

19 Januari 1895

No 72

Onderwerp:
Ontplobbare stoffen

Reeds meermalen is er de aandacht op gevestigd dat op het terrein bij het Fysisch Laboratorium stoffen worden bewaard die gevaar kunnen opleveren voor de omgeving. Wij hebben naar aanleiding daarvan de eer UHoogGel. beleefdelijk te verzoeken ons te willen mededeelen welke stoffen aldaar worden bewaard en in welke hoeveelheden en tevens of voor de bewaring daarvan al of niet indertijd een vergunning is verleend.

Burgemeester en Wethouders
Van Leiden,

....
Burgemeester
.....
Secretaris

Aan
Den HoogGel. Heer
Dr. H.Kamerlingh Onnes
Hoogleeraar
Stationsweg No 7
Alhier.

26 Jan. 1895

Natuurkundig Laboratorium

26 Jan. 95
betreft no 72 van
19 Jan. '95

In antwoord op Uw schrijven van 19 Januari ll. betreffende ontplobbare stoffen, heb ik de eer U mede te deelen dat eigenlijk ontplobbare stoffen zich noch in het laboratorium noch op het terrein daarbij bevinden, wel zijn aldaar aanwezig gassen onder druk vloeibaar gemaakt in bommen of kruiken, welke natuurlijk bij het bezwijken der wanden op de wijze van een stoomketel zouden springen, en welke het best te vergelijken zijn met de in de handel voorkomende bussen gevuld met vloeibare koolzuur. De hier bedoelde bussen, bommen of aantal kruiken zijn wel is waar niet zoo algemeen bekend doch zijn evenzoo in den handel en worden openbare middelen voor vervoer.

Op het terrein bij het laboratorium bevindt zich:

Een bus inhoudende	11,8	kilogram	chloor
“ “ “	4,4	“	ammonia
“ “ “	28,8	“	zwaveligzuur.

Al deze gassen zijn giftig wanneer zij in aanmerkelijke hoeveelheid in de lucht voortkomen. Wat stoffen betreft, die onder bijzondere omstandigheden gevaar opleveren kunnen, bevindt zich daar ook aether en olie in afwisselende hoeveelheden in mandflesschen tot 40 liter.

Eindelijk bevindt zich op het terrein ene gashouder gevuld met (vervolg nog een pagina?Museum Boerhaave?).

Aan Heeren Burgemeester en Wethouders der gemeente Leiden.

13 december 1895

Omstreeks 13/12/1895 (ontwerpbrief?)

Met verbazing heb ik kennis genomen van de mij toegezonden stukken betreffende de gevraagde vergunning, daar de bezwaren, gelijk uit het volgende zal blijken, buiten verhouding breed zijn uitgemeten.

In de eerste plaats omdat HH Gedeputeerden met deze bezwaren meegaande het wenschelijk zouden achten, dat de proefinrichting van het Natuurkundig laboratorium met haar zeer gering aantal bussen zoo mogelijk buiten de bebouwde kom der gemeente werd verplaatst, terwijl aan eene grote fabrieksinrichting te Feyenoord, waar jaarlijks duizenden bussen met samengeperst gas worden afgeleverd geen moeilijkheden in den weg zijn gelegd en deze fabriek nimmer tot eenige klachten heeft aanleiding gegeven.

In de tweede plaats omdat de bezwaren, waar zij niet allen onbepaald zijn geuit, maar nader toegelicht en ontwikkeld zijn door het gemeentebestuur van Leiden, zich wenden tegen bewaren van buiten, gelijk bij honderdduizenden in het verkeer en de nijverheid voorkomen en voor veiligheid dus algemeen volkomen voldoende wordt geacht.

Met behulp van zulke bussen wordt in de bierhuizen het bier in bierpompen omhoog geperst, die bussen worden bij scheepsladingen verzonden, zij worden in Engeland bij duizenden gebruikt ten behoeve van de zoo algemeen verbreide met den tooverlantaren opgeluisterde volksvoordrachten, en het gebruik ervan is door onze regeering in nitroglycerinefabrieken voorgeschreven, binnen wier gevaarlijke kring men toch zeker niet gaarne voorwerpen brengen zou, die eenige kans voor ontploffen aanbieden.

Terwijl het nu een zeer gewone zaak is, dat zulke bussen met koolzuur en zuurstof bij de lessen aan Hoogere Burgerscholen – ook te Leiden- in de schoollokalen dienst doen, wordt gewenscht dat dit in een gebouw der RijksUniversiteit niet geoorloofd zal zijn, o.a. omdat dit gebouw aan de andere zijde van een breede straat, schuin tegenover ene gemeenteschool ligt.

Het komt mij dan ook voor dat de tegenaanvoorders tot onjuiste voorstellingen zijn gekomen omtrent de mate van gevaar, welke de inrichting met de ontploffingen van samengeperste gassen betreft, aan de omgeving buiten het laboratorium kan opleveren. Misschien heeft op hunne schatting van die mate van gevaar niet geringe invloed gehad het bekende feit dat de personen, die de proeven verrichten, met welk de werkzaamheden in de vergunning bedoeld in verband staan, aan vele persoonlijke gevaren zijn blootgesteld. Het persoonlijk gevaar van verwonding bij de proeven, houdt echter volstrekt geen verband met de gevaren, welke voor de omgeving van het gebouw daardoor zouden kunnen ontstaan (glazen voorwerpen en kleine metalen proeftoestellen behoeven slechts geringe afmetingen te hebben om).

Waar verder van ontploffing gesproken wordt, dient vooral niet uit het oog verloren te worden, dat er ontploffingen van zeer verschillende aard zijn. De hoogste drukkingen, die bij de toestellen voor welke vergunning gevraagd wordt, gebruikt worden, zijn nog niet te vergelijken met de drukking welke voorkomt bij het ontbranden van wat men ontplofbare stoffen noemt. Die druk is ruim 25 maal kleiner dan de ontploffingsdruk van opgesloten buskruit en komt in het geheel niet in aanmerking tegen die ontzettende drukkingen welke de brisante springmiddelen tot op groote afstand terecht zoo gevreesd maken. Het bezwijken van de toestellen in het laboratorium, zoo dit mocht voorkomen, kan ook het best vergeleken worden niet met het springen van een granaat, maar met het springen van een stoomketeltje en de uitwerking van het springen van stoomketels op eenige afstand wordt beheerscht door de hoeveelheid arbeidsvermogen, die in de ketel opgehoopt is.

Eenigszins aanmerkelijke hoeveelheden onder hooge druk samengeperst gas komen niet in het laboratorium voor, niet voor in die toestellen welke bij de proeven springen kunnen, maar in hoogst betrouwbare voorwerpen, de alom gebruikte bussen met samengeperst gas, tegen welke de bezwaren zijn gerezen.

Het arbeidsvermogen, dat door het springen van de sterkst gespannen bussen kan vrij komen is minder dan $\frac{1}{4}$ van hetwelk opgehoopt kan zijn in een van die huishoudelijke stoomketeltjes, welke door art. 31a der wet van 1869, SB.97 en art. 57 van het Kon.Besl. v.1869 SB no154 van de veiligheidsvoorschriften der stoomwet zijn vrijgesteld en minder dan dat hetwelk in een ketel kan zijn opgehoopt, met behulp van welke een inrichting, waarbij gebruik gemaakt wordt van gespannen gassen of dampen, gedreven mag worden zodra vergunning volgens de hinderwet noodig te hebben (zie KB 1875, SB no 141, art.1,1^a alinea). Deze vrijstellingen zouden zeker niet verleend zijn wanneer een keteltje met een dergelijk arbeidsvermogen geacht werd bij springen noemenswaardig gevaar voor de omgeving te kunnen opleveren.

Reeds wanneer men dit overweegt blijkt dat in het vervaardigen van samengeperste gasflessen.... daarover buigen op zich zelf niet de minste grond kan vinden om zich over het laboratorium in zulk een mate te verontrusten, dat men aan eene verbanning ervan naar buiten de bebouwde kom der gemeente zou kunnen denken.

Laat mij thans de nota samenvatten:

Overwegend dat de afmetingen en aantallen der toestellen voor welke omgang gevraagd wordt slechts gering zijn,

Dat hunne constructie een hooge mate van veiligheid in het gebruik waarborgt,

Dat de betrouwbaarheid der inrichtingen op de geldende wijze wordt beproefd,

Dat de meest noodzakelijke voorzorgsmaatregelen zijn genomen, en voor afdoende veiligheidsmaatregelen gelden beschikbaar zijn of komen en

dat overwegende belangen van het onderwijs het uitbreiden van de vergunning van het laboratorium tot een onafwijsbare eisch maken,

meen ik dat de vergunning op deugdelijke grond kan worden verleend.

Innig hoop ik dat mijn verwoording in de sympathie van ZExc. den Min.v.Binnenl.Z. moge worden aanbevolen, en dientengevolge met de krachtige steun van de regeering aan de bezwaren wordt tegemoet gekomen, die tegen de ontwikkeling der exper. natuurk. zijn gerezen.

1 Juni 1896???

Notitie na de zitting van de KNAW-Commissie.

dat de poging om de aangehaalde woorden van prof. Dewar een eigenaardig licht te doen werpen op de bewoordingen, met welke dezelfde geleerde in zijn brief van 8 Mrt '96 mededeelt dat hij in tegenwoordigheid van den prins van Wales en andere vorstelijke personen zijne proeven herhaalt heeft, afgezien van wat omtrent en tegen die poging zou kunnen worden opgemerkt, in alle gevallen niets wegneemt van het door Dewar medegedeelde feit, terwijl het toch ook vaststaat, dat geen der Engelsche geleerden, wetend wat Dewar ondernam, daartegen bezwaar heeft gemaakt,

dat de haast met welke de brief van prof. Dewar geschreven is alleen vermeld wordt, om den vorm te verontschuldigen en dat een nader schrijven van prof. Dewar van 19 Mei '96 kan worden overlegd, hetgeen gelijk ook niet anders kon worden verondersteld den inhoud van het eerste in allen deelen bevestigt,

dat B en W, waar zij mij de eer doen te verklaren, dat de gevaren, die het laboratorium zou kunnen opleveren moeilijk beter in het licht kunnen worden gesteld dan in de door mij opgestelde memorie, daarmede bewijzen, dat hunne voorstelling omtrent de "schromelijke" gevaren van welke zij gewagen op geen andere gegevens berust, dan op die welke aan de deskundige commissie bekend waren bij de overweging van de vraag of de vergunning zonder voorwaarden zou kunnen worden verleend,

dat B en W dan ook door hunne opmerkingen wel niet anders bewijzen kunnen dan dat de voorstelling, die zij zich van de beweerde gevaren hadden gevormd eene andere is dan die tot welke de commissie van deskundigen na nauwgezet onderzoek en ernstige overweging van de desbetreffende door den Minister gestelde vraag is gekomen, dat het rapport der commissie met de conclusie, om de gevraagde vergunning zonder voorwaarden te verleen, na in druk aan de leden der Afdeeling te zijn rondgezonden in de zitting van 30 Mei '96 een onderwerp van openbare beraadslaging heeft uitgemaakt, en in de Zittingsverslagen is gepubliceerd, dat het niet gebleken is, dat de voorstelling van B en W door een enkel deskundige wordt gedeeld,

dat het mij zeer teleurgesteld heeft steeds niet de overtuiging hebben verlangd, dat al moge dan bij elke inrichting sprake zijn van de mate van dit gevaar niet overtreft die welke alom

15 Juni 1896 ???

RAPPORT VAN DE WIS- EN NATUURKUNDIGE AFDEELING DER KONINKLIJKE AKADEMIE.

De Commissie in de Februarivergadering der Afdeling benoemd om, rapport uit te brengen over de Missive van ZExc. den Minister van Binnenl. Zaken betreffende het Natuurkundig Laboratorium te Leiden, heeft de in haar handen gestelde stukken zorgvuldig overwogen. Zij heeft bovendien kennis genomen van tal van stukken bijeengebracht door den Directeur van bovengenoemd laboratorium, betrekking hebbende op de inrichting der andere Kryogene laboratoria van beteekenis in het buitenland. Deze stukken omvatten verder gegevens omtrent de wijze van bereiding en beproeving op veiligheid van de bussen bestemd voor gecoprimeerde gassen, omtrent de ligging der werkplaatsen in het buitenland waar de bussen gevuld worden, de hoeveelheid van zulke gevulde bussen die gemiddeld voorhanden zijn in zulke werkplaatsen. Verder den uitslag van officieel onderzoek in gevallen waarin dergelijke bussen door springen rampen hebben veroorzaakt, en eindelijk een schets van een theoretisch onderzoek ter beoordeeling van den omvang van het gevaar dat zulke bussen kunnen veroorzaken.

De stukken, die de Missive van den Minister vergezelden, zijn, behalve de aanvraag van vergunning voor het vervaardigen, in bewaring hebben en gebruik maken van samengeperste en door samenpersing vloeibaar gemaakte gassen in het Natuurkundig Laboratorium te Leiden 1°. het verslag van de Commissie van Gedeputeerde Staten van Zuidholland inhoudende de bezwaren van Burgemeester en Wethouders van Leiden, van het departement Leiden van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen en van den Directeur van het Anatomisch Kabinet, en het advies dier Commissie; 2°. een schrijven van Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden eveneens inhoudende bezwaren tegen in het inwilligen van het verzoek tot vergunning; 3°. een nota van den Directeur van het Nat. Lab. ter weerlegging van de gerezen bezwaren.

Ten einde tot overeenstemming te geraken over haar in deze zaak te geven advies, heeft uwe Commissie zich eerst de vraag gesteld, afgezien van alle theoretische beschouwingen omtrent den omvang van het gevaar, dat van een Kryogeen laboratorium te duchten is, hoe de meening in het buitenland daaromtrent is. De zaak is toch niet geheel nieuw. Reeds sedert eenige jaren bestaan Kryogene laboratoria. In de eerste plaats noemen wij dat van Prof. DEWAR in het gebouw der Royal Institution in Albemarlestreet op weinig schreden afstand van Piccadilly, een der drukke straten van Londen. Deze inrichting, aan een der leden uwer Commissie een 5-tal jaren geleden door aanschouwing meer van nabij bekend geworden, is gevestigd in een gedeelte van het gebouw waar FARADAY zijn onderzoekingen heeft gedaan, en dat daardoor een voorwerp van hooge vereering voor ieder Engelschman is geworden. Onmiddellijk boven de lokalen waar gasmotor van 100 P.K. en de bussen met gecoprimeerde gassen zich bevinden is de Lecture-Room die dikwijls gevuld is niet alleen met wetenschappelijke mannen, maar ook met leden der aristokratische familiën, onder enkele malen leden der koninklijke familie. Uwe Commissie, heeft om er zich van te overtuigen of in dat 5-tal jaren de toestand misschien veranderd was, den Heer ONNES verzocht den tegenwoordigen toestand aan Prof. DEWAR te vragen. Het schrijven van Prof. DEWAR voegen wij als bijlage I ter kennisgeving aan de Leden der Akademie hierbij. Uit dat schrijven blijkt dat in Londen nimmer een bezwaar tegen het Kryogeen laboratorium met het oog op de veiligheid gemaakt is.

In de tweede plaats noemen wij het laboratorium van Prof. OLZEWSKI in Krakau. Ook van Prof. OLZEWSKI hebben wij een brief, dien wij als bijlage II den leden der Akademie ter kennisneming toezenden, en waaruit blijkt 1°. dat tegen dat laboratorium nooit klachten zijn gerezen en 2°. zijn meening dat zulk een laboratorium *voor de naaste omgeving* niet in het minst gevaarlijk is.

En eindelijk noemen wij ook de Kryogene inrichting van Prof. PICTET in Berlijn, van waaruit ook de verzekering werd ontvangen dat er nimmer bezwaren tegen gerezen waren. Daar de Kryogene inrichting van Prof. PICTET echter nauw verbonden is aan industriele inrichting, waaraan geheel andere gevaren verbonden zijn, vermelden wij dit slechts volledigheidshalve.

Om er ons van te overtuigen of de ligging van het laboratorium te Leiden van zoodanig bijzonderen aard zou zijn, dat bezwaren die elders niet bestaan, daar wel bestaan zouden, hebben wij de ligging in verband met de ingebrachte bezwaren nog in oogenschouw genomen en wat ons trouwens in hoofdzaak wel be was, bevonden dat het van andere dan akademische gebouwen of door een breede straat en gracht, of door een breede straat gescheiden is. De gebouwen waar het mede samenhangt zijn het chemisch laboratorium, waarvan de Directeuren geen bezwaren hebben ingebracht, - en op onze vraag getuigden die ook niet te gevoelen en het Anatomisch Kabinet, waarvan de Direkteur wel bezwaren ingebracht heeft - en dat ook inderdaad onmiddellijk aan het natuurkundig laboratorium grenst. Nu erkennen wij natuurlijk gaarne dat het feit, dat er noch te Londen, noch te Krakau, noch te Berlijn gevaar van een kryogeen laboratorium gevreesd wordt, niet absoluut bewijst dat zulk een gevaar niet bestaat. Toch, dunkt ons, is het van groote beteekenis, dat juist zij die aan het hoofd van zulk een inrichting staan, en die dus beter dan iemand anders het al of niet aanwezig zijn van zulk een gevaar hebben leeren beoordeelen, blijkbaar zoo eenstemmig zijn in de meening, dat een kryogeen laboratorium voor de omgeving geen grootere of andere gevaren teweeg brengt dan een natuurkunrlig

of chemisch laboratorium, waar onderzoekingen op ander gebied gedaan worden. 't Is waar dat dikwerf de opmerking gemaakt wordt, dat gemeenzaam worden met een gevaar, zorgeloos maakt voor dat gevaar. Maar dat zal toch wel alleen gelden voor zulke personen, die de hoegrootheid van een gevaar niet booordeel en kunnen en niet voor wetenschappelijke mannen, wier werk het is, de processen, die zij ten, uitvoer brengen, in wezen te doorgronden en dus ook den omvang van de gevaren, die deze veroorzaken kunnen, te leeren kennen.

Moge nu en dan in de opeenhooping van een veel grooter aantal bussen tot industrieële doeleinden, gevaar gezien, en bij uitzondering ook ondervonden zijn, men begrijpt aldaar, dat zulk een gevaar afwezig is, waar die bussen door bij uitnemendheid deskundige personen en met alle door de wetenschap aangewezen voorzorgen worden gebruikt. Bovendien blijkt uit de afwezigheid van klachten en beperkende bepalingen, dat hun gevoelen in het vaderland algemeen gedeeld wordt.

Daar er nu zulk een schrille tegenspraak blijkt te bestaan tusschen de meening van hen, die wij als deskundigen beschouwen moeten en de meening die van verschillende zijden in Leiden is uitgesproken, hebben wij de gevaren die gevreesd worden, voor zoo ver zij eenigszins nader aangeduid zijn geworden, overwogen. Zoo wordt vanwege het Leidsche Departement van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen bezwaar gemaakt tegen een "verzameling" ontplofbare toestellen". Ook in het bezwaarschrift vanwege het Anatomisch Kabinet wordt gesproken van ontploffingen, die bij de in voorraad aanwezige bussen met samengeperste gassen, zouden kunnen voorkomen en die vooral noodlottig zouden kunnen worden voor het gebouw en de verzamelingen en misschien ook voor personen aanwezig in het Anatomisch Kabinet. In het bezwaarschrift van Burgemeester en Wethouders van Leiden worden eveneens mogelijke ontploffingen genoemd en er in het bijzonder op gewezen dat in geval van brand een bus met gecompriëerd gas ontplofbaar is, en in geval dat gas brandbaar is, zulk een bus nog veel gevaarlijker is.

Het komt ons voor, door dit herhaald bezigen van het woord "ontploffingen", dat die bezwaren hun oorsprong vinden in een verwarring van bussen met samengeperste gassen met stoffen als buskruit of schietkatoen, in het algemeen met zulke stoffen waar *scheikundig* arbeidsvermogen voorhanden is. In zulke gevallen kunnen werkelijk in een ruimte, niet grooter dan een bus, groote hoeveelheden energie opgehoopt zijn, - hoeveelheden, die ook voor de omgeving noodlottig zouden kunnen worden.

Maar bij bussen met gecompriëerde gassen is de voorhanden hoeveelheid energie van *natuurkundigen* aard en die hoeveelheden zijn voor gelijk volume veel minder dan de eerstgenoemde, zoodat het gebruik van het woord "ontploffing." voor het geval dat zulk een busje springen mocht, tot geheel overdreven vrees zou kunnen voeren.

Reeds zonder dat wij dat verschil door theoretische berekeningen in het licht stellen, kan het betrekkelijk weinig gevaar, dat de bussen met samengeperste gassen opleveren, uit de ervaring blijken. Zoo vinden wij in het "Report of the committee appointed to inquire into the causes of the explosion and the precautions to insure the safety of cylinders of compressed gas", Blue book of 1896, een opgave van de ongevallen in een tiental jaren, veroorzaakt. Het opgegeven getal bedraagt hoogstens 20. En ofschoon Prof. ONNES, die op allerhande wijze inlichtingen over het aantal en den aard der ongevallen heeft weten in te winnen, enkele ongevallen opnoemt, die in het Report niet medegedeeld worden, en dus het werkelijk aantal grooter is dan daar is te vinden, valt dat getal geheel in het niet bij het reusachtig aantal van die bussen, die overal in Europa verspreid zijn.

Zoo wordt in het Report medegedeeld, dat alleen BRIN'S OXYGEN Company in 1894 de vulling leverde van 100 000 cylinders; van een 'Carbonic acid gas-company' wordt in hetzelfde jaar het aantal vullingen op 75 000 gesteld. Van SERGOT te Parijs vonden wij, dat die in 3 jaren tijds 6000 nieuwe bussen voor zuurstof en koolzuur vervaardigde. Neemt men nu in aanmerking dat en bussen met koolzuur en bussen met zuurstof in handen komen van personen, die niet gewend zijn aan het verrichten van natuurkundige waarnemingen, dan valt in het oog, dat gelijkstelling van zulke cylinders met ontplofbare toestellen een dwaling is. Zeker, het springen van zulk een bus is gevaarlijk; maar zooals Prof. OLZEWSKI in zijn brief zegt, voor den waarnemer zelf, en niet voor hen, die in een daar naast gelegen vertrek aanwezig zijn. En aan dergelijke gevaren zijn onze scheikundigen schier dagelijks blootgesteld, zonder dat het ooit iemand in de gedachte gekomen is hun dat te verbieden. Daarenboven is het zooals reeds door ons werd opgemerkt, juist in een kryogeen laboratorium te wachten, dat de gevaren voor den waarnemer zelf en voor hen die hem daarbij behulpzaam zijn, tot een minimum zijn teruggebracht. Worden elders, bijv. waar bussen zuurstof voor projectie gebezigd worden, zulke cylinders geheel als hulpmiddel, geheel als bijzaak beschouwd -in een kryogeen laboratorium worden zij hoofdzaken; en kan alle aandacht op haar vallen. Daar zijn zij genummerd, is van elk der bussen den inhoud dien zij nog bevatten, den datum, waarop zij het laatst weder gevuld zijn, opgeteekend; bestaat de gelegenheid om ze op gezette tijden weder op haar sterkte te beproeven, worden zij van elkander gescheiden bewaard, wordt er voor gezorgd dat nimmer een bus die voor het eene gas gediend heeft, voor een ander wordt gebezigd. Dan kan er voor gezorgd worden, dat de bussen

bij die fabrikanten besteld worden, die de meeste waarborgen voor veiligheid leveren. In het kort daar is, menselijker wijze gesproken, absolute veiligheid te verkrijgen.

De theorie stelt ons in staat, de gevaarlijkheid der cylindere te vergelijken met de gevaarlijkheid van stoffen en toestellen, die allerwege in zekere hoeveelheid of afmetingen worden toegelaten. Wij zullen ter vergelijking de hoeveelheid beschikbare energie bij het springen van een bus stellen naast die van 3 kilogram buskruit (een hoeveelheid, waarvan het bezit en het vervoer zonder belemmering wordt toegelaten) en naast die welke beschikbaar is bij het springen van een stoomketel. Deze laatste is ook van physischen aard en zou bij gelijk volume met die van een cylinder vergelijkbaar worden. Volgens SARRAU (zie GEY v. PITTIUS *Mil Spectc* 1896, pag. 66) is per kilogram buskruit het berekend arbeidsvermogen 271,000 KGM. Proefondervindelijk is de nuttige arbeid gebleken 80,000 KGM. Dus representeeren 3 kilogram buskruit een hoeveelheid arbeidsvermogen voor vernieling beschikbaar, dat wij zeker boven 200,000 KGM stellen kunnen. Nemen wij bij een stoomketel aan dat het springen veroorzaakt wordt doordat de stoomspanning uit welke oorzaak dan ook - gestegen is boven de normalen grens van veiligheid van den ketel - en dat gedurende den korte tijd van de ramp geen warmte van den stoom wordt medegedeeld, zoodat de uitzetting van den stoom een isentropisch proces is, dan zijn begindruk en einddruk, en dus ook begintemperatuur en eindtemperatuur bekend, en daaruit is volgens de regels der mechanische warmtetheorie, de uitwendige arbeid voor de vernieling beschikbaar te berekenen.

Wij kunnen dat bij een stoomketel, die bij een overdruk van 12 atmosferen bezwijkt, op 4280 KGM per kilogram stellen. Vergelijken wij dit getal met de berekende 211,000 per kilogram buskruit, dan valt het verschil in het oog tusschen de hoeveelheid energie van chemischen aard of van physischen. Dat een stoomketel toch gevaarlijk is, is dus eerst te begrijpen, als men let op het groot aantal kilogrammen water dat de ketel bevat. Zoo wordt voor een ketel, die 1 kubieke meter water bevatten zou, dus voor een ruimte die als stoomketel klein is, de berekende energie een getal dat 2 millioen te boven gaat, zelfs als men de energie die voor de luchtverplaatsing noodig is, aftrekt.

Een cylinder met tot vloeistof verdicht gas, bevat echter slechts weinig kilogram stof, vandaar dat de berekende energie bij het springen van een bus, al is die per kilogram grooter dan bij het springen van een stoomketel, zeer klein is in vergelijking van een zelfs niet grooten stoomketel. Zoo kan de energie voor vernieling beschikbaar in sommige bussen tot 13,000 per kilogram stijgen, maar daar zulk een bus slechts 4 kilogram bevat, blijft de geheele energie ruim beneden die van 3 kilogram buskruit.

Wij zullen deze berekeningen niet verder voortzetten. Wij hebben het bovenstaande slechts aangehaald, opdat overdreven voorstellingen omtrent den aard der gevaren, aan deze cylindere verbonden, geen ingang zouden vinden. Hoe klein het gevaar, aan deze bussen verbonden in het buitenland geacht wordt, kan uit onze 3de Bijlage blijken, waarin medegedeeld wordt, dat te Berlijn, midden in de stad, verschillende firma's meer dan 1000 bussen in voorraad hebben, en dat "polizeilicherseits wesentliche Beschränkungen nicht "auferlegt sind."

Evenzoo uit onze 4de Bijlage, waarin een dergelijke mededeeling omtrent Stuttgart voor komt.

In het bezwaarschrift van Burgemeester en Wethouders van Leiden vinden wij echter het gevaar dat te duchten is, nog nader aangeduid: "Samengeperste gassen oefenen bij verhooging van temperatuur een belangrijk vermeerderde drukking uit, terwijl de "metalen wand der bussen bij warmtegraden, zooals er bij brand "gemakkelijk kunnen optreden, veel minder weerstandbiedend vermogen hebben." Wij hebben bij de beoordeeling van de voor vernieling beschikbare energie bij een met verdicht gas gevulden cylinder ook dit geval onderzocht. Bij hoogere temperatuur stijgt die hoeveelheid natuurlijk. Als uiterste geval kunnen wij het bedrag op ongeveer het 4-voud stellen. Dat de wanden bij hooge temperatuur minder weerstand bieden is juist een factor, die maakt dat reeds bij minder druk, en dus bij een meerdere hoeveelheid opgehoopte energie, het springen kan plaats hebben. Wij zeggen het springen *kan* plaats hebben, omdat in de meeste gevallen de bussen hun inhoud door afsmelting van de kranen als anderszins reeds veel vroeger zullen verloren hebben.

Wij zijn dus van dezelfde meening als vervat is in de nota van den Directeur van het physisch laboratorium te Leiden, ter wederlegging van de geopperde bezwaren en die gevoegd was bij de stukken door den Minister aan de Akademie toegezonden. Aan die Nota was toegevoegd een schets van maatregelen die nog zouden kunnen genomen worden om absolute veiligheid te verkrijgen. De opsomming van die maatregelen, die meer bedoeld waren om gaande weg naar gelang van omstandigheden te worden genomen en naar mate, zooals inderdaad te verwachten is, van het kryogeen laboratorium door buitenlanders en landgenooten een toenemend gebruik zal worden gemaakt, een opsomming die getuigt van den nauwgezette wijze, waarop de Heer ONNES alles overweegt wat tot veiligheid van zijn studenten en ondergeschikte beambten strekken kan, heeft op H.H. Curatoren der Leidsche Universiteit een anderen indruk gemaakt. Uit de hoeveelheid dezer maatregelen, besluiten zij tot de hoegrootheid van het gevaar. Bovendien schijnen enkele dier

maatregelen, die, namelijk betreffende het personeel, niet geheel volgens de bedoeling van den steller te zijn opgevat, waartoe wellicht de redactie eenige aanleiding geeft. Het is ons gebleken, dat de woorden "uitsluitend" en "voortdurend" slechts betrekking hebben op de beschikbaarheid van machinist en assistent gedurende de kryogene werkzaamheden en dat het allermintst de bedoeling was, dat de amanuensis met geen andere zaak zou mogen worden belast dan die van het 'bewaren, onderzoeken, controleeren en transporteeren der bussen; slechts behoort dit een der hoofdpunten uit te maken waaraan door andere werkzaamheden geen afbreuk mag worden gedaan.

