 100 kilo en dus niet noemenswaard bezwaard is; de prijs wordt dan ook door aanvoeren uit Belgische en Pruissische fabrijken gedrukt, wier overproductie hier voor lage prijzen wordt afgezet, waardoor onze fabrijkanten van de willekeurige prijsnotering der buitenlanders afhankelijk zijn.

Het salpeterzuur wordt door ontleding van salpeterzure soda (Chili-salpeter) door middel van zwavelzuur verkregen; de bewerking geschiedt in ijzeren cylinders, die door middel van glazen of steenen buizen met opvang vaten (tourilles) in verbinding zijn; deze vaten zijn van steen en worden uit *Frankrijk* ontboden. De fabrijk te *Rotterdam* brengt dit zuur niet in den handel, daar het voor de fabricage van zwavelzuur gebruikt wordt. In beide fabrijken klaagt men over de weinige waarde, die de in de cylinders overblijvende zwavelzure soda bezit, welk zout elders in glasblazerijen enz. wordt aangewend, doch hier geen aanwending vindt en de uitvoer voor ons bijna onmogelijk is door de hooge invoerregten in het buitenland.

ZOUTZIEDERIJEN.

Het Departement *Leijden* berigt in zijn verslag, dat het zout aldaar vervaardigd gaarne koopers vindt door de zuiverheid en den regelmatigen kristalvorm. In het rapport van

Haarlem wordt de zoutziederij van Jhr. L. J. Quarles van Ufford vermeld als voordurend met vijf knechts werkzaam. De zoutziederij te *Rotterdam*, die vroeger met 10 pannen werkte, heeft er thans 4. Er zijn elf knechts werkzaam, die met uitzondering van den meesterknecht, *f* 6,50 loon per week ontvangen. Er wordt Engelsch klipzout gebruikt dat men uit *Liverpool* en *Runcorn* aanvoert, in daartoe ingerigte kuipen met zeewater uitloogt, de heldere loog uitdampt en door verdamping tot kristalschieting brengt. Er worden 3 soorten van zout gemaakt, fijn, grof en middelsoort; het grofzout is vooral bij de kaasbereiding zeer gewild. Men schat de jaarlijksche productie der ziederij op 1,250,000 Ned. ℔, behalve het onbelaste zout, dat tot conservatie van hout enz. gebruikt wordt. Door den hoogen accijns en het scherp toezigt gedrukt werkt deze industrie niet voordeelig.

SAL AMMONIAC FABRIJK.

In de fabrijk van de Heeren van der Elst & Matthes te *Amsterdam* wordt dit zout uit het condensatie-water der gasfabrijken, hetwelk uit verschillende steden wordt aangevoerd, verkregen. De ammonniacale verbindingen, die in dit water vervat zijn, worden ontleed en de ammonia aan zoutzuur gebonden. De fabrijk is in 1856 aanzienlijk vergroot en met zeer gunstig gevolg is een condensatie-toestel ingerigt, die het zwavelwaterstofgas opneemt, ontleedt en daardoor onschadelijk maakt. Er zijn thans 8 ketels van geslagen ijzer ter ontwikkeling der ammonia, mitsgaders de noodige uitdampketels en 9 sublimeer-toestellen in de fabrijk aanwezig; 16 werklieden, waaronder twee jongens, genieten er een, aan hunne bekwaamheden geëvenredigd, loon.

Behalve sal ammoniac, dat in brooden van aanzienlijk gewigt gesublimeerd wordt, en waarvoor aan de fabrijkanten op de Parijsche tentoonstelling eene medaille tweede klasse werd toegekend, levert de fabrijk ook zwavelzure ammonia

in fijne krystallen, en het voornemen bestaat om de vervaardiging van andere ammoniacale producten bij de hand te nemen, zoodra er door de uitbreiding der gasfabrijken ruimer voorraad aan grondstof kan geleverd worden.

De vrijdom op den accijns der steenkolen is slechts $^{4}/_{5}$ voor deze fabrijk, terwijl andere fabrijken, wier producten bij den invoer even als de sal ammoniac met 1% belast zijn, $^{19}/_{20}$ vrijdom genieten. — Men hoopt dat deze ongelijkmatigheid, waardoor aan de fabrijkanten eene bezwarende belemmering is opgelegd, bij de herziening der wet op den accijns der brandstoffen zal worden opgeheven.

KALKBRANDERIJEN.

Volgens het berigt van het Departement *Leijden* hadden de kalkbranderijen in de nabijheid dier stad veel debiet maar weinig winst. — Ook uit het verslag van het Departement *Rotterdam* blijkt dat de welvaart der kalkbranderij van de Heeren VAN DER WALLEN en WACHTER onder *Kralingen* slechts middelmatig is. Zij werkt met 4 ovens en houdt gemiddeld 8 werklieden bezig, wier loon zich regelt naar de verwerkte mudden kalk en des zomers van *f* 10 tot *f* 14, des winters van *f* 2 tot *f* 3 bedraagt. Door de fabrijkanten wordt van het zomerloon een gedeelte ingehouden, ten einde dit bij de mindere verdiensten der winters weder uit te keeren. De schelpen, waarvan de kalk gebrand wordt, voert men van het strand te *Brielle* aan. De fabrijk geniet eene vrijdom van $^{19}/_{20}$ der accijns voor de Drentsche steekturf, waarmede de ovens verhit worden; de productie schat men op circa 50 tot 60,000 mudden kalk per jaar.

GLASBLAZERIJ.

Door het Departement *Amsterdam* is alleen berigt dat de inrigting van de Heeren VOS, HANRATH en WIEGEL geene

verandering heeft ondergaan en er aanzienlijke hoeveelheden flesschen van allerlei vorm en tot verschillend gebruik bestemd geblazen worden. Volgens het rapport van het Departement *Rotterdam* is de flesschenfabriek onder *Kralingen* zeer uitgebreid; de in 1854 nieuw opgebouwde keet stelt een regelmatig vierkant daar, waarin de verschillende ovens zeer doelmatig zijn geplaatst, terwijl er ruime localen voor berging en nette arbeiders-woningen op het terrein gevonden worden.

Van de grondstoffen, *kalk*, *zeezout*, *rivierzand*, *glasscherven* en *turfasch* wordt deze laatste onder den naam bergasch van *Zierikzee* aangevoerd, alwaar deze asch, van de vroeger bestaan hebbende meestoven afkomstig, bergshoogte ligt opgeworpen en zich door zuiverheid aanbeveelt.

Men vervaardigt de potten, waarin de grondstoffen gesmolten worden, zoowel als de vuurvaste steenen voor den glasoven, in de fabrijk zelve. De productie is op 80,000 flesschen per maand opgegeven, waaronder een groot deel kelderflesschen voor uitvoer van geestrijke dranken naar onze Koloniën, *Australiën* enz. Er bevinden zich ruim 50 werklieden en onder deze zes blazers, die gedurende de 8 of 9 maanden, dat er jaarlijksch gewerkt wordt, *f* 25 tot *f* 35 per week verdienen; bekwame glasblazers zijn er moeijelijk te vinden, daar zij weigeren hunne kunst aan anderen, als aan hunne kinderen of betrekkingen te leeren en alzoo eene monopolie van hunne industrie hebben daargesteld; proeven om buitenlandsche werklieden aan te stellen en daardoor in het gebrek te voorzien zijn slecht geslaagd. Het loon der overige arbeiders is van *f* 3 tot *f* 7 per week.

De fabrijk geniet $^{19}/_{20}$ vrijdom van accijns op de steenkolen en geheele vrijdom van accijns voor zeezout, waarvan het benoodigde op 30,000 Ned. ℔ per jaar geschat wordt. De hooge werkloonen, zoowel als de duurte der steenkolen en andere materialen, zijn oorzaak dat op de winsten, die de fabrijk geeft, niet kan worden geroemd.

GLASBUIGERIJ.

Het is bekend, dat men het glas, door het in eenen daartoe ingerigten oven te verhitten en over ijzeren vormen te buigen, de gedaante der vormen kan doen aannemen. Er bestaat daartoe sedert geruimen tijd te *Amsterdam* eene inrigting van J. Latonniot, en er is in het afgeloopen jaar te *Rotterdam* eene tot stand gebragt door L. Kavelaars, die het buigen van glazen dakpannen in onderscheidene soorten daarmede verbinden zal.

TEGELBAKKERIJ.

Volgens het verslag van *Rotterdam* is van de vele tegelbakkerijen, welke vroeger in *Zuid-Holland* bestaan hebben, alleen die van den Heer F. J. Klyn te *Schoonerloo* bij *Delftshaven* overgebleven. Zoo wel verminderd gebruik der muurtegeltjes als hooge invoerregten in het buitenland en het stijgen der prijzen van vele materialen hebben ongunstig op deze industrie gewerkt. De nog bestaande fabrijk is vrij uitgebreid en bevat voldoende localen en werktuigen ter voorbereiding en verdere behandeling der grondstof, die uit Doorniksche en Rhijnlandsche klei bestaat.

De oven, waarin de, na verschillende bewerkingen, gevormde tegels gebakken worden, is bij eene breedte van $3^1/_2$ 5 ellen lang en kan 50,000 stuks bevatten; hij wordt met eikenhout gestookt en tot het bakken eene temperatuur gevorderd van 700—800° Fahr., die circa 40 uren onafgebroken moet voortduren; de hierop volgende afkoeling vordert 4—8 dagen, waarna de tegels tot het opbrengen van glasuur en vervolgens tot het kleuren en beschilderen geschikt zijn. — Het glasuur wordt uit tin en loodoxyde in verbinding met keukenzout, potasch en kiezelaarde gevormd en tot het kleuren en schilderen minerale zelfstandigheden gebruikt. In *Engeland* worden de figuren op de tegels gedrukt en is

de geheele bewerking meer machinaal ingerigt, terwijl hier een groot deel van den arbeid uit de hand verrigt wordt. Het gebruik van het fabrijkaat schijnt te zeer beperkt om de kosten van machinerien en kopergravuren te kunnen bestrijden. De uitvoer naar buitenslands is gering, doch kleine partijen worden nog steeds voor *Duitschland*, *Engeland*, *België* zelfs voor *Brazilië* en ook voor *Oost-Indiën* gevraagd.

In het afgeloopen jaar zijn er 3 ad 400,000 tegels vervaardigd; 8 arbeiders vinden er werk, hun loon wordt per uur of per stuk berekend en levert aan een goed werkman *f* 7 à *f* 10 per week.

PORSELEINSCHILDERS.

Hoezeer dit vak bij het gemis van porselein-fabrijken niet op groote schaal in *Nederland* kan worden uitgeoefend, zijn er toch in *Rotterdam* twee porseleinschilders, die de hun opgedragen bestellingen op lofwaardige wijze uitvoeren.

Het bedrijf levert echter geene verdienste geëvenredigd aan de bekwaamheid van hen, die er zich mede bezig houden.

AARDEWERKFABRIJKEN.

De aardewerkfabrijken van de Heeren D. Draaisma en Hamer te *Deventer* hadden toenemend debiet in hunne hoofdartikelen, terwijl zij vele smaakvolle ornamenten voor gebouwen en tuinen hebben afgeleverd, die door sierlijkheid van vormen uitmunten.

STEENBAKKERIJEN.

Volgens het rapport van het Lid-correspondent B. te Gempt zijn er in het district *Maas* en *Waal* zes of zeven steenbakkerijen, doch van slechts vier waren opgaven ontvangen. — Uit deze blijkt dat de steenbakkerij van de firma

A. Vermeulen en C°. te *Deest* met 36 mannen en 32 kinderen werkt. — Die onder de firma Vogelenzang Burgers en C°. mede te *Deest* heeft 41 menschen in dienst, waaronder 4 vrouwen en 11 kinderen; de fabrijk van Jan van der Wielen onder *Druten* houdt 22 mannen, 4 vrouwen en 8 kinderen bezig, terwijl op die der Gebroeders Stolk aldaar aan 43 mannen, 8 vrouwen en 15 kinderen werk verschaft wordt. De gewone metsel- en waalsteenen, die deze bakkerijen leveren, worden naar verschillende plaatsen binnen lands en ook voor een groot gedeelte naar *Noorwegen* verzonden. De fabrijken hebben niet onvoordeelig gewerkt, met uitzondering van de eerstgenoemde te *Deest*, welke schade leed door het hooge zomerwater van de rivier de *Waal* en ook door de hooge prijzen der turf gedrukt wordt. Uit het verslag blijkt dat bij de genoemde steenbakkerijen in den aanvang van dit jaar nog eene voorraad van ruim 9,000,000 steenen aanwezig was.

De *steenbakkerijen* en *pannenfabrijken* te *Leijden* hadden zeer vele bestellingen en moesten hunne prijzen, door de duurte der brandstoffen, eene wijziging doen ondergaan.

MINERALE VERWSTOFFEN.

LOODWIT FABRIJKEN.

Te *Rotterdam* bestaan er vier, die alle de Hollandsche bereidingswijze volgen. Daartoe worden spiraalvormig gewonden loodplaten in verglaasde potten, onder den invloed van azijnzure dampen, aan de inwerking der dampkringslucht en van koolzuurgas blootgesteld. — De daarvoor uitsluitend vervaardigde potten zijn naauwelijks voor de helft met azijn gevuld, welk zuur echter niet met het metaal in onmiddelijke aanraking is. De potten worden met paardenmest omgeven, door wiens gisting de temperatuur verhoogd en tevens koolzuur gevormd wordt.

Het metaal gaat van lieverlede in loodwit (koolzuur loodoxyde) over, dat als zoogenaamd schulpwit op het niet aangetaste metaal gehecht is. Dit schulpwit wordt met water vermengd onder platte steenen gemalen, en daarna in poreuse potten eerst in de lucht en later op eene verwarmde plaats gedroogd, om vervolgens onder kantsteenen gemalen in den handel te worden gebragt. Het loodwit op deze wijze verkregen wordt voor het beste gehouden en de hollandsche bewerking ook op vele plaatsen in het buitenland gevolgd. De fabrijkanten genieten echter geene voldoende winsten en kunnen niet dan met moeite geschikte en eerlijke werklieden vinden, daar velen worden afgeschrikt door de niet geheel ongegronde vrees dat de bewerking voor de gezondheid schadelijk is. De ongunstige verhouding van den prijs van het ruwe lood tot die van het fabrikaat, zoowel als de hooge prijs der paarden en de kosten van hun onderhoud, zijn mede in het nadeel dezer fabrijken. De productie der vier fabrijken wordt op ongeveer 700,000 Ned. ℔ geschat. — Er zijn 35 knechts in dienst, die, met uitzondering van den baas of meester, *f* 6 loon per week ontvangen.

VERWSTOFFEN (*Metaalachtige.*)

Het Departement *Rotterdam* vermeldt het bestaan van drie fabrijken, die zich met het vervaardigen van verwen, voornamelijk *Berlijnsch-blaauw*, *bergblaauw*, *chromaatgroen* en *chromaatgeel* bezig houden. De bereidingswijze, in die fabrijken gevolgd, wordt geheim gehouden. De ruwe materialen zoo als, *bloedloogzout*, *chroomzure potasch*, *koperrood* en *loodsuiker* zijn allen van buitenlandschen oorsprong.

Het Departement *Haarlem* noemt alleen de *blaauwselfabrijk* van de Heeren Mabé en Grevingh en de *spaansch* en *vriesgroen fabrijk* van den Heer D. van Beusekom.

SUIKERRAFFINADERIJEN.

Het Departement *Rotterdam* zegt in zijn verslag:

Hoewel het getal suikerraffinaderijen kleiner is dan vroeger, mag toch deze tak van Industrie niet teruggaande genoemd worden. Immers de vier overgeblevene fabrijken brengen, een derde meer suiker in den handel dan de 12 fabrijken, welke onze stad nog geene 30 jaren geleden bezat.

De fabrijk van de Heeren H. VAN OORDT & Co. is de eenige die met stoom en naar de laatste methode werkt. Zij beslaat eene oppervlakte van 1600 □ ellen.

De 7 voornaamste bewerkingen waarin het raffineren van suiker bestaat, zijn:

1. De Smelting.
2. De Clarificatie.
3. De Filtreering.
4. De Koking.
5. Het vullen der vormen.
6. De dekking met klaarsel.
7. De drooging.

In de fabrijk bevinden zich 7 stoomketels, in drie fornuizen gemetseld, wier stoomvermogen in staat zoude zijn eene machine van 250 p. k. te drijven.

Een gedeelte van den stoom drijft 5 stoomwerktuigen, als een van 20, een van 6, een van 3 en twee van eene paardenkracht ieder, te zamen alzoo 31 paardenkrachten.

Het grootste gedeelte stoom wordt verbruikt bij de smelting, de zuivering en boven al bij de koking, het overige wordt gebezigd tot drooging der suiker en de verwarming der gebouwen.

De stoomwerktuigen dienen voornamelijk om de kookpannen luchtledig te houden, verder om water en verschillende suikeroplossingen te brengen op de zolders en bij de klaring-, filtreer- en kooktoestellen, — tot opbrenging der gekookte suiker naar de zolders — tot het in beweging bren-

gen der centrifuges (middelpunt vliedende toestellen waardoor de siroop der mindere suikersoorten afgescheiden wordt) tot beweegkracht van twee molens om de broodsuiker tot gruis of geheel fijn te malen — tot drijving der voedingspompen en van eene as, ten dienste van de werkplaats waar de toestellen hersteld worden.

Nadat de suiker in kalkwater opgelost door bloed en beenzwart gezuiverd is, wordt dezelve over korrel beenzwart gefiltreerd en gekookt tot eene korrellachtige brei, warm in vormen gedaan en op den zolder met klaarsel (geheel ontkleurde siroop) gedekt. Zij blijft daar staan tot de siroop er geheel uitgedropen is, wordt daarna in door stoom verwarmde stoven gedroogd en vervolgens gemalen tot gruis of crushed (stukken ter groote van een hazelnoot) hetwelk voor het buitenland dient, of geheel fijn voor binnenlandsch verbruik.

De filtreering heeft plaats in 24 filters met korrel beenzwart volgens het systeem van Dumont. De koking geschiedt in vier toestellen, ongeveer voor 200 brooden tegelijk, terwijl het getal droogstoven vijf bedraagt. Gewoonlijk verloopen er 2 tot 3 weken tusschen het tijdstip dat de ruwe suiker in de fabrijk komt en het oogenblik dat zij als geraffineerd; afgeleverd kan worden.

Wilde men de afvloeijing der siroop bevorderen, door de met suiker gevulde vormen te zetten op bakken die luchtledig gehouden werden dan zou de geheele bewerking in eenige uren zijn afgeloopen.

De gebruikt wordende vormen zijn van ijzer en de menigvuldige water-, klaarsel- en schuimbakken zoowel van hout als van ijzer of koper.

Eene werkplaats voor de herstellingen der toestellen en een magazijn met wisselstukken voor wat het ligtst aan breeking of slijting onderhevig is, voltooijen dit etablissement, waarin ongeveer 220 werklieden hun brood verdienen.

De jaarlijksche productie bedraagt 8,000,000 Ned. ponden.

De inrigting en manier van werken der drie overige fa-

brijken is ongeveer eenerlei. Zij smelten en kooken in open pannen, die door kolenvuur worden verhit.

Eerst wordt de suiker gesmolten en door dezelfde middelen als bovengenoemd gezuiverd; vervolgens door zakken naar het systema van Taylor gefiltreerd en eindelijk gekookt. Daarna brengt men de gekookte suiker in kandij potten of wel nadat dezelve eerst in koperen ketels is afgekoeld en gegranuleerd in aarden vormen om er door dekking, hetzij met klaarsel of slappe kleiaarde, de siroop uit te verwijderen en droogt het nu witte maar nog natte melisbrood in de stoof, die door een kagchel verwarmd wordt.

In deze drie fabrijken werken ongeveer 70 à 80 man; te zamen vervaardigen zij 1,200,000 Ned. ponden, waarvan ongeveer $^4/_5$ candij is.

In open pannen heeft het kooken den dubbelen, ja men kan wel aannemen den drievoudigen tijd noodig, die daartoe in de geslotene en voortdurend luchtledig gehoudene pannen vereischt wordt.

Vóór 1844 werkte slechts een hollander in deze fabrijken tegen 9 Duitschers; nu is slechts het derde gedeelte vreemden.

De ruwe suiker wordt hier aangevoerd hoofdzakelijk van *Oost-Indiën.*

De invoer bestond in 1856 van:

Java.	143,282	cranjans en kisten.
Havana.	59	kisten.
Brazilie.	70	kisten.
Suriname.	697	vaten.
diverse plaatsen. . . .	9,280	matten, enz.
wegende te zamen	32,750,000	Ned. ℔.
waarvan weder is uitgevoerd	8,000,000	Ned. ℔.
terwijl geraffineerd is uitgevoerd:		
ter zee.	5,800,000	Ned. ℔ Crushed.
	31.000	" " in papier.
	254,000	" " candij.
en langs de rivieren. . . .	25,000	" " Crushed.

en langs de rivieren. . . . 23,000 Ned. ₡ in papier.
98,000 " " candij.

Het gebezigde beenzwart is zoowel binnenlandsch fabrijkaat als uit *België* aangevoerd. In de stoomfabrijk wordt het gebruikte herbrand (gerevifieerd), hetwelk over kolen vuur in ijzeren trommels geschiedt. Hierdoor herneemt het zijne vorige ontkleurende eigenschap.

Het bloed wordt hoofdzakelijk in de stad zelf en van den omtrek versch geleverd. Gedroogd in gruis wordt het hier slechts in geringe hoeveelheid gebezigd, waartoe het uit *Parijs* moet ontboden worden.

Het gemis van bepaalde slagtplaatsen (abbatoirs) in onze stad doet zich hier bijzonder gevoelen.

Als afval kan de siroop gerekend worden, die tot goede prijzen in den handel verkocht wordt, terwijl het gebruikte mengsel kalk en beenzwart naar *België* wordt afgeleverd tot landbemesting.

Uit het verslag van *Amsterdam* blijkt dat aldaar nog 20 suikerraffinaderijen in werking zijn, waarvan 10 met stoomvermogen. Het totaal der productie van alle deze fabrijken bedraagt 65,019,165 ₡, terwijl het in het vorige jaar nagenoeg 70,000,000 bedroeg. Volgens sommige fabrijkanten heeft de ongunstige stand der prijzen van de geraffineerde tegenover die der ruwe suiker belemmerend op dezen tak van Nijverheid gewerkt; anderen noemen de accijnswet op de suiker, zoo als die in 1855 gewijzigd is, als oorzaak van minderen bloei.

Ten gevolge van de mindere bedrijvigheid is dan ook het getal arbeiders in eenige raffinaderijen aanmerkelijk verminderd, en onder andere in die van wijlen den Heer B. Kooy van 406 op 221 gereduceerd. Het aantal werklieden, die in de verschillende raffinaderijen werkzaam zijn, wordt niet opgegeven, alleen in die onder de firma *Nederlandsche suikerraffinaderij* zou dit 500 bedragen, wier werkloon gemiddeld op ƒ 8 per hoofd kan geschat worden. Dit weekloon

schijnt ook in de overige fabrijken te worden betaald; voor bazen en onderbazen is het uit den aard hunner werkzaamheid en meerdere verantwoordelijkheid hooger.

MOUTERIJEN.

Zijn er te *Rotterdam* tien, waaronder zeer groote. Slechts twee hunner werken op loon, dat is de garst wordt hun gebragt en zij ontvangen voor het mouten een zeker loon per last. Ook koopen zij wel zelf garst, maar om die als mout weder te verkoopen.

De overige zijn aan branderijen of bier- en azijnbrouwerijen verbonden en werken uitsluitend voor zich zelven.

De inrigting bestaat uit den zoogenaamden *vloer*, zijnde een met steenen tegels geplaveid lokaal, naar de ruimte een pakhuis, maar naar de hoedanigheid eene kelder, daar het wel gelijks vloers is, maar zoo min mogelijk gemeenschap met de buiten lucht heeft, vooral om daardoor de winterkoude uit te sluiten.

In dit lokaal staat een ruime houten of steenen bak om het graan te weken en daarom *weekbak* genaamd.

In sommige mouterijen zijn meerdere vloeren met even zoo vele weekbakken. Buitendien heeft men naar gelang van de uitgestrektheid twee of meer *eesten*. Hunne stookplaats is mede gelijkvloers, terwijl het muurwerk, van af de stookplaats omgekeerd pyramidaalsgewijze naar boven loopt, om zoodoende aan het graan eene ruime oppervlakte (de eest) hetzij van steen of ijzer (beide met vele kleine gaatjes doorboord) aan te bieden.

De stookplaatsen zijn van eenen bijzonderen vorm, hebbende dezelve geen schoorsteen, maar in plaats daarvan is in den zolder van den eest, een houten koker, die de vochtigheid van het graan afvoert en tegelijk het trekken van het vuur bevordert. Er gaat dus hier bijna geen warmte te loor.

