

176. Jb. 1

Maatschappij tot Nut van 't Algemeen.

3

HET WATER

uit het oogpunt van gezondheid.

DOOR

Dr. B. VAN DER MEULEN.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

Prijs per 50 exemplaren ter verspreiding f 1.80, voor departementen en leden der Maatschappij f 1.25; enkele exemplaren 5 Cts.
Verkrijgbaar bij M. E. DE GRAUW, *Uitgever* te Ouderkerk bij Amsterdam.

176. Jb. 1

Maatschappij tot Nut van 't Algemeen.

3

HET WATER

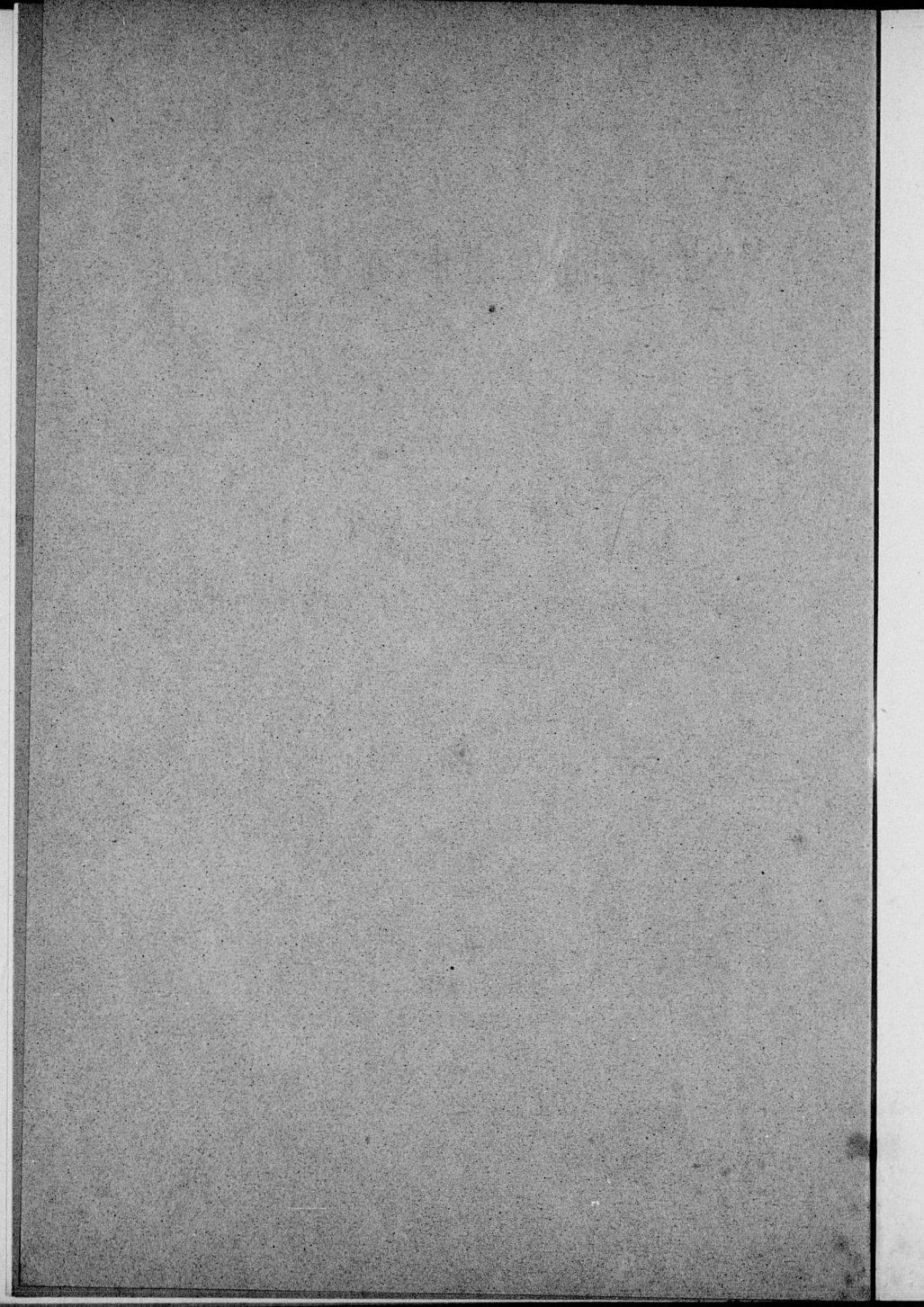
uit het oogpunt van gezondheid.

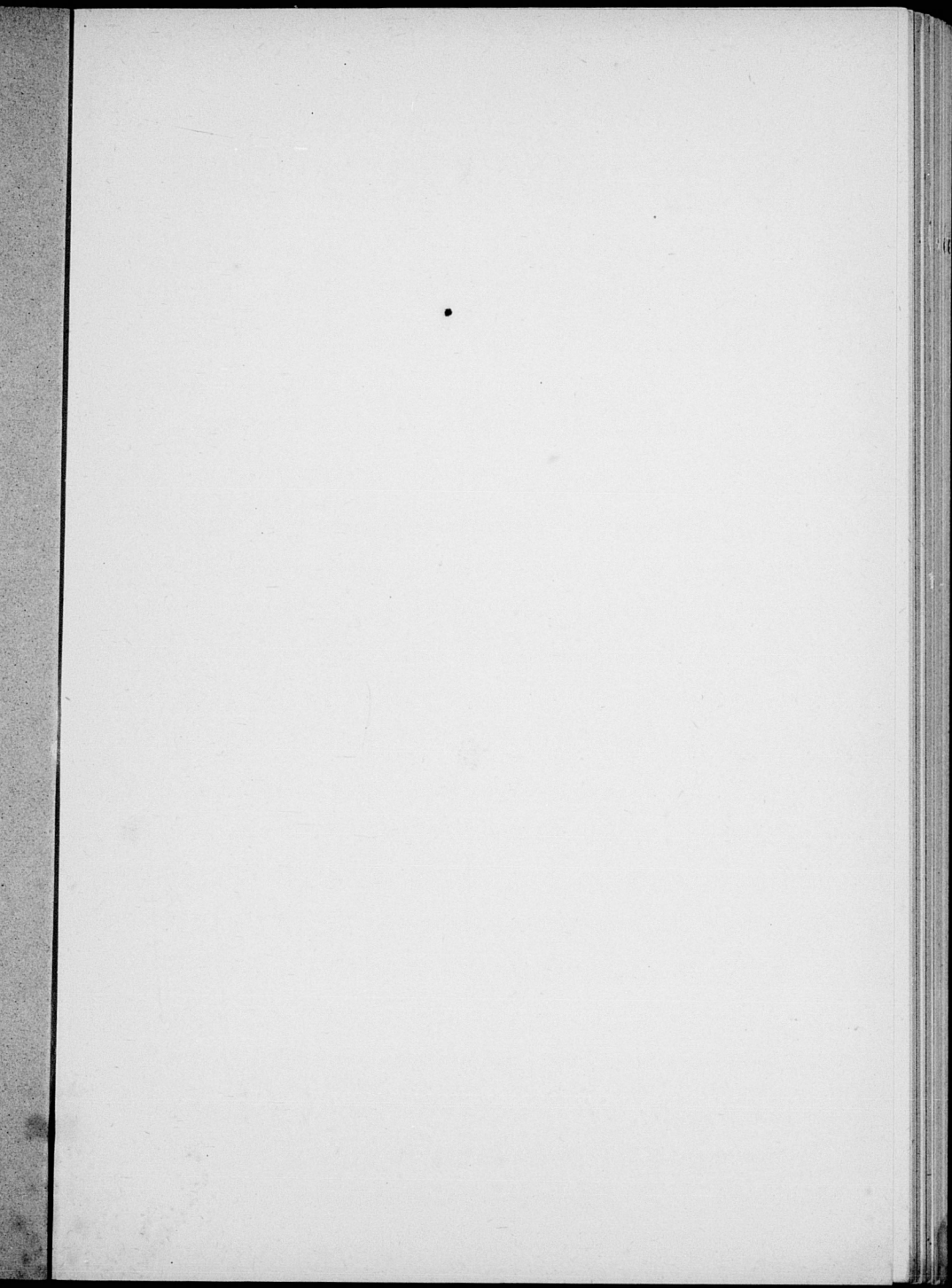
DOOR

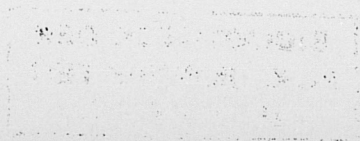
Dr. B. VAN DER MEULEN.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

Prijs per 50 exemplaren ter verspreiding *f* 1.60, voor departementen en leden der Maatschappij *f* 1.25; enkele exemplaren 5 Cts.
Verkrijgbaar bij M. E. DE GRAUW, *Uitgever* te Ouderkerk bij Amsterdam.







Maatschappij tot Nut van 't Algemeen.

176.7-1



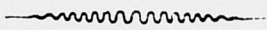
HET WATER

uit een oogpunt van gezondheid.

DOOR

DR. B. VAN DER MEULEN.

2^{de} DRUK.



Prijs per 50 exemplaren ter verspreiding f 1.60; voor departementen en leden der Maatschappij f 1.25; enkele exemplaren 5 Cts.

