

(263. 7.)

BIJLAGE IV VAN DE MEMORIE VAN TOELICHTING.

BIJLAGE C.

Achtereenvolgens zullen hier worden besproken de lokalen bestemd voor het onderwijs in

- mineralogie, petrografie;
- geologie;
- ertskunde;
- mijnkunde;
- metallurgie, docimasie.

Mineralogie en petrografie.

Voor het onderwijs in mineralogie en petrografie (prof. GRUTTERINK) zijn in de eerste plaats bestemd 4 werklokalen voor de leerlingen (69, 70, 71, 68). Hiervan dienen de eerste drie voor de oefeningen in mineralogie, resp. van het derde, tweede en eerste studiejaar. Lokaal 71 bovendien voor het onderricht in mineralogie aan technologen. In deze lokalen wordt den studenten gelegenheid gegeven zich te bekwamen in het herkennen van mineralen op het oog en zich physische en chemische methoden eigen te maken, die tot eene juiste determineering in staat stellen, ook wanneer herkenning naar den habitus onmogelijk is.

Bij die herkenning moet bij den tegenwoordigen stand van de wetenschap een ruim gebruik worden gemaakt van het microscoop, maar daarnaast wordt ook voortdurend van chemische hulpmiddelen gebruik gemaakt. Een snelle en zekere herkenning is inderdaad alleen mogelijk door een oordeelkundige combinatie van alle methoden. Waar iedere methode haar eigen hulpmiddelen verlangt, kan zeker de voor ieder practisant aan de tafels beschikbare ruimte van 1 M. niet overdreven geacht worden. In de lokalen moet tevens gelegenheid bestaan de bij de oefeningen gebruikte verzamelingen van mineralen op te bergen.

Rijpelijk is overwogen of niet ter bezuiniging bijv. twee van deze lokalen tot één zouden kunnen worden verenigd, in dien zin dat aan de studenten van de verschillende studie-jaren op verschillende dagen van de week plaats wordt verschaft in hetzelfde lokaal. Deze combinatie is echter niet mogelijk zonder het onderwijs te schaden. Wel staat op het rooster der lesuren voor ieder studiejaar slechts één middag oefeningen mineralogie uitgetrokken, maar de gelegenheid moet openstaan voor de studenten om ook op andere tijden zich aan mineralogie te wijden. Ook thans wordt door de leerlingen alle beschikbare tijd ook buiten de officieele oefeningen besteed aan mineralogie. Dit moet zoo blijven, want alleen op deze wijze is het mogelijk zich de noodige vaardigheid te verwerven.

Daar bovendien ieder studiejaar haar eigen verzamelingen behoeft, zouden in het lokaal dat diende voor twee studie-jaren tegelijkertijd een dubbel aantal kasten moeten worden ondergebracht en zou dit lokaal dus aanmerkelijk grooter moeten zijn dan zij nu zijn ontworpen. De kostbaarder verzamelingen van mineralen voor de hogere studie-jaren zouden, daar zij voortdurend toegankelijk moeten zijn, tevens komen in het bereik van de studenten van het eerste jaar, waarvan een grootere slijtage ongetwijfeld het gevolg zou zijn. Moeilijkheden van huis-

houdelijken aard zouden zich bovendien voordoen, omdat men de leerlingen niet aansprakelijk kan stellen voor het onderhoud van hun plaats, zoodra op die plaats ook door anderen wordt gewerkt.

Ten slotte dient te worden opgemerkt dat, zooals uit het vervolg zal blijken, deze zelfde lokalen ook dienst doen voor het onderwijs in ertskunde aan dezelfde leerlingen, zoodat zij toch reeds dubbel bezet zijn.

Lokaal 68 is bestemd voor petrografische oefeningen en wel hoofdzakelijk voor het mikroskopisch onderzoek van gesteenten. Aan deze oefeningen nemen deel de leerlingen van het vierde en vijfde studiejaar. Ook hier is de voor ieder beschikbare plaatsruimte tot het strikt noodige beperkt, ja zelfs is er op gerekend dat wel nooit alle leerlingen tegelijkertijd aan de oefeningen zullen deelnemen. Dezelfde leerlingen vinden in deze zaal gelegenheid tot palaeontologische oefeningen.