Als brandstof bezigt men eene bijzondere soort steenkolen,

die weinig rook geven en naar hun gebruik oest-kolen genaamd worden. Het is of grenst althans zeer na aan de glanskool of antraciet. Naar men ons verzekert worden ook nu en dan gaskolen gebruikt.

Op deze stookinrigting maakt ééne mouterij eene uitzondering, waarin op eene zeer vernuftige wijze is partij getrokken van de warmte der schoorsteenen van de ketels eener daarnevens staande en aan denzelfden fabrijkant toebehoorende branderij. Wij erkennen, met deze inrigting zeer te zijn ingenomen, als een bewijs hoe de industrie zich de vrijheid van ontwikkeling weet ten nutte te maken, zoodra zij door geene fiscale wetten is gebonden.

De bovenste zolder der mouterij wordt *denning* genaamd en dient om het genoegzaam gekiemde graan voorloopig door drooging en afkoeling in deszelfs groei te stuiten. Daartoe zijn van alle kanten luiken aangebragt.

Nadat de garst (want andere graansoorten, worden zeer zelden gemouten) genoegzaam in de weekbak is geweest, wordt dezelve daarvóór uitgestort om als het ware uit te lekken. Daarna wordt zij in kleine hoopjes over den vloer verspreid om door broeijing warmte te verwekken. Later worden deze hoopjes uit elkander gewerkt en het ontkiemende graan gelijkelijk over den vloer verdeeld en van tijd tot tijd omgewerkt, en als het noodig is, bevochtigd tot dat het genoegzaam gekiemd is. Alsdan wordt een gedeelte op den oest gebragt en droog gestookt, terwijl het overige naar de denning wordt geheeschen om later op zijne beurt op den oest te komen.

Geheel droog zijnde wordt het naar de verschillende zolders van de mouterij gebragt, waar het zoo lang blijft tot het verbruikt wordt, zoodat de mouterijen tevens bewaarplaatsen zijn, waartoe de zolderruimten in sommige derzelve vrij aanzienlijk is. Immers vele fabrijkanten verkiezen belegen mout boven versch.

Het verschil met het buitenland bestaat voornamelijk daarin, dat men in *Engeland* en misschien ook in sommige streken

van *Duitschland* langzamer mout, hetwelk zeker zeer nuttig maar ook kostbaarder is, doch hetwelk met de daar heerschende wetten en verlangde biersoorten in verband staat. Ook wordt niet overal al het mout op de eesten gedroogd, dat uit een fabrijkmatig oog toch wel verkieslijk zal zijn. Of de stookinrigting in ons land niet te wenschen overlaat, zouden wij niet durven ontkennen, doch de fabrijkanten zijn veelal huiverig, om hetgeen hun door ondervinding goed blijkt te zijn door het misschien betere maar welligt kostbaardere te vervangen.

De welvaart dezer fabrijken is naauw verbonden aan die der branderijen, brouwerijen en bier-azijnmakerijen. Groote winsten geven zij echter zelden, daar zij eigenlijk een onderdeel dier fabrijken uitmaken.

Het aantal vaste werklieden kan op circa 20 worden geschat, die meestal een ruim weekgeld verdienen.

Buitendien geven zij aan ruim zoo veel losse werklieden het brood.

Te zamen zouden deze fabrijken ongeveer 3500 lasten per jaar kunnen mouten, doch daar de meesten een gedeelte van het jaar om verschillende redenen stilstaan, zullen zij dat cijfer zeldzaam geheel bereiken.

BRANDERIJEN.

Het aantal ruwstokerijen of branderijen is in de laatste jaren aanzienlijk toegenomen, zijnde thans alleen in *Rotterdam* 21. De oorzaak daarvan ligt in meerdere vraag naar gedestilleerd, zoowel als naar gist.

De meeste zijn wat men noemt *enkele* branderijen; zoo wij meenen zijn er slechts 3 of 4 dubbele.

De inrigting is in de hoofdzaak bij allen dezelfde, ofschoon men, naar gelang van lokaliteit en eigenaar, in de eene fabrijk meer regelmatigheid ontmoet dan in de andere, en er zelfs onder zijn die fraai mogen genoemd worden.

Beneden in het pand vindt men 2 ruwketels om het beslag af te stoken, en eenen distileerketel. Deze ketels zijn van koper, meer hoog dan wijd, en hebben van onder een wijde kraan en van boven slechts één opening voor den helm, door welke ook het te destilleren vocht wordt ingebragt. De helm is koepelvormig met eene pijp, die naar het nevens den ketel staande slangen- of koelvat gaat. Nadat het vocht in den ketel is gebragt wordt de helm met stevige stempels vastgezet, en met een mengsel van meel en water digtgesmeerd.

Ter halverhoogte der eerste verdieping of wel op de eerste verdieping staan 16 zoogenaamde beslagbakken (ronde kuipen) van 20 à 25 Ned. vaten inhoud.

Op eene volgende verdieping zijn de gistbakken (vierkante houten bakken) van omtrent 20 vierkante ellen oppervlakte bij $^1/_4$ el hoogte.

Verder heeft men de bovenbak, die meestal buiten het gebouw staat en van hout is, bekleed met koper; benevens de noodige berging voor meel; alsmede groote vaten tot berging en vervoer van het gedestilleerd, en in den grond gegraven houten kuipen mede tot bewaar- of verzamelplaats van het gedestilleerd dienende, benevens de losse gereedschappen, zoo als pompen, gooten, roerhouten enz.

Ook de methode van werken is in de hoofdzaak in alle branderijen dezelfde, en zulks kan ook niet wel anders wegens de enge bepalingen der wet. Zij verschilt van vroeger in zooverre dat men tegenwoordig meer mout gebruikt, ten einde de productie van gist te bevorderen. De meeste branders gebruiken half mout, sommigen zelfs misschien nog iets meer; het overige is ongemoute rogge. De wet schrijft voor niet meer dan $9^1/_2$ en niet minder dan $8^1/_4$ ℔ meel per vat inhoud van den beslagbak te gebruiken. Dit meel wordt met water van eene gepaste temperatuur goed dooreengeroerd (beslagen), zoodat de bak omtrent $^2/_3$ vol is. Men roert van tijd tot tijd om, voegt er eenige uren later gist en meer water bij tot de beslagbak vol is, en laat dan het mengsel rusten.

De massa begint allengs te gisten en tegelijk zinken de bastjes van de graansoorten en andere zware deeltjes naar den bodem, zoodat het daarboven staande vocht vrij helder is. Dit laatste wordt nu voorzigtig afgetapt en op den gistbak gepompt, waarin de wijngisting voortgaat en de gevormde gist zich afscheidt. Ten dien einde moet voor eene gepaste temperatuur worden gezorgd. Het grootste gedeelte van de gist zet zich op den bodem, doch ook de oppervlakte van het vocht wordt door eene laag gist bedekt.

Nu tapt men het vocht weder voorzigtig af en laat het in de beslagbakken terugloopen, waar inmiddels de teruggeblevene massa mede de gisting heeft volbragt.

Men roert alles goed dooreen en brengt het mengsel in de ruwketels, die door kolen-vuur worden verhit; men noemt dit het *afstooken van het beslag*. Het gebeurt somtijds dat de dikke stof zich aan den bodem vastzet en aanbrandt, tot groote schade. Vroeger geschiedde dit echter meer dan thans.

Wanneer omtrent een vierde gedeelte van het vocht is overgehaald, wordt het vuur gedoofd en opent men de wijde kraan, die op den bodem der ketel zit, wiens inhoud zich nu ontlast in een' onder den grond geplaatsten kuip van zwaar hout, die *basten bak* genaamd wordt en waarin het bezinkt. Het vocht wordt op den boven of spoelingbak gepompt, om na bekoeling voor een volgend beslag te dienen; en het dikke gedeelte onder den naam van spoeling aan het vee gegeven.

Het overgehaalde vocht wordt *ruw nat* geheeten en bevat natuurlijk nog veel water; het wordt daarom nog tweemaal gedestilleerd en heet dan, eerst *enkel nat* en daarna *moutwijn* of *genever*; tot deze bewerking dient de bovengenoemde destilleerketel.

De gist, die op den bovenbak is teruggebleven, wordt inmiddels door goten in eene koele plaats gebragt en in vrij digte linnen zakken gedaan. Het eerste vocht laat men er van zelf uitlekken en brengt daarna de zakken onder eene pers

om het overige vocht er langzamerhand, maar niettemin zoo volmaakt mogelijk, uit te verwijderen. Hierna wordt dezelve aan den gistkooper afgeleverd, die ze in eene vrij platte kuip uitstort; het product van de diverse fabrijken goed dooreenkneedt en dan in zakken of zakjes van het verlangde gewigt verzendt.

De handel in gist mag zeer aanzienlijk genoemd worden, daar men rekent dat door de 250 branderijen, die in ons vaderland werken, circa 5 millioen Ned. ℔ ter waarde van $1^1/_2$ millioen gulden wordt vervaardigd, waarvan ruim 80 pCt. naar buitenslands verzonden wordt.

De waarde der spoeling, die zoo als boven gezegd, alleen binnenslands tot voeder voor het vee dient, is circa een millioen.

De rogge en garst voor deze fabrijken wordt meest van buitenslands aangevoerd, zoo als de *Oostzee*, *Duitschland*, *Amerika*, *Archangel* enz. enz. Niet zelden koopen de branders daar ter plaatse of zeilende ladingen.

Het debiet der ruwstokerijen is meestal aan de destillateurs en likeurstokers. Een klein gedeelte wordt door snelazijnmakerijen en andere technische fabrijken gebruikt.

Niettegenstaande de vermeerderde productie, die tot in 1852 27 à 28 duizend en nu circa 45 duizend Ned. vaten van 100% bedraagt, gaat het fabrijkaat goed van de hand.

Men is ten aanzien der methode zeer goed op de hoogte, doch dat de inrigting en wijze van werken niet aan alle eischen van den tijd voldoen, ligt aan de voorschriften der wet. Dit is zóó waar, dat men zich niet aan die wet heeft kunnen houden, en het den brander geoorloofd is volgens Koninklijk besluit te werken, waarbij de wet alléén als bedrijging overblijft.

Aan een' anderen kant staat de handelwijze in naauw verband met den eigenaardigen smaak onzer genever, die, men kan wel zeggen, eene wereldberoemdheid heeft.

Het getal vaste werklieden bedraagt ongeveer 100. Hun loon is *f* 8 en meer, meesterknechts *f* 12 en meer.

DESTILLEERDERIJEN.

Hunne inrigting bestaat uit een lokaal met één of meer destilleerketels elk met het daarnevens staande slangen vat.

Zij koopen hunne grondstof (moutwijn) van de branders alhier of te *Schiedam* en elders, brengen die met geneverbessen in de destilleerketels en verwarmen met open vuur.

Van Mei 1855 tot Mei 1856 werd door dezelve ruim 100/m vaten verwerkt, terwijl in 1855 naar buitenslands zijn uitgevoerd ruim 50/m vaten, waarvan ongeveer 50% naar *Engeland*, 14% naar *Noord-Amerika*, 15% naar *Java*, 13% naar *Frankrijk*, en het overige naar andere landen en voor binnenlandsche consumptie.

Hunne welvaart schijnt vrij goed te zijn.

Daar zij voor buitenlandsche verzending veel fust behoeven en dit meestal zelfs vervaardigen, geven zij aan vele handen een wel betaalden arbeid. Met juistheid is dit echter moeijelijk op te geven als geheel van omstandigheden afhankelijk.

De destilleerderijen en ruwstokerijen te *Leiden* gaan geregeld voort. Het is te verwachten, dat zij door de daling der graanprijzen met meer voordeel zullen werken.

Volgens het verslag van het Lid Correspondent de Heer H. H. DE HAAN zijn er in zijn district drie branderijen, waarin moutwijn uit aardappelen gedestilleerd wordt, en wel 2 te *Hoogezand* en 1 te *Sappemeer*. — Zij werken alle drie met stoomvermogen. — Er wordt berekend, dat sedert de ziekte der aardappelen jaarlijks, in elk der fabrijken 50 tot 80,000 mudden aardappelen en 1500 tot 3000 mudden garst verwerkt zijn. — De mout- en brandewijn vindt tegen de prijzen van andere binnenlandsche branderijen gereden aftrek. — De afval wordt gebruikt tot het mesten van vee, waarvan 2 à 300 stuks bij elke fabrijk gevonden worden; in den afgeloopen winter waren er te *Sappemeer* tot 400 toe.

In den herfst zijn 50 tot 100 menschen in elk dezer fabrijken werkzaam, in den winter van 20 tot 40, waaronder eenige vrouwen.

BRANDEWIJN FABRIJKAGE.

Volgens het verslag van het Departement *Rotterdam* verdient dit bedrijf hier wel eene afzonderlijke vermelding, dewijl men het hierin zoo ver heeft gebragt, dat het fabrikaat den franschen brandewijn evenaart. Slechts eene fabrijk legt er zich uitsluitend op toe, ofschoon het door verscheidene andere destillateurs als bijzaak wordt gemaakt.

De moutwijn wordt volkomen gezuiverd en daarna met de vereischte ingredienten bewerkt.

De hoeveelheid der productie is niet op te geven, doch is in de laatste jaren ten gevolge van den mislukten wijnoogst door uitvoer zeer toegenomen.

LIKEURSTOKERIJEN.

Zijn er te *Rotterdam* 12, waarvan 6 van geene groote beteekenis.

Het woord stokerij moet bij deze fabrijk niet in al te beperkten zin worden opgevat, vermits sommige likeuren of andere daartoe te brengen vloeistoffen, alleen door aftrekken of zelfs eenvoudig vermengen worden verkregen, en eene likeurstokerij met groot debiet daardoor dikwerf aan een of twee betrekkelijk kleine destilleerketels genoeg heeft. Tot berging van voorraad van het groot aantal verschillende producten of grondstoffen behoeven zij daarentegen vrij wat bebouwde ruimten.

Voor grondstoffen gebruiken zij moutwijn, aardappel-genever of ander gedestilleerd, suiker, specerijen enz., al naarmate de smaak, welke aan het product wordt verlangt, en waarvoor ieder geheime recepten heeft, die de waarde van de

zaak uitmaken en met deze van den eenen eigenaar op den anderen overgaan.

Ofschoon de Hollandsche likeuren bij alle andere natiën gewild zijn, is de uitvoer betrekkelijk gering door de hooge regten in andere landen daarop gelegd. Bovendien schijnt men in andere steden van ons vaderland gemakkelijker te zijn in het geven van afschrijving der stedelijke belasting, waardoor de uitvoer meer daar heen gelokt wordt.

Als afval hebben deze fabrijken niets dan de afgetrokkene of uitgestookten residu's, die geene waarde bezitten.

Hun welvaart is redelijk, ofschoon de hooge prijzen van suiker, aardappelsiroop, gedestilleerd enz. op de winsten drukken.

Het aantal werklieden is niet op te geven, daar dit bedrijf steeds verbonden met een ander wordt uitgeoefend. Ook de kwantiteit van productie der velerlei artikelen hebben wij niet kunnen te weten komen.

Van de 18 likeurstokerijen, die in *Amsterdam* bestaan, is die van den Heer Wijnand Fockink alleen vermeld, daar bij het Departement van de overige geene mededeelingen zijn ontvangen. Behalve *Curaçao*, waarvoor aan den fabrijkant op de Parijsche tentoonstelling de eerste medaille ten deel viel, worden in zijne stokerij alle fijne likeuren vervaardigd, die, niettegenstaande de prijzen hooger zijn dan van andere binnenlandsche fabrijken, door hunne voortreffelijke kwaliteit naar alle werelddeelen verzonden worden. De accijnsen, die bij uitvoer niet worden gerestitueerd, werken echter belemmerend op het buitenlandsch debiet. Voor het binnenlandsche debiet zou de heffing eener algemeene plaatselijke belasting niet ongunstig werken, indien slechts door het geheele rijk in alle gemeenten gelijkmatige opcenten geheven werden, doch daar Art. 5 van het ontwerp der Wet in November ll. aan de tweede kamer der Staten-Generaal ingediend het aan de gemeenten facultatief stelt, om boven de gelijkmatige opcenten nog eene plaatselijke directe belasting te heffen van tappers, slijters enz. naar hun debiet van sterke dranken, vreest men dat,

zoo dit ontwerp tot Wet verheven werd, daardoor een gevoelige slag aan de likeurstokerijen in het algemeen, maar aan de Amsterdamsche in het bijzonder, zou worden toegebragt, zoodat dan ook door de gezamenlijke likeurstokers en handelaren in gedestilleerd daar ter stede gemotiveerde bezwaren tegen deze wetsbepaling aan de Leden der Tweede-Kamer zijn ingediend.

De likeurstokerij van den Heer Focking bevat alle gereedschappen en werktuigen voor de uitoefening van het bedrijf op groote schaal benoodigd. Er zijn 8 vaste knechts werkzaam.

Te *Haarlem* bestaat eene likeurstokerij van den Heer W. Stooters, waarvan alleen gemeld wordt dat daarin allerlei likeuren vervaardigd worden.

WIJNBEREIDING.

Er zijn te *Rotterdam* ruim 80 wijnhandelaren, die ten minste voor een deel hunnen wijn directelijk van het buitenland aanvoeren. Zij bewaren den wijn in koele vochtige pakhuizen zoowel op fust, als in flesschen, en het debiet bepaalt zich niet juist tot het binnenland, maar strekt zich ook tot onze Oost-Indische bezittingen uit.

De welvaart van dezen tak van handel is in de laatste jaren gering. Door de ziekte der druiven in het buitenland is de prijs van den wijn bovenmatig gestegen, terwijl door de algemeene duurte der tijden de gebruikers verminderd zijn. Voeg hierbij het toenemend gebruik van bier, dat, vooral als er goede kwaliteit gebrouwd wordt, meer en meer in den smaak begint te komen, en het is duidelijk dat dit vak van bestaan in eene kwijnende toestand verkeert.

Van vermenging van kunstwijn onder den druivenwijn wordt hier geen misbruik gemaakt, doch van andere plaatsen uit ons vaderland aangevoerde wijnen doen het vermoeden ontstaan, dat dit misbruik aldaar niet vreemd is.

De alhier in 1856 aangevoerde hoeveelheid wijn was beduidend minder dan in vorige jaren en bedroeg slechts

op fust	1,587,350 kan.
en in 125,421 flesschen	106,003 "
alzoo	1,693,353 kan.

gelijkstaande met iets minder dan 7700 oxhoofden.

KUNST- OF ROZIJNWIJN FABRIJKEN.

Van deze zijn er te *Rotterdam* vier, wier eigenaren tevens handel in wijn drijven.

De grondstof is meest Turksch zwart-rozijn, zoowel als andere rozijnsoorten en welligt kunnen daarmede overeenkomende vruchten ook aangewend worden.

De vruchten worden in opene kuipen geweekt. Men tapt het vocht af, perst de schillen sterk uit, en laat in een ander lokaal in voeders de wijngisting plaats hebben.

Men maakt rooden en witten wijn. De eerste laat men volkomen uitgisten en kleurt denzelven met hoog roode wijnsoorten of moeren van deze. Bij de laatste wordt de gisting onderdrukt, ten einde den zoeten smaak te behouden. Later worden beide soorten als gewonen wijn gezuiverd en behandeld.

De consumtie bepaalt zich tot het binnenland.

Zoo men wil is dit fabrijkaat een surrogaat of zelfs somtijds eene vervalsching van wijn; maar wat zal men zeggen, wanneer in de landen van productie (*Frankrijk* en aan den *Rijn*) dezelfde middelen ter verkrijging van meerdere productie worden gebezigd, en geachte maandwerken zich met die industrie inlaten?

De schillen en de moer worden weggeworpen, daar men er nog geen gebruik voor gevonden heeft.

De welvaart dezer fabrijken is ongelijk naarmate van den grooteren of kleineren aanvoer van rozijn. In de laatste jaren was deze niet groot en in het jaar 1855 ontbrak hij geheel.

BIERBROUWERIJEN.

Van deze zijn er te *Rotterdam* slechts drie overgebleven, en voor het oogenblik nog geheel op de oude wijze ingerigt.

Een of meerdere roerkuipen, — groote koperen ketels om water en bier te kooken, eene geil of zetkuip — zoogenaamde kelders (die alle echter boven den grond zijn) — eene plaats om het vaatwerk uit te boenen, benevens bergplaatsen voor steenkolen en vaatwerk nemen de benedenste ruimte in, terwijl de eerste verdieping geheel ingenomen wordt door de koelbakken, die van hout en met houten randen van omtrent ¼ el hoogte voorzien zijn.

Het gemalen of liever gebroken graan (mout somtijds met een weinig tarwe) wordt in de roerkuip gestort en aanvankelijk met eene kleine hoeveelheid warm water goed dooreengewerkt (beslagen). Daarna laat men kokend water bijloopen, roert goed door, tapt het moutaftreksel door eene kraan af en brengt het in den ketel, waarin het met hop wordt gekookt.

Intusschen wordt in de roerkuip met kokend water een tweede aftreksel gemaakt, hetwelk somtijds tot drie en viermaal herhaald wordt.

Nadat het moutaftreksel met hop is gekookt, wordt het op de koelbakken gepompt om zoo spoedig mogelijk af te koelen, ten welken einde deze aan alle zijden van luiken zijn voorzien.

Hierna komt het in de geilkuip, waarin het met zetgist wordt vermengd om kort daarna in de vaten, waarin het later zal worden afgeleverd op houten gooten in de kelders te worden nedergelegd. Hier volbrengt het vocht de gisting (bovengisting), terwijl de door het bomgat zich ontlastende gist in de gooten wordt opgevangen.

De bieren, welke deze brouwerijen vervaardigen, zijn voor het meerder deel versche bieren, zoodat zij dan ook den ganschen zomer, ja zelfs dan het sterkst, doorwerken.

Zij vervaardigen des winters ook oud bier en trachten

sommige vreemde bieren na te maken, doch dit is geenzins de hoofdzaak.

Alvorens het verschil met het buitenland aan te stippen, moeten wij vermelden, dat door een onzer bierbrouwers concessie is aangevraagd tot het plaatsen eener stoommachine, met het doel om vele bewerkingen, die thans met de hand geschieden, machinaal te laten verrigten.

Zoowel wat de inrigting als de methode van werken aangaat, zijn deze brouwerijen, hoewel tot de grootste van ons vaderland behoorende, zeer zeker achter tegen hetgeen in *Duitschland* en *Engeland* geschiedt. Zij kunnen de bieren, welke daar vervaardigd worden, niet ter zijde streven en gevoelen dit zelve; doch hunne handen zijn gebonden door de bepaling der wet, die hen belast naar de inhoudsmaat der roerkuip, waarvan het gevolg is dat de eerste en voornaamste bewerking niet naar eisch geschieden kan. Een geacht schrijver van den laatsten tijd, zegt dan ook, over het toenemend verval der belgische bierbrouwerijen sprekende, van de belgische wet, die op dat punt nagenoeg met de onze gelijk staat: „La legislation belge sur la fabrication du biere est la plus opposée aux perfectionnemens de cet art et aux veritables intérets des fabricants et des consumateurs." Zou het dan niet hoog tijd zijn hierin zoo spoedig mogelijk verandering te brengen, in plaats van, zoo als onlangs is geschied, door eene wetsvoordragt nieuwe bepalingen te maken, die het kwaad slechts bestendigen?

Ook de bierkelders laten te wenschen over, doch zijn goed genoeg voor de bieren, die thans kunnen vervaardigd worden.

Als grondstof bezigen deze fabrijken inlandsche garst en tarwe en inlandsche of vlaamsche hop. Vreemde hopsoorten zouden aanwending vinden, indien men niet afgeschrikt werd door herhaaldelijk ondervonden vervalschingen.

Uit den aard der zaak werken deze fabrijken voor verreweg het grootste gedeelte voor het binnenland. Een klein gedeelte wordt naar *Oost-* en *West-Indië* uitgevoerd.

Als afval hebben zij 1° de borstel (het uitgebrouwen graan), welke als veevoeder zeer gezocht is, 2° de gist, welke zij voor een klein gedeelte weder zelf gebruiken, maar voor een groot deel tot goede prijzen verkoopen, 3° de afgekookte hop zijnde het eenige residu, dat weggeworpen en onder het stadsvuil weggehaald wordt: — (zoude dit ook als bemestingsmiddel voor hoplanden eene preferente waarde hebben?) 4° de baarden van het mout, die tot landbemesting worden verkocht.

Het aantal vaste werklieden bedraagt ongeveer 35 die *f* 7 of meer per week verdienen.

De productie kan op ongeveer 20 duizend Ned. vat worden geraamd. Dezelve is vrij stationair.

Volgens het verslag van *Amsterdam* bestaan aldaar drie bierbrouwerijen, die alle op groote schaal zijn ingerigt. Zij hebben in 1856 23,560 vaten beslag verwerkt en hun bedrijf met meer voordeel dan in vorige jaren kunnen uitoefenen, waartoe de daling der graanprijzen evenzeer, als een toenemend debiet zoowel voor uitvoer, als consumptie heeft bijgedragen.

