

Diepboringen in de Peel vanaf 1906 en later

Inhoudsopgave

Diepboringen in de Peel vanaf 1906 en later	1
De Lauramijn	1
Diepboringen in de Peel	2
De boorinstallatie	3
Diepboring 5a Helenaveen, gemeente Deurne	4
Diepboring 6 Helden of Helenaveen II, gemeente Helden	5
Diepboring 7 Griendtsveen of Helenaveen III, gemeente Horst	6
Diepboring 8 Meyel, gemeente Meijel	6
Diepboring 11 America, gemeente Horst	7
Diepboring 13 Maasbree, gemeente Helden	7
Diepboring 15 Beerlingen, gemeente Helden	7
Diepboring 16 Oploo.....	8
Diepboring 18 Maris, gemeente Helden	11
Diepboring 19 Sevenum.....	12
Diepboring 20 Uitwateringskanaal, gemeente Helden	12
Diepboring 22 Liessel, gemeente Deurne	12
Technische aspecten van diepboringen	15
Boortoren en terrein	15
Schachten en diepboringen	15
Boring	16
Boorbuis, kernbuis	16
Spoelwater, leem	16
Temperatuur-metingen	16
Boor-typen	17
Helling-richting van het boorgat	17
Fossiele planten en schelpen	18
Kosten van de boringen	18
Uitvoerders	18

- 5 Rond 1900 vindt in het zuidelijk deel van Limburg de eerste winning van steenkool op commerciële basis plaats. Dat was iets later dan in de nabijgelegen gebieden in België en Duitsland.
- De precieze ligging van de steenkoollagen kon alleen worden vastgesteld door proefboringen: in de boorkernen waren alle soorten grondlagen te herkennen, en
- 10 eigenlijk was men alleen geïnteresseerd in steenkolen en dan vooral in de afmetingen van de lagen met steenkool.
- Als voorbeeld nemen we de Lauramijn, waarover de auteur stukken van een website heeft overgenomen, omdat hij in detail de werkzaamheden en problemen beschrijft van de ontwikkeling van een kolenmijn. Met dank aan de onbekende auteurs!
- 15 Zie voor meer details de andere webpagina betreffende boringen in de Peel en elders in Limburg.

De Lauramijn

- 20 Met gigantische veel privé-kapitaal wordt zo o.a. vanaf 1900 begonnen aan de Lauramijn in Eygelshoven.
- Dat er veel geld moest uitgegeven worden, voordat ook maar één cent verdiend kon worden blijkt uit de volgende kostenposten:
- het oprichten van een naamloze vennootschap
 - het verkrijgen van een concessie van het Rijk, het betalen van een waarborgsom
 - 25 - de aankoop van de terreinen van de oorspronkelijke eigenaars
 - de aankoop van de technische apparatuur voor de aanvangsperiode, het boren van de mijnschacht tot de eerste steenkoollagen, zoals lokomobielen, waterpompen, lieren, vriesapparatuur bij de vriesmethode, boortoren en ander gebouwen, een gehele elektriciteitscentrale, waterbekkens, transportkosten, personeelskosten
 - 30 - de werkelijke uitvoering van de schacht tot de eerste steenkool
 - de wand van de gegraven schacht moest tegen instorten en waterlekage beschermd worden door gemetselde muren of gietijzeren ringen.
 - vanuit de eerste uitgegraven schacht kon dan al de steenkool gewonnen worden, met eerst eenvoudige middelen, maar al snel met persluchthamers.
 - 35 De eerste steenkool moest gebruikt worden voor de aandrijving van het stoommaterieel. Alle apparatuur en het personeel werd via een lier en ton naar beneden vervoerd.

In het jaar 1900 vindt er dus al exploitatie van steenkool plaats.

40 Blijkbaar zet dit de overheid aan het denken over de toekomstige winning van
steenkool en andere delfstoffen in het gehele land. Het duurt dan nog enige jaren
voordat er een rijksdienst wordt opgericht die gericht moet gaan speuren naar
delfstoffen. We mogen aannemen dat het vooral om steenkool gaat, maar uiteindelijk
45 vindt men ook zout in de Achterhoek. De zeer grote gasvoorraden in Groningen of
aardolie in Drenthe werden toen nog niet aangetoond, omdat er niet in die provincies
geboord werd.

Steenkool was toen energiebron nummer 1, maar aardolie was goed in opmars. Steenkool
was ook de grondstof voor talloze producten; pas later is dat door aardolie
overgenomen.

50 In oktober 1907 zijn in Limburg 6 mijnen in werking, de laatste drie sinds begin
1907:

de Dominiale Mijn te Kerkrade

de Oranje-Nassau I te Heerlen

de Willem Sophia te Spekholzerheide

55 de Oranje Nassau II te Schaesberg

de Laura en Vereeniging te Eyselshoven

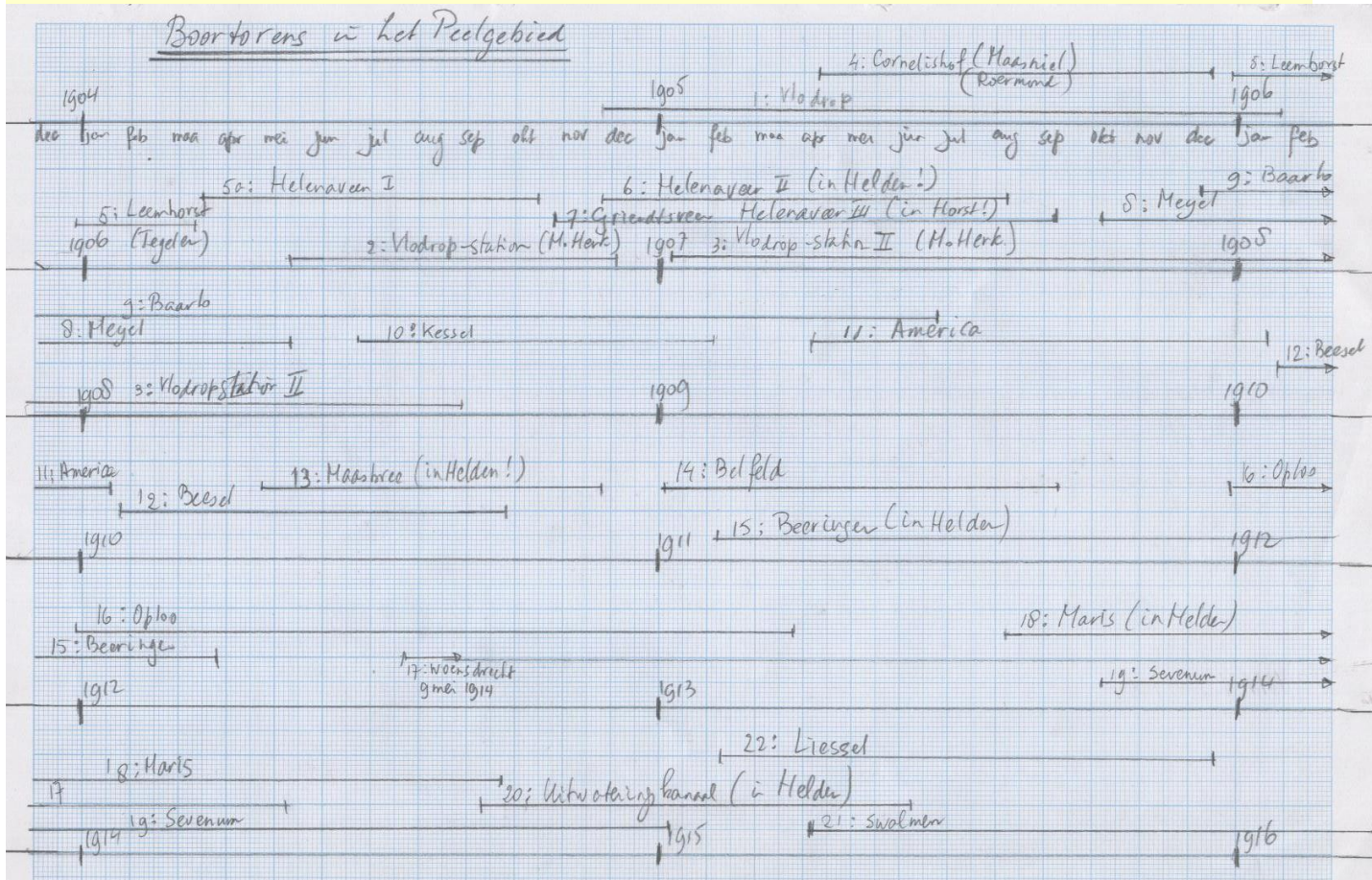
de Staatsmijn Wilhelmina te Terwinselen.

Diepboringen in de Peel

60 De Rijksdienst van Delfstoffen begint met proefboringen in Vlodrop, niet echt ver weg
van de steenkoolmijnen zuidelijker. Maar dat levert al snel problemen vanwege
grondwater dat uit het boorgat spuit.

In Helenaveen probeert men het opnieuw, nu met een nieuwe baas. Waarom nu juist
Helenaveen als centrum van de boringen wordt gekozen is onduidelijk. In ieder geval
65 staat de boortoren daar aan de Helenavaart, zodat het zware materieel relatief
eenvoudig kan worden aangevoerd. Het terrein ligt in de "voortuin" van de directeur
van de Maatschappij Helenaveen, wellicht ziet de Maatschappij goede mogelijkheden als
aanvulling op de door hen gestoken turf.

70 De gemeente Deurne vermeldt in 1906 slechts één maal de aanwezigheid van de
boorploeg. Het was een rijksdienst die blijkbaar overal ongestoord zijn gang kon
gaan, in ieder geval wordt het "adres van den Nederlandschen Maatschappij tot het
verrichten van Mijnbouwkundige Werken" als kennisgeving aan Gedeputeerde Staten van
Noord-Brabant doorgestuurd voor advies. En verder wordt het voor "kennisgeving
aangenomen". Een reactie van de provincie is waarschijnlijk niet gekomen, en verder
75 zijn er dus geen verwijzingen naar de invasie van materieel en mensen gevonden in het
archief van de gemeente Deurne. Ook in Griendtsveen worden langs het kanaal boringen
verricht; omdat dat in Limburg ligt, zijn daar, in de gemeente Horst en ook Meijel en
Helden, waarschijnlijk ook aankondigingen ontvangen.



80

De boorinstallatie

Uit de verzamelde informatie proberen we een beeld te vormen van de manier waarop de diepboringen uitgevoerd werden:

85 Waarschijnlijk waren er twee of drie boorinstallaties die gelijktijdig in bedrijf waren. Er werd lokaal personeel ingehuurd voor de niet-specialistische werkzaamheden. De boorinstallatie was niet in eigendom van de Rijksdienst, maar werden gehuurd van een aannemer.