Verkrijgbaar bij M. E. DE GRAUW, *Uitgever* te Ouderkerk bij Amsterdam.

BIBLIOTHEEK DER
RIJKSUNIVERSITEIT
UTRECHT.

Beste Vriend! 1)

Gij wenscht, blijkens uw laatste schrijven, op de wijze als in mijn vorigen brief over „Ons dagelijksch brood”, thans wel nader te worden ingelicht omtrent het water, dat wij drinken, of, zoo als gij nader aanvult, over het water uit een oogpunt van gezondheid.

Ja wel, goede vriend, vragen is gemakkelijk; gij zijt daarmee in een paar regels en in een paar minuten klaar; ik daarentegen heb uren noodig om u een antwoord toe te zenden, dat u bevredigen kan en u dit punt tot klaarheid brengt, gesteld, dat mij dit gelukken wil. Toch mag ik niet weigeren aan uw verzoek te voldoen. De vorm, waarin gij mij een antwoord vraagt op zoo’n belangrijk punt, is zóó bescheiden en vriendelijk; uw onderwerp zóó gelukkig gekozen en zóó aantrekkelijk voor mij, dat ik niet weigeren kan. Ik trek dus aan den arbeid en reken op uwe belangstelling niet alleen, maar ook op uw geduld, wanneer ik soms hier of daar een weinig mocht afdwalen van den rechten weg, waartoe het onderwerp, meer dan een ander, licht aanleiding geven kan.

Dat gij mij met het water in zijne beteekenis voor het leven van den mensch een bij uitnemendheid belangrijk onderwerp hebt genoemd, mag reeds hieruit blijken, dat ons eigen dierbaar „ik” bij een gewicht van 128 oude ponden, uit niet minder dan 84—86 oude ponden water bestaat, dat is zooveel als 66 pond water op een mensch van 100 pond gewicht. „Tusschen twee haakjes” — zoo zegt ergens een Fransch schrijver — „dit verklaart u dan ook, waarom wij ons zoo gemakkelijk drijvende kunnen houden op het water: wij zelve zijn bijna niets dan water. Zonder die eigenninnige beenderen, die een weinig zwaarder zijn dan het overige, zou men ons een steen aan den hals moeten binden

1) Een wakker werkman, die na zijn dagwerk, graag de lectuur van den dag bijhoudt.

om ons te doen zinken.” — Welnu, indien dit reeds zoo is bij den mensch, dan is het ook te verwachten, dat het met de overige dieren niet anders wezen zal. En inderdaad, het onderzoek heeft dit bevestigd. De bloeddorstige tijger niet minder dan de opgeblazen kikker en onze nietige kamer-vlieg, zij allen bestaan voor het grootste deel uit water. Hetzelfde kan gezegd worden van onze planten. Terwijl eikenhout gemiddeld 20—30 pond water bevat op 100 pond hout, zijn op 100 pond populieren- en wilgenhout reeds 40—50 pond water aan te wijzen, ja zelfs 90 pond water op 100 pond van sommige planten.

Maar daarbij blijft het niet. Niet alleen zijn planten, dieren en menschen als het ware met water „overstroomd”, zoo als die Fransche geleerde gelieft te zeggen, maar overal, waar wij gaan of staan, omspoelt ons water, hetzij wij wandelen op het land of dobberen op de zee. Zóó hoog kunt gij niet in de lucht opstijgen, zóó diep niet in de mijnput neerdalen, het water vindt gij overal. De sneeuw witte wolkjes, die aan den helderblauwen hemel voorbijrijven voor uw oog, zoowel als de grijsgrauwe lucht, die onheilspellend uw oogst met hagelslag bedreigt, bestaan uit niet veel meer dan water. Het aanslag op de glasruiten van uwe kamer; de ijzel, die op de fijnste en hoogste twijgjes van uw geliefden appelboom schittert in het licht der zon; de dauwdrop, die op een vriendelijken lentemorgen fonkelt in de kleuren van den regenboog, — zie, 't is alles water, dat zich uit den waterdamp der lucht heeft afgezet, toen het koel werd in den nacht.

Want, zoo helder is nooit de lucht, of zij bevat meer of minder waterdamp, die met de lucht door ons wordt ingeademd om straks weer uitgeademd te worden. Voeg daarbij nu, dat geen zaadje kiemen, geen grashalm zich ontwikkelen kan in een volkomen drogen bodem; dat geen put door ons gegraven wordt, zonder dat het water van alle kanten aandringt en ons den arbeid moeilijk maakt; dat eindelijk drierivierde van de vaste oppervlakte onzer aarde in water verdronken ligt, — niet waar, dan hebben wij recht te zeggen: het water omringt u overal, waar gij u ook beweegt. Zeker, het water vindt gij overal en altijd werkzaam om de rol te spelen, die daaraan toegewezen is, ook *in het leven van den mensch.*

Gelukkig, waarde vriend, dat deze laatste zinsnede mij nog bij tijds uit de pen vloeit. Want zoo ergens, dan zou ik hier in verzoeking kunnen komen, van het eigenlijke onderwerp, dat gij mij aan de hand deelt, af te dwalen en gevaar loopen in het kort een schets te geven van de veelzijdige werkzaamheid van het water in de schepping. Thans moet ik echter daarvan zwijgen en kan ik mij bepalen tot den invloed, dien het uitoefent op het gezonde leven van den mensch. Dat het daarin een bij uitstek belangrijke rol vervullen moet, kon reeds hieruit worden afgeleid, dat diezelfde heer der schepping, zooals wij ons zelden dikwijls noemen — met meer gevoel van eigenwaarde dan wel bescheiden is — dat diezelfde mensch, op iederen leeftijd, voor niet minder dan de helft van zijn gewicht uit water bestaat. Maar, al wisten wij dit niet; al mochten wij soms meenen, dat ons lichaam wat steviger en vaster in elkaar gezet ware, dan toch zou de dagelijksche behoefte, die wij aan water of aan dranken in het algemeen gevoelen, ons kunnen zeggen, wat het water voor ons leven is.

Herinnert ge u nog wat vroeger door ons in den brief over „ons dagelijksch brood” gezegd is, dan zult gij weten, dat een volwassen mensch, die door handenarbeid in zijn dagelijksch onderhoud moet voorzien, per dag gemiddeld 3 liter of 3 kan water noodig heeft. Wij meenden destijds dit water buiten bespreking te mogen laten, omdat dit — zoo zeiden wij — allicht in voldoende hoeveelheid aangetroffen wordt in de spijsen en de dranken, die wij dagelijks gebruiken. Maar, dit voegden wij er bij: „Leid daaruit niet af, dat dit minder noodig zoude zijn dan de overige bouwstoffen van uw lichaam. Gij weet het misschien, dat honger onder voortdurend genot van water veel langer wordt verdragen dan dorst. Terwijl uit verschillende waarnemingen gebleken is, dat de mensch gemiddeld 25 dagen zonder voedsel leven kan, wanneer hem het water slechts niet onthouden wordt, zal hij reeds den zevenden of achtsten dag bezwijken, als hij bij het voedsel ook nog het water missen moet. Het is bij den mensch — zoo vervolgden wij — zoo ongeveer als bij de planten. Vergeet uwe geraniums „drinken” te geven, en ze zien u aan met slappe en neerhangende bladen, alsof zij u wilden toeroepen, dat uw verzuim haar het leven kosten kan. Zoodra echter hare

dorst gestild is, keert de gezonde spanning in de bladstelen terug en frisch en moedig richten zich de bladen weer omhoog." — Welnu, goede vriend, niet anders is het bij den mensch. Dof en ingevallen ziet het oog van den armen schipbreukeling, die, door den dorst nog meer gekweld dan door den honger, dagen en nachten rondzwierf, zonder hoop op redding; maar de gloed in het ingezonken oog keert terug met iedere teug van het heldere, levenwekkende water, dat den armen lijder wordt toegediend.

Dat deze behoefte aan water zich bij den mensch zoo spoedig en krachtig doet gevoelen, vindt zijn meest eenvoudige verklaring — gij begrijpt dit reeds — in het gestadig verlies, dat hij aan water lijdt, ieder oogenblik van zijn leven.

Daar is geen oogenblik in uw leven aan te wijzen, waarin gij onveranderd blijft, wie gij zijt. De waterdamp, die gij op hetzelfde oogenblik, waarin gij deze regels leest, uitdampst of uitzweet, heeft zoo even te voren nog deel uitgemaakt van uw dierbaar „ik" en behoort dan weer tot uw verleden. — Nu ja, daar is dan ook geen bestanddeel in ons lichaam aan te wijzen, dat zoo uithuizig is als juist het water. Nauwelijks is het door ons opgenomen, pas voelt het zich in ons lichaam thuis, of het maakt weer aanstalten om heen te gaan en neemt de vlucht naar buiten.

Welke lichaamsdeelen het water in die vlucht behulpzaam zijn, — gij kunt dat weten. Terwijl het in de onderbuik de nieren zijn, die rusteloos medewerken aan de afscheiding van het overtollige water uit het bloed, dat door ons lichaam stroomt, hebben in onze borst de longen die taak aanvaard en aan den omtrek van ons lichaam — de zachte en naakte huid. Mogen wij nu de waarnemingen vertrouwen, die door verschillende geleerden gedaan zijn, dan verliest — wij zeiden dit reeds — een volwassen mensch per dag, dit is in 24 uren, gemiddeld 3 kan water. Daarbij in aanmerking genomen, dat een gezond en krachtig werkmans, volgens onze beste geleerden, nog geen kan water opneemt met de vaste prijzen, die hij dagelijks gebruikt, — zoo zou nog ruim 2 kan water — in het vochtig Nederland, misschien een weinig minder — door drinken moeten worden aangevuld.