Voor al deze zalen is veel en hoog uit het noorden invallend licht een vereischte, daar het anders onmogelijk is een groot aantal praktikanten het door het microscoop verlangde licht te verschaffen.

In onmiddelijk verband met deze lokalen staan het slijplokaal (14) waar de dunne gesteente-plaatjes geslepen kunnen worden, die geschikt zijn voor het mikroskopisch onderzoek en de donkere kamer (53), waar de meer nauwkeurige optische onderzoekingen verricht worden, waarvoor monochromatisch licht noodzakelijk is.

Beide lokalen zijn eveneens in gebruik bij het geologisch onderwijs. Hetzelfde is het geval met collegekamer (10), kaarten-, hulpmiddelenkamers (8, 9) en demonstratiekamer (65).

Nadere bijzonderheden hieromtrent onder geologie.

Verder zijn aanwezig voor mineralogie: een laboratorium (54) en zitkamer (55) voor den hoogleeraar, een kamer voor de assistenten (66), een voorraadkamer voor de oefeningen in de lokalen 69—70 (75).

De noodzakelijkheid van deze ruimten behoeft niet nader te worden aangetoond.

Ten slotte is nog uitgetrokken 1 kamer (52) waar leerlingen, die met een uitgebreid onderzoek zich bezighouden, eventueel kandidaten voor den doctorstitel, ongestoord kunnen werken.

De geologie en de palaeontologie.

Wat nu het onderwijs in de geologie en de palaeontologie aangaat, daarvoor is de zuidoostelijke vleugel van het gebouw bestemd. Vooreerst is de collegezaal (10), die berekend moet zijn op een minimum van ongeveer 50 toehoorders; tevens voor het onderwijs in mineralogie bestemd en dient dus zoowel voor het onderwijs van prof. MOLENGRAAFF als van prof. GRUTTERINK en prof. JONKER. De projectiekamer daarboven achter (64) herbergt de projectietoestellen, waarvan bij dit onderwijs voortdurend en geregeld gebruik wordt gemaakt, zoowel voor het projecteeren van diapositiieven als van microscopische doorsneden van gesteenten, mineralen en fossielen. De werkplaats (13) dient voor het vervaardigen en herstellen van alles, wat aan toestellen, preparaten, enz. voor het onderwijs noodig is. Daarnaast bevindt zich het slijpvertrek (14) dat ingericht is voor het compleet vervaardigen, ook door leerlingen, ter hunner oefening, van dunne doorsneden van gesteenten, mineralen en versteeningen voor het microscopisch onderzoek door middel van toestellen, die er voor dienen om gesteenten, enz. te snijden, slijpen en polijsten. Ook bevindt zich daarin eene inrichting om gesteenten in poedervorm te brengen, die geschikt is voor analyse. Daar-

maast dient het lokaal (15) voor bodemonderzoek, waaronder men zoowel de mechanische- (slibben, magnetische scheiding, enz.) als de chemische analyse (titreeren, enz.) van grondsoorten heeft te verstaan. Hier is dus de gelegenheid om het karakter van boormonsters, door diepboringen verkregen, aan de hand van het in lokaal (14) vervaardigde materiaal, grondig te onderzoeken. Lokaal (8) dient voor de berging van eene uitgebreide collectie geologische kaarten van alle deelen der aarde, die voor het onderwijs natuurlijk onmisbaar zijn, terwijl het ook de overige hulpmiddelen (vooral modellen, maar ook toestellen, fotografien van geologisch belangrijke zaken, enz.) herbergt.