Wij meenen dat de Akademie den Minister veilig adviseeren kan de gevraagde vergunning te verleenen en dat zonder beperkende voorwaarden. Het niet verleenen der vergunning zou een ramp moeten genoemd worden, niet alleen voor de Nederlandsche wetenschap, maar voor de wetenschap in het algemeen; of om met Prof. DEWAR'S woorden te spreken "a terrible disaster for science in your country (and universal science)." Toch is dat niet hoofdzakelijk wat ons tot ons advies brengt, maar de overtuiging dat ze midden van sterk bevolkte en dicht bebouwde groote steden fabrieken aangelegd en in werking zijn, die een veel grooter gevaar in zich bergen dan zulks met een kryogeen laboratorium het geval is. Deze laatste zin nemen wij over uit een wetenschappelijk advies gegeven, naa r aanleiding van een vraag over vergunning voor een inrichting voor de "LuftschifferAbteilung" in Berlijn, waar honderdtallen van met gecompriëerde waterstof gevulde cylindere voorhanden zijn, Het gemiddeld aantal cylindere in Leiden kan op 30 gesteld worden.

Wenschen wij, dat de vergunning onvoorwaardelijk worden verleend, toch gevoelen ook wij; nu eenmaal de kwestie over de gevaarlijkheid door ons zoo veelzijdig gezien is, dat alles in het werk moet gesteld worden, om zelfs de minste rampen te voorkomen. Dat is dan ook het standpunt van den Directeur van het Leidsche laboratorium. Het is ons overtuigend gebleken, dat deze kwestie een punt van nauwgezette studie voor hem heeft uitgemaakt. Vandaar de vele desiderata door hem opgenoemd, Wij wenschen dat de Minister hem in de gelegenheid stelle eenige dier voorzorgen te nemen, en in de inrichting nog eenige verbeteringen aan te brengen.

Wij beoogen daarmede *opheffing* van het brandgevaar dat nu, hoewel in geringe mate, aanwezig kon worden geacht door de niet brandvrije omgeving van den stoomketel, door de bereiding van het aethyleen in het gebouw en door het bewaren van dit gas voor een gedeelte in zakken van caoutchouc, en verder *verwijdering* van den voorraad gevulde bussen uit de onmiddellijke nabijheid van het gebouw, bepaaldelijk van het gedeelte dat bij de anatomie in gebruik is. Op die wijze zal aan de bezwaren van den Hoogleeraar in de anatomie *geheel* zijn tegemoet gekomen, die overigens brandgevaar naar onze meening veel meer van het chemische dan van het natuurkundig laboratorium heeft te vreezen.

Bedoelde maatregelen die zich aan hetgeen door den heer wordt beoogd, wenschen wij, gelijk wij reeds opmerkten, niet als voorwaarden bij het verleenen van vergunning gesteld te zien, Wel achten wij het wenschelijk dat de Directeur v. h. Nat. Laboratorium in staat worden gesteld gaandeweg tot de uitvoering van die maatregelen over te gaan. Zij zijn samengevat in het volgende:

- 1°. Een van het hoofdgebouw geïsoleerde bergplaats voor de cylindere, of meerdere bergplaatsen, opdat afzonderlijk bewaard kunnen worden zulke gassen, die gemengd een ontplofbaar mengsel zouden kunnen opleveren.
- 2°. Een meer volkomen en brandvrije afscheiding (bijv. door een gemetseld muurtje) van den stoomketel van het overige gedeelte van den uitbouw, waarin de ketel is geplaatst.
- 3°. Het uitsluitend gebruik van metalen gashouders voor het bewaren van een der tot de circulatie dienende gassen (aethyleen), inplaats van zakken, die lichter beschadigd kunnen worden.
- 4°. Ook is op den duur het oprichten van een afzonderlijk brandvrij gebouwtje voor de bereiding van het aethyleengas -indien dit gas in gebruik blijft - wenschelijk.

Bijlage I.

8 March '96. ! ,

Dear Professor ONNES. It would be a terrible disaster for science in your country (and universal science) if the municipality of Leiden succeeded in carrying out any restrictions on your splendid cryogenic laboratory and the fine work you are doing. I cannot understand such a position. Surely the scientific man is certain to do all in his power to avoid accidents and therefore the municipality can have full confidence in him. I have answered your questions in a hurry. I have to leave London for a few days and have just time to catch the post. If I can do anything to help you it will be a pleasure to me to act. In the mean time I may say that I have made all my experiments

with high pressure apparatus before the Prince of Wales and the Sister of your Queen Dowager the Duche of Albany without the slightest hesitation and no suggestions of danger were even suggested. With kind regards ,
yours faithfully'
 JAMES DEWAR.

Questions.

Answers.

- | | |
|---|--|
| 1. Has there ever been made any objection to your laboratory from the point of view of public security. | 1. No. |
| 2. How far is the distance from the places where your compressed gases are stored under pressure from rooms where people assemble. | 2. Immediately below and in the actual lecture room. |
| 3. How much H. Power has <i>your</i> engine (gasmotor I suppose). | 3. Gas engine 100 horsepower., |
| 4. How much ethylene gas have you in store in your apparatus when working and how much when it does not work. | 4. The dimension of C_2H_4 60 & 70 lbs. |
| 5. How many other cylinders with compressed gas have you in store or in use carbonic acid included. | 5. Large quantities 20 or 30 bottles. |
| 6. Have you ethylene in spirals or reservoirs immersed in nitrous oxide | 6. No gas spiral used in N_2O . |
| 7. What are the greatest pressures in your storage cylinders and the greatest product of volume and pressure in your pumps and in your storage cylinders. | 7. Greatest pressure 150 to 300. |
| 8. Are there any measures of safety prescribed to you for the use of your apparatus or for the case of a fire in the building. | 8. No. |
| 9. Are there any special measures of precaution devised by you. | 9. No, ordinary care of scientific man. |

B ij l a g e II.

KRAKAU am :23/ 3 1896. *Sehr geehrter Herr College !*

Ich danke Ihnen herzlich für die mir gütigst zugesendten Abhandlungen, wie auch für die Photographien Ihrer schonen Apparate zur Verflüssigung der Gase.
 Es hat mich sehr gewundert aus Ihrem freundlichen Briefe zu erfahren, dass Ihnen die Leydener Gemeindebehörde wegen Ihres Laboratoriums Schwierigkeiten macht und sie verhindert Ihre vieljährige Arbeit für die wissenschaftlichen Zwecke auszunutzen.
 Wiewohl Ihr Kryogenisches Laboratorium in einem grösserem Maastabe eingerichtet ist als das meinige, so erlaube ich mir doch zu behaupten, dass dasselbe für die nächste Umgebung nicht im mindesten gefährlich is. Die Arbeiten über die Verflüssigung der Gase können wohl -bei unvorsichtiger Behandlung der Apparate - für den Experimentator selbst gefährlich sein, keineswegs aber für diejenigen welche sich im Nebenzimmer befinden. Mein Laboratorium befindet sich mitten in der Stadt, und meine Privatwohnung befindet sich in unmittelbe Nähe von demselben; der Hörsaal und das allgemeine Laboratorium für die Praktikanten befinden sich auch in angrenzenden Lokalitäten. Während meiner 13 jähriger Arbeit über die Verflüssigung der Gase hat sich keine einzige grössere Explosion zugetragen; die grösste war die Explosion eines Metallmanometers und obwohl sich diese in meiner unmittelbaren Nähe ereignete, hatte sie glücklicherweise keine üblen Folgen nach sich gezogen. Sonst explodirten nur Glasrohren, und gegen solche Explosionen besitet eine Drathmanke einen genügenden Schutz.

Es sind auch niemals gegen mein Laboratorium Klagen erhoben worden.

Als Vorrath besitze ich gewöhnlich: etw. 2 K^o Aethylen, 10 K^o Kohlensäure, 8 eiserne Cylinder mit anderen Gasen (Inhalt 3-10 Liter) in welchen sich die Gase unter einem Drucke von 100-170 Atm. befinden.

Es sind mir von keiner Seite etwaige Vorsichtsmaassregeln vorgeschrieben wurden; und ich selbst habe auch keine besonderen getroffen. Das Laboratorium wird mit Leuchtgas beleuchtet und wiewohl ich öfters bis 400 gm. Aethylen in die Zimmerluft entweichen liess, ereignete sich aus diesem Grunde niemals eine Explosion.

Ich hoffe, dass dieser Brief zur Beseitigung der unbegründeten Befürchtungen der Leydener Gemeindebehörde beitragen wird und dass sie bald in die Lage kommen werden Ihre schönen Versuche ungehindert weiter zu führen.

Mit vorzüglichster Hochachtung
Ihr ergebener

K. OLZILEWSKI.

B ij l a g e III.

Berlin, den 10 Novemberr 1895.

Sehr geehrter Herr Director !

Antwortlich Ihres geehrten Schreibens von 24/10 '95 theilen wir Ihnen ganz ergebenst mit, dass wir nur theilweise in der Lage sind, Ihnen die gewünschte Auskunft zu ertheilen, weil die Behälter zur Aufbewahrung von Kohlensäure, Ammoniak, Sauerstoff u.a. Gasen in Bezug auf ihre Prüfung und Behandlung einem allgemeinen preussischen Gesetz nicht unterliegen. Giltig ist für Berlin und den Regierungsbezirk Potsdam die am 3/5 '92 vom Regierungs-Präsidenten zu Potsdam erlassene Polizeiverordnung, welche sich jedoch ausschliesslich auf die Prüfung, den Transport und die Aufstellung der mit flüssiger Kohlensäure gefüllten Behälter bezieht.

Es wird darin vorgeschrieben, dass die Behälter amtlich mit 250 Atm. geprüft sein müssen und diese Prüfung sich nach Verlauf 3-er Jahre jedesmal zu wiederholen hat. Als höchste Füllung wird 1 kg. Kohlensäure für 1,34 Liter Fassungsraum zugelassen.

Die Kappen, welche zum Schutze des Ventils auf den Behälter aufgeschraubt sind, müssen aus dem gleichem Stoffe, wie der Behälter selbst bestehen und mit einem aussen vierskigen Kranze zur Verhinderung des Rollens der Behälter versehen sein.

Die gefüllten Flaschen sind nur unter einem Plane zu transportiren und auch sonst z.B. auf Schiffen gegen jede Einwirkung der Sonnenstrahlen oder Ofenwärme zu schützen. Auch dürfen dieselben nicht frei lagern auf Fahrzeugen oder Lagerplätzen, wo Menschen verkehren, sondern müssen mit Segeltiechern oder hölzernen Kasten überdeckt sein.

Die von Ihnen gestellten speziellen Fragen können wir; nachdem wir einige Erkundigungen eingezogen haben, folgendermassen beantworten: ad 1. u. 2. können wir Ihnen folgende Firmen nennen, welche grössere Lager von Kohlensäureflaschen besitzen :

Art. Ges. fr Kohlensäure-Industrie, Berlin u. Burgbrohl. 2) Back u. Mahlow Berlin. 3) Märkische Kohlensäure Inc. Lychen. 4) Berliner Kohlensäurewerk v. Dr. STERN. 5) HERMANN PETER Berlin. 6) Schuster Rokler Danzig. 7) Dr. ELKAN Berlin. 7) GUSTAV KRAUTHEIM ERKNER. 9) Kohlensäurewerk ERKNER b. Berlin. 10) F.A. KAHLBAUM.

Von den gen. Firmen haben die meisten ein Lager von mehr als 1000 Flaschen. Bach v. Mahlow, die Act. Ges. für Kohlensäure, Industrie, Berlin und HERMANN PETER haben ihre Lager mitten in der Stadt und haben wir erfahren, dass denselben polizeilicherseits wesentliche Beschränkungen nicht auferlegt sind.

Allerdings ist uns ein Fall bekannt geworden, wo einer hiesigen Firma seitens der Polizeibehörde verboten wurde, ein grösseres Flaschenlager unter einem Stadtbahnbogen einzurichten weil man fürchtete, dass im Falle einer Explosion der Bahnkörper beschädigt werden könnte.

ad 3) Betrifft der Zusammenlagerung von Behältern, welche mit verschiedenen Stoffen gefüllt sind, sind uns irgend welche behördliche Bestimmungen nicht bekannt.

ad 4) Um die Art der Aufbewahrung von gefüllten Behältern mit Rücksicht auf eine mögliche Feuerbrunst kümmern sich unseres Wissens nur die Versicherungs-Gesellschaften.

Indem wir hoffen, sehr geehrter Herr Director, dass Ihnen die vorstehenden Angaben vor der Hand genügen werde, erklären wir uns gern bereit, Ihnen uns weiter zugehendes Material über den fogl. Gegenstand zu übermitteln, und empfehlen und Ihnen Hochachtungsvoll u. ergebenst,

Dampfkessel- Revisions-Verein "Berlin",
i.a. W. HENNICKE

Bijlage IV.

Stuttgart, 24 Oktober 1895.

Herrn Professor Dr. H. KAMERLINGH ONNES.

Direktor des Laboratoriums für Naturkunde der Universität Leiden.

Wir sind erstaunt, zu vernehmen, dass der dortige Gemeinderat in Ihrem Vorrat an Flaschen mit komprimierten Gasen Gefahr erblickt und sogar Klage dagegen erhoben hat. Nach den Urteil sämtlicher Fachmänner, sowie auch vor allen unseres Herrn Dr. RAYDT, welcher bekanntlich zuerst die Kohlensäure im Grossen verflüssigt, die gesamte einschlägige Industrie geschaffen hat und also erste Autorität auf diesem Gebiete anzusehen ist, bieten die mit komprimierter Gas gefüllten Cylinder nur äusseret geringe Gefahr, weit weniger Z.B. als jeder Dampfkessel oder eine Petroleumlampe. Wier haben daher hier in Stuttgart ein ständiges Lager von durchschnittlichen 300 Flaschen unter bewohnten Räumen mitten in der Stadt, ohne behördlicherseits zu irgendwelchen Vorsichtsmassregeln verpflichtet zu sein. Die einzige Vorschrift, welche existiert, ist der amtliche Probedruck auf 250 Atm., während in den Flaschen tatsächlich nur ein Druck von 60 bis 70 Atm. besteht. Das oben erwähnte Urteil über die Ungefährlichkeit der Flaschen ist durch die Praxis glänzend bestätigt: In Deutschland sind jetzt ungefähr 300000 Flaschen in Umlauf, welche mindestens 100000 Wirtschaften oder sonstigen Betrieben zur Verwendung kommen, und doch ist in Deutschland bis jetzt kein einziger Todesfall zu verzeichnen, obwohl die Flaschen teilweise in recht ungeschickten und unerfahrenen Händen sich befinden. Es wird Sie interessieren, dass man gefüllte Flaschen von einem Turme auf harten Boden hat herunterfallen lassen, ohne dass sie zerplatzt wären, so dass eine Explosion unter gewöhnlichen Umständen völlig ausgeschossen erscheint. Bei hochgradiger Erhitzung wie z. B. bei Feuersbrünsten wächst selbstverständlich die Gefahr, aber die Flaschen reissen meist der Länge nach auf, so dass eine eigentliche Explosion nach Art einer Granate nach allen Seiten hin nicht stattfindet und ob wirklich bei einem Brande durch die fortgeschleuderte Flasche noch eine Wand demoliert wird, kommt wohl kaum in Betracht. Besteht der Inhalt einer solchen Flasche aus Kohlensäure, so kann die Explosion unter Umständen durch Löschen des Feuers mehr Nutzen als Unheil stiften.

Hochachtungsvoll

Kohlensäure- Industrie

Dr. RAYDT.

31 Maart 1897

OPGAVE overeenkomstig de artt 13 of 27 der Veiligheidswet (wet van den 20sten Juli 1895, Staatsblad nr 137).

Ondergeteekende, H. Kamerlingh Onnes, wonende bij Leiden onder Zoeterwoude Vinkweg Villa Nova G 37, bestuurder van eene werkplaats, laboratorium, gelegen in de gemeente LEIDEN, aan Steenschuur Wijk IV nr 127, in werking gebracht vóór den 1 Januari 1897, verklaart, dat

- 1' in bovenbedoelde werkplaats wordt uitgeoefend het bedrijf van hooger onderwijs in de natuurkunde
 - 2' als drijfkracht aldaar wordt gebezigd stoom, gas, electriciteit.
 - 3' het aantal der aldaar gebruikte krachtwerktuigen ook afgezien van kleinere instrumenten veranderlijk is, doch thans bedraagt twaalf.
 - 4' het aantal personen, die aldaar in den regel zullen verblijven zeer veranderlijk is, doch afgezien van studenten bedraagt ongeveer twintig.
 - 5' zijne werkplaats bevat inrichtingen, welke volgens de Hinderwet gevaar, schade of hinder kunnen veroorzaken, en dat hem overeenkomstig die wet vergunning tot oprichting van die inrichtingen in zijne werkplaats laboratorium is verleend wat den gasmotor betreft.
- Dat voor het vervoerbaar stoomwerktuig die vergunning niet noodig is, volgens art. 2,I,a dier wet
 Dat voor het hebben van eene inrichting tot het vervaardigen van samengeperste gassen en het in voorraad hebben en gebruik maken van bussen met die gassen gevuld bij Koninklijk besluit is verleend den 21 Januari 1897 nr 24.

bij Koninklijk besluit van 14 Januari 1885 nr 6
 Den 31 Maart 1897
 (wg) H. Kamerlingh Onnes

1 gasmotor
1 stoommachine
2 dynamo's
2 Brotherhood-pompen
2 Pictespompen
1 Cailletpomp
1 luchtpomp
1 groote luchtpomp
1 electromotor

copie Curatoren

1 april 1897

No 129

Leiden 1 April 1897

Bericht op schrijven van: 14 December 1896
 Onderwerp: Toepassing Hinderwet

Wij hebben de eer u te doen toekomen een afschrift van het Koninklijk besluit dd. 21 Januari II. No 24. Blijkens van den Minister van Binnenlandsche Zaken ontvangen mededeeling is de Rijksbouwkundige voor de gebouwen van Onderwijs thans uitgenoodigd, na overleg met u, de noodige voorstellen in te dienen tot het uitvoeren der veiligheidsmaatregelen genoemd onder 1:-4o van bedoeld Koninklijk besluit.

Leiden

Curatoren der Rijks-Universiteit te

(wG) J.E.Boddaert Secretaris

Den Hoogleraar directeur
van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet
aan de RijksUniversiteit te Leiden

1 april 1897

Behoort bij brief van Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden van 1 April 1897 no 129.

Afschrift 21 Januari 1897 No 24

In naam van Hare Majesteit de Koningin der Nederlanden, Prinses van Oranje Nassau, enz.enz.enz.
Wij Emma, Koningin-Weduwe, Regentes van het Koninkrijk.

Gezien de stukken betreffende de door het Departement van Binnenlandsche Zaken voorgenomen inrichting tot het doen verrichten van natuurkundige proeven tot het verkrijgen of gebruik maken van lage temperaturen door samengeperste gassen, het in voorraad hebben van bussen met dergelijke gassen gevuld en het gebruik maken daarvan in de lokalen van het natuurkundig laboratorium te Leiden;

Den Raad van State, Afdeeling voor de geschillen van bestuur gehoord, advies van 23 December 1896 no 123;

op de voordracht van den Minister van Binnenlandsche Zaken van 19 Januari 1897 no 31 afd K.W.;
Overwegende:

dat volgens de overlegde beschrijving van de inrichting, deze zal worden gevestigd in het natuurkundig laboratorium en Kabinet te Leiden, wijk IV no 127, waarin de volgende werkzaamheden zullen worden verricht: Natuurkundige proeven tot het verkrijgen van - of gebruik maken van lage temperaturen door samengeperste gassen met behulp van perspompen, in elk van welke het product van cylinderinhoud en atmosferendruk, de eerste in Liters, de laatste in atmosferen uitgedrukt, het getal 50 niet te boven gaat en voor welke samen dit product het getal van 500 niet te boven gaat, wordende deze pompen gedreven door vervoerbaar stoomwerktuig en van reservoirs of bussen, bij welke het product van inhoud in decimeters en druk in atmosferen het getal 3000 niet te boven gaat, voor elk dier bussen of reservoirs afzonderlijk genomen, het in voorraad houden van deze met samengeperst gas gevulde bussen;

het in voorraad hebben van dergelijke met samengeperste gassen gevulde bussen, gelijk zij in den handel voorkomen en tot het vervoer per spoor zijn toegelaten, ten dienste der proeven, met dien verstande, dat het gezamenlijke getal dezer bussen met die genoemd in de vorige alinea, het getal 30 niet mag te boven gaan;

het gebruik maken van voornoemde bussen in de verschillende lokalen van het natuurkundig laboratorium;

dat in de zitting der Commissie uit Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, gehouden ingevolge al.3 van art. 6 der wet van 2 Juni 1875 (Stbl no 95), door het Gemeentebestuur van Leiden, door den hoogleraar-directeur van het anatomisch Kabinet en door het Departement der Maatschappij tot Nut van het algemeen bezwaren zijn ingebracht, wegens de nabijheid van verschillende scholen, van het anatomisch Kabinet en het chemisch laboratorium, welke met het natuurkundig laboratorium in een gebouw gevestigd zijn, een en ander met de vrees voor gevaar van ontploffingen;

dat naar luid van een rapport, uitgebracht na een uitvoerig en nauwgezet onderzoek, door eene commissie, benoemd door en uit de wis- en natuurkundige afdeeling van de Koninklijke Academie van wetenschappen, de verlangde inrichting, welke zoowel in het belang der wetenschap als met het oog op hetgeen in het buitenland geschiedt, vereischt wordt, veilig kan worden opgericht, en dat het ter voorkoming van het brandgevaar wenschelijk is, dat gaande weg de volgende maatregelen worden uitgevoerd:

1e Een van het hoofdgebouw geïsoleerde bergplaats voor de cylinders, of meerdere bergplaatsen, opdat afzonderlijk bewaard kunnen worden zulke gassen die gemengd een ontplofbaar mengsel zouden kunnen opleveren.

2e Een meer volkomen en brandvrije afscheiding (bijv. door een gemetseld muurtje) van de Stoomketel van het overige gedeelte van den uitbouw, waarin de ketel is geplaatst.

3e Het uitsluitend gebruik van metalen gashouders voor het bewaren van een der tot de circulatie dienende gassen (aethyleen), in plaats van zakken, die lichter beschadigd kunnen worden.

4e Ook is op den duur het oprichten van een afzonderlijk brandvrij gebouwtje voor de bereiding van het aethyleengas - indien dit gas in gebruik blijft – wenschelijk’;
 dat bij den Minister van Binnenlandsche Zaken geen bezwaar bestaat met inachtneming daarvan tot de oprichting over te gaan na verkregen Koninklijke goedkeuring;
 dat in de vergadering van de Afdeeling van den Raad van State voor de geschillen van bestuur, namens Burgemeester en Wethouders van Leiden, is te kennen gegeven, dat aan hunne bezwaren wordt tegemoet gekomen, indien genoemde maatregelen worden genomen, weshalve zij verzoeken, dat deze maatregelen als voorraden worden gesteld, onder bijvoeging van de bepaling dat van de inrichting geen gebruik zal mogen worden gemaakt, voordat bij Burgemeester en Wethouders van Regeeringswege het bericht zal zijn ontvangen, dat aan de voorwaarden in allen deele is voldaan;
 Overwegende, dat in verband met de bovenvermelde bereidverklaring van den Minister van Binnenlandsche Zaken dat tot de oprichting van de verlangde inrichting niet dan met inachtneming en uitvoering van meervermelde maatregelen, zal worden overgegaan, de aangevoerde bezwaren niet langer geacht kunnen worden van die beteekenis te zijn, dat uit hoofde daarvan behoeft te worden afgezien van de voorgenomen oprichting en dat daardoor aan de bezwaren van Burgemeester en Wethouders van Leiden voldoende wordt tegemoet gekomen;
 Gezien de wet van 2 Juni 1875 (Stbl no 95);

Hebben goedgevonden en verstaan:

te beslissen, dat, wanneer de bovenvermelde veiligheidsmaatregelen worden in acht genomen, de aangevoerde bezwaren geen grond opleveren om niet toe te laten de door het Departement van Binnenlandsche Zaken voorgenomen oprichting van de inrichting in het hoofd dezes vermeld, volgens de bij dit besluit behorende beschrijving en tekening.

De Minister van Binnenlandsche Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit waarvan afschrift zal worden gezonden aan de Raad van State, Afdeeling voor de geschillen van bestuur.

‘s Gravenhage, den 21 Januari 1897
 (get.) Emma

De Minister van Binnenlandsche Zaken
 (get.) Van Houten

Overeenkomstig het oorspronkelijke

De Secretaris-Generaal van Binnenlandsche Zaken

(get.) Dijkmeester

Voor eensluidend afschrift

De Secretaris-Generaal

(get.) Dijkmeester

Voor afschrift

De Secretaris van Curatoren van Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden

(wg) Boddaert

25 April 1902

bij 373

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken

geeft met verschuldigde eerbied te kennen, de ondergeteekende hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der RijksUniversiteit te Leiden,
 dat onder de werken voor welke op de Staatsbegrooting van 1902 gelden beschikbaar zijn gesteld ook behoort het plaatsen van een nieuwen stoomketel in het nieuwe Ketelhuis ter vervanging van het thans bestaande vervoerbare stoomwerktuig met ketel, zulks het stoomwerktuig zelf, dat nog in goede toestand verkeert worden opgesteld in de nieuwe schakelkamer naast het nieuwe ketelhuis,
 dat voor de uitvoering dezer werken volgens de Hinderwet eene vergunning nodig is,
 dat hij in verband met art. 26 dier wet verzoekt door Uwe Excellentie in het bezit dier vergunning te worden gesteld, en de stukken noodig voor de aanvraag van de vergunning tot

‘het oprichten van een stoomketel en het verplaatsen van het stoomwerktuig in het Natuurkundig laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden’

Hierbij zijn gevoegd.

't Welk doende Uwe Excellentie onderdanige dienaar

(wg) H. Kamerlingh Onnes

bij 373

Beschrijving van de inrichting voor de oprichting waarvan volgens de Hinderwet vergunning wordt gevraagd behoorend bij missive van ondergeteekende aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden van 25 April 1902 no 373.

1. De inrichting zal worden gesteld in een aantal ruimten bij het Natuurkundig laboratorium en Kabinet, Wijk IV no 127, ter plaatse mede in rood aangegeven op de bijgevoegde teekening
2. De inrichting omvat een nieuwe stoomketel van 25 vierkante Meter verwarmd oppervlak, werkend bij een druk van 6 atmosfeeren en het bestaande doch te verplaatsen stoomwerktuig van 15 paardenkrachten, en zal dienen tot verbetering van de levering en verdeeling van beweegkracht voor de bestaande werktuigen voor natuurkundige proeven en in verband met den bestaande gasmotor ter vervanging van het bestaande vervoerbare stoomwerktuig, zullen aan den stoomketel tevens worden ontleend stoom voor verwarming van lokalen.

De Hoogleraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden

(wg) H. Kamerlingh Onnes

Verklaring volgens de Hinderwet behoorend bij de aanvraag van voorgenomen oprichting van eene inrichting tot ZExc. de Minister van Binnenlandsche Zaken gericht verzoek no 373 van 25 April ll. Aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden.

De inrichting zelve is geen werkplaats in de zin der veiligheidswet; zij zal echter worden opgesteld in het Natuurkundig laboratorium dat wel ene werkplaats in den zin dier wet is; van een fabriek is in geen geval sprake.

(wg) H. Kamerlingh Onnes

6 Mei 1902

No 305

Leiden, 6 Mei 1902

Bericht op schrijven: no 373

Onderwerp: Hinderwet

Bijlage 1.

Bijgaand schrijven in Uwe handen stellende verzoeken wij U de daar bedoelde stukken aan ons in te zenden, waarbij wij den brief terugverwachten.

Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden

(wg) Fock President
(wg) J.E. Boddaert Secretaris

Den Hoogleraar directeur van het Natuurkundig laboratorium en Kabinet te Leiden

14 Mei 1902

no 376

14 Mei 1902

Ingevolge Uw schrijven no 305 heb ik de eer U hierbij toe te zenden de voor de Minister van Binnenlandsche Zaken gemaakte stukken alsmede door mij ter lezing gegeven brief.

De Hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden
(wg) H. Kamerlingh Onnes

Aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden

31 Mei 1902

373

Den Hoogleeraar directeur
van het Natuurkundig Laboratorium,

Met verzoek de verlangde stukken alsnog te willen indienen.

De Secr. v. Curatoren
der Univ. te Leiden

(wg) Boddaert

Leiden
31 Mei 1902

brief minister veiligheidswet 2 Juni 75 aangevuld bij
4 Sept 96, Sv 152
vraagt teekening en beschrijving in triplo

5 juni 1902

No 378

5 Juni 1902

Onder terugzending van de mij ter inzage gegeven brief van Z.Exc.d.Min. v. Binnenl. Z. heb ik de eer U te doen toekomen een teekening der inrichting voor welke door mij vergunning werd aangevraagd voor de Hinderwet bij schrijven no 373 van 25 April ll.

De Hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden
(wg) H. Kamerlingh Onnes

Aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden

26 Juni 1902

Leiden 26 Juni 1902

Waarde Hooggel.Heer

Naar aanleiding van de gedane oproeping om bureu te hooren over de verplaatsing der stoommachine in Uw laboratorium, heb ik Prof. Einthoven gevraagd of ZEd bezwaren heeft.

Prof. E. heeft mij geantwoord dat hij a.s. Zaterdag met U over een en ander zal spreken als U beiden naar A'dam gaat.

Mag ik U beleefd verzoeken U te willen prepareren op vragen door ZHooggel..

Hoogachtend UweH.geldwd.

(wg) J.Roem

27 Juni E. Gesproken

zal geen bezwaar maken.

Ik heb opgemerkt dat er geen sprake kan zijn van 't aangaan van verplichting om zeker aantal dagen niet te stoomen.

Groote accum.batterij zou in geval van nood ons kunnen helpen.

5 Juni 1905

Leiden 5 Juni 1905

Hierbij heb ik de eer U te doen toekomen een verzoek om vergunning volgens de hinderwet, noodig voor de uitvoering der volgende werken:

1. Het vervangen van de bestaande stoommachine van 15 paardekrachten door eene van 25 paardekrachten.
Het brengen van den druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen;
voor welke op de staatsbegroting van 1905 de noodige gelden zijn uitgetrokken; met vriendelijk verzoek de spoedige verleening dier vergunning te willen bevorderen.

De Hoogleeraar Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden

Aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken,

geeft met verschuldigde eerbied te kennen, de ondergeteekende Hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden, dat onder de werken voor welke op de Staatsbegroting van 1905 gelden beschikbaar zijn gesteld, ook behoort het plaatsen van een nieuwe stoommachine ter vervanging van de thans bestaande Westinghouse stoommachine, dat daartoe de druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen moet worden gebracht, dat voor de uitvoering dezer werken volgens de Hinderwet eene vergunning noodig is, dat hij in verband met art. 26 dier wet verzoekt door Uwe Excellentie in het bezit dier vergunning te worden gesteld, en de stukken noodig voor de aanvraag van de vergunning tot 'het oprichten van eene stoommachine van 25 paardekracht ter vervanging van de thans bestaande van 15 paardekracht en het brengen van den druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen, in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden'

Hierbij zijn gevoegd.

't Welk doende van Uwe Excellentie de onderdanige dienaar

Leiden, 5 Juni 1905

Beschrijving van de verandering der inrichting waarvoor volgens de Hinderwet vergunning wordt gevraagd, behorende bij missive van den ondergeteekende aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden van 5 Juni l.l. no

1. De te veranderen inrichting is gesteld in eene aanbouw van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet Wyk 4, No 127, terplaatse nader in rood aangegeven op de bygevoegde teekening,
2. De verandering omvat het brengen van den druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen en het plaatsen van eene nieuwe verticale snelloopende stoommachine van 25 Paardekrachten ter vervanging van de oude eveneens verticale snelloopende stoommachine van 15 Paardekrachten.

De Hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden

bijlage: tekening

Aanvragen vergunning

Stukken zal de Heer Vos in gereedheid brengen
cie vinden
terug voor verbeteren
opnieuw vergunning
terug om triplet beschrijving en tech.
weer verzonden 5 Juni

8 Juli 1905

No 425

Proces-Verbaal

Ingevolge het bepaalde bij art: 26 der Hinderwet is op heden den 8 Juli 1905 des namiddags te 2½ uur ten raadhuize der gemeente Leiden gelegenheid gegeven om ten overstaan van eene Commissie uit het College van Gedeputeerde Staten der Provincie Zuid-Holland bestaande uit de heeren: J. Krap, J.J. Duynstee en Mr. D. Fock bezwaren in te brengen tegen de oprichting van eene stoommachine van 25 paardekrachten ter vervanging van de thans bestaande van 15 paardekrachten en het brengen van den druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen in het natuurkundig laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden.

Voor de Commissie zijn verschenen de Heeren: Professor dr.W. Einthoven en Professor dr H. Kamerlingh Onnes, Hoogleeraren aan de Rijksuniversiteit te Leiden.

De Heer Professor dr.W. Einthoven geeft het volgende te kennen.

De thans aanwezige stoommachine van 15 p.k. is zeer dicht geplaatst bij zijn physiologisch laboratorium. Dit laboratorium bevindt zich op hetzelfde terrein als het physiologisch laboratorium van Professor Kamerlingh Onnes, bij welk laatste de stoommachine behoort. Die stoommachine en de daardoor en de daardoor in beweging gebrachte werktuigen, veroorzaken, niettegenstaande de in den laatste tijd genomen voorzorgen trillingen, die hinderlijk zijn voor de waarnemingen met de fijne instrumenten, welke zich bevinden in den zoogenaamde dreun-vrije zaal van het physiologisch laboratorium. Met de vervanging van de bestaande stoommachine van 15 p.k. door eene van 25 p.k. vreest comparant, dat de bezwaren welke thans worden ondervonden, nog zullen verminderen.

Hiertegen wordt door Professor Kamerlingh Onnes opgemerkt, dat door de vervanging van den oude machine door eene nieuwe, waarvan te verwachten is, dat zij zachter zal loopen, de bezwaren eer af - dan toe zullen nemen.

Behalve de nieuwe inrichting van de machine zullen daaraan toegevoegd worden meerdere accumulatoren, waardoor de gelegenheid geboren wordt den duur van het in werking zijn der machine te beperken. Door eene goede regeling van het gebruik der accumulatoren zal de stoommachine gedurende vier avonden in de week niet behoeven te worden in werking gesteld. Bovendien zullen voor bijzondere gevallen overdag - wanneer drie uur van te voren gewaarschuwd wordt - de accumulatoren van te voren gevuld worden en dus de machine buiten werking worden gebracht.

Verder wijst de Heer Kamerlingh Onnes er op, dat de opstelling van de nieuwe machine met bijzondere zorg zal geschieden, waardoor de trillingen hoogst waarschijnlijk zullen verminderen.

Op het oogenblik is er in zijn laboratorium een gaskrachtsmachine van 40 p.k. Door het in werking brengen van de nieuwe stoommachine zal van de gasmotor minder gebruik behoeven te worden gemaakt.

Professor Einthoven wijst er echter op, dat de gasmotor verder van zijn physiologisch laboratorium verwijderd is, dan de stoommachine, zoodat hij niet bijzonder gebaat zal worden door het doen stilstaan van de gasmotor.

Wat de rusttijden van de machine betreft, zou Professor Einthoven wenschen, dat in plaats van de vier avonden en de bijzondere gevallen waarvan Professor Kamerlingh Onnes gewaagt er eenige dagen in de week zouden zijn, waarop die machine niet gebruikt zal mogen worden. Comparant blijft er bij dat, waar de nieuwe machine eene grootere kracht zal ontwikkelen dan de thans bestaande het bezwaar voor zijne werkzaamheden in het physiologisch laboratorium zal toenemen.

(wg) W. Einthoven

(wg) H. Kamerlingh Onnes

Voor de Commissie is er verder niemand verschenen.
En is hiervan proces-verbaal opgemaakt.

Leiden, 8 Juli 1905

(wg) Krap

(wg) J.J.Duynstee

(wg) D.Fock

16 Augustus 1905

afschrift

16/VIII '05

Leiden

De ondergeteekende Dr J.W.Langelaan, Hoogleraar-Directeur van het Anatomisch Kabinet te Leiden. Verklaart den gasmotor van 4 p.k., voor welks plaatsing in het Anatomisch Kabinet machtiging is verzocht, niet te zullen doen loopen na 's middags twee uur.

De Hoogleraar-Directeur

(wg) Dr.J.W.Langelaan.

1 september 1905 ???

concept brief aan HH Curatoren

In uw schrijven no 519' van 7 Aug. ll. werd ik uitgenoodigd in overleg met prof.Einthoven een regeling te ontwerpen, welke zonder de werkzaamheden van anderen ernstig te belemmeren, toch aan sommigen de gelegenheid zou kunnen geven door op regelmatige tijden die onderzoeken te verrichten, die slechts bij een groote dreunvrijheid der gebruikte werktuigen kunnen worden uitgevoerd. In de considerans van Uwe uitnodiging wordt deze vastgeknoopt aan de beoogde vermindering van het vermogen van de stoommachine van het natuurkundig laboratorium en aan mijn loslaten (?) van het voorstel daartoe (SN op de bijgaande tekening waarop de dreunvrije zaal van het physiologisch laboratorium met DP, die van het natuurkundig laboratorium met DN is aangegeven).

Wat dit werktuig betreft kon ik na de beoogde verbetering geheel voldoen aan de wensch van prof. Einthoven en zal gaarne in onderling overleg met hem 4 avonden per week te krijgen op welke ik het zal laten stilstaan.

Daar de oude gasmotor bij de verbetering van de GN1 stoommachine tevens geamoveerd worden zal, kan wat de inrichting betreft dan tevens vanzelf aan de voorwaarden van prof.Einthoven voldaan worden.

Prof. Einthoven spreekt echter in het voorbeeld dat hij voor onze regeling gelijk hij die zou wenschen, aangeeft, niet alleen van de krachtwerktuigen in de nabijheid van zijn laboratorium, die betrokken zijn bij de in behandeling zijnde aanvragen volgens de hinderwet en die hoofdzakelijk dienen voor het drijven van de electriche installatie hij bereid zijn voorstel ook verder uit tot de onafhankelijk van deze aanvraag reeds lang bestaande krachtwerktuigen in het natuurkundig laboratorium en zich op grooten afstand van het physiologisch laboratorium bevinden behalve de gasmotor GN2 op bijg. teekening ook de kleine stoomcompressor B1 en B2, ja ook zelfs de electromotoren; ofschoon algemeen als dreunvrije krachtwerktuigen erkend toch onder de algemeene benaming krachtwerktuigen vallen. Eene regeling waarbij ik mij zou verplichten door op een of meer vooraf bepaalde avonden niet te laten koopen zou voor het onderwijs in de natuurkunde onoverkomelijke bezwaren meebrengen. Zulk eene regeling zou dan allermint voldoen aan de omschrijving waarover prof. Einthoven gegeven als zou hij de werkzaamheden van anderen niet ernstig belemmeren. "Ik" neem derhalve de vrijheid U mijne bezwaren tegen deze uitbreiding der regeling uiteen te zetten.

In hoofdzak komen zij hierop neer, dat ik, wat de krachtwerktuigen betreft die dienen voor het onderzoek der lage temperaturen, wel herhaaldelijk in zeer ruime mate enkele avonden en geheele reeksen van rustavonden kunnen aanwijzen, de verplichting dat deze krachtwerktuigen regelmatig op vooraf gestelde avonden zullen stilstaan onmogelijk op mij kan nemen, omdat de vrije beschikking ook in de avonduren over deze werktuigen een levenskwesitie is voor het natuurkundig onderwijs.

De opleiding der meergevorderde natuurkundigen en het bewerken der dissertaties is er - en dat wel sinds een twintigtal jaren - op ingericht, dat bijna dagelijks de gasmotor of de stoommachine tot het verkrijgen van lage temperaturen worden gedreven. Met het oog daarop zijn de hulpmiddelen aangeschaft, gebouwen gesticht, is personeel aangesteld, zijn leerbegeleiding uitgewerkt, organisatie ingevoerd en verplichtingen aangegaan.

Op het gebruikmaken van de lage temperaturen is het geheele werk van de assistenten, de studenten en het ondergeschikte personeel voor zoover dit niet het propaedeutisch deel van het onderwijs betreft ingericht. Gedurende de heele werkdag is het grootste deel van het personeel daarvoor in het werk. Wanneer nu ook 's avonds de krachtwerktuigen moeten loopen wordt dit voor dat werk onvermijdelijk mede gebracht dat in de meeste gevallen tevoren bepaald kan worden, wanneer het noodig zal zijn nog na 7 uren 's avonds te werken. De werkzaamheden kunnen alleen in bijzondere gevallen door mij zoo worden ingericht, dat het zeker is, dat op vooraf aangegeven avonden de krachtwerktuigen voor lage temperaturen niet moeten loopen. Dergelijke gevallen komen voor in verband met de omstandigheid dat boven de magnetische zaal zich de collegezaal van de medici van prof. Lorentz bevindt. De werkzaamheden aldaar zijn over de geheele week verdeeld, anders als voor een enkel oogenblik te vragen dat daarbij zou worden gelet op het vermijden van magnetische storingen en van trillingen in de magnetische zaal gaat niet aan. Metingen bij welke zulke storingen gevreesd worden, moeten dus 's avonds worden verricht, een misstand die eerst zal worden weggenomen wanneer de vleugel van het gebouw thans bij de chemie in gebruik aan de physica zal zijn ingeruimd. Wanneer er nu metingen, waarbij de krachtwerktuigen moeten loopen om deze redenen 's avonds moeten worden verricht, zouden zij op bepaalde avonden kunnen worden gesteld, maar ook alleen nog maar voor zoover zij niet ingrijpen in het geregelde dagwerk. Uit de omstandigheid dat bij het werken met de krachtwerktuigen meestal een groot deel van het personeel betrokken is en den geregelden gang van den dienst den volgende morgen weer om half acht aanwezig moet zijn, volgt wel dat het 's avonds loopen der krachtwerktuigen ten behoeve van de lage temperaturen slechts een klein deel van de avonden voorkomt; dat er op avonden waarop krachtwerktuigen loopen zullen avonden volgen waarop zij stilstaan, dat op reeksen van avonden waarop de krachtwerktuigen gewerkt hebben andere reeksen van avonden volgen waarop zij niet behoeven te werken. Maar de voorwaarde dat op voorafgestelde avonden krachtwerktuigen welke noodig zijn voor het onderzoek der lage temperaturen niet zouden loopen, is met de aard van het natuurkundig onderwijs te Leiden onverenigbaar en dikwijls zal uit de loop der werkzaamheden te voorspellen zijn dat avondwerk verantwoord zal zijn.

Gaarne zal ik bijdragen tot het welslagen van de proeven van prof. Einthoven in lateren tijd ondernomen, waarvan ik het belang zeer hoog schat. Maar ik moet voor de rechten van het onderwijs in de natuurkunde opkomen waar gevraagd wordt de levensbelangen van dit onderwijs aan te tasten. Slechts voor een klein deel zijn de werkingen die prof. Einthoven tot nog toe heeft opgemerkt en die hij voortaan bij zijne tegenwoordige proeven wenscht uit te sluiten te wijten geweest aan die krachtwerktuigen, voor welke het noodig is dat ik de vrije beschikking houd. Van de meeste waarde voor prof. Einthoven bleek het stilstaan van de stoommachine en wat deze betreft kan ik op de in den aanhef reeds aangegeven wijze geheel aan den wensch van prof. Einthoven voldoen.

Zolang de accumulatoren van het Natuurkundig laboratorium een te geringe ladingscapaciteit en de stoommachine slechts een vermogen van 15 Pk had moest herhaaldelijk, al was het dan alleen maar wanneer de nood vraag van op laatst 's avonds gebruik worden gemaakt vandaar dat er betrekkelijk dikwijls 's avonds dit krachtwerktuig liep.

Toen prof Einthoven mij zijn wensch te kennen gaf, dat ik twee avonden in de week zou vaststellen waarop de krachtwerktuigen niet zouden loopen, kon ik mij onmogelijk daartoe verplichten. Wanneer prof. Einthoven of een andere reden mij om een bepaalde avond gevraagd was met zekerheid te bepalen dat een bepaalde avond of een bepaalde reeks van avonden de krachtwerktuigen niet zouden behoeven te loopen opdat hij van die avonden gebruik zou kunnen maken ook ik zeker niet in gebreke gebleven zijn mijn best te doen om hem zoo spoedig mogelijk deze zekerheid te verschaffen.

Onwaarschijnlijk is het dat bij overleg van ons beiden niet had kunnen worden voorkomen, dat het mislukken van die proefreeks over welke prof. Einthoven schrijft aan de dreuning van de krachtwerktuigen van het Nat. Lab. kon worden geweten. Het is jammer dat wij hier niet tijdig tot collegiaal overleg zijn gekomen. Veel wat in 't algemeen onmogelijk is, is voor enkele gevallen uitstekend te schikken.

Ten einde zooveel mogelijk vrijheid voor dergelijke schikkingen te bekomen, heb ik naar aanleiding van de door prof. Einthoven uitgesproken wensch U op maatregelen, voorgesteld, die het de thans aanhangige aanvraag volgens de hinderwet hebben gevoerd. Door deze maatregelen zou ik in staat gesteld worden zooveel mogelijk tegemoet te komen aan de oorspronkelijke wensch van prof. Einthoven en tegenover hetgeen ik verplicht zou zijn te blijven weigeren in ander opzicht men aan te bieden dan gevraagd was.

Ik overlegde nl. dat waar het noodig is, dat ik de vrije beschikking over de krachtwerktuigen tot het onderzoeken der lage temperaturen behoud, volgt daaruit nog niet, dat prof. Einthoven geen gelegenheid zou hebben proeven te verrichten

Echter (?) in het laboratorium niet loopen, op vele avonden te verrichten en dat wel op dan te zien en op des te regelmatige avonden naarmate hij minder om in zijn verlangen gaat om ook de mogelijkheid van alleronbeduidenst trillen gelijk ik boven zich zal wanneer althans gevraagd motoren tot stand komt, de gasmotor veelal kunnen worden stilgezet. En wat ten opzichte van het verlangen van prof.

Einthoven

er meer waard is de werkzaamheden zullen zoo geregeld kan worden, dat behoudens gevaar op het onklaar raken de electromotoren of accumulatoren op dezelfde avonden deze niet zal behoeven te loopen worden ter prof. Einth. enige dagen tevoren kan worden gezegd, dat dit het geval zal zijn en of op het loopen van den gasmotor korter of langeren tijd zal kunnen worden gerekend terwijl de gevallen dat dit noodig is zijn betrekkelijk gering in aantal zullen zijn en werkzaamheden bij onderling overleg allicht mogelijk zal blijven.

Ik erken dat ik bij de toelichting van mijn voorstellen ook gesproken heb van het stilzetten van den gasmotor, wanneer dit voor Uwe metingen hinderlijk is, en dat ik niet in het licht heb gesteld dat er in bijzondere gevallen waren waarin ook de door mij voorgestelde maatregelen mij niet zouden veroorloven dit te doen. Bij mijne toelichting was hoofdzaak in het licht te stellen dat prof. Einthoven op belangrijke wijze kan worden tegemoet gekomen. Ik verkeerde bij die aanbeveling in de meening dat hij na de voorgestelde inrichting geen grond van klachten meer zou hebben. Uit het volgende zal blijken dat ook met betrekking tot de gasmotor de tegemoetkoming inderdaad zeer ver gaat. Maar er blijven gevallen over voor welke de thans aanhangige maatregelen te kort schieten. In die gevallen kan van mij op grond van de genomen maatregelen niet meer worden verlangd dan die maatregelen zelf veroorloven.

Eene regeling waarbij ik mij zou verplichten den gasmotor en de electromotoren op een of meer vooraf bepaalde avonden in de week niet te laten loopen bij eene grooten capaciteit van de accumulatoren gepaard met een zoodanige vermeerdering van het vermogen van de stoommachine dat zij bij het gewone dagwerk ook de nieuwe accumulatoren batterij kan laden deze stoommachien niet alleen op 2 zooals prof. Einthoven gevraagd had maar op 4 vooraf bepaalde avonden per week zou kunnen stilstaan, de oude gasmotor GN1 zou kunnen worden opgeruimd en zodoende de echte storing door de krachtwerktuigen nabij de dreunvrije zaal zou zijn uitgesloten, terwijl ook de verder afgelegen gasmotor (GN2 in de teekening) veel minder avonden zou behoeven te loopen, en veelal toen met behulp van de accumulatoren door de dreuning electromotoren (E1, E2, E3 op de bijgevoegde teekening) zou kunnen worden vervangen en buitendien eveneens op grooten afstand van het

physiologisch

laboratorium gelegen is bij u zou het schrijven van prof. Einthoven de meening ontstaan als zouden door het vergrooten van het vermogen van de stoommachine (II) (III) de bezwaren van prof. Einthoven toenemen. Bovenstaand toont echter naar ik meen weer duidelijk aan dat zij belangrijk zullen

vermindere, al worden ook niet trillingen nog meer kleine en zeldzame die maken op daar zijn verschoven hier worden tevens

Deze maatregelen mochten waarschijnlijk door uw steun op instemming van de Regeering (I) verwerven, en gaven aanleiding tot de thans in behandeling zijnde aanvraag volgens de hinderwet, tegen welke prof. Einthoven bezwaren heeft ingebracht. In de hoorzitting van Ged. Staten heeft prof. Einthoven zijne oppositie niet prijs gegeven, ofschoon ik zijn aandacht er op vestigde, dat de stoommachine - niet zooals hij gevraagd had 2 doch 4 avonden stil zou staan en dat het hem dus wat des avond betreft onverschillig kan zijn of de stoommachine 15 of 25 Pk had, dat wat loopen overdag betreft, het vervangen van de oude machine al was het vermogen daarvan grooter aan de dreunvrijheid van zijn zaal geen afbreuk zal doen daar de machine gewoonlijk met 15 Pk zou werken en dat het vernieuwde vermogen mij in staat stelt telkens ook overdag, althans 3 uren tevoren gevraagd, de machine 3 uren stil te zetten. Nu prof. Einthoven heeft gemeend zijn oppositie te moeten volhouden, moet de uitvoering van de maatregel wachten op een advies van de Raad van Staten en is de zaak op de lange baan geschoven. Tenzij prof. Einthoven dus zijn oppositie intrekt, zal met het tot stand komen in alle geval een zeer lange tijd gemoeid zijn.

Dat prof. Einthoven met mijn aanbod niet tevreden was doet mij leed. Ik vind dat aanbod evenmin in de brief van uw College als in die van prof. Einthoven vermeld. Allicht had bekendheid met dit aanbod mijnerzijds de zaak voor u een ander aanzien gegeven.

Het zij mij vergund hierbij nog een paar opmerkingen te maken.

Allicht is bij U het denkbeeld ontstaan als zou prof. Einthoven bij het stichten van de dreunvrije zaal des avonds een groote mate van dreunvrijheid hebben kunnen verwachten, dan die thans gevonden wordt, en als werden in het natuurkundig laboratorium wat de stichting in die zaal werkzaamheid ondernomen een andere avond als daar vroeger geschiedde werkzaamheden die nu prof. Einthoven naar kunnen hinderen elkaar de oorspronkelijke dreunvrijheid van de zaal afbreuk hadden gedaan. Mocht dit denkbeeld bij U zijn opgekomen dan zou ik dat willen wegnemen. In alle gevallen acht ik het van belang te doen uitkomen, dat prof. E. bij het ondernemen van een reeks van proeven, de grootste dreunvrijheid eischt dan waarop bij het bouwen van de dreunvrije zaal werd gerekend, die zeker naar ik meen buitengewone mate van dreunvrijheid eischt, kon meten, dat tengevolge van de werking der krachtwerktuigen van het Natuurkundig laboratorium op verscheiden avonden de trillingen te bespeuren zouden zijn, met meten hoe klein zij dan ook mogen zijn, die proeven thans onvereenigbaar heeft gevonden.

'Dreunvrijheid' of 'zoogenaamde dreunvrijheid' is een betrekkelijk begrip dat wordt bepaald door de mate van trillingen van de bodem met welke men gevonden heeft of moet men om verder door bijzondere inrichting, gelijk door prof. E zelf bedoeld en gepubliceerd is, te zorgen dat deze trillingen niet in storende mate op de werktuigen worden overgebracht.

De dreunvrije zaal van prof. E is gebouwd in hoofdzaak naar het voorbeeld van de dreunvrije zaal door mij eenige jaren vroeger in het Natuurkundig laboratorium ingericht. De storingen door de dreuning in het gebouw enz, werden door mij bij den laatste inrichting teruggebracht tot een bedrag ongeveer gelijk aan dat hetwelk door op grooten afstand voorbijgaande rijtuigen, werking van de wind op het geheele gebouw bij onzen weinig vasten bodemonvermijdelijke storingen, die men niet voorzien kan en van welke men zich niet onafhankelijk kan maken. Men kon natuurlijk grooten dreunvastheid verkrijgen, dan moet men echter speciaal ingerichte gebouwen stichten op rotsachtige bodem of op aanmerkelijke afstand van straten en nabij gelegen gebouwen. Ook dan zijn er nog trillingen te bespeuren als men de toestellen maar buitengewoon gevoelig maakt, gelijk die met welke te Göttingen trillingen zijn opgetekend, die naar waar ik meen ons het beuken van de golven op de kust toeschrijft. Dat echter een dreunvastheid als die voor de zaal van het Natuurkundig laboratorium zeer bevredigend is ook voor de meeste zeer gevoelige toestellen blijkt wel daaruit dat naar het voorbeeld er van en met slechts geringe wijziging ook in andere laboratoria van ons land dergelijke zalen zijn gebouwd.

Op 20 M afstand van den motor in '84 werd de dreunvrije zaal gebouwd.

Over wij met behulp van den gasmotor staand op slechts M van de dreunvrije zaal lange tijd zorgen in de behoefte aan electrisch licht, dat er uitvoeringen wisseling is geweest over dat drijven van een electrische van het physiologisch laboratorium over die motor en dat daarbij gevraagd is, zet deze machine van het Nat. lab. op bepaalde tijden zouden stilstaan van prof. E. mogelijk te maken.

Met lage temperaturen gebruikt voor het drijven van de in 1890 ingerichte electrische installatie. Dagelijks liepen gasmotor en stoommachine. Vele avonden, soms ook 's nachts, liep ook de stoommachine van de electrische installatie. De geregelde dienst van het laboratorium gaf toen bijna

elke avond aanleiding tot dezelfde metingen, als welke prof. Einth. thans bij zijne proeven wenscht uit te sluiten. Onder die omstandigheden werd de dreunvrije zaal van prof. E. gebouwd en wel op niet meer dan 20 M afstand van die gasmotor van 1884. Dat er geen sprake was van de dreuning die onder die die omstandigheid verwacht konden worden blijkt wel daaruit, dat, nadat ik reeds met den gasmotor reeds

Wanneer de krachtwerktuigen zijn de trillingen die dien tengevolge in de dreunvrije zaal te bespeuren zijn, slechts weinig grooter dan die welke toch reeds - tenzij men zeer bijzonder gunstige omstandigheden afwacht - voorkomen nauwkeurige metingen met zeer gevoelige instrumenten zijn volbracht terwijl die krachtwerktuigen loopen. Deze krachtwerktuigen bevinden zich alle op grooten afstand van de dreunvrije zaal van prof. E.

5 October 1905

Physiologisch Laboratorium DER RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN.
Zonneveldsteeg 18a

Prof. Kamerlingh Onnes
Leiden

5 October 1905

Geachte Collega,

Heeren Curatoren hebben mij een afschrift gezonden van Uw brief aan hen van 30 Augustus 1905 over de regeling der werkzaamheden in verband met de dreuning, die door Uwe machines worden veroorzaakt. Zij verzoeken mij, daaromtrent met U een afspraak te maken. Het komt mij gewenscht voor, de beschouwingen en argumenten van Uw brief voorloopig onbesproken te laten, en op de kortste wijze te trachten om tot overeenstemming te geraken. Gij geeft mij niet, wat ik gevraagd heb, maar ik wil mij daarom toch wel in beginsel met de door U ontworpen regeling vereenigen. Mij houdende aan Uw eigen voorstel, kom ik nu tot het volgende project:

1. Maandags, Dinsdags, Woensdags en Donderdags na 7 uur 's avonds geen stoommachine noch kleine gasmotor.
2. Op diezelfde avonden ook geen groote gasmotor, tenzij mij drie dagen te voren anders wordt bericht. In geen geval mag dit bericht meer dan 8 avonden in een maand betreffen.
3. Vier maal 's maands zal mij telkens drie dagen van te voren worden bericht, wanneer de electro- en andere motoren (indien zij te zamen meer dan één P.K. bezitten) in rust zullen blijven. Dit bericht geldt alléén voor de avonden, die voor de rust van stoommachine zijn bestemd, en waarop ook de groote gasmotor niet werkt.

Tot zoo ver heb ik Uw voorstel geheel gevolgd. Maar nu kan ik niet nalaten, den wensch uit te spreken, dat er mij nog een matige dreunvrijheid overdag, zij het dan slechts voor een enkelen middag 's weeks worde gegeven. Bijv. Woensdagmiddags na 2 uur geen stoommachine en geen der beide gasmotoren. Verlangt gij de vervulling van dezen wensch ook weder aan voorwaarden te binden, dan kunnen die in de geest van Uw voorstel aldus luiden:

Indien de stoommachine of een der beide gasmotoren op een Woensdagmiddag na 2 uur tòch zouden werken, moet mij dat drie dagen van te voren worden bericht. Een zoodanig bericht mag in geen geval meer dan twee middagen in één maand betreffen.

Kunt gij U hiermede vereenigen, dan is de zaak beklonken.

Achtend,
(wg) W. Einthoven

- 1) Gij schijnt in Uw brief den kleinen gasmotor te hebben vergeten.