Gij ziet dus, dat de vraag belangrijk is, welke drank het

meest in de behoefte van den mensch voorziet. Of eigenlijk kan dit thans geen vraag meer zijn. Want, houden wij bij hare beantwoording in het oog, dat ons lichaam eigenlijk alleen behoefte heeft aan water, dan is het ook reeds duidelijk, dat *water* en niets dan *zuiver water* de meest aangewezen drank is, voor den mensch zoowel als voor het dier.

„Water is de natuurlijkste en gezondste en — Gode zij dank! — ook de overvloedigste en goedkoopste drank”, zoo zegt ergens een uitnemend Nederlandsche dokter, kort en bondig en bovendien zeer juist. Want, ook al moge een kop warme koffie in den winter, of een glas koel en goed gebrouwen gerstebier in den zomer, ons zeer welkom zijn, wie waarlijk dorst heeft, drinkt niets liever dan een glas helder en frisch water uit een koele en *zuivere* bron.

Honderd en duizendmaal jammer, dat de zuiverheid der bron, waaruit wij het water putten, nog vaak zóóveel te wenschen overlaat, dat iedere dronk ons het leven kosten kan. — Versta mij wel, goede vriend! Ik wil natuurlijk niet beweren, dat iedere teug water, die gij drinkt uit een *onzuivere* bron, u noodzakelijk het leven kosten moet; — dat ware al te dwaas. Wat ik alleen zeggen wil, is dit: dat ieder, die het water drinkt uit een verontreinigde bron of regenbak, zich blootstelt aan het gevaar, besmet of aange tast te worden door de een of andere ziektekiem, die in het water verborgen ligt en in het lichaam van den mensch een welkomen bodem voor zijn ontwikkeling vinden kan.

Wilt ge feiten, welnu, luister dan. In de West-Indiën — zoo wordt ons van een vertrouwbare zijde bericht — heeft men dikwijls waargenomen, dat zoogenaamde *buikloop* veroorzaakt werd door *onzuiver* drinkwater; en dit was van zoo algemeene bekendheid, dat de gasten, die op feestmaaltijden genoodigd werden, hun drinkwater zelve medebrachten. Ook kan er volgens de meest ervaren dokters geen twijfel bestaan, dat erge diarrhæ in gewone jaren veroorzaakt wordt door het drinken van *onzuiver* water, dat verontreinigd is door rioolwater of andere rottende, dierlijke zelfstandigheden. Wanneer nu onder deze omstandigheden de cholera als besmettelijke ziekte uitbreekt, wordt deze onzuiverheid nog zooveel te gevaarlijker, in zoover zij allen, die zulk water drinken, meer vatbaar maakt voor die ziekte of ook de ziekte

zelve verspreidt, zoodra de inhoud van riolen uit de brandpunten van besmetting gelegenheid kan vinden tot het water onzer putten door te lekken.

En raadplegen wij de ervaringen van de beste geneeskundigen in ons vaderland, dan lezen wij o. a., dat in Utrecht, gedurende de cholera in 1866, toen in sommige straten op 100 bewoners niet minder dan 30 stierven, de ziekte het ergste woedde in die buurten, waar zich een pomp bevond. Meestal waren de zinkputten bij de pomp in onvoldoenden toestand en verre van waterdicht: het hier afgespoelde vuil van enkele lijders vond een weg van den zinkput in den bodem en verder naar den welput.

Het meest bleven die buurten en huisgezinnen gespaard, waar *regenwater* werd gedronken. Dit werd niet alleen in Utrecht waargenomen, maar vooral in andere steden, o. a. in Leeuwarden, waar op 26.000 inwoners in het geheel slechts 63 choleragevallen voorkwamen. Ook in Hoorn, Purmerend, Medemblik, Monnikendam, Enkhuizen kwam weinig of geen cholera voor, in weerwil van het drukke verkeer van deze plaatsen met de overige Hollandsche steden. En juist in deze plaatsen drinkt men wederom *regenwater*, dat opgevangen wordt in goed gemetselde putten.

De steden: Gouda, Leiden, Rotterdam, Groningen, Delft, Schiedam en Utrecht, die in 1866 door cholera het zwaarst getroffen werden, komen alle hierin met elkaar overeen, dat het drinkwater vrij algemeen rivier-, vaart-, of putwater is, en dat in al die plaatsen het vuil uit de privaten in den grond kan dringen of in de havens, grachten en vaarten, waaruit het water gedronken werd.

Dit, voor zoover den invloed betreft door slecht drinkwater uitgeoefend op de verspreiding van de cholera, wanneer die vreeselijke ziekte eenmaal uitgebroken is.

Niet beter is het gesteld met de rol, die *onzuiver* drinkwater speelt in de ontwikkeling en de verspreiding van die ziekte, die wij als typhus kennen of als zinkingskoortsen, gelijk zij dikwijls wordt genoemd. Niet alleen in het buitenland, maar ook in Groningen is het meermalen en nog onlangs voorgekomen, dat typhus uitbrak onder de klanten van een melkboer, die de vuile gewoonte had zijne melkemmers uit te spoelen in een beek, sloot of gracht, waarin de uitwerpselen van een typhuslijder waren ge-

worpen — óf, wat nog erger was, zijn melk verdunde met dit water.

Hoe ernstig inderdaad de nabijheid van privaten, van mestvaalten of ierkuilen voor onze welputten is te vreezen, blijkt o. a. uit hetgeen een onzer geneeskundige inspecteurs getuigt van Twenthe.

„Ik zelf heb” — zoo schrijft hij — „in Twenthe en elders meer dan eens het verband tusschen de mestvaalten en de daaruit in den grond dringende ier, het pomp- en het putwater en het voorkomen van typhus waargenomen Er zijn in Twenthe huizen, waar typhus, ten gevolge van het indringen van ier (of aalt) in den bodem en zoo in de wellen, een ware huisziekte genoemd kan worden.”

Maar, leerrijk vooral is het geval, dat een bloeiende kostschool in Noord Brabant betrof, waar de gezondheidstoestand altijd uitmuntend was geweest. In den zomer n. l. van 1874 werd, gedurende de vacantie, de woning van den onderwijzer beter ingericht en het schoollokaal afgebroken en ruimer opgebouwd. Ook werd een der privaten veranderd en ongeveer 5 meter verplaatst in de richting van den welput, waaruit het *drinkwater* voor dagelijksch gebruik gehaald werd. Een nieuwe kuil werd in den zandgrond uitgegraven en daarin een bak gemetseld, waarvan de vloer met losse steen was opgezet

Terwijl de schacht van den welput eveneens voor een groot gedeelte uit steenen *opgestapeld*, dus niet gemetseld was, was bovendien de *privaatput* gegraven in de helling van het heuvelachtige terrein, waarop de school was opgetrokken, — zóó, dat *de bodem van dezen put* — onvoorzichtig of dom genoeg! — *eenige voeten boven het watervlak in den welput gelegen was*.

De gevolgen bleven niet lang uit. Den 16 September werd de kostschoolhouder aangetast, schijnbaar door een keel-aandoening. Enkele dagen later begonnen een paar kostleerlingen en een der onderwijzers, al weer *schijnbaar*, aan galkoorts te lijden. Den 6 October werd een vijfde huisgenoot aangetast, nu door besliste typhus, waaraan hij ook bezweek. Inmiddels werden de kostkinderen en de onderwijzers uit het huis verwijderd, nadat de meesten daar weder 43 dagen na de vacantie hadden doorgebracht.

Verscheidene kinderen gevoelden zich reeds ongesteld bij

hunne verwijdering. Van deze nu en het overige personeel, dat daar thuis behoorde (± 37), werden van half Augustus tot half October in of buiten de inrichting: 11 gevaarlijk ziek, waarvan 6 overleden; 8 werden ernstig ongesteld; 11 slechts in lichten graad aangetast; 7 bleven gezond. — Nu bestond de gewoonte, dat heele en halve kostgangers dagelijks water uit den welput in *ongekookten* of *ongefiltreerden* toestand dronken. Vijf dag-scholieren, die van ziekte verschoond bleven, *dronken echter nimmer van dat water*, terwijl van het overige vrij gebleven personeel 4 slechts *gekookt* regenwater dronken.

Het water werd in de tweede helft van November — laat genoeg! — door twee mannen van het vak onderzocht. en beiden kwamen tot de ontdekking, dat het water verontreinigd was door rottende, dierlijke stoffen, die het water voor het gebruik nadeelig maakten.

