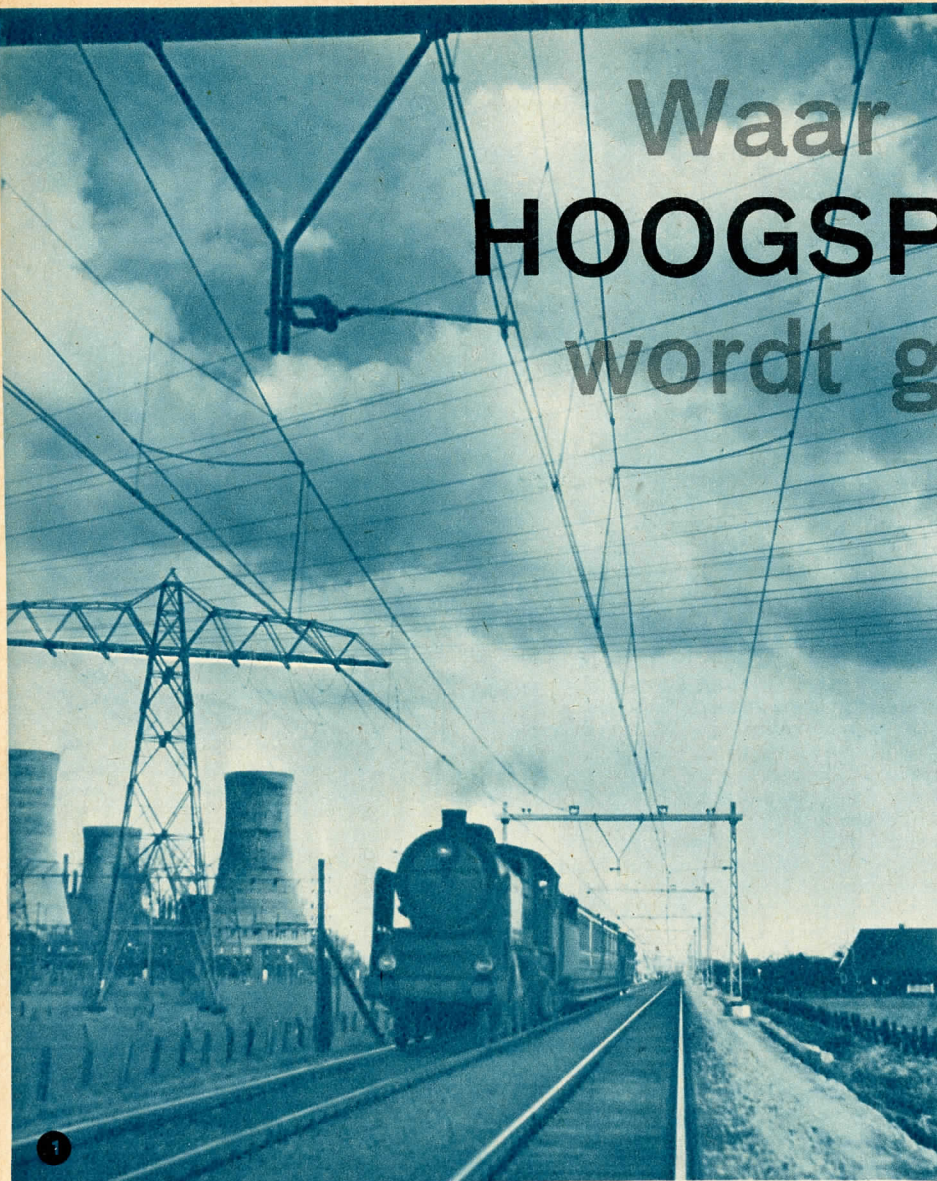


Waar onder HOOGSPANNING wordt gewerkt



hit, dat stoom ontstaat: een eenvoudig principe, dat iedere machinist van een stoomlocomotief kent. Vier der ketels, waarover men in deze centrale beschikt, kunnen elk per uur 75 ton stoom van 48 atmosferen druk produceren. Van de ketels gaat de stoom naar turbines, waarin de stoom van 48 atmosferen expandeert, en op deze wijze het arbeidsvermogen, in de stoom aanwezig, omzet in arbeidsvermogen van beweging. De stoom, die de turbine is gepasseerd, wordt vervolgens in de zogenaamde condensor tot water neergeslagen. Dit water wordt weer gebruikt om de stoomketels te voeden, waardoor het proces van omzetting der energie weer opnieuw kan beginnen. Voor het neerslaan van de stoom is een zeer grote hoeveelheid koelwater nodig. Dit koelwater nu neemt daarbij warmte op, zodat het steeds in temperatuur zou stijgen. Om dit te vermijden wordt het weer afgekoeld.