WE

16 October 1905

Zeer geachte collega,

Het doet mij leed, dat gij in uw brief niet de onvriendelijke woorden heb goedge maakt, met welke gij hem bij mij hebt ingeleid. Bij mijn schrijven aan Curatoren heb ik er geen oogenblik aan gedacht, dat wanneer ik verplichtingen op mij nam, het correctief van vriendschappelijk collegiaal overleg wel eens zou kunnen ontbreken. Toch zal ik mij aan dien brief houden. En terwijl niemand van mij verlangen kan, dat ik nadere afspraken met U maak, zoolang gij uw onvriendelijke woorden niet goed maakt, wil ik toonen vriendschappelijke collegiale verhoudingen op prijs te stellen zonder rancune over die woorden te houden is door de beantwoording van uw brief een poging doen om eene vriendschappelijke entente tot stand te brengen. Alleen kan ik die vriendschappelijke verhouding niet zorgen door concessies in strijd met de belangen van de inrichting onder mijn beheer.

Curatoren wenschen blijkbaar, dat wij het onderling eens worden. Het is trouwens niet te verwachten, dat zij tegen uw verzoek in zouden bevorderen, dat mij een nieuwe vergunning volgens de hinderwet verleend wordt, evenmin als dat zij van mij zullen verlangen, dat ik tegen mijn wensch verplichtingen op mij zal nemen omtrent het beheer van werktuigen, waarvoor het gebruik door de vereischte vergunning volgens de hinderwet van vroegeren datum gedekt is.

Door welke wederzijdsche concessies wij tot overeenstemming willen komen, laten Curatoren blijkbaar aan ons over. Nu ben ik tot toezeggingen bereid, dat is U gebleken, maar wanneer gij teveel vraagt, dan moet ik tot de slotsom komen, dat het status quo te vestigen is boven verbetering met zoo bezwarende toezeggingen. Eene vergunning omkleed met voorwaarden, die ik te bezwarend acht voor mijne inrichting, zou niet worden uitgevoerd. Ziedaar eene negatieve overeenstemming bereikt, bij welke ik de door mij gewenschte machine verbetering niet krijg, maar waarbij gij m.i. ook niet gebaat zijt. Moeten wij als verstandige menschen, die altijd in vriendschap hebben geleefd het nu daartoe laten komen, dat bij wederzijdsche overeenstemming een status quo bestendig blijft, die wij beiden onbevredigend achten. Maar als gij dat niet wilt, moet gij mij ook niet in de engte drijven door aan mijn brief aan Curatoren iets toe te voegen, waarvan daar geen sprake is.

Gij hebt nimmer de proef genomen met wat er bereikt kan worden, wanneer gij voor concrete gevallen overleg met mij pleegt, maar gij komt altijd met bepalingen, die onder alle omstandigheden geldig zouden blijven en naarmate gij in die richting sterker aandringt, neemt de moeilijkheid voor mij om toezeggingen te doen toe.

Natuurlijk zullen er gevallen zijn waarin ik U betrekkelijk lang te voren kan waarschuwen, dat bij uwe proeven het een of het andere of alle krachtwerktuigen buiten gebruik zullen zijn (het doen van die waarschuwing sluit niet eene erkenning van het redelijke van uw verlangen, dat zulk een krachtwerktuig stil zal staan in zich). Anderzijds is het niet aan te nemen, dat op alle vastgestelde avonden zonder uitzondering, avond in, avond uit bij U ook werkelijk proeven verricht zullen worden, waarbij gij het wenschelijk kunt achten, dat een of meer krachtwerktuigen stilstaan. M.i. is vriendschappelijk overleg de weg om het meeste wat er is gemaakte omstandigheden te verzorgen lijken, vooral wanneer er geen ten behoeve van wie de schikking in daartoe gunstige omstandigheden gemaakt wordt, daaraan nimmer aanspraken wil ontleen om diezelfde schikking ook gemaakt te krijgen wanneer dit den ander ongelegen komt (?). In dezen vriendschappelijke geest zag ik het liefst den zaak behandeld.

Ik zal nu aan U tonen van wat project precies het uiterste te zeggen, waartoe ik kan gaan alles wel te verstaan wanneer de verbetering van de stoommachine zal zijn tot stand gekomen.

1. Maandag, Dinsdag, Woensdag, Donderdag, na 7 uur 's avonds zal de stoommachine niet loopen; de gasmotor in de nabijheid van uw laboratorium wordt geamoveerd zoodra de stoommachine verbeterd zal zijn. (Ik merk op, dat de Zaterdagavond, die gij mij beschikbaar laat om de stoommachine te laten loopen, daartoe een zeer ongunstige avond is, maar ik wil daarover niet twisten). Dit is dus precies wat gij in uw project vraagt.

2. De tweede gasmotor zal op avonden waarop den stoommachien volgens 1 stilstaat niet loopen, tenzij U drie dagen te voren wordt aangekondigd dat dit noodig is en waarschijnlijk eenige avonden daarna ook nog noodig zal zijn, zoodra het loopen van deze gasmotor niet meer noodig blijkt zal U daarover wederom kennis worden gegeven. Het geheel aantal avonden, die de gasmotor zal loopen op avonden dat de stoommachine volgens 1 stilstaat, zal 24 in drie maanden niet te boven gaan.

Ik kan het langere tijdvak, waarvan in den brief aan Curatoren sprake is niet korter stellend dan 3 maanden (Bedoeld is eigenlijk een werkperiode tusschen twee vacanties, maar ik zal scherper drie maanden zeggen).

3. Ik zal U van tijd tot tijd waarschuwen wanneer de electromotoren en stoomcompressoren niet loopen. In 3 maanden zullen op die wijze 12 avonden worden aangekondigd. Tot eene waarschuwing eerder dan op den dag zelf kan ik mij niet bindend verplichten.

Deze formulering van de afspraken is enkel een scherpere omschrijving van wat ik in den brief aan Curatoren wel en niet heb toegezegd.

Gij vraagt nu ook nog dat Woensdagsmiddags de stoommachine en de eerste gasmotor en de tweede gasmotor zullen stilstaan. Wat de twee eerste krachtwerktuigen betreft, stem ik daarin gaarne toe. Wat de stoommachine betreft heb ik het U reeds eerder toegezegd, dat dit door de verbetering mogelijk wordt, en de eerste gasmotor wordt, gelijk boven gezegd, geamoveerd, wanneer de thans gevraagde vergunning verkregen is. Wat de tweede gasmotor betreft, op veel groter afstand dan deze werktuigen van uw laboratorium gelegen, wil ik U ook wel waarschuwen, wanneer ik vooraf weet, dat deze Woensdagsmiddags niet zal loopen, maar om bindende verplichting, dat die waarschuwing een of meer dagen te voren zal geschieden, kan ik niet op mij nemen. Het loopen van deze gasmotor, voor welke ik reeds lang vergunning heb, overdag, valt trouwens geheel buiten de oogenblikkelijke kwestie. In geen geval kan ik daaromtrent eenige verplichting op mij nemen.

Ziehier het eenige wat ik kan toezeggen als gij uw bezwaren tegen de aangevraagde vergunning laat vallen en de bedoelde verbetering tot stand komt. Ik kan echter geen stap verder gaan. Al wat ik verder in gunstige omstandigheden zou kunnen doen zal zuiver het karakter van welwillende schikking moeten hebben.

In de hoop dat mijn schrijven de zaak op vriendschappelijke wijze moge beëindigen blijf ik met de meeste hoogachting,

Uw dienstwillige collega,

(wg) H. Kamerlingh Onnes

19 October 1905

Zeër geachte collega,

Nu in het advies van Gedeputeerde Staten van eventueele concessies betreffende de krachtwerktuigen voor welke ik reeds vergunning heb als voorwaarde voor het verleenen van een nieuwe vergunning volgens de hinderwet niet gesproken wordt, en het dus ook te verwachten is, dat de overwegingen van den Raad van Staten zich zullen beperken tot voornemen van de vergunning enkel aan de verbetering van het werktuig zelf ontleend, tegen welke ik, ook wat het door mij zelf voorgestelde stop zetten van het werktuig, voor zooveel dit daartoe laatstelijk gevraagd is, geen bezwaar heb, gevoel ik vrijheid aan mijn laatsten brief nog iets toe te voegen.

Het is mij er niet om te doen zoo min mogelijk verplichtingen aan te gaan, in tegendeel in het minst is het op mij nemen van verplichtingen zoover te gaan als mij maar mogelijk is om uw werk, dat ik zeer hoog stel, te bevorderen. Waarin ik niet kan treden is de draconische vorm, die gij aan de afspraken wenscht te geven waardoor alle gevallen over een kam geschoren worden, op een wijze, die de afspraken onuitvoerbaar maakt.

Ik stel er nu prijs op U mijn standpunt ten opzichte van uw 3' en 4' punt nog verder uiteen te zetten. De moeilijkheid, die gij mij met uw B in den weg legt is, dat uw "gezamenlijk 1 PK" als maatbepaling uit den lucht gegrepen is en tot onhoudbare gevolgtrekkingen voert. Een vergunning met de voorwaarde, dat ik drie dagen tevoren zou moeten waarschuwen, dat geen motoren boven een geraamd vermogen van 1 PK zouden loopen was zooals ik U schreef, ten eenenmale onaannemelijk. Als vergunningsvoorwaarde heb ik van de zitting van de Raad van Staten daarover wel niet meer te denken. Het geheel (??) wordt men bijv. deze zaak, wanneer wij het terrein der vrijwillige vriendschappelijke schikkingen betreden.

Zoodra ik weet dat het aan mij vrij zal staan in gevallen van noodzaak van de regel af te wijken, is het in vriendschappelijke vertrouwen uitsluitend aan mijne beoordeling wordt overgelaten of die noodzaak voldoende aanwezig is, dat ik weet (?) het werk zoo te schikken, dat de volgende regel zal gelden: van tijd tot tijd zal ik drie dagen tevoren mededelen, dat naar alle waarschijnlijkheid geen motorenbehoeven te loopen op minder dan 40 Meter afstand van U, en op meer dan 40 Meter geen, waarvan het vermogen elk afzonderlijk 1 PK of samen 10 PK te boven gaat, ik stel mij voor, dat ik alleen gedwongen zal zijn op de waarschuwing terug te komen,

1. om ge... te voorkomen en om te voorkomen, dat een kostbaar verloren gaat doordat een der krachtmachines bij de waarschuwing was, zoodat 's avonds moet worden doorgewerkt. Maar misschien om iets, dat ik niet kan voorzien.

In 3 maanden zal minstens 12 malen drie dagen tevoren gewaarschuwd zijn een voor avonden, waarop behalve de stoommachine en de gasmotor ook de andere motoren stilstaan.

Basis voor zulk een toezegging van het door U gewenschte als regel is natuurlijk, dat de vraag of de buitengewone of dergelijke gevallen aanwezig zijn in vriendschappelijk vertrouwen aan mijne beoordeling wordt overgelaten en als regel dus geheel het karakter van eene schikking mijnerzijds behoudt.

Op dezelfde voet kan ik omtrent het niet loopen van de gasmotor op Woensdag middag door schikking van het werk een regel toezeggen, terwijl ik in geen geval een verplichting als voorwaarde op mij kan nemen.

De toezegging kan zijn dat de gasmotor in den regel des Woensdagmiddags alleen zal loopen, na drie dagen voorafgaande waarschuwing, dat die waarschuwing naar alle waarschijnlijkheid, niet meer dan zes maal per drie maanden zal geschieden, terwijl in allen gevallen getracht zal worden met stilstaan op andere dagen, natuurlijke (niet gelijktijdige omruiling van de stoommachine middag) het getal maken, waarop de gasmotor tegelijk met de stoommachine na drie dagen vooraf waarschuwen des middags niet loopt, aan te vullen tot twaalf per drie maanden. Ik stel mij voor, dat afwijking van deze toezegging voor zoover ik kan voorzien, niet anders zal geschieden dan:

1 ter voorkoming van gevaar

2 wanneer de stoommachine of de accumulator batterij defect is en de gasmotor het eenige krachtwerktuig voor den algemeene dienst is.

3. om te vermijden dat een proefreeks niet ondernomen kan worden of eenmaal kostbare ondernomen proeven

verloren zouden gaan.

4. bij ophooping van Of de genoemde of andere dergelijke buitengewone gevallen aanwezig zijn en of het mogelijk is de dagen als boven gezegd aan te vullen, zou weder in vriendschappelijk vertrouwen aan mijne beoordeling zijn overgelaten. Het karakter van het voorbehoud, dat ik bij vriendschappelijke toezeggingen tot aanvulling van het geen als verplichting mijnerzijds is aanvaard, moet met een is hieruit hoop ik snel duidelijk.

Wat verder buiten dergelijke regels nog kan geschieden om zooveel mogelijk het beoogd doel te bereiken, moet geheel het karakter van welwillende schikking voor bijzondere gevallen houden.

Met de meeste hoogachting,
Uw dienstw. Collega
(wg) H. Kamerlingh Onnes

23 October 1905

Physiologisch Laboratorium DER RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN.

Zonneveldsteeg 18a

23 October 05

Geachte Collega,

Uit Uw brieven van 16 en 19 Oct. ll. wensch ik met voorbijgaan van vele beschouwingen, die voor tegenspraak vatbaar zijn, slechts drie punten op den voorgrond te stellen.

1. Gij hebt een afschrift van mijn brief aan Curatoren dd. 28 Juli ll. ontvangen en zijt dus volkomen bekend met de omstandigheid, dat ik dreunvrijheid heb gevraagd nadrukkelijk ook voor den toestand, zooals die thans aanwezig is, d.i. vóórdat Uw tegenwoordige stoommachine door een nieuwe is vervangen. Het beroep op de hinderwet Uwerzijds mist hierdoor alle beteekenis. Gij wilt toch niet beweren, dat Curatoren gedwongen zijn, U vrij te laten werken met machines, "waarvan het gebruik door de vereischte vergunning volgens de hinderwet van vroegeren datum gedekt is".
2. Gij ontwerpt eerst zelf een regel, om Uw krachtwerktuigen op zekere tijden in rust te laten, doch voegt daar onmiddellijk aan toe, dat gij in bepaalde omstandigheden van den regel wensch af te

wijken o.a. “om gevaar te voorkomen”. Dit nu is een volkomen onjuist argument. Want als eenmaal de regel is vastgesteld, spreekt het vanzelf dat gij de plicht hebt, om Uw werk zóó te verdeelen, dat de krachtwerktuigen op de daarvoor aangewezen tijden zonder gevaar kunnen stilstaan.

3. Gij legt grooten nadruk op collegialiteit, welwillendheid, vriendschap en vertrouwen, en zegt, een vriendschappelijke entente te willen tot stand brengen. Nu moet ik opmerken, dat de bewijzen Uwer welwillendheid tot op dit oogenblik nog hebben ontbroken. Uit Uw schrijven blijkt, dat gij gemeend hebt, dat ik “altijd met bepalingen” kwam, “die onder alle omstandigheden geldig zouden blijven”. Hoe gij aan die meening komt, is mij niet duidelijk. Maar het resultaat is in ieder geval dit, dat mijn herhaalde verzoeken aan U, om een schikking tot stand te brengen, steeds vruchteloos zijn gebleven, terwijl gij toch reeds sedert meer dan tien jaar mijn dringenden nood kent. Tot nog toe heb ik nooit eenigen waarborg van dreunvrijheid van U ontvangen ¹⁾, zelfs niet voor een enkel uur!

Ik kan ook de voorstellen, die gij bij de verdediging Uwer zaak ten overstaan van de commissie uit Gedeputeerde Staten hebt meenen te moeten doen, en de pogingen, die gij op uitnodiging van HH. Curatoren thans doet, niet als voortspruitende uit collegialiteit en vriendschap aanvaarden.

Doch ik wensch op dit alles niet meer dan strikt noodig is, den nadruk te leggen.

Wij moeten niet meer naar ‘t verleden maar naar den toekomst zien. Op Uw voorstellen om in den vervolge collegiaal en vriendschappelijk jegens elkander te handelen, wil ik gaarne ingaan. Ik ben het volmaakt met U eens, dat op zoodanige grondslag de beste resultaten kunnen worden bereikt. Maar wij moeten dan ook den gelegenheid aangrijpen, om elkaar collegialiteit in werkelijkheid te bewijzen. Wat ik U gevraagd heb, is zoo bitter weinig en laat nog zóóvele wenschen onbevredigd, dat ik mij voorneem, om nadat eenmaal een regeling tusschen ons is tot stand gekomen, meer dan eens een beroep op Uw welwillendheid te doen, om mij voor eenige uren dreunvrijheid te waarborgen. Een dergelijk beroep zal dan, naar ik mag verwachten, niet meer verkeerd door U worden begrepen, te meer niet, daar een vaste regeling, zooals Curatoren die thans wenschen, ons nader tot elkaar zal brengen, en ook mij de gelegenheid zal verschaffen, van mijn kant daadwerkelijke bewijzen van welwillendheid jegens U te geven.

Indien gij mij mocht komen verzoeken, om eenige weken of maanden de volle vrijheid te mogen hebben voor het werk met Uw machines, zal het mij een genoegen zijn, om telkens, als de werkzaamheden op mijn laboratorium daardoor niet te zeer worden benadeeld, Uwe wenschen te vervullen.

Verlangt gij op bovengenoemde grondslagen een schikking te treffen, wil dan mijn brief aan U van 5 October ll. nogmaals in overweging nemen en niet trachte af te dingen op het weinige, dat ik daarin vraag.

Gaarne zie ik hierop Uw antwoord tegemoet.

Hoogachtend,
Uw die.
(wg) W.Eindhoven

¹⁾ Deze uitspraken hebben natuurlijk betrekking op al hetgeen er is geschied, vóórdat de vergadering van de Commissie uit Gedeputeerde Staten in Juli ll. had plaats gehad. Na die vergadering is mijn briefwisseling met Curatoren en met U begonnen.

4 November 1905

Zeer geachte Collega,

Op uw brief zal ik slechts in zoover ingaan als hij mij aanleiding geeft nog iets zakelijks toe te voegen aan mijn beide vorige brieven. Over de andere punten met U in polemieck te treden acht ik of niet wenschelijk of onvruchtbaar.

Waar ik uw aandacht in ‘t bijzonder op vestigen wil is dit.

Zooals gij weet komt het zeer weinig voor, dat de krachtwerktuigen bij mij na zeven 's avonds loopen en nog zeldzamer, dat dit ook na negen nog het geval is, maar tegen eenmaal dat een of meer krachtwerktuigen werkelijk loopen moet ik u veelal tienmaal op rekenen, dat het nodig zou kunnen worden ze 's avonds door te laten loopen. Daarom kan ik zoo moeilijk iets toezeggen omtrent het stilstaan op bepaalde avonden en het waarschuwen lang vooruit, wanneer men mij niet de speling laat van uitzonderingsgevallen. Een termijn van waarschuwing die gij vraagt en die ik niet als bindende verplichting op mij kan nemen is die betreffend de minimaliseren electromotoren. Wat die electromotoren betreft is het mij zonder schromelijke belemmering van het werk niet mogelijk dit zoo te regelen, dat drie dagen te voren gezegd kan worden, dat in geen geval 's avonds een der electromotoren zal moeten loopen. Daarom kan ik de verplichting voor zoover dan op den dag zelf te waarschuwen (onder waarschuwen op den dag zelf versta ik mededeeling 's morgens bij den aanvang van het werk, voor tien uur tijd.) dat er geen motoren van "meer dan 1 PK gezamenlijk" zullen loopen niet op mij nemen. Het is ook onredelijk daarop aan te dringen. In ieder huis tegenover uw laboratorium mogen er stoommachines van 1 PK opgericht worden en electromotoren van onbeperkt vermogen zonder eenige waarborg van goede fundatie, en op een afstand van meer dan 40 Meter van u zonder goed bevestigde electromotoren van $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, 1 Pk, die een roertoestelletje, een luchtpompje, een slijptoestel, een commentator drijven met schade voor 't werk worden stilgezet. Van de trillingen van die werktuigen is in een aangrenzend vertrek reeds weinig te bespeuren, op een vasten pijler op eenige afstand moet men seismografische toestellen opstellen om ze te herkennen en in uw laboratorium verdwijnen zij onder de andere, die ook 's avonds in een buurt midden in de stad niet te voorkomen zijn, nog afgezien daarvan, dat er door een gebouw zelf groote trillingen aan den grond worden medegedeeld als de wind een beetje aanwakkert. Om zoo iets een anderen zijn gewoon en erkend werk te komen hinderen, gaat toch niet aan. Dat ik waarschuwen wil, zoover mij dat mogelijk is heb ik getoond, ik kan ook nog toezeggen dat ik in den regel den vorigen dag zal waarschuwen, maar dan moet het mij als bij de andere toezeggingen omtrent wat ik niet in alle omstandigheden, maar wel in den regel zal doen, vrijstaan in uitzonderingsgevallen op dien waarschuwing terug te komen en moet de beoordeling of zulk een uitzonderingsgeval aanwezig is uitsluitend aan mij worden overgelaten. Die vrijheid is voor mij van zooveel belang om u iets toe te zeggen dat ik er geen bezwaar in zie u bij de 12 gevraagde avonden waarop na waarschuwing 's morgens in geen geval motoren enz. zullen loopen, nog 12 avonden per drie maanden toe te zeggen waarop ook in den regel den vorigen dag gewaarschuwd zal worden, dat er geen motoren boven een gezamenlijk vermogen van 1 Pk zullen loopen, mits ik in uitzonderingsgevallen op die waarschuwingen terug komen kan. Waar gij schrijft 'als eenmaal de regel is vastgesteld spreekt van zelf, dat gij de verplichting hebt om uw werk zoo te verdeelen, dat de krachtwerktuigen op de daarvoor aangewezen tijden zonder gevaar kunnen stilstaan', geeft gij zelf de opvatting aan, die u bij de door u in uw brief van 5 Oct. II. gewenschte afspraken worden gezet stond. Ik heb bij mijne toezeggingen van wat ik als bindende verplichting op mij zal nemen, er dus terecht op gerekend dat gij 'met bepalingen kwaamt, die onder alle omstandigheden geldig zullen blijven', dwz die ik zorgen moet, dat ik in alle omstandigheden nakomen kan. Zij kunnen niet zoover gaan als gij wenscht. Ik heb u daarom in overweging gegeven toezeggingen te aanvaarden van wat ik in den regel zou kunnen doen onder voorbehoud van uitzonderingen en zal daarmee zoover gaan als zonder ernstige belemmering van het natuurkundig werk mogelijk is. Wegens de strenge opvatting, die gij thans uitdrukkelijk verkondigt en die ik vroeger blijkens uwe toelichting van thans niet ten onrechte als uwe stilzwijgende bedoeling onderstelt heb (te meer daar het vooral in latere tijd niet dikwijls voorkwam, dat de stoommachine of de gasmotor geloopt heeft, en gij nooit voor een concreet geval iets gevraagd hebt) was het mij vroeger onmogelijk u vooraf bepaalde avonden te waarborgen, waarop de stoommachine en de gasmotor zeker zouden stilstaan. Met de wensch om de gelegenheid te krijgen dit wel te kunnen doen heb ik aan de Regeering voorgesteld o.a. het vermogen van de stoommachine te vergroten. Van het geringe aantal avonden, waarop de krachtwerktuigen geloopt hebben, kunnen de meeste nog weer op rekening van de stoommachine, die bij de nieuwe inrichting niet alleen op twee avonden, zooals gij vroeger meende ik eens gevraagd had, maar precies zoo stil zal gezet worden als gij in uw brief van 5 Oct. II. mij gevraagd hebt. Het aantal avonden waarop eenigszins belangrijke krachtwerktuigen werkelijk zullen loopen, zal nu dus verder geringer worden dan het reeds was, en de trillingen die de gasmotor dan in uwe dreunvrije zaal, die verder van de gasmotor gelegen is dan de mijne, geven kan, zijn nauwelijks te onderscheiden van de toevallige trillingen als van voorbij rijdende rijtuigen enz. van welke men zich toch niet anders dan in den nacht onafhankelijk maken kan. Ook vrijheid van deze trillingen zal u tot het door u in uw brief van 5 Oct. II. gevraagde aantal avonden door mij gewaarborgd worden, daar ik bij de verbetering van de stoommachine daaromtrent een bindende verplichting op mij neem.

Nu gij door uwe opmerking over proefreeksen die bij mij lang achtereen onafgebroken moeten worden voortgezet, toont ook de noodzakelijkheid van uitzonderingsgevallen te gaan voelen, kan ik u nog eene

toezegging doen. Wanneer gij de zaterdagavond als avond waarop de stoommachine zal kunnen lopen wilt verruilen met een avond in de week, die thans als rustavond is bedoeld, b.v. Dinsdag- of Donderdagavond, dan kan ik u zonder iets van het overigens reeds toegezegde terug te nemen toezeggen, dat in den regel Zaterdagavond geen motoren boven 1 Pk gezamenlijk vermogen zullen lopen. Daardoor stijgt het aantal stoommachine- en gasmotorvrije avonden in den regel tot 36, dat der geheel motorvrije avonden eveneens tot 36 per drie maanden, repective twee a 3 maal zoveel als gij in uw brief van 5 Oct. II. Mij hebt gevraagd. Daarentegen ontstaat alleen mijne bevoegdheid om in enkele uitzonderingsgevallen van den regel af te wijken.

Om tot de electromotoren terug te keeren, is het nu van praktisch belang er over te twisten of, wanneer mij een uitzonderingsgeval zich zou voordoen, dat na mijne waarschuwingen van vroegere dagen ik niet op den morgen van den dag zelf de waarschuwing bindend zou kunnen maken, dat juist zou treffen zoodat gij daardoor werkelijke schade zoudt lijden, en dat we, niet door de trillingen van stoommachien of gasmotor, van welke het dan immers zeker is dat zij stilstaan, maar door de zoveel geringere van de electromotoren, misschien alleen van een paar miniatuur electromotoren, die onverhoopt bij mij zouden moeten lopen - terwijl ook nog vaststaat, dat een bepaald aantal geheel motorvrije avonden (boven samen 1 Pk) met waarschuwing op den morgen zelf u gewaarborgd is. -

De bevestiging of er al of niet een uitzonderingsgeval aanwezig is moet bij al de toezeggingen, die ik tot nu toe deed, aan mij te blijven, want dit is de voorwaarde waaronder ik ze zal kunnen doen.

Trouwens discussie over zulke kwesties zou eindeloos gehaspel - onze tegenwoordige correspondentie bewijst het - geven. Uitzonderingsgeval drukt genoeg uit, dat het in verhouding tot den regel weinig voorkomt, en dit is het eenige wat voor u van belang is. Voor het natuurkundige werk daarentegen is vrijheid van beschikking over natuurkundige werktuigen in die uitzonderingsgevallen levenskwestie.

Voor mijn dienst is het van belang, dat de stoommachine behalve op de overeengekomen avonden slechts weinig behoeft stil te staan. Ik bood aan deze ook in uitzonderingsgevallen overdag stil te zetten na waarschuwing drie uren te voren. Gij hebt daarop gevraagd, dat de stoommachine altijd Woensdagmiddags zou stilstaan. Dat is nu wel meer dan men uitzonderingsgeval noemen kan. Maar ik heb er in toegestemd. Ik kan buitendien nog in werkelijk uitzonderingsgevallen op uw verzoek na waarschuwing drie uren te voren de stoommachine stilzetten, en ik laat de beslissing of zulk een uitzonderingsgeval voor de nieuwe machine aanwezig is gaarne geheel aan u over. Evenals ik in mijn 1^{en} brief echter heb gevraagd, dat ik met de bindende verplichtingen geen stap verder zal kunnen gaan, moet ik thans er de nadruk op leggen, dat hiermede alles wat ik aan collegiaal vriendschappelijke toezeggingen kan doen is uitgeput, daar ik gekomen ben aan de uiterste grens van belemmering, die ik voor de natuurkunde zou kunnen aanvaarden.

Resumeerende constateer ik:

I. Dat het weinig voorkomt, dat de krachtwerktuigen van het natuurkundig laboratorium 's avonds werkelijk lopen, dat dit echter bij sommige proeven noodig is, en dat vooral bij het gewone werk er dikwijls op gerekend moet worden, dat zij mogelijkerwijze moeten lopen, dat daarover bindende verplichtingen omtrent het stilstaan dier werktuigen het natuurkundig werk allicht ernstig belemmeren.

II. Dat ik u zoodra de stoommachine zal zijn verbeterd gelegenheid kan geven proeven te verrichten op avonden waarop gij vooraf ziet dat krachtwerktuigen zeker niet en op andere uren waarop zij naar alle waarschijnlijkheid niet zullen lopen en dat wel nadat ik

a. Verschillende verplichtingen op mij neem, die ik in alle omstandigheden zal nakomen en die overeenstemmen met hetgeen ik aan HH Gedeputeerden en aan HH Curatoren mededeelde van plan te zijn te doen en zonder ernstige belemmeringen voor de natuurkunde te kunnen doen.

b. Collegiale toezeggingen doen omtrent wat ik verder in den regel door schikkingen mijnerzijds zal kunnen doen zonder ernstige belemmering der natuurkunde, behoudens de noodzakelijkheid om in uitzonderingsgevallen ter mijner beoordeling van dien regel af te wijken en dat de gelegenheid, die ik u zoo verschaft zal veel ruimer is dan die gij mij in uw brief van 5 October hebt gevraagd.

III. Dat in het bijzonder

1. De stoommachine van 25 Pk niet zal lopen Ma, Di, Wo, Do >s avonds na 7 uur en ook niet Wo. middags na 2 uur in uitzonderingsgevallen verder ook niet wanneer gij dit 3 uren te voren verzocht.

De kleine gasmotor zal worden geamoveerd.

