

## De kopermijn van 1544

**Een voor-industriële inbeslagname van het landschap,  
of de vooraankondiging van wat later nog komen zou gaan**

publ. juni 2020 / wijz. dec. 2021



Lucas Gassel 'De kopermijn' (1544) - detail

*De voorste mijnwerkers kijken in mijn richting, ze lijken met de beschouwer contact te willen aangaan. Een oog-in-oogverhouding die temeer tot mijn bemoeienis uitnodigt, ook over vijf eeuwen heen.*

*Dit is een fascinerend schilderij met een rijk verhaal. Het werd geschilderd door Lucas Gassel (ca.1488 –1568), een schilder uit de omgeving van Helmond die later in Antwerpen en Brussel werkte<sup>1</sup>. Hij leefde en werkte in de tijd van Bruegel de Oude die mogelijk werd geboren in het niet ver van Helmond gelegen Breugel.*

### De opkomst van de mijnbouw

Het onderwerp mijnbouw moet terdege door Gassel zijn gedocumenteerd. De benaming kopermijn is mogelijk een naamsverwarring omdat koperwinning in dit deel van Europa nauwelijks voorkwam, uitgezonderd enkele locaties in Rheinland-Pfalz<sup>2</sup>. Veel aansprekender was toen de zilverwinning; de Europese rijkdom kwam met het gedolven zilver van de grond<sup>3</sup>. Voor de verbeelding is dit echter niet van belang, de winning en ertsverwerking van metalen als koper, zilver of ijzer verschilden niet en werden veelal niet onderscheidend benoemd. Om zich te documenteren moet de schilder bijna zeker persoonlijk mijnbouwlocaties hebben bezocht, mogelijk in het Ertsgebergte in het oostelijke Saksen. Instructief beeldmateriaal in de vorm van gedrukte afbeeldingen waren in die tijd immers nauwelijks voorhanden, zeker niet in deze mate van overzichtelijkheid. De eerste verhandelingen over mijnbouw waren recent verschenen, maar waren nauwelijks geïllustreerd<sup>4</sup>. Dit in tegenstelling tot de 'De re metallica' van Georg Agricola, het belangwekkende mijnbouwboek dat even later in 1556 uitkwam. De opdrachtgever van het schilderij moet een belanghebbende vorst geweest zijn of anders een rijke mijnexploitant c.q. financier. Het paleis of landhuis rechts op de achtergrond was mogelijk zijn (gedroomde) onderkomen. Ondanks dat het op de achtergrond staat, is het zeer nauwkeurig gedetailleerd weergegeven in een voor die tijd

uitzonderlijk rijke vormgeving. Dergelijke 'paleizen' zullen niet nabij zo'n doorgaans afgelegen en door werkzaamheden gehavende mijnbouwlocatie hebben gestaan. Het is uit de context geplaatst in een geconstrueerde compositie. Een ogenschijnlijk hoogwaardig gezelschap komt van ver aangewandeld, vooralsnog met onbekende bedoelingen. Een suggestie van Museum Helmond<sup>1</sup> volgend, zou zich daartussen grootvorst Karel V kunnen bevinden. Of komen zij van de welvarende stad welke rechts aan de horizon is te ontwaren en aan een rivier is gelegen?

### **Het morele dilemma**

Magnifieke prenten gemaakt op aangeven van Bruegels reizen kunnen ons een oriënterende inkijk in een 16de eeuwse landschap gunnen<sup>5</sup>. Mijnbouw kwam vooral voor in bergachtige streken, maar de landschappelijke grilligheid is ook op Gassels schilderij romantiserend aangezet. Het in steen uitgevoerde gebouwtje is naar alle waarschijnlijkheid een kapel met op het dak een bescheiden klokkentorentje. Ook dit gebouwtje komt op deze afgelegen werklocatie bevreemdend over. Is het de priester die zich bij het muurtje richt naar het houten kruis aan de weg en een oogje in het zeil houdt? Het zou kunnen verwijzen naar een sanctionering van de mijnbouw door de Kerk. Mijnbouw was vanaf de oudheid een delicate en discutabele activiteit. Het dilemma was het behalen van materieel gewin versus het aantasten van Gods unieke schepping. De geologische ontwrichtingen vonden gewoonlijk plaats in verre buitengebieden, buiten ieders zicht en beleving. De herkomst van de grondstoffen kon zodoende verschoond toeschijnen; geruster acceptabel. Ook de '*De re metallica*' roert dit dilemma uitgebreid aan<sup>4</sup>. Ook al vertoont dit schilderij geconstrueerde trekken, het toont dat de mijnbouw in de 16de eeuw systematisch en 'as usual' is