Dit koelen geschiedt in de koeltorens, waarin het water in fijne deeltjes wordt gesplitst door het van een hoogte van 6 meter op een netwerk van latjes te laten vallen. De langstrijkende lucht in deze reusachtige schoorstenen, waarvan de grootste tot een hoogte van 60 meter reikt, doet de rest. Dit vrij kostbare proces is bij alle andere centrales in Nederland overbodig, daar deze het koelwater rechtstreeks uit rivieren kunnen betrekken, die in Twente echter ontbreken of te ver verwijderd zijn. Het in de turbines verkregen vermogen van beweging wordt tenslotte in

Als men uit Westelijke richting Hengelo nadert, wordt het silhouet van deze Twentse fabrieksstad beheerst door een aantal koeltorens, zoals men die in Nederland overigens slechts in de Limburgse mijnstreek zal kunnen vinden. De fabriek, die deze kolossen voor haar bedrijfsvoering nodig heeft en welker gebouwencomplexen zich rond deze torens uitstrekken, is de Hengelose centrale van de N.V. Electriciteitsfabriek IJsselcentrale, gevestigd te Zwolle. Dit bedrijf zal van deze maand af de voeding van het bovenleidingsnet op de baanvakken Bathmen-Enschede/Oldenaaal verzorgen en schaaft zich daarmee in de rij van Nederlandse industrieën, die voor N.S. werken, waarvan wij er de voorgaande maanden reeds een aantal de revue lieten passeren.

Een rondgang door een elektrische centrale dient men als leek eigenlijk voor het grootste gedeelte te maken met de handen in de zak. Veel apparaten staan onder een dodelijke hoogspanning en de minste aanraking hiervan kan de ernstigste gevolgen hebben. En voor de rest moet men maar aanhoren, wat de deskundigen over het productieproces, dat zich in hun bedrijf voltrekt, te zeggen heb-

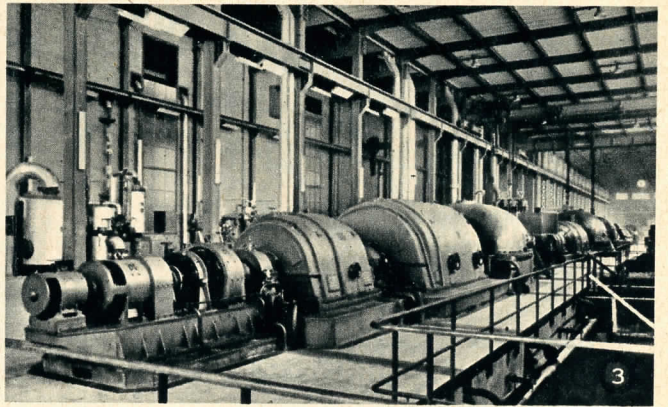
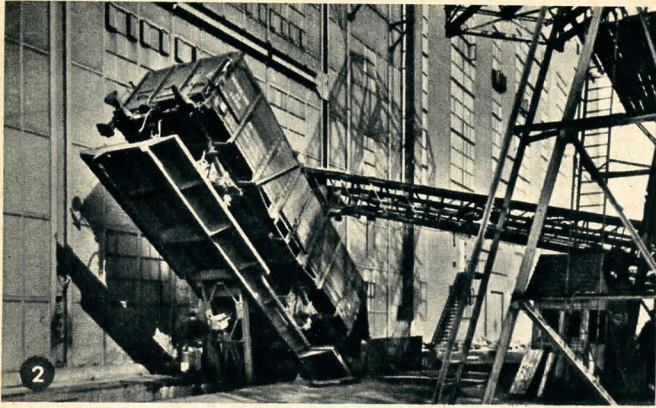
ben, want zien doet men er niet veel van.

In het begin valt dat nog wel mee. Dagelijks arriveren op de raccordementen van de centrales te Zwolle en Hengelo 40 wagens met 20 ton steenkool elk. Van de 800 ton, die beide centrales dus samen ontvangen, gebruikt Hengelo ± 470 ton en Zwolle ± 330 ton. De 470 ton, die Hengelo (uitsluitend per spoor!) ontvangt,

N.S. opdrachtgevers aan de industrie

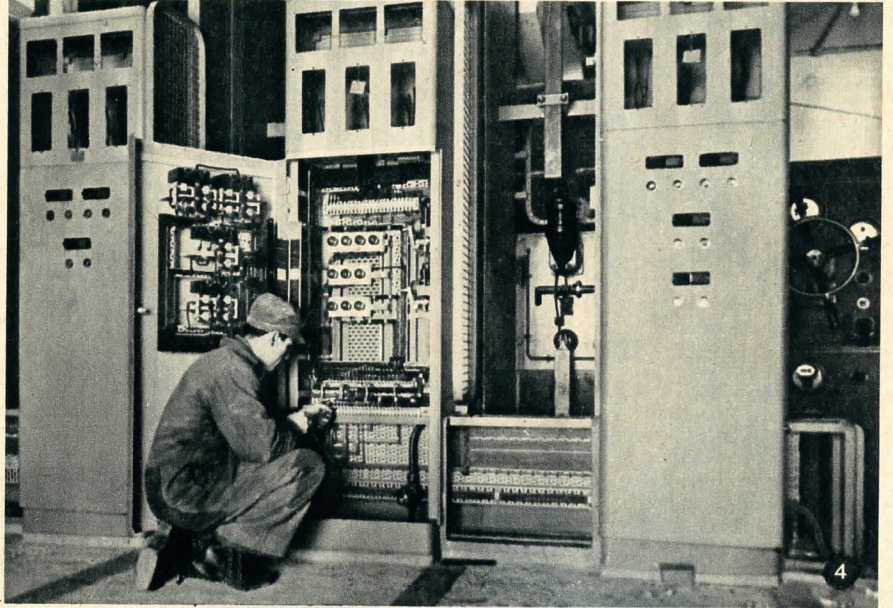
wordt via een overslaginstallatie opgeslagen in het kolenpark of rechtstreeks met jacobsladders en transportbanden naar de bunkers van de vier grote en een aantal kleinere stoomketels gebracht. Met behulp van slingerpijpen gaan de kolen van de bunkers naar de ketels. Hierin worden ze op een langzaam voortlopend roosterbed tot een laag van zekere dikte verdeeld en in de vuurhaard gebracht, waar de kolen door de in de ketels heersende zeer hoge temperatuur van ± 1200 graden vanzelf tot ontbranding komen. In deze ketels lopen pijpen, waarin water circuleert, dat door het vuur zodanig wordt ver-

