

EENE MERKWAARDIGE PUTBORING.

Ik ontving van den heer GULDENSTEEDEN EGELING, den volgenden brief, gedagteekend: Zeist, 10 Juni 1882.

“Voor eenigen tijd bevond ik mij in Noord-Holland en bracht toen een bezoek aan eene steenfabriek in den Groetpolder, gelegen in de nabijheid van het dorp Kolhorn. De eigenaar had daar het vorige jaar een Nortonbuis laten slaan. Wel had men op mindere diepten brak water aangetroffen doch op \pm 32 Meter diepte had men zoet water gevonden dat tot \pm 1 Meter boven de oppervlakte van den bodem werd opgevoerd. Daar het water niet als drinkwater behoefde gebruikt te worden, maar noodig was bij de fabrikatie van steenen, werd de Nortonbuis, onder den bodem rechthoekig omgebogen en in een reservoir geleid, terwijl een afvoerbuis het overtollige water naar de sloot voerde.

“Het trok mijne opmerkzaamheid dat uit de Nortonbuis aanhoudend groote gasbellen opstegen en dat, wanneer het water in het reservoir in beweging gebracht werd, er eene gasontwikkeling plaats had, zooals men dat bij mineraalwaterbronnen waarneemt. — Ik vermoedde dat hier eene sterk koolzuurhoudende bron aanwezig was.

“Daar ik noch reagentia, noch instrumenten bij mij had, ving ik in een bierglas eenig gas uit de Nortonbuis op, om te beproeven of eene brandende lucifer in het gas werd uitgedoofd. Tot mijne verwondering ontvlamde echter het gas en verbrandde met eene kleurlooze vlam (licht koolwaterstof). Toen het water in het reservoir, nadat er in geroerd was, met eene brandende lucifer genaderd werd, brandde het gas over de geheele oppervlakte van het water.

“Omtrent de lagen die men bij de boring doorgekomen was kon ik weinig te weten komen. Alleen wist men mij te zeggen dat, vóór men het water aantrof een laag doorboord was van eene zwarte stof, die “veel op lei gelek”. Een paar flesschen werden met water uit de Nortonbuis gevuld om te onderzoeken.

“Het water was kleurloos, niet volkomen reukloos (echter kon ik geen reuk naar zwavelwaterstof bespeuren), zeer weinig opaliseerend, doch zette spoedig eenig ijzerhoudend bezinksel af.

“Het resultaat van het onderzoek is het volgende:

Vaste bestanddeelen	1008	Mlgrm. per Liter.
Kalk (Ca O)	138	» » »
Magnesia (Mg O)	123	» » »
Chloor	210	» » »
Zwavelzuur	0	
Salpeterzuur	0	
Salpeterigzuur	0	
Ammoniak	8	» » »
IJzer		Aanwezig.
Aluinaarde		Sporen.
Kiezelzuur		Sporen.
Org. stoffen		Sporen.

“Berekent men de kalk en de magnesia als koolzure zouten, de ammonia als chloorammonium en de rest van het chloor als chloornatrium, dan verkrijgt men de volgende getallen:

Koolzure kalk	246
Koolzure magnesia	258
Chloorammonium	25,17
Chloornatrium	318
	<hr/>
	847,17

“Ik had geen water genoeg om ook een potasch en sodabepaling te doen. Waarschijnlijk was dan het cijfer 847,17 hooger geworden en dichter bij 1008 gekomen.

“Uit deze analyse kan men echter omtrent den oorsprong van het brandbaar gas niets opmaken, alleen doet zich de nabijheid der zee kennen.

“Het opvoeren van het water uit diepe putten tot boven de oppervlakte van den bodem is in Noord-Holland geen zeldzaam verschijnsel, zooals blijkt uit de mededeeling van Prof. GUNNING in het *Rapport aan den Koning van de Commissie benoemd tot onderzoek van Drinkwater*.

“Ook weet ik dat door U de ontwikkeling van brandbare gassen in diepe putten van Amsterdam is waargenomen. — Ik weet echter niet of dit ook op andere plaatsen van ons vaderland is aangetroffen

op betrekkelijk geringe diepte. — Ik waag mij natuurlijk niet aan eene verklaring van het verschijnsel. — Toch acht ik het belangrijk genoeg om het onder uwe aandacht te brengen.”