Boven de nu besproken afdeling bevindt zich het ruime demonstratielokaal (65), dat na afloop der colleges dient tot het demonstreeren van objecten, welke juist zijn besproken. Bij een zoo groot auditorium (50 toehoorders en meer) is de behandeling der voorwerpen zelf door ze rond te geven, niet mogelijk; daarom wordt het collegemateriaal reeds te voren in de demonstratiekamer op daarvoor geschikte tafels en onder gunstige belichting geëxposeerd, om dan na het college door den betrokken docent te worden verklaard; dit materiaal blijft dan tot het volgende college ter beschikking van de studenten. Verder dient het als „Photografiën” aangeduide lokaal (2) voornamelijk voor de vervaardiging der reeds bovengenoemde diapositieven, welke als hulpmiddelen bij het geologisch onderwijs, vooral in een land als Nederland, eenvoudig onmisbaar zijn. Binnen een jaar tijds is daarvan reeds een 1000tal verkregen, een aantal, dat nog buitengewoon klein is, zoodat er met kracht naar gestreefd moet worden, dit getal voortdurend en aanzienlijk uit te breiden. Op de zolderruimte (zie doorsnede E. F.) zal in aansluiting daarmee een eenvoudige inrichting worden gemaakt voor het maken van fotografische opnamen. Het lokaal (3) dient voor het uitvoeren van onderzoekingen door mijningenieurs, die een proefschrift wenschen te vervaardigen.

Het aangrenzende lokaal is de Vergaderzaal (48) bestemd voor het gebruik der geheele mijnbouwkundige afdeling en tevens voor het houden van wetenschappelijke bijeenkomsten van studenten (debatavonden onder leiding der hoogleeraren, voordrachten van studenten over te houden of reeds gehouden excursies enz.) Hier wordt tevens opgeborgen de bibliotheek, bevattende de dagelijks te gebruiken literatuur ten behoeve van docenten. De conservatorskamer met kabinet (5) behoeft wel geene nadere verklaring. Het onderzoekingslokaal (6) is geregeld in gebruik voor de schifting, rangschikking en determineering van het groote materiaal, op de excursies — er zijn tegenwoordig ongeveer 40 deelnemers — door de studenten verzameld. In de nabijheid bevinden zich de werk- (59) en zitkamer (58) van Prof. MOLENGRAFF, en de werklokalen voor zijn amanuensis-teekenaar (60) en assistent (61). Verder bevinden zich op de 1ste verdieping nog de werk- (63) en zitkamer (62) van Prof. JONKER.

Ten slotte behooren tot deze afdeling nog de over twee verdiepingen verdeelde lokalen voor de verzameling (17). Deze ruimte dient dus als museum en herbergt als zoodanig eene standaardcollectie van mineralen, gesteenten en petrefacten, welke niet dagelijks voor het onderwijs dienen en als studiemateriaal dienen voor studenten, zonder dat er gelegenheid is de daar geëxposeerde objecten in handen te nemen. De conservator heeft de zorg voor dit museum en het is te voorzien, dat deze ruimte spoedig vol zal raken, wijl men uit den aard der zaak in Delft absoluut gedwongen is goede collecties van mineralen, gesteenten, fossielen, ertsen enz. aan te leggen. De verzameling Nederland (16) zal op den duur zeker te klein blijken, alleen reeds daarom, wijl daarin al het materiaal der staatsboringen wordt bewaard. Intusschen is daarop bij den bouw gerekend. De lokalen (7) en (51) zijn bestemd voor herberging van museummateriaal, dat bewerkt moet worden, alvorens het zijn plaats in het museum kan innemen, en tevens voor doubletten.

De ertskunde en mijnkunde.

Op de begane grond Noordzijde:

De college-zaal (73) dient voor het onderwijs van de hoogleeraren (den nieuwen hoogleeraar in de mijnkunde) en van Loon in de erts- en mijnkunde (eventueel ook van den lector in het mijnmeten); het bijbehorend lokaal (72) dient voor tijdelijke opbewaring van het college-materiaal (ertsen, kaarten, teekeningen, gereedschap enz.)

De daartegenover gelegen vertrekken 40 en 41 zijn bestemd voor laboratorium resp. zitkamer van den hoogleeraar VAN LOON. De ruimte daarnaast n^o. 43 wordt gebruikt voor opberging van glaswerk, utensilien enz. benodigd voor de oefening in de ertskunde en de mineralogie. Het lokaal 44 geeft meergeoefende leerlingen gelegenheid tot het ontwerpen van grootere mijninstallaties, tot het nemen van ertswaschproeven, eventueel tot het uitwerken van dissertaties. De hoogleeraar in de mijnkunde vindt in de lokalen 37 en 39 een zit- en werkkamer.