Wij hebben dit geval leerrijk genoemd en uitvoerig medegedeeld, omdat wij hier te doen hebben met de uitbreiding van een gevaarlijke en besmettelijke ziekte in zeer beperkten kring en onder omstandigheden, die niet kunnen nalaten het water onder zware verdenking te brengen. Want, het is duidelijk, dat de zorgeloosheid, waarmede hier de privaatput in de nabijheid van den welput was aangebracht; dan verder, de ondoelmatige en slechte inrichting van privaat- en welput beide — de laatste zooveel lager nog gelegen en uitgegraven dan de eerste — het is duidelijk, zeg ik, dat hier een vermenging van het vuil uit de privaten met het water van de wel niet uit kon blijven. Was het dan wonder, dat de uitwerpselen van den eersten lijder, roekeloos uitgestort in de privaten, tot het welwater doorlekten en dit op hunne beurt besmetten? Was het vreemd, dat de smetstof, in welken vorm dan ook, zich hier mededeelde aan allen, die het water uit dezen put dronken, ongekookt en ongefiltreerd? Welnu, waarde lezer, dan ligt daarin een waarschuwing voor ons allen om toch voorzichtig te zijn met het water, dat wij drinken. Zeker, „water is de natuurlijkste en gezondste drank”, — *mits het zuiver zij*. En dit laatste juist laat in ons dierbaar vaderland nog veel te wenschen over. Hooren wij daarover de mannen, die in 1866 door onze regeering werden geroepen tot het instellen van een onderzoek naar

den aard van het drinkwater in Nederland, in verband met de cholera, die toen zoo vreeselijk woedde, dan is het inderdaad met den toestand van ons drinkwater zeer treurig gesteld. Van de 171 onderzochte monsters van drinkwater vonden die geleerde heeren — allen mannen van naam en wetenschap — 161 maal, zegge 161 malen! aanleiding om te verklaren, dat de bodem, waaruit het drinkwater geput was, bloot stond aan eene verontreiniging door rottende, dierlijke stoffen. Hoogstens 6 van 100 monsters, welke zij onderzochten, konden *zuiver* worden genoemd.

„De oorzaken van dit vrij algemeene bodem- en waterbederf — zoo eindigen die heeren hun verslag — zijn niet van plaatselijken aard. Wij staan hier voor een algemeene kwaal, de kwaal n.l. dat men zijn oogen sluit voor deze eenvoudige en voor ieder verstaanbare waarheid, dat de bodem niet te gelijk kan dienen als een bergplaats van vuil en als een bron voor zuiver drinkwater. Wil men het eerste en den bodem maken tot een verzamelplaats van vuil, dan zoeken men in dienzelfden bodem geen zuiver water. Wil men het laatste, dan berge men het rottend vuil op een andere plaats dan in den bodem.”

Niet waar, deze zoo behartigenswaardige woorden kunnen nooit genoeg onder de aandacht gebracht worden van ieder, die prijs stelt op goed voedsel en dus op gezond en zuiver drinkwater. Gij weet zoo goed als ik, hoe dikwijls nog tegen deze meest eenvoudige waarheid gezondigd wordt door u en mij en door onze geheele omgeving. Ook al wordt de toestand langzamerhand iets beter door de invoering van het zoogenaamde tonnenstelsel, waarbij de inwoners door de besturen van grootere of kleinere gemeenten verplicht worden hunne uitwerpselen op te vangen in losse tonnen, die op geregelde tijden worden opgevraagd en uitgestort op eene algemeene, gemeentelijke mestvaalt, op behoorlijken afstand van de bebouwde kom der gemeente verwijderd, — toch is het niet te ontkennen, dat zich nog ontzaglijke massas rottend vuil ieder jaar in den grond ophopen en verzamelen.

Hoe walgelijk het denkbeeld ook moge zijn, wel beschouwd is het welwater, vooral in groote steden en ook in kleinere plaatsen, waar de openbare reiniging slecht geregeld is, in meer of mindere mate het aftreksel van de uitwerpselen van ons en onze medemenschen en van al dat vuil, dat

wij maar liefst zoo spoedig mogelijk aan ons oog onttrokken zien — een aftreksel, dat wij later weer drinken!

Welnu, goede vriend, dit te weten, legt ons de dure verplichting op, niet waar, onze welputten zoo diep mogelijk uit te graven en het grond- of welwater in de *diepere* lagen zoo zorgvuldig mogelijk af te sluiten van de bedorven wateren der bovenste bodemlagen; — dat wil zeggen: onze welputten op te metselen uit waterdichte steen met waterdichte mortel. En toch, in plaats van daaraan te voldoen, stelt men zich tevreden met de putten in den bovengrond slechts uit te graven en met losse steenen of uit lange turven op te stapelen. Is het dan wonder, dat men zakwater met alle onreine stoffen uit den bovengrond drinkt, in de plaats van een helder en koel welwater uit een zuiveren zandbodem; dat dus de toestand van het drinkwater algemeen veel slechter is, dan zulks het geval behoefde te zijn?

Een der grootste kwalen der tegenwoordige huizen, vooral van die soort van huizen, welke door u worden bewoond, is, dat het bouwen van een put als een zaak van weinig of geen belang behandeld wordt, waardoor uwe putten in opene gemeenschap staan met het zakwater van den bovengrond niet alleen, maar ook met privaat- en zinkkuilen, wier inhoud doorlekt naar de wel.

Maar het is niet alleen het welwater, dat vaak met onverantwoordelijke zorgeloosheid en onverschilligheid door ons verontreinigd wordt; — ook de andere wateren, die in Nederland gedronken worden, laten veel te wenschen over.

Ofschoon rivierwater oorspronkelijk, dat is bij den oorsprong of op plaatsen, waar de rivier ontstaat, een uitmuntend drinkwater oplevert, wordt het veelal zoozeer door allerlei afval van menschen en dieren bedorven, dat het, in ons land althans, geheel ongeschikt geworden is voor drinkwater.

Hetzelfde kan gezegd worden van het water van grachten en kanalen, — in die mate zelfs, dat een Utrechtsch professor deze eenvoudig noemde: „open riolen voor mensche-lijke uitwerpselen, met wat Rijnwater gemengd.” En dat in het zindelijk Nederland! — Zoo kon men dan ook na het rampzalige cholerajaar langs de stadsgrachten van Utrecht de waarschuwing lezen:

„Stadgenooten! Drinkt geen grachtwater en gebruikt het zoo min mogelijk in uwe huizen (zelfs voor het schrobben niet). In Utrechts grachten verzamelt zich het vuil van alle stadsriolen en van een groot aantal privaten. De uitwerpselen der cholerazieken komen ook in het grachtwater. Het grachtwater is voor de gezondheid gevaarlijk!”

Maar, zult gij zeggen: in andere streken zal dit wel beter zijn! Och neen, waarde vriend. Wie bekend is in de streken van de provincie Groningen, waar de aardappelmeelfabrieken bloeien, weet, wat van het water dier kanalen worden moet, waarin, met het afvalwater dier fabrieken, jaarlijks door één fabriek gemiddeld 23 duizend kilogrammen, dat is voor 6 fabrieken, die daar werken, 150 duizend kilogrammen rottend eiwit worden uitgestort. Niet waar, dat cijfer wil wat zeggen! Gij knijpt uw neus dicht voor den stank, die uit die kanalen opstijgt, wanneer ge als vreemdeling in die streken komt, ten tijde dat die fabrieken werken.

En toch, hoe ongelooflijk het ook schijnen moge, toch wordt door de kleine schipperij van dit stinkende kanaal of grachtwater nog een veelvuldig gebruik gemaakt, niet enkel om te spoelen en te plassen, maar zelfs om het eten daarin gaar te koken. Ja waarlijk, „men moet het met eigen oogen hebben gezien, anders is het nauwelijks te gelooven, hoe dikwijls vóór of achter op een schip, dat in een vuile stadsgracht ligt, de potten met de uitwerpselen van de schepeelingen, groot en klein, in het water worden geledigd, terwijl op 't zelfde oogenblik achter of vóór op het schip het emmertje wordt opgehaald om zich van drink- of kookwater te voorzien.” Ware het niet zoo walgelijk, wij zouden zeggen: „Wel bekome het u!”

Voeg nu bij dit alles, dat zelfs de zindelijkheid bij het opvangen van het regenwater in ons vaderland nog veel te wenschen overlaat, zóó veel zelfs, dat van de 22 soorten, die door de meergenoemde Commissie ná het cholerajaar werden onderzocht, slechts vijf met voldoende zorg waren opgevangen; dat alle andere soorten, ten gevolge van ondicte regenbakken, vermengd en verontreinigd waren met het water van den bodem en met vuil van allerlei aard, — wat dunkt u dan van het *zindelijk* Nederland? En dát, na zooveel harde lessen, die wij op het punt van

onzuiver en *schadelijk* drinkwater in den loop der jaren reeds ontvangen hebben en dagelijks nog ontvangen!

Of zoudt gij meenen, dat de toestand tháns zoo veel beter is dan vroeger? Maar gij weet wel beter. Kijk in uwe omgeving rond, en zeg mij eens, hoe slordig uw buurman rechts en links leeft met het water, dat hij drinkt. Wie hunner geeft zich moeite met belangstelling om te zien naar de ligging van den put en van de privaten, en onderzoek te doen hoe beide ingericht en opgemetseld zijn? Wat kan het hun weinig schelen, of de put is opgemetseld of opgestapeld uit losse steenen en of hij diep genoeg is uitgegraven; of de bodem bij het huis zindelijk wordt gehouden en zuiver, dan wel of deze verontreinigd wordt door vuil van het walgelijkste soort!