C. GULDENSTEEDEN EGELING.

De waarneming van het opstijgen van een brandbaar gas uit diepe boorputten te Amsterdam, waarop de schrijver doelt, is door mij vermeld in mijne in 1852 door het Kon. Instituut uitgegeven verhandeling: *De bodem onder Amsterdam onderzocht en beschreven*, op bl. 78. Hier kwam het gas uit de merkwaardige laag, die ik met den naam van *diatomeënklei* heb bestempeld, omdat zij voor $\frac{1}{3}$ tot $\frac{1}{2}$ uit diatomeenpantsters bestaat, waarvan 33 soorten door mij onderscheiden zijn. Deze laag wordt onder Amsterdam aangetroffen op diepten, die van 39,1 meters (Lauriergracht) tot 43 meters (Nieuwmarkt) onder A. P. verschillen. De dikte dezer laag bedraagt van 1,3 meter (Luthersch weeshuis) tot 2,78 meters (Nieuwmarkt.) De kleur der laag is algemeen bruinzwart, het donkerst in hare benedenste gedeelten. De samenhang is aldaar ook het sterkst, en in de putten op de Nieuwmarkt en bij het Luthersch weeshuis bestond zij uit dunne schilfers, die plaatsgewijs op elkander lagen. Toen in de boorputten op de Lauriergracht, de Noordermarkt, de Passeerdergracht en de Bloemgracht (in de suikerraffinaderij “Schoonenburgh” van den heer Koox jz.) de boor tot in die laag was doorgedrongen, ontstond eene sterke opborreling van gas, gepaard aan een zwavelachtigen stank, zooals de waarnemers het noemden. Toen de boorder, ter onderzoeking der oorzaak, de opening der put met een brandende lamp naderde, vloog het gas in brand. De vlam, die den doormeter der boorbuis, d. i. $11\frac{1}{2}$ A. duim of 29 centimeters, had, was volgens de berichten van de meeste getuigen zeer helder en wit, als van gewoon gaslicht, volgens eenen anderen roodachtig van kleur. Ook omtrent de hoogte die de vlam bereikte, verschilden de getuigen. Volgens de meesten had deze 6 tot 8 voet, volgens eenen anderen 15 tot 20 voet boven den beganen grond bedragen. Het gas brandde met onverminderde kracht voort gedurende een tijd die door verschillende personen op $\frac{3}{4}$ tot $1\frac{1}{4}$ uur geschat werd. Eerst toen de boor er werd uitgehaald en daardoor de lucht afgesloten, doofde de vlam.

Het blijkt uit het medegedeelde, in weerwil der kleine verschillen tusschen de getuigen, zooals men in dergelijke gevallen altijd ontmoet, dat in de diatomeënklei een brandbaar gas is opgesloten, dat onder sterke drukking staat. Neemt men voor de gezamenlijke dikte der zand-, klei- en veenlagen, die op de diatomeënklei rusten, 40 meters en voor haar gemiddeld spec. gewicht 2,3 aan, dan bedraagt de daardoor veroorzaakte drukking minstens 9 atmosfeeren.

Zeer waarschijnlijk nu strekt zich deze laag, die zich overal onder Amsterdam, voor zoo ver er diepe putten geboord zijn, is aangetroffen en aldaar eene vrij aanmerkelijke dikte heeft, veel verder onder Noordholland uit, en het vermoeden is gewettigd dat de "zwarte stof die veel op lei geleek" niet anders is dan eene voortzetting van dezelfde laag diatomeënklei, welke zich onder Amsterdam bevindt. Dit kan echter eerst met zekerheid worden uitgemaakt door een vergelijkend mikroskopisch onderzoek.

Twee verschillen mogen wij niet geheel onopgemerkt voorbijgaan. Vooreerst werd de laag, waaruit het gas opborrelde, te Kolhorn op eene ongeveer 6 meters geringere diepte dan te Amsterdam gevonden, en in de tweede plaats was de vlam te Kolhorn kleurloos, dus van licht koolwaterstof, en te Amsterdam sterk lichtend als van gewoon lichtgas, zoodat er zwaar koolwaterstof de overhand in had. Deze verschillen zijn echter niet groot genoeg om het vermoeden dat beide gashoudende lagen deelen van een samenhangend geheel zijn, voor geheel ongegrond te verklaren.

HARTING.