2. Wanneer het gebruik van den gasmotor noodig wordt op avonden, waarop de stoommachine stilstaat zal dit drie dagen te voren u worden medegedeeld; zoodra de gasmotor verder niet behoeft te lopen zal dit terstond worden medegedeeld, het getal avonden waarover op deze wijze wordt beschikt zal niet meer dan 24 per drie maanden zijn.

3. 12 malen per drie maanden zal gewaarschuwd worden 's morgens voor 10 uur, dat op avonden waarop de stoommachine en de gasmotor stilstaan ook de electromotoren en kleine stoomcompressoren boven een vermogen van 1 Pk gezamenlijk niet zullen lopen. 24 malen per drie maanden in den regel

zal een dag te voren gewaarschuwd worden, dat dit naar alle waarschijnlijkheid het geval zal zijn, doch zal op die waarschuwing in uitzonderingsgevallen mogen worden terug gekomen.

12 malen zal in den regel drie dagen tevoren op denzelfden voet gewaarschuwd worden, dat naar alle waarschijnlijkheid motoren boven 1 Pk elk en boven 3 Pk gezamenlijk niet zullen behooren te loopen. De gasmotor zal in den regel Woensdagsmiddags tegelijk met de stoommachine stilstaan, terwijl oo noodig over ruiling van middagen dat stoommachine en gasmotor samen stilstaan in drie maanden gebracht wordt op 12. Dit alles behoudens uitzonderingsgevallen.

5. Wanneer een der avonden sub 1 verruild wordt tegen den zaterdagavond, dan zullen zonder verkorting van het onder 2 en 3 opgenomen aantal rustavonden op den Zaterdagavond in den regel alle krachtwerktuigen boven 1 Pk gezamenlijk vermogen, behoudens uitzonderingsgevallen.

6. De beoordeling of een der uitzonderingsgevallen aanwezig is blijft wat betreft sub 1 uitsluitend aan u, wat betreft sub 3, 4 en 5 uitsluitend aan mij.

IV dat ik buitendien herhaaldelijk in de gelegenheid zal zijn tal van avonden, die ik aan mij gehouden heb ter beschikking van u te stellen, zoodat gij dan heele tijden achtereen 's avonds kunt werken zonder dat motoren loopen.

Wilt gij nu door aanvaarding van dit stel afspraken en daarondermeer - bijzonder mijn collegiale toezeggingen in vriendschappelijk overleg de zaak der krachtwerktuigen - beeindigen, zoo zal mij dit aangenaam zijn. Ik heb mij veel moeite getroost om een weg daarheen te vinden, daar ik overtuigd ben, dat dit de eenige goede oplossing is. Zijt gij niet van die meening zoo dwingt gij mij, nog te refereeren aan mijn brief van 16 October ll.

Met de meeste hoogachting
Uw dw collega
(wg) H.Kamerlingh Onnes

14 November 1905

Leiden, 14 Novemb. 1905

Met een bijlage

Geachte Collega,

Het reglement, dat gij in Uw laatsten brief dd, 4 November ll. ontwerpt, houdt meer rekening met de belangen van het physiologisch laboratorium dan Uwe vroegere voorstellen. Evenwel blijft gij van uitzonderingen spreken, terwijl gij de beoordeeling, of er al of niet een uitzondering mag worden toegepast, voor verreweg de meeste gevallen aan Uzelf behoudt.

Gij schrijft: "Uitzonderingsgeval drukt genoeg uit, dat het in de verhouding tot den regel weinig voorkomt, en dit is het eenige wat voor u van belang is."

Het door U gebruikte woord "weinig" heeft uit den aarde der zaak slechts relatieve beteekenis. Maar ik moet, en gaarne wil ik ook aannemen, dat het in dien zin is bedoeld, dat een uitzondering alleen dan zal worden toegepast, wanneer de omstandigheden abnormaal zijn en een objectief beoordeelbare noodzakelijkheid voor het nemen van den maatregel bestaat.

In het volle vertrouwen hierop aanvaard ik gaarne het door U voorgestelde reglement, dat hiermede dus definitief is vastgesteld.

Van het bedoelde reglement zoowel als van dezen aan U gerichtten brief zend ik afschriften aan Heeren Curatoren, terwijl ik van mijn begeleidend schrijven aan Curatoren een copie hierbij insluit.

Ik blijf hoogachtend
Uw dw.
(wg) W.Einthoven

--

Leiden, 14 November 1905

Bijlage behorende bij mijne
brief aan Prof.Onnes dd. 14 Novemb. 1905

Afschrift

In antwoord op Uw schrijven van 22 September ll. Heb ik het genoeg U te kunnen meedeelen, dat het maken van een afspraak tusschen Professor Kamerlingh Onnes en mij omtrent een regeling onzer werkzaamheden naar wensch is geslaagd.

Het reglement, dat door den Heer Onnes in zijn laatsten aan mij gericht brief is ontworpen, en het door mij gegeven antwoord, waarin ik zijn voorstel aanneem, worden als bijlagen hierbij ingesloten.

De hoogleeraar-directeur van het
Physiologisch laboratorium:

(wg) W.Eindhoven

17 Juni 1906

Leiden, 17 Juni 1906

Hooggeachte Heer Fock,

Zeer dank ik U voor de vriendelijkheid U mij mocht herinneren bij het vinden van een onbekende parapluie. Bepaald heb ik echter mijn pompen niet vergeten. Hartelijke dank ook voor Uw belangstelling die we in de bouw maken.

Met de smederij is begonnen. Wat het gasmotorgebouw betreft, schijnt nog een advies van den Rijksbouwkundige is ontvangen over de mogelijkheid de physiologie naar de andere zijde uit te breiden waarin de heer Roem kwam helpen.

Ik heb daarom indachtig in den geest om prof.Eindhoven te helpen uitvoerig geschreven en blijf gaarne bereid door overleg omtrent het plan van '94 betreffend het best mogelijke samengaan van physiologie en natuurkunde op de kleine ruine te bereiken. Wanneer prof. E. echter werkelijk de bedoelde uitbreiding voor het tegenwoordige physiologisch laboratorium hindert, zal hij toch wel dat hebben uit te spreken, dat wij gerust zonder tot moeilijkheden te voeren kan plaats hebben, gegeven de aanwezigheid van een natuurkundig laboratorium, waar nu eenmaal vrij moet worden beschikt over groote krachtwerktuigen, die allicht dreuning geven. Dat dus de bezwaren omwelke hij het vorige jaar zoo heeft geklaagd, dat de Raad van State er bij te pas kwam en hij verder nog reglementeering wenschelijk achtte, door de uitbreiding van het physiologisch laboratorium, zij het door de verplaatsing van de dreunvrije zaal of ook voortaan komen te vervallen, zoodat ook de beperkingen, die ik voor mijn dienst om prof.Eindhoven te helpen, gemeend heb te moeten aanvaarden, voorzover zij mij hinderlijk blijken nieuwe zullen worden opgeheven, en wanneer, zooals onvermijdelijk is, spoedig andere nieuwe machines in het Nat.Lab. noodig zijn, die aanvrage volgens de Hinderwet eischen, prof. Eindhoven tegen die machines op grond van de dreuning in de physiologie niet andere bezwaren zal maken en niet weer de aanvrage zal gebruiken om belemmeringen voor de physica buiten de aanvrage zelf om dient uit te lokken.

Met beleefde gevoelens, blijf ik

Hoogachtend,
H.Kamerlingh Onnes

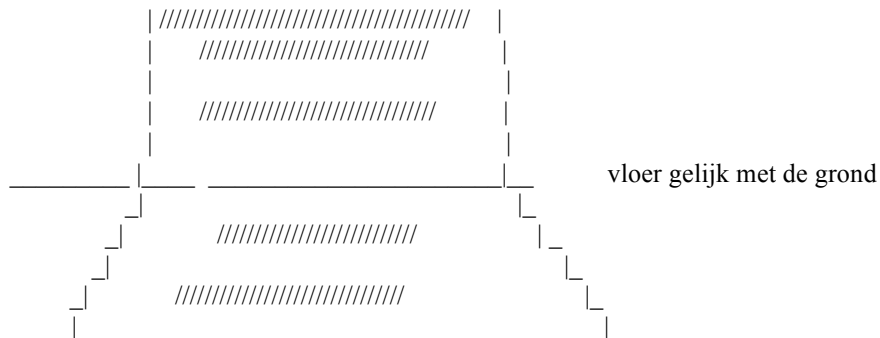
6 Januari 1908

Hooggeachte Professor.

Gisteren ben ik op het bureau van Roem geweest voor nadere inlichtingen.

Roem was er niet, maar de Wilde beweerde zeker te weten, dat er van de fundatie van de dreunvrije zaal van Prof.E. geen teekening bestond (!)

Hij wist mij echter te zeggen, dat de constructie aldus was:



Het gearceerde is één stuk metselwerk. De Wilde beloofde mij, de diepte van de fundatie te zullen nazoeken, en zoo spoedig mogelijk berichten. Tot op 't oogenblik hoorde ik echter niets (zooals van De Wilde te verwachten was !)

Met de meeste hoogachting
Uw dnw
(wg) C.A.Crommelin

P.S.

Zonder tegenbericht hoop ik morgen (donderdag) omstreeks 11 uur 's morgens even bij u aan te komen, om eenige dingen te bespreken.

C.

20 Juli 1908

nr 596

20 Juli 1908

Aan Heeren Curatoren der Rijksuniversiteit te Leiden

Onder toezending van beide nevengaande verzoekschriften heb ik de eer U te verzoeken snel te willen bevorderen dat daarop een gunstige beschikking volgt.

De Hoogleeraar Directeur van het
Natuurkundig Laboratorium en Kabinet

(wg) H. Kamerlingh Onnes

met twee bijlagen

Beschrijving van de verandering der inrichting waarvoor volgens de Hinderwet vergunning wordt aangevraagd, behoorende bij missive van den ondergeteekende aan Heeren Curatoren der Rijks Universiteit te Leiden van 31 Mei L.L. No

1. De te veranderen inrichting is gesteld in eene aanbouw van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet Wijk 4, No 127, terplaatse nader in rood aangegeven op de bijgevoegde teekening,
2. De verandering omvat het brengen van den druk in den stoomketel van 6 op 8 atmosferen en het plaatsen van eene nieuwe stoommachine ter vervanging van de oude,

De Hoogleeraar Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet,

Verklaring volgens de Hinderwet, behoorende bij de aanvraag om vergunning tot verandering van eene inrichting tot Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, bij missive No 5 van 5 Juni 1908 l.l. aan Heeren Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden.

De inrichting zelve is geen werkplaats in den zin der veiligheidswet; zij zal echter worden gesteld in het Natuurkundig Laboratorium hetwelk wel eene werkplaats in den zin dier wet is; van fabriek is in geen geval sprake.

De Hoogleeraar Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet,

1 Aug. 1908

597

Aan Heren Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden

1 Aug. 1908

Hierbij heb ik de eer U toe te zenden een verzoek aan ZExc. De Minister van Binnenl. Zaken tot verkrijging van de vergunning voor de oprichting van de inrichting daarin worden omschreven. Daar het hier om uitbreiding in reserve geldt, die voor het werk in het Natuurkundig Laboratorium van groot belang is, verzoek ik U vriendelijk de inrichting snel te willen bevorderen, opdat het werk in den volgende cursus geregeld zijn gang kan gaan, hetgeen niet het geval zou zijn, zoo een der werktuigen voor snelle vergunning is verleend in 't ongereede is geraakt en herstelling vordert, die misschien lange tijd in beslag zal nemen.

De Hoogleraar Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet
(wg) H. Kamerlingh Onnes

1 Aug. 1908

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken

Geeft met verschuldigde eerbied te kennen, ondergeteekende, hoogleeraar-directeur van het natuurkundig laboratorium en Kabinet der RijksUniversiteit Leiden, dat door goedkeuring van ZExc. de Minister van Marine het laboratorium in het bezit is gekomen van een Brotherhoodpomp van 4 PK; dat hij gaarne zou overgaan tot het in bedrijf stellen van een Brotherhood-Stoomperspomp van 4 P.Kr. gedreven door stoom en 10 cylinders voor samengeperst gas, voor 3000- een product van druk en volume, dat voor de uitvoering van dit werk volgens de Hinderwet een vergunning noodig is, dat hij in verband met art. 26 dier wet verzoekt door Uwe Excellentie in het bezit dier vergunning te worden gesteld en de stukken noodig voor de aanvraag van de vergunning tot oprichting van een Brotherhood Stoomperspomp van 4 P.K. ten dienste van proeven met samengeperst gas en tien cylinders voor samengeperst gas elk, welke het het product van inhoud in kubieke decimeters en druk van 3000 niet te boven gaat in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der R.U. te Leiden.

Hierbij zij gezegd.

't Welk doende,

18 Augustus 1908

Hinderwet

Burgemeester en Wethouders van Leiden;

Gezien de missive van den Minister van Binnenlandsche Zaken d.d. 15 Augustus 1908 nr 2150.1 afd. K.W. , waarbij worden toegezonden de stukken, bedoeld bij artikel 5 der Hinderwet, betreffende de oprichting van een Brotherhoodstoomperspomp van 4 p.k. met 10 cylinders voor samengeperst gas in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijksuniversiteit;

Gelet op artikel 6 der bovengenoemde wet;

Geven bij deze kennis aan het publiek, dat de bedoelde stukken op de Secretarie dezer gemeente ter visie nedergelegd zijn.

Leiden, 18 Augustus 1908.

Burgemeester en Wethouders voornoemd.

Burgemeester
(wg) van Stijn (?)
Loco-Secretaris

24 Augustus 1908

Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland

B No 2291 (1' Afd)

G.S.no 123/3

's Gravenhage den 18/22 Augustus 1908

Bericht op schrijven van het

Dep. van Binnenl.Zaken

van 15 Aug. 1908 No 2150 afd.KW.

Betreffende oprichting Brotherhoodpomp
te Leiden.

Binnenl.Zaken
Ingekomen
24 Aug. '08
Eerste Post

Naar aanleiding van de in de margine vermelde missive hebben wij de eer Uwe Excellentie mede te deelen, dat ter voldoening aan het bepaalde bij art. 26 der Hinderwet, door ons eene Commissie uit ons midden is benoemd met de opdracht om op Donderdag 10 September e.k. des middags te 12 uren ten raadhuije der Gemeente Leiden zitting te houden, teneinde er eventueele bezwaren tegen voorgenomen oprichting van een Brotherhood-stoomperspomp in het Natuurkundig Laboratorium & Kabinet der Rijks-Universiteit aan te hooren.

Wij verzoeken Uwe Excellentie beleefd een deskundige te willen aanwijzen tot bijwoning van bedoelde zitting te einde desverlangd inlichtingen te verstrekken.

De Gedeputeerde Staten
Der Provincie Zuid-Holland

Aan

Zijne Excellentie den Minister
van Binnenlandsche Zaken.

26 Augustus 1908

Hinderwet

Burgemeester en Wethouders van Leiden;

Gezien de missive van Gedeputeerde Staten dezer provincie d.d. 18/22 Augustus j.l. B no 2291 (1' Afd). G.S, no 123/2, waarbij zij berichten, dat eene commissie uit hun midden ten stadhuize zal zitting houden naar aanleiding van de voorgenomen oprichting van een Brotherhood -stoomperspomp van 4 p.k. met 10 cylindere voor samengeperst gas in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijksuniversiteit;

Gelet op de bepalingen der Hinderwet;

Geven bij deze kennis aan het publiek, dat op Donderdag, den 10en September a.s. des middags te 12 uur op het Raadhuis gelegenheid zal worden gegeven om ten overstaan dier commissie bezwaren tegen de voorgenomen oprichting dier inrichting in te brengen.

Leiden, 26 Augustus 1908.

Burgemeester en Wethouders voornoemd.

Burgemeester
(wg) van Stijn (?)
Loco-Secretaris

26 Aug. 1908

Ministerie van Binnenlandsche Zaken

Nr 2245/2 Afdeeling K.W.

Bericht op schrijven van: 8 Aug. 1908 Nr 652

Betreffende oprichting Brotherhoodstoomperspomp te Leiden

's Gravenhage, 26 Aug. 1908

Onder toezending van het hierbij gaand schrijven van Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland d.d. 18/22 Aug. 1908 B Nr 2291 (1'afd.) G.S. Nr 123/3, dat ik terugverwacht, heb ik de eer Uw College te verzoeken den Hoogleraar Kamerlingh Onnes uit te nodigen, zorg te dragen, dat door hem of een door hem aan te wijzen deskundige de in dat schrijven bedoelde zitting van 10 Sept. e.k. worde bijgewoond, tot het desgewenscht verstrekken van inlichtingen.

Den Minister van Binnenlandsche Zaken
Voor den Minister
De Secretaris-Generaal
(wg) J.D. Kan

Aan

Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden

29 Augustus 1908

Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden

No 706

Leiden, 29 Augustus 1908

Bericht op schrijven van
1 Augustus 1908
no 652

Onderwerp:
Toepassing
hinderwet.

Bijlagen 2.

Bijgaand schrijven van den Minister van Binnenlandsche Zaken, d.d. 26 dezer no 2245/2 Afd. KW. met één bijlage in Uwe handen stellende, verzoeken wij U ons daaromtrent te adviseren, waarbij wij de stukken terug verwachten.

Curatoren der Rijks-Universiteit
te Leiden:

(w.get.) Fock President

Den Hoogleraar directeur
van het Natuurkundig Laboratorium
en Kabinet te Leiden

3 Sept. 1908

Hooggeachte Professor

Hierbij zend ik U eenige Nrs van Nature (Mus. Van Nat.Hist), waarin U op de bladzijden, waar de papiertjes bij liggen, alles zult vinden omtrent het programma van de R.A.meting.

Wilt u ze aan mij terugzenden wanneer u er mee klaar bent?

Omtrent de hinderwet kwestie ben ik met Roem in onderhandeling. Aangezien hij gewoon is, bij de gebouwen onder zijn beheer zich vooraf op de hoogte te stellen, of er bezwaren zijn en aangezien prof. Einthoven van plan is te gaan protesteren, wil hij eerst probeeren Prof.E. daarvan af te brengen, daar hij meent te weten, dat Ged.Staten van oordeel zijn, dat dergelijke geschillen tusschen directeuren van laboratoria, in den minne moeten geschikt worden.

Gelukt het hem Prof.E. te kalmeeren, dan wil hij wel als deskundige optreden, in het tegenovergestelde geval maakt hij bezwaar. Dan zal ik zelf gaan, maar ik stuur u vooraf nog bericht.

Ik vertelde natuurlijk aan Roem, dat de pomp niet loopen zou, wanneer de andere krachtwerktuigen stil stonden.

Over "knaalgas" in het Engelsch kon ik niets vinden. Keesom vond "oxy-hydrogen flame" voor "knaalgasvlam" (in Laboratory-workshop practice).

Taverne heeft bovendien nog 1 uur lang in allerlei Engelsche chemie-boeken gezocht, zonder resultaat. Met beleefde groeten, ook aan Mevr. en de beste wenschen voor uw spoedig herstel.

Uw dn
(wg) C.A.Crommelin

4 Sept 1908

Amice,

Wat een ellende met coll E. Ik meen toch in den brief gezet te hebben, dat de pomp niet zal loopen als er anders krachtwerktuigen stilstaan. Heb ik dat soms vergeten? Wil het eens nakijken.

Heb ik het vermeld dan blijkt dat Cur. collega E. niet om advies gevraagd hebben, en als coll. E. Dan onmiddellijk bij Gedep.Staten komt, geloof ik dat dit hem aan ongenaaamheid zal blootstellen. Daar had ik nu in de verte niet aan gedacht oppositie tegen een pompje van 3 PK op 50 meter afstand meen ik, terwijl zooveel dichterbij de stoommachine van 25 PK en evenzoo de gasmotor van 40 PK.

Wil nog eens opzoeken den aanvraag voor het cryogeen laboratorium.

Ik heb den aanvraag voor de pomp hoofdzakelijk gedaan om de 10 bussen erbij. Die hebben wij noodig voor waterstofvoorraad. Maar daarover behoeven wij niet uit te weiden, daartegen wordt geen bezwaar gemaakt.

Kom nog eens er over spreken.

Met vr.gr.
(wg) H. Kamerlingh Onnes

11 September 1908

Leiden, 11 September 1908

no 737/2

Onderwerp:
Brotherhood Stoomperspomp

De hoogleeraar directeur van het physiologisch laboratorium deelt ons mede, dat het gebruik van een Brotherhood Stoomperspomp in de onmiddellijke nabijheid van zijn inrichting ernstig nadeel tegen de aldaar verricht wordende werkzaamheden kan opleveren, zoodat hij zich verplicht ziet tegen de oprichting daarvan bezwaar te maken.

Wij verzoeken U met dr.Eindhoven daaromtrent in overleg te treden, en zien den uitslag daarvan tegemoet.

Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden
(wg) Fock President
(wg) J.E.Boddaert Secretaris

Den Hoogleeraar directeur
van het Natuurkundig laboratorium en Kabinet
te Leiden

12 september 1908 ??

antwoordnotitie:

naar aanleiding van uw schrijven van Sept haast ik mij u het volgende te melden. De nieuwe pomp, die alleen bij volle belasting, wat zelden voorkomt, 4 HP vereischt, zal als reserve dienen voor 2 compressoren ieder van 2 HP volle belasting, die echter, daar zij oud beginnen te worden, dikwijls defect zijn en daardoor veel stoornis in het bedrijf veroorzaken. De beide oude pompen en de nieuwe pomp zullen in den regel niet tegelijkertijd werken. Mocht het ook al eens voorkomen dat de nieuwe pomp tegelijk met de oude pompen zou werken, dan zou de nieuwe pomp slechts $\pm 1/5$ van de volle belasting verbruiken.

Zooals U uit deze inlichtingen reeds zult hebben opgemaakt, worden de oude pompen niet verwijderd, na het in bedrijf stellen van de nieuwe.

18 Sept 08

Amice

De Heer Roem is bij mij geweest, om over een nieuwe stoomperspomp te spreken, die in het natuurk.laborat. zou worden geplaatst.

Mag ik naar aanleiding van Roem's bezoek eenige inlichtingen bij U inwinnen?

Is er een oude stoomperspomp, die door de nieuwe moet worden vervangen?

En zoo ja, hoeveel paardekracht heeft die oude pomp en wordt zij verwijderd, als de nieuwe gereed is?

Met een spoedig antwoord zult ge verplichten.

tt
(wg) W.Eindhoven

19 Sept. 1908

Hooggeachte Professor

In antwoord op uw schrijven van 18 Sept 08 haast ik mij u de volgende inlichtingen te doen toekomen. De nieuwe pomp die (alleen bij volle belasting, wat zelden voorkomt) 4 P.K. verbruikt, zal als reserve dienen voor 2 compressoren, die, daar zij oud beginnen te worden en derhalve dikwijls defect zijn, veel stoornis in het bedrijf veroorzaken. De beide oude pompen en de nieuwe pomp zullen dus in den regel niet tegelijkertijd werken. Mocht dit ook al eens voorkomen, dan zou de nieuwe pomp lopen met circa 1/5 der volle belasting.

Zooals U uit deze toelichtingen reeds zult hebben opgemaakt worden de oude pompen niet verwijderd, na het in bedrijf stellen van de nieuwe.

Ik hoop U hiermede voldoende te hebben ingelicht en teekenen wij,

Met de meeste hoogachting

Uw dnr

(wg) C.A. Crommelin

19 Sept. 1908

Hooggeachte Professor.

Het spijt mij, dat ik in mijn antwoord wat nalatig schijn geweest te zijn.

De beide oude pompen zijn van 2 P.K. elk (bij volle belasting, wat ook bij deze pompen zelden voorkomt).

Met de meeste hoogachting

Uw dnr

(wg) C.A. Crommelin

10 Nov. 1908

Hooggeachte Professor.

Hierbij gaan de stukken, die ik aangaande de questie Eindhoven heb kunnen vinden.

Vandaag had ik geen gelegenheid naar Boddaert te gaan, maar dit komt morgen in orde.

Met de meeste hoogachting

Uw dnr

C.A.Crommelin

P.S. Ook de nog niet beantwoorde brief van curatoren (11 Sept) zult u bij de papieren vinden.

14 Nov. 1908

Eindhoven

ZG E.

HH C. hebben mij verzocht met U in overleg te treden omtrent bezwaren die de oprichting van een Brotherhood Stoomperspomp in het N.L voor de werkzaamheden in het physiol.lab. zouden kunnen opleveren.

Gevolg gevend aan hun schrijven verzoek ik u mij te willen mededelen van welke aard de bezwaren zijn die uit de oprichting voor het physiologisch laboratorium zouden kunnen voortvloeien en op welke tijden die bezwaren door u worden gevreesd.

M.v.m.h.
Uw dw Coll.
(wg) HKO

21 Nov.1908

Eindhoven

ZG.C.

Mag ik U vriendelijk verzoeken uw antwoord mij spoedig te willen toezenden.

M.d.u.h.
Uw dw Coll.
(wg) HKO

21 November 1908

Physiologisch Laboratorium DER RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN.
Zonneveldsteeg 18a

21 November 1908

Geachte Collega,

Mijn antwoord op Uw brief van den 14^{en} ll. kan kort zijn. Het gevreesde bezwaar bestaat in de vermeerdering der dreuning.

Hoewel ik ongaarne de tijden van het werk met de fijnere instrumenten van het physiologisch laborat. beperk, ben ik ten behoeve van de werkzaamheden in het natuurkundig laborat. in principe wel bereid een regeling te treffen.

Hoogachtend
(wg) W. Eindhoven

25 November 1908

Geachte Collega,

Uw schrijven bevestigt mij in mijne overtuiging, dat er bij de aangevraagde vermeerdering van het aantal cylinders op hoogen druk in het laboratorium geen bezwaren bestaan.

Wat betreft uw vrees voor trillingen opgewekt door het loopen van de nieuwe Brotherhoodpomp, een werktuig van zeer gering vermogen op groote afstand van uw laboratorium, waar het in ieder geval slechts zeer geringe trillingen kan geven, zoo zal ik natuurlijk dit werktuig laten stilstaan op de avonden waarop wij overeengekomen zijn, dat alle motoren boven 30 PK samen zouden stilstaan, zoodat dan trillingen er van uitgesloten zijn. Op de gelegenheid de fijne proeven, met het oog waarop deze regelingen getroffen zijn in het physiologisch laboratorium te kunnen verrichten, wordt dan niet de minste inbreuk gemaakt.

Wat de overwogen tijd betreft, zoo is op te letten, dat het bij de oprichting van de nieuwe Brotherhoodpomp zo voor namelijk om te zijn is de twee ouden elk van het halve vermogen van de nieuwe geheel of gedeeltelijk te vervangen, met het oog daarop de oude gebrekkig beginnen te worden. Er zijn daarbij drie gevallen te onderscheiden.

In het eerste geval wordt de toestand, wat betreft de trillingen, gunstiger en in het tweede geval blijft hij gelijk, in het derde geval is er wel is waar naar de letter vermeerdering van vermogen en dan ook vermeerdering van trillingen, doch zal deze van geen wezenlijke betekenis voor U zijn.

In het eerste geval vervangt de nieuwe Brotherhoodpomp een der oude Brotherhoodpompen, die thans geregeld in gebruik zijn. De inrichting is daarop zoo getroffen dat de nieuwe pomp, die het dubbel vermogen van elk der oude heeft, slechts met 1/4 van zijn vermogen belast wordt, en de nieuwe pomp dan slechts tot de helft van het vermogen van de pomp, die zij vervangt, belast wordt.

Terzelfder tijd wordt dan ook nog daardoor een gunstiger toestand verkregen, dat het werk van de tweede, door de nieuwe pomp niet vervangen oude pomp, op de helft wordt gebracht en dan nog over de beide oude pompen verdeeld wordt, waarbij dan elk dus slechts op 1/4 van hun vermogen belast worden, waardoor stooten bij het loopen veel geringer worden en beide pompen samen slechts tot de helft van het vermogen van de vervangen pomp bij het tegenwoordig werk belast worden.

In het thans beschreven eerste geval zijn de trillingen dus geringer en is de nieuwe toestand een bepaald voordeel.

In het tweede geval vervangt de nieuwe pomp de beide oude van het halve vermogen van de nieuwe pomp elk; de toestand verschilt dus in wezen niet van de tegenwoordige, waarbij beide pompen thans aanwezig samenwerken.

In het derde geval vervangt de nieuwe pomp niet alleen de oude met vol vermogen, doch wordt daarnaast nog gebruik gemaakt van de oude pompen, tot veel kleiner vermogen terug gebracht. Hoe klein die werktuigen ook zijn - slechts 2 paardekracht bij vol vermogen - en hoe onbeduidend hun trillingen ook worden wanneer die werktuigen tot 1/4 slechts belast worden, hetgeen uitsluitend het geval zal zijn, het is niet te ontkennen dat er uitbreiding van vermogen is en daarmee "meerdere" trilling gepaard gaat, als zij in gebruik gehouden worden.

Maar de "meerdere" trilling kan er bij het nemen van proeven op die tijden waarover nu gesproken wordt, niet tot andere voorzorgen aanleiding geven, dan gij nu reeds neemt omdat gij weet, dat op die tijden de zoveel dichter bij uw laboratorium gelegen stoommachine van 25 paardekracht en gasmotor van 35 paardekracht kunnen loopen. Bij proeven die ondernomen kunnen worden, wanneer de dan te verwachten, trouwens ook slechts zeer kleine trillingen plaats grijpen, zullen de nog veel kleinere trillingen van de kleinere werktuigen, waarover het nu gaat niet als belemmerend in aanmerking komen. Als de stoommachine en de gasmotor inderdaad loopen, kan natuurlijk van een verdere storing van die "meerdere" trilling geen sprake zijn. Voor het natuurkundig laboratorium is het echter volstrekt noodig als tot nog toe over twee pompen te gelijk te beschikken (voor verschillende gangen) en dus als de nieuwe pomp, zij het met volle kracht, in werking wordt gebracht, toch over minstens een der oude pompen, of wat voor de trillingen beter is over de twee tot 1/4 van hun vermogen teruggebrachte oude, en dit geheel vrijelijk.