90 De boorinstallaties werden na afloop afgebroken en elders weer opgebouwd. Aannemende dat boring 5 Leemhorst en 5a Helenaveen met dezelfde installatie zijn uitgevoerd was hiervoor ruim één maand nodig, einde van Leemhorst, gemeente Tegelen, was op 12 februari 1906 en begin van Helenaveen, gemeente Deurne, was op 15 maart 1906.

95 De drie boringen bij Vlodrop vonden na elkaar plaats, dus met één enkele boorinstallatie. De afstand tussen de drie was klein, slechts enkele km.
 Diepboring 1 Etsberg, alias Vlodrop I, 25 november 1904 tot 29 januari 1906
 Diepboring 2 Vlodropstation, alias Vlodrop II, 11 mei 1906 tot 5 december 1906
 Diepboring 3 Vlodropstation, alias Vlodrop II of Vlodrop III, 7 januari 1907 tot 29 augustus 1908

100 De diepboringen 1, 2 en 3 werden uitgevoerd door G.L. Schlusen (of ook wel Schlüsen). Zeer waarschijnlijk werd een tweede boorinstallatie, die eigendom was van "een aannemer", namelijk de Nederlandsche Maatschappij tot het verrichten van Mijnbouwkundige Werken te Haarlem (en Heerlen), gebruikt voor alle andere diepboringen:

105 Diepboring 4 Cornelishof, gemeente Maasniel, 10 april 1905 tot 12 december 1905
 Diepboring 5 Leemhorst, gemeente Tegelen, 30 december 1905 tot 12 februari 1906
 Diepboring 5a Helenaveen, alias Helenaveen I, 15 maart 1906 tot 12 oktober 1906
 Diepboring 6 Helden, alias Helenaveen II, 27 november 1906 tot 8 augustus 1907
 110 Diepboring 7 Griendtsveen, alias Helenaveen III, 24 oktober 1906 tot 7 september 1907 vindt gelijktijdig met diepboring 6 plaats. Hiervoor is dus een andere installatie gebruikt.

Diepboring 8 Meyel
 Diepboring 9 Baarlo
 115 Diepboring 10 Kessel

Naspeuringen van Paul Theelen: Diepboringen in de Peel, techniek

- Diepboring 11 America
- Diepboring 12 Reuver
- Diepboring 13 Maasbree-Helden
- Diepboring 14 Belfeld
- 120 Diepboring 15 Beeringen
- Diepboring 16 Oploo
- Diepboring 17 Woensdrecht
- Diepboring 18 Maris-Helden
- Diepboring 19 Steegberg-Sevenum
- 125 Diepboring 20 Kesseleijk
- Diepboring 21 Swalmen
- Diepboring 22 Liessel

130 Op de foto's zien we altijd een boortoren met daarvoor een hele rij boorbuizen liggen op het terrein. In de boortoren of in een aanpalend gebouwtje stond de lokomobiel, waarmee uiteindelijk de boor in beweging gebracht werd.

Diepboring 5a Helenaveen, gemeente Deurne

- 135 Op 30 december 1905 wordt gestart met boring 5 in de gemeente Tegelen, op de Leemhorst.
- Sinds 15 december is Van Waterschoot van der Gracht de nieuwe directeur van de Dienst der Rijksopsporing van Delfstoffen. Zijn voorganger Beijerinck had eervol ontslag gevraagd en gekregen. Zijn boringen bij Vlodrop waren namelijk geen succes gebleken, omdat het theoretisch kader ontbrak.
- 140 Het lijkt erop dat met het wisselen van de ingenieur-directeur al zeer snel gestopt is met boring 5 Leemhorst. In ieder geval wordt de boring op 12 februari 1906 gestopt bij een diepte van slechts 142 m.
- Onder de benaming diepboring 5a Helenaveen (ook wel genoemd Helenaveen I) wordt volgens het "Eindverslag" op 15 maart begonnen met de boring. Op 5 maart is de toren 145 waarschijnlijk al volledig operationeel. Zeer waarschijnlijk is de boortoren in Leemhorst afgebroken en naar Helenaveen getransporteerd. Dat boring 5 abrupt gestopt is blijkt uit het uitgegeven bedrag, f 13.265.03 zoals in het "Eindverslag" staat. Boring 5a zal daarna een normaler bedrag vergen, f 75.455.50.
- 150 De volgende berichten over de voortgang van de boring in Helenaveen in chronologische volgorde:

12 februari 1906 einde boring Leemhorst

- 155 5 maart 1906 Een adres van de Nederlandschen Maatschappij tot het verrichten van Mijnbouwkundige Werken, waarbij aan Gedeputeerde Staten wordt kennis gedaan dat zij den 5 Maart jl begonnen is met de grondboring op perceel ? H. No 3572 dezer Gemeente Deze kennisgeving wordt den Gedeputeerde Staten gezonden voor advies Voor kennisgeving aangenomen

- 160 6 maart 1906 **Helenaveen.**
- Alhier worden boringen naar steenkool gedaan. Reeds zijn de nodige materialen aangekomen, zoodat de werkzaamheden al heel spoedig zullen beginnen.

- 165 15 maart 1906 begin boring Helenaveen I
boring 5a: Helenaveen I, aannemer Koster

- 170 26 juni 1906 **Helenaveen.** Men is met de boringen alhier gevorderd tot een diepte van ruim 700 m. Het water, dat met buizen naar beneden gaat, komt donkerblauw weer boven. Op andere plaatsen werd in dit geval gewoonlijk spoedig steenkool gevonden, zoodat men alle hoop heeft op goede resultaten.

- 175 21 augustus 1906 uit: De Moennik 27, door Peter Jacobs
Deze [=van Waterschoot van der Gracht] behaalde zijn eerste succes in augustus 1906, toen in Helenaveen op een ontginbare diepte van 987 meter de eerste steenkool gevonden werd. Dat koningin Wilhelmina een gelukstelegram stuurde illustreerde het hoge belang dat aan deze eerste boring in het Peelmijng gebied werd toegedicht. Deze boring was de inleiding tot een uitgebreide boorcampagne voor exploratie in het Peelgebied.

- 180 21 augustus 1906 **Helenaveen.** Omtrent de steenkolen boring alhier, meldt men dat de gevonden steenkoollaag een dikte heeft van 60 cm, terwijl voor een loonende

exploitatie 40 cm. voldoende is.

25 augustus 1906 **Nederlandsche steenkool.**

185 De heer J. Koster, te Heerlen, schrijft in het Volk het volgende ingezonden stuk:
In uw blad van 18 Augustus j.l. lees ik: "Echt Hollandsch loom en lammenadig gaat het
toe met de Staatsexploitatie der Limburgsche steenkolenvelden. De directeur ingenieur
dr. F. Beyerinck is onder het Kuyper-bewind vervangen door een vriendje, den
190 katholiek v. Waterschoot v. d. Gracht, en nu stukt de heele mijnontginning weer.
De nieuwe directeur heeft namelijk een geheel nieuwe theorie van de ligging der
kolenlagen uitgebroeid en heeft nu (in een heel jaar!) al twee mislukte boringen
gedaan. Hij heeft nu met de Duitse boorders tot een uitwisseling van gegevens
besloten, teneinde de ligging van het mijnveld vast te stellen."

Het zij mij vergund, op een paar onjuistheden te wijzen:

195 a. De directeur-ingenieur dr. F. Beyerinck is niet onder het Kuyper-bewind, doch
onder het bewind van het tegenwoordige ministerie vervangen door den mijn-ingenieur
v. Waterschoot v. d. Gracht.

200 b. De twee boringen bij Vlodrop en Maasniel, welke in 1905 zijn uitgevoerd en geen
resultaten hebben opgeleverd, zijn verricht op aanwijzing en onder toezicht van dr.
F. Beyerinck.

205 Wat nu betreft de nieuwe theorie, aangaande de ligging der steenkolenlagen, kan ik u
mededeelen, dat deze theorie is gebleken geheel juist te zijn. De boring te
Helenaveen, welke werd aangevangen onder aanwijzing van den tegenwoordigen ingenieur-
directeur der rijksopsporing van delfstoffen, heeft op eene diepte van circa 990
210 meter de eerste exploitabele kolenlaag doorboord.

Dat hierbij niet mag worden gesproken van loom en lammenadig werk, bewijst het feit,
dat deze boring, welke 15 Maart 1906 werd aangezet, op 14 Augustus jl op 988 meter de
eerste kolenlaag doorboorde. Voor zoover mij bekend, is het bereiken van eene
215 dusdanige diepte binnen den tijd van vijf maanden bij kolenboringen een rekord van
vlugheid.

220 Waar deze Staatsboring te Helenaveen een kolenterrein ter waarde van vele miljoenen
heeft aangetoond en de uitkomsten van zoo groote beteekenis zullen zijn voor de
industrie ontwikkeling van Noord Limburg en Brabant, acht ik het wenschelijk u te
wijzen op de onjuiste inlichtingen die u verstrekt zijn.

225 1 september 1906 **Steenkolen in Noord-Brabant.**

Volgens de *N. R. Ct.* vond men Donderdag voor het eerst water, dat bij onderzoek een
hoog zoutgehalte bleek te bezitten. Het plan is, twee nieuwe boortorens op te
230 richten, een bij het station Helenaveen, den tweede bij Helden.

235 4 oktober 1906 **Steenkolen in Noord-Brabant.**

De boringen te Helenaveen zijn thans opgehouden en de nieuwe boortoren nabij het
station is ongeveer gereed. Een vijfde laag steenkolen is nu ontdekt en wel ter dikte
240 van 1.75 M. Tot eene diepte van ongeveer 1150 Meter is men gekomen.

245 12 oktober 1906 einde boring Helenaveen I

18 oktober 1906 **Steenkolen.**

250 **Helenaveen.** Borende tot eene diepte van meer dan 1200 meter, heeft men nog twee
nieuwe lagen kolen gevonden; in 't geheel 7 lagen.

Diepboring 6 Helden of Helenaveen II, gemeente Helden

1 september 1906 **Steenkolen in Noord-Brabant.**

255 Volgens de *N. R. Ct.* vond men Donderdag voor het eerst water, dat bij onderzoek een
hoog zoutgehalte bleek te bezitten. Het plan is, twee nieuwe boortorens op te
richten, een bij het station Helenaveen, den tweede bij Helden.

27 november 1906 begin boring Helenaveen II

260 boring 6: Helden (Helenaveen II), aannemer Koster

27 november 1906 uit: De Moennik 27, door Peter Jacobs

265 Vanaf het voorjaar van 1907 tot medio 1915 vonden ook op vijf locaties in de gemeente
Helden boringen plaats. De eerste plek waar naar steenkool werd geboord was aan de
rechterzijde van de huidige Molenstraat ter hoogte van de Kwistbeek (oftewel
270 Maasluip) richting Baarlo.