In de fabrijk der Vennootschap *de Hooyberg* is de stoomkracht toegepast, waartoe belangrijke werken moesten worden uitgevoerd, ten gevolgen waarvan de brouwerij eenige maanden heeft stilgestaan. De eigenaren der brouwerij *de Haan* hebben opgegeven, dat het getal hunner werklieden is toegenomen, dat hunne kuiperij daarin heeft gedeeld en dat zij aan ruim 55 volwassen personen, behalve de jongens, ruimschoots werk kunnen verschaffen tegen een loon van *f* 3 tot *f* 16 per week.

In de brouwerij *de gekroonde Valk* van den Heer H. C VAN VOLLENHOVEN, waaraan tevens eene azijnmakerij en mouterij verbonden zijn, vinden 60 werklieden, waaronder een vijftal jongens, onafgebroken werk, terwijl het breken der mout, het pompen van bier en water en het hijsschen in de mouterij door middel van eene rosmolen geschiedt. Op de

Parijsche tentoonstelling werd voor een der biersoorten in deze brouwerij vervaardigd en onder den naam *Falcon-ale* bekend, den Heer VAN VOLLENHOVEN de medaille tweede klasse toegewezen, — Deze biersoort is bij uitnemendheid tot buitenlandsche verzending geschikt en ondervindt een ruim debiet.

De ligging van *Amsterdam* is voor bierbrouwerijen hoogst ongunstig te noemen, zoo wel door gebrek aan goed water, dat steeds van elders moet worden aangevoerd, als door gebrek aan kelders, waarin de temperatuur niet hooger dan 40° FAHR. klimt, en evenwel wordt het bier met voordeel verzonden naar oorden der wereld, alwaar buitenlandsche brouwerijen de markt tegen lagere prijzen kunnen voorzien. Het moge twijfelachtig zijn of de afschaffing van den accijns het bier wel tot volksdrank zou kunnen verheffen, zeker is het dat aan de heffing van den accijns onvermijdelijke formaliteiten en belemmeringen verbonden zijn, die ongunstig op de ontwikkeling dezer tak van industrie terugwerken.

Het Departement *Leiden* berigt, dat de brouwerijen aldaar minder debiet hadden door het veelvuldig en toenemend gebruik van Beijersche bier.

Het Departement *Haarlem* vermeldt alleen, dat daar ter stede bestaat eene bierbrouwerij van den Heer H. LANS & ZOON, waarin 13, en eene van de Heeren VAN DER AA, SCHMIDT & C°., waarin 7 werklieden arbeid vinden.

Het Lid Correspondent B. TE GEMPT vermeldt in zijn verslag, dat de bierbrouwerij van JOH. MORREN te *Maas-Bommel*, die met eenen waterketel van 32 vaten 60 kannen en een roerkuip van 10 vaten inhoud werkt, zich in een toenemend debiet mag verheugen, daar er in 1854, 430 in 1855, 480 en in 1856 520 vaten werden afgeleverd. Het bier wordt zeer geroemd. Aan deze brouwerij is eene mouterij voor eigen gebruik verbonden. — Zij geniet van eene bepaalde hoeveelheid schaal en maatkolen $^{9}/_{10}$ vrijdom van accijns.

De brouwerij van VAN MOOK te *Leeuwen* werkt op klein-

dere schaal, doch levert in zijne soort tamelijk goed bier, dat naar omliggende dorpen en ook naar *Thiel* wordt verzonden.

AZIJNMAKERIJEN.

Van deze bestaan er te *Rotterdam* zeven, waaronder vier bierazijnmakerijen; in twee dezer wordt tevens snelazijn vervaardigd.

Rozijn-wijnazijn wordt hier ter stede niet gemaakt.

De bierazijnmakerijen werken nog geheel naar het oude systema.

In de brouwerij wordt het moutaftreksel niet gekookt, maar dadelijk afgekoeld en daarna in de geilkuip met een weinig biergist in gisting gebragt; nadat het hierdoor tot bier is overgegaan, wordt het in schuiten naar de zoogenaamde azijnplaats vervoerd, alwaar het in zeer groote, in de open lucht staande, kuipen aan de zomerwarmte wordt blootgesteld om tot azijn te verzuren. Bij de aflevering wordt deze azijn over fijn geschaafde beukenkrullen gefiltreerd.

Als afval of bij-product verkrijgen deze fabrijken 1° het uitgebrouwen graan, (borstel) 2° de gist en 3° de moer.

Het eerste dezer worden aan de borstelkoopers verkocht, die hun debouché vinden bij de boeren, welken het als voeder voor het vee gebruiken.

De gist wordt nat aan de gistkoopers geleverd, die dezelve uitpersen en even als de branders-gist afleveren. De moer, die slechts een klein bij-product is, wordt om te schuren en misschien ook nog tot andere einden gebruikt. De prijs daarvan is bij het verminderen der bierazijnmakerijen aanmerkelijk gestegen.

De 3 of eigenlijk 5 snelazijnmakerijen zijn van weinig omvang. Hunne grondstof is moutwijn met veel water verdund.

Het systema van werken is bijna in alle technische of chemische handboeken beschreven.

De verdunde moutwijn wordt boven in de zoogenaamde

verzuring kuipen gegoten of gepomt, en loopt door kleine gaatjes van een' boven in die kuipen geplaatsten lozen bodem langzamerhand over de grof geschaafde krullen, waarmede de kuip gevuld is. Deze bewerking geschiedt, gelijk bekend is, in warme lokalen.

Het debiet van alle deze fabrijken is bijna uitsluitend binnen 's lands; slechts eene zeer geringe hoeveelheid wordt naar de Koloniën uitgevoerd. Vroeger werd door de loodwitfabrijken vrij wat geconsumeerd, doch deze hebben tegenwoordig veelal zelf eene snelazijnmakerij aan hunne fabrijk verbonden.

Over de welvaart der azijnmakerijen valt in de laatste jaren niet zeer te roemen, zoo als onder anderen blijkt uit het sloopen van 3 vrij groote bierazijnmakerijen; hiervoor zijn onderscheidene oorzaken; 1° de hooge prijzen der grondstoffen, 2° de verminderde consumtie sedert de aardappelziekte 3° de concurrentie onderling en inzonderheid van het groot aantal in ons vaderland bestaande snelazijnmakerijen, die gemakkelijk op te rigten zijn, dikwijls een zeer inferieur fabrijkaat tot lagen prijs leveren, doch hetwelk in duren tijd het gros van het publiek te stade komt, terwijl zij niet zelden na verloop van weinig jaren ophouden te bestaan.

Het aantal werklieden in deze fabrijken is 40 voor de bierazijnmakerijen en 1 of 3 man per snelazijnmakerij. Hun gewoon loon is circa *f* 7, dat van den meesterknecht meer.

Hunne productie was vóór weinige jaren nog circa 35/m Ned. vaten, doch die is nu aanzienlijk verminderd.

Amsterdam telt zeven azijnmakerijen en er is tot het oprigten van eene achtste concessie verleend. Het departement ontving alleen van de fabrijk *de gekroonde Valk*, toebehoorende aan den heer W. C. VAN VOLLENHOVEN, de gevraagde mededeeling, waaruit blijkt dat in die fabrijk uitsluitend rozijn-azijn vervaardigd wordt, bestemd en geschikt voor binnen- en buitenlandsch gebruik. In het verslag wordt gewezen op de gebreken der accijnswet, en betoogd dat die wet ver-

ouderd en ongeschikt is om den accijns op eene billijke wijze te heffen, ten gevolge van de in lateren tijd ingevoerde nieuwe procédés voor de azijnbereiding. Het zal evenwel, naar het gevoelen van den fabrijkant, hoogst moeijelijk, zoo niet onmogelijk zijn, eene wet daar te stellen, die alle de verschillende wijzen van bereiding gelijkelijk en alzoo in billijke evenredigheid treft en het zou mitsdien wenschelijk zijn dien accijns op te heffen, te meer daar de opbrengst voor 's Rijks schatkist onbeduidend en de azijn voor de lagere volksklasse eene onontbeerlijke behoefte is. Er bestaat ook nog eene groote onbillijkheid in de wetgeving, door dien deze geheele vrijdom van den accijns op de grondstof verleent aan de fabrijkanten, die azijn van gedestilleerd vervaardigen, terwijl zij, die daartoe bij voorb. suiker bezigen, hiervan den vollen accijns moeten betalen. Deze onbillijkheid wordt vooral thans gevoeld door de rozijn-azijnmakers, alzoo de rozijn, ten gevolge van de ziekte in de druif, niet dan tegen zeer hooge prijzen te verkrijgen en de suiker de meest geschikte grondstof is om de rozijn te vervangen; terwijl het gedestilleerd een geheel ander product oplevert, hetwelk den rozijn- of zoogenoemden wijnazijn niet vervangen kan.

In *Haarlem* bestaan vier azijnmakerijen.

EAU DE COLOGNE FABRIJKEN.

Te *Amsterdam*, *Haarlem* en *Rotterdam* blijven deze fabrijken met goed gevolg werkzaam.

Het Departement *Rotterdam* zegt in zijn Verslag:

Te *Hillegondsberg*, even over de grenzen dezer gemeente, bevindt zich eene fabrijk van Eau de Cologne. Deze is daar geplaatst om den gemeente accijns op den te gebruiken alcolhol, die op Rotterdamsch grondgebied zoude geheven worden, te ontgaan. Indien toch deze fabrijk zoowel met den gemeente- als met den landsaccijns zoude zijn belast, kon zij niet bestaan, omdat alsdan het product niet kan

concureren met het buitenlandsche, dat minder aan inkomend regt betaald, dan de som van beide de accijnsen. Van de Eau de Cologne wordt geen belasting geheven. Zij komt alzoo gefabriceerd in *Rotterdam* (waar de fabrijkant woont) om verder te worden verzonden.

De methode waarnaar gewerkt wordt is dezelfde, die overal elders in gebruik schijnt, namelijk eene eenvoudige vermenging van alcohol met verschillende welriekende oliën.

De hoeveelheid alcohol van 168%, in het voorleden jaar van 1 Januarij tot ult. December gebruikt, bedroeg ruim 127,000 kannen, zoodat aan accijns en andere belasting betaald werd omtrent *f* 4,700. Te bejammeren zoude het alzoo zijn, wanneer deze tak van nijverheid, die bloeijend schijnt en voordeelig voor de schatkist is, door inkomend regt, lager dan de landelijke en plaatselijke accijns te zamen, zoude moeten te niet gaan.

GASFABRIJKEN.

Van deze bestaan er te *Rotterdam* twee, namelijk de oude aan het nieuwe werk, waar ons echter alle inzage en inlichting geweigerd werd, en de nieuwe die voor ongeveer zes jaren even buiten de Oostpoort, op Kralings grondgebied, opgerigt is. Zoowel het daartoe benoodigde kapitaal als het personeel zijn inlandsch, terwijl de ijzeren gereedschappen en werktuigen alle binnen 's lands, meestal te *Leijden*, zijn vervaardigd.

Zij werkt met 149 retorten en heeft drie gashouders Sedert den aanvang van dit jaar wordt het gas door eene kleine stoommachine uit de retorten geaspireerd en door de zuiveringstoestellen naar de gashouders gedreven. Hierdoor hebben de retorten, die veelal van steen zijn, minder te lijden, omdat de drukking wordt weggenomen.

Omtrent de wijze van zuivering konden wij geene directe inlichtingen bekomen.

Tusschen de gashouders en de distributiepijp bevindt zich een niet zeer groote maar zeer doelmatige regulator, welke ten doel heeft om zelf bij het meest stormachtige weder alle flikkering bij het branden te voorkomen, en aan dit doel geheel beantwoordt.

Als grondstof gebruikt deze fabrijk uitsluitend Engelsche (Deans, Primrose, Potts Primrose) steenkolen, waardoor hare coaks zeer gezocht zijn; voor het grootste gedeelte echter gebruikt zij deze zelf om de retorten te stooken.

Het ammoniakaalwater wordt naar *Amsterdam* verzonden, alwaar het tot ammoniakzouten wordt verwerkt.

De teer wordt naar *Brussel* verzonden, alwaar dezelve tot de vervaardiging van briquets dient.

Het toenemend gebruik van gas ook bij particulieren doet deze fabrijk bloeijen. De prijs van het gas is 40 cents per 100 voet.

Het aantal werklieden bedraagt 40 à 50. Hun loon *f* 1,10 daags à *f* 12 per week.

De beide te *Amsterdam* bestaande gas-fabrijken hebben een zeer uitgebreid debiet, daar het verbruik bij de hooge olieprijzen voortdurend toeneemt. Er is vergunning verleend tot het leggen van pijpen in de straten en wegen der stad ten dienste eener derde gasfabrijk, doch aan de oprigting van deze is tot dusverre geen gevolg gegeven.

De Amsterdamsche pijpgascompagnie verschaft aan ongeveer 250 personen werk, wier dagloonen naar den aard van den arbeid verschillen en geene vergelijking met die van andere takken van nijverheid toelaten.

Te *Haarlem* bestaat eene fabrijk van de continentale gas-association te *Londen*.

De gasfabrijk te *Leijden* is in uitgebreidheid toegenomen en de winstafwerping aanzienlijk vermeerderd, ondanks de meerdere duurte der steenkolen. Het licht is doorgaans helder en zuiver.

ZEEPFABRIJKEN.

Er bestaan van deze te *Rotterdam* nog slechts twee, namelijk eene voor harde en eene voor zachte zeep. De laatste is eerst voor ongeveer drie jaren opgerigt, terwijl de alhier bestaan hebbende fabrijken voor zachte zeep bij de invoering der tegenwoordige wet op dat artikel gedemonteerd zijn.

De lokaliteit en inrigting dezer fabrijken is eenvoudig en bevat een of twee ketels en de noodige loogbakken, meest van ijzer.

De grondstoffen zijn voor de harde zeep potasch en soda (alkali) en inlandsch smeer, Petersburger talk, olijf- kokos- en palmolie.

Voor de zachte meest potasch (Amerikaansche, Peterburgsche, Toscaansche en Napelsche naar mate der prijzen) en lijn- raap- of hennepolie.

Gelijk bekend is, laat men het alkali met kalk tot bijtende loog kooken, die, na helder bezonken te zijn, met het vet tot zeep wordt gekookt.

Na genoegzame afkoeling tapt men de zachte zeep onmiddelijk in vaten, terwijl de harde in houten of ijzeren vormen vloeit, om daarna op eene daartoe ingerigte tafel tot stukjes van de verlangde grootte te worden gesneden.

Beide fabrijken schijnen geheel op de hoogte van hunnen tijd, maar beklagen zich over de accijnswet, wier formaliteiten hunne ontwikkeling in den weg staan.

Het te groot minimum van de op eens te vervaardigen hoeveelheid, zoo wel als dat van den uitvoer en de onmiddelijke tegenwoordigheid van ambtenaren bij het kooken, zijn ontmoedigend voor het nemen van proeven, zoowel tot verbetering van het fabrijkaat als voor uitvoer naar nog weinig bekende markten of dezulken, welke die betrekkelijk groote hoeveelheden niet op eens kunnen aan den man brengen.

Hierin is dan ook de reden te zoeken dat sommige fijne soorten hier niet worden gemaakt.

Ook bestaat er mogelijkheid tot geheele ontduiking van den accijns, waarvan, naar men ons verzekert, door bleekers, fabrijkanten en andere groote consumenten vrij in het groot wordt gebruikt gemaakt, zoowel tot nadeel van den fiscus als van de zeepfabrijken.

Wij vermeenden deze bezwaren der fabrijkanten hier niet te mogen verzwijgen, daar het wenschelijk schijnt dat dezelve konden worden opgeruimd.

De kwaliteit, welke gemaakt wordt, is afhankelijk van de keuze der koopers, en het is te betreuren dat deze hier even als in Duitschland meer op prijs dan kwaliteit zien, daar zij zich vergenoegen met eene soort, die soms 60 à 70 pct. water bevat, en waarvan zij dus 3 à 4 maal zoo veel noodig hebben dan van goede ouderwetsche soorten.

Daardoor staan over het algemeen de kwaliteiten der harde zeepen alhier achter tegen de Engelsche, waar men liever iets meer betaalt. Daarentegen is de kwaliteit van de zachte zeep beter dan in het buitenland, waar men ook hierbij vooral naar den prijs ziet, en dan met slechte waar genoegen neemt.

Het aantal werklieden in deze twee fabrijken is thans 8, hun gewoon loon *f* 6 à *f* 8.

Hunne productie is niet op te geven als te veel afhankelijk van omstandigheden.

Beide schijnen een genoegzaam debiet, te vinden, maar zich door hooge prijzen der grondstoffen en concurrentie met andere fabrijken met kleine winsten te moeten vergenoegen.

Er bestaan te *Amsterdam* vijf zeepfabrijken. Van twee der fabrijkanten, de Heeren C. A. J. Geesink en P. Zuidhoek, ontving het Departement de gevraagde mededeelingen, waaruit blijkt, dat in de fabrijk de *Keizerskroon* van den Heer Geesink niet alleen groene en gewone harde zeep, maar ook toiletzeep vervaardigd wordt. Zij bevat 3 ketels van 80 tot 130 Ned. vat inhoud, eene machine om zeep te malen en verbeterde zeeppersen. 7 knechts en 9 kinderen vinden hier

werk; het loon der knechts is ƒ 6,50 tot ƒ 9,50, dat der kinderen ƒ 4,50 tot ƒ 1,50 per week; het montant der betaalde werkloonen was in 1856 ƒ 4260. Er werden 3500 ton turf verbruikt. De productie aan groene zeep bedroeg 337,974 Ned. ℔, die der harde zeep 21249 Ned. ℔. De hoedanigheid en prijs der gewone zeepen zijn aan die van andere goede fabrijken gelijk. De toiletzeep, eervol vermeld op de Parijsche tentoonstelling, kan wat sierlijke vorm, hoedanigheid en prijs betreft de concurrentie met het buitenland vol houden, doch de accijnswet treedt hier belemmerend in den weg tegenover de fabrijken in *Hamburg*, *Londen* en *Parijs*, wier fabrijkaat geheel vrij is.

De Heer P. Zuidhoek heeft twee fabrijken, de *Goede Verwachting* en *de Fortuin*; in de eerste, die alleen voor harde zeepen dient, bevinden zich twee ketels een ad 44 en een ad 4 Ned. vat inhoud. In de tweede, waarin tevens weeke zeepen bereid worden, zijn 4 ketels van 140, 80, 60 en 10 vat inhoud, drie ijzeren loogbakken, die te zamen 8500 Ned. ℔ benevens 9 verwulfde loogkelders, die elk 3000 Ned. ℔ loog kunnen bevatten. De fabrijk levert verschillende soorten van harde witte zeepen; harde gele of terpentijnzeep, weeke zeepen en eene bijzondere soort, die zeer gezocht is bij het wasschen met zeewater en waarvoor de Heer P. Zuidhoek op de Parijsche tentoonstelling eervol werd vermeld.

In de laatste drie jaren zijn van verschillende soorten van harde zeepen 150,000 Ned. ℔ vervaardigd.

Beide de fabrijkanten stemmen overeen, dat de accijnswet in het nadeel hunner industrie werkt, niet alleen door belemmeringen in de ontwikkeling dier industrie, maar ook door aanleiding tot oneerlijke concurrentie en het aanwenden van surrogaten, waaronder het veelvuldig gebruik van gekristalliseerde soda, die geheel vrij is van inkomend regt, niet mag verzwegen worden.

De zeepziederij van den Heer G. J. van der Aa, te *Haarlem*, geeft aan 5 werklieden arbeid.

De zeepziederijen te *Leijden* ondergingen weinig verandering, die van harde zeep intusschen neemt meer en meer toe, en de Leidsche zeep vindt steeds bij voorkeur afneemers.

PATENTOLIJ-FABRIJKEN.

Van deze zijn er te *Rotterdam* vijf, hoezeer van middelmatigen omvang, echter goed ingerigt. Zij werken allen op de bekende wijze, hoofdzakelijk bestaande in verkooling der slijmdeelen van de raapolie door toevoeging van 1 à 2% zwavelzuur.

Deze bewerking geschiedt in houten kuipen, waarin het zwavelzuur door mechanische bewerking belet wordt naar beneden te zakken, waartoe het door zijne specifieke zwaarte geneigd is. Hierop wordt het zuur verwijderd door de olie uit te wasschen met water, terwijl daarna de olie door filters helder gemaakt wordt.

De olie alhier gezuiverd is inlandsch product, en wordt meest binnen 's lands verbruikt, zijnde in het laatste jaar slechts weinig naar *Engeland* verscheept.

De patentdroes wordt aan gasfabrijken verkocht, terwijl het zure water hier geene waarde heeft.

Door de hooge prijzen der raapolie en vervalsching der soorten die dit hier, en daar heeft ten gevolge gehad, is de welvaart dezer fabrijken gering te noemen.

Zij worden meest met andere vakken van handel vereenigd gedreven, zoodat men rekenen moet dat elke fabrijk slechts 2 of 3 man werk verschaft, die daarin *f* 6 à *f* 7 's weeks verdienen.

WAS- EN STEARINE-FABRIJKEN.

De fabrijk van den Heer N. D. Brandon te *Amsterdam* in 1839 opgerigt is steeds in uitgebreidheid toegenomen en geeft thans aan 125 menschen, waaronder 30 vrouwen en 50

kinderen, onafgebroken werk. Het loon der volwassene bedraagt gemiddeld ƒ 1 daags en hooger. Er zijn twee stoomketels, één van 36 en een van 45 paardenkracht, die tot beweging der verschillende machines dienen, waaronder zes hydraulische persen, twee polijstmachines en vier tot het vlechten der pitten. Daarenboven zijn er een voldoend aantal groote en kleine houten kuipen, gedeeltelijk met lood gevoerd en voorzien van looden of koperen slangen en andere voorwerpen tot smelten, koken en scheikundige bewerking der verschillende zoowel in- als buitenlandsche vetstoffen. — oliefusten, pakkisten en kartonnen kokers ter verzending worden in eene afzonderlijke werkplaats der fabrijk gemaakt, zoo als ook de tinnen kaarsenvormen aldaar gegoten en het voor de pitten benoodigde katoen op klossen gespoeld en mechanisch gevlochten wordt.

Er zijn in 1856 ruim 1,000,000 Ned. ℔ aan vetstoffen verwerkt, die aan den handel geleverd hebben circa 500,000 Ned. ℔ stearine kaarsen en 5000 Ned. kannen talkolie. Waskaarsen en gebleekte was worden minder gebruikt en dien ten gevolge eene veel kleinere hoeveelheid gefabrijceerd. De uitvoer van stearine-kaarsen is allerbelangrijkst en steeds toenemende, waaruit blijkt dat men wat kwaliteit aanbetreft met buitenlandsche fabrijken kan concurreren, hetgeen trouwens bewezen is door de medailjes, zoowel op de Londensche, New-Yorksche als Parijsche tentoonstelling aan het fabrijkaat ten deel gevallen. De concurrentie met de buitenlandsche prijzen is moeijelijker, vooral omdat de kosten der oprigting van gebouwen, het vervaardigen en herstellen der machinerie en ook de dagloonen hier hooger zijn dan op vele andere plaatsen, daarenboven wordt door het volgen eener bewerking, geheel verschillende van die der binnenlandsche fabrijk, buitenlandsch een fabrijkaat geleverd van minder kwaliteit, hetgeen door den verbruiker niet altijd wordt in het oog gehouden. De fabrijkanten willen echter ook die bereidingswijze toepassen, ten einde daardoor den

handel in diverse kwaliteiten en gevolgelijk ook in verschillende prijzen te kunnen bedienen.

Onder den afval in de fabrijk zou de talkolie kunnen geteld worden, doch deze vindt een geregeld debiet voor zeepzieders en fabrijkanten van wollen manufacturen en wordt zelfs ter zeepbereiding naar *Pruissen* uitgevoerd. De accijnswetten belemmeren bij ons de vereeniging der stearine- en zeepfabrijken, die in *Belgie* en *Duitschland* vereenigd kunnen worden uitgeoefend.

De glijcerine, die als afval moet beschouwd worden, is vroeger verwaarloosd, vooral omdat de zoutdeelen van het water, dat in de fabrijk gebruikt wordt, het moeijelijk maakten dit artikel scheikundig zuiver te leveren. — Men is er echter bij het toenemend gebruik der glijcerine op bedacht om ook deze stof nuttig te doen aanwenden.

Met de zwavelvure kalk, die steeds eenig vrij zuur en kleine hoeveelheden vetstoffen bevat, worden proeven genomen om ze ten nutte van den landbouw aan te wenden.

De fabrijk geniet restitutie van accijns op de benoodigde brandstoffen.