Zonder nu te erkennen dat de "meerdere" trilling over het in gebruik houden over op 1/4 van hun vermogen teruggebrachte oude pompen naast het in gebruik stellen, van de nieuwe pomp op volle kracht, ter hunner vervanging u eenige werkelijke lastopbouw, wil ik toch om des vredes wil u tegemoet komen.

Eene bepaling zou kunnen worden gemaakt, dat de oude pompen, tot 1/4 van hun vermogen teruggebracht op bepaalde tijden niet samen met de nieuw pomp gebruikt zullen worden, wanneer deze boven ? van zijn vermogen belast is (m.a.w. het totaal vermogen van de gezamenlijke Brotherhoodpompen zal het totaal vermogen der tegenwoordige niet te boven mogen gaan).

Dit alles onder beding, dat wij het over de tijden eens kunnen worden en dat de bepaling niet geldt als gasmotor of stoommachine toch reeds om een of andere reden loopen en dat ik dan van de bepaling alleen last kan hebben, zonder dat gij er voordeel van hebt.

Ik herhaal dus mijne vraag, wanneer voor U de trillingen het meest gevreesd worden.

Hoogachtend

(wg) H. Kamerlingh Onnes

4 December 1908

Geachte Collega.

Mag ik U vriendelijk vragen om een enigszins spoedig antwoord opdat ik aan het verzoek van HH. Curatoren kan voldoen.

Hoogachtend
(wg) H. Kamerlingh Onnes

7 December 1908

Leiden, 7 December 1908

Geachte Collega,

Door drukke werkzaamheden is het mij niet mogelijk geweest, Uw brief van 25 November ll. Eerder te beantwoorden. Gij schrijft daarin eenige beweringen neer, die mij hebben getroffen.

Melding makende van het loopen van Uw gasmotor van 35 paardekrachten beweert gij dat deze ?slechts zeer kleine trillingen? veroorzaakt.

Klein is natuurlijk een relatief begrip en de dreuning van den gasmotor is zeker klein, vergeleken bij die van een stoomhamer of een heiblok, maar het zou geen zin hebben, hier een dergelijke maatstaf aan te leggen. In onze correspondentie moet, zooals van zelf spreekt, het bedrag der dreuning gequalificeerd worden naar de mate, waarin deze de waarnemingen en proefnemingen in het physiologisch laboratorium bemoeilijkt. En ik mag niet nalaten, U er op te wijzen, dat in dit verband Uw beoordeling ?zeer klein? van een volkomen miskennis Uwerzijds getuigt van de belangen der inrichting onder mijn beheer. Dit is vooral te betreuren, daar een eerste voorwaarde voor een vruchtbaar gemeenschappelijk overleg wel de erkenning zal zijn van elkanders behoeften en belangen.

Ik moet nog tegen een andere, door U ontwikkelde voorstelling opkomen. In het reglement, dat wij beiden hebben onderschreven, worden de tijden genoemd, waarop de gasmotor en de stoommachine moeten stilstaan. Op verreweg de meeste werkuren van de week mogen zij echter loopen, en nu doet gij het voorkomen, alsof ik op die uren ook geen waarnemingen verricht, die door de dreuning Uwer machines bemoeilijkt zouden kunnen worden.

Deze voorstelling is evenwel onjuist. De beperking van een aantal werkzaamheden in het physiologisch laboratorium tot eenige weinige werkuren in de week kan praktisch bezwaarlijk worden volgehouden. Gelukkig is dat ook niet noodig. Ik verheug mij, te kunnen zeggen, dat Uwe machines (en in ?t bijzonder Uwe gasmotor) zoo dikwijls hebben stil gestaan op tijden, waarop zij volgens het reglement in gang hadden mogen worden gezet, dat er herhaaldelijk gelegenheid is geweest, de bedoelde werkzaamheden in het physiologisch laboratorium uit te voeren.

Wel is waar staan zodoende mijn leerlingen en medearbeiders, zoowel als ik zelf aan teleurstellingen bloot. Mijn slechts éénmaal gedaan verzoek, om den gasmotor stop te zetten, kon door U niet worden ingewilligd, en Uw smederij, die gij in de onmiddellijke nabijheid van mijn dreunvrije zaal hebt laten plaatsen kan soms ook ernstig bezwaar opleveren, maar wij moeten ons dan maar in de omstandigheden schikken.

Na bovenstaande uiteenzettingen zult gij wel inzien, dat ik de door U voorgestelde regeling niet kan goedkeuren. Ik ben verplicht voor de belangen te waken van het physiologisch laboratorium en de werkzaamheden, die er worden verricht, en zoo moet ik wel bezwaar maken tegen al wat de dreuning in het gebouw kan vermeerderen.

Toch ben ik, zooals ik reeds in mijn brief van 21 November ll. meedeelde, ten behoeve van de werkzaamheden in het natuurkundig laboratorium bereid een regeling met U te treffen. Al gaat zoodanige regeling ook met onvermijdelijke nadeelen voor het physiologisch laboratorium gepaard, ik begrijp, dat inschikkelijkheid hier wenschelijk is.

Kunt gij genoegen nemen met de bepaling, dat de nieuwe pomp 's ochtends na 11 uur niet gebruikt wordt zonder de goedkeuring van den directeur van het physiologisch laboratorium of dengeen die hem vervangt? Het spreekt vanzelf, dat bij het geven dier goedkeuring de meest mogelijke collegialiteit zal worden betracht.

Maar de eenvoudigste oplossing van de kwestie zou naar mijn meening wel deze zijn, dat gij de bedoelde groote persomp niet aanschaft en in de plaats daarvan Uw beide oude pompen, die volgens Uw schrijven gebrekkig beginnen te worden, liet herstellen of door nieuwe van gelijk vermogen liet vervangen.

Gij hebt dit jaar een schitterend succes behaald. Ik maak van deze gelegenheid, dat ik U schrijf, gebruik, U daarmee nogmaals oprecht geluk te wenschen, en de hoop uit te spreken, dat gij nog veel voortreffelijk werk moogt verrichten. Bij dit werk hebben de beide gebrekkige oude pompen dienst gedaan. Hoe veel aangenamer moet het voor U zijn, met nieuwe, in alle opzichten deugdelijke pompen van gelijk vermogen te kunne arbeiden! Wees er van overtuigd, dat ik verdere overwinningen van Uw cryogeen laboratorium met vreugde en hartelijke belangstelling tegemoet zie.

Hoogachtend

(wg) W.Eindhoven

8 December 1908

Den Heer M.J. Bestelink
IJmuiden

Waarde Bestelink,

Zooals je weet heeft Prof. Eindhoven het recht 3 uur van te voren stilstand van de stoommachine aan te vragen. Ik meen mij te herinneren dat dit in het geheel slechts éénmaal gebeurd is. Is dit juist? Of is het meer malen aangevraagd? Kun je je ook herinneren wanneer dit gebeurd is? Heb je daar misschien aantekening van gehouden?

Nog een vraag. Kon, toen deze aanvraag van Prof. Eindhoven kwam, de motor-generator de stoommachine reeds vervangen? Of was de montage nog niet ver genoeg gevorderd?

Met de (eenigszins spoedige) beantwoording van deze vragen zou je mij zeer verplichten.

Ik hoop zeer, dat het jou en je gezin in alle opzichten goed gaat en dat je nieuwe werkkring je goed bevalt.

Met vriendelijke groet

(wg) C.A. Crommelin

10 December 1908

IJmuiden 10 December 1908

WelEdele Heer.

Als antwoord op Uw brief van 8 Dec. l.l. meld ik U dat op een Woensdagmorgen omstreeks halelf uur in de maand Februari 1908, een bediende van prof. Eindhoven bij mij kwam met verzoek de stoommachine te willen stoppen. Eenigste geval dat om stilzetten is gevraagd. Ik heb aan dit verzoek niet kunnen voldoen, omdat er gewerkt werd voor Aa vloeibaar waterstof. Ik had het recht om door te draaien omdat het verzoek tot stoppen niet 3 uur te voren was geschied. Dien morgen is er door gewerkt tot ongeveer 20 minuten over 12 uur, en heb nog tijdens het stoppen een boodschap gezonden aan prof. Eindhoven dat de machine dien dag verder zou stilstaan. Ik heb dit geval prof. Kamerlingh Onnes medegedeeld, en heeft dit medegewerkt om de aansluiting aan de gemeente centrale van de motor-generator te bespoedigen. Een en ander is slechts herinnering, aantekening heb ik, voor zoo ver ik weet, er niet van gehouden, omdat er niet gestopt is. Ik hoop dat deze mededeling U voldoende zal zijn, doch blijf tot eventueel meerdere inlichting gaarne bereid.

Mij en mijn gezin gaat het gelukkig uitstekend, en hoop ik ook zulks voor Uw huis. De werkkring bevalt ook zeer best. De keurige nette centrale is bijna gereed, doch komt met Maart pas in actieve dienst voor het licht.

Met beleefde groet.

Hoogachtend.

M.J. Bestelink

Aan de Heer
Conservator v/h Nat. Lab.
Rijks Universiteit te Leiden.

10 December 1908

Hooggeachte Professor.

Toen voor 15 jaar Flim in 't lab. kwam was de smederij achter in het tegenwoordige gebouwtje van Prof. Lorentz. Ook was de gasmotor daar al.

2 jaar geleden is de smederij verplaatst naar het gebouwtje waar hij tegenwoordig is, en de afstand van het aanbeeld tot de physiologie is nu aanmerkelijk grooter dan voor 2 jaar.

Zijn deze inlichtingen u voldoende? Anders krijg ik zeker nog wel een bericht.

Met de meeste hoogachting

(wg) C.A. Crommelin

11 Dec. 1908

Hooggeachte Professor.

Hierbij mijn brief, aan Bestelink, benevens zijn antwoord. Het resultaat is, dunkt mij nog al bevredigend.

Ik krijg de stukken bij gelegenheid zeker weer terug voor het 'dossier-Eindhoven?.

Met de meeste hoogachting

(wg) C.A. Crommelin

12 December 1908

Hooggeachte Professor.

Flim heeft U reeds op de hoogte geholpen van het vermogen van de nieuwe pomp en de capaciteit van de leiding.

Met de smederij was het juist zoals ik dacht. Verplaatsing is zeer wel mogelijk (volgens Van Renswoude) maar lang niet prettig.

De afstanden, op de platte grond uitgemeten van de middelpunten van de verschillende lokalen, zijn als volgt

dreunvrije zaal-oude smederij = 21,5 M

dreunvrije zaal-tegenwoordige smederij = 17,5 M

dreunvrije zaal-toekomstige smederij = 22,5 M

Wij zouden met de bedoelde verplaatsing 5 M. Winnen.

Het grootste bezwaar tegen de verplaatsing is, dat bij bepaalde windrichting de wind in zoo'n korte schoorsteen slaat, zodat dan van tijd tot tijd de grootste werkplaats vol rook zal staan, ook de He stokerij.

Het gebrek aan licht is voor een smederij geen bezwaar te achten.

Hierbij ook het bonnetje voor uw mandaat.

Met de meeste hoogachting

(wg) C.A. Crommelin

12 December 1908

Geachte collega,

In de eerste plaats mijn dank voor uwe belangstelling en gelukwensen die ik zeer op prijs stel. Hoe gaarne zou ik nu het oponthoud dat gij in de werkzaamheden die tot de vloeibaarmaking van het helium leiden, door uw optreden tegen het natuurkundig laboratorium gebracht hebt, vergeten.

Maar ziet, gij zijt zonder dat dit werkelijk voordeel voor uw werk kan opleveren thans reeds weer bezig met het tegendeel van het bevorderen van de verdere overwinningen, die gij het cryogeen laboratorium toewenst.

Er worden verbeteringen aan een klein deel van de cascade voor vloeibare gassen tot stand gebracht, waarbij aard en meting van het werk, dat met decanar verricht wordt, onveranderd blijven.

De trouwens uiterst kleine trillingen, die dat kleine deel van cascade, hetwelk gewijzigd wordt, kan geven, zullen niet noemenswaard anders zijn van de niet hinderlijke, die het gewijzigde deel van de inrichting sedert 15 jaar dat het in gebruik is geweest heeft gegeven. De aanvraag volgens de hinderwet is niet meer dan een blootte formaliteit te noemen.

En nu gaat gij spreken van een "ernstig nadeel" en "meerdere dreuning".

Op onbillijke wijze legt gij mij moeilijkheden in den weg, die, zoo ik niet tezelfdertijd ongesteld was geworden en veel werk dat toch moest stilstaan, meer tot betreuenswaardig oponthoud in de werkzaamheden zouden hebben geleid.

Hoe kan nu zoo prettige collegiale verhouding ontstaan, waarvan ik de voordeelen niet behoef te betoogen. Er blijft zo immers steeds stof om elkaar verkeerd te beoordelen.

Gij doet mij onrecht aan door te beweren, dat ik de belangen van uwe inrichting misken, door de trillingen tot welke de gasmotor aanleiding geeft, zeer klein te noemen. De maatstaf is daarbij de waarneming van de gevoelige instrumenten opgesteld in de magnetische zaal van het natuurkundig laboratorium naar het model waarvan uw "dreunvrije zaal" is gebouwd, terwijl mijn magnetische zaal op geringer afstand van de gasmotor ligt dan uw dreunvrije zaal.

Wat betreft uw eenmaal gedaan verzoek om de gasmotor stil te zetten, het verzoek is in Februari door een uwer ondergeschikten mondeling aan mijn machinist overgebracht, die in de mening is geweest, dat gevraagd werd de stoommachine stop te zetten. Onze afspraak was dat dit 3 uren tevoren zou worden aangevraagd. Toch had ik graag aan uw verzoek, schoon er geen waarschuwing ontvangen was, terstond zoo het mogelijk ware geweest, voldaan.

Maar tot mijn grooten spijt kon het niet ogenblikkelijk gedaan worden. Wel kon 1 ½ uur later, dit liet ik u melden en is geschied.

Intusschen toen mij gebleken was, dat gij ook wel eens zoudt wenschen zonder vooraf gewaarschuwd te hebben, te vragen de machines terstond stil te zetten, heb ik onmiddellijk maatregelen genomen om als gij dit weer mocht vragen in den regel terstond - altijd zonder de veiligheid uit het oog te verliezen - aan uw verzoek te kunnen voldoen. Gij hebt mij niet in de gelegenheid gesteld te toonen, wat ik in dit opzicht bereikt had, en zo het werk het eenigszins toeliet voor zulke gevallen kon toepassen, evenmin als gij de gelegenheid hebt gegeven de doelmatigheid van de toezegging omtrent het stilzetten van de stoommachine te doen uitkomen. Uwe teleurstellingen hadden althans voor een deel door u kunnen worden voorkomen door een eenvoudige vraag. Gij spreekt van uwe teleurstelling maar niet minder was die, welke ik een paar malen ondervond als ik met groote moeite zeer ten koste van het werk gevolg aan mijn toezegging om zo mogelijk op Woensdagmiddag stoommachine en gasmotor stil te zetten, had gegeven om U op dien middag de gelegenheid tot het nemen van proeven, waarbij de geringste trillingen uitgesloten moeten blijven, niet om bij hooge noodzakelijkheid te ontnemen en als zij in uw eigen gebouw dien middag de gasmotor er lustig op los draaide.

Wat betreft de rum werkplaats, ik zal hier alleen herinneren, dat zij bij het inrichten der lokalen voor prof. Lorentz naar de tegenwoordige plaats moest worden overgebracht uit het voormalige gasmotorgebouw, waar zij een twintig jaar onmiddellijk naast uw gebouw gevestigd was en het aanbeeld aan uwe zijde stond slechts eenige meters verder van uw dreunvrije zaal dan thans. Gaarne zal ik nagaan of de werkplaats zoo verbouwd kan worden, dat het aanbeeld even ver van 8 af geplaatst kan worden als te voren. Maar het aanbeeld is op de oude plaats al die twintig jaren gebruikt, zonder dat het ooit zelfs beschouwingen over trillingen ter sprake is gekomen en nu noemt gij het niet alleen een bezwaar, maar reeds een "ernstig" bezwaar. Zal de verplaatsing van eenige meters om den oude toestand te herstellen u werkelijk helpen? Zal het gebruik niet zooals iets minder, toch ernstige bezwaren blijven opleveren en is het verplaatsen de last en de kosten wel waard, in afwachting van het nieuwe physiologisch laboratorium dat ik u van harte spoedig toewensch en dat alleen de vervulling kan brengen van uw nieuwe wenschen. Doch ik herhaal gaarne wil ik onderzoeken, wat in zake verbouwing der werkplaats geschieden kon.

Ik hoop met deze uitweidingen eenige aanleidingen tot verkeerde beoordeling te hebben weggenomen en kom nu tot het onderwerp van onze briefwisseling.

De door u voorgestelde bepaling is ten eenenmale onmogelijk. Ik laat daar, dat het toch ook geen houding heeft, dat ik aan een ondergeschikte van een jonge collega goedkeuring zou moeten vragen om iets te doen, dat mij wenschelijk voorkwam.

Ik laat verder daar, dat zal alleen voor elf uur gebruikt worden verwant is met "zal nooit gebruikt worden". Het gebruik van de nieuwe pomp, zoolang zij samen met de twee andere geen grooter vermogen ontwikkelt dan deze twee voor zal ontwikkeld hebben, kan aan geen enkele regel onderworpen worden, behalve natuurlijk die welke betreft het stilzetten van werktuigen op avonduren, die ik u in 't algemeen heb toegezegd. De twee Brotherhoodpompen zijn steeds op allerlei tijden in geregeld gebruik geweest. Op allerlei tijden hebben zij nu eens een kwartier dan eens een paar uren, dan weer een ganschen dag moeten draaien in verband met de gezamenlijke werkzaamheden van het cryogeen laboratorium, waarbij het geheele personeel betrokken is en die zondere de vrije beschikking van hun hulpmiddelen geen voortgang kunnen hebben. Ditzelfde werk, dat nu door de nieuwe en de oude samen wordt overgenomen, voort te kunnen zetten is voor het cryogeen laboratorium een levenskrachtig in de vrije beschikking over de nieuwe pomp samen met de oude pompen gebruikt tot hetzelfde vermogen als het nog toe het geval was, is eenvoudig onmisbaar voor het werk.

Gij mij een tweetal pompen van hetzelfde als de oude toe, om hun werk over te nemen.

Ik heb deze kostbare toestellen kunne verkrijgen omdat zij door Marine buiten gebruik waren gesteld. Nu zij een vijftien jaar hebben meegelopen en het niet meer geschikt is ze op vol vermogen of volle snelheid te belasten, heb ik weer bij Marine aangeklopt. Het kleinste model dat ten mijner beschikking gesteld kan worden was van een grooter type. Daarbij was nu het voordeel te verkrijgen, dat het nieuwe werktuig om dezelfde hoeveelheid gas samen te persen, langzamer kan lopen, zoodat het in plaats van een snellopend een langzaam loopend werktuig wordt, waardoor een zachtere gang wordt verkregen. Werd deze pomp zoo gebruikt, dan konden de twee oude pompen ook op de halve snelheid gebracht worden en samen het werk van één deelen, zoodat ook deze als langzaamlopende pompen zouden dienen terwijl zij verder voortaan slechts op 1/4 van den druk belast behoeften te worden. Dit is in elk opzicht en in 't bijzonder ook ter vermijding van trillingen, die ik ten behoeve van eigen waarnemingen, die in de onmiddellijke nabijheid der pompen terwijl zij loopen moeten geschieden, zooveel mogelijk voorkomen moet, een voordeel.

Uit een financieel voordeel alleen reeds zou ik, nu deze oplossing zonder kosten voor 's Rijks schatkist verkregen kan worden, niet gerechtigd zijn een vernieuwing der twee oude pompen aan te vragen, welke ettelijke duizenden zou kosten. Maar bovendien mag ik dit niet doen omdat de thans gevonden oplossing ook uit een oogpunt van trillingen beter is. Aan storingen door trillingen van uwe proeven zal de nieuwe inrichting onschuldig zijn, evenals de oude onschuldig geweest is aan trillingen, die bij onze proeven hinderlijk zijn geweest altijd naar den maatstaf die toen werd aangelegd. En eindelijk kan ook alleen wanneer deze oplossing wordt aanvaard het werk zonder langdurige onderbreking worden voortgezet.

Wil mijn vorige brief nog eens lezen en gij zult nog duidelijker zien, dat voor zoover de Brotherhoodpompen in den nieuwen toestand gezamenlijk zullen werken met hetzelfde vermogen als de oude hebben gewerkt, de verandering slechts een uitbreiding in naam is, die echter de door de hinderwet gevorderde formaliteit, noodig maakt. Het onmogelijke van uw voorstel valt in het oog. Op de vrije beschikking over de gezamenlijke Brotherhoodpompen, tot het steeds gebruikte vermogen belast vermogen inbreuk te maken, zou zijn het werk stop te zetten.

Overleg kon dus alleen op dezen grondslag plaats hebben, dat er vrij beschikt kon worden dat er vrij beschikt kon worden over de gezamenlijke Brotherhoods, de oude en de nieuwe samen tot hetzelfde vermogen als tot nog.

In zoverre hieraan voldaan wordt moet de nieuwe pomp ten allen tijde kunnen loopen; waarbij zij in den regel minder dan tot 1/4 belast zal zijn.

Gaan wij hiervan uit zoo kan ik, ofschoon ik uw bezwaren niet erken, toech een voorstel doen naar aanleiding van uw wens dat de nieuwe pomp na 11 uur 's morgens zoo min mogelijk zal loopen.

Terwijl de nieuwe pomp voor de werkzaamheden, die met het vloeibaarmaken van gassen in onmiddelijk verband staan tot het boven aangegeven vermogen ten allen tijde moet gereed staan, kan op een bepaalde groep van werkzaamheden, die in den regel minder met het onmiddelijk vloeibaarmaken van gassen in verband staan in den regel wel bepaalde uren worden aangevangen. Ik bedoel het persen van lucht op hooge druk in voorraad brengen. De last om dit werk naar bepaalde uren over te brengen wordt wel opgewogen door dan prettiger verhouding, die gij, naar het slot van uw brief

te oordeelen, toch wel wenscht en die ik niet alleen persoonlijk op prijs stel doch ook voor 't laboratorium van waarde acht.

Het luchtpersen komt veel voor, het is het werk waarbij de pomp tot den vollen druk belast wordt, en zoo er trillingen te vreezen waren zou dit bij het luchtpersen zijn eerder dan bij ander werk. Dit luchtpersen zou ik in den regel naar de morgen kunnen overbrengen, als ik vlug een zeer grooten voorraad kon samenpersen. De nieuwe pomp zou daartoe met de dubbele snelheid voor dit werk moeten loopen. De pomp kan dit desverlangd ook doen, maar dan moet ik, nadat deze inrichting in orde is, een nieuwe aanvraag volgens de hinderwet doen om het vermogen van 4 tot 8 PK op te voeren en om tot grooter aantal reservecilinders op druk, dat dan noodig is, in voorraad te houden. Wilt gij mij nu toezeggen, dat gij tegen een dergelijke aanvraag geen bezwaar zult maken, dan zal ik de inrichting maken om het luchtpersen in den regel voor 11 uur te doen afloopen. Na 11 uur loopt de pomp dan alleen onder de bovengestelde voorwaarde, en dit is in den regel slechts met 1/4 van het nu aangevraagde vermogen.

Alleen moet ik voor bijzondere proeven minstens 12 dagen in de drie maanden beschikbaar houden, waarop de pomp nadat ik u een dag te voren gewaarschuid heb, ook na 11 uur met grooter vermogen zal kunnen doorwerken.

Verder zal als de andere machines van grooter vermogen toch moeten loopen de nieuwe pomp als dit nodig mocht zijn ook op hooger vermogen mee mogen loopen, dan de algemene voorwaarde aangeeft. Van een daaraan tegengestelde bepaling kunt gij niet het minste voordeel en ik alleen nadeel hebben. Ik hoop dat gij met dit voorstel instemt en het mij spoedig zult melden.

Hoogachtend,

(wg) H. Kamerlingh Onnes

15 December 1908

den WelEdHGel.Heer
Prof Dr. W. Einthoven

WelEdHGelHeer,

Gaarne voldoe ik aan Uw verzoek van heden.

Onder den pijlers van het Natuurkundig Lab. Zijn tonnen met slieten geheid en ter besparing van het metselwerk zijn bogen gemetseld, daar het bovenvlak o.g. 1 M. Boven het terrein moest komen te liggen. Er waren in die dagen bijna geen machines in de buurt, zoodat nog niet die eischen werden gesteld welke aan den pijler voor Uwen gasmotor en later aan den pijler voor een gasmotor in het Natuurkundig Laborat. gesteld werden.

Deze laatste pijlers zijn, ik meen 1.50 M ad 1.75 M. En bloc hoog en over de geheele oppervlakte, voor zoover de fundamenten der gebouwen dit toelieten, den lokalen aangebracht; daardoor zijn zij massiever en zullen daardoor minder de trillingen der omgeving opnemen.

Gaarne ben ik bereid U de teekeningen ter inzage te geven.

Hoogachtend Uw dn
(get) J. Roem

23 December 1908

G.E.

Ik moet wederom aandringen op een spoedige beantwoording, nu van mijn laatste schrijven.

Hoogachtend
(wg) H. Kamerlingh Onnes

24 December 1908

Geachte collega,

Gij beweert, dat de dreunvrije zaal van het physiologisch laboratorium gebouwd is naar het model van Uw magnetische zaal. Ik had grond om aan de juistheid van Uw bewering te twijfelen en heb mij om nadere inlichtingen tot den Hoofdopzichter der Universiteitsgebouwen gewend. Het antwoord van den Heer Roem laat geen twijfel bestaan. De beide zalen verschillen ten eenen male.

Gij hebt U dus vergist; dat is menscheijk, maar ik wil toch niet verzwijgen, dat deze vergissing door het verband, warin zij is gemaakt, mij onaangenaam heeft getroffen.

Wat het bedrag der dreuningen van den gasmotor betreft, schreef ik U reeds, dat "klein" een relatief begrip is. Men kan verschillende vergelijkingen maken, maar in onze corerspondentie moet, zooals van zelf spreekt, het bedrag der dreuningen gequalificeerd worden naar de mate, warin deze de waarnemingen en proefnemingen in het physiologisch laborat. bemoeilijken. In stede van deze maatstaf in acht te nemen, houdt gij het oog op Uw eigen instrumenten gericht en blijft gij de dreuning "zeer klein" noemen. Hiermede geeft gij opnieuw blijk, de belangen van de inrichting onder mijn beheer volkomen te miskennen.

Meer dan een miskenning is Uw bewering, dat ik door mijn optreden tegen het natuurk.laborat. oponthoud heb gebracht in de werkzaamheden, die tot de vloeibaarmaking van het helium hebben geleid. Hiermede spreekt gij een beschuldiging uit, die even grievend als ongegrond is.

Het spreekt van zelf, dat gij U bij de uitbreiding Uwer gebouwen en de oprichting van nieuwe machines tegen Uw bureu stoot, maat gij draait de zaak om, nu gij beweert, dat deze tegen U optreden. Uw beschuldiging is grievend, daar ik mijn leven heb gewijd aan de bevordering der wetenschap en niets verder van mij verwijderd is dan haar voortgang te belemmeren.

Zij is ook ongegrond, want ik ben U steeds zooveel mogelijk tegemoet gekomen. Dit moest wel geschieden ten koste van de werkzaamheden in het physiologisch laborat. en ik heb mij meer dan eens afgevraagd, of ik de belangen der door mij beheerde inrichting tegenover Uw voortdurende uitbreidingen wel voldoende heb verdedigd. Zullen mijn medewerkers en mijn eventueele opvolgers in het physiol.lab. Mij niet laakbare zwakheid verwijten, dat ik reeds zoveel heb prijsgegeven? Ik deed dat evenwel uit groote belangstelling voor het voortreffelijke werk, dat in het natuurk.lab wordt volbracht. En nu komt gij met de beschuldiging, dat ik juist tegen het natuurk.lab. Optreed en het werk daar vertraag. Kan het erger?

Ik mag mij Uw woorden niet laten welgevallen. Gij noodzaakt mij - tot mijn spijt - de verdere correspondentie met U af te breken.

Hoogachtend,
(wg) W. Einthoven

29 December 1908

Geachte Collega,

Met verbazing maar ook met leedwezen heb ik uw bericht ontvangen.

Ik heb in mijn brief uitweidingen gedaan, die niet strikt noodig waren voor de toelichting van mijn nieuwe voorstellen, maar mijn uitweidingen waren uitgelokt door dergelijke in uw brief.

Ik zou al wat mits de vervanging der Brotherhood-pompen raakte in uw brief voorbijgegaan zijn aan die uitweidingen niet neergeschreven hebben, wanneer die brief mij niet in de mening gebracht had, dat er nog een poging te wagen was, om te maken dat wij omkerden op dus vraag van elkaar steeds maar verkeerd te beoordelen en ik herinner er aan, dat ik in mijn vorige brief het woord elkaar gebruikt heb en daarmee aangaf, dat de omstandigheden mij mijnerzijds allicht ook tot verkeerde beoordeling gebracht konden hebben.