En dan, — gij weet, zoo goed als ik, hoe slordig men vaak handelt met het regenwater, dat van de daken opgevangen wordt in regenbakken, of dikwijls ook in regenvaten. Hoe zeldzaam zuiveren wij de goten van het vuil, dat zich langzamerhand daarin ophoopt en eindelijk overgaat in rotting? Toch kunnen wij het weten, dat al het stof en vuil, dat de wind van den grond opjaagt in de lucht, op den langen duur in de goten van ons huis terecht moet komen en daarna in het water, dat van die goten in de regenton wordt opgevangen. Wanneer zullen wij dan wijzer worden en luisteren naar de goede wenken van de mannen, die het beter weten dan een van ons en reeds zoo dikwijls ons gewaarschuwd hebben? „Wanneer?” — Gij meent: „zoodra die mannen van de wetenschap wat beter rekening houden met hetgeen bereikbaar is en wenken geven, welke niet zoo moeilijk en niet zoo duur zijn op te volgen?”

Met uw verlof, waarde lezer, hier overdrijft gij.

Is dan de eisch te hoog gesteld, dat het water hetwelk wij drinken, boven alles *helder*, daarenboven, *reuk-* en *smaakloos* en *zooveel mogelijk kleurloos* zij? Walgt gij niet van water, dat er vuil en troebel uit ziet en dat een reukje heeft of wel een smaak, die vreemd is aan het zuivere water? Ook drinkt gij graag een kleurloos water, natuurlijk; — maar juist, omdat uit een veenachtigen bodem dikwijls een helder geel, soms zelfs een hoog geel water geput wordt, dat overigens geen verdachte eigenschappen heeft en uit een gezondheidsoogpunt niet bepaald is af te keuren, juist

daarom is de praktische arts verstandig genoeg geen drinkwater onvoorwaardelijk af te keuren, dat soms een kleurtje heeft.

Maar luister verder naar de goede wenken, die hij geeft ter voorziening in de behoefte aan gezond en zuiver drinkwater, en gij zult moeten erkennen, dat iedere wenk, die ons gegeven wordt, door u zoo goed als mij kan worden opgevolgd, — mits slechts een weinig goede wil aanwezig is en wat belangstelling voor een zaak, die weinig minder dan ons leven geldt.

Vatten wij n.l. samen, wat ons door de meest vertrouwbare mannen der wetenschap aanbevolen wordt, dan komt dit ongeveer op het volgende neer:

In de eerste plaats: houdt den grond rondom uw huis zoo zuiver mogelijk. Wie dit verzuimt, loopt straks gevaar het rottend vuil, waarmee zijn grond verontreinigd wordt, te drinken met het water, dat zijn dorst moest stillen.

Ten tweede: drinkt bij voorkeur *regenwater*, zoo zindelijk mogelijk opgevangen in goed gemetselde, dus waterdichte regenbakken, of zuivere regentonnen. Ook al moet het regenwater den frisschen smaak missen, die aan goed welwater eigen is, het heeft dit voordeel, dat het meer waarborgen aanbiedt van zuiverheid, — een voordeel, dat niet gering te achten is in tijden van besmettelijke ziekten. Maar daarvoor is dan in de allereerste plaats ook noodig het hemel- of regenwater zoo zindelijk mogelijk op te vangen en te bewaren. Moet gij een regenbak soms missen en het water van het dak opvangen in een regenton, dan is het een eerste eisch van goed Hollandsche zindelijkheid, die vaten, zoo vaak daarvoor de gelegenheid is, van binnen uit te wassen en te reinigen van het vuil, dat zich daarop heeft afgezet.

Ten derde: indien gij aan welwater de voorkeur geeft, wat licht mogelijk is, omdat het koeler en frisscher is van smaak, — ziet dan goed toe of het water *helder*, *reuk-* en *smaakloos* is. — Water, dat aan deze eischen niet voldoet, is minstens *verdacht* en behoort nooit gedronken te worden, dan na een ernstig onderzoek van een bevoegd deskundige, in overleg met uwen huisdokter.

Heb ik onze „Maatschappij tot nut van het algemeen” goed begrepen, dan wordt door haar een onderzoek inge-

steld naar de belangrijke vraag, op welke wijze in ons land de gelegenheid kan worden geopend, om dergelijke onderzoekingen kosteloos of tegen zeer geringe vergoeding te laten verrichten, niet alleen waar het uwe dagelijksche spijzen, maar ook waar het uw drinkwater betreft. Laat ons hopen, dat deze gelegenheid, indien zij over eenigen tijd u wordt aangeboden, bij u althans die waardeering moge vinden, welke zij inderdaad verdient, in het welbegrepen belang der algemeene gezondheid en van het welzijn van uw naaste omgeving.

Ten vierde: Ziet ijfrig toe of uw welput op behoorlijken afstand is aangelegd van de privaatskuil van uw huis en of beiden goed en deugdelijk opgemetseld zijn. Indien dit te wenschen overlaat, dan staat het te vreezen, dat de inhoud der privaten met al de smetstof van de een of andere ziekte naar het water uwer putten doorlekt en dit verontreinigt en vergiftigt.

Ten slotte: Wanneer u soms de waarborgen onder drie en vier genoemd, ontbreken en gij toch genoodzaakt zijt het welwater te drinken, zooals de grond het oplevert, drinkt het dan niet dan nadat het *gekookt* en daarna weer afgekoeld is.

Door het water te koken, doodt en vernietigt gij de smetstof, die het soms verontreinigen mocht en maakt gij deze dus voor u onschadelijk. Vooral in tijden van besmettelijke ziekten, is deze voorzorgsmaatregel zeer bijzonder aan te bevelen en verdient hij algemeen te worden toegepast door ieder, die prijs stelt op een gezond leven voor zich en de zijnen.

Ziedaar dan, goede vriend, wat reeds door u zelve gedaan kan worden om u een zuiver en gezond drinkwater te verzekeren. Voor het overige zouden wij, indien het op onzen weg lag, bij alle besturen van plattelandsgemeenten of van kleine steden, waar niet door waterleidingen in de behoeften van goed drinkwater kan worden voorzien, er op willen aandringen om nabij kerken, scholen of andere openbare gebouwen, ruime regenbakken aan te leggen en er voor te zorgen, dat deze naar behooren en op geregelde tijden gezuiverd worden; en niet alleen de regenbakken, maar ook de goten der gebouwen, waarlangs het water afstroomt.

Dit water moest ten allen tijde, zooal niet kosteloos, dan toch tegen een zeer kleine vergoeding beschikbaar kunnen worden gesteld voor ieder, die het verlangde en in de eerste plaats voor den minder vermogenden man, die in het water dat hij drinkt, afhankelijk is van den eigenaar van het huis, dat hij in huur bewoont.

Eindelijk nog verdient het aanbeveling, dat in de kleinere gemeenten van ons land, waar het gehalte van het drinkwater te wenschen overlaat, filtreerhutten worden aangebracht, waar het water uit vijvers en slooten door zand en beenderenkool kan worden gefiltreerd, voordat het tot algemeen gebruik beschikbaar wordt gesteld.

Maar wij willen het hierbij laten, in het vertrouwen, althans met den wensch, dat U gebleken zal zijn, hoeveel inderdaad door ieder in zijnen kring, bij wat goeden wil en eenige belangstelling, gedaan kan worden tot verbetering van het water, dat wij drinken. Dat wij daarbij zoo lang hebben stil gestaan, langer misschien dan de ruimte van dit geschriftje toelaat, zult gij mij willen vergeven en in elk geval moeten billijken, wanneer gij met mij doordrongen zijt van de waarheid, dat *WATER, zuiver water, de natuurlijkste en de beste drank is op elken leeftijd, voor elk gestel, in elk klimaat en onder alle omstandigheden.*

Tot zoover, beste vriend, kwam ik gister met mijn schrijven. Thans wil ik mijn brief aan u vervolgen en met u nagaan, wat het water voor ons is bij *uitwendig* gebruik.

„Gebruiken wij het water dan ook *uitwendig*?” zult gij vragen. Helaas, te weinig, veel te weinig.

Gij herinnert u, dat dagelijks ongeveer 3 liters water door ons moeten worden opgenomen, om het verlies van even zoovele kannen water geregeld te herstellen. Wie het met minder doet — zoo zeiden wij reeds vroeger — hij lijdt gebrek en blijft niet wie hij is. 't Is hier, als overal elders: wie meer uitgeeft dan hij ontvangt, gaat achteruit en raakt bankroet of komt in een staat van *kennelijk* — ik wil zeggen: *lichamelijk* onvermogen.

Natuurlijk, zult gij zeggen: Waar veel wordt uitgegeven, dient ook weer veel te worden opgenomen. Evenals in iedere goed geregelde huishouding moeten ook in ons lichaam de uitgaven door de ontvangsten gedekt worden. Maar, vraagt

gij, waartoe toch zooveel uitgegeven, — 3 kannen water daags; — kon dat verlies niet minder zijn?