30 maart 1907 **Helden.** Naar wij vernemen, is bij de boring alhier voor rekening van 's Rijks opsporing naar delfstoffen op 777 Meter diepte eene kolenlaag van 82 c.M. aangeboord.

250

20 augustus 1907 **Boringen naar steenkool.**

De boortorens der steenkoolboringen bij het station te Helenaveen en te Helden worden op het oogenblik opgeruimd, om evenwel op eenigen afstand weer te worden opgebouwd. Te Helden was de vondst zeer goed; in de laatste weken vond men nog 2 lagen, alles bij elkaar niet minder dan ongeveer 10 M. steenkool.

255

31 oktober 1908 **Steenkolen in Limburg en Noord-Brabant.**

Vanwege het departement van landbouw nijverheid en handel is verschenen het jaarverslag der Rijksopsporing van Delfstoffen over 1907 van den ingenieur-directeur. Daaraan wordt het volgende ontleend:

260

Het district Noord-Limburg en Noord-Brabant.

De boring Helenaveen II in de gemeente Helden had bij 730 M. het kolengesteente bereikt, en werd op 8 Augustus 1907 op eene diepte van 1100 M. gestaakt, zoodat deze boring dus 370 M. carboon doorboorde.

265

Aangeboord werden 371 M. steenkolenformatie, waarin werden aangetroffen 10.28 M. steenkool of 2.8 pct : in (ontginbaar te achten) lagen van meer dan 45 c.M. dikte is aanwezig 9.17 M. steenkool, zijnde 1 M op 40.46 M gesteente of 2.47 pct van de afgeboorde kolenformatie.

Deze voorraad is volkomen bevredigend te achten.

270

Diepboring 7 Griendtsveen of Helenaveen III, gemeente Horst

1 september 1906 **Steenkolen in Noord-Brabant.**

Volgens de N. R. Ct. vond men Donderdag voor het eerst water, dat bij onderzoek een hoog zoutgehalte bleek te bezitten. Het plan is, twee nieuwe boortorens op te richten, een bij het station Helenaveen, den tweede bij Helden.

275

4 oktober 1906 **Steenkolen in Noord-Brabant.**

De boringen te Helenaveen zijn thans opgehouden en de nieuwe boortoren nabij het station is ongeveer gereed. Een vijfde laag steenkolen is nu ontdekt en wel ter dikte van 1.75 M. Tot eene diepte van ongeveer 1150 Meter is men gekomen.

280

24 oktober 1906 begin boring Helenaveen III

27 juli 1907 De Prins (landelijk tijdschrift)

Artikel "Een nieuwe Nederlandsche Industrie." (zie elders)

285

8 augustus 1907 einde boring Helenaveen II

20 augustus 1907 **Boringen naar steenkool.**

De boortorens der steenkoolboringen bij het station te Helenaveen en te Helden worden op het oogenblik opgeruimd, om evenwel op eenigen afstand weer te worden opgebouwd. Te Helden was de vondst zeer goed; in de laatste weken vond men nog 2 lagen, alles bij elkaar niet minder dan ongeveer 10 M. steenkool.

290

7 september 1907 einde boring Helenaveen III

295

31 oktober 1908 **Steenkolen in Limburg en Noord-Brabant.**

Vanwege het departement van landbouw nijverheid en handel is verschenen het jaarverslag der Rijksopsporing van Delfstoffen over 1907 van den ingenieur-directeur. Daaraan wordt het volgende ontleend:

300

Het district Noord-Limburg en Noord-Brabant.

Omtrent de boring Helenaveen III, gemeente Horst, wordt o. a. medegedeeld dat deze boring, (die door een ongeval moest worden gestaakt), nog geen direct resultaat heeft opgeleverd, doch in elk geval is bekend geworden dat hier reeds vóórbreuken optreden der verder op vermoede inzinking welke den Peelhorst omgrent.

305

Diepboring 8 Meyel, gemeente Meijel

4 oktober 1907 begin boring Meyel

boring 8: Meyel

310

23 november 1907 In het bericht uit Helenaveen van Donderdag over de diepboringen aldaar verricht, komt een onjuistheid voor. Te Baarlo wordt de boring aangezet met

buizen van 620 mM. middellijn, terwijl te Meyel (niet Meppel) de eerste buizentoe
315 een diameter heeft van 16 Eng. duim of 406 mM.

28 maart 1908 Meijel.

9 mei 1908 einde boring Meyel

320 31 oktober 1908 **Steenkolen in Limburg en Noord-Brabant.**

Vanwege het departement van landbouw nijverheid en handel is verschenen het
jaarverslag der Rijksopsporing van Delfstoffen over 1907 van den ingenieur-directeur.
Daaraan wordt het volgende ontleend:

325 Boring te Meijel, gemeente Meijel. Op 31 Dec. was een diepte bereikt van 652 M. Het
doel der boring is de breedte van den Peelrug bewesten de lijn Helenaveen-Helden te
onderzoeken. In deze richting wordt het kolenveld zeer vermoedelijk door een groote
breukzone afgesneden, achter welke het terrein onder Weert zéér naar de diepte
gezonken is.

330 **Diepboring 11 America, gemeente Horst**

5 april 1909 begin boring America
boring 11: America (=AA.)

24 juli 1909 **Rijksopsporing van delfstoffen.**

335 Men meldt uit Helenaveen:

De diepteboring naar steenkolen, welke plaats heeft bij het station America, gaat
geregeld voort en vorderde tot een diepte van 540 M.

19 januari 1910 eind boring America

340

27 januari 1910 **Boringen naar Steenkool.**

De boring naar steenkool bij de halte Amerika der spoorlijk Venlo-Helmond, uitgevoerd
vanwege de Rijksopsporingsdienst is op 18 dezer gestaakt, na drie steenkoollagen van
345 60 tot 90 centimeter dikte te hebben aangetroffen. Deze boring heeft de op de
uitkomsten der voorgaande boringen gebaseerde veronderstellingen volkomen bevestigd,
daar de steenkoollagen op de diepte en in de volgorde werden gevonden, als verwacht
was. Door deze bevestiging kon de boring thans gestaakt worden, daar de zekerheid
bestaat, dat diepere steenkoollagen 160 [tot] 180 meter dieper liggen.

350 **Diepboring 13 Maasbree, gemeente Helden**

26 april 1910 begin boring Maasbree
boring 13: Maasbree en Helden (=Me.)

26 april 1910 uit: De Moennik 27, door Peter Jacobs

355 Vanaf april tot november 1910 vond een boring plaats aan de kiezelweg bij 'Ut
Meulke', aan de huidige Maasbreeseweg voorbij de Potké. Telkens ging het om boringen
die 'met goeden uitslag bekroond werden', en steeds werd rond een diepte van 800
meter een dikke laag steenkool aangetroffen 'De Vaderlandsche driekleur, van den
boortoren wapperend, verkondigt dit heuglijke nieuws', stond er in de Nieuwe
360 Venlosche Courant van 3 september 1910 te lezen.

3 september 1910 **Helden.** Reeds voor de tweede maal wordt in deze gemeente van
Rijkswegen eene diepboring gehouden voor de opsporing van delfstoffen. Deze tweede
boring, voor nauwelijks vijf maanden begonnen, levert thans reeds de eerste
365 resultaten. In den loop dezer week werd op eene diepte van ruim 800 Meter de eerste
kolenlaag aangeboord. Voorwaar een goed succes.

23 november 1910 einde boring Maasbree

370 **Diepboring 15 Beeringen, gemeente Helden**

31 december 1910 **Helden.** - Naar wij vernemen, zal in deze gemeente wederom eene
nieuwe boring naar steenkolen plaats hebben. De boortoren zal geplaatst worden in het
Beringsveld, aan den Kiezelweg naar Meijel.

375 8 februari 1911 begin boring Beeringen

boring 15: (=Bn.)

8 februari 1911 uit: De Moennik 27, door Peter Jacobs

380 Vervolgens werd tussen Everlo en Beringe, links van de weg ter hoogte van de
Hertsteeg, vanaf februari 1911 ruim een jaar geboord. In het verslag van de
werkzaamheden van de Rijksopsporing van Delfstoffen schreef ir. Van Waterschoot [van
der Gracht]: 'Voor de praktijk is het resultaat te Beerlingen echter fraai, daar de
385 kolenrijkdom zeer groot is en de waardevolle gasrijke kolen reeds bij 750 meter
beginnen'

1 april 1911 **Panningen**. De arbeider J. G., werkzaam aan den boortoren alhier, had
dezer dagen het ongeluk uit een toren naar beneden te vallen, met het noodlottig
gevolg, dat hij een arm brak.

390 19 augustus 1911 **Helden**.

- De derde diepboring naar steenkolen binnen deze gemeente heeft dezer dagen haar
eerste resultaten geleverd. Ter diepte van 780 M. werd Donderdagmorgen de eerste
kolenlaag aangeboord. Onmiddellijk werd de vlag op den toren geheschen en werden
salut-schoten gelost.

395 De boortoren staat tusschen de gehuchten Beringe en Everlo, in het z. g.
Beringerveld.

17 oktober 1911 **Helden**. De derde diepboring naar steenkolen welke thans in deze
gemeente plaats vindt in het z.g. Beringerveld, wordt wederom met een buitengewoon
400 succes bekroond. Thans is reeds de negentiende kolenlaag aangeboord, terwijl men
gevorderd is tot op eene diepte van ruim 1000 Meter. De boring wordt nog steeds
voortgezet.

13 januari 1912 **Panningen**. De in het Beringerveld plaats hebbende diepboring naar
405 steenkool levert een buitengewoon resultaat. Behalve eene menigte minder aanzienlijke
kolenlagen, werd dezer dagen ter diepte van omstreeks 1200 M., eene laag aangeboord
van circa 3 M. dikte. De boring wordt nog steeds voorgezet, met het plan te gaan tot
eene diepte van ruim 1500 M.

410 26 maart 1912 einde boring Beerlingen

30 maart 1912 **Helden**. De diepboring alhier, aangevangen op 8 Februari 1911, is thans
gestaakt op een diepte van 1406 M. In het geheel zijn doorboord 13 ontginbare en 23
415 dunnere vetkollagen. Na afloop van de verdere werkzaamheden zal met dezelfde
installatie geboord worden te Woensdrecht.

1 juni 1912 **Panningen**.

De laatste diepboring naar steenkolen in deze omgeving is thans geëindigd. De
boortoren in het Beringerveld is afgebroken en naar Woensdrecht overgebracht. Niet
420 minder dan 3 boringen hebben alhier plaats gehad, en, naar we vernemen, alle met zeer
goed resultaat.