Mijne poging, die dan ook eens voor al schoon schip had moeten maken, heeft juist het tegendeel uitgewerkt van wat ik bedoelde. Dat betreurt ik.

Maar ik mag uw bericht niet laten zonder protest mijnerzijds, dat gij aan mijn zooeven genoemde poging niet het recht hebt kunnen ontnemen om U te onttrekken aan eene zakelijk beoordeeling van mijne voorstellen en daarmee het door HH Curatoren gewenschte overleg te verijdelen.

Hoogachtend,

(wg) H. Kamerling Onnes

30 December 1908

Den Weledelgestrenge Heer J. Roem
Leiden

30 Dec. 1908

Hooggeachte heer Roem.

U zoudt mij ten zeerste verplichten met eenige inlichtingen aangaande de vraag of de dreunvrije zaal vanm Prof. Einthoven gebouwd is naar model van de magnetische zaal in het natuurkundig laboratorium. Zoo ja, welke zijn dan de punten van overeenkomsten die van verschil.

Bij voorbaat u dank zeggend voor de te nemen moeite,

Met de meeste hoogachting

Uw dwdr

(wg) C.A. Crommelin

4 Januari 1909

Den WelEdHGelHeer
Prof. Dr. H. Kamerlingh Onnes
te Leiden

met 4 bijlagen

WelEdHGelHeer,

Ik zend U hierbij het schrijven dat ik zond aan Professor Einthoven op een gelijkkluidende vraag als mij van U gevoerd.

De teekeningen verzoek ik U spoedig terug te willen zenden.

Hoogachtend

Uwdw

(wg) J. Roem

5 Januari 1909

Hooggeachte Professor.

Hierbij de Hinderwet, de bewuste brief van Curatoren, een brief aan Fock (die ik in de middella van uw bureau vond) ook handelend over Prof. E.

De eerste Brotherhood kwam in 1893, de tweede in 1895 (volgens Flim).

Nader vind ik nog:

Ist pomp (No 12) aanvraag Curatoren 1 Maart 1893. Gekomen in April of Mei '93.

II^{de} pomp Over deze afzonderlijk heb ik geen enkel papier kunnen vinden. Alleen vond ik nog, dat bij Ministerieele Beschikking van 23 Oct. 1895 beide (?) pompjes ter uwer beschikking zijn gesteld. Het gele couvert met brieven van Eindhoven is niet te vinden. Ik vermoed dat het bij u thuis is.

Met de meeste hoogachting
Uw dnw
(wg) C.A. Crommelin

5 Januari 1909

Aan HH Curatoren

Tot mijn leedwezen moet ik U mededelen, dat het bij Uw schrijven no 737-2 van 11 Sept. ll. gemerkte overleg met prof.Eindhoven omtrent het gebruik van een Brotherhood perspomp, die deel uitmaakt van de inrichting die deel uitmaakt van de inrichting waarvoor vergunning tot oprichting werd gevraagd in mijn schrijven no 579 van 1 Aug. ll., geen resultaat heeft gehad.

De onenigheid is bij de correspondentie zoo hoog gelopen, dat prof. Eindhoven deze heeft afgebroken, echter niet op grond van de onzerzijds gedane nadere voorstellen. Zakelijke discussie over eigen nadere wetsd misschien van prof.Eindhoven rekening houdend voorstellen heeft dan ook niet plaats gehad.

Ik ben er van overtuigd dat er voor prof.Eindhoven geen nadeel laat staan "ernstig nadeel", dat volgens prof. Eindhoven vermeerdering van dreuning zou ontstaan, te verwachten is van het gebruik van de nieuwe Brotherhood pomp, wanneer dit werktuig voor gedeeltelijke of geheele vervanging van twee thans in gebruik zijnde Brotherhoodpompen dient, en dat bij gunstig verloop van het overleg een regeling gevonden had kunnen worden, waarbij zonder noemenswaardige opoffering van prof.Eindhoven's zijde aanstonds van het nieuwe werktuig ook verder partij had kunnen worden getrokken wat een belangrijke verbetering is in het werk ten dienste van het Natuurkundig onderwijs. Nu dit overleg verijdeld is, moet ik U verzoeken het daarheen te leiden, dat ten spoedigste de gevraagde vergunning tot de oprichting van de inrichting, waarvan de bedoelde perspomp een deel is, wordt overgegaan en wel doordat daaraan een voorwaarde verbonden wordt, die prof. Eindhoven's bezwaar vanzelf wegneemt, nl dat het nieuwe werktuig slechts ter geheele of gedeeltelijke vervanging der bestaande Brotherhoodpompen mag worden gebruikt en alleen op zoodanige wijze dat er geen meerdere trilling door die vervanging ontstaat.

Langer uitstel van den vergunning die ik blijkens mijn brief van 1 Aug. zo gaarne voor den aanvang van den cursus verleend had gezien, zou betreuenswaardige gevolgen voor het natuurkundig onderwijs meebrengen. Om dat te vermijden en het dikwijls reeds zo zware werk ten dienste van het natuurkundig onderwijs niet nog moeilijker te maken, is het dan ook dat ik voor eerst alles laat vallen wat met behulp van dit werktuig verder had kunnen worden verkregen.

Want in de eerste plaats is in de inrichting, waarvan de oprichting gevraagd wordt, ook het in gebruik hebben van 10 cylinders voor het bewaren van samengeperst gas boven het aantal voor hetwelk thans vergunning is gegeven. Deze cylinders zijn noodig om waterstof van verschillende doch steeds hooge graad van zuiverheid, kostbare hoeveelheid gas gelijk bij het vloeibaar maken van het helium erbij voorraad te hebben niet verloren te doen gaan. Elke dag uitstel van den vergunning zou in dit opzicht last en verlies beteekenen.

En in de tweede plaats is de nieuwe Brotherhoodpomp onmisbaar om het werk van de twee bestaande Brotherhoodpompen, die gebrekkig worden, geheel of gedeeltelijk over te nemen. Elk oogenblik toch dringt, wanneer mijn pompen verder op het volle vermogen belast worden het bezwijken daarvan, zoodat, wanneer er geen voorziening getroffen is, het werk van het geheele laboratorium misschien moet stilstaan. Door de welwillendheid van ZExcell. de Min. Van Marine is het nieuwe werktuig dat ter voorziening dienen moet reeds aanwezig en de stoom behoeft slechts aangesloten te worden om het "op te richten".

Zoodra de vergunning verleend is kan dan de zoeven genoemde ramp voor het onderwijs vermeden wordenen dit snel zonder dat prof.Eindhoven enig nadeel van meerdere dreuning door de geheele of gedeeltelijke vervanging der oude werktuigen behoeft te ondervinden.

Naar de mening van prof. Einthoven was het het grote zijn ook bestaande Brotherhoodpompen door nieuwe voor 't zelfde model vervangen. Aanvraag volgens de hinderwet Maar deze oplossing is ook schenkt uit de noodig genoemd. zeer kostbare toestellen zijn kunnen verkrijgen omdat zij door Marine buiten gebruik werden gesteld. Zoodra gebleken was, dat zo tal van jaren te hebben geloopt,. Niet meer veilig opzetten druk op elke snelheid belast komen worden heb ik mij zonder tot Marine gewend. Het kleinste aanwezige model dat thans verder tot mijnen verstreking kon worden gesteld, was van een grooter type dan ik vroeger ontvangen had. Dit echter was een voordeel. Het nieuwe werktuig kon om dezelfde hoeveelheid gas samen te persen langzamer loopen zoodat in plaats van een snelloopende een langzaamlopende werktuig verkregen werd, waardoor een rustige gang werd verkregen. Wordt deze pomp nu in gebruik genomen, dan kunnen de twee oude pompen ook op halve snelheid gebracht worden en samen het werk van een delen, zoodat deze dan ook als langzaam loopende pompen kunnen draaien, terwijl zij verder slechts op een deel van den druk voor welke zij bestemd zijn, belast behoeven te worden. Op deze wijze gebruikt zijn het zeer doelmatige werktuigen en vormen zij met de nieuwe nog kostbaardere pomp een prachtig bezit.

Uit een financieel oogpunt alleen reeds zou ik naar deze oplossing zonder kosten voor het Rijk gevonden kan worden alleen door zeer overwegend reeds gerechtigd zijn een vernieuwing der twee oude pompen aan te vragen, welke ettelijke duizenden zouden kosten. Ook zou er veel te veel tijd mee verloren gaan, om belangrijke sommen bewilligd te krijgen, en om de werktuigen aldoor te vervaardigen. Maar ik mag die vernieuwing in het geheel niet aanvragen omdat de thans gevonden oplossing zonder kosten voor het Rijk in elk opzicht beter is, in het bijzonder ook wat betreft het vermijden van trillingen die ik met 't oog op in de onmiddellijke nabijheid ontpompen als die loopen te verrichten eigen waarnemingen, zoveel mogelijk voorkomen moet.

Verleen mij dan ook de gevraagde vergunning nu op door mij aangegeven voorwaarde elke mogelijkheid van nadeel voor prof. Einthoven uitsluit ten spoedigste verleend zal worden Zoodra de vergunning verleend is kan een proef worden voorbereid, waardoor prof. Einthoven overtuigen kan, bij deze waarop geheel of gedeeltelijk vervangen zal, geen "nadeel" over "vermeerdering van dreuning" is het physiologisch laboratorium ontstaat. Eerst daarna zou het werktuig op de proefondervindelijke wijze getoetst ter geheele of gedeeltelijke vervanging in gebruik worden gesteld.

De hgl.dir. van het Nat.Lab.

16 Februari 1909

No 134/1

Leiden, 16 Februari 1909

Bericht op schrijven van: 5 Januari 1909 No 618

Onderwerp: Oprichting stoomperspomp

Wij hebben de eer u te doen toekomen een afschrift van het Koninklijk besluit van 25 Januari 1909 No 12.

Tot de proefneming bedoeld in uw nevenvermeld schrijven kan derhalve thans worden overgegaan.

Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden.

(wg) Fock

President

(wg) J.E.Boddaert

Secretaris

Afschrift

25 Januari 1909

No 12

Wij Wilhelmina, bij de gratie
Gods Koningin der Nederlanden,
Prinse van Oranje-Nasau,
Enz.enz.enz.

Op de voordracht van One Ministers van Binnenlandsche Zaken en van Landbouw, Nijverheid en Handel van 19 Januari 1909m No 114/1, afdeeling Kunsten en Wetenschappen van 22 Januari 1909, No 54 H, afdeeling Arbeid,

Overwegende, dat het Departement van Binnenlandsche Zaken wenscht over te gaan tot de oprichting van een Brotherhood-stoomperspomp van 4 paardekrachten met 10 cylinders voor samengeperst gas in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks-Universiteit te Leiden;

Overwegende, dat tegen deze oprichting in de zitting der Commissie uit Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland, gehouden ter voldoening aan artikel 26, alinea 3, der Inderwet, geen bezwaren zijn ingebracht; Gezien de Hinderwet;

Hebben goedgevonden en verstaan:

1e Goed te keuren, dat door het Departement van Binnenlandsche Zaken worde overgegaan tot de oprichting van een Brotherhood-stoomperspomp van 4 paardekrachten met 10 cylinders voor samengeperst gas in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks -Universiteit te Leiden overeenkomstig de aan dit besluit gehechte beschrijving en teekening;

2e Te bepalen, dat deze oprichting moet zijn voltooid en in werking gebracht binnen één jaar na de dagteekening van dit besluit.

Onze Minister van Binnenlandsche Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

's-Gravenhage, den 25 Januari 1909

(get) Wilhelmina

De Minister van Binnenlandsche Zaken.

(get) Heemskerk

De Minister van Landbouw, Nijverheid en Handel

(get) A.S.Talma

Overeenkomstig oorspronkelijke

De Secretaris-Generaal

Van Binnenlandsche Zaken,

(get) J.B.Kan

Voor eensluidend afschrift.

Secretaris-Generaal

Van Binnenlandsche Zaken,

(get) J.B.Kan

Voor afschrift.

De Secretaris van Curatoren der

Rijksuniversiteit te Leiden.

(WG) Boddaert

2 Maart 1909

Leiden 2 Maart 1909

Vervolg op schrijven van: 16 Februari 1909 no 134/1

Onderwerp: Proefneming stoomperspomp

De hoogleeraar directeur van het physiologisch laboratorium schrijft ons:

In antwoord op uw schrijven van 16 Februari ll. No 134/2 en ten verfolge van mijn brief aan Uw College dd. 16 Januari ll. Heb ik de eer U te verzoeken, wel te willen bevorderen, dat - in overleg met den directeur van het natuurkundig laboratorium - gedurende eenigen tijd regelmatig één avond 's weeks de machinist van het laboratorium te mijner beschikking worde gesteld. Hiermede wordt bedoeld, dat de machinist de verschillende pompen en machines op mijn verzoek zal moeten laten loopen en laten stil staan, telkens wanneer dat ten behoeve der proeven noodig mocht zijn. Daartoe zal ik me persoonlijk met den machinist in verbinding moeten kunnen stellen en mij van den gang der machines moeten kunnen overtuigen.

Wij verzoeken U terzake wel de noodige opdracht te willen geven.

Curatoren der Rijks-Universiteit

Te Leiden

(wg) Fock

(wg) J.E. Boddaert

President

Secretaris

16 Maart 1909

Leiden, 16 Maart 1909

Zooals U bekend is, heb ik mij tegenover Heeren Curatoren bereid verklaard, een proef voor te bereiden, die betrekking heeft op de dreuning, welke door de Brotherhoodpompen van het natuurkundig kabinet in het fysiologisch laboratorium wordt veroorzaakt.

Naar aanleiding van een schrijven, dat ik van Heeren Curatoren over deze zaak ontving, heb ik de eer, U te verzoeken, gedurende eenigen tijd regelmatig één avond 's weeks -bijv. des Woensdagsavonds te 7 uur - Uw machinist of amanuensis of wie anders de pompen en machines moge bedienen, te mijner beschikking te stellen. Hiermede wordt bedoeld, dat deze persoon de verschillende werktuigen op mijn verzoek moet laten loopen en laten stil staan, telkens, wanneer dat ten behoeve der proeven noodig mocht zijn, en dat hij mij verder all hulp verleent, die bij het werk mocht worden vereischt.

Het is daarbij wenschelijk, dat ik mij ook zelf tijdens proefnemingen, bijgestaan door mijn eigen personeel van den gang der machines overtuig.

laboratorium

De directeur van het fysiologisch

(wg) W. Einthoven

Den Hoogleeraar directeur
van het Natuurkundig kabinet te Leiden

20 Maart 1909

Het verzoek- 'enigen tijd regelmatig één avond 's weeks -bijv. des Woensdagsavonds te 7 uur - Uw machinist of amanuensis of wie anders de pompen en machines moge bedienen, te mijner beschikking te stellen. Hiermede wordt bedoeld, dat deze persoon de verschillende werktuigen op mijn verzoek moet laten loopen en laten stil staan, telkens, wanneer dat ten behoeve der proeven noodig mocht zijn, en dat hij mij verder all hulp verleent, die bij het werk mocht worden vereischt.

Het is daarbij wenschelijk, dat ik mij ook zelf tijdens proefnemingen, bijgestaan door mijn eigen personeel van den gang der machines overtuig.'

en dat als ik het inwilligde u gedurende de bedoelde avonden heer en meester in mijn laboratoriumn zou maken - kan ik niet inwilligen.

Dat zou bovendien niet een proef zijn in overleg met mij genomen, maar eenzijdig voor U en buiten mij om, waarbij ondeskundig gebruik van de werktuigen niet is uitgesloten. En eindelijk als er dan door U tot meerdere dreuning wordt besloten, zou ook dat een eenzijdige beslissing zijn.

Ik ben bereid tot een proef in overleg met mij en waarbij ik beslis hoe de werktuigen gebruikt moeten worden en waarbij of een ook door mij geaccepteerde derde persoon beslist of waarbij ik tot de beslissing meewerk.

De directeur van het natuurkundig laboratorium en kabinet

(wg) H. Kamerlingh Onnes

26 Mei 1909

Hooggeachte Vriend

Donderdagavond zal nu alles gereed zijn voor de proef zooals E. die wenschte. Ik zit weer een paar dagen thuis maar heb gelukkig mijn instructies verder aan het personeel kunnen geven.

De moeilijkheid lag hierin, dat E. maandag reeds de pomp en dat dit niet naar achteren

't Is eigenlijk wel gek, dat over iets dat overdag eens een korten tijd voorkomt nu zoo laat mogelijk 's avonds wanneer uiteindelijk trillingen kunnen die door allerlei andere overtroffen worden. Maar ik meende met E minstens tot zooveel mogelijk t... te moeten voeren en heb dus op aangestuurd Meer bussen op te pompen telkens van 60 tot 80 atm om zooveel noodig is te stoppen om te smeren en meer te bergen van 60 tot 80 en nieuwe bussen

14 Juli 1909

den Heer hoogl.dir. v.h. Phys.Lab der R.U te L.

Op verzoek van prof. van der Waals heb ik de eer U meede te deelen, dat Woensdag- en Vrijdagavond van deze week van 7 tot 10 uur de Brotherhood pompen zullen loopen.

De hoogleeraar directeur v.h.Nat.lab en Kab.

H.KO.

20 juli 1909 ?????

Concepten

Hooggeachte vriend,

Het nieuwe bezwaar van E. heeft zich geexecuteerd tot dit (blanco)

Het bezwaar nieuwe dreuning heeft zich bij Eindhoven geconcentreerd tot het bijzonder geval dat terwijl dat terwijl de tijd dat pompen loopen de nieuwe volle kracht ontwikkelt. Zal zich slechts weinig voordoen.

Het in het geval zich in mijn brief aan Cur. V genoemd heb en naar ik gezegd heb dat het gemakkelijk zou zijn zonder hierdoor voor het Nat.Lab een oplossing te vinden. Nu meen ik maar slecht te moeten aanvaarden, dat altijd 's morgens voor 11 uur dit werk is afgeloopen.

In de andere gevallen van gebruik, dat waarschijnlijk de oude pompen met halve snelheid loopen en met en de nieuwe pomp slechts op $\frac{1}{4}$ van zijn vermogen ... , in deze gevallen is er niet meer hinder. Het schijnt mij dan wenschelijk daaraan te gemoet te komen om te bepalen dat op deze wijze niet gewerkt mag worden.

H.V.

De vraag of E minder last van dreuning zal ondervinden wanneer met de oude en de nieuwe Brotherhood samen op de nieuwe of wel met de oude op de oude wijze gewerkt wordt heeft zich geconcentreerd tot dit geval, dat de oude pompen zouden loopen en tegelijkertijd de nieuwe pomp volle kracht zou ontwikkelen.

1 Maart 1911

W662

Bij deze heb ik de eer U toe te zenden een aanvraag volgens de hinderwet met bijlagen. Vriendelijk verzoek ik U eene goedgeunstige beschikking op deze aanvraag wel te willen bevorderen. Natuurlijk zou ik na hetgeen vroeger bij aanvragen mijnerzijds volgens de hinderwet is voorgekomen, U gaarne bericht hebben omtrent bezwaren, die mogelijkerwijze – al zie ik ook niet welke dit bij deze aanvraag zouden zijn – bij den hoogleeraar directeur van het physiologisch laboratorium zouden kunnen rijzen, en waarvan de overweging voor U liever vóór de eventueele verzending aan de Regeering dan daarna zou kunnen gewenscht worden. Tot mijn leedwezen heb ik dit niet kunnen doen, daar, zooals ik de vrijheid neem bij U in herinnering te brengen, de weg tot overleg met den hoogleeraar-directeur van het physiologisch laboratorium mij is afgesneden.

Ter nadere toelichting van mijne mening dat tegen deze aanvraag geen bezwaren kunnen bestaan, dienen

1° dat de motor enkel als electriciteitstransmissie voor een van de toegestane krachtwerktuigen dient, dat wel is waar een gewone transmissie zou kunnen worden aangebracht, doch dat dit veel minder doelmatig, meer omslachtig en veel kostbaarder zou zijn,

2° dat de motor slechts in betrekkelijk zeldzaam gevallen gebruikt zal worden, nl alléén dan, wanneer de heliumcompressor, een langzaam loopend werktuig van geringe capaciteit, dat geen trillingen geeft, en voor hetwelk ook geene aanvraag noodig is, bij de proeven met vloeibaar helium gebruikt wordt wat uit hoofde van de samengesteldheid der voorbereiding van die proeven slechts zelden het geval zal zijn.

3° dat, - wat ik vanzelfsprekend acht- de motor niet gebruikt zal worden op die uren, waarop de overige machines ten behoeve van het physiologisch laboratorium zullen stilstaan.

Aan Heeren Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden

(Er is ook een brief Febr. 1911 die slechts tot de toelichting loopt)

Beschryving van de uitbreiding der inrichting waarvoor volgens de hinderwet vergunning wordt gevraagd, behoorende by de aanvraag tot Zyne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken, gericht by missive van den ondergeteekende aan Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden van .. Febr. 1911, No ..

1° De aangevraagde uitbreiding zal bestaan in het plaatsen en in werking stellen van een draaistroommotor van 6.3 P.K., tot het dryven van een pomp voor heliumgas.

2° Deze motor zal te stellen zyn in een der lokalen van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden, Sectie G No 1702, ter plaatse nader in rood aangegeven op de bygevoegde teekening.

De Hoogleeraar-Directeur van
het Natuurkundig Laboratorium
en
Kabinet der Ryks-Universiteit te
Leiden

Aan Zyne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken,

Geeft met verschuldigde eerbied te kennen, ondergeteekende, H. Kamerlingh Onnes, hoogleeraar –directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden, dat hy gaarne zou overgaan tot het plaatsen en in bedryf stellen van een draaistroommotor van 6.3 P.K. tot het dryven van een pomp voor heliumgas,

dat voor de uitvoering van dit werk eene vergunning volgens de Hinderwet noodig is, dat hy in verband met art. 26 dier wet verzoekt door Uwe Excellentie in het bezit van die vergunning te worden gesteld en de stukken, noodig voor de aanvraag van eene vergunning tot

“het plaatsen en in bedrijf stellen van een draaistroommotor van 6.3 P.K. tot het dryven van een pomp voor heliumgas in het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden” hierby zyn gevoegd.

’t Welk doende enz.

Leiden, Febr. 1911

Verklaring volgens de Hinderwet, behorende by de aanvraag om vergunning tot uitbreiding van eene inrichting tot Zyne Excellentie, den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, by missive van .. Febr. 1911, No ... aan Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden.

“De inrichting zelve is geen werkplaats in den zin der Veiligheidswet. Zy zal echter worden gesteld in het Natuurkundig Laboratorium hetwelk wel een werkplaats in den zin dier wet is; van eene fabriek is in geen geval sprake”.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden

14 September 1911

VdSpiegelsstraat 9
14 Sept. 1911

Hooggeleerde Heer,

Gaarne zou ik aanstaande Maandag vóór de vergadering van Curatoren met U een onderhoud hebben in Uw Laboratorium, ten einde omtrent sommige punten betreffende de inrichting van een draaistroommotor te worden ingelicht. Schikt U het mij dien dag omstreeks 9.45 te ontvangen?

Met de meeste hoogachting Uw dw

(wg) M de Savornin Lohman

18 September 1911

gespreksnotitie
Onderhoud met W.de Savornin Lohman

In ‘t licht gesteld motor van compressor is op zichzelf niets en slechts gesteld motorgenerator ter vervanging van stoommachine of gasmotor voor beweegkracht. Is slechts gesteld bevoegdheid om compressoren en pompen te plaatsen binnen den omvang van wet krachtwerktuig. Op vraag wat verder draait dan de krachtwerktuigen gezegd op heliumpomp en betoogd, dat met stilzetten van gasmotor of stoommachine van zelf ook moeten stilstaan de werktuigen die daardoor gedreven zouden kunnen worden; daarin mag dan ook niet voor electriciteit worden voorzien.

Pres.Cur. zal een dergelijke formulering ontwerpen.

Onderhoud bij pres.curator
E. verzet zich tegen mijn voortdurend uitbreiden.

't Blijkt dat in vorige curatorenvergadering de clause van 11 uur door vdW is voorgesteld. WdeS.L. wijst E. er op dat hier niet verstorend gewerkt is.

Wat het voortdurend uitbreiden betreft vermeld ik, dat vrijwel geen betekenis heeft, stoommachine drijft luchtinstallatie, gasmotor waterstofinstallatie. Op vraag aan pres.cur. of clause daarvoor gehanteerd waarde heeft, wil als curator (tegen hun besluit zegt hij) wel waarschuwing willen geven, anders niet. Als prof.E dan zo volkomen onverschillig is baat hem dan niet maar doen. Ik stel in 't licht daartegen geen argwaan heb, maar hoop achter mijn voorstel ... omdat het anders onzinnig zou zijn gaten in muren en kosten meebrengt. E vraagt om uitstel. Ik beweert dat mijn houden. Doch dienst zou er niet onder lijden.

E zou minder goede regeling, hij wil een dag van de week vrij gelegenheid voor zijn werk.

Ik stel voor avonden vrij te geven maar wil geen avonden, zit dan op zijn studiekamer. DSL zegt dat hij mij hier niet toe heeft kunnen bewegen. Bij het spreken over avonden zeg ik dat Prof.E. op avonden gesteld had. Hij beweert dat dit onjuist is te hebben en beweert dat een van ons indertijd vroeg, maar prof.E zal toch snel wat meer als avonden

Ik zeg dat ik meen prof.E bezwaar te hebben. Hij beweert dat dit 't op zijn zachtst uitgedrukt is Daarom verzet hij zich tegen alle vernieuwing in vermogen van krachtwerktuigen.

... verplaatst of samengedrongen worden ook nieuw werktuigen maar moet gerekend zoo niet het een of het ander

25 September 1911

No 705

Bericht op schrijven van:

1 Maart 1911

No 662

Onderwerp:

Pomp voor heliumgas

Blijkens uw nevensaangehaalde schrijven, zoals nader door u bevestigd in het onderhoud op 19 dezer met den voorzitter van ons College en den hoogleeraar Einthoven, ware in het drijven van een pomp voor heliumgas ook te voorzien door een gewone transmissie. Alsdan zoude de plaatsing en in werking stelling van een draaistroommotor van 6.3 P.K. achterwege kunnen blijven, en ware de noodige drijfkracht te ontleenen aan de in het laboratorium reeds aanwezige werktuigen.

Voor het geval dat door ons College werd besloten den Minister van Binnenlandsche Zaken in dien zin een voorstel te doen, zouden wij thans gaarne – zoo mogelijk vóór onze vergadering op 11 October e.k. – van U vernemen, hoeveel het aanbrengen eener gewone transmissie als door U bedoeld zoude kosten.

Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden.

(wg) de Savornin Lohman President

(wg) J.E. Boddaert Secretaris

Den Hoogleeraar directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet te Leiden

7 October 1911

Ter voldoening aan den wensch uitgesproken in uw schrijven No 705 van 25 September ll. Heb ik de eer U mede te deelen, dat de kosten van het voorzien van de compressiepomp van het heliumgas van eene gewone transmissie zullen bedragen f 570.-, behalve de kosten, die het breken van gaten in de muren en bijkomende werkzaamheden zullen medebrengen, die naar opgave door de Heer Hoofdopzichter der Universiteitsgebouwen

F 350.- zullen bedragen.

Ik neem de vrijheid de aanbieding der Kon.Ned.Grofsmederij alhier met schetsteekening, waaruit de omslachting en het lastige van de inrichting nader te beoordelen is, hierbij ter inzage over te leggen. Wat betreft de kosten verbonden aan de transmissie met behulp van den draaistroommotor, voor deze is bij de gewone uitgaven gerekend op f 165.-, daar een geschikte nieuwe draaistroommotor, die de Vereeniging tot Bevordering van de opleiding tot Instrumentmaker ten geschenke ontving, van haar voor f 150.- kan worden overgenomen, en behalve een riem, die op f 15.- te stellen is, al het overige, wat voor de inwerkingstelling noodig is, uit andere hoofde aanwezig is. In de kosten van de nieuwe uitgaven die de gewone transmissie zou meebrengen, en die de kosten van de installatie van den draaistroom motor met f 755.- zouden overtreffen, zouden eventueel zonder ingrijpend nadeel voor den dienst slechts door eene extra-subsidie kunnen worden voorzien.

De hoogleeraar-directeur van het
Natuurkundig Laboratorium en Kabinet
der Rijks-Universiteit te Leiden

Aan Heeren Curatoren der Rijks-Universiteit te Leiden

10 Juli 1917

793

Aan
Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit
Te Leiden

1 Verklaring in triplo
1 Beschrijving in triplo
1 Teekening in triplo
1 Brief a/d Min. van Binn.Zaken.

By dezen heb ik de eer U toe te zenden eene aanvraag volgens de Hinderwet met bylagen. Vriendelyk verzoek ik eene goedgunstige beschikking op deze aanvraag wel te willen bevorderen.

Ter toelichting merk ik op:

- 1^o. dat het in bedryf stellen van den genoemde draaistroom motor noodzakelyk gemaakt wordt door de maatregelen van den Minister van Landbouw, Nyverheid en Handel genomen in verband met de brandstofschaarste, zooals ik dat uitvoerig heb uiteengezet en toegelicht in myne missive van 10 Juli 1917 No 792.
- 2^o. dat de draaistroom motor zal dienen ter vervanging van de stoommachine, dat by de beide zelfde generatoren zal dryven, die tot dusver door de stoommachine zyn gedreven, dat hy dus tot volkomen hetzelfde P.K. zal belast worden als vroeger de stoommachine ontwikkelde.
- 3^o. dat ik de vrijheid neem om, met het oog op de maatregelen van den Minister van Landbouw, Nyverheid en Handel, op grooten spoed by de behandeling van deze aanvraag aan te dringen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der RyksUniversiteit
te Leiden.