geworden. Alle partijen zijn van hoog tot laag en in eendrachtige samenwerking vertegenwoordigd: de wetgever, de Kerk als ethische instantie, de exploitant, alle uitvoerenden. Ook toen kon het besef van de extrapolerende gevolgen van mijnbouw niet anders dan naar fysieke uitputting van de Aarde leiden. Zowel aan de oppervlakte als in de diepte. Het werd ondergeschikt gemaakt aan de op te graven profijtelijkheden van het moment. Ook al verkeerden sommige tijdgenoten nog in een bewustzijnsfase dat ondergrondse metaaladers, gelijk boomwortels, van nature aan zouden groeien.

Met de rechter helft van het schilderij illustreerde Gassel de leefwereld van het profijt, met de linker helft die van de arbeid. Museum Helmond stelde voor dat de welgeplaatste middenscène een 'braakproef' betreft, een moraliserende voorstelling gericht tegen diefstal (en rijkdom te laten waar het 'hoort'; bij de organiserende elite). Het is niet waarschijnlijk dat deze bolletjesslikker koper probeerde te ontvreemden, eerder een edelmetaal als zilver of goud. Bij de hoogwaardigheidsbekleder in de scène vermoedt men de rechtsvertegenwoordiger, op doorreis met zijn geparkeerde paard.

### **Veranderingen in het landschap**

De schilder geeft blijk van een buitengewoon doordachte ruimtelijke weergave van het geheel, in het bijzonder van het proces van de arbeid: de volgorde van handelingen en de daarbij behorende gebouwtjes en werktuigen. De leidraad is het beloop van de watervoorziening welke via twee sporen is te traceren naar één enkele waterbron wat hoger in de bergen. De mijnbouw is kleinschalig weergegeven zoals toen nog gebruikelijk was met tal van gegraven putten of schachten, ogenschijnlijk willekeurig verspreid over een groter terrein. Nadat in een eerdere fase de



Lucas Gassel 'De kopermijn' (1544)

natuur plaats had moeten inruimen voor de landbouw, zien we hier de eerste tekenen van de daarop volgende bezetting van het landschap door mijnbouw en industrialisatie. We zien geen restanten van ontginningswerkzaamheden zoals deze te zien zijn op de afbeeldingen van de *'De re metallica'*. Het beboste landschap moest eerst boomvrij worden gemaakt. De verwijdering van het eeuwenoude boslandschap had naar later bleek een grote ecologische strekking. Dat zowel de zichtbare oppervlaktenatuur als de onzichtbare en daarmee verbonden opperbodemnatuur moesten wijken voor de menselijke welvaart bleek ingrijpender dan toenmaals werd vermoed. Op de kortste termijn kwam het afkomende hout van pas als brandstof voor smeltovens en smederijen alsmede voor konstruktiehout voor gebouwen, werktuigen en mijnstutten<sup>61</sup>.

Bij de schacht links in beeld is een wichelroedeloper zichtbaar. Met deze onbeholpen methode hoopte men indertijd metaaladers in de bodem op het spoor te kunnen komen. 'Waar aan de aardoppervlakte de menselijke zintuigenwerking ophield, moest het gissen naar Aardes mysterieuze binnenste beginnen'.