Diepboring 16 Oploo

8 oktober 1910 **Rijksopsporing van Delfstoffen**.

425 Aan het onlangs verschenen Jaarverslag der Rijksopsporing van Delfstoffen over 1909
ontlenen wij hieronder een samenvatting van wat daar nieuws en belangrijks in
voorkomt:

[...] Handboringen. Het reeds in 1908 aangevangen onderzoek van de begrenzing der
voor exploitatie in aanmerking komende horsten middel van ondiepe handboringen,
430 werd ook in 1909 voortgezet. Een vijftal handboringen werden nog verricht om de
zuidwestelijke begrenzing van den Peelhorst te leeren kennen, terwijl overigens een
begin werd gemaakt met het verkennen der terreinen in de noordelijke Peel, waar
eveneens aanwijzingen voor het bestaan van een horst voorhanden zijn.

435 Uit de resultaten der handboringen blijkt, dat zich onder Reek, Mill, Beugen, St.
Hubert, Oploo en Overloon een terreinstrook uitstrekt, waar de zee-afzetting uit het
oppermiocene tijdvak belangrijk hooger ligt, dan dezelfde afzetting in de zuid-
westelijk en noordoostelijk daarvan gelegen terreinen. In ons huidige exploratie-
gebied, dat ter onderscheiding van dit meer noordelijke de "zuidelijke Peelhorst"
440 genoemd wordt, wijzen dergelijke niveauverschillen met zekerheid een horst, een hooge
schol, aan in den ondergrond; er bestaat dus alle reden om naar analogie in dit
noordelijk gebied een "noordelijken Peelhorst" aan te nemen.

Mag worden aangenomen dat vooral onder Mill, Oploo en Overloon een hooge horst ligt,

slechts een diepboring kan ons leeren of op die hoogere schol de delfstoffen (hier komen zoowel zout als kolen in aanmerking) in bereikbare diepte voorkomen. Op dit oogenblik weten wij slechts dat de Zechstein en het carboon daar relatief minder diep liggen dan er naast, de absolute diepte is onbekend. Men staat hier voor dezelfde vraag als indertijd bij onze eerste diep=boring te Helenaveen. In 1911 hoopt men een diep-boring in dit gebied te laten uitvoeren, die zal hebben uit te maken of hier al dan niet een nieuw kolenveld zal ontsloten worden.

Er is alle aanleiding in dit gebied eene diepboring te wagen, daar een exploratie van Nederland het niet ononderzocht mag laten liggen. [...]

18 november 1911 **STEENKOLEN IN DE PEEL.**

In de algemeene vergadering van het Kon. Instituut van Ingenieurs te 's-Hage heeft Mr. W. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht, ingenieur-dircerteur der rijksopsporing van delfstoffen, eene voordracht gehouden over onderzoekingsmethoden en -- resultaten van den dienst der opsporingen van delfstoffen van staatswege. Daarbij deelde hij o.a, mede: [...]

Er zijn vooral 2 gebieden in Nederland welke men ten deze niet ongeëxploreerd mag laten Vooreerst de z. g. Noordelijke Peelhorst onder Mill en Oploo, waarvan het bestaan en de juiste ligging door proefboringen werden vastgesteld: men weet echter nog zeer weinig omtrent de absolute diepte, waarop de steenkolenlagen liggen; hier is reeds een eerste diepboring aangezet. Het 2de gebied, [...]

11 juni 1912 **EEN WARME BRON.**

Bij den boortoren te Oploo (bij Boxmeer,) is zoo meldt de "Gelderl. dezer dagen een warme bron aangeboord Het water bleek sterk zout en ijzerhoudend te zijn. Ruim 3 L. kwam per seconde naar boven. De temperatuur van het water was ruim 40 gr. Celsius. Het werd uit een diepte van ruim 500 M op geperst.

2 november 1913 **Rijksopsporing van Delfstoffen.**

Aan het Jaarverslag van de Rijksopsporing van Delfstoffen in 1912 is het volgende ontleend:

In het jaar 1912 kwamen in het district Noord-Limburg en Noord-Brabant twee diepboringen tot uitvoering te Oploo en te Woensdrecht. Beide boringen liggen buiten het kolenveld van den Zuidelijken Peelhorst. Zulks geschiedde in overleg met Zijne Excellentie den minister van landbouw, nijverheid en handel, ten einde thans allereerst de zekerheid te verkrijgen of de twee gebieden, die bezuiden de groote rivieren nog meerder of minder kans boden dat productief carboon op bereikbare diepte zoude kunnen worden aangetroffen, nog voor verdere exploraties in aanmerking zouden moeten komen.

Behalve den "Zuidelijken Peelhorst" toch, waarop het kolenveld Helenaveen-Kessel en het stukje Vlodrop gelegen zijn, hadden ondiepe proefboringen het bestaan aangetoond van een nieuwen "Noordelijken Peelhorst", zooals in de jaarverslagen over 1909-1910 werd uiteengezet. De noordelijke Peelhorst wordt door de dwarsslenk van Venray van den zuidelijken gescheiden.

Tot dusver wisten wij niet meer, dan dat hier een werkelijk zéér hooge horst ligt, m. a. w. dat de steenkolenformatie hier relatief veel minder diep ligt dan daarnaast. De absolute diepte kenden wij nog niet, wij mochten alleen hopen, dat zij niet te groot zou blijken te zijn. Deze hoop was intusschen niet ongegrond, daar de proefboringen aangetoond hadden, dat het Opper-Mioceen schier aan de oppervlakte ligt, terwijl zoover noordelijk als Reek bij Grave gebleken was, dat zelfs het Opper-Oligoceen reeds bij 140 M.-AP. bereikt wordt, dus niet dieper dan op de gunstigste punten van den Zuidelijken Peelhorst. Tot zelfs bij Horssen en Hernen in het Land van Maas en Waal laat zich de Noordelijke Peelhorst in waterboringen duidelijk vervolgen.

De diepboringen, die over de absolute diepte van het Carboon licht moest verspreiden, werd aangezet te Oploo, op het zuidelijke gedeelte van den horst. Wij wilden niet te ver noordelijk gaan, daar steeds de vrees bestond, dat onder het tertiair de Mesosoische formaties: Krijt en Trias, naar het noorden steeds dikker wordend, de diepte waarop het Carboon zoude kunnen worden bereikt, te veel zouden doen toenemen. Hoewel er goede grond bestond voor de hoop, dat de dikte van het Mesosoicum op den horst sterk zoude verminderd zijn en dus niet te gevaarlijk zoude worden, wilden wij voorzichtig zijn.

Aanvankelijk liet het verloop der diepboring zich zeer gunstig aanzien: reeds bij 180 M.-AP. werd Opper-Oligoceen bereikt en wel, onder het hiaat dat deze tertiair-afdeeling van het Mioceen scheidt, de onderste lagen er van reeds bij 180 M.-AP. stond de boring in Middenoligoceen, dat in het zuidelijke kolenveld nimmer op deze geringe diepte werd aangetroffen, doch er minstens een goede 100 M. dieper ligt;

510 reeds bij 338 M.-AP. was Eoceen bereikt, dat op den zuidelijken horst nimmer ondieper
begint dan bij 450 à 480 M.-AP. Bij 493 M. volgde reeds het Krijt tegen 500 à 620 M.
in het Peelkolenveld).

Hier echter kwam een groote deceptie: het op den Zuidelijken Peelhorst steeds
gemiddeld 100 M. dikke Krijt, dat slechts op de voortrappen van de slenken, bij Meyel
515 en Griendtsveen dikker werd en tot 200 M. bereikte, bleek plotseling eene enorme
ontwikkeling te krijgen. Bij dit slechts 18 K.M. noorderlijk boorpunt toch was op
1149 M. diepte, het toen reeds 680 M. dikke Krijt nog niet doorboord! Onder dit Krijt
zijn dan wel zeer waarschijnlijk nog Trias en Dyas te wachten alvorens het Carboon
kan bereikt worden, zoodat de diepte hiervan op zeker wel niet minder dan 1500 M. à
520 1700 M. te ramen is. Daarbij komt nog, dat het Krijt zeer ongunstig ontwikkeld is met
het oog op schachtbouw. In plaats van uit de gebruikelijke harde mergels, bestaat de
geheele formatie voor een groot deel uit zanden, waarin hier en daar uiterst
krachtige, zoute warme bronnen ontsprongen; zelfs tot 971 M. diepte komen nog dikke
losse zandlagen voor.

525 Deze bronnen leverden echter een nieuw bewijs voor het bestaan van een aanmerkelijken
horst, ook in het Krijt. De temperatuur toch van het bij 500 M. ontspringende warme
water, komt overeen met hetgeen de voor dit gebied gevonden geothermische trappen
voor 1200 M. diepte doen ramen, waaruit de gevolgtrekking te maken is, dat het in dit
geheele gebied, tot ver in de Belgische Kempen, bekende waterniveau van den bovenkant
530 van het Krijt, naast den horst op pl.m. 1200 M. diepte ligt, m. a. w. de relatieve
opheffing van den Noordelijken Peelhorst in dit niveau pl.m. 700 M bedraagt, een
bedrag dat zeer goed overeenkomt met hetgeen wij weten van de verticale
verschuivingen van dergelijke verder zuidelijk gelegen randbreuken van de groote
Nederlandsche slenk.

535 Zijn nu de belangrijke kosten der boring Oploo ingevolge dit negatieve resultaat
verloren? Geenszins. Het doel toch van de opsporingen van dezen dienst is allereerst
na te gaan waar in Nederland onmiddellijk, naar den huidigen stand der
mijnbouwtechniek, bereikbaar steenkolenterrein ligt, maar ook om verder uit te maken
welke gebieden eventueel nog kansen bieden voor exploraties in een later stadium (dat
540 misschien reeds spoediger kan aanbreken dan men nu denken kan!), wanneer mogelijk
weer diepere delfstofafzettingen voor den mijnbouw waarde verkrijgen. Uit den aard
der zaak zal men bij het afboren der eerstgenoemde, onmiddellijk waardevolle
kolenvelden verder gaan en moeten zorgen voldoende gegevens te verkrijgen om tot de
exploitatie te kunnen overgaan, terwijl men bij de slechts voor de toekomst in
aanmerking komende velden zich zal bepalen tot het verkrijgen van eene enkele, maar
545 toch stellige aanwijzing, waarop te zijner tijd kan worden voort geëxploreerd,
wanneer daartoe eventueel aanleiding bestaat. Het huidige stadium van
Staatsexploratie moet in zooverre definitief zijn, dat na afloop vaststaat:
1°. welke thans exploitabele kolenvelden Nederland bezit en welke waarde die hebben;
2°. of en zoo ja, waar eventueel nog terreinen liggen, die voor een mogelijk later
550 stadium van Staatsexploratie in aanmerking kunnen komen en dus kunnen gereserveerd
blijven, wanneer men zulks zoude wenschen.