Leiden 10 Juli 1917

Verklaring volgens de Hinderwet, behoorende by
De aanvraag om vergunning tot uitbreiding van
eene inrichting tot Z.E. den Minister van
Binnenlandsche Zaken gericht, by missive van 10 Juli 1917
N 793 aan Heeren Curatoren der RyksUniversiteit te Leiden

De inrichting zelve is geen werkplaats in den zin der Veiligheidswet.
Zy zal echter worden gesteld in het Natuurkundig Laboratorium te Leiden, hetwelk wél een werkplaats
in den zin dier Wet is. Van eene fabriek is in geen geval sprake.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der RyksUniversiteit
te Leiden

Leiden 10 Juli 1917

Beschryving van de uitbreiding der inrichting,
waarvoor volgens de Hinderwet vergunning wordt
gevraagd, behoorende by de aanvraag tot Z.E. den
Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, by
missive van 10 Juli 1917 No 793 aan Heeren
Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden.

1^o. De aangevraagde uitbreiding zal bestaan in het plaatsen en in bedrijf stellen van een draaistroom motor van 30 P.K. tot het dryven van 2 gelykstroom generatoren en ter vervanging van eene stoommachine.

2^o. Deze motor zal te stellen zyn in een der lokalen van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet, Sectie G. No 1702, ter plaatse nader in rood aangegeven op de bygevoegde teekeningen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der RyksUniversiteit
te Leiden

Vry van zegelrecht volgens Kon.Besl. van 4 Nov.1975
No 21 C.V. en missive van den Minister van Waterstaat,
Handel en Nyverheid van 13 Nov. 1888 C.V.

10 Juli 1917

Aan
Zyne Excellentie den Minister van Binnenlandsche
Zaken
's Gravenhage

1 Verklaring in triplo
1 Beschryving in triplo
1 Teekening in triplo

Geeft met verschuldigde eerbied te kennen, ondergeteekende, H.
Kamerlingh Onnes, hoogleeraar-directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-
Universiteit te Leiden,
dat hy gaarne zou overgaan tot het plaatsen en in bedrijf stellen van een draaistroom motor van
30 P.K. tot het dryven van 2 generatoren voor gelykstroom,
dat voor de uitvoering van dit werk eene vergunning volgens de Hinderwet noodig is,
dat hy in verband met artikel 26 dier Wet verzoekt door Uwe Excellentie in het bezit van die
vergunning te worden gesteld, en
dat de stukken, noodig voor de aanvraag van eene vergunning tot
het plaatsen en in bedrijf stellen van een draaistroom motor van 30
P.K. tot het dryven van 2 gelykstroom generatoren in het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden
hierby zijn gevoegd.

'T Welk doende, enz.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der RyksUniversiteit te
Leiden

1 Augustus 1917

Extr. 1 Augustus 1917

593 (1917)

Ministerie van Binnenlandsche Zaken

No 1773³ Afdeeling K.W.
Bericht op schrijven
van 13 Juli 1917
No 554

's Gravenhage, 31 Juli 1917

Ik heb de eer U te verzoeken, mij nog een drietal afdrukken te willen doen toekomen van de bij Uw
nevenvermeld schrijven o.a. overlegde plattegrondteekening van het Natuurkundig Laboratorium Uwer
Universiteit.

De Minister van Staat
 Minister van Binnenlandsche Zaken
 Voor de Minister
 De Secretaris-Generaal

(wg) Kan

2 Augustus 1917

Curatoren der RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN

N0 593

Zij deze verzonden aan den hoogleeraar directeur van het Natuurkundig laboratorium en Kabinet om bericht en raad, en met verzoek om terugzending.
 (brief dd 10 juli 1917 No 793)

Leiden, 2 Augustus 1917
 Voor Curatoren,
 De Secretaris
 (wg) J.E.Boddaert

3 Augustus 1917

Provinciaal Bestuur
 van Zuid-Holland
 B No 2471 (1' Afd.)
 Bericht op schrijven van het Dep.
 van Binnenlandsche Zaken
 van 31 Juli 1917 No 1773²
 Afd. K.W. betreffende toepassing
 Van Art. 26 Hinderwet

's Grav. 3 Aug. '17

Naar aanleiding van nevenvermelde missive heb ik de eer Uwe Excellentie te berichten, dat door Gedeputeerde Staten, ter voldoening aan art. 26, 3' lid der Hinderwet, eene commissie uit hun midden is benoemd, met opdracht om op Donderdag 16 Augustus ek., des namiddags te 4 1/4 uur, zitting te houden in het Raadhuis te Leiden, tot het aanhooren van de eventueele bezwaren tegen de voorgenomen opstelling van eene draaistroommotor van 30 P.K. in een de lokalen van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der RijksUniversiteit aldaar.

Ik moge Uwe Excellentie verzoeken, een deskundige tot het bijwonen dier zitting aan te wijzen, voor het desverlangd verstrekken van inlichtingen.

De voorzitter van het College van Gedeputeerde Staten der
 Provincie Zuid-Holland,

(wg) Sweerts

8 Augustus 1917

615 (1917)

Ministerie van Binnenlandsche Zaken

No 1916¹ Afd. K.W.
 Bericht op schrijven
 van 13 Juli 1917
 No 554
 Betreffende toepassing
 der Hinderwet

's Gravenhage 8 Augustus 1917

Onder toezending van het schrijven van Gedeputeerde Zaken van ZuidHolland dd.
 3 Augustus 1917 B No 2471, 1' afd.
 dat ik gaarne zal terug ontvangen, heb ik de eer U te verzoeken zorg te dragen, dat door een Uwerzijds
 aan te wijzen deskundige de in dat schrijven bedoelde zitting op 16 Augustus e.k. worde bijgewoond
 tot het desgewenscht verstrekken van inlichtingen.

De Minister van Staat
 Minister van Binnenlandsche Zaken
 Voor de Minister
 De Secretaris-Generaal

(wg) Kan

13 Augustus 1917

Curatoren
 der
 RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN

No 615

Zij deze verzonden aan den hoogleeraar directeur van het natuurkundig laboratorium, Kabinet met
 verzoek een deskundige als bedoeld aan te wijzen
 En met verzoek om terugzending der stukken.

Leiden, 13 Aug. 1917
 Voor Curatoren,
 De Secretaris
 (wg) J.E. Boddaert

13 Augustus 1917

nader op te geven
 2 Augustus 1917¹ No 593

In verband met het schrijven van Z.E. den Minister van Staat, Minister van Binnenlandsche
 Zaken No 1773³ Afd. K.W. heb ik de eer, Uw college hierbij te doen toekomen drie afdrukken eener
 plattegrondteekening van het Natuurkundig Laboratorium, in dat schrijven vermeld.
 Tengevolge van de vacantie was het mij tot mijn spijt niet mogelijk, U deze eerder te doen toekomen.
 De boven aangehaalde missive gelieve U hierbij aan te treffen.

Voor den Hoogleeraar-Directeur
 De wnd . Directeur

H.A.Kuypers.

Aan:
Heeren Curatoren der RijksUniversiteit
te Leiden

14 Augustus 1917

No (nader op te geven met 2 bijlagen)

14 Aug. 1917

Onder terugzending van de stukken, gevraagd bij uw schrijven No 615 van 13 Aug 11.
Heb ik de eer U mede te delen dat de heer Van Oerle, Hoofdopzichter der RijksgebouwenDienst, zich
bereid verklaard heeft als deskundige mijnerzijds op te treden.

Aan HH Curatoren van de RijksUniversiteit te Leiden

18 September 1917

Afschrift 18 September, 1917

No 24

Op de voordracht van onzen Minister van Staat,
Minister van Binnenlandsche Zaken en van onzen
Minister van Landbouw, Nyverheid en Handel

Van 30 Augustus 1917, No. 2065/1, afdeling Kunsten en Wetenschappen en van 15 September 1917,
No. 562/H afdeling Arbeid;

Overwegende, dat het departement van Binnenlandsche Zaken wenscht over te gaan tot de
oprichting van een draaistroommotor van 30 P.K. in een van de lokalen van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden te Leiden;

Overwegende, dat tegen deze oprichting in de zitting der commissie uit Gedeputeerde Staten
van Zuidholland, gehouden ter voldoening aan Art. 26, alinea 3, der Hinderwet, geen bezwaren zyn
ingebracht;

Gezien de Hinderwet;

Hebben goedgevonden en verstaan,

1o. goed te keuren dat door het departement van Binnenlandsche Zaken worde overgegaan tot de
oprichting van een draaistroommotor van 30 P.K. in een de lokalen van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden, overeenkomstig de aan dit besluit

2o. te bepalen dat deze oprichting moet zyn voltooid en in werking gebracht binnen een jaar na de
dagteekening van dit besluit.

Onze Minister van Binnenlandsche Zaken is belast met de uitvoering van dit besluit.

's Gravenhage

den 18 September 1917
(get) WILHELMINA

W.S.
De Minister van Staat,
Binnenlandsche

Overeenkomstig het oorspronkelijke.
De Secretaris-Generaal voor

Minister van Binnenlandsche Zaken
(get) Cort v.d.Linden
De Minister van Nyverheid, Landbouw en Handel,
(get) Posthuma
Binnenlandsche

Zaken,
(get) J.B.Kan
Voor eensluidend afschrift
De Secretaris-Generaal voor
Zaken

(get) J.B.Kan

11 October 1917

No 2371¹ Afdeeling K.W.
Vervolg
Antwoord op schrijven van:
8 Aug 1917 No. 1916¹ afd. K.W.

's Gravenhage 11 October 1917

betreffende uitvoering der Hinderwet

Ik heb de eer Uw College hiernevens te doen toekomen afschrift
van het Kon.Besluit van 18 September 1917 No 24.

De Minister van Staat
Minister van Binnenlandsche Zaken,
Voor de Minister
De Secretaris Generaal,
(get) J.B.Kan

Aan
Curatoren der Ryks Universiteit
Te LEIDEN

10 September 1917

Vry van zegelrecht volgens Kon.Besluit van 1 Nov. 1875
No 21.C.V. en missive van den Minister van Waterstaat,
Handel en Nyverheid, van 13 Nov. 1888.C.V.

Leiden, 10 September 1917.

Bylagen:

- 1 verklaring in triplo
- 1 beschrijving in triplo
- 1 teekening in triplo

Aan Zyne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.
's-Gravenhage.

Geeft met verschuldigde eerbied te kennen, onderge-
teekende Dr.H.Kamerlingh Onnes, Hoogleeraar-Directeur van het Natuur-
kundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden,

dat hy gaarne zou overgaan tot het plaatsen en in bedryf stellen
van een draaistroom motor van 10 P.K. tot het drijven van een dubbelen
compressor;

dat voor de uitvoering van dit werk eene vergunning volgens de
Hinderwet nodig is;

Dat hy in verband met artikel 28 dier wet verzoekt door Uwe Excel-
lentie in het bezit van die vergunning te worden gesteld en dat de stuk-
ken , noodig voor de aanvraag van eene vergunning tot

“het plaatsen en in bedryf stellen van een draaistroom motor van 10”

“P.K. tot het dryven van een dubbelen compressor in het Natuurkundig”

“Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden”

hierby zyn gevoegd.

'T Welk doende, enz.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit
te Leiden.

Leiden, 10 September 1917

Verklaring volgens de Hinderwet, behoorende by de aanvraag
om vergunning tot uitbreiding van eene inrichting tot
Z.E. den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, by
missive van 10 September 1917 No 793 aan Heeren Curatoren
der Ryks-Universiteit te Leiden

De inrichting zelve is geen werkplaats in den zin der Veilig-
heidswet. Zy zal echter worden gesteld in het Natuurkundig
Laboratorium te Leiden, hetwelk wel een werkplaats in den zin
dier wet is. Van eene fabriek is in geen geval sprake.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit
Te Leiden.

Leiden, 10 September 1917 .

Beschryving der uitbreiding ter inrichting, waarvoor volgens de Hinderwet vergunning wordt gevraagd, behorende by de aanvraag tot Z.E. den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, by missive van 10 September 1917 No 793 aan Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden

- 1' De aangevraagde uitbreiding zal bestaan in het plaatsen en in bedryf stellen van een draaistroom motor van 10 P.K. tot het dryven van een dubbele compressor en ter vervanging van het, direct aan dezen compressor gekoppelde stoomwerktuig.
- 2' Deze motor zal te stellen zyn in een der lokalen van het Natuurkundig Laboratorium te Leiden, Sectie G.No 1702, ter plaatse nader in rood aangegeven op de bygevoegde teekeningen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit
Te Leiden.

Leiden, 10 September 1917

No 793

Bylagen:

- 1 verklaring in triplo
- 1 beschryving in triplo
- 1 tekening in triplo
- 1 brief a/d Minister van
Binnenlandsche Zaken.

Aan

Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit.

ALHIER.

Bij dezen heb ik de eer U toe te zenden eene aanvraag volgens de Hinderwet met bylagen. Vriendelyk verzoek ik U eene goedgunstige beschikking op deze aanvraag wel te willen bevorderen.

Ter toelichting merk ik op:

- 1' dat het in bedryf stellen van den genoemden draaistroom motor noodzakelyk gemaakt wordt door de maatregel van den Minister van Landbouw, Nyverheid en Handel, genomen in verband met de brandstoffschaarste, zooals ik dat uitvoerig hen uiteengezet en toegelicht in myne missive van 10 Juli 1917 No 792.
- 2' dat de draaistroom motor zal dienen ter vervanging van een, aan den genoemde compressor direct gekoppeld stoomwerktuig, en dat hy dus volkomen hetzelfde aantal paardekrachten zal ontwikkelen als vroeger dit stoomwerktuig.
- 3' dat ik de vryheid neem om, met het oog op de maatregelen van den Minister van Landbouw, Nyverheid en Handel, op grooten spoed by de behandeling van deze aanvraag aan te dringen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden.

15 October 1917

Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland

's-Gravenhage 8/15 October 1917

Naar aanleiding van Uwer Excellentie's nevenvermeld schryven hebben wy de eer Haar te berichten dat door ons ter voldoening aan art. 26, 3' lid der Hinderwet eene Commissie uit ons midden is benoemd met opdracht om op Vrydag 2 November e.k. des namiddags te 2.30 uur ten Raadhuize der gemeente Leiden, tot het aanhooren van de eventueele bezwaren tegen de voorgenomen oprichting van een draaistroommotor van 10 P.K. in het Natuurkundig Laboratorium der Ryks-Universiteit aldaar. Wij verzoeken Uwe Excellentie een deskundige tot het bywonen dier zitting aan te wyzen, voor het desverlangd verstrekken van inlichtingen.

De Gedeputeerde Staten der
Provincie Zuid-Holland,

Voorzitter.

Griffier.

Aan
Zyne Excellentie den Minister van Staat
Minister van Binnenlandsche Zaken

20 October 1917

Ministerie van Binnenlandsche Zaken

's-Gravenhage 20 October 1917

Onder terugzending van het schrijven van Gedeputeerde Staten van Zuidholland d.d. 8/15 October 1917 B. No. 3108 (1' afd.) G.S. No.11/1, dat ik gaarne zal terugontvangen, heb ik de eer Uw College te verzoeken, zorg te dragen, dat door een deskundige de in dat schryven bedoelde zitting van 2 November a.s. worde bygewoond tot het desgewenscht verstrekken van inlichtingen.

De Minister van Staat,
Minister van Binnenlandsche Zaken
Voor de Minister
De Secretaris Generaal,

Aan
Curatoren der Ryksuniversiteit
Te Leiden

25 October 1917

CURATOREN DER RIJKS-UNIVERSITEIT TE LEIDEN

Nr 872

Zij deze verzonden aan den hoogleeraar directeur van het natuurkundig laboratorium en Kabinet
Om bericht en raad, en met verzoek om terugzending.

Leiden, 25 October 1917

Voor Curatoren

(wg) J.E. Boddaert De Secretaris

30 October 1917

Aan Heeren Curatoren der RijksUniversiteit te Leiden

Nr 801

25 Oct.1917, No 872

In antwoord op bovenaangehaald schrijven heb ik de eer u mede te deelen dat de heer P.M.J. van Oerle, hoofdopzichter der Gebouwen van Onderwijs, zich op mijn verzoek bereid verklaard heeft, de zitting van Gedeputeerde Staten op 2 Nov. Ten raadhuize te Leiden, als deskundige bij te wonen.

De Hoogleeraar Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Rijks Universiteit te Leiden

Leiden, 30 October 1917

Zeer geachte Heer Van Oerle,

Hierbij de stukken van de Hinderwet. Zooals u zult zien is de Zitting 2 Nov. 2½ uur ten raadhuize, en heb ik geschreven dat u die zitting zult bijwonen. Over mijn onderhoud met den Heer Boddaert vertel Ik u wel eens mondeling.

Met beleefde groeten hoogachtend
Uw dwn

C.A.Crommelin

Zeer geachte Heer Van Oerle,

Hierbij de stukken van de Hinderwet. Zooals u zult zien is de Zitting 2 Nov. 2½ uur ten raadhuize, en heb ik geschreven dat u die zitting zult bijwonen. Over mijn onderhoud met den Heer Boddaert vertel Ik u wel eens mondeling.

Met beleefde groeten hoogachtend
Uw dwn

(wg) C.A.Crommelin

18 Januari 1922

No 901

Leiden, 18 Januari 1922

Bylage:

Een request aan den
Minister van Binnen-
Landsche Zaken met bylagen

Aan
Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit
te LEIDEN

By dezen heb ik de eer U toe te zenden een
aanvraag volgens de Hinderwet met bylagen. Vriendelijk verzoek ik U eene gunstige beschikking op
deze aanvraag te willen bevorderen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit
te Leiden

Vry van Zegelrecht K.B. van 1 November 1875 N0 21 C.V. en missive van den Minister van
Waterstaat, Handel en Nyverheid van 18 November 1888 C.V.

No 763

Leiden, 18 Januari 1922

Bylagen:

1 Verklaring in triplo
1 Beschrijving in triplo
1 teekening in triplo

Binnenlandsche Zaken

Aan
Zyne Excellentie den Minisiter van
's Gravenhage

Geeft met verschuldigde eerbied te kennen, ondergeteekende. Dr H.Kamerlingh
Onnes,
Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium der Rijks-Universiteit te Leiden:
dat hy gaarne zou overgaan tot het plaatsen en in bedryf stellen van eene inrichting tot het
maken van vloeibare lucht, systeem Claude, en van 2 electromotoren;
dat voor de uitvoering van dit werk eene vergunning volgens de Hinderwet noodig is;
dat hy in verband met art.26 dier wet verzoekt door U.E. in het bezit
van die vergunning te worden gesteld en dat de stukken, noodig voor de
aanvraag van eene vergunning tot
"het plaatsen en in bedryf stellen van eene inrichting tot het maken
van vloeibare lucht, systeem Claude, en van 2 electromotoren in het
Natuurkundig Laboratorium te Leiden"
hierby zyn gevoegd.

"T welk doende. Enz.
De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig
Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit
te Leiden

LEIDEN, 18 Januari 1922

Verklaring volgens de Hinderwet, behoorende by het request aan Z.E. den Minister van Binnenlandsche Zaken van 18 Januari 1922 N0763 (missive aan Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden van 18 Januari 1922 No 901)

De inrichting zelve is geene werkplaats in den zin der Veiligheidswet, zy zal echter worden gesteld in het Natuurkundig Laboratorium te Leiden, hetwelk wel eene werkplaats is in den zin der Veiligheidswet is. Van eene fabriek is in geen geval sprake.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden

LEIDEN, 18 Januari 1922

Beschryving van de inrichting, waarvoor volgens de Hinderwet vergunning wordt aangevraagd, behoorende by het request aan Z.E. den Minister van Binnenlandsche Zaken van 18 Januari 1922 No 763 (missive van 18 Januari 1922 No 901 aan Heeren Curatoren der Ryks-Universiteit te Leiden).

De aangevraagde inrichting bestaat uit:

- 1o Eene inrichting tot het maken van vloeibare lucht, systeem Claude, omvattende een liquefactor, een draaistroommotor van ± 6 P.K. . droogtorens en een luchtcompressor.
- 2o Een draaistroommotor van 60 P.K. om deze inrichting te dryven.
- 3o Een draaistroommotor van 30 P.K. om een deel van het werk, waarvoor de thans buiten dienst gestelde en verwijderde – gasmotor van 45 P.K. bestemd was, over te nemen.

De geheele inrichting zal te stellen zyn in het Natuurkundig Laboratorium te Leiden, Sectie G. n^o 1702 en wel in het lokaal waar tot voor korten tyd de bedoelde gasmotor gestaan heeft, een en ander nader in rood aangegeven op bygevoegde teekeningen.

De Hoogleeraar-Directeur van het Natuurkundig Laboratorium en Kabinet der Ryks-Universiteit te Leiden

3 Maart 1922

HINDERWET

Burgemeester en Wethouders van LEIDEN:

Gezien het schrijven van Zijne Excellentie de Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen houdende mededeeling van het voornemen over te gaan tot oprichting van een inrichting voor het

maken van vloeibare lucht, waarbij te bezigen 2 electromotoren, in het Natuurkundig laboratorium der Rijksuniversiteit, gelegen aan de Steenschuur te Leiden.

Gelet op de artt. 26 en 6 der HINDERWET;

Geven bij dezen kennis aan den Directeur van het Physisch Laboratorium, Steenschuur

dat de desbetreffende stukken met de bijlagen op de Secretarie dezer gemeente ter visie gelegd zijn alsmede dat op Woensdag, den 15en Maart e.k. des voormiddags te 9¼ uur op het Raadhuis gelegenheid zal worden gegeven om bezwaren tegen de voorgenomen oprichting in te brengen.

Leiden, 3 Maart 1922.

Namens Burgemeester en Wethouders
Voornoemd,

Secretaris

20 September 1922

1079 (1922)

20 September 1922

Min. van Onderwijs,
Kunsten en Wetenschappen

No 4216 Afd. K.W.
Bericht op schrijven van
20 Maart 1922
No 289
Hinderwet

Den Haag, 16 September 1922

Ik heb de eer U hierbij te doen toekomen een afschrift van het Koninklijk Besluit dd. 7 Augustus 1922 No 27, met daarbij behorende beschrijving en tekening.

Den Minister van Onderwijs, K. en W.
De Secr. Generaal

(wg) C. Feith

Aan Curatoren der
Rijks Universiteit
Leiden

10/9/1922

Wij, Wilhelmina, bij de Gratie Gods Koningin der Nederlanden,
Prinses van Oranje-Nassau, enz.

Afschrift 7 Aug. 1922
27

't Loo, 7 Augustus 1922

Op de voordracht van onzen Minister van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen en van onzen Minister van Arbeid, van 11 April 1922, no 1467, afdeling Kunsten en Wetenschappen en van 1 Augustus 1922 no 537 H Afdeling Arbeid;
Overwegende, dat het Departement van Onderwijs K. en W. wenscht over te gaan tot de plaatsing en inbedrijfstelling van een inrichting tot het maken van vloeibare lucht, systeem Claude, en van twee electromotoren in het Natuurk. Lab. der Rijks-Universiteit te Leiden;

Overwegende, dat tegen deze plaatsing en in-bedrijfstelling geen bezwaren zijn ingebracht in de zitting der Commissie uit Ged. Staten van Zuid-Holland, gehouden ter voldoening aan art. 25 al.3 der Hinderwet.

Gezien de Hinderwet:

Hierbij goedgevonden en verstaan:

- 1o goed te keuren, dat door het Dep. Van O.,K. en W. worde overgegaan tot de plaatsing en in-bedrijfstelling van eene inrichting tot het maken van vloeibare lucht, systeem Claude, en van 2 electromotoren in het Nat.Lan der R.U. te Leiden, overeenkomstig de aan dit besluit gehechte beschrijving en teekening
- 2o te bepalen, dat deze inrichting moet zijn voltooid en in werking gebracht binnen één jaar na dagteekening v/h besluit.

Onze Min. van O.,K. en W. is belast met de uitvoering van dit besluit.

(get) Wilhelmina

voor eensluidend afschrift Secr.Gen. van O.,K. en W. w.g. Feith

De Min. van O.,K.enW. w.g De Visser

De Min. van Arbeid w.g.Aalberse

Inhoud

1895.0119	Brief B&W 72	Hinderwet 1897
1895.0126	Brief HKO	Hinderwet 1897
1895.1213	Ontwerpbrief HKO	Hinderwet 1897
1896.0601	Notitie	Hinderwet 1897
1896.0615	KNAW	Hinderwet 1897
1897.0331	Brief HKO	Hinderwet 1897
1897.0401	Brief Cur. 129	Hinderwet 1897
1897.0401a	KB 21-1-1897	Hinderwet 1897
1902.0425	Aanvraag HKO	Hinderwet 1897
1902.0506	Brief Cur 305	Hinderwet 1897
1902.0514	Brief HKO 376	Hinderwet 1897
1902.0531	Brief Cur 373	Hinderwet 1897
1902.0605	Brief HKO 378	Hinderwet 1897
1902.0626	Brief Roem	Hinderwet 1897
1905.0605	Aanvraag HKO	Hinderwet 1897
1905.0708	Proces Verbaal 425	Hinderwet 1897
1905.0816	Brief Anatomie	Hinderwet 1897
1905.0901	Concept HKO	Hinderwet 1897
1905.1005	Brief Eindhoven	Hinderwet 1897
1905.1016	Brief HKO	Hinderwet 1897
1905.1019	Brief HKO	Hinderwet 1897
1905.1023	Brief Eindhoven	Hinderwet 1897
1905.1104	Brief HKO	Hinderwet 1897
1905.1114	Brief Eindhoven	Hinderwet 1897
1906.0616	Brief Cur	Hinderwet 1897
1906.0617	Brief HKO	Hinderwet 1897 – dossier Curatoren
1908.0106	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.0720	Aanvraag stoommachine 596	Hinderwet 1908
1908.0801	Brief HKO 597	Hinderwet 1908
1908.0801a	Brief	Hinderwet 1908
1908.0818	Brief B&W	Hinderwet 1908
1908.0824	Brief GS 123/3	Hinderwet 1908
1908.0826	Brief B&W	Hinderwet 1908
1908.0826a	Brief BIZA 2245.2	Hinderwet 1908
1908.0829	Brief Cur 706	Hinderwet 1908
1908.0903	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.0904	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.0911	Brief Cur 737.2	Hinderwet 1908
1908.0912	Notitie HKO	Hinderwet 1908
1908.0918	Brief Eindhoven	Hinderwet 1908
1908.0919	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.0919a	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1110	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1114	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1121	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1121a	Brief Eindhoven	Hinderwet 1908
1908.1125	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1204	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1207	Brief Eindhoven	Hinderwet 1908
1908.1208	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1210	Brief Bestelink	Hinderwet 1908
1908.1210a	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1211	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1212	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1908.1212a	Brief HKO	Hinderwet 1908

1908.1215	Brief Roem	Hinderwet 1908
1908.1223	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1224	Brief Einthoven	Hinderwet 1908
1908.1229	Brief HKO	Hinderwet 1908
1908.1230	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1909.0104	Brief Roem	Hinderwet 1908
1909.0105	Brief Crommelin	Hinderwet 1908
1909.0105a	Brief HKO	Hinderwet 1908
1909.0216	Brief Cur 134/1	Hinderwet 1908
1909.0302	Brief Cur	Hinderwet 1908
1909.0316	Brief Einthoven	Hinderwet 1908
1909.0320	Brief HKO	Hinderwet 1908
1909.0526	Concept HKO	Hinderwet 1908
1909.0714	Brief HKO	Hinderwet 1908
1909.0720	Concept HKO	Hinderwet 1908
1911.0301	Aanvraag 6,3 PK-motor	Hinderwet 1911
1911.0914	Briefkaart Cur	Hinderwet 1911
1911.0918	Notitie HKO	Hinderwet 1911
1911.0925	Brief Cur 705	Hinderwet 1911
1911.1007	Brief HKO 678	Hinderwet 1911
1917.0710	Aanvraag HKO 30 PK-motor	Hinderwet 1917a
1917.0801	Brief BIZA 1773.3	Hinderwet 1917a
1917.0802	Brief Cur 593	Hinderwet 1917a
1917.0803	Brief GS-ZH 2471	Hinderwet 1917a
1917.0808	Brief BIZA 615	Hinderwet 1917a
1917.0813	Brief Cur 615	Hinderwet 1917a
1917.0813a	Brief Kuypers	Hinderwet 1917a
1917.0814	Brief HKO	Hinderwet 1917a
1917.0910	Aanvraag HKO	Hinderwet 1917b
1917.0918	KB 24	Hinderwet 1917a
1917.1011	Brief BIZA 2371'	Hinderwet 1917a
1917.1015	Brief GS-ZH	Hinderwet 1917b
1917.1020	Brief BIZA	Hinderwet 1917b
1917.1025	Brief Cur 872	Hinderwet 1917b
1917.1030	Brief Cur 801	Hinderwet 1917b
1917.1030a	Brief Crommelin	Hinderwet 1917b
1922.0118	Aanvraag HKO	Hinderwet 1922
1922.0303	Vergunning B&W	Hinderwet 1922
1922.0920	Brief OKW 4216	Hinderwet 1922