Te *Rotterdam* worden geene waskaarsen voor huishoudelijk gebruik gemaakt. Alleen houden zich een of twee werklieden bezig met het vervaardigen van altaarkaarsen, waartoe het verweekte was in lange strooken uitgebreid om de katoenen pit wordt gelegd en de kaars onder de hand gerold en gevormd wordt, hetwelk veel oefening vereischt. De jaarlijksche productie schijnt hoogstens 1400 Ned. ℔ te bedragen; aan werkloon wordt 30 Ct. per Ned. ℔ betaald.

GEWONE KAARSEN-FABRIJKEN.

Van deze telde *Rotterdam* er vroeger 18, thans slechts 6. De hooge prijzen der vetsoorten, het meer algemeen gebruik van verbeterde lampen, de stearine-kaarsen en vooral het gaslicht bragten deze industrie in verval. Van de zes nog

overige fabrijken zijn er drie, die het benoodigde vet zelve smelten en zuiveren; zij volgen daarin de oude wijze van werken, daar genomen proeven om door stoom te smelten evenmin voldaan hebben, als die om de smelting op water met zwavelzuur vermengd te doen plaats hebben. De kaarsen uit op deze wijze gesmolten vet vervaardigd zijn wel is waar spoediger wit en hard, doch zweeten, dat is vertoonen droppels dun vet op hunne oppervlakte, hetwelk aan eene gedeeltelijke decompositie der talk wordt toegeschreven.

De kaarsen worden getrokken, niet gegoten. Men schat de hoeveelheid op 50,000 Ned. ℔ jaarlijksch. — Het loon der weinige werklieden, die bij deze industrie hun brood verdienen, is *f* 6 of *f* 7 per week.

Het afval bij de vetsmelterij, de kanekoeken, is in de laatste jaren aanmerkelijk in prijs gestegen, sedert men daarvan in sommige streken van ons land gebruik maakt om varkens vet te mesten. Terwijl men vroeger niet meer dan *f* 2 tot *f* 3 per 100 Ned. ℔ bedingen kon wordt er thans *f* 6 tot *f* 10 voor betaald.

LIJMZIEDERIJ.

Er bestaat te *Rotterdam* slechts eene lijmziederij even buiten de grenspalen der stad gelegen.

Vroeger was deze zaak van meer omvang, hare welvaart is echter door gebrek van grondstof, waartoe het verplaatsen van de looijerijen heeft bijgedragen, aanmerkelijk verminderd. Daar de lijmfabrijk geheel drijft op den afval der huiden van het rundvee en op andere tot voedsel minder geschikte deelen, zoo staat of valt zij, naar gelang deze grondstoffen al of niet verkrijgbaar zijn.

De bewerkingen, die de ruwe stoffen tot het maken van lijm moeten ondergaan, zijn de volgende:

De afval van de huid, hoornen, hoeven, pooten enz. van het geslachte vee, worden in met kalk melk gevulde kuipen geweekt.

Vervolgens wordt het lijmvleesch, zijnde de naam van deze artikelen, afgewasschen en gekookt; het afkooksel geklaard en in houten bakken gebragt, waarin het na verkoeling tot eene geleiachtige massa stolt. De lijmkoek wordt na voorafgegane drooging door middel van eenen koperen draad in schijven gesneden en deze op ramen van touwwerk aan de lucht blootgesteld, om zoo geheel te droogen.

In den zomer vinden hier tien werklieden, meerendeels Hanoverschen, tegen een weekgeld van *f* 6 arbeid; des winters wordt het werk door een' man en een' jongen verrigt.

De productie van deze fabrijk is in de laatste jaren slechts 15000 ℔ geweest.

De afval der lijmfabrijk is eene zeer gewilde meststof, die grif van de hand gaat.

De lijmziederijen te *Leijden* vinden een geregeld debiet, niettegenstaande de Engelsche concurrentie.

LEERLOOIJERIJEN.

Te *Amsterdam* bestaan er elf, waarop 139 looikuipen gevonden worden, er zijn 86 menschen werkzaam. Te *Leijden* hadden de looijerijen, niettegenstaande de ongehoorde duurte der vellen, vele afleveringen. Ook de *fabrijken van marokijnleder* en *zeemtouwerijen* vonden goeden aftrek en zijn in uitgebreidheid toegenomen, hun getal is met één vermeerd, die door stoom gedreven wordt. *De vellen blooterij* kwijnt door den grooten uitvoer van schapen.

Te *Haarlem* is de looijerij van A. Drost en Zoon vermeld, werkende met 8 knechts.

GUANINEFABRIJK.

Er bestaat in de nabijheid van *Rotterdam*, op den weg naar *Hillegondsberg*, zulk eene fabrijk onder directie van de heeren de Wildt en Kortman, welke voor haar fabrijkaat

octrooij heeft verkregen, onder voorwaarde, dat de door haar verwerkte fecale stoffen vooraf reukeloos worden gemaakt.

De grondstoffen, waarvan zij zich bedient zijn velerlei, vooreerst beer, welke des nachts met wagens in de stad wordt opgehaald en terstond bij het ontvangen, door vermenging met een vooraf daartoe chemiesch toebereid vocht, reukeloos wordt gemaakt; voorts bagger uit sloten, waarin organische, vooral dierlijke, stoffen zich neergezet hebben, vervolgens afval van lijmziederijen, stearine-, handschoen-, tapijtfabrijken en leerlooijerijen, wollenlompen, bloed, doode visch, mosselen enz.

De fabrijk werkt, met kleine wijziging, naar de Duitsche en Fransche methode, vooral naar die van Nantes. De grondstoffen worden na gedisinfecteerd te zijn, in groote overdekte vergaarbakken geworpen, waar zij aanvankelijk dooreen gewerkt worden, en het overtollige vocht in daarnevens geplaatste bakken uitzakt en weggepompt wordt. Daarna worden zij nogmaals goed dooreen gewerkt, en in vormen (gelijk aan die der steenbakkers) tot koeken gebragt, welke ter drooging aan de lucht worden blootgesteld.

Luchtdroog zijnde worden zij opeengestapeld en ondergaan zij eene gisting, om vervolgens in eene daarvoor doelmatig ingerigte stoof, door een gepast gebruik van warme en koude lucht, volkomen van alle vocht bevrijd te worden. Eindelijk worden zij gemalen en gezeeft, en het poeder als guanine in zakken of vaten verzonden.

Als afval komt bij deze fabrijk voor deels het vocht, hetwelk uit de vergaderde grondstoffen uitzakt, en in substantie als meststof verkocht wordt, deels de grovere deelen der koeken, welke in den molen niet vergruisd, op de zeef zijn blijven liggen en tot minder prijs mede als meststof in den handel gebragt worden.

Er worden volgens opgaaf, voorloopig 's jaarlijks p. m. 1,000,000 Ned. ponden guanine geproduceerd, welk hoofdzakelijk binnen 's lands afgezet en over schier alle provinciën

verspreid worden, terwijl alleen circa $^1/_{20}$ der productie naar *België* verzonden wordt. Des zomers houdt zij 70 mannen en 30 jongens, des winters 25 à 30 mannen en 15 jongens bezig van welken de eerste gemiddeld *f* 7, de andere *f* 2,50 's weeks verdienen.

Steeds genoegzame afzet voor haar fabrijkaat vindende, schijnt hare welvaart voldoende te zijn. En heeft zij in den aanvang van haar bestaan veel tegenstand ondervonden door den afkeer harer geburen, die tegenstand schijnt opgehouden te hebben. Gaarne erkennen wij dan ook, dat wij tijdens ons bezoek aan de fabrijk, geen het minste kwalijk riekende gas ontwaar zijn geworden.

GARANCINEFABRIJKEN.

Van deze bestaat eene te *Rotterdam* onder directie van den Heer S. Dunlop, Ingenieur A. Trespon.

Het is een ruim steenen gebouw, oorspronkelijk tot ander doel gesticht, thans voor deze fabrijk geapproprieerd, en gelegen aan den oosthoek der stad aan de *Maas*. Zij is eene der grootste fabrijken van deze soort in ons land. De grondstof door haar gebezigd is de bekende meekrap, welke in genoegzame hoeveelheid hier te lande geteeld wordt; en de wijze, waarop daaruit de garancine vervaardigd wordt, is, met kleine wijzingen, dezelfde als elders gevolgd. De krap wordt eerst, ter oplossing en verwijdering van gom en suikerdeelen, met zwak gezuurd water uitgewasschen, dan met zwavelzuur behandeld en door stoom op bepaalde warmtegraad gebragt, vervolgens door wasschen van zuur beroofd en ten overvloede met eenige alkali volkomen geneutraliseerd. Daarna wordt de dus verkregene garancine geperst, in een stoof gedroogd en eindelijk tot poeder gemalen; afval wordt bij deze fabrijk niet gevonden. Het gebezigde zure water en de daarin opgeloste stoffen gaan verloren. Wel heeft men in *Frankrijk* beproefd om de opgeloste suikerdeelen op te

vangen en in alcohol om te zetten, maar de resultaten schijnen aldaar niet van dien aard, dat men zich hier kon gedrongen gevoelen om, heenstappende over alle bezwaren, dit terstond in praktijk te brengen; en vooral werd men er van teruggehouden door de vrees voor moeiten, onaangenaamheden en belemmeringen van wege den fiscus. De fabrijk kan 300,000 kilo's s' jaars produceren, en bezigt daartoe in den regel 25 arbeiders, die gemiddeld *f* 6 s' weeks verdienen. Haar debiet bepaalt zich voor verreweg het grootste deel tot het buitenland. *Engeland*, *Duitschland*, *Rusland* enz., terwijl het binnenlandsch debiet niet noemenswaard is.

De garancine een artikel van vertrouwen zijnde, welks kwaliteit niet anders dan bij ondervinding in het gebruik kan onderkend worden, zoo is het voor den fabrijkant van groot belang ten opzigte van de kwaliteit van zijn fabrijkaat bij de afnemers eenen goeden naam te hebben, en in zulk eenen goeden naam mag, naar wij vernemen, deze fabrijk zich ruimschoots verheugen. Hare welvaart wordt gezegd redelijk te zijn.

De werkzaamheden der garancine-fabrijk van de Heeren Mendel Bour en Co. te *Amsterdam* zijn uitgebreider geworden en dien ten gevolge is het personeel vermeerderd. Aan deze fabrijk is eene stoommachine verbonden.

De fabrijk van Koopmans Zocher en C°. te *Haarlem* werkt met eene stoommachine van 20 p. k. en heeft 10 arbeiders in dienst.

KUNSTLAKKERS.

In de fabrijk van den Heer F. Zeegers te *Amsterdam* worden huissieraden van metaal of hout op Japansche en Chinesche, zoowel als op de gewone wijze verlakt. De bewerking geschiedt uit de hand en niet, zoo als in vele fabrijken in *Duitschland* en *Engeland*, door middel van mallen. Hierdoor kunnen sommige voorwerpen uit het buitenland

voor minder prijs geleverd worden, daar ook bij den invoer slechts een laag regt geheven wordt. Op de Parijsche tentoonstelling werd aan den Heer F. Zeegers eene medaille tweede klasse toegekend voor meubelen in den Chineschen trant verlakt. Aan vijf werklieden wordt in zijne fabrijk arbeid verschaft.

Te *Haarlem* worden bij voortduring door den kunstlakker en schilder W. A. Franse meubelen en andere voorwerpen vervaardigd, die het echt Chinesche evenaren.

Uit het Verslag van het Departement *Rotterdam* blijkt, dat er aldaar geene kunstlakkers, maar wel, zoo als trouwens op vele andere plaatsen, werklieden gevonden worden, die zich met het *verlakken* van blikwerk bezig houden; hunne bekwaamheid is over het algemeen gering, doch wordt ook door de kleine verdiensten niet aangemoedigd. Verlakt werk van eenige waarde wordt uit *Parijs*, *Amsterdam* of *Dordrecht*, gewone soorten van fabrijken in *Elberfeldt*, *Koblentz* of *Birmingham* aangevoerd.

VERNISFABRIJKEN.

Te *Haarlem* zijn vier fabrijken, die zich met het bereiden van lakken, vernissen en standolie bezig houden. Te *Rotterdam* wordt deze tak van Nijverheid op eene enkele uitzondering na uitgeoefend door de handelaars in verwwaren; de wijze van bewerking verschilt naar den aard der vernis en wordt door de fabrijkanten geheim gehouden. De Hollandsche vernissen zijn, volgens het verslag van *Rotterdam*, zeer in trek en worden zelfs in landen, alwaar de inkomende regten de concurrenten belemmeren, gebruikt.

BLEEKERIJEN EN WASCHINRIGTINGEN.

In den omtrek van *Rotterdam* bevinden zich 32 bleekerijen, waarop te zamen 78 mannelijke en 124 vrouwelijke werk-

lieden arbeiden; zij genieten bij kost en inwoning een jaarlijksch loon van *f* 30 tot *f* 80.

De methode waarnaar gewerkt wordt, laat veel te wenschen over en draagt weinig kenmerken van vooruitgang; wel heeft men op een der bleekerijen een door raderwerk bewogen stamptoestel beproefd, doch als onvoldoende ter zijde gesteld, zoo als men ook met het droogen door verwarmde lucht begonnen, maar spoedig geeindigd is. Verbeterde wringraden, die gemakkelijker dan de groote in beweging kunnen worden gebragt, zijn evenwel hier en daar ingevoerd. In een der godsdienstige gestichten is met goed gevolg eene verbeterde waschinrigting tot stand gekomen; zij bestaat in eene kuip, waarin het waschgoed gedurende eenen nacht in eene sodaoplossing geweekt, en die oplossing daarna door stoom tot koken toe verhit wordt. Eene eenvoudige nawassching zou doorgaans het bleeken overbodig maken.
In vele bleekerijen vervangt de soda ten deele de zeep, en eenigen vervaardigen zelfs de voor hun gebruik benoodigde zeep, door vermenging van talkolie met loog.

Kunstmatig bleeken door chlorverbindingen heeft niet dan bij uitzondering plaats, omdat men de aanwending nadeelig voor de stof houdt; hetgeen bij het gemis der kennis van het doelmatig gebruik dier chlorverbindingen zeer ligt het geval zijn kan.

De waschinrigting, die te *Rotterdam* gebouwd wordt, belooft alzoo voor velen nut te zullen stichten.

Volgens het verslag van het Lid-Correspondent den Heer A. Perk te *Hilversum*, bestaan er te *'s Gravelaud* 33 kleerbleekerijen, waarin 90 personen werkzaam zijn. — De werkzaamheden waren verminderd door het verlies der bewassching van eenige godshuizen, die elders betere gelegenheid vonden, om zich ten allen tijde de wasschen te zien toegezonden.

VOEDINGSMIDDELEN.

BAKKERS.

In *Rotterdam* zijn 163 broodbakkers, die te zamen 325 knechts en 35 jongens in dienst hebben, behalve circa 80, wier hulp bij voorkomende behoefte ingeroepen wordt.

De knechts zijn in den regel bij den meester inwonende en verdienen dan, op weinige uitzonderingen na, *f* 100 's jaars; het gewoone loon der niet inwonende is *f* 6,50 per week.

Men kan de bakkerijen verdeelen in drie klassen; die, waarin 2 last tot 25 mud 's weeks verbakken wordt, waartoe een vierde van het aantal kan gerekend worden; die van 25 tot 15 mudden 's weeks verbruiken, waartoe de helft van het aantal gerekend wordt, en die welke van 15 tot 8 mudden en zelfs minder per week verbruiken, die het laatste vierde aanvullen.

160 bakkers bakken tarwe- en roggebrood. 3 alleen roggebrood. 9 leggen zich tegelijk toe op het bakken van scheepsbeschuit, waarvan één, voor dit laatste bedrijf, eene vrij grootsch ingerigte afzonderlijke bakkerij heeft.

Het gewone gebuild tarwebrood is het hoofdbedrijf der bakkers. Wit of meer zuiver gebuild brood, luxebrood te noemen, wordt door weinige als brooden van één of een half Ned. ℔ bereid. Kleinere broodjes van verschillenden vorm zoowel als beschuit, zijn bij de meesten verkrijgbaar, doch het debiet is bij sommigen onbeduidend, bij anderen zeer groot; hetzelfde geldt van die broodbakkerijen, waarin het koek- en banketbakkersbedrijf ten deele wordt uitgeoefend.

De methode, waarnaar gewerkt wordt, is overoud. Het koorn, door den molenaar afgehaald, wordt bijna nimmer vooraf gewand of op andere wijze gezuiverd, vrij grof gemalen, zoo als hier gebruik is en spoediger of langzamer gebuild; oud meel is voordeeliger, levert meer uit en is tot voordeel van den bakker. Het roggemeel maakt hierop uitzondering.

De builen die men gebruikt, zijn de gewone achtkantige zeeften, holle zuilen, waarvan de omtrek uit zeefgaas bestaat, meer of min hellende geplaatst, boven eenen bak in vier deelen verdeeld; overeenkomstig met de vier nommers van zeefgaas, waarin de buil is afgedeeld. Zij worden met de hand bewogen. Bij één der bakkers zal daartoe eene kleine stoommachine worden dienstbaar gemaakt.

Meel, melk, water, gist en zout zijn hier de gewone bestanddeelen van brood. Melk is het geliefkoosd toevoegsel. Zij maakt het brood meer blank van kleur en levert meer uit; op elk mud gebruikt men circa 36 à 40 Ned. kannen ongeroomde, geroomde of ook wel gekarnde melk. Waterbrood wordt weinig gemaakt. De hoeveelheid zout kan op een Ned. ℔ of 12 ons per mud geschat worden.

Gist zoogenaamde persgist, hier door de branders geleverd, wordt in groote hoeveelheid gebruikt om het brood spoedig en veel te doen rijzen; de hoeveelheid, die wordt aangewend, is op 2 Ned. ℔ per mud te rekenen.

Het tarwebrood wordt bijna overal met de handen gekneed en zoo spoedig mogelijk afgewerkt; het voordeel dat er in gelegen schijnt, om het deeg voor men het tot brooden opmaakt en zelfs voor de gist daarbij gevoegd wordt, een uur of vier te laten liggen, om de kleefstof te doorweken en zoo krachtiger van deeg te maken, schijnt niet begrepen of niet zoo beschouwd te worden.

Kneedmachinen zijn hier en daar beproefd, bij de meesten echter weder verlaten. In een paar bakkerijen, die aan dezelfde firma behooren, gebruikte men vroeger de half-cylindriesche kneedmachines van Roland, doch om de groote beweegkracht,

die zij vereischte, heeft men die verlaten. Nu gebruikt men dergelijken maar kleinere, met perpendiculaire in plaats van horizontale as, die door eenen rosmolen met één paard bewogen worden. Het deeg zelf voldoet zeer goed en is niet minder dan datgene wat met de handen is bewerkt. Voor roggebrood zijn een paar andere machines in gebruik, ook met regtstandige as in een kuip of vat werkende en door de hand met behulp van raderwerk bewogen; overigens wordt het roggebrood niet alleen met de handen, maar ook met de voeten gekneed.

De ovens zijn de gewone, zoo als die reeds voor eenige eeuwen in gebruik waren, meestal zonder de minste aanspraak op vooruitgang of verbetering. Vier worden er gevonden, waarvan de rook niet geheel door dezelfde opening weder behoeft terug te komen, maar die door twee buizen, welke boven den oven gelegen zijn en zich achter in den oven openen, aan den rook en verbrande gassen voor een deel uitgang verleenen: zoogenaamde Duitsche ovens. Twee vindt men er, die op eene bijzondere wijze zijn ingerigt: de ovens zijn zeer laag en twee boven elkander geplaatst, beide van bovenbuizen als bij de vorigen voorzien. Zij zijn met bijzonder veel zorg ingerigt om warmte te bewaren en aan weerszijden van den ovendeur, bevinden zich openingen, waardoor de oven wordt gestookt en waarachter roosters zijn geplaatst in de oven holte zelve, die een aschholte daaronder afdeelen.

Alle ovens worden met spaanders, takkebossen, zaagsel of dop gestookt; de laatste evenwel vereischen goede spaanders, maar kunnen ook des noods met steenkolen gestookt worden.

In de twee bovengenoemde bakkerijen, waar men kneedmachines door paarden bewogen aantreft, bevinden zich circulaire ovens met ronddraaijenden bodem van Roland, door steenkolen buiten de ovenruimte verhit. Zij werken zeer goed, zijn van thermometers voorzien en behoeven dus nimmer gebrand brood te leveren, want de ovenwarmte kan door schui-

ven geregeld worden, maar de werklieden schijnen er geen gebruik van te willen maken.

Wetenschappelijke ontwikkeling tot het bakkersbedrijf wordt hier niet aangetroffen; over 't geheel is het vooroordeel tegen al het nieuwe groot, om dat het niet begrepen wordt. Intusschen zijn er verscheiden loffelijke uitzonderingen.

De hooglandsche Kleefsche tarwe wordt het meest gebruikt, Zeeuwsche tarwe wordt er bijgevoegd, om geur en blankheid te geven, indien de Kleefsche bijzonder goed, zoogenaamd sterk is. De betrekkelijke hoeveelheid van Zeeuwsche hier in gebruik kan op ruim een vierde van 't geheel geschat worden. Somtijds wordt ook Poolsche tarwe gebruikt, zoo die niet te hoog in prijs is, omdat zij door hare sterkte veel bijmenging van Zeeuwsche toelaat. Voor klein goed en kropbrood is de zeeuwsche meer in gebruik. Over 't geheel zijn alleen goede tarwesoorten hier gezocht, omdat de Rotterdamsche smaak luchtig opgerezen brood verlangt.

De rogge die gebruikt wordt is de Overmaassche of Zeeuwsche, minder de Noord-Brabandsche; zij wordt meer of min gemengd met buitenlandsche naar den stand van de markt.

Van 1850 tot en met 1855, de laatste jaren van den accijns, werden ter maling aangegeven, de navolgende hoeveelheden tarwe en rogge in Ned. ponden uitgedrukt.

	Tarwe.	Rogge.
1851.	7,707,786.	1,591,682.
1852.	7,831,332.	1,484,768.
1853.	8,074,759.	1,759,650.
1854.	8,088,209.	1,887;647.
1855.	7,636,346.	1,797,480.

Bij bovenstaanden staat moet in aanmerking genomen worden, dat in die jaren meer en meer het binnen- en buitenlandsch stoommeel in gebruik kwam. In 1855, het laatste jaar van den accijns, leverde de handel reeds 200,000 Ned. ℔ meel, dat voor brood werd verbruikt en niet op dezen staat voorkomt. Gaat men deze na, dan zien wij eene jaarlijksche

opklimming van verbruik, die zeker in evenredigheid is met de toenemende bevolking. Het jaar 1855, waarin de hoeveelheid voor den accijns opgegeven tarwe ruim 400,000 Ned. ₡ minder is, maakt daarop evenwel eene uitzondering. In dat jaar was de marktprijs zeer hoog, en begon, zoo als gezegd is, de meelhandel in aanmerking te komen, aan welke beide oorzaken waarschijnlijk deze teruggang is toe te schrijven. In overeenstemming met de meening van de koornhandelaren, dat er aan de markt van *Rotterdam* 's weeklijks zoude geconsumeerd worden 80 lasten tarwe, waar dan bij gerekend is het meel uit den handel, hetwelk tegenwoordig in 't oog vallend in concurrentie komt met de ongemalen tarwe, dan meenen wij de hoeveelheid, die door broodbakkers, koek- en banketbakkers en een weinig voor huishoudelijk gebruik hier jaarlijks gebruikt wordt, gerust te kunnen schatten op 9,000,000 Ned. ₡ of 77 lasten 's weeks. In overeenstemming verder met eene opgave van voor den accijns aangegeven tarwe van bloemkoopers, vermeenen wij dat het gebruik van tarwe, behalve voor bakkers, alhier tegenwoordig te stellen is op 500,000 Ned. ₡ 's jaars, of 4 last 8 mudden 's weeks.

daarvan zoude voor koek- en banketbakkers gebruikt zijn 175,000 Ned. ₡ 's jaars of 45 mudden 's weeks ;

voor huisbakkenbrood 200,000 Ned. ₡ jaars of 51 mudden 's weeks;

uitgevoerd door de bloemkoopers als meel of bloem; 100,000 Ned. ₡ 's jaars of 25 mudden 's weeks.

Voor huishoudelijk gebruik, ander dan brood 25,000 Ned. ₡ 's jaars of 6 mudden 's weeks.

Blijft alzoo als gebruikt door de bakkers 8,500,000 Ned. ₡ 's jaars of 73 lasten 's weeks hetzij dan gerepresenteerd door meel uit den handel of door tarwe, die zij zelve hebben laten malen.

Het verbruik van deze tarwe vermeenen wij op de navolgende manier te moeten verdeelen:

56 last 's weeks voor gebuild brood.

8 last 's weeks voor krop uit den zak.
4 " " " wit brood, groot en klein.
2 " " " beschuit en kleingoed.
3 " " " scheepsbeschuit.