Waar reeds thans in Westfalen Staat en particulieren exploreerden tot 1500 M. diepte
(!) is het zaak wat verder vooruit te zien.

555 Met het ook op dit programma is derhalve het resultaat te Oploo van veel belang, al
is het helaas zeer negatief, zóózeer dat er het stellige bewijs door geleverd wordt,
dat benoorden de spoorlijn Helmond-Venlo nimmer, zelfs niet in zeer ververwijderde
toekomst, aan kolenmijnbouw te denken is, behoudens misschien op een zeer smal
strookje (wel niet meer dan 1 K.M. breed) langs de Rijksgrens, beoosten de Maas bij
Broekhuizervorst waar niettemin de kolen ook reeds zeer diep zullen liggen.

560 Te Woensdrecht werd eene diepboring aangezet, met het doel een onderzoek in te
stellen naar de mogelijkheid in westelijk Noord-Brabant en in Zeeland ontginbare
steenkolen te bereiken. [...]

Voor het district Oost-Nederland is het jaar 1912 er een geweest van weinig
voorspoed. De boring te Buurse moest wegens onoverkomelijke moeilijkheden in de
565 grondlagen onmiddellijk boven het zout van den Zechstein worden opgegeven, [...]
Mr. W. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht geeft in het verslag het volgende
beeld van het krijt onder Nederland:
[...] 4. Naar het Noorden wordt dit bekken onder Oploo vrij plotseling zeer diep,
maar tegelijkertijd geheel zandig ontwikkeld, zelfs in de Maastrichtsche en
570 Gulpensche krijt-étages; [...]

Het is niet onwaarschijnlijk, dat het meer dan 650 M. dikke littorale krijt onder
Oploo, zich naar het Westen steeds meer ontwikkelende, ook gaandeweg meer de mergel-
en schrijfkrijt-facies zal aannemen en onder de centrale Nederlanden en de Noordzee
met de groote krijtzee samenhangt, waartoe de schrijfkrijt-afzettingen van Noord-

575 Frankrijk, de Westerlijke Kempen, Engeland en Ierland, Noord-West-Duitschland en Denemarken behoren De geul van Oploo-Goch was dan allicht een diepe zeestraat met sterke getijstroomingen, waardoor het geheel zandige karakter van de niettemin zeer dikke afzettingen kan verklaard worden.

580 **Diepboring 18 Maris, gemeente Helden**

5 augustus 1913 begin boring Maris

boring 18

Helden II (=HII.), Maris (1 km ten zuiden van Grashoek) (=Ms.)

585 5 augustus 1913 De Moennik 27, door Peter Jacobs

Op 'Maris', tussen Beringe en Grashoek, werd in augustus 1913 met het boorwerk begonnen. Op 6 februari 1914 raakte op een diepte van 673 m het boortuig vastgeklemd en moesten er gedurende lange tijd, tot eind maart 1914, herstelwerkzaamheden verricht worden. Pas toen was het achtergebleven materieel, waaronder een

590 diamantboor, weer geheel uit het boorgat verwijderd.

8 november 1913 **Helden.** De werkzaamheden aan den boortoren te Beringen zijn in zooverre gevorderd, dat einde October een diepte is bereikt van 360 M. De ligging der eventueel te vinden nieuwe steenkolenlagen in verband met de vorige boringen wordt

595 later bekend gemaakt.

25 april 1914 **Helden.** De heer Kloppenburg, chef van de werkzaamheden der van Rijksweg verrichte boring naar delfstoffen te Maris (gemeente Helden) was zoo welwillend onderstaande tabel omtrent het verloop der boring mede te deelen:

600 0 tot 19.75 M. zand en grint (diluvium).

" 433 " klei en zand.

" 490 " groene, mergelige klei.

" 515 " grijswitte mergelige klei.

" 569.8 " zand en vette klei.

605 De laatste vier lagen zijn uit het tertiaire tijdvak.

Tot 605 M. hard grijswit turfkrijt.

" 635 " harde lichtgrijze kalksteen.

Na 635 M. groenachtige grijze, grijsgroene, gele en roodachtig gele mergelige zandsteen en zandige mergel in banken afwisselend.

610 De bereikte diepte is thans 745 M. Bovenstaande tabel geeft een interessanten kijk op de verschillende aardlagen, waaruit onze Noord-Limb. grond bestaat.

25 juli 1914 **Steenkoolboring in Limburg.**

615 **Helden.** Bij de boring naar steenkolen onder deze gemeente is men gekomen tot op een diepte van ongeveer 1050 cM. De eerste kolenlaag (van 10 cM.) werd aangeboord op ruim 880 M. De lagen tot heden aangetroffen, hadden een dikte varieerend tusschen 10 en 40 cM. Met een tweede boring, wellicht de laatste onder dezelfde gemeente, is men op een perceel land nabij de Neersche brug reeds begonnen.

620 24 september 1914 uit: De Moennik 27, door Peter Jacobs

Toen op 24 september 1914 op een diepte van 1408 meter besloten werd het boren te staken, was dit de diepste boring die er tot dan toe in Nederland had plaatsgevonden. Er was in totaal 580 meter carboon aangetroffen, 14 steenkollagen. De laatste boring vond vanaf september 1914 plaats bij de Neerse brug, sluis 2 van het

625 uitwateringskanaal vlak voor het broekven aan de Heldense kant. Deze succesvolle boring, er werden maar liefst 19 ontginbare steenkollagen aangetroffen, werd in juni 1915 definitief gestaakt bij een diepte van 1259 meter.

24 september 1914 einde boring Maris

630

15 oktober 1914 **Rijksopsporing van delfstoffen.**

Het jaarverslag over 1913 1) van dezen dienst, van welke verschijnen we dezer dagen reeds melding hebben gemaakt, is om twee redenen interessanter dan anders. In de eerste plaats, omdat het de zij het dan ook grootendeels negatieve, oplossing brengt van twee vraagstukken van bijzonder economisch belang: het kolenveld in Z. W.-

635 Noordbrabant en de kalizouten in den Achterhoek. In de tweede plaats, wijl het de mededeeling bevat, dat de taak van dezen dienst bijna volbracht is. [...]

1 oktober 1915 **Rijksopsporing van delfstoffen.**

640 Tesch: [...] Het bevat slechts de uitkomsten van enkele diepboringen in het Peelgebied.
Die te Maris, gemeente Helden werd doorgezet tot eene diepte van 1417 meter en
doorboorde van 1001 tot 1400 meters diepte 14 ontginbare steenkolenlagen met eene
gezamenlijke dikte van 10.21 m., ongerekend enkele dunnere lagen (van minder dan 30
645 c.M. dikte), van welke er wellicht eenige nog exploitabel kunnen blijken, wanneer zij
verderop misschien tot grootere dikte aangroeien.
Wel worden enkele temperatuurmetingen medegedeeld. Te Maris werd op 700 meters diepte
eene temperatuur van 31.8° C. aangetroffen, bij 900 m. eene van 38.4° C., bij 1300
meters was zij 58.5°, bij 1400 m. m. 63.6° C.
650 Deze hooge temperatuur op deze groote diepte zal voor de exploitatie ongetwijfeld een
niet geringe hinderpaal zijn.
Wanneer komt er eens een geniale vinder, die ons leert de warmte der aarde
rechtstreeks te benuttigen?

Diepboring 19 Sevenum

655 Naam: SEVENUM-19
Code: SEV-19
Coördinaten (x, y in UTM31, ED50 formaat) 707832 , 5698105
Lat/Long (°) 51.395004 , 5.98745
Diepte in meter t.o.v.: Rotary Table
660 Einddiepte (m): 1005.0
Verticale positie van Rotary Table: 33.44 meter t.o.v. NAP
Vorm boortraject: Vertikaal
Deviatie in de x-richting:
Deviatie in de y-richting:
665 Werkelijke diepte (TVD) in m:
Opdrachtgever: ROVD
Begindatum 7-okt-1913
Einddatum 2-jan-1915
Naam platform/mijnbouwwerk:
670 Boorfirma: Mijnbouwkundige werken Heerlen
Doel van de boring: Steenkoolexploratie
Resultaat van de boring: Steenkool
Naam vergunning:
Status: Plugged and abandoned

Diepboring 20 Uitwateringskanaal, gemeente Helden

25 juli 1914 **Steenkoolboring in Limburg.**
Helden. Bij de boring naar steenkolen onder deze gemeente is men gekomen tot op een
diepte van ongeveer 1050 cM De eerste kolenlaag (van 10 cM.) werd aangeboord op ruim
680 880 M. De lagen tot heden aangetroffen, hadden een dikte varieerend tusschen 10 en 40
cM. Met een tweede boring, wellicht de laatste onder dezelfde gemeente, is men op een
perceel land nabij de Neersche brug reeds begonnen.
685 11 september 1914 begin boring Uitwateringskanaal
8 juni 1915 einde boring Uitwateringskanaal
1 oktober 1915 **Rijksopsporing van delfstoffen.**

Tesch: [...]
690 Boring 20 bij het uitwateringskanaal te Helden werd voortgezet tot 1252 m. Zij
doorsneed 19 ontginbare kolenlagen, ongerekend de riffels van minder dan 30 c.M.
dikte. De eerste dezer lagen werd aangeboord op 750 meters diepte, de gezamenlijke
lagen hebben een dikte van 15.18 aan steenkool.
695 Beschouwingen over de exploitatie-waarde der ontdekte steenkolenbedding worden in dit
verslag niet gegeven; deze worden voor het eindverslag gereserveerd.

Diepboring 22 Liessel, gemeente Deurne

8 februari 1915 begin boring Liessel
Liesel (=Liessel) (=L.)
700 boring 22: Aan de Neersche Vaart (=Le.)

Naspeuringen van Paul Theelen: Diepboringen in de Peel, techniek

17 april 1915 **Deurne**. - De rijksopzichter de heer K. Kloppenburg, was zoo welwillend ons o.s. profiel te verstrekken van de boring naar steenkolen, welke in de Veenderij onzer gemeente thans geschiedt:

705 *Diluvium*.
0-2 M. Veen.
2.00-6.49 M. Lichtgeelgrijszand.
6.40-16.05 M. Grof grijszand met rolsteenen.

710 *Tertiair*.
16.05-60 M. Grijsachtiggroen fijn glauconietzand.
60-318 M. Hetzelfde glaucinietzand met schelpen.
318-398 M. Donkergroene, eenigszins zandig leem, met vettere banken.
398-424 M. Groenachtig fijn, droog glauconietzand.