### **Water en vuur; energie voor de mijnbouw**

Zoals in de toelichtingen door Museum Helmond<sup>11</sup> gesteld, bestaat ook dit schilderij van Lucas Gassel uit een voorgrond, een middendeel en een achtergrond. De intense aardekleuren op de voorgrond verdunnen in de diepte van het panorama tot lichtere blauwen en grijzen. Opvallend is dat de wezenlijkste van alle handelingen, namelijk de mijnwerker die de delfstof opgraaft, als het ware bijna buiten het beeld valt. Uiterst links treedt hij uit de mijnschacht met een brok erts in de hand. Het erts wordt verderop handmatig verpulverd, een man slaand met een hamer is zichtbaar links bij het voorste gebouwtje. Ook kunnen de ertsen

werktuiglijk verpulverd worden met slaghamers welke worden aangedreven door een watermolen. Het erts gaat vervolgens in een smeltoven waar het metaal uit het erts gesmolten wordt. Een eveneens op het schilderij getoonde smederij vond men in werkelijkheid meestal elders: bij de smid als de stedelijke ambachtsman. Er zijn drie ovenvuren te traceren op het schilderij. Een watermolen zorgt voor de aandrijving van de slaghamers en de blaasbalgen voor de zuurstofaanjaging van de ovens, soms ook voor het hijswerk in de mijnschachten. Op het schilderij zijn drie watermolens te zien. Op een hogere bewerkingsplaats op de berg kan geen water komen. Het paard zal er te rusten staan na zijn werk in de tredmolen welke hier als energievoorziening moet dienen. De watertoevoer was van beslissende betekenis, vooral als energiebron voor de watermolens en het spoelen van de ertsen. Maar in dit geval tevens als watervoorziening voor het paleis en de kapel.

Er wordt in het schilderij een uniek caleidoscopisch beeld getoond van het samenraapsel van destijds beschikbare energieaanwendungen; die van menskracht, dierkracht (het paard in de tredmolen), de kracht van stromend water (de waterraderen) en van het brandend hout, houtskool of turf in de ovens. In Engeland en Schotland kwam halverwege die 16de eeuw de exploitatie van fossiele steenkool tot bloei; de nieuwe energiebron. Vooruitlopend op het latere gebruik van fossiele aardolie en aardgas zou het de eerste fase van de zogeheten industriële revolutie genoemd worden<sup>71</sup>. De steenkoolexploitaties werden gestimuleerd ten gevolge van houttekorten door de om zich heen grijpende ontbossingen. Het hout dat als onontbeerlijke brandstof ook voor de opkomende papierproductie en meer nog als bouwhout nodig bleef.



## Grondstoffen als handelswaar

Mijnbouwlocaties van enige omvang vergden aanzienlijke investeringen in gebouwen, werktuigen en infrastructuren zoals de wegen naar afgelegen locaties en het verleggen en konstrueren van de ook op het schilderij getoonde verhoogde watergoten. We zien op twee plaatsen opvallend goed geklede vrouwen die dranken en waarschijnlijk ook voedsel brengen voor de mijnwerkers. We zien vierwielige ossenwagens die de grondstof kunnen afvoeren alsmede het hout kunnen aanvoeren wat moet dienen als brandstof voor de ovens en als konstruktiehout voor bouw- en stutwerkzaamheden. De schepen op de achtergrond verwijzen mogelijk naar de verdere verhandeling van de kostbare grondstof, waarschijnlijk naar het buitenland.

*De voorste mijnwerkers blijven het oogcontact onverminderd zoeken. Ik zie er nu vragende blikken in: 'Wat zou er uit onze pioniersarbeid zoal voortgekomen zijn?'*



## Bronnen:

- 1] 'De koperberg' (56,5 x 106,5 cm) van Lucas Gassel is in eigendom van Koninklijke Musea voor Schone Kunsten van België te Brussel en was in 2020 tijdelijk te zien in Museum Helmond t.g.v. een expositie gewijd aan Gassel.
- 2] Locaties voor koperwinning in gebruik omstreeks 1540: Donnersberg v.a