Voor scheepsbeschuit wordt hier veel van buiten ingevoerd

Wij erkennen evenwel dat onze schatting hieromtrent geheel problematisch is, omdat wij daarvan geene opgaven ontvingen en ook het gevoelen van deskundigen daarover niet konden vernemen; zij moet dus grootendeels als aanvulling beschouwd worden van de vorige nommers.

Ingevolge het bovenstaande zouden jaarlijks gebakken worden door de bakkers, rekenende 83 brooden voór een mud tarwe.

7,250,880 brooden van 1 Ned. ℔ gebuild.
1,218,800 " " " " " krop uit den zak.
408,000 " " " " " wit brood groot en klein.

Waarbij nog komt door particulieren voor eigen gebruik gemaakt

266,666 Ned. ℔ kropbrood.

en voor brood van buiten ingevoerd

350,000 Ned. ℔ kropbrood, dus eene totale som van

9,583,546 Ned. ℔ brood, waarvan weder afgetrokken moet worden: voor uitgevoerd brood naar andere steden als *Amsterdam*, enz.

50,000 Ned. ℔

alzoo zoude in *Rotterdam* jaarlijks verbruikt worden

9,533,546 Ned. ℔

of ruim 89 Ned. ℔ per hoofd, de bevolking op

107,000 zielen stellende, dat is de wettige bevolking met de flotterende te zamen.

De gemiddelde hoeveelheid rogge die tegenwoordig jaarlijks wordt verbruikt kan gerekend worden te zijn

1,900,000 Ned. ℔, of 17 last 12 mudden 's weeks; daarvan gaat af voor koekbakkers, brood door particulieren gebakken en ander gebruik:

250,000 Ned. ℔.

blijft voor roggebrood.

1,650,000 Ned. ℔.

Wanneer men rekent van een mud rogge 100 brooden, het mud op 70 Ned. ℔ stellenden dan verkrijgen wij

2,357,140 Ned. ℔ roggebrood door de bakkers gebakken;

voor het in de huishouding gebakken en van buiten ingevoerd roggebrood

300,000 Ned. ℔.

Alzoo

2,657,000 Ned. ℔ roggebrood in *Rotterdam* geconsumeerd, wat om de toevoegsels die, zoo men zegt, hier bij het roggebrood nog al komen, zeker niet te hoog genomen is.

Met het tarwebrood te zamen gerekend.

12,208,546 Ned. ℔ het jaarlijksch gebruik.

Per hoofd zouden dus verbruikt worden ruim 114 Ned. ℔ brood.

Zie verder den vergelijkenden staat der brood- er graanprijzen, door het Departement *Rotterdam* hierbij gevoegd.

De scheepsbeschuit-bakkerij te *Bussum* werkt, volgens berigt van den Heer A. Perk te *Hilversum*, geregeld met 8 knechts voort.

KOEK- EN BANKETBAKKERS.

Er zijn te *Rotterdam* 68 die dit bedrijf uitoefenen, waaronder 12 uitsluitend banketbakkers, confituriers en ijsbereiders; deze hebben 18 of 20, meest bij hen inwoonende bedienden, wier jaarlijksch loon *f* 100 tot *f* 300 bedraagt. Veel van hetgeen in hunne winkels voorhanden is, wordt te *Parijs* of te *Amsterdam* fabrijkmatig bereid. Slechts twee gebruiken ijzeren ovens met afgezonderde verwarming, de overigen kleine gemetselde ovens.

Tot bewaring van ruw ijs zijn er drie kelders voorhanden. In het zeer uitvoerig rapport van het Departement wordt de

uitoefening van dezen tak der Nijverheid vergeleken met die van het buitenland, vooral *Beijeren* en *Zwitserland*, *Weenen* en *Parijs*. welke vergelijking zeer ongunstig voor *Rotterdam* is uitgevallen. Gebrek aan wetenschappelijke vorming van hen, die het bedrijf uitoefenen, zoowel als van hen, die er toe worden opgeleid, schijnt de hoofdoorzaak van mindere ontwikkeling. Uitvoer, behalve welligt in geringe mate voor scheepsgebruik en koloniën, bestaat er niet. De productie wordt op eene waarde van *f* 120,000 jaarlijks geschat.

18 koekbakkers, die even zoo vele inwoonende knechts in dienst hebben, oefenen tevens het beroep van banketbakkers uit, ofschoon dan ook nog minder volledig dan de vroeger genoemde, daar zij zich slechts tot eenige soorten bepalen. Het zoogenoemde panwerk in grovere soorten is een van de bedrijven, die bij hen verrigt worden; zelfs wordt dit door een der panwerkers op fabrijkmatige wijze verrigt. De ovens in de bakkerij zijn van steen en worden door hout verwarmd.

Bij zes anderen, onder den naam *Duitsch goedbakkers* beschreven, worden chocolaad- en suikerwerken vervaardigd bestemd om aan den snoeplust der kinderen uit de lagere volksklasse te voldoen. De kwaliteit van dit fabrijkaat moet veel te wenschen over laten, desniettemin is het debiet zeer groot en vordert het de hulp van eenige knechts en kinderen, die bij deze bakkers in dienst zijn.

Zoogenoemde *drops*, eene op bijzondere wijze toebereidde, met geringe hoeveelheden wijnsteen- of citroenzuur vermengde en eigenaardig gearomatiseerde suiker, worden door de Wed. Kloze bereid, en evenzeer als de door haar vervaardigde Engelsche pepermunt geroemd. Het aroma der drops evenaart dat van verschillende vruchten en is te danken aan die ætherachtige stoffen, welke het der Scheikunde in de laatste jaren gelukt is uit kool-waterstofverbindingen daar te stellen. Eenige weinige droppels van deze æthersoorten in alcohol opgelost vormen essences, die naar den aard hunner zamenstelling met den geur van vele vruchten overeenkomen en die geur

aan de drops mededeelen. Die essences worden uit *Engeland* ontboden en aanzienlijke hoeveelheden drops ook voor *Oost-* en *West-Indiën* afgeleverd. Bij één der duitsch goed- en koekbakkers worden zulke drops eveneens bereid.

De overige 32 maken de koekbakkerij tot hoofdzaak van hun bedrijf; zij werken met 34 knechts en 10 jongens en bezigen ovens, die ruimer zijn dan van gewone broodbakkerijen. De grondstof der koek is bloem van roggemeel en honig, die op machinale wijze gekneed of gebraakt en door eene geringe hoeveelheid potasch tot gisten gebracht wordt. De toevoeging van specerijen, snippers, sucade, kandij enz. doet zoo vele soorten ontstaan als er onder allelei namen verkocht worden en waaronder de peperkoek van den koekbakker J. VAN EIJSDEN, firma BLANKENBIJL, op de Parijsche tentoonstelling eervol vermeld, zeer geroemd is, zich jaren lang laat bewaren en in vrij groote hoeveelheid naar de koloniën, naar *Frankrijk* en andere landen wordt uitgevoerd; de goede en wel gekozen grondstoffen gepaard met zorgvuldige bewerking doen dit artikel den roem handhaven, die het sedert onheugelijken tijd bezat. Als eene bijzonderheid wordt opgemerkt, dat in de zamenstelling van deze, als peperkoek bekende soort, geen peper maar gember gevonden wordt.

Men schat het gebruik van roggenmeel alleen voor de koekbakkerij op 175,000 Ned. ℔ per jaar, waarvan omtrent $^2/_5$ gebruikt wordt door bakkers, die kramers voorzien, welke op kermissen reizen, en wier debiet, hoezeer in den laatsten tijd afgenomen, echter vrij aanzienlijk is.

SNIPPERMAKERS.

Het confijten van tot snippers gesneden oranjeschillen schijnt als fabrijkmatige industrie, voornamelijk in *Rotterdam*, gedreven te worden, zoodat van daar vrij aanzienlijke hoeveelheden, (negen tiende deelen van hetgeen er geproduceerd

wordt), naar alle streken van het land, vooral naar *Groningen* en *Friesland*, geleverd worden.

De jaarlijksche hoeveelheid van productie wordt op 120,000 Ned. ℔ geschat, die door 3 fabrijken geleverd worden.

Een werkt met 4 knechts, terwijl de 2 anderen ieder 1 knecht en een paar jongens tot hulp hebben en de meester zelve medewerkt.

Hunne verdiensten is echter door de hooge suikerprijzen in den laatsten tijd aanmerkelijk afgenomen.

Nadat de oranjeschillen, die van *Malaga* en elders in den handel worden gebragt, in water geweekt zijn wordt de binnenste witte en sponsachtige oppervlakte weggesneden, hetgeen meestal uit de hand geschiedt, daarna de schillen in eene snijbank, niet ongelijk aan eene tabaks kerfbank, opgestapeld, zamengeperst en aan snippers gesneden, welke vervolgens met eene zeer geconcentreerde kokende suikeroplossing herhaalde malen overgoten en daarna gedroogd worden.

Een dezer fabrijken bezit eene wel uitgedachte machine, om de oranjeschillen niet met de hand, maar werktuigelijk te kloven, bestaande uit twee cylinders, die zich tegen elkander bewegen. De daarin gestoken oranjeschillen worden vastgeklemd en door drie dunne messen, aan de onderzijde tusschen de cylinders geplaatst, in regelmatige lagen verdeeld.

GRUTTERIJEN.

Er zijn te *Rotterdam* en in hare omstreken twaalf grutterijen, in welke het molenwerk door paarden wordt in beweging gebragt. Tien van deze worden in *Rotterdam* zelve gevonden, de twee overigen in aangrenzende gemeenten. Buiten deze twaalf is te *Delftshaven* nog een grutwerk, geplaatst in een wind-pelmolen; van deze grutterij is dus wind de beweegkracht; stoomgrutmolens worden hier in den omtrek nog niet gevonden. De grutterijen dienen hoofdzakelijk tot het breken en malen van boekweit, van waar zij dan ook haren naam ont-

leenen; het breken van haver, havergorten ook wel bij verkorting gorten genoemd, is meest eene bijzaak. Het verbruik van boekweitengrutten en meel is veel grooter dan dat van havergort, waarom dan ook sommige grutters dit artikel niet zelve verwerken, maar het voor hunne vraag van anderen ontbieden. Boekweit en haver zijn alzoo de gewone grondstoffen voor de grutterijen, beide bekende inlandsche granen; alleen boekweit wordt ook wel van het buitenland, met name van de *Oostzee-Staten*, van *den Rhijn*, van *België* en *Frankrijk* aangevoerd. Boekweit en haver worden, alvorens gebroken te kunnen worden, op eenen eest tot de vereischte droogte gebragt; door deze drooging kan de dop of schil eerst voegzaam van de korrel scheiden. Het breken geschiet door platte steenen, het overmalen tot meel eveneens, de scheiding van grovere en fijnere, zuivere en onzuivere deelen door zeeften, builen en waaijers. De afval in de grutterijen is een belangrijk artikel; vooral dat van de boekweit, welke dan een zeer geschikt mesting voedsel is; zelfs de doppen hebben waarde; men bezigt die om de bekende jeneverflesschen in de kelders of kisten te pakken en somtijds bestaat voor doppen, bij drukke verzending van jenever in kelders, goede vraag. De afval bij havergorten verkregen heeft veel minder waarde; de fijnere meeldeelen bij het breken verkregen zijn geschikt voor fijne havergort; in de schillen zou nog eenig voedsel voor varkens, doch ook maar voedsel, geen mesting, gevonden kunnen worden. De schillen zelve worden door de schamele volksklasse wel eens tot bedvulsel, even als kaf, begeert; zij hebben overigens ook geene waarde dan om als kaf op den mestvaalt te worden gebragt.

Buiten de genoemde graansoorten worden nog in de grutterijen erwten gebroken, splitten genoemd; die gebroken erwten ontvangen daarvan den eigenaardigen naam van spliterwten. Daar echter het verbruik van spliterwten, die buitendien kostbaar zijn, te weinig is, om iets te beteekenen, wordt het erwten splitten slechts door enkele grutters verrigt en nemen

de overigen van deze, wat zij voor hunne behoefte noodig hebben. Een grutter te *Rotterdam* heeft nog tot proef boonen gebroken bij duurte der overige levensmiddelen, om voor de mindere klasse een gezond en minder kostbaar voedsel daar te stellen; bij duurte van levensmiddelen hebben deze gebroken boonen wel eenigen aftrek gevonden; thans nu de aardappelen en granen niet meer zoo hoog in prijs zijn, heeft die aftrek weder opgehouden. De methode van werken zoo als die in onze grutterijen plaats heeft, is overoud en met die van het buitenland, waar men stoomkracht toepassen kan, zeer verschillende.

De geringe welvaart, veroorzaakt door beperkt debiet, slechte verhouding van onverwerkte granen tot de verwerkte, en daarbij hooge belasting wegens patent, personeel en verponding, doen wel de grutters klagen, maar maken het hun onmogelijk om aan verandering in hunne inrigtingen te denken.

Tot het geregeld in werkring houden eener grutterij, heeft men minstens twee paarden noodig en als werklieden minstens een man en een jongen, welke *f* 6 à *f* 7 en *f* 1,50 à *f* 2 per week verdienen.

Wat de kwantiteit van productie aanbetreft kan men die voor elke grutterij, een geheel jaar dooréén gerekend, op 20 mudden gebroken boekweit per week stellen, alzoo voor een geheel jaar 1040 mudden, zijnde de afkomst van 52 lasten boekweit.

Het debiet van havergort en gebroken boonen of erwten beteekent, zoo als reeds gezegd is, te weinig om er opgaaf van te kunnen doen.

Als aanmerking tot dit verslag zou men er nog aan toe kunnen voegen, dat wat betreft de geringe welvaart der grutterijen, deze vooral daaraan is toe te schrijven, dat hetgeen in de grutterijen wordt voortgebragt, even als sommige andere graansoorten, meer onder den algemeenen naam van grutterswaren bekend, geen geliefd volksvoedsel uitmaken. De aardappel blijft dit nog steeds en hoewel in voedend

kracht minder in waarde dan erwten, boonen, grutten en dergelijken, geeft men toch steeds aan aardappelen de voorkeur. Welligt is deze voorkeur ook daaraan toe te schrijven, dat men aan de toebereiding der grutterswaren, inzonderheid van erwten en boonen, minder goede zorg wijdt.

Volgens het verslag van het Departement *Deventer* is in de grutterij van de Heeren HOLTERMAN en TEN HOVE eene stoommachine tot beweegkracht geplaatst.

FABRIJK VAN VERDUURZAAMDE LEVENSMIDDELEN IN BLIKKEN DOOZEN OF BUSSEN.

Er bestaat te *Rotterdam* eene zoondanige fabrijk onder de firma van T. CANNEGIETER en C°. vroeger N. BOER en C°.

Zij heeft eene keuken met stoomketel, vertrek daarneven tot uitstoomen van de blikken, lokaal met open plaats tot schoonmaken van de groenten, en bergplaatsen. De methode waarnaar gewerkt wordt is de algemeen gevolgde. Het vleesch en de groenten worden door stoomwarmte gebraden, of met stoom zelve gekookt, in blikken opgedaan; deze, na met zeer zuivere boter te zijn voorzien, digt gesoldeerd, behalve eene kleine opening in het deksel, waaruit door stoomverhitting alle lucht verdreven en die eerst daarna met soldeer gesloten wordt. De blikken worden vervolgens gedurende korter of langer tijd in een verwarmd lokaal geplaatst, om te beproeven of zij aan bederf weerstand bieden, daarna geverwd en met etiquetten voorzien, om in het magazijn te worden opgelegd. De grondstoffen zijn: uitstekend vleesch, visch, vooral zalm, boter en groenten, welke worden getrokken van het *Overmaasche land*, *Delftsgouw* en *Breda*. De blikken worden voor een groot gedeelte in de fabrijk gemaakt, (zonder behulp van machinerie, zoo als in *Engeland* schijnt te gebeuren) en geven nog werk aan twee blikslagers in de stad. Behalve een weinig van de groenten, die hier in de

stad of elders in het binnenland plaatsing vinden, wordt veel geleverd voor de uitrusting van zeeschepen, maar zouden voor het grootste gedeelte, vooral het vleesch en de visch, maar ook groenten, van deze fabrijk verzonden worden naar tropische gewesten, de Engelsche *Oost-Indien*, *China*, de Nederlandsche Oost- en West-Indische bezittingen. enz.

De jaarlijksche productie, en speciaal die van het jaar 1856, wordt door den fabrijkant opgegeven als volgt:

586 blikken vleesch.
46 " wild en gevogelte.
65 " visch.
179 " stoomzalm.
100 " gerookte zalm.
566 " soep en bouillon.
500 " melk.
320 " gedroogde levensmiddelen.
220 " volksspijs.
7004 " allerlei groenten, als:

doperwertjes, waarvan alleen 1175 blikken, worteltjes 950 blikken enz. Onder de groenten zijn ook begrepen gestoofde vruchten. Vijf werklieden, als keukenmeid, blikslager enz., die gewoonlijk zes gulden per week verdienen, vinden hier onderhoud, terwijl daarenboven in den zomer niet zeldzaam vijftien vrouwen werkzaam zijn met het schoonmaken der groenten, en daarvoor vijftig cent daags verdienen.

In *Amsterdam* zijn vier fabrijken van ingelegde en verduurzaamde levensmiddelen.

Het Departement is slechts door eenen der fabrijkanten in staat gesteld te kunnen mededeelen, dat die industrie sedert de laatste jaren aanmerkelijk is vooruitgegaan, hetgeen hoofdzakelijk wordt toegeschreven aan de voorkeur, die de Hollandsche provisie tegenwoordig in onze overzeesche bezittingen geniet, alwaar vroeger de Fransche bijna uitsluitend aftrek vond.

Naar gelang van den tijd des jaars zijn bij dezen fabrijkant van 40 tot 60 zoo mannelijke als vrouwelijke arbeiders in

dienst, waarvan de eerste *f* 1,50 tot *f* 2,50 de laatste van 60 tot 80 cents daags verdienen.

FABRIJKEN VAN INGELEGDE GROENTEN EN ZUREN.

Van deze bevinden er zich te *Rotterdam* vier, welke hoofdzakelijk voor scheepsprovisie en verzending naar *Engeland* werken. Behalve deze leggen vele groenteverkoopers en anderen zich toe, om voor het verbruik in de stad en de binnenlandsche vaart groenten in te leggen; hun aantal en productie is moeijelijk na te gaan. Behalve vele zuurkramers, die augurkjes, komkommers en roode bieten voor hunnen handel inleggen, vindt men hier één fabrijkant, die van het inleggen van augurkjes en komkommers voor binnenlandsch gebruik alleen zijn bestaan maakt, en zeer groote hoeveelheden van die waren verwerkt, maar van wien wij geen bijzonderheden konden vernemen.

Zij, die voor scheepsprovisie werken, doen dit zeer in het groot. Zij gebruiken molens voor het kool- en snijboonen snijden, die door twee arbeiders worden in beweging gebragt en waarmede meerdere koolen te gelijk worden geschaafd.

De groenten worden meestal hier op de markt aangeschaft. Hunne productie is bij raming opgegeven in de laatste jaren jaarlijks te zijn:

500	oxhoofden	zuurkool.
70	"	snijboonen.
40	"	bloemkool.
30	"	roode kool.
6	"	savooije kool.
40	"	aspergeboonen.
12	"	spruitjes.
100	"	sellerij.
40	"	andijvie.
12	"	kropsalade.

125 oxhoofden augurkjes.
30 " uijen.
12 " bieten.
100 " komkommers.

die meestal in kleinere vaatjes overgepakt aan de schepen worden medegegeven tot provisie.

Verbazend groot moet de aftrek van ingelegde groenten zijn naar *Engeland;* de groenten als bloemkool, augurkjes, komkommers, snijboonen, aspergeboonen enz. worden, zoo als zij van de markt of elders zijn aangevoerd, in groote vaten gepakt, met zout voorzien en dadelijk verzonden.

Eene bijzondere industrie van deze fabrijkanten, die gewoonlijk te gelijk victualie-handelaars zijn, is verder het inleggen van augurkjes op eene eigenaardige Engelsche wijze en opmaken in Engelsche flesschen met Engelsche etiquetten. De hoeveelheid van flesschen, die hier op deze wijze worden toebereid, wordt geschat op een getal van dertig duizend, die voor scheepsprovisie dienen, maar meestal naar *Engeland* worden verzonden en daar voor Engelsch fabrijkaat doorgaan. Opmerkelijk is deze zaak te meer daarom, omdat slechts weinige jaren geleden, deze zuren voor binnenlandsch en scheepgsgebruik hier van *Engeland* werden ontboden.

De augurkjes komen meestal van *Aarlanderveen* en omstreken; komkommers worden grootendeels in de nabijheid van de stad gekweekt.

Het aantal werklieden hierbij geëmploijeerd valt eenigzins zamen met het opgegeven getal bij de fabrijk van verduurzaamde levensmiddelen in blikken, waar te gelijk groenten en zuren worden ingelegd. Gezegde vier fabrijkanten van ingelegde waren rekenen te zamen twintig knechts, zoo kuipers als arbeiders, die zes gulden 's weeks verdienen, waarbij dan nog te zamen, voor een groot gedeelte van het jaar, omtrent zestig vrouwen werk vinden, voor het schoonmaken der groenten. Eindelijk moeten wij nog opmerken dat van hier aanmerkelijke hoeveelheden van bovengenoemde waren

naar *Amsterdam* en andere havensteden gezonden worden, maar dat van daar niet in vergelijking grootere hoeveelheden hier weder worden ingevoerd, en door sommige reeders bij voorkeur van buiten worden ontboden.

AARDAPPELMEEL- EN AARDAPPEL-SIROOPFABRIJKEN.

Van eerstgenoemden bevinden er zich in de nabijheid van *Rotterdam* twee; één te *Hillegondsberg* en één te *Delftshaven*.

De fabrijk te *Hillegondsberg* werkt met stoom, die niet alleen de machinerie in beweging brengt, maar waardoor ook het kooken van de siroop plaats heeft; de stoommachine is van hooge drukking en tien paardenkrachten. De werktuigen zelve om de aardappelen te wasschen en te raspen, zouden geheel op de hoogte van den tijd zijn en vergeleken bij de Fransche fabrijken, voor deze niet onderdoen; het afzonderen van het meel evenwel geschiedt op eene eenvoudigere wijze, maar die even goed aan het doel zou beantwoorden.

Op meelfabricatie anders dan tot eigen gebruik leggen zich deze fabrijken niet toe; droogtoestellen ontbreken dus geheel en al. Zelfs gebeurt het dikwijls dat zij het voordeeliger vinden hun meel van *den Rijn*, uit *Schotland* of andere fabrijken hier te lande, te ontbieden. De fabrijk te *Delftshaven* heeft in den laatsten tijd niet anders gewerkt.

De werktuigen, die wij in deze aantroffen, zijn zeer eenvoudig, meestal van hout: een trommel of holle cylinder met latten beslagen, die rondgedraaid wordt in eene met water gevulde kuip, dient om de aardappelen te wasschen.

Van deze worden zij gestort in eenen trechter, die met de rasp in verbinding staat: een man staat daarbij om op een hefboom te drukken, wanneer steenen of andere hinderpalen dreigen de rasp te beschadigen, door welke beweging deze worden doorgelaten. Van daar wordt het aardappelmoes in eenen molen gebragt met liggende steenen, die door paardenkracht

wordt in beweging gehouden. Gemalen komt het nu in cylinders, die met gaas zijn overtogen, welke, door ronddraaijen half onder water, het meel uitwasschen, dat verder wordt geslibt, om later de meer zuivere lagen van de onzuivere te scheiden.

De siroopbereiding geschiedt in groote koperen ketels, die bijna omgekeerd kegelvormig zijn, aan de onderzijde afgeknot en van boven in omvang zijn verwijd. Zij zijn in steenen fornuizen gemetseld en worden door steenkolen verwarmd. De koking heeft onder toevoeging van het noodige zuur plaats en zoude in drie uren tijds zijn afgeloopen. Het verzadigen met krijt geschiedt in dezelfde ketels. Van daar wordt de siroop in gooten of loopgangen gebragt, die aan de onderzijde openingen hebben, die met linnen zakken zijn voorzien, waardoor de siroop filtreert en zoo dikwijls op nieuw wordt opgegoten tot de noodige klaarheid verkregen is.

De fabrijkant zelve erkent dat zijne methode wel wat achterlijk is, maar verklaart niet zoo veel voor deze zaak over te hebben, om daar een zoo groot kapitaal aan te besteden als eene nieuwe of stoomfabrijk zoude vereischen.

De grondstof is aardappelen, niet zeldzaam van de slechtste soorten; vooral de eerste fabrijkant laat zich voorstaan, van uit alle, ook de slechtste aardappelen, siroop eerste soort te kunnen bereiden. De jaarlijksche productie van beiden te zamen is opgegeven van 320,000 tot 450,000 Ned. ℔, afhankelijk van de hooge of lage suikerprijzen, het honiggewin en de buitenlandsche orders.