Ja, goede vriend, waarom dat alles zóó en niet anders is, is moeilijk uit te maken. Wij staan hier eenmaal voor de waarheid, dat een volwassen mensch in gezonden toestand gemiddeld 3 liters water afscheidt en afscheiden *moet*, wil hij welvarend blijven. En houden wij dan daarbij in het oog, dat het vooral onze huid is, welke in die afscheiding een eerste viool mee speelt, dan, niet waar, kan het ons niet onverschillig zijn te weten, wat door ons gedaan kan worden om die huid in goeden doen te houden, dat is: gezond en krachtig. Dit goed te weten en daarnaar te handelen mag van des te meer belang heeten, wanneer wij bedenken, dat de huid zich niet alleen belast met de afscheiding van het overtollige water, maar ons tevens den vriendelijken dienst bewijst om tal van schadelijke stoffen uit ons lichaam te verwijderen, die ons nadeelig zouden worden, wanneer zij daarin bleven.

Van welken aard deze stoffen zijn, laat zich moeilijk zeggen: ronduit gesproken, kennen zelfs de knapste geleerden van onzen tijd die stoffen niet; maar dat zij niet van het beste gehalte zijn, mag reeds worden afgeleid uit den onaangenamen reuk, die niet alleen het zweet aankleeft, dat zich uit onze huid afscheidt, maar ook de lucht van het vertrek, waarin wij korteren of langeren tijd hebben doorgebracht. Treed uit de frissche buitenlucht een goed gevulde kerk of school of ook de kamer binnen, waarin uwe vrouw en kinderen nog in een zoeten slaap gedompeld zijn, en, niet waar,— gij trekt uwe neus op voor de bedorven lucht, die u te gemoet komt. Welnu, dat luchtbederf moogt gij voor een groot deel op rekening schrijven van al die stoffen, welke door de huid zijn uitgewasemd. Het is om zoo te zeggen de afbraak van ons eigen „ik”, die bij de voortdurende vernieuwing, welke wij ondergaan, zonder ophouden ontstaat en ook weer even ijverig door de huid wordt opgeruimd. Gebeurt dit laatste niet of heeft die opruiming door de huid slechts onvolkomen plaats, dan hoopt zich die afbraak of dat lichaamspuin in het bloed op tot een vergif, dat ons noodlottig worden kan. Wat deze uitwaseming van onze huid inderdaad beteekent voor een gezond en krachtig leven, mag hieruit blijken, dat menschen, wier huid voor drie vierde werkeloos was geworden, hetzij door brandwonden of andere

oorzaken, binnen korten tijd aan bloedvergiftiging bezweken.

Maar, de huid doet meer dan het bloed, of wat hetzelfde is, ons lichaam te zuiveren van stoffen, die ons schadelijk zijn. Zij regelt ook de *warmte* van ons lichaam, gelijk de slinger van de klok den gang van het uurwerk regelt.

Ik zal hier niet spreken over het haardvuur, dat er in ons brandt. Wie mijn eersten brief gelezen heeft, zal zich herinneren, dat het voedsel, hetwelk wij dag aan dag gebruiken, voor ons zooveel is als de brandstof, waardoor het vuurtje geregeld onderhouden wordt, naar de eischen van het oogeblik. Hoe kouder n.l. de omgeving is of het klimaat, waarin wij leven, en hoe meer warmte wij verliezen in de lucht, die ons omspoelt, des de levendiger brandt het vuurtje daarbinnen in ons, des te krachtiger moeten wij ons voeden. Zeker, ons dagelijksch brood is voor ons wat de turf of de steenkool is voor onze kachel, — de brandstof dus, waaraan wij ons verwarmen, zooveel als noodig is om ons lichaam op *denzelfden warmtegraad* te houden. Want waarlijk, hoe zonderling het klinken moge, of het zomer is of winter, dag of nacht, of ge in den regen loopt of in de zon, — uw lichaam wordt niet warmer of niet kouder. Ook al bibbert gij van de koude of al voelt gij u soms brandend heet, — waar en wanneer ge u ook dat welbekende toestelletje aanlegt, dat thermometer of warmtemeter heet, steeds zal u blijken, dat de warmte van uw lichaam, onder al die verschillende omstandigheden van het leven, vrij wel *dezelfde* blijft.

„Reis de wereld rond met uw thermometer; stop hem in de monden van alle menschen, welke gij ontmoet (ik verbied u niet hem van tijd tot tijd eens af te wegen), steeds zult gij den thermometer nagenoeg *denzelfden warmtegraad* zien aanwijzen. Van den eenen mond tot den anderen zoudt gij hoogstens een kleine speling waarnemen van 36—38 graden. Evenmin als eene geit den cirkel kan overschrijden dien haar touw beschrijft, terwijl zij ronddraait om de pin, waaraan dit is bevestigd, evenmin kan de thermometer, die de warmte van ons lichaam aanwijst, buiten den kring van deze getallen 36—38 treden.

En zoo het bij toeval deze grenslijn een enkelen graad naar boven of beneden overschrijdt, dan is dit, in gezonden

toestand n.l., een geval even buitengewoon als dat men een reus van 8 voet of een dwerg van 3 voet ontmoet".¹⁾

Maar, vraagt gij, wat regelt dan die warmte van ons lichaam en houdt dit op denzelfden graad? — Mij dunkt, gij wist dit reeds. Ik zeide u immers, dat we in den winter ons krachtiger en beter voeden dan in den zomer en dat ons dagelijksch brood de brandstof is voor het vuurtje, dat er in ons brandt. Loopen wij dus gevaar in den winter wat meer warmte te verliezen dan in den zomer, dan stookten we ons zelf wat flinker op.

Ook weet gij, dat onze kleeven ijverig mede helpen om ons lichaam juist zoo warm te houden als voor een wakker en veerkrachtig leven noodig is. Kleeden we ons in den zomer liefst zoo dun mogelijk om wat we aan warmte over hebben, gemakkelijk kwijt te raken, in den winter daarentegen dekken we ons liefst zoo warmpjes mogelijk toe, om in de koude buitenlucht niet meer aan warmte te verliezen dan het vuurtje, dat er in ons brandt, ons leveren kan. Zeer zeker, het kleed, dat wij dragen en het bed, waarop wij slapen — ons nachtkleed als het ware — zij werken belangrijk mede om ons lichaam op den juiste warmtegraad te houden. Maar, bij al deze middelen, over welke wij beschikken om onze lichaamswarmte naar de eischen van het oogenblik te regelen, bewijst ons bovendien de huid voortreffelijke diensten. Zonder overdrijving, waarde vriend, gelijk de slinger van uw huisklok den gang van het uurwerk regelt en zorg draagt, dat dit vóór noch achter loopt, — zoo regelt uwe huid de warmte van uw lichaam. Hoe zij dat doet?

Het spijt mij, dat ik u niet zooveel van het maaksel en de samenstelling van onze huid kan zeggen, als voor een juist begrip van hare werkzaamheid misschien wel noodig is. Gij begrijpt, dat wij ons in zoo'n geschriftje als dit veel meer aan banden moeten leggen, dan ons wel lief is. Toch moet gij weten, dat onze huid bestaat uit twee lagen, waarvan de buitenste, die aan de oppervlakte ligt, de *opperhuid*, de andere, die daaronder is, de *lederhuid* wordt genoemd. En indien ik u daarbij zeg, dat honderden en

1) Zoo ongeveer spreekt Jean Macé in de „Geschiedenis van een hapje Brood."

duizenden zoogenaamde *smeerkliertjes* zich in die lederhuid verbergen en hun inhoud aan de oppervlakte uitstorten, om onze huid vettig en lenig te houden; dat verder millioenen *zweetkliertjes* zich door dit gedeelte van de huid heen boren, om met even zoovele poriën in de opperhuid te eindigen, dan, niet waar, blijkt zelfs die dunne huid nog heel wat kunstiger opgebouwd dan gij misschien hadt kunnen denken.

Intusschen is het ook hier wederom het *bloed*, dat aan onze huid die beteekenis geeft, welke zij heeft voor het gezonde leven van den mensch.

Welnu, stel u dan dit bloed voor, rond stroomende in een net van buisjes en kanalen, — bloedvaten, zooals de mannen van het vak meest zeggen. Zoo fijn kunt gij u dat net niet denken of gij denkt het u nog altijd veel te grof. Prik u met de fijnste naald, waar gij ook wilt, mits diep genoeg en in de lederhuid, — daar is geen plekje aan uwe huid, zóó klein zelfs als de punt der naald, waar zich geen klein kanaal bevindt, gevuld met bloed.

En toch, hoe waar dit alles ook is, hoe rijk ook onze huid aan bloed moge zijn, toch kan de hoeveelheid, die daarin rond stroomt, vaak zeer verschillend zijn. Evenals alle lichamen uitzetten door de warmte en inkrimpen door de koude, — zoo worden ook onze bloedvaten, wijder van omtrek en ruimer van inhoud, wanneer wij warmer worden of omgekeerd. 't Gevolg ligt voor de hand.

Niet zoodra worden wij warmer, hetzij door een heete koorts, hetzij door flink en ferm de handen uit de mouw te steken en ijverig te werken, of de bloedvaten in de huid zwellen op en laten het bloed wat ruimer daarin toe.

De huid wordt rooder en warmer tegelijk; met dit gevolg, dat zij meer warmte zal verliezen in de koele buitenlucht, die haar omspoelt. Gij begrijpt het: hoe meer warmte daar binnen in ons ontwikkeld wordt, hoe meer bloed en hoe meer warmte met dat bloed afstroomt naar de huid en door die huid aan onze omgeving weer wordt afgestaan.