715 De boring is dus thans op 'n diepte van ongeveer 450 Meter, zoodat tot heden alles voorspoedig in zijn werk is gegaan.

20 mei 1915 **Deurne**. Als vervolg op ons onlangs opgegeven profiel der boring naar steenkolen onder onze gemeente, diene o.a.

720 *Tertiair*:
Diepte: 398.00-429.00 M. groenachtig fijn, droog glauconietzand,
429.00-525.00 M. lichtgroenachtigrijze tot donkergroene, harde klei, onderaan mergelig,
725 525.00-548.00 M. grijswitte zeer sterk mergelige klei met wormsporen,
548.00-570,70 M. lichtgroenachtig fijn glauconietzand met zandsteenbanken,
570,70-589.00 M. Afwisselend donkergekleurde en lichtgrijze, vaste klei, onderaan met roode vlekken.

730 *Krijtformatie*:
589.00 Meter. Hard grijswit turf-krijt, plaatselijk tot harde kalksteen verhard.
De boring verloopt tot heden zeer voorspoedig.

21 augustus 1915 **Deurne**. Als vervolg op onze vroeger opgegeven profielen der boring naar steenkolen in onze veenderijen onder Liessel, diene onderstaande:

735 *Krijtformatie*.
529-625 M. Hard grijswit tafkrijt, plaatselijk tot harde kalksteen verhard.
625-638 M. Harde lichtgrijze kalksteen, afw. met banken geelachtige, zachtere en vuilgroene mergel.
638-643 M. Hetzelfde gesteente met verspreide zwarte vuursteenen.
740 643-657.50 M. Lichtgrijze kalksteen met vuilgroene mergelbanken.
657.50-871.50 M. Afwisselende grijsachtiggroene, mergelige zandsteen, met zandige mergelbanken, waarin kleine rolsteentjes en grofschelpgruis wordt aangetroffen, kleine conglomeraatlaagjes komen er eveneens in voor. Bij 871.50 M. werd de trias aangeboord. De thans bereikte diepte bedraagt 935 M.

745 3 november 1915 **Op zoek naar steenkolen.**

Deurne. Het in verschillende bladen geplaatste bericht, als zou de boring in onze Peel onder Liessel op 1250 M. opgehouden zijn, zonder resultaten bereikt te hebben, moeten wij, mede op 't gezag des heeren rijksopzichter K. Kloppenburg, beslist tegenspreken. De boring Liessel heeft reeds eene diepte bereikt van 1300 Meter. De Trias is op deze boring zeer sterk ontwikkeld (van 871.50 M.-1197.00 M) Op 1197 M werd de Zechstein aangeboord en thans is de onderste Zechstein bereikt, waardoor het aanboren van het kolengebergte ieder oogenblik te verwachten is. Het boren wordt nog steeds voortgezet om beproefd eenige kolenlagen te doorboren, om daardoor te kunnen vaststellen, welke lagen op deze diepte worden aangetroffen en hoe deze in verband staan met vorige gemaakte boringen.

15 december 1915 einde boring Liessel

760 27 maart 1923 **Het diepboorbedrijf.**

Het onderzoek van den bodem van ons land kan niet op andere wijze geschieden dan door diepe boringen, die proeven van het diepliggende gesteente naar de oppervlakte brengen. Moge ook in andere landen, waar de harde rots geheele gebergten vormt, het onderzoek naar de schatten der aarde, zooals kolen, zout en ertsen kunnen geschieden door het opsporen daarvan in het gebergte zelve, in een kikkerland als het onze, waar het eigenlijke vaste gesteente, dat, steenkolen en zout bevat zeer diep onder aangespoelde zand en kleilagen ligt, kan slechts een onderzoek met behulp van

770 diepboringen worden gedaan. Ook bij het zoeken naar petroleum moet uit den aard der zaak van boormachines gebruik worden gemaakt. Hoe zulk een diepboring, welke soms tot meer dan tweeduizend meter diepte wordt voorgezet, wordt uitgevoerd, zal hierin het kort, beschreven worden.

775 Het "boren" in den grond, moet wel op een andere wijze geschieden dan het boren in hout, metaal en dergelijke. Bij de laatste toch is het gat hoofddoel, terwijl bij het grondboren de kennis der doorboorde lagen, dus het verkrijgen van een serie grondomsters het gewenschte is. Ook is de grond, al naar de wisselende gesteldheid of zacht als nat zand, of hard en broos als graniet. Hieruit blijkt ook wel dat de boren dus van een geheel andere makelij moeten zijn als hout of ijzerboren. Voor het boren in zeer losse zanden of zeer zachte gesteenten wordt van stalen gereedschappen 780 gebruik gemaakt. Voor het boren in harde gesteenten worden deze stalen boortuigen nog dikwijls van harde diamanten voorzien, opdat zij niet zoo snel zullen slijten. Een van de eerste zaken, die bij het naderen van een boring opvallen is de meestal ca. 30 meter hoge boortoren. Deze toren, die uit hout of ijzer is opgebouwd, dient om de lange boorstang, die tot op den bodem van het gat reikt, in stukken van 785 vijftien of twintig meter tegelijk uit het boorgat te kunnen ophalen. Deze stangen, waaraan onderaan het eigenlijke boorwerktuig is bevestigd, dienen om de draaiende beweging van de machine bovengronds, op de diep in den bodem wroetende boor over te brengen. Het zijn holle, zeer dikwandige en dus sterk© buizen van ongeveer 6 centimeter uitwendige doorsnede, die elk meestal 5 meter lang zijn en feitelijk 790 verkeerd „stangen" genoemd worden. In een gat van 1500 meter diepte zijn dus 300 van zulke stangen op elkaar geschroefd. Om bij het uithalen van de boor, hetwelk minstens eenmaal in de 24 uur geschiedt, niet al die stangen los behoeven te schroeven, is de toren zoo hoog gemaakt, dat men er telkens meer op elkaar geschroefd kan laten, waardoor veel tijd gespaard wordt. Toch is dit uithalen en inlaten van de boor een 795 langdurig werk, dat bij een diepte van 500 meter ca. 2-3 uur en bij 1500 meter diepte 6 à 8 uur duurt. Daar bij het dieper worden van het boorgat steeds nieuwe stangen boven aangeschroefd worden, wordt de tijd benodigd voor het uithalen en inlaten steeds langer en daarmee de werkelijke boortijd per dag korter.

800 In het gebouw van den boortoren zijn ondergebracht een sterke stoommachine, de de kracht levert, verder een boorkraan, dat is een machine, die behalve voor het ophalen en neerlaten van het boortuig ook gebruikt wordt voor het zoogenaamde "stootend boren" (waarover later). Ook vindt men in den boortoren een of meer stoompompen. Deze pompen persen de zoogenaamde „spoeling" door de holle boorstangen naar de eigenlijke boor toe, dus onder in het boorgat. Bij het boren ontstaat namelijk een massa 805 boormeel, dat is het fijngemalen gesteente. Indien dit ook slechts korten tijd verwijderd werd zou het tusschen boor en gesteente spoedig zoodanig de ruimte opvullen, dat de boor niet meer zou kunnen boren. De spoeling nu, die onder druk door de holle boorstang in de boor uittreedt en daarlangs weer naar boven stijgt, neemt dit boormeel mede en houdt het boorgat schoon, zoodat de boor steeds met het 810 gesteente in aanraking is. Indien de wand van het boorgat uit zeer los gesteente bestaat, dat spoedig dreigt in te vallen, dan gebruikt men in plaats van schoon water voor de spoeling een „oplossing" van klei. Deze heeft een hooger soortelijk gewicht, en oefent hierdoor een druk op den wand van het boorgat uit, zoodat het niet zoo spoedig invalt. Ook helpt de klei om den samenhang van les gesteente te vermeerderen 815 waardoor het vaster wordt.

Ge-duren de een zekeren tijd gaat het meestal goed om op deze wijze het boorgat voor instorten te behoeden. Indien het echter te gevaarlijk wordt op deze wijze verder te boren, omdat bijvoorbeeld de boor onder het ingestorte gebergte begraven dreigt te worden, zoodat het boorgat verloren zou zijn, dan moet het gat bekleed worden. 820 Hiervoor worden dunwandige stalen buizen, die juist in het gat passen, erin gelaten. Door bij het laten zakken van deze buizen boven aan steeds nieuwe te schroeven, krijgt men een goed afsluitende stalen bekleding, die steeds zoo mogelijk tot op den bodem toe erin gebracht wordt. Stuit de buis, zoodat deze ook na boren niet dieper wil gaan, dan wordt een concentrische nauwere buis erin neergelaten. Dan wordt met 825 een kleinere boor, die door de buizen gaat, dieper geboord. Een boorgat wordt dus dieper gaande steeds nauwer. Is het zoo nauw dat mee er niet meer in kan boren, dan kan men ook niet dieper gaan. Om een zeer diep gat te maken moet men dus zeer wijd beginnen. In het algemeen moet elke tweehonderd meter een nieuwe, dus nauwere buizenkolom ingebouwd warden.

830 De meest interessante boormethode, die ook het beste inzicht geeft in den aard van het doorboorde gesteente, is de kern-boormethode, waarbij meestal de diamantkroon wordt gebruikt. De boor bestaat hier uit een ca. 5 meter lange buis, kernbuis