Glucose of aardappelsuiker wordt niet gemaakt, iets wat door de suikerbelasting zoo goed als onmogelijk is.

De kwaliteit van de siroop is bijzonder goed, vooral zeer blank, waar men hier te lande op staat.

De plaatsing zoude voor een groot gedeelte voor het buitenland zijn, binnenlandsch voor likeurstookers en voor koekbakkers, meer of min naar den loopenden prijs en ook voor

meer ander gebruik, dat de fabrijkant dikwijls zelf niet kan nagaan.

De welvaart is goed, in betrekking evenwel tot het groote kapitaal, dat in de eerste fabrijk gestoken is, zoude de rentegeving niet in evenredigheid wezen, vooral indien men den omvang van de werkzaamheden in aanmerking neemt.

Het aantal werklieden, hierbij geëmployeerd, verschilt zeer naar den zoogenaamden drukken of slappen tijd. Zes bij de eerste en twee bij de laatste fabrijk zijn altijd aan het werk en verdienen vijf à tien gulden 's weeks. In drukke tijden gebruiken zij ieder nog vijf en twintig arbeiders, die zes à zeven gulden, maar dikwijls ook slechts vier gulden vijftig cents 's weeks verdienen.

Zij hebben tweederlei afval, als men de siroop tweede soort daar niet bij rekent, namelijk de zwavelzure kalk, die in het filtrum terug blijft en het celweefsel van de aardappelen. Het eerste heeft nog geen gebruik gevonden; het laatste wordt als beestenvoeder gebruikt en is in de laatste jaren zeer gezocht om varkens vet te mesten.

Het Lid-Correspondent de Heer H. H. de Haan te *Hellum* maakt in zijn verslag melding van de fabrijk van den Heer W. A. Schulten, waarin aardappelenmeel en siroop en ook kunst-sago uit aardappelmeel, zoogenoemde sago-flores, bereid worden; de producten worden, zoowel binnenlandsch gebruikt als ook naar het buitenland verzonden. In den herfst wordt er aan ruim 100 menschen, waaronder eenige vrouwen en kinderen, en in den winter aan 40 werk verschaft. Het aardappelenmeel en de sago vonden groote concurrentie in de aanvoeren van Americaansch tarwemeel.

KLEURSEL EN KOFFIJSIROOP.

In de fabrijk te *Delftshaven* wordt ook kleursel en koffijsiroop gemaakt, beiden eene soort van caramel-bereiding, d. i. het branden en het gedeeltelijk omzetten van de bestanddeelen

van suiker. Voor het eerste wordt aardappelsiroop gebruikt, voor de laatste beetwortelsiroop en ook donkerkleurige aardappelsiroop.

De fabrijkage bestaat in het uitdampen van de siroop in eenen ijzeren ketel of pot, op een sterk vuur, verder in het smelten en branden der drooge massa, zoodat de daarbijstaande werkman aanhoudend met een ijzeren werktuig het aangebrande van den bodem moet los maken, en door kloppen en roeren van de brijachtige vloeistof het al te sterk opblazen tegengaan. Is de vereischte graad van branding verkregen, dan wordt bij dat gene, wat tot kleursel dient, water gevoegd, om eene dunne siroopachtige vloeistof te verkrijgen. De koffijsiroop wordt nog heet zijnde uitgeschept, uitgegoten op houten toestellen, die hellend geplaatst, en met gebrande cichorei bestrooid zijn, om het aankleven tegen te gaan, en bekoelt zoo tot eene aaneengebakken bijna drooge massa. Deze wordt aan stukken geslagen en in eenen grooten handmolen, even als eenen koffijmolen, gemalen; dan in vaten of ijzeren trommels gepakt en verzonden.

Het kleursel wordt grootendeels gedebiteerd aan likeurstokers en snel azijnmakers en voor verschillend ander, minder bekend gebruik. Vijftien duizend Ned. ℔ worden jaarlijks gemaakt.

De koffijsiroop gaat naar den kruidenier en wordt verkocht om als koffijsurrogaat te dienen; wanneer men nagaat dat alleen in deze fabrijk 90,000 Ned. ℔ jaarlijks vervaardigd worden, dan blijkt het gebruik nog zoo gering niet te zijn.

De rentegeving schijnt goed te zijn, en de fabrijkaten worden geroemd.

Zij vereischen niet meer handenwerk dan de gewone knechts van de aardappelsiroopfabrijk kunnen sparen.

De koffijsiroopbranderij te *Leijden* heeft de gewone verzendingen en werkt goed.

KOFFIJBRANDEN

Hoewel de meeste winkeliers, bepaaldelijk de groote, hunne koffij zelf branden, vinden vijf koffijbranders, die echter zonder vaste knechts werken, hun brood in dit vak. Het is een vak van vertrouwen, daar de winkelier verzekerd moet zijn, de door hem geleverde koffij terug te zullen ontvangen. De bewerking geschiedt eenvoudig door 25 à 35 Ned. ℔ te gelijk in eenen ijzeren trommel boven vuur gedurende ongeveer een uur te roosten, waardoor de koffij 15 à 16% in gewigt verliest. Na de overstorting in eenen bak wordt dezelve eenigen tijd ter bekoeling omgeroerd. Sommigen voegen er dan een weinig boter of raapolie bij, opdat de boon een glanzig aanzien zou verkrijgen. Het gemiddelde loon dat hiervoor betaald wordt, bedraagt *f* 1,25 per 50 Ned. ℔.

Vroeger was dit vak van eenige beteekenis, toen de koffij in massa gebrand naar *Duitschland* werd verzonden, maar sedert zijn de voordeelen daaraan verbonden vervallen en daar koffij veel van zijnen geur verliest zoo dezelve niet spoedig na de branding gebruikt wordt, verkiest men in het buitenland de roosting op het oogenblik dat men ze verlangt te gebruiken.

De welvaart der koffijbranders is dus niet groot te noemen; het is een middel voor een burgerlijk bestaan, meer niet.

CHOCOLAAD FABRIJKEN.

Van deze bestaan er te *Rotterdam* twee. Een werkende door stoomkracht met eene machine van 6 p. k. Bij de andere geschiedt de bewerking met de hand.

In beiden worden de cacaoboonen allereerst in eenen ijzeren trommel verwarmd, waarna de gedroogde en min of meer gebrande boonen in eenen molen, die den vorm van eenen zeer grooten koffijmolen heeft, vergruisd en de schillen er uitgewand worden.

De aldus gezuiverde cacao wordt dan fijn gemalen tusschen

plat liggende steenen, van welke de onderste of legger door stoom of vuur verwarmd wordt. De cacaoboter wordt hierbij vloeibaar en de bewerkte stof vloeit zoo dun als siroop van tusschen de steenen. Onder dit malen voegt men de verlangde specerij er bij. In vormen gegoten zijn de stukken, wegende 2 á 5 Ned. ℔, geschikt ter aflevering aan banketbakkers enz.

De beste soorten ondergaan eene tweede maling, zoowel om de chocolade fijner te maken, als om er vanille door te malen, daar deze er moeijelijk later gelijkmatig door te werken is.

Om tot lageren prijs te kunnen verkoopen, worden mindere soorten soms bezwaard met de fijn gemalen schillen, meestal echter met meel van inlandsche boonen.

In *Frankrijk* en *België* geschiedt de maling meestal door cylinders. Deze sierlijke toestellen werken wel zeer goed, doch niet met dien spoed als onze groote platte steenen.

De waarschijnlijke oorzaak van het gebruik dezer cylinders in die landen is hoofdzakelijk te vinden in den kleineren omvang van den toestel, waardoor het mogelijk wordt dat aldaar iedere groote winkelier in dat vak zijn eigen cacao kan malen.

De cacaoboonen, de grondstof voor het fabrijkaat, worden van *Amerika* en de onderscheidene West-Indische eilanden aangevoerd.

Deze aanvoeren geschieden bijna nooit regtstreeks op onze markten; ze worden van *Hamburg* of *Liverpool* getrokken.

De prijs is thans buitengewoon hoog, bedragende het dubbele van de doorgaande middenprijs. De chocolade heeft die verhouding niet kunnen volgen. De verdiensten zijn dus te gering om van welvaart te spreken.

Het jaarlijksche debiet der chocolade is hoofdzakelijk binnen landsch en alzoo van geenen grooten omvang bedragende omtrent 40 à 45000 Ned. ℔.

De schillen, als afval, werden vroeger somtijds bij groote hoeveelheden naar *Engeland* uitgevoerd, doch in de laatste drie jaren is er volstrekt geene vraag voor geweest, zoo dat

men op dit oogenblik zeer groote kwantiteiten zou kunnen bekomen. Nog wordt eenige cacaoboter in geringe hoeveelheden verkocht hoofdzakelijk aan apothekers.

Zes werklieden vinden hun bestaan in deze fabrijken.

Van de vier chocolaadfabrijken te *Amsterdam* werkt die van den Heer Joh. en J. J. Blooker met een stoommachine van 8 paardenkracht. De overige worden door wind- of door rosmolens gedreven.

BLOEM VAN MOSTAARDFABRIJK.

De eenige fabrijk te *Rotterdam* is die van de Heeren J. en A. Tresfon.

Alleen geel mostaardzaad wordt voor dit fabrijkaat gebezigd. Nadat het gedroogd is, maalt men het onder een paar kleine kantsteenen fijn en built het dan. De verkregene bloem wordt afzonderlijk of met specerijen vermengd in den handel gebragt. De overblijvende basten worden nogmaals gemalen en als tweede soort verkocht.

Deze bloem van mostaard werd in vroegere jaren uit *Engeland* hier ingevoerd, doch thans niet meer, hetwelk genoegzaam bewijst, dat het hollandsche fabrijkaat met het buitenlandsche concurreren kan.

De kwantiteit, die jaarlijks vervaardigd wordt, bedraagt 3000 Ned. ℔. Het debiet is binnenlandsch met uitzondering van eenige verzending naar *Oost-Indiën*.

De welvaart dezer fabrijk, die als bijzaak gedreven wordt, mag redelijk genoemd worden.

De grondstof, het beroemde Noord-Hollandsche mostaardzaad, is in de laatste jaren tot eenen vroeger nooit gekenden prijs gestegen, *f* 37 à *f* 38 het mud. De oorzaak hiervan lag in een schraal gewas en de sterke exportatie naar *Engeland* en *Frankrijk* ter voorziening in de behoefte hunner legers en vloten. De prijs was 1 Januarij 1857 *f* 30 à *f* 31 het mud.

HANDWERKEN EN AMBACHTEN.

MEUBELMAKERIJ.

De toestand van de meubelmakerij te *Rotterdam* kan niet geroemd worden; dit bedrijf heeft eene zware concurrentie met het buitenland vol te houden, die zeer nadeelig werkt op hare ontwikkeling; ofschoon in deugdzaamheid tegen mededinging bestand is zij dit niet in prijs.

Mahonie-, ebben-, palissander-, hulst- (voor in crusteenwerk) eikenhout, kersen- en nootenboomenhout, zijn de voornaamste houtsoorten bij dit bedrijf in gebruik.

De meeste der hiergenoemde houtsoorten worden zoo in platen als in fineer bewerkt; daartoe bestaan hier ter stede twee fineerzagerijen, welke door paarden gedreven worden, en genoegzaam schijnen te zijn om in de behoefte der meubelmakers te voorzien; beiden hebben echter druk werk en kunnen bloeijende genoemd worden. Eene vroeger door stoom gedreven zagerij heeft opgehouden te bestaan; de methode van werken is gelijk aan die in *België* met horizontale en vertikale zagen.

Het aantal schrijnwerkers en meubelmakersbazen bedraagt alhier zeven en vijftig, waardoor dit vak aan de meeste hunner een zeer schaarsch middel van bestaan oplevert; sommige van hen werken met 12 tot 15 werklieden, een veel grooter aantal met een of twee knechts, terwijl anderen alleen werken, ofschoon velen daarvan zelfs nog niet altoos in staat zijn het voor hun werk benoodigde zich persoonlijk aan te schaffen.

Het loon bedraagt van *f* 9 tot *f* 6 per week, ofschoon

minder in dit vak in daghuur wordt gewerkt, maar veel stukswijze wordt uitbesteed.

Oorspronkelijkheid in stijl en ordonnantie van hun werk missen onze meubelmakers geheel; onze meubelen uit de zeventiende eeuw in *Italie*, *Oostenrijk*, *Spanje*, ja door geheel *Europa* om hare doelmatigheid en oorspronkelijkheid geroemd, hebben reeds sedert lang dien roem verloren.

Er bestaat weinig lust tot betere opleiding in dit vak; zeer weinigen zijn in staat eene behoorlijke teekening te ontwerpen.

De meeste meubelen worden vervaardigd naar Fransche of Belgische steendrukteekeningen, alle in slechten renaissancen stijl ontworpen en slordig geteekend. In de plaats van door studie in dezen, helaas! modestijl in te dringen, en door het meer en detail uitslaan der onderscheidene deelen, wordt naar de slechte en dikwerf nog door den werkman zeer verkeerd begrepen teekening, het werk uitgevoerd; het beeldhouwwerk, tot versiering aangebragt, dient in 80 van de 100 gevallen meer om te ontsieren; — bladen, wier beweging geheel in strijd met de vormen is; — slecht beloop van lijnen — versieringen aangebragt, waar zij ten eenen male niet alleen voor den vorm schadelijk zijn, maar het nuttig gebruik dikwerf belemmeren, zijn zoo vele voorbeelden van gebrek aan goeden smaak en schoonheidszin van onze meubelmakers. Alleen het loslaten der slechte voorbeelden uit den vreemde en het invoeren van eenen eigen geest en karakter aan onze meubelen, zullen beter in staat zijn de vreemde concurrentie het hoofd te bieden, dan elke andere daartoe aan te wenden poging, doch daartoe is alleen door studie en oefening den weg te vinden. Over netheid en soliditeit van uitvoering valt minder te klagen, daar deze zelden worden gemist.

Naarmate het onderling verkeer in den vreemde hoe langer zoo meer toeneemt, is ook de lust tot het bezoeken van het buitenland, vooral bij de knechts in dit vak, zeer toegenomen; de zekerheid van in *Brussel* of *Parijs* werk te zullen vinden,

doet de meesten daar henen trekken; ofschoon wij zouden vermeenen dat tot het opdoen van beteren smaak *Londen* of *Berlijn* betere elementen bevatten. Uit den vreemde komen hier eenige werklieden zich voor dit vak aanmelden, enkele malen Duitschers maar die dan meer als doortrekkenden zich hier enkele weken ophouden. Behalve de hier vervaardigde worden ook nog van elders meubelen aangevoerd, zoo levert *Mechelen* en *Cuilenburg* een aantal stoelen, *Brussel* en *Antwerpen* veel canapées, tafels en ander meubelwerk.

Het maken van meubelen voor kerkgebruik, zoo als predikstoelen enz. wordt hier niet als een bepaald bedrijf uitgeoefend; het belangrijkste daarin geleverd is de stoffering der nieuwe Zuiderkerk, welke door den aannemer der kerk is uitgevoerd. Parketwerk wordt als bijzonder vak hier niet beoefend, ofschoon wel enkele werken als zoodanig in den laatsten tijd zijn uitgevoerd, is dit door den timmerman verrigt.

WITWERKERS.

Van deze worden er 5 in *Rotterdam* gevonden; door de verbetering in het verwen en het kunstmatig nabootsen van fijne houtsoorten, is de bedrijvigheid in dit vak zeer toegenomen, zoodat het eene goede welvaart geniet, en zelfs de door hen vervaardigde meubelen de eikenhouten aanmerkelijk verdrongen hebben. Bijzonder veel aftrek vindt dit werk bij de buitenlieden, zoo wel om de billijkheid van den prijs, als ook om de weinige zorg, welke voor het onderhoud daaraan behoeft besteed te worden. Meestal wordt door de werklieden in dit vak op stuk gewerkt en kunnen zij in den regel *f* 8 à *f* 9 in de week verdienen. De lage prijzen, welke men voor dit werk bedingen kan, zijn welligt de oorzaak van den weinigen vooruitgang en gemis van smaak wat den vorm der gemaakte meubelen betreft. Het getal werklieden zal ongeveer 16 bedragen.

HOUT-KLEUREN.

Tot het nabootsen van verschillende houtsoorten worden te *Rotterdam* door eenen fabrijkant werktuigen vervaardigd, die bestaan uit zinken rollen, met leder overtrokken, waarin de vlammen van het hout zijn uitgesneden. Men kan door deze rollen, (onder aanwending waarschijnlijk van bijtmiddelen en kleurstoffen) allerlei schoone houtsoorten nabootsen.

MEUBELWERK EN TUINVERSIERINGEN VAN BAMBOES EN ROTTING.

Meubelwerk van Bamboes wordt in de gemeente *Rotterdam* niet vervaardigd; vroeger werden hier veel stoelen vervaardigd met zittingen van gevlochten rotting, doch ook hierin hebben onze werklieden de Belgische concurrentie niet kunnen volhouden en is deze industrie nagenoeg geheel verloren; wel worden nog dergelijke stoelen verkocht, maar deze zijn uit *België* ingevoerd, en alleen worden nog wel reparatiën aan dit werk gedaan, maar deze zijn zeer onbeduidend en leveren voor de beide grijsaards, die zich daarmede onledig houden, geen genoegzaam bestaan op.

In tuinversieringen, zoo wel van riet als rotting, hebben wij eenen fabrijkant, die door zijn werk niet alleen in ons land, maar ook daar buiten, reeds met roem bekend is, en in alle zijne producten eene genialen geest laat doorstralen; jammer dat dit artikel van weelde hem alhier geen ruim bestaan bezorgen kan, zoo dat, hoe zeer in alles op de hoogte, hij ook nog als mr. timmerman werkzaam moet zijn. Het materiaal (riet en rotting) trekt hij alhier uit de invoeren van onze Oost-Indische bezittingen; het zuiveren, kloven en polijsten der rotting- en rietsoorten geschiedt in zijne werkplaats.

MEUBELEN VAN IJZER VOOR TUINGEBRUIK.

Deze worden in *Rotterdam* wel verkocht maar niet gefabrijceerd. De meesten worden aangevoerd uit onze ijzergieterijen, ook enkele artikelen uit *België* of *Frankrijk*.

Voor ijzeren bedden, waardoor wij ledekanten verstaan, hebben wij geene bijzondere werkplaatsen; deze worden hier alleen in de eenvoudigste vormen door smeden vervaardigd, en met enkele uitzonderingen alleen in hospitalen, kazernen, weldadige inrigtingen en gestichten gebruikt; de prijzen voor deze ledekanten, wanneer zij bij partijen geleverd worden, zijn van ƒ 30 tot ƒ 36 per stuk naar mate de prijzen der grondstoffen.

BEELDHOUWERS VOOR ORNAMENT.

Dit vak wordt te *Rotterdam* door 12 bazen uitgeoefend, doch voor de meesten geeft het een zeer gering bestaan; zij werken zoowel in steen als in hout, hoewel het laatste verreweg het meeste gebruikt wordt. Voor gewone ornamenten wordt direct naar de teekening gewerkt, bij meer bijzondere eerst in klei geboetseerd. Het meer eenvoudige onzer wijze van bouwen, het toenemen van het gebruik van gegoten ornamenten in pleister, cement, ijzer, zink en andere stoffen, hebben de welvaart van dit vak zeer ondermijnd; hoofdzakelijk is het schrijnwerkers vak datgene, hetwelk hun nog eenige bedrijvigheid geeft, anderen hebben ook nog eene bron van bestaan door voor de scheepsbouwmeesters de versieringen der schepen te vervaardigen. Voor den huisbouw is dit tegenwoordig zeer beperkt; alleen enkelde kapiteelen, versierde trap-balusters, consolen of versierde puiramen worden nog soms door hen vervaardigd; veel wordt echter nog daarvan, vooral bij talrijke behoeften, in metaal of cement gegoten.

Sommige onzer beeldhouwers zijn op eene vrij goede hoogte

om de eer van hun vak op te houden, maar andere zijn door steeds veel voor zeer weinig geld te moeten leveren, geheel van den goeden weg afgedwaald en laten in hun vak veel te wenschen over. Het loon der knechts loopt van *f* 1,40 tot *f* 1,60 per dag.

JALOUSIEENMAKERS.

Voor twee, die te *Rotterdam* bestaan, levert dit bedrijf eene vrij winstgevende betrekking op; de plankjes worden met eene ronde zaag gezaagd, het verwen, zoo wel als het banden maken, wordt in ééne werkplaats verrigt; sints korten tijd heeft men getracht de banden, waarop en waar tusschen de plankjes komen te liggen, uit een geheel te doen weven, waarin men zeer goed geslaagd is, en zoo wel wat deugdzaamheid als gelijkmatigheid betreft verdienen die banden boven de uit de hand genaaide de voorkeur. Beide bazen werken met 2 knechts, welke voortdurend vast werk hebben. Alles wordt, wat het vervaardigen betreft, op het stuk betaald. Niet alleen in deze gemeente maar ook naar elders wordt zeer veel van dit werk geleverd, en beide werkplaatsen breiden zich van tijd tot tijd uit.

BILLARDMAKERS.

Zijn er twee te *Rotterdam*, doch dit vak is in eenen zeer kwijnenden toestand, want, hoewel nog een bestaan gevende, is de verdienste met vroegere jaren vergeleken, ruim 30 per cent minder, tengevolge van de buitenlandsche concurentie; het fabrijkaat dat geleverd wordt, bevecht zich echter aan door sierlijkheid en soliditeit. Een vast getal knechts is hier niet op te geven, dit neemt met de bestellingen toe of af; daar het echter schrijnwerkers zijn, die hier arbeiden, zoeken deze bij weinige bestelling elders werk.

GOUDSLAGERS, VERGULDERS, SPIEGEL- EN LIJSTENMAKERS.

Goudslagerijen zijn er te *Rotterdam* twee, welke echter onder eene firma werken. Vroeger leverde dit vak alhier een zeer goed bestaan op, doch dit fabrijkaat is door invoeren van *België* thans zeer kwijnende. De grondstof of het goud wordt meestal uit dukaten getrokken, welke in kroesen gesmolten, daarna tot staafjes gegoten, verder geplet en eindelijk geslagen worden. Het Belgische goud wordt door eenige vergulders boven het onze getrokken, hoofdzakelijk om de grootere afmeting der bladen.

Het vergulden, spiegel- en lijstenmaken worden hier meestal te zamen uitgeoefend in een dertigtal werkplaatsen. Het zuiver cijfer op te geven is moeijelijk, daar nog vele lijsten worden verguld en vervaardigd door op kamers werkende lieden, welke hunne artikelen langs de huizen rondventen en de fabrijkanten zeer benadeelen; de ornamenten worden in den regel afgedrukt in vormen, welke uit het buitenland worden ingevoerd: wat soliditeit van het lijstenmakers werk betreft, dit is beter dan het van elders hier ingevoerde: in vorm en bevalligheid van uitvoering behoeven onze fabrijkanten niet voor andere te wijken; ook in prijzen, voor even goed werk, kunnen zij de concurentie wel het hoofd bieden, doch het publiek dat meer naar het vertoon van het goud dan wel op de uitvoering der zaak let, en met minder deugdzaam werk te vreden is, trekt dikwerf het vreemde fabrijkaat om den minderen prijs voor. De spiegelglazen worden hier of blank of ook wel gefoelied uit *Frankrijk* en *België* ingevoerd; het foelien der glazen wordt echter hier even goed en met geen meerdere kosten dan in het buitenland verrigt; het gebruik van spiegelglas is in de laatste jaren zeer toegenomen, ten gevolge van de meerdere aanwending voor het beglazen van winkel-puijen en woningen van den

meer gegoeden stand. De concurentie met andere steden in ons vaderland doet echter veel nadeel aan onze fabrijkanten.

FIJN- OF IVOORDRAAIJERS VOOR MEUBELWERK, DEURKNOPPEN EN BORSTELWERK.

Er zijn te *Rotterdam* slechts twee ivoordraaijers, doch deze zijn verpligt door de geringe bedrijvigheid in dit vak zich ook met het gewoon draaijers werk af te geven. Behalve de hierboven genoemde zijn er nog 6 draaijers, waarvan de meesten met eenen knecht voortdurend genoegzaam werk vinden. Zonder op groote ontwikkeling te kunnen roemen, houdt zich dit vak op eene goede hoogte en worden alle houtsoorten naar verkiezing verwerkt.

Tot het draaijen van borstelhouten zijn hier 2 bazen werkzaam, die daarin een zeer ruim middel van bestaan vinden; door uitvoeren naar *Engeland* daarin begunstigd, dat jaarlijks duizende van diverse soorten trekt.