Het omgekeerde heeft plaats, wanneer wij bibberen van de kou. Terwijl de huid afkoelt en inkrimpt, trekken de bloedvaten samen, worden nauwer van omtrek en kleiner van inhoud. Een goed deel van het bloed, dat in de huid rondstroomde, wordt teruggedrongen naar de meer

inwendig gelegen lichaamsdeelen; de warmtegraad of temperatuur, zooals men dikwijls zegt, wordt aan den omtrek van ons lichaam lager, het verlies van warmte in de koude buitenlucht veel minder dan te voren en — tot de juiste maat teruggebracht.

Dit alles nu heeft in een ommezien plaats, voordat we 't weten of vermoeden. Het is alsof bij de eerste de beste gewaarwording van koude een telegram door het lichaam wordt verzonden met de boodschap aan de huid: „Trek u te zamen, met al de bloedvaten, die er in u zijn; drijf, zooveel als mogelijk is, het bloed terug naar het binnenste van uw lichaam en zorg er voor, dat door uw schuld aan warmte in de koude buitenlucht niet meer verloren gaat dan onvermijdelijk is.”

En zooals haar bevolen wordt, zoo doet de huid. Maar zij doet meer.

Wij wezen er reeds op, dat een goed deel van het overvloedige water door tusschenkomst van de huid uit het lichaam wordt verwijderd — als damp wordt uitgewasemd.

Nu leert ons de ervaring, dat water niet tot damp kan overgaan, dan met verlies van warmte.

Inderdaad is het moeilijk een groteren dief van warmte in de natuur aan te wijzen dan juist het water. Onverschillig waar en wanneer, het roof, waar slechts te rooven valt. Uit dien voortdurenden diefstal van warmte, die het water pleegt op het oogenblik, dat het als damp verdwijnt of optrekt, is dan ook die welkome afkoeling te verklaren, wanneer op een heeten zomerdag een milde regen valt of die lekkere verfrissching, welke volgt, wanneer we ons pas gewasschen hebben.

Al de warmte, die het water, dat onze huid bevochtigt, noodig heeft om als damp in de lucht op te trekken, wordt aan de huid in de eerste plaats en dus aan ons lichaam onttrokken.

Welnu, dit geldt niet minder van het water, dat gij bij uitwaseming door uwe huid verliest, elk oogenblik van uw leven. Stellen wij de hoeveelheid water, welke gij langs dien weg dagelijks kwijt raakt, op ongeveer één kilogram of, wilt ge, op 2 pond water, dan verliest gij alleen door de uitwaseming op uwe huid een hoeveelheid warmte, waarmee gij 10 pond water, frisch opgekompt, tot kokens

toe zoudt kunnen verhitten. En deze hoeveelheid neemt nog belangrijk toe, wanneer ge u warm geloopen of warm gearbeid hebt. Gij weet het, dat de aderen van uwe huid dan opgezwollen en ruimer dan gewoonlijk met bloed opgevuld zijn, dat de geheele huid dan *vochtiger* en zachter en bovendien ook warmer is. Onder die omstandigheden kan het niet anders of gij moet door uitwaseming meer water, en met dat water te gelijk meer warmte verliezen, Wij weten dit bij ondervinding. Dikwijls zelfs heeft de uitwaseming in dien omvang plaats, dat een goed deel van het water, dat door de huid wordt afgescheiden, als zweet ons van de slapen vloeit.

Gezegende inrichting voor het leven van den mensch! Stel u eens iemand onder uwe vakgenooten voor, die niet kon zweeten — en er zijn er inderdaad, die dit zeer moeilijk doen — hoe warm hij het hebben zou en hoe benauwd na een flinken, ingespannen arbeid! Op mijn woord, de vrees mocht gegrond heeten, dat hij den een of anderen tijd nog gaar kookte door het vuur, dat binnen in hem brandt.

M.a.w., wie onder een stevigen arbeid niet kan zweeten, loopt gevaar aan oververhitting te bezwijken, evenals een stoomketel dreigt te springen, wanneer de stoom geen uitweg vinden kan en al te sterk verhit wordt. Wat de veiligheidsklep is voor den ketel, dat is zoo ongeveer de huid voor het lichaam van den mensch. Wel beschouwd, is zij de poort, waardoor de afbraak van ons lichaam wordt uitgevoerd, met den overvloed van water en van warmte, die er in ons is; en daarenboven is zij zoo ongeveer een slinger, waardoor de lichaamswarmte in de verschillende omstandigheden van het leven geregeld en op den juisten graad gehouden wordt.

Maar, dit alles kan de huid dan ook alleen voor ons zijn, wanneer zij goed verzorgd en onderhouden wordt. Ja, waarlijk, buiten deze verzorging kan zij haar plicht niet doen. Wie zijn huid verwaarloost en haar niet op geregelde tijden wast en reinigt, lijdt niet alleen schade aan zijn goed uiterlijk — waarvoor toch niemand onverschillig wezen mag — maar ook, en dit weegt zwaar der, aan een gezond en wakker leven. Natuurlijk geldt dit in de eerste plaats van hen, die aan een stoffige

lucht het meest zijn blootgesteld, zooals bakkers, mole-naars, metselaars, stokers, schoorsteenvegers, enz. Toch verhindert dit niet, dat ook de zachte en blanke huid van het meest adellijke juffertje aan eene verontreiniging is blootgesteld, veel erger dan zij zelve denken zou. Want, om het even of wij onze handen uit de mouw steken en ijverig medewerken of rustig voor het glas zitten uit te kijken, — de huid rust nooit, maar werkt altijd door. Ja, hoe reiner en zachter die huid is, hoe vlijtiger zij werkt. Ook al wil ons nufje er niets van weten, de waarheid is, dat zelfs de blankste en reinste huid voortdurend met een vet wordt ingestreken, dat door de huid bereid en afgescheiden wordt. Voeg daarbij nu, dat van de vochten, die door ons uitgewasemd worden, zich wederom een goed deel op de huid verdicht; dat verder honderden en duizenden stoffen uit de lucht of van de kleeren op onze vettige huid blijven vastkleven met de schilvertjes, die de opperhuid zonder ophouden loslaat, dan wordt het duidelijk, aan welke verontreiniging onze huid is blootgesteld.

Zonder overdrijving gesproken, worden wij allen elk oogenblik van ons leven niet meer of minder dan met een vernis bestreken van het allervuilste soort. Met dit gevolg, beste vriend, dat de poriën der huid verstopt en voor het zweet afgesloten worden, terwijl bovendien die geregelde werkzaamheid der huid, welke wij boven leerden kennen als een eerste en noodzakelijke voorwaarde voor een gezond en veerkrachtig leven, gestoord wordt.

Zoo ergens dus, dan zij u zindelijkheid hier dringend aanbevolen. Niet alleen voor die lichaamsdeelen, welke onbedekt zijn en voortdurende en onmiddellijke aanraking met de buitenlucht komen, maar ook voor die deelen der huid, welke door de kleeren bedekt en afgesloten worden.

Eén deel water, één deel zeep ¹⁾ en — tien deelen matigheid in alle dingen, ziedaar het meest afdoende middel om altijd eene *mooie, blanke en veerkrachtige* (dat is gezonde en werkzame) huid te hebben". ²⁾ Gij zult begrijpen, waartoe de zeep hier dient. Gij weet immers, dat water alléén de huid

1) Eén deel zeep op één deel water is zeker wel wat veel. Maar deze schrijver heeft ons ongetwijfeld op het hart willen drukken, dat wij op zeep niet zuinig moeten zijn.

2) Dr. H. van Capelle, „Leven en gezondheid zijn”.

niet reinigen kan van het vet, waarmee zij ingestreken is, — dat zeep daarvoor onmisbaar is.

Welnu, juist met het oog daarop, omdat ieder weet of weten kan, dat zeep een noodzakelijke en dagelijksche levensbehoefte is, — daarom noemen wij het onverklaarbaar, dat zelfs in onzen tijd die zeep nog altijd met accijns belast is, alsof het een weelde-artikel ware! — Zoo dus ooit ons belastingstelsel herziening behoeft — en wie is er onder ons, die daaraan twijfelt, dan zeker op dit punt in de allereerste plaats. Maar, onder hoopvolle afwachting daarvan, staat dit wel vast, dat ook het water, en niets dan water ons voortreffelijke diensten bewijzen kan, waar het de verzorging onzer huid betreft.

„Er is zeker niets” — zoo zegt wederom Dr H. van Capelle in het voortreffelijk geschreven werkje „Leven en gezond zijn”, uitgegeven door de Maatshappij tot nut van 't algemeen — „er is niets, dat de groote gevoeligheid der huid meer tegen gaat en haar beter tegen de afwisselingen van warmte en koude bestand maakt, dan koude wasschingen” — met zuiver water. En dan — een weinig verder: „Zeker, dat 's warmpjes, zoo'n katten- of konijnenvelletje op de borst! Maar weet ge wat nog warmer is — al lijkt het soms wat vreemd? — Een spons met koud water langs borst, rug en lendenen, en u dan goed droog gewreven met een ruwen doek: — doet het maar dagelijks!”