835 genaamd, onderaan welke een ring met diamanten bezet, wordt geschroefd, de
diamantkroon. Dit is een zeer kostbaar werktuig, daar het, voor de meest
gebruikelijke doorsnede van 6 of 7 Eng. duim een acht- of tiental diamanten bevat.
Deze diamanten, de steenen, zijn van de beste soort zwarte diamanten, die harder zijn
en minder gemakkelijk splijten dan de mooie voor sieraden gebruikelijke, heldere
840 steenen. Elke steen weegt van 2 tot 6 karaat en is zoo groot als de top van een
damespink. Een dergelijke met diamanten bezette kroon kost ca. f 10.000. Een kernbuis
met kroon wordt nu onder aan de kernbuis geschroefd en zoo op den bodem van het gat
gelaten. Door de ronddraaiende beweging wordt het gesteente rondom weggeslepen,
zoodat een zuil, de kern, blijft staan. Bij het ophalen van het boortuig wordt deze
845 kern door een veer vastgehouden en meegenomen, zoodat de aard van het doorboorde
gesteente dan precies bekend is. Indien men aan de juiste kennis van het te doorboren
gesteente niet veel waarde hecht, of het om andere reden niet mogelijk is met de
diamantkroon te boren, kan ook met den beitel geboord worden. Er wordt dan onderaan
de stangen een zware beitel bevestigd, die door de boorkraan in een op en neer gaande
850 stootende beweging gebracht wordt. Bij dit „stootend” boren wordt al het gesteente in
het boorgat tot een fijn poeder geslagen, dus geen kern verkregen. Ook hier wordt het
gesteentegruis, het boormeel, door de spoeling naar boven gebracht. Deze monsters
toon eenigszins den aard van het gesteente, doch lang niet zoo mooi dan bij de
kernboring. Meestal echter werkt deze boormethode, vooral de „snelslagboring”,
855 vlugger, terwijl er ook geen risico is voor het verliezen of breken van de kostbare
diamanten. Indien dus het verkrijgen van kern niet noodzakelijk is, bijv. bij boren
naar petroleum, wordt deze boormethode meestal gebruikt.
Een van de grootste moeilijkheden bij een diepboring is de kans op breuk, hetzij van
de boor zelf, hetzij van de boorstangen, veroorzaakt door het klemmen van de boor in
gebroken gesteente, enz. Dan moet voor elk geval afzonderlijk beslist worden welke
860 gereedschappen aan de boorstangen zullen worden neergelaten om het achtergeblevene te
vangen, dat meestal op den bodem van het gat ligt, soms echter in den wand vastzit.
Stelt u deze moeilijkheid voor, de afstand, 1500 meter bijv., is zoo groot als de u
bekende afstand van het Centraal station tot aan het Spui in de Kalverstraat of zelfs
865 tot aan de Munt. De boormeester werkt dan aan het eene einde van deze 1500 meter
lange stang, waarmede hij aan het ander einde iets tracht vast te schroeven of er
mede beet te pakken, en dat alles in een nauw boorgat. Het moet dan ook wel zeer
geoeffend personeel zijn met een jarenlange ervaring in het boorbedrijf, aan wien men
de leiding van de uitvoering van een dergelijke diepe boring kan toevertrouwen. Dat
870 ook de kosten niet gering zijn, meestal een paar honderdduizend gulden, is
begrijpelijk als men bedenkt, dat het werk soms meer dan een jaar duurt. Doch het
vinden van kostbare bodemschatten kan alle kosten en moeite weer goed maken. Een
boring zonder resultaat is dan echter een dubbele tegenvaller.

Technische aspecten van diepboringen

875

Boortoren en terrein

De eigenlijke boortoren was een metalen, taps toelopend skelet met houten wanden.
Hoogte ongeveer 20 tot 25 m, met hoge deuren waardoor de boorbuizen verticaal
aangevoerd konden worden. Aan de achterkant bevond zich nog een aanbouw en er waren
880 verder vaak nog meer schuurtjes op het terrein. Aan beide zijden was er ook een
aanbouw die het geheel het karakteristiek van een boortoren geeft. Met de aanbouw aan
drie kanten werd het werkoppervlak klaarblijkelijk aanmerkelijk vergroot.

Het terrein wordt gehuurd van de eigenaar van de grond. Oppervlak enkele are. Op het
terrein liggen de boorbuizen opgestapeld, op foto's zien we echter ook veel rotzooi
885 liggen.

Schachten en diepboringen

Diepboringen zijn de exploratieboringen die uitsluitsel moeten geven over de
aanwezigheid van waardevolle delfstoffen. Hierbij wordt een relatief klein rond gat
tot grote diepte geboord. Rond 1905 kwam men al tot een diepte van ver over de 1000
890 m.

Indien er winbare delfstoffen gevonden worden en er een mijn geëxploiteerd zal
worden, moeten er **schachten** geboord worden met een diameter tot 6 m. Om deze
schachten tijdens de boringen niet te laten instorten werden er rond 1905 twee
methoden gebruikt, de bevriesmethode en cementeermethode. De schachtwand werd direct
895 na de boring ter plaatse met grote metalen ringen „cuvelages” versterkt.
„Deze bestaat uit segmenten met nauwkeurig afgedraaide voegen, die met zware
schroefbouten aan elkaar verbonden worden, terwijl looden platen als dichting

tusschen de voegen liggen. De ruimte tusschen de buitenkant der cuvelage en den wand der schacht=ingraving wordt zorgvuldig met beton opgevuld.

900 Ook wordt aan de onderkant der cuvelage nog een 10 à 20 M. diep in het droge gesteente gelegd en wordt aldaar uiterst zorgvuldig op een volkomen waterdichte afsluiting gelet ("picotage" van den draagrings).

In de Peel zijn dus alleen boringen uitgevoerd, en is er alleen maar nagedacht over het bouwen van mijnen.

905

Boring

Eindverslag p. 20: "In alle boringen zijn de vaste rotslagen, vanaf de krijtformatie, zonder uitzondering met de diamantboormethode doorboord, zoodat een over het algemeen onderbroken serie van boorkernen verkregen werd, die een zeer nauwkeurige studie der lagen serie mogelijk maakte en ook de hellingshoek (helaas niet de hellingsrichting) der lagen leerde kennen. Deze kernen werden met de grootste nauwkeurigheid laag voor laag onderzocht, naar welk gegevens het definitieve boorprofiel werd opgesteld. Ook inzake dit onderzoek der verkregen boorkernen is onze methode steeds verbeterd en nauwkeuriger geworden, zoodat de gegevens nopens de latere boringen uitvoeriger zijn dan inzake de oudere."

910

915

Boorbuis, kernbuis

De boorbuisen hadden een geschatte lengte van 10 m, als diameter wordt opgegeven 406 mm (ofwel 16 inch) en 620 mm.

920 Zij konden in elkaar geschroefd worden, zodat na verloop van tijd een zeer lange buis ontstond.

Tot en met boring 8 Meyel wordt de doorsnede van 406 mm gebruikt, maar vanaf boring 9 Baarlo wordt een nieuwe boormethode toegepast met de "Holland-boor".

925 De nieuw gebruikte buis heeft dan een diameter van 620 mm, duidelijk breder om de boorkern niet te laten vermengen met het spoelwater dat door het buitenste deel loopt.

We vinden in het Eindverslag, p. 22: "Het beginsel, waarop deze methode van kernwinning in tertiaire zand- en leemlagen berust, bestaat in de directe opname van de losgeboorde kernstukken in een beschermd, inwendige kernbuis, waardoor geen spoelwater stroomt. De spoelstroom bereikt den boorgatbodem door de ruimte tusschen inwendige en uitwendige kernbuis, zoodat de kernstukken dadelijk voor de vernielende werking daarvan beschermd wordt."

930

935

940

Elders: "Onder aan de boorstangen bevindt zich de kernbuis met de diamantkroon, een ijzeren ring bezet met diamanten. Is de diamantkroon tot op den bodem van het boorgat neergelaten, dan worden de boorstangen door een machine in draaiende beweging gebracht, de diamanten boren alsdan een ring in het gesteente, terwijl een kern blijft staan. Bij het dieper boren wordt deze kern langer en vult de kernbuis. De kern wordt daarna door middel van een veer bij de kroon afgebroken, waarna boorstangen, kernbuis met diamantkroon en kern uit het boorgat worden opgehaald. De kern geeft dan een juist beeld van het doorboorde gesteente."

Spoelwater, leem

945 Voor het boren was veel water nodig, de ligging bij een kanaal of andere waterbron was nodig.

Bij diepboringen kan het één tot twee uur duren voordat het boorsel met het spoelwater aan de oppervlakte komt. Met steenkoolgruis in het spoelwater wordt de kleur blauwachtig tot zwart.

950 Leem zou gebruikt worden om de buizen te smeren. Het leem werd met paard en wagen in Belfeld gehaald (diepboring 19 Sevenum).

Temperatuur-metingen

Er zijn al vroeg metingen verricht van de temperatuur bij toenemende diepte. Het "Eindverslag" geeft ook een staatje van de gemeten temperatuur bij boringen in de Peel.

955

500 m	28°C
600	30°C
700	32°C
800	35°C
960 900	38°C
1000	40°C
1100	42°C
1200	45°C

1300 47°C

965 In Woensdrecht waren de temperaturen aanmerkelijk hoger, bij 1200 m was het 59°C. Het betreft de temperatuur van het gesteente.
En: "Te Maris werd op 700 meters diepte eene temperatuur van 31.8° C. aangetroffen, bij 900 m. eene van 38.4° C., bij 1300 meters was zij 58.5°, bij 1400 m. m. 63.6° C."

970 Boor-typen

- Lepelboor of avegaar, tot ongeveer 20 m
- Grondpuls- of pulsboormethode. Een puls is een stukje buis, dat aan de onderzijde is afgesloten door een terugslagklep. De puls wordt met behulp van een zware driepoot en een lier op en neer gehaald in de boorbuis. Zo wordt de grond onder uit de boorbuis verwijderd. De lieren dienen ook voor het in en uit de grond trekken van de boorbuizen. Doordat met deze lieren de wrijving tussen grond en boorbuizen slechts in beperkte mate kan worden overwonnen, wordt voor boringen dieper dan vijftien meter meestal één of meerdere malen 'vertoerd'. Dit houdt in dat telescopisch verder wordt geboord met een volgende streng boorbuizen, door de buitenste boorbuis heen.

980 - kernboorapparaat
- Diamantkroon

Tekst bij een foto uit 1907: "Het bezetten van den diamantkroon. In elke lip van de kroon komen twee steenen ter grootte van 8-15 karaat, welke beide steenen gezamenlijk de breedte van de lip innemen. De steen wordt vastgehouden door het ijzer van alle zijden tegen den steen te drijven. Een kroon met vijf à zes lippen, bezet met zwarte steenen (carbon), kostf 15.000 à 20.000, bezet met witte steenen (boort)f 4.000 à f6.000."

990 **Registratie-apparatuur voor de boor-snelheid.** Vanaf boring 14 Belfeld wordt de boorsnelheid automatisch geregistreerd. Daarvoor hield de boormeester dit bij. De boorsnelheid bij gesteenten ligt tussen 1 tot 4 cm per minuut, maar bij steenkool is de snelheid 5 tot 10 cm per minuut.

Helling-richting van het boorgat

995 11 april 1927 **De boring te Hupsel.**

In de boring te Hupsel in den Gelderschen Achterhoek is de tiende steenkoollaag aangeboord op ongeveer 1300 meter diepte. De diamantkroon is hierbij echter vast blijven zitten, vermoedelijk omdat het boorgaat over die groote diepte niet geheel vertikaal is in het benedeneinde. Deze afwijking kan soms wel 100 meter en meer bedragen zonder dat dit gemerkt wordt, wanneer men niet van een clinograaf gebruik maakt, d.i. een toestel, dat in de boorbuis gebracht wordt en waarin zich een doosniveau bevindt met daartegenover een fotografeertoestel. Doordat er op het glas van het doosniveau concentrische cirkels zijn aangebracht en de stand aan de luchtbel ten opzichte van die cirkels wordt gefotografeerd (dit geschiedt electricisch van de aardoppervlakte uit) kan men berekenen hoeveel de afwijking is. De dikke spoeling zinkt naar onderen en kan met naval uit de onbekte laatste 20 meter van den boorwand oorzaak zijn, dat de diamantkroon zich vastklemt en eventueel verloren gaat.