Het Lid-Correspondent de Heer W. Huijgens Tholen te *Boskoop* berigt; dat in die gemeente eene inrigting bestaat tot het draaijen van hout, vooral voor timmermans gereedschappen, deurknoppen enz.; zij wordt gedreven onder de firma van A. Guldemond en houdt 10 knechts bezig. Hoe zeer de verminderden aanvoer van sommige buitenlandsche houtsoorten, door verhoogde prijzen, nadeelig op deze industrie werkt, kan zij toch met de beste binnen- en buitenlandsche fabrijken concurreren.

BORSTELHOUTMAKERS OF BLOKWERK.

Dit werk wordt te *Rotterdam* slechts door 2 personen verrigt, echter wordt aan de aanvraag van alle in dit vak voorkomende soorten beantwoord; het geeft aan den eenen een dagelijks stuk brood, terwijl de andere als scheepmaker

werkzaam, dit bedrijf in zijne vrije uren uitoefent. Er wordt echter veel uit *Dordrecht* en van *Krimpen* aan de borstelmakers alhier afgeleverd. Het ypenhout wordt in den regel voor dit soort van werk gebruikt.

BORSTELMAKERS.

Er bestaan te *Rotterdam* 12 werkplaatsen, welke allen het voorregt hebben in eenen zeer bloeijenden toestand te verkeeren, waartoe belangrijke bestellingen voor Engelsche rekening veel bijdragen; ook wordt er veel in ons vaderland afgeleverd. Het haar komt meestal uit *Rusland* of *Pruissen*, terwijl voor werk van mindere hoedanigheid ook Hollandsch varkenshaar gebruikt wordt. De blokken worden zoo wel hier als te *Dordrecht* en *Krimpen* vervaardigd. Het haar wordt op de werkplaatsen door wasschen en kammen gezuiverd en gesorteerd, daarna geboscht en op den oven gedroogd en vervolgens in de blokken gezet en op de lengte gemaakt; alle werken worden per tarief aan het werkvolk uitbetaald; het getal werklieden bedraagt ongeveer 40, de verdienste gemiddeld van *f* 6 à *f* 10 per week.

BEZEMMAKERS VAN HEIJDE EN OOST-INDISCHE VEZELS.

Dit bedrijf is in de laatste jaren veel verminderd; vroeger hadden te *Rotterdam* 16 bazen ruimen en voldoenden arbeid, thans telt men er slechts 10, waarvan velen nog maar een sober bestaan hebben. In de eerste plaats wordt de verminderde verzending naar *Zeeland*, waarvoor vroeger alhier uitsluitend geleverd werd, als eene voorname reden aangevoerd; verder de invoeren van *Gelderland* en de hoogere prijzen der tienen, welke door exportatie naar *Engeland* dit artikel tot 100% cent in waarde heeft doen stijgen. Ook het verbod in deze gemeente om geene straten meer te mogen schrobben,

wordt als een belangrijk verlies voor deze industrie opgegeven.

De grondstoffen worden uit *Gelderland*, *Noordbraband* en *Overijssel*, getrokken, de tienen uit *Zuid-Holland*. In Oost-Indische vezels wordt hier niet gewerkt.

KUIPERS (NAT EN DROOGKUIPERS).

Dit bedrijf heeft zich in de laatste jaren te *Rotterdam* belangrijk ontwikkeld; ofschoon de prijzen voor het fabrijkaat niet zoo hoog zijn als vroeger, is een uitgebreid debiet een ruim tegenwigt voor dit gemis. Het maken van watervaten voor schepen is echter veel verminderd door de ijzeren waterbakken, slechts weinige schepen maken nog gebruik van vaten. Er worden veel arakleggers of pijpen van hier naar *Indiën* verzonden, welke eerst als waterleggers gebruikt worden, om daarna met arak gevuld wederom naar Holland en andere Europesche havens te worden afgezet. De verzendingen van onze suikerfabrijken, de scheepsvictualien enz. werken de droogkuipers zeer in de hand, belangrijke bestellingen geven doorgaande aan dit gedeelte van het vak groote bedrijvigheid en goede voordeelen, ofschoon dit bedrijf om de betrekkelijk groote kapitalen, die hiertoe gevorderd worden, niet door alle kuipers beoefend wordt. Ook het kleine vaatwerk, vooral de exportatie van boter naar *Engeland* en elders, de zeepziederijen en bierbrouwerijen geven aan dit gedeelte van het vak genoegzamen welvaart. De loonen der knechts, welke meest allen op stuk werken, loopen van *f* 7 tot *f* 14 per week, het getal kuipersbazen is te *Rotterdam* 30, waaronder echter velen, welke alleen of met eenen jongen werkzaam zijn; het getal der knechts wordt op 160 begroot.

Amerika, *Rusland* en *Duitschland* leveren de voornaamste materialen. Buitenlandsche concurrentie wordt in dit vak niet waargenomen

KUIPENMAKERS ALS TIMMERMANS WERK.

Dit vak wordt te *Rotterdam* niet als bijzonder ambacht, maar door den huis-timmerman beoefend, en bestaat hoofdzakelijk in het vervaardigen van vaatwerk voor branderijen, azijn- en bierbrouwerijen, zoo als slangen-vaten, beslag-bakken, grondvaten, spoeling-kuipen enz. Ofschoon het eenvoudig werk is, vindt men daartoe niet altoos in elken timmermansknecht den geschikten werkman; vooral is daartoe eene grondige kennis van de gebreken der te verwerken houtsoorten, en die der eigenaardige bestemming der kuipen een vereischte; zoo zal bijvoorbeeld een timmerman, welke eene goede branderij-kuip vervaardigt, nog niet gerekend kunnen worden eene goede azijnkuip in elkander te kunnen zetten. De kuipen voor branderijen worden uit *Riga*-greene deelen vervaardigd van de gladste en digste kwaliteiten; door den laatsten oorlog met *Rusland* was dit hout tot eenen verbazenden hoogen prijs gestegen. De kuipen voor azijnmakerijen worden van eikenhout vervaardigd en deze laatste in den regel aan de fabrijk zelfs gemaakt en hersteld door de aan zulke fabrijken, tegen een vast loon werkende knechts. Door het bouwen van vele branderijen is er vooral in de 4 laatste jaren veel in dit bedrijf gewerkt; het loon der werklieden is gelijk aan dat van timmerlieden.

MANDENMAKERS, FIJN HUISWERK VAN TIENEN, ROTTING, EMBALLAGEWERK.

Dit vak wordt te *Rotterdam* nog door 20 werkbazen uitgeoefend, doch verkeert in eenen zeer kwijnenden toestand; als oorzaak dezer kwijning worden opgegeven de buitengewone hooge prijzen der tienen, welke in de laatste 5 of 6 jaren meer dan 100% zijn gestegen, terwijl de prijzen der mandwerken niet in evenredigheid konden verhoogd worden tengevolge der concurrentie van buiten. Het fijne huiswerk wordt

hier alleen verkocht, doch van *Frankrijk* en *Duitschland* ingevoerd. Rottingwerk wordt hier bijna niet gemaakt en levert om de moeijelijke bewerking weinig verdiensten op. Emballage wordt hier zeer veel gebruikt voor verzendingen naar het buitenland, doch hier niet vervaardigd; het wordt voor $^7/_8$ te *Delft* en *'s Hertogenbosch* gemaakt door voor dit doel bepaald opgerigte vereenigingen, welke vereenigingen voor zulke lage prijzen afleveren, dat daarvoor niet door onze mandemakers geleverd kan worden. Het getal werklieden is ongeveer 40. Er wordt veel op stuk gewerkt; het loon rekent men van *f* 5 tot *f* 7 per week.

KELDER- EN KISTENMAKERS.

Hiervan bestaan er 8 werkplaatsen te *Rotterdam*, waarvan sommigen in bloeijenden staat verkeeren; het debiet in dit vak is geheel afhankelijk van verzendingen naar het buitenland, van die artikelen, waarvoor de kelders en kisten gebruikt worden, en dus zeer afwisselend. Het hout daarvoor gebruikt is in den regel dennenhout van de minste soorten en loopt van 6 tot 26 strepen dikte; de banden (kistbanden) worden op de werkplaatsen zelfs vervaardigd uit bandijzer; het kleuren, in den regel groen of rood-bruin, wordt ook aan de werkplaatsen verrigt; er wordt meestal op stuk gewerkt. Vlugge knechts kunnen van *f* 8 tot *f* 10, sommigen zelfs *f* 12 per week verdienen; het getal werklieden loopt van 20 tot 50 man, al nadat de exportatie toe- of afneemt.

Het Departement *Haarlem* vermeldt eene aldaar bestaande inrigting van H. Figee tot het maken van pakkisten. Zij heeft eene stoommachine van 5 p. k. en er zijn 25 knechts werkzaam.

ZEEFTENMAKERS.

Behalve eenige werklieden, die alleen en slechts van tijd tot tijd zich met dit werk bezig houden, zijn er drie zeeften-

makers te *Rotterdam*, waarvan één tevens metaaldoekwever is.

Hun werk bepaalt zich niet alleen tot het maken van zeeften, maar strekt zich ook uit tot het vervaardigen van harpen en builen. Alle deze voorwerpen worden hier geheel gereed gemaakt, met uitzondering der zoogenaamde randen der zeeften, die uit *België* worden ingevoerd.

De grondstoffen bestaan uit perkement, geweven paardenhaar en zijden stof, koper- of ijzergaas, en zijn allen op zeer weinige uitzonderingen na van inlandschen oorsprong.

De plaatsing is uitsluitend voor binnenlandsch gebruik.

De jaarlijksche productie kan men gemiddeld stellen op 75 à 100 builen, 40 à 50 harpen en omtrent 1200 stuks zeeften.

De welvaart kan bevredigend genoemd worden.

Het aantal werklieden is 8 à 10 en hun gewoon loon *f* 6 à *f* 7 per week.

Van de drie hier bedoelde zeeftenmakers is er, zoo als boven gezegd is een tevens Metaaldoekwever.

METAALDOEKWEVER.

Het door hem vervaardigde metaaldoek is uitsluitend koper-gaas en wel van de grofste soorten, wordende de fijnere soorten uit *Duitschland* ingevoerd, alwaar daarvan fabrijken op groote schaal bestaan, waaraan tevens koperdraad trekkerijen verbonden zijn.

De productie dezer weverij is zeer gering en bepaalt zich hoofdzakelijk tot de behoefte der alhier gevestigde zeeftenmakers. Dat het overigens zeer moeijelijk voor dezen fabrijkant zou zijn de buitenlandsche concurrentie het hoofd te bieden, is daaruit op te maken, dat zijne eenige grondstof, het koperdraad, welks vervaardiging $^7/_8$ gedeelte der koper-gaasfabrijkatie uitmaakt, van buitenlandschen oorsprong is. De fabrijkant verschaft dan ook voortdurend slechts aan eenen man werk.

KURKENSNIJDERS.

Er wordt te *Rotterdam* één gevonden, welke met 3 knechts werkzaam is; over werk valt niet te klagen; het loon voor de knechts is van *f* 8 tot *f* 10 per week. Zij worden bij het stuk betaald. Het kurkblad wordt hier meestal uit *Portugal* ingevoerd; ofschoon het Spaansche de voorkeur verdient, zoo heeft men, om met de prijzen tegen de van elders ingevoerde Spaansche kurken te kunnen concurreren, de toevlugt tot de Portugeesche kurk genomen; de kurken worden allen uit de hand gesneden; het debiet strekt zich ook buiten de gemeente naar andere plaatsen uit.

TABAKSKERVERIJEN EN SIGARENFABRIJKEN.

Volgens het Verslag van het Departement *Amsterdam* blijven de tabakskerverijen aldaar in kwijnenden toestand, waartoe de hooge prijzen, die voor de onbewerkte tabak moeten besteed worden en het verminderd gebruik der rooktabak, bijdragen. — De buitenlandsche commissiën, die vroeger zoo belangrijk waren, worden thans gemist, of zijn aanmerkelijk verminderd.

De sigarenfabrijken hadden echter voortdurend werk, en het fabrijkaat had; ondanks de hooge prijzen der grondstof, tegen evenredig verhoogde prijzen steeds goeden aftrek. — In eene der grootste sigarenfabrijken daar ter stede wordt aan 150 personen werk verschaft, waarvan 75 sigarenmakers, die 's weeks *f* 5 tot *f* 10 verdienen, terwijl aan de overigen, zijnde jongens, van *f* 1 tot *f* 2,50 wordt betaald.

De handel in buitenlandsche sigaren, vooral in de Havanasoorten, was levendig en het ontbrak niet aan belangrijke commissiën, vooral in die merken, welke voor Hollandsche rekening in de *Havana* gemaakt worden en in *Frankrijk*, *Rusland* en *Oostenrijk* zeer geacht zijn; doch dien tak van handel wordt, volgens den berigtgever, voortdurend groot

nadeel toegebragt, door dat de echte merken straffeloos in *Nederland* worden nagemaakt, daar er eene wet ontbreekt, die zoodanige contrefaçons straft.

Te *Zaandam* is sedert 1852 eene sigarenfabrijk opgerigt, wier product zeer gezocht is. Er wordt door haar aan 40 personen werk verschaft, waardoor het bestaan van vele huisgezinnen verbeterd is.

Te *Middelburg* heeft de fabrijk van LE NOBEL en ZOON een ruim debiet, hetwelk aan het uitmuntend fabrijkaat mag worden toegeschreven.

Te *Krommenie* houdt de sigarenfabrijk van H. VAN VLIET 16 personen bezig. — Zij schijnt in prijs en kwaliteit met andere fabrijken te kunnen concurreren, immers haar debiet is toenemend.

RIJTUIGMAKERS.

Hiervan bevinden er zich te *Rotterdam* 4, waarvan één tevens wagenmaker en 3 ook zadelmakers zijn.

De rijtuigen, die alhier vervaardigd worden, zijn uitsluitend rijtuigen van weelde. Zij worden hier even goed en fraai en tot geen hoogeren prijs gemaakt als in het buitenland, hetwelk voor de bekwaamheid der rijtuigmakers pleit, als men in aanmerking neemt, dat men van hier nimmer naar eenig ander land kan uitvoeren en daardoor geene fabrijken op groote schaal kan inrigten, zoo als die in de meeste naburige rijken bestaan.

Wij hebben alzoo hier geene rijtuigfabrijken, maar alleen rijtuigmakers, die wel het grootste gedeelte zelfs bewerken, doch ook een gedeelte (meestal smids- en schilderwerk) aan andere bazen uitbesteden. Zij leveren echter de rijtuigen geheel onder hun opzigt vervaardigd af.

Hunne grondstoffen bestaan in leder van binnenlandschen oorsprong, hout, waarvan het Ypen en Essen van binnenlandschen oorsprong is, terwijl het Esdoorn uit *Zwitserland*

en het gekloofd Eikenhout voor de wielen uit *België* komt; ijzer, hetwelk bijna uitsluitend uit *Engeland* wordt getrokken; laken en andere gewevene stoffen ter bekleeding zijn van Belgischen, Franschen of Engelschen oorsprong; het Passementwerk is gedeeltelijk binnenlandsch, doch ook voor een groot gedeelte uit *Duitschland* herkomstig. De ornamenten van zilver, Berlijnsch zilver, koper, pleet enz. zijn voor het grootste gedeelte van buitenlandschen oorsprong. In den laatsten tijd is men echter ook begonnen eenige dezer ornamenten van binnenlandsch fabrijkaat te gebruiken.

De plaatsing der rijtuigen is, behalve eenige uitzendingen naar onze koloniën, uitsluitend voor binnenlandsch gebruik.

De welvaart is bevredigend te noemen, ofschoon die nog al schijnt te lijden door de hier nog in groote mate heerschende zucht naar vreemd werk, waaraan dan ook moet worden toegeschreven, dat niettegenstaande de bekwaamheid onzer rijtuigmakers, jaarlijks een betrekkelijk groot aantal rijtuigen, voornamelijk uit *België*, wordt ingevoerd, die, vergeleken met de alhier vervaardigde geenzins den voorrang verdienen, maar, zoo ten opzigte der deugdelijkheid als billijken prijs bij de onzen ten achteren staan. Alleen kan voor het buitenlandsche pleiten, dat men aldaar groote magazijnen van rijtuigen en bijgevolg eene ruime keuze vindt, terwijl men hier veelal genoodzaakt is een rijtuig vooraf te bestellen en eenen geruimen tijd te wachten alvorens men in het bezit daarvan komt.

De jaarlijksche productie kan men gemiddeld op 40 à 50 rijtuigen stellen. Het getal werklieden is van 40 tot 50. Het loon naar gelang hunner bekwaamheden van *f* 4 tot *f* 10 per week.

Het Departement *Haarlem* vermeldt de rijtuigenfabrijk van den heer J. J. Beijnes aldaar, waarin alle soorten van rijtuigen vervaardigd worden en waarin 50 menschen werkzaam zijn.

WAGENMAKERS.

Er bevinden zich binnen *Rotterdam* 12 wagenmakers, waarvan een tevens rijtuigmaker is.

Het door hen geleverde werk bestaat grootendeels uit herstellingen aan rijtuigen van weelde, en het vervaardigen van handwagens, boerenwagens enz.

Hunne grondstoffen zijn de volgende:

Hout, waarvan het IJpen en Essen van binnenlandschen oorsprong is, en gekloofd Eiken, dat uit *België*, Beuken (voor boerenwerk) uit *België* of *Duitschland*, Esdoorn uit *Zwitserland*, en Abeelen uit *België* getrokken wordt.

De plaatsing van het wagenmakerswerk is uitsluitend voor binnenlandsch gebruik.

Van de jaarlijksche productie valt niets te bepalen, vermits, zoo als boven gezegd is, het werk voor een groot gedeelte uit herstellingen bestaat en het dus zeer bezwaarlijk zou zijn daarvoor eenen maatstaf te vinden.

Hunne schijnbare welvaart laat wel iets te wenschen overig en zou zeker meer bevredigend zijn, bijaldien er minder vreemde rijtuigen werden ingevoerd en bijgevolg meer nieuw werk voorkwam.

Het aantal werklieden kan men op 50 à 60 stellen, waaronder eenige leerlingen. Het loon der volwassenen is gemiddeld *f* 7 per week.

ZADELMAKERS.

Hiervan zijn er te *Rotterdam* 14, waarvan drie tevens rijtuigmakers en vier tegelijkertijd koffermakers zijn.

Hun werk bestaat voornamelijk in het maken van tuigen en het monteren en stofferen van rijtuigen.

Zadels en gareelen worden hier in den regel niet gemaakt, dewijl de behoefte te gering is en men ze tegen kleine reg-

ten en geringe vracht van elders (*Brussel*) ontvangt; de mindere soorten worden in 's *Hertogenbosch* en *Steenbergen* vervaardigd.

De gebruikt wordende grondstoffen zijn dezelfde, als die der rijtuigmakers en bijgevolg, met uitzondering van het leder, bijna allen van buitenlandschen oorsprong.

De plaatsing is uitsluitend voor binnenlandsch gebruik en zeer weinig voor onze koloniën.

Van de jaarlijksche productie valt niets te bepalen.

De schijnbare welvaart kan bevredigend genoemd worden.

Het aantal werklieden bedraagt 30 à 40 en hun loon van *f* 3 tot *f* 10 per week.

KOFFERMAKERS.

Behalven twee koffermakers, die zich uitsluitend met dit vak bezig houden, wordt hetzelve ook nog door vier zadelmakers uitgeoefend.

Eene vaste methode wordt bij het koffermaken te *Rotterdam* niet gevolgd, daar koffers, hoedendoozen, monsterdoozen enz. veelal op bestelling naar keuze der bestellers worden gemaakt. De meest gevraagd wordende reiskoffers worden in twee soorten gemaakt, namelijk houten kisten, die met leder overtrokken en met tijk van binnen bekleed zijn, en dezulken die van zwaar karton of bordpapier vervaardigd met leder overtrokken en van binnen eveneens bekleed zijn. De laatsten verdienen in den regel den voorrang, omdat zij minder gevaar loopen om door het scheuren van het hout of loslaten der spijkers uit elkander te vallen, vermits zij stevig in elkander genaaid worden en bij het stooten of drukken zich beter voegen, wel buigen maar nooit breken.

De hier verwerkt wordende grondstoffen zijn, met uitzondering van het juchtleder, dat uit *Pruissen*, en het gesp- en slootwerk, dat grootendeels uit *Engeland* komt, allen van binnenlandschen oorsprong.

De plaatsing is ook uitsluitend voor binnenlandsch gebruik.

De schijnbare welvaart is zeer bevredigend te noemen.

De jaarlijksche productie is met geene juistheid op te geven, doch kan gemiddeld op omtrent 1000 stuks koffers en doozen gerekend worden.

Het getal werklieden bedraagt des zomers omtrent 20, terwijl het des winters niet meer dan de helft beloopt. Hun loon is geëvenredigd aan hunne bekwaamheden en bedraagt van *f* 6 tot *f* 10 per week.

BEDDENMAKERS.

Het Departement *Rotterdam* noemt er 8, die zich aldaar uitsluitend op dit bedrijf toeleggen; zij trekken, op eene enkele uitzondering na, de vooraf bereide veren uit *Amsterdam*, alwaar die bewerking op groote schaal verrigt wordt. (In de fabrijk van den Heer H. F. G. Kratzenstein is daartoe een stoomtuig van 14 paardenkracht dienstbaar.) — De beddenmakers hebben 1 tot 3 knechts in hunne dienst, vooral tot het zwaar werk, waartoe het wasschen der tijken behoort; hun loon is *f* 1 tot *f* 1,50 daags.

Voor de springveeren in matrassen wordt het draad uit *Duitschland* ontvangen en hier spiraalvormig gebogen en bevestigd.

Bij het toenemend gebruik van matrassen acht men het wenschelijk, dat *Nederlanders* hunne aandacht vestigen op meer regtstreeksche aanvoer van paardenhaar, vooral van *Buenos-Ayres*, hetwelk thans van *Antwerpen* getrokken wordt, daar het inlandsche te duur en niet toereikend is. De kwantiteit, die te *Rotterdam* jaarlijks verbruikt wordt, schat men op 50,000 Ned. ℔.

BEDDENZUIVEREN.

In alle beddenwinkels te *Rotterdam* worden bedden ter

zuivering aangenomen en bewerkt, doch behalve deze houdt zich de Heer N. U. Petersen meer bepaald bezig met het zuiveren van bedveren, wollen matrassen, enz.

De wijze van behandeling is eene Fransche uitvinding der laatste jaren. In *Parijs* het eerst ingevoerd, is zij aldaar voor zes jaren gebreveteerd geweest en nu van daar ook hier overgebragt. De zuivering begint met door kloppen het grove vuil te verwijderen, daarna worden de veren in eene spirituеuse oplossing verwarmd, door welke behandeling de veren niet alleen van insecten (motten), maar ook van elken onaangenamen reuk en zelfs van smetstoffen zoude ontdaan worden.

De gele kleur verandert daarbij in zuiver wit. Een getoond monster beveelt deze wijze van bewerking zeer aan, terwijl de kosten gering gesteld zijn, namelijk *f* 3,50 per bed, *f* 0,75 per kussen, enz. en er een betrekkelijk gering gewichtsverlies bij de behandeling plaats heeft, doch door de bewerking worden de veren zoodanig opgespreid dat zij $^1/_4$ of $^1/_5$ meerdere ruimte vullen.

Bij meerdere bekendheid van deze wijze van bewerking, vooral als het mogt blijken, dat de zuivering in alle opzigten voldoet, zal het debiet, dat zich tot het binnenland bepaald, zeker uitgebreid worden en daardoor de welvaart van den fabrijkant toenemen.

KAMERBEHANGERS.

Van de 36 die te *Rotterdam* gevestigd zijn, werken eenige zonder, de meeste met 2 of 3 werklieden, wier loon *f* 6 tot *f* 9 per week bedraagt. Zij vereenigen het vak van kamerbehanger met dat van decorateur.

Op eenige uitzonderingen na, zijn de door hen gebezigde grondstoffen van buitenlandschen oorsprong. Veel behangselpapieren toch worden uit *Frankrijk*, *België* en *Duitschland*, de betere kwaliteiten van tapijten uit *Engeland*, geweven stoffen van verschillenden aard uit *Frankrijk*, *Duitschland*

en *Engeland*, geperste en gegoten koperen versierselen uit *Duitschland* en *Engeland* getrokken, en ook het linnen is veelal van Vlaamschen of Duitschen oorsprong. — Eenige kostbare tapijten worden echter door de beroemde fabrijk te *Deventer* geleverd, zoo als ook vele van mindere hoedanigheid, benevens karpetten, loopers, enz. evenzeer als het passement werk van inlandschen oorsprong zijn.

BONTWERKERS.

Hiervan bevinden er zich te *Rotterdam* 8, die echter allen nog eenig ander bedrijf of handelszaak tevens uitoefenen, zoo als dat van kleedermaker, pettenmaker, winkelier of anderzins.