generatoren omgezet in electriciteit volgens het principe van een gewone rijwiël-dynamo. In deze generatoren wordt namelijk, evenals dat in zo'n rijwiëldynamo het geval is, een magnetisch veld rondgedraaid langs koperen staven, waarin dan spanning wordt geïnduceerd. De aldus opgewekte stroom met een spanning van 10.000 Volt gaat dan naar het schakelhuis om daar over de verschillende uitgaande kabels verdeeld te worden. En het is in dit schakelhuis, dat N.S. als afnemers ten tonele verschijnen. Via een luchtdrukschakelaar wordt de stroom over een paar smoorspoelen naar de twee hoofdvoedingskabels



van N.S. gevoerd. Deze kabels lopen naar ons hoofdverdeelstation te Hengelo, vanwaar diverse kabels leiden naar onze onderstations Hengelo, Oldenzaal en Enschede.

De stroom met een spanning van 10.000 Volt, die bestemd is voor de hoofdverdeelstations te Almelo en Deventer, wordt in transformatoren eerst omgezet in stroom met een spanning van 110.000 Volt en in de hoofdverdeelstations in beide plaatsen weer omgevormd tot 10.000 Volt. Almelo zorgt dan voor de voeding via de onderstations te Almelo en Rijssen en Deventer voor de voeding via de onderstations te Deventer en Bathmen. Deze transformatie van 10.000 Volt tot 110.000 Volt en weer terug geschiedt, om de spanningsverliezen tijdens het transport door de kabels te beperken, terwijl tevens minder kabels nodig zijn. In de electriciteits-leer geldt immers, dat bij verveelvoudiging van de spanning een grotere energie kan worden overgebracht, zonder dat de doorsnede van de kabels behoeft te worden uitgebreid.



Bij de foto's: 1. Westelijk van Hengelo kruisen hoog in de lucht de hoogspanningskabels van de elektrische centrale Hengelo, waarvan U links op de foto de koeltorens ziet, met de draden van onze bovenleiding. 2. De elektrische centrale Hengelo ontvangt alle kolen per spoor en beschikt voor de lossing van de wagens over twee moderne overslaginstallaties, waarvan U er hier één in werking ziet. 3. Deze foto van het interieur van de centrale wekt de indruk, dat het bedrijf een vacatiedag heeft. Niets is minder waar. In de turbines, wordt een dodelijke hoogspanning geproduceerd. 4. Het schakelhuis waar N.S. als afnemers ten tonele verschijnen. 5. Een suggestieve opname van drie der zes koeltorens. (Foto's Rutgers, Hengelo).

De 110.000 Volt-verbinding heeft te Deventer aansluiting op een hoogspanningslijn van dezelfde spanning, afkomstig van de centrale te Zwolle, die mede de stroom voor de electricificatie van N.S. in Overijssel levert. De levering van de stroom voor het gedeelte Amersfoort-Bathmen geschiedt door de Provinciale Gelderse Electriciteits Maatschappij te Arnhem.

De Hengelose centrale, die vóór 1 Januari jl. „Twents Centraal Station voor elektrische stroomlevering N.V.” heette en op voornoemde datum in de N.V. Electriciteitsfabriek „De IJsselcentrale” opging, bedient geheel Twente sinds 1900. De afname van elektrische energie, die altijd gelijk is aan de productie, is al opgelopen tot een miljoen achthonderdduizend kilowatturen per dag. Dit cijfer zegt u waarschijnlijk meer, als u weet, dat een gezin ongeveer 3 à 4 kilowatturen per dag verbruikt. Dat de vele miljoenen kilowatturen, die N.S. voor hun electricificatie jaarlijks van de centrales te Zwolle en Hengelo zullen afnemen, ons bedrijf tot een belangrijke klant van de IJsselcentrale maken, spreekt wel vanzelf. Moge de nog jonge samenwerking uitgroeien tot een hechte band tussen beide bedrijven!