1010 Een moderner instrument (uit 1958) om de richtingafwijking van het boorgat te meten werd gevonden op <http://www.dmm-gallery.org.uk/colleng/5805-02.htm>

An accurate indication of borehole deviation is required in order to ensure that a complete ice wall is formed. If a hole wanders too far from the vertical, it may be necessary to bore another hole to complete the freezing circle, or circulation of brine may have to be continued for a much longer period before sinking can commence. If a borehole is found to have penetrated into the actual excavation zone, it has to be cut out of the brine circuit as the excavation approaches, otherwise shotfiring damage may result in the serious loss of freezing solution.

The plotted survey of the boreholes is shown in Fig. 3 and it will be noticed from this plan that the boreholes did not deviate to any great extent.

1020 The Gebhardt instrument which was used for the survey is shown in Fig. 4. It consists basically of a pendulum suspended by a universal joint. The deflection of this pendulum from the longitudinal axis of the instrument is recorded at regular intervals of depth and time, thus giving a measure of the borehole deviation from the vertical when multiplied by an amplifying factor; the magnitude of the amplifying factor depends on the interval of depth for which the recordings are taken.

1025 A clockwork mechanism operates a trip gear at intervals of 5 min. and imparts a sharp: downward thrust to the pendulum. This movement causes the steel tip of the pendulum to pierce a strip of paper mounted at the bottom of the instrument. The paper strip is mounted on spools which rotate slightly after each thrust of the

1030 pendulum thus exposing an unmarked portion of paper.
Rods for lowering the instrument are screwed together by a special socket and they
are fitted with a rib and slot arrangement to ensure correct alignment.
At the end of the downward traverse of the borehole, the rods are turned 180 deg.,
1035 and then readings are commenced on the upward traverse. Therefore, for each depth,
two readings are obtained and the average values of the co-ordinates are taken.
A special vernier scale is used for measuring the co-ordinates.

4 juli 1913 **E. N. T. O. S.**

[...] Gistermiddag was de pers uitgenoodigd tot een bezoek aan de inzending van de
1040 Nederlandsche Maatschappij tot het verrichten van Mijnbouwkundige Werken te Heerlen.
Deze stelt, op het voorplein van de groote tentoonstellingsgebouwen, een complete
diepboor-installatie van groote capaciteit ten toon.
In den 20 meter hoogen boortoren is een boorkraan opgesteld met pompen enz., welke de
1045 maatschappij vervaardigd heeft in opdracht van het Argentijnsche gouvernement. Deze
boorkraan is ingericht zoowel voor stootend boren met den beitel als voor roteerend
boren met diamantkroon of met staalkroon. De eerstgenoemde methode wordt
hoofdzakelijk in zachte terreinen toegepast; de diamantkroon of staalkroon in hard
gesteente.
Het achter den toren opgestelde gebouwtje, waarin anders een stoommachine of
1050 locomobiel is opgesteld, is hier als expositiezaaltje ingericht. De maatschappij
exposeert hier een model van aanleg der bevriesschachten van staatsmijn "Emma" te
Hoensbroek, bij welken schachtaanleg de maatschappij als adviseur optrad en waarvoor
zij ook het boorgereedschap voor de bevriesgaten leverde. Dit model, op zichzelf een
kunststukje van fijn mechanisme, geeft een duidelijk beeld van de wijze van
1055 schachtbouw, welke bij deze mijn an in het algemeen in Zuid-Limburg gevolgd wordt.
In verband met de boringen, welke de maatschappij voor rekening van de rijksopsporing
van delfstoffen uitvoert, hangt in het expositiezaaltje een zeer interessante
muurschildering, voorstellende een geologisch profiel door den Peelhorst (de
1060 Peelhorst omvat de door de rijksopsporing van delfstoffen voor eenige jaren ontdekte
kolenvelden in Noord-Westelijk Limburg en Oostelijk N.-Brabant). Verder liggen er
kernen dezer boringen, welke met de diamantkroon verkregen zijn.
Een gebroken beitel en koppelstuk, welke op een diepte van 506.55 M. te Ratum bij
Winterswijk na 3 maanden vangwerk weder uit het boorgat verwijderd werden, geven een
1065 idee van de moeilijkheden, welke men bij het boorwerk dikwijls ondervindt.
Een verzameling boorwerktuigen, als vang- en snijgereedschap, alle in de fabriek te
Heerlen vervaardigd, vult de expositie aan, zoomede een boorvorderings-
registreertoestel en een stratameter (patent Smitt), welke laatste apparaat dient om
de helling en richting der doorboorde lagen te meten.
Tot de expositie der maatschappij behoort tevens het geologisch profiel van het
1070 olieveld te Tintea in Roemenië [...]

Fossiele planten en schelpen

Eindverslag, p. 14: "De aldus verkregen profielen werden zeer nauwkeurig onderzocht,
wat mogelijk was, omdat wij alleen met de diamantboormethode werkten, dus een
1075 volledige kernensuite te onzer beschikking hadden met de doorboorde grondlagen. Deze
boorkernen werden zeer nauwlettend nagezien en elke afwisselende lei- of
zandsteenbank, of de versteende planten- en schelpenbanken, nauwkeurig aangetekend.
De profielen konden toen duidelijk met elkaar worden vergeleken en de overeenkomstige
1080 zones der diverse boringen konden onderling worden geïdentificeerd en ook met die van
Westfalen. Dit maakte, dat wij het profiel der kolenaafzetting in de Peel spoedig
tamelijk nauwkeurig over een dikte van circa 1200 M. kenden, terwijl de enkele
verdere boringen, die nog noodig waren, zóó werden aangezet, dat hier en daar nog
bestaande hiaten werden aangevuld."

Kosten van de boringen

1085 Zie de bijlage 3 Financieel overzicht van het Eindverslag

Uitvoerders

diepboringen:
J. Koster en zijn maatschappij Nederlandsche Maatschappij tot het verrichten van
1090 Mijnbouwkundige Werken te Haarlem
G.L. Schlusen/Schlüsen te 's-Gravenhage
en voor proefboringen:
N.V. Hydrotechnische en Diepboormaatschappij "Vulkaan", voorheen De Boer & Co te
Leeuwarden

1095 firma H. Reekers te Noordwijk

17 mei 1912 **Een belangrijke ontdekking op het gebied van de boortechneik.**

Een professor in de geophysica, J. Königsberger, heeft een belangrijke ontdekking
1100 gedaan, die de mijn- en aanverwante industrie, kolossale voordeelen kan bezorgen. Op
grond van talrijke en met de grootste nauwkeurigheid berekende warmtebepalingen in de
boorgaten kwam hij tot zeer opmerkelijke resultaten, die hij kort geleden heeft
gepubliceerd. Praktijk en ondervinding heb ben geleerd, dat de temperatuur van het
1105 binnenste der aarde met de diepte toeneemt, en men heeft als basis aangenomen, dat
die toeneming op iedere 35 meter diepte 1 graad bedraagt. Nu komt Königsberger
verklaren, dat die toeneming niet gelijkmatig is, dat hij in het eene boorgat reeds
op 8 meter een hogere temperatuur van 1 graad vond, in andere daarentegen eerst op
123 meter diepte. Deze langzame toeneming van de temperatuur vond bij in de nabijheid
1110 der zee, en hij schrijft de oorzaak daarom toe aan de dichte nabijheid van groote
watermassa's. In de nabijheid van ertslagen, waar aanhoudend chemische processen
plaats vinden en dos voortdurend warmte wordt ontwikkeld, steeg de temperatuur veel
sneller. Ook in de nabijheid van kolenlagen neemt de temperatuur in den grond veel
1115 sneller toe, n.l. per 26 à 30 M. 1 graad. De snelste toeneming van de warmte heeft de
hoogleraar geconstateerd in oliehoudende gronden. Op grond van een en ander
verklaart prof. Königsberger, dat men hoogstens tot 200 M, behoeft te boren om te
kunnen uitmaken of er op voor ontginning nog loonende grootere diepte, kolen, ertsen
of oliën te vinden zijn: de mate van de temperatuurstoename is dienaangaande een
veilige gids.

Blijkt deze theorie juist, dan brengt deze ontdekking een ommekeer teweeg in de
1120 boortechneik ; in plaats van vele honderden meters, hoeft men maar enkele tientallen
meters te boren om te weten of de ondergrond iets ontginbaars bevat.

18 december 1912 **Een belangrijke ontdekking op het gebied der boortechneik.**

Een sedert lang bekend ervaringsfeit leert, dat de temperatuur binnen de aarde
toeneemt al naar gelang de diepte; elke 33 M. diepte geven één graad warmtetoename.
1125 Er is echter gebleken, dat die maat van 33 M. niet algemeen geldt: zoo heeft men bij
het boren te Neuffen in Wurtemberg reeds om de 10 à 11 M. een temperatuurstijging van
één graad kunnen constateeren. Was de grond hier vulcanisch, dan was een verklaring
van deze afwijking gemakkelijk; men kon dan aannemen, dat op betrekkelijk geringe
diepte vloeibare gloeiende massa's voorkwamen die de abnormale geothermische
1130 verhoudingen veroorzaakten. Nu echter in Wurtemberg de bodem niet vulcanisch is, moet
een andere verklaring gezocht worden.

Men neemt dan aan dat de verschillen in warmtetoename verklaard moeten worden uit het
verschillend warmtegeleidingsvermogen der onderscheidene rotssoorten. Het is op deze
basis, dat Königsberger, hoogleeraar in de geophysica te Freiburg, volgens
1135 mededeeling van Prometheus een voor de mijnindustrie belangrijke ontdekking moet
gedaan hebben. Königsberger constateerde n.l. eene matige temperatuur-toename hij
boorgaten in de nabijheid der zee. De groote watermassa's in de omgeving waren dus de
oorzaak der geringe warmtestijging. Daarentegen bevond hij, dat in de buurt van
ertslagen, waar tengevolge van steeds plaats grijpende chemische processen veel
1140 warmte gevormd wordt, de temperatuur veel vlugger stijgt; ook in de buurt van
kolenbeddingen was zulks het geval. Zéér snel neemt de aardtemperatuur toe in de
omgeving van olielagen. Op grond zijne waarnemingen beweert Königsberger thans, dat
proefboringen tot 200 M. diepte het recht geven te voorspellen, of men
1145 lateisteenkolen, ertsen en petroleum zal aantreffen op zoodanige diepte, dat een
ontginning toonend belooft te zijn. Mocht deze hypothese juist blijken, dan zal een
totale ommekeer op het gebied der boortechneik er het gevolg van zijn.