Ofschoon verscheidene hunner wel de bekwaamheden bezitten om ook de vellen te bereiden, zoo geschiedt zulks in den regel alhier niet, dewijl men elders, en wel voornamenlijk te *Amsterdam*, daartoe meer speciaal schijnt te zijn ingerigt. Van de alzoo elders bereidde vellen worden alhier alle pelterij-voorwerpen vervaardigd en wel met veel netheid en tot geen hoogeren prijs, als daarvoor in andere landen betaald wordt.

Van de grondstoffen zijn Ottervellen, Vossenvellen en Kattenvellen van inlandschen oorsprong. Amerikaansche Martervellen worden uit *Engeland* en alle overige pelterijsoorten (die verreweg het grootste gedeelte uitmaken) onverschillig van waar herkomstig, uit *Duitschland* ingevoerd, alwaar de groote markt dezer artikelen is.

De plaatsing is geheel voor binnenlandsch gebruik.

Van de jaarlijksche productie valt niets op te geven, daar deze niet alleen afhankelijk is van de modes, maar ook voornamelijk van de meerdere of mindere gestrengheid en langdurigheid des winters

Wanneer men in aanmerking neemt, dat in het vak slechts eenige maanden in het jaar gewerkt wordt, dan kan men de betrekkelijke welvaart zeer bevredigend noemen.

Het getal werklieden bedraagt 20 à 25; waarvan er slechts zeer enkele het geheele jaar door hierin werkzaam zijn, terwijl de overigen in de zomermaanden eenig ander bedrijf uitoefenen. Daar dit evenzeer met de meesters het geval is, zoo blijven de werklieden ook in den regel bij denzelfden meester werkzaam. Hun gewoon loon bedraagt *f* 5 à *f* 8 per week.

PARUIKENMAKERS.

Het getal paruikenmakers bedraagt te *Rotterdam* zestien, waarvan acht tevens kappers, en sommige anderen ook barbiers en haarsnijders zijn.

De vroegere methode, om het haar op zijden draden te trensen, wordt door de meesten nog gevolgd. Sommigen echter maken de paruiken van 1e kwaliteit naar de nieuwere Fransche methode, volgens welke het haar met haakjes op eene gewevene stof, die zeer dun en doorschijnend is, (*tulle chevelu* genaamd), wordt doorgehaald en vastgevlochten.

Deze manier bootst de natuur zoo goed na, dat zelfs het geoefendste oog er zich soms in vergist. Men moet erkennen dat de paruikenmakers alhier, ten opzigte hunner bekwaamheid in dit werk, eene loffelijke hoogte hebben bereikt en in geen ander land betere paruiken worden gemaakt dan hier.

De grondstoffen zijn allen van buitenlandschen oorsprong, terwijl de plaatsing van het fabrijkaat uitsluitend voor binnenlandsch gebruik is. De jaarlijksche productie kan men gemiddeld op 800 paruiken en toupets stellen.

De schijnbare welvaart is zeer bevredigend te noemen.

Het getal werklieden is zeer beperkt bedragende dit, behalve een twintigtal jongens, niet meer dan zes.

PARAPLUIEFABRIJK.

Onder de takken van nijverheid, die hier te lande geheel nieuw kunnen genoemd worden, behoort ongetwijfeld de

parapluiefabrijk, welke sedert twee jaren te *Rotterdam* gevestigd is. Indien men echter onder den naam van fabrijk wil verstaan een etablissement, waarin alles van de grondstof af aan vervaardigd wordt, dan zou het hier bedoelde geenszins dien naam verdienen, daar de grondstoffen, met uitzondering van een klein gedeelte geweven katoen, hetwelk in *Helmond* en *Eindhoven* gemaakt wordt, van buitenlandschen oorsprong zijn en meestal uit *Duitschland* en *Frankrijk* getrokken worden, terwijl de alhier gereed gemaakte baleinen zoo min in netheid als prijs voor het buitenlandsche werk behoeven onder te doen.

In onderscheiding echter van gewone parapluiemakers, die tevens winkeliers zijn en zich ook ook met reparatiën onledig houden, wordt hier het werk op grootere schaal en meer fabrijkmatig verrigt, zoo dat ieder werkman een bijzonder werk is aangewezen en elk stuk alzoo door verschillende handen gaat alvorens geheel voltooid te zijn.

De eigenaar dezer fabrijk, de heer H. Pernot, was sedert eenige jaren grossier in parapluiemakers-benoodigdheden (fourniturен) en begreep dat, wanneer hij eene zoodanige fabrijk op eene eenigzins groote schaal en doelmatige wijze inrigtte, hij er toe zou kunnen komen om aan winkeliers en parapluienmakers de gereed gemaakte voorwerpen tot minderen prijs te leveren, als waarvoor zij die uit het buitenland zouden kunnen betrekken of zelf confectioneren, en de ondervinding heeft geleerd, dat hij zich hierin niet *geheelenal* bedrogen heeft.

De plaatsing is voor als nog alleen binnenlandsch, ofschoon de fabrijkant zich ook voorstelt later zijn fabrijkaat naar andere landen uit te voeren.

Daar deze fabrijk eerst twee jaren bestaat en sedert hare oprigting steeds is vooruitgegaan, zoo bestaat er geenen maatstaf voor de jaarlijksche productie, die echter het afgeloopene jaar veel grooter dan het eerste was en reeds over de 5000 stuks parapluies bedroeg. De inrigting der fabrijk is

echter zoo, dat volgen verklaring van den fabrijkant jaarlijks 50,000 stuks zouden kunnen afgeleverd worden.

Het getal werklieden is 5, die bij den fabrijkant gehuisvest worden en bovendien *f* 150 à *f* 200 jaarlijks aan salaris genieten.

Behalve de vermelde fabrijk zijn er nog 10 parapluiemakers, die zich met het in het elkander zetten en confectioneren der verschillende benoodigheden bezig houden. Hun werk verdient door netheid en soliditeit verre de voorkeur boven hetgeen men uit buitenlandsche fabrijken invoert en in sommige manufactuurwinkels verkoopt. Van dit buitenlandsche fabrijkaat wordt hier te lande slechts een gering inkomend regt geheven, waardoor de productie van het binnenlandsche aanzienlijk minder is, dan zij zou kunnen zijn, indien hooger inkomend regt kon geheven worden. Men schat thans de productie jaarlijks op 6000 à 7000 parapluies en 1500 à 2000 parasols. De 12 werklieden, die bij de parapluiemakers gehuisvest zijn, genieten behalve kost en inwoning *f* 150 à *f* 200 's jaars.

HOEDENFABRIJKEN.

In *Amsterdam* zijn 10 hoedenfabrijken, die te zamen aan 129 menschen werk verschaffen. De fabrijk van vilt en zijden hoeden te *Leijden* kan met de buitenlandsche goed concurreren. Volgens het verslag van het Departement *Rotterdam* bestaan die fabrijken aldaar niet; alleen worden zeven winkeliers genoemd, die echter de hoeden opgemaakt van elders ontvangen en alleen voor kleine herstellingen of stoffering elk één of twee knechts houden.

PETTENFABRIJKEN.

Rotterdam telt er drie, waarin alle soorten van mutsen en petten geheel gereed afgeleverd worden. De lederen klep-

pen en het grootste gedeelte der gebezigde grondstoffen zijn van buitenlandschen oorsprong. Het fabrijkaat wordt, met uitzondering van kleine verzendingen naar onze overzeesche bezittingen, binnenlandsch geplaatst; de productie is moeijelijk te bepalen doch vrij beduidend; met dat al werkt de toenemende concurrentie met andere steden in ons vaderland, die vroeger door deze fabrijken werden voorzien, doch thans eigen fabrijken hebben, nadeelig. In de drie te *Rotterdam* gevestigde wordt aan 80—100 menschen werk verschaft, meest aan meisjes; hun loon, geëvenredigd aan bekwaamheid en ijver, bedraagt van *f* 1,50 tot *f* 3,50, terwijl de bekwaamste mannelijke werklieden hoogstens *f* 8 per week verdienen kunnen.

Behalve deze 3 fabrijken, wier welvaart te wenschen overlaat, bevinden er zich nog 5 of 6 pettenmakers, die, geholpen door hunne huisgenoten of door één of twee jongens of meisjes, voor kleine winkeliers arbeiden, doch zich evenmin in welvaart verheugen kunnen.

STROOHOEDENFABRIJKEN.

Van deze fabrijken bevinden er zich te *Rotterdam* zeven, die op de volgende wijze gedreven worden. De fabrijkanten en hunne werklieden zijn bijna alle Luikenaars; de fabrijkanten zijn hier gevestigd, doch de werklieden vertoeven slechts vier of vijf maanden in den zomer alhier, keeren in den overigen tijd des jaars naar de provincie *Luik* in *België* terug om aldaar stroo te vlechten, hetwelk alhier tot strooheeden wordt verwerkt.

De methode bij dit hoedenmaken gevolgd is dezelfde, die overal elders gevolgd wordt. Het gevlochten stroo wordt naar de modellen, die in de mode zijn, te zamen genaaid, vervolgens worden de gemaakte hoeden gebleekt en verder gevormd en opgestijfd. Van deze methode wordt alleen afgeweken in dat gedeelte van *Italie*, alwaar men de zoogenaamde geweven

Italiaansche manshoeden maakt. De benaming van *geweven* is echter zeer oneigenaardig, daar ze geenzins geweven, maar met stroo in elkander genaaid of liever gestoken worden.

Het stroo-twijnen geschiedt alleen in *Zwitserland*.

De hier verwerkte grondstoffen zijn voor het grootste gedeelte uit *België* (provincie *Luik*) herkomstig, terwijl het zoogenoemde Italiaansche stroo uit *Florence* wordt aangevoerd.

De plaatsing van het fabrijkaat is, eenige verzendingen naar onze koloniën uitgezonderd, voor het binnenland.

Ofschoon de productie niet zeer naauwkeurig op te geven is, als zijnde afhankelijk van de modes, zoo kan men die jaarlijks gemiddeld, volgens opgaven der fabrijkanten, op 1,500,000 stroohoeden schatten, die ofschoon van verschillende kwaliteiten zijnde, in deugdzaamheid met het buitenland geenszins ten achteren staan.

De schijnbare welvaart kan zeer bevredigend geacht worden.

Het aantal werklieden voor alle de zeven fabrijken bedraagt gemiddeld 200 en hun gewoon loon is *f* 1,50 à *f* 2 daags.

SCHOEN- EN LAARZENMAKERS.

Fabrijkmatig wordt dit bedrijf te *Rotterdam* niet uitgeoefend. Het bestelwerk wordt veelal door de knechts aan hunne huizen gemaakt en aan de winkels afgeleverd. Sommige bazen hebben 10 tot 15, anderen minder knechts in dienst; dagloonen hangen van bekwaamheid en ijver af. De materialen zijn meest van binnenlandschen oorsprong. De beste kwaliteiten, vooral schachten van laarzen, worden uit *België*, *Engeland* en *Frankrijk*, bij voorkeur uit *Bordeaux* getrokken, alwaar men in de bereidingswijze van het daartoe noodige leder andere plaatsen overtreft.

CORSETTENMAKERS.

Te *Rotterdam* zijn 8 personen, die zich uitsluitend met dit

bedrijf bezig houden; zij werken echter niet fabrijkmatig zoo als dit elders, onder anderen te *'s Hertogenbosch* plaats heeft, alwaar het aan zeer vele handen werk verschaft, en welke fabrijken een groot aantal winkels hier te lande voorzien.

De corsettenmakers ter dezer stede werken, na voorafgenomene maat, alleen op bestelling en leveren, in vergelijking met hetgeen van elders wordt aangevoerd, beter en doelmatiger werk, doch kunnen in den prijs niet concurreren. — Het naai- en stikwerk wordt door vrouwelijke arbeidsters verrigt, die naar den aard van het werk *f* 1,50 tot *f* 4 per week verdienen.

MODISTES.

Te *Rotterdam* worden er 11 of 12 gevonden, die van het mode-werk uitsluitend hun beroep maken en tevens in hunne winkels een voorraad mode-artikelen bezitten.

Een gelijk getal houdt zich tijdelijk met het vervaardigen van besteld wordend modewerk bezig, doch winkelvoorraad is bij deze niet voorhanden. De eerstgenoemden hebben behalve eenige leerlingen, die zonder loon of ook tegen betaling van leergeld werkzaam zijn, 2 tot 4 modistes, die bij kost en inwoning *f* 150 tot *f* 300 's jaars of buiten den kost *f* 8 tot *f* 10 per week verdienen.

Door eenigen worden de Parijsche modes van elk saisoen geregeld ontvangen, hetgeen voor dit vak aanbeveling waardig is.

KLEEDERMAKERS.

Het departement *Rotterdam* noemt er 20, die tevens magazijnhouders van laken en andere stoffen zijn, 25 ad 30, die zonder magazijnhouders te zijn de verlangde stoffen leveren en een veel grooter aantal, die alleen voor loon werken. De magazijnhouders geven het naar den vorm gesneden laken aan knechts, die geholpen door een of meer jongens aan hunne

VERHANDELINGEN VAN DE VOLGENDE VAN DE VERHEFFING. REEKS IV. STUK 6.

huizen werken, terwijl andere kleedermakers de werkplaatsen aan hunne huizen hebben en aldaar het geheele werk onder hun oog doen verrigten. — Eenige, onder den naam van wantsnijders bekend, leggen zich uitsluitend toe op grover werk voor zeelieden enz. — Dit werk wordt buiten huis verrigt en per stuk betaald.

Hoezeer over het algemeen het bedrijf aan hen, die het daar ter stede uitoefenen, een goed bestaan schijnt op te leveren, blijft er in de opleiding van knechts en jongelieden veel te wenschen over; niet allen bezitten de gevorderde kundigheden, en het bezoeken van werkplaatsen in het buitenland vindt slechts bij uitzondering plaats.

LINNEN NAAISTERS.

Behalve gestichten en inrigtingen van weldadigheid kan men te *Rotterdam* 800 tot 1000 vrouwelijke personen tellen, die door dit bedrijf den kost verdienen. Bij eenigen zijn 5 tot 12 meisjes zonder loon, of zelfs tegen betaling van leergeld eenigen tijd werkzaam, de meesten werken alleen. Vlijtige en vlugge arbeidsters kunnen *f* 3,50 ad *f* 4,50 per week verdienen, doch gemiddeld is de verdiensten niet hooger dan *f* 2,50. — Het werk overtreft in het algemeen dat, hetgeen onder de handelsartikelen als gemaakte kleedingstukken van buitenlands wordt ingevoerd; doch met het opmaken der goederen is men hier ten achteren.

VERSLAG.

OVER HANDEL, SCHEEPVAART EN VISSCHERIJEN.

Volgens het berigt van het Departement *Middelburg* bepaalde zich de buitenlandsche handel aldaar bij de invoeren, voornamelijk tot die voor de Nederlandsche Handelmaatschappij; voor welk ligchaam werden aangebragt met 9 schepen:

63706 balen koffij.
10523 kanassers suiker.
8961 schuitjes tin.
22094 bossen bindrotting.
3125 Ned. ℔ verwhout.
713 kisten koperen duiten.

Voorts werden aangebragt in 3 schepen van Akijab 29,663 balen rijst, en uit *Stokholm* 1 lading met 1221 ton teer, terwijl eene in *Rusland* gekochte en op hier bestemde lading Rogge door eene zeeramp niet ter bestemder plaats is kunnen komen.

Van hout uit *Finland* is in dit jaar weder niets ingevoerd, terwijl de hennep uit *Rusland* over Hollandsche havens is aangevoerd.

De regtstreeksche aanvoeren bepaalden zich verder hoofdzakelijk tot 18 ladingen met 63227 mudden, 27900 Ned. ℔ schaalkolen, 723 mudden cokes uit *Engeland* voor plaatselijk gebruik, stoombooten en fabrijken; ijzer uit *Engeland*; kolen uit *Pruissen*, steen, ijzer, kolen, vitriool en dergelijke arti-

kelen uit *België*; terwijl het overige langs andere havens werd aangebragt.

De vrede met *Rusland* en de gedeeltelijke mislukking der meekrapteelt in *Frankrijk* ook door de overstroomingen, die aldaar dit jaar plaats gehad hebben, werkten voordeelig op de prijzen der meekrappen, garancine en wortelen, zoo dat dit artikel onder den uitvoer naar het buitenland eene voorname plaats heeft bekleed; direct werd alleen naar *België* verzonden, doch indirect werd dit artikel naar de Staten van het Tolverbond en *Rusland*, en de wortelen naar *Frankrijk* verscheept.

Naar *België* vonden de gewone verschepingen van granen, koffij, suiker, meekrap, huiden, wol, haardasch en mest plaats.

Naar *Hongkong* werd een schip met kolen uitgezonden voor *Engeland*, terwijl de verdere uitvoer naar het buitenland en de koloniën geschiedde langs andere havens in *Holland*.

De binnenlandsche handel bleef in denzelfden toestand.

De graanmarkt, alwaar de aanvoer uit de naburige eilanden niet zoo groot was als in het vorige jaar, blijft voortdurend niet van belang ontbloot voor de stad door de wekelijksche aankomst der marktschuiten, die gemeenlijk weder beladen met allerhande benoodigdheden deze haven verlaten.

De mindere aanvoer aan de graanmarkt werd voornamelijk veroorzaakt door het kleinere gewas van 1855, zoo dat men zelfs bij den oogst der nieuwe tarwe zeer weinig jarige tarwe meer aantrof.

De overvloedige oogst van 1856 gepaard met den vrede in het oosten en het sedert vele jaren ongekend wel slagen der aardappelteelt, zijn zoo vele oorzaken geweest tot eene verlaging der graanprijzen en bedraagt die gemiddeld op het einde des jaars, vergeleken met gemeld tijdstip in 1855 niet minder dan

f 150,00 voor de tarwe.
„ 160,00 „ „ rogge.
„ 100,00 „ „ witte boonen.
„ 140,00 „ „ erwten.

alles per last gerekend.

In het getal onzer zeeschepen is geene verandering gekomen, daar het verlies van 2 schepen, waarvan *een* verkocht en *een* verongelukt, vergoed is door 2 nieuwen, die in de vaart gebragt zijn, waarvan het eene geheel gereed is en het andere binnen kort zee zal kunnen kiezen.

Bovendien staat er een schip op stapel, bestemd voor de groote vaart en is tot den aanbouw van een schoener kofschip besloten.

Over de zeevisscherij heeft het Departement geene bijzonderheden kunnen mede deelen, als zijnde daarvan niets ter zijner kennis gekomen.

Het Departement *Deventer* berigt dat de toestand van den handel in 1856 over het algemeen niet ongunstig geweest is. De zich steeds meer en meer ontwikkelenden uitvoer-handel op *Engeland* in producten van den landbouw, vooral boter, geeft veel levendigheid; die in koloniale waren naar *Twente* en het graafschap *Zutphen* was ook bloeijende.

Het Departement *Zaandam* wijst op de moeijelijkheid, om eene juiste opgave te leveren omtrent handel en scheepvaart, vooral uithoofde de handel aldaar naauw verbonden is met die van naburige gemeenten.

Met zekerheid kan echter worden vermeld, dat de aanvoeren voor de fabrijken zoo wel als voor de handelaren steeds toenemen, waartoe de bestaande korenbeurs gunstig medewerkt.

Het getal geladen schepen, die in 1856 van buitenlandsch onder de jurisdictie van de *Zaan* hebben gelost, bedraagt 259, als 83 van *Rusland*, 44 van *België*, 41 van *Pruissen*, 18 van *Denemarken*, 18 van *Noorwegen*, 25 van *Hanover*, 17 van *Engeland*, 8 van *Bremen*, 2 van *Frankrijk*, 1 van *Zweden*, 1 van *Egypte* en 1 van *Hamburg*. Door deze schepen zijn aangevoerd:

8093	lasten	lijnzaad.
2150	"	raapzaad.
620	"	rogge.
518	"	tarwe.

284 lasten hennepzaad.
238 " garst.
28 " boekweit.
2404463 ℔ rijst.
190000 " ongemalen krijt.
4306 ton gezaagd en ongezaagd hout.

Het Lid-Correspondent de Heer A. Perk te *Hilversum* zegt in zijn Verslag:

Onder de bronnen van bestaan in *Gooiland* verdient, behalve de fabrijken, de landbouw en de ambachten, in aanmerking te komen de visscherij te *Huizen* met 121 botschuiten, 25—30 karrelieden, 200 kruijers, 21 personen met bokking rookerij en 3 taanderijen, elk met eenen knecht. De visschers zijn in hun bedrijf zeer bevoordeeld door den aanleg eener haven. De vangst was echter in 1856 ongunstig.

VERGELIJKENDE STAAT VAN BROODPRIJZEN,

met Graanprijzen op denzelfden datum van de zetting, hetzij door het Gemeentebestuur te *Rotterdam*, of later door de Bakkers aldaar vastgesteld.

ZETTINGPRIJZEN.							GRAANPRIJZEN.							
JAAR-TAL.	DATUM.	MAAND.	WIT BROOD.	GEBUILD BROOD.	KROP BROOD.	ROGGE BROOD.	TARWE soortelijke zwaarte.	TARWE Hoog-landsche Kleef-sche.	TARWE soortelijke zwaarte.	TARWE Zeeuwsche.	ROGGE soortelijke zwaarte.	ROGGE Zeeuwsche.	ROGGE soortelijke zwaarte.	ROGGE Archangel.
1851	24	Junij	,25	,22	,18	,11	160	ƒ 260	152	ƒ 237	144	ƒ 186	141	ƒ 153
1852	30	Januarij . . .	,26	,23	,18	,12	164	" 295	"	" 264	"	" 231	138	" 210
"	8	Maart	,27	,24	,18	,13	163	" 352	"	" 279	"	" 237	139	" 215
"	25	Mei	,26	,23	,17	,12	164	" 300	"	" 255	"	" 228	142	" 198
"	3	September . .	,27	,24	,18	,12	162	" 310	"	" 273	"	" 207	141	" 175
1853	8	Julij	,28	,25	,19	,12	159	" 350	"	" 318	"	" 231	140	" 200
"	10	Augustus . .	,29	,26	,20	,13	158	" 365	"	" 340	"	" 243	140	" 214
"	2	September . .	,31	,28	"	,14	158	" 417	"	" 370	"	" 273	139	" 233
"	5	Idem	,30	,27	"	,14	158	" 417	"	" 387	"	" 261	141	" 240
1854	1	Januarij . . .	"	,29	,23	,15	158	" 500	"	" 483	"	" 378	138	" 311
"	13	Idem	"	,30	,24	,15	158	" 503	"	" 485	"	" 380	138	" 315
"	31	Maart	"	,29	,23	,14	158	" 458	"	" 423	"	" 354	139	" 315
"	1	September . .	"	,28	,22	,13	158	" 425	"	" 426	"	" 267	142	" 250
"	15	Idem	"	,27	,21	,12	158	" 430	"	" 363	"	" 265	142	" 237
"	27	October . . .	"	,28	,22	,13	158	" 480	"	" 430	"	" 330	141	" 325
"	22	November . .	"	,29	,23	,14	158	" 470	"	" 435	"	" 333	142	" 350
1855	25	Mei	"	,30	,24	,14	158	" 457	"	" 456	"	" 345	143	" 330
"	29	Junij	"	,31	,25	,15	158	" 500	"	" 495	"	" 355	143	" 332
"	30	Augustus . .	"	,32	,26	,15	158	" 535	"	" 504	"	" 355	143	" 340
"	1	November . .	"	,33	,27	,16	158	" 580	"	" 558	"	" 378	142	" 375
"	25	Idem	"	,34	,28	,17	158	" 595	"	" 558	"	" 408	142	" 405
"	15	December . .	"	,33	,27	,16	159	" 580	"	" 513	"	" 400	142	" 400
1856	2	Januarij . . .	"	,29	,23	,16	159	" 580	"	" 513	"	" 400	142	" 400
"	28	Idem	"	,28	,22	,15	158	" 540	"	" 443	"	" 330	142	" 380
"	8	Februarij . . .	"	,27	,20	,14	159	" 515	"	" 430	"	" 315	139	" 375
"	12	Maart	"	,26	,20	,14	158	" 475	"	" 422	"	" 309	144	" 360
"	24	April	"	,25	,19	,13	160	" 455	"	" 392	"	" 280	141	" 290
"	23	Mei	"	,26	,20	,14	160	" 485	"	" 486	"	" 316	139	" 295
"	20	Junij	"	,27	,21	,14	159	" 500	"	" 519	"	" 341	143	" 310
"	4	Julij	"	,28	,22	,14	158	" 535	"	" 534	"	" 340	143	" 305
"	15	Augustus . . .	"	,26	,21	,13	158	" 485	"	" 482	"	" 258	142	" 240
"	19	Idem	"	,28	,23	,13	158	" 470	"	" 504	"	" 273	142	" 250
"	24	September . .	"	,27	,22	,13	159	" 540	"	" 504	"	" 281	142	" 258