In de zaal n^o. 50 zullen allerlei voorwerpen worden opgesteld ten dienste van het onderwijs in de mijn- en ertskunde, b.v. mijnlampen, mijn gereedschap, monsters van waschprodukten, modellen van mijn- of waschtoestellen enz.).

Op eerste verdieping Noordzijde:

De assistenten van den hoogleeraar VAN LOON vinden in het vertrek (46) gelegenheid het noodige te prepareeren voor de oefeningen en de colleges. Het vergruizen van ertsen, brandstoffen ter onderzoek, het bereiden van chemicaliën enz. enz. kunnen hier plaats vinden.

In het lokaal (75) worden de voorraden van mineralen, ertsen, brandstoffen, chemicaliën, benodigd voor de oefeningen in de ertskunde en de mineralogie bewaard en regelmatig aangevuld.

Omtrent de oefeningslokalen 69, 70 en 71, die evenals 75 gemeenschappelijk gebruikt worden met den hoogleeraar GRUTTERINK, is reeds het noodige vermeld onder het hoofd „mineralogie”.

Talrijke kaarten, teekeningen, autografiën van mijnstreken, van mijnen, erts- of kolenwasseherijen, stampinstallaties enz. enz. kunnen in zaal 45 opgeborgen worden.

Daarnaast zal de assistent in de mijnkunde het noodige kunnen uitwerken voor de oefeningen en colleges, terwijl in de lokalen daarnaast (18, 19 en 20) de teekenzalen zich bevinden van het 3de, 4de en 5de studiejaar. De vraag die bij ons opkwam of de drie of twee van de drie studiejaar niet in een of twee lokalen konden worden vereenigd, moest stellig ontkennend beantwoord worden. Niet alleen dat de leerlingen ten allen tijde gelegenheid moeten hebben om aan hun ontwerpen te werken, zijn de oefeningen te talrijk, zoodat zij elkaar alsdan in den weg zouden loopen. Terwijl bovendien de lokalen gebruikt worden gemeenschappelijk voor het onderwijs van den hoogleeraar in de mijnkunde en de hoogleeraren VERMAES en VAN LOON (eventueel van den lector in het mijnmeten). Ook het uitwerken van geologische kaarten onder den hoogleeraar MOLENGRAFF zal hier kunnen plaats vinden. Een dergelijke combinatie vereischt uit den aard der zaak de beschikking over meerdere lokalen.

In de zaal 49 ten slotte zal de dagelijks te benutten literatuur over de erts-, de mijnkunde, de metallurgie en de docimasie worden bewaard, terwijl tevens den leerlingen gelegenheid zal geboden worden tijdschriften, standaardwerken enz. te raadplegen in verband met hunne ontwerpen enz.

Voor den eventueel te benoemen lector in het mijnmeten kan eene plaats gevonden worden in het lokaal (thans aangeduid met „beschikbaar” op de eerste verdieping Oostzijde).

De metallurgie en de docimasie.

De colleges in de metallurgie en docimasie zullen gegeven worden in zaal 21. De aard dezer colleges, waarbij allerlei toestellen ter toelichting van het uitsmelten of de analyse van ertsen ter moeten worden opgesteld voor meerdere colleges achtereen, laat niet toe deze collegezaal te vereenigen met de collegezaal 73 of 59, die beide trouwens reeds druk gebruikt worden, elk door een drietal docenten. Het daarnaast gelegen kabinet (23) dient voor tijdelijke bewaring van kaarten, toestellen, chemicaliën enz., benodigd voor die colleges.

Eene kleine verzameling en voorraad smeltproducten ten behoeve van het onderwijs of van de oefeningen kan in het vertrek 34 eene plaats vinden. Daarnaast bevinden zich de zitkamer (32) en het laboratorium (31) van den hoogleeraar VERMAES.

Voor de oefeningen in de analyse van ertsen, brandstoffen, oliën, gesteenten, enz. wordt den leerlingen in de zalen 24, 25 en 26 de gelegenheid geboden, terwijl in de aangrenzende zaal 27 smeltproeven enz. kunnen worden verricht.