Ja, inderdaad, zoo is het. Wie dagelijks rug en borst flink en goed met koud water wascht en die deelen daarna met een ruwen doek goed afwrijft en droogt, — hij kan 't konijnenvelletje missen, dat onze oude en goede baker nog soms durft aanraden. Wij stemmen met dien wenk zelfs zoo volmondig in, dat wij meenen, dat, wie op die wijze trouw zijne huid reinig en verzorgt, desnoods de baden missen kan, die vaak zôo ijvrig aangeprezen worden.

Natuurlijk willen wij het nut van baden niet bestrijden; neen, allermint, — en waar gelegenheid bestaat, badinrichtingen in het leven te roepen voor het volk, waar 's zomers zoowel als 's winters mannen en vrouwen, jong en oud, *veilig* en *kosteloos* zich kunnen baden, daar mag het onverantwoordelijk heeten, die gelegenheid niet met beide handen aantegrijpen. Zelfs achten wij de oprichting van dergelijke algemeene badplaatsen en badhuizen een zaak van zóó uitne-

mend volksbelang, dat wij de tusschenkomst en den geldelijken steun van Staat of Gemeentebestuur ingeroepen wilden zien, waar het bleek, dat de krachten van particulieren of van vereenigingen te kort schoten om in deze *volksbehoefte* te voorzien.

* Intusschen moeten wij in de eerste tientallen jaren van dien steun maar niet te veel verwachten. Ook willen wij erkennen, dat op onderscheidene plaatsen, vooral op het platteland en in de kleine steden, de middelen veelal ontbreken, om openbare badplaatsen en badhuizen in het leven te roepen, die aan de eerste eischen van zuiver water en van veiligheid voldoen. Hetzelfde geldt in meer of mindere mate voor *openbare waschhuizen*. Ook al heeft de ervaring in de groote steden geleerd, hoe gezegend dergelijke instellingen werken, waar de minvermogende man niet alleen zijn geheele lichaam reinigen kan, maar ook zijn onderkleeren, hetzij kosteloos of tegen een zeer geringen prijs, kan laten wasschen, — men begrijpt gemakkelijk, dat voor de meeste plaatsen in ons land het oprichten van dergelijke waschhuizen welhaast een vrome wensch mag heeten. Welnu, onder deze omstandigheden blijft er niets anders over, dan dat ieder onzer zelf in de dagelijksche reiniging van zijne huid voorziet, door iederen morgen, zoodra hij van zijn bed is opgestaan, zich flink en goed te wasschen: niet het hoofd alléén met hals en nek, maar het geheele bovenlijf.

Wat deze koude wasschingen met frisch en zuiver water zeer bijzonder aanbeveelt, is, dat zij door ieder, elken dag van het jaar, gemakkelijk en kosteloos ondernomen kunnen worden. Een vaatje of een kom met water; een ruwe doek, waarmede gij de gewasschen lichaamsdeelen zoo ijverig mogelijk wrijft en droogt, en hoogstens nog een weinig zeep—ziedaar alles wat gij noodig hebt. „Benevens nog een weinig tijd,” zult gij zeggen.

’t Is waar, goede vriend; hoogstens vijftien minuten van dit laatste artikel zult gij noodig hebben. Maar, gij wilt toch niet beweren, dat dit weinige nog te veel zou zijn voor een van ons, waar het de verpleging betreft van onze huid, — dat lichaamsdeel, dat voor een belangrijk deel onze werkkraft regelt en bovendien de wakkerheid van onzen geest verhoogt? Moeten wij niet dankbaar zijn, dat ieder in zijn kring in de noodzakelijke reiniging

van zijn huid zelf kan voorzien door van het *water* slechts dat gebruik te maken, waarvoor het als van zelve aangewezen is?

Welnu, erken dan met mij, dat

WATER de gezondste en natuurlijkste en, Gode zij dank! ook de overvloedigste en goedkoopste drank is, dien wij kunnen drinken;

en in de tweede plaats,

dat niets de groote gevoeligheid der huid meer tegengaat en haar beter tegen de afwisselingen van warmte en koude bestand maakt, haar beter reinigt en versterkt, dan KOUD EN ZUIVER WATER.

Ik heb gezegd!

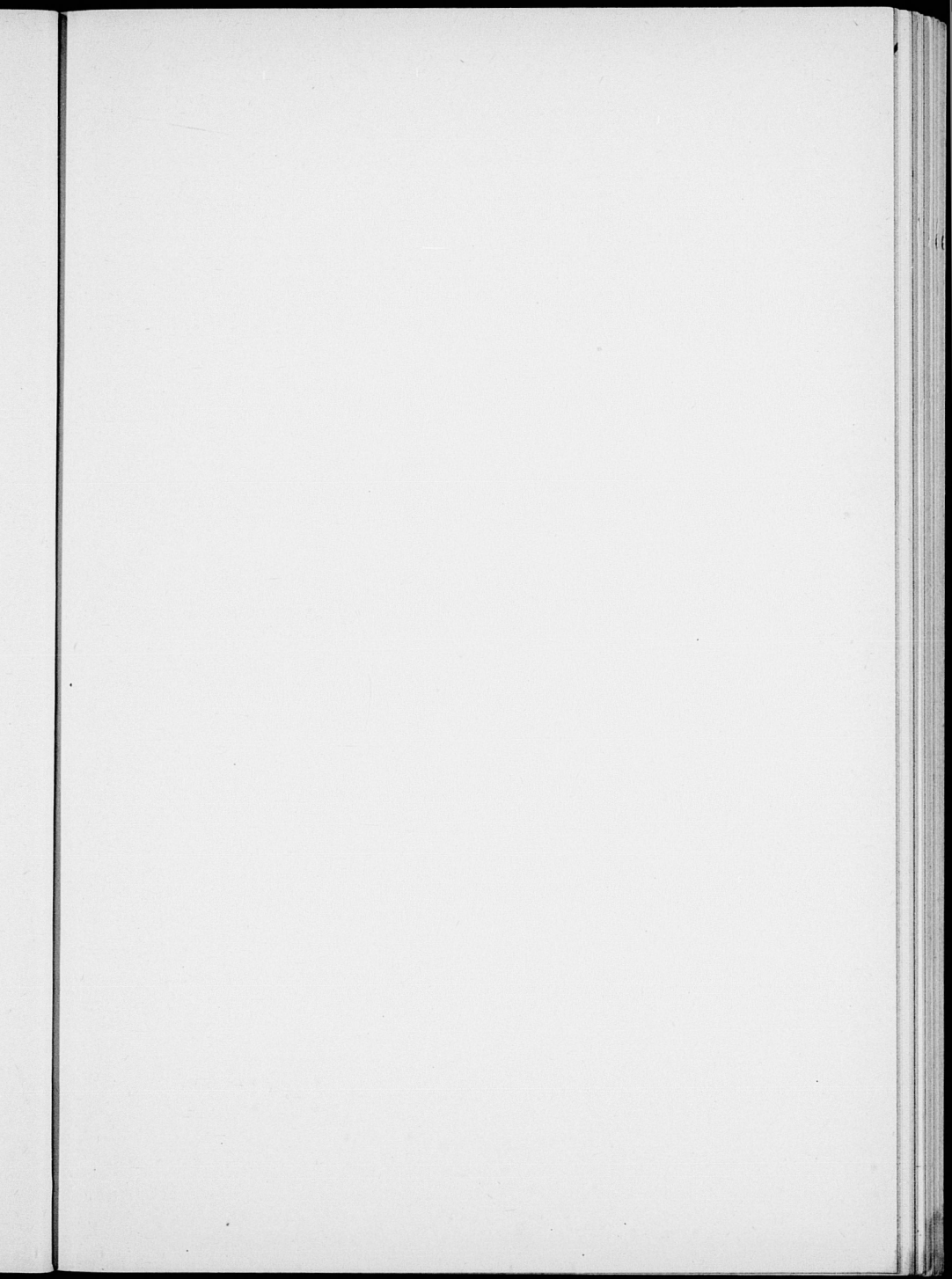
Ontvang met al de uwen mijne hartelijke groeten en antwoord mij bij gelegenheid eens, of gij mijn schrijven hebt begrepen en ter harte genomen.

Winschoten,
December 1888.

Uw Vriend,
B. VAN DER MEULEN.



0105 4352



1707



**Bij den Uitgever M. E. DE GRAUW
te Ouderkerk bij Amsterdam,**

**zijn verkrijgbaar de navolgende Volksgeschriften der Maatschappij
TOT NUT VAN 'T ALGEMEEN.**

1. A. WERUMÉUS BUNING,
EEN KIKJE IN JAVA.

2. D^r. B. STEPHAN,
**Kindervoeding, Kinderverzorging en Kinder-
sterfte in het eerste Levensjaar.**

3. D^r. B. VAN DER MEULEN,
HET WATER
uit het oogpunt van gezondheid.
TWEDE DRUK.

4. D^r. P. F. VAN HAMEL ROOS,
**Een en ander over sommige Voedingsmiddelen
en hunne Vervalschingen.**

5. M^r. J. D. VEEGENS,
DE FRANSCH E OMWENTELING.

6. J. FRANZEN,
Handenarbeid als Opvoedingsmiddel.

Prijs bij 50 stuks desverkiezende gesorteerd f1.60. Voor Leden der Maatschappij f1.25; ook worden gaarne de 6 verschillende boekjes ter kennismaking franco gezonden, tegen toezending van 36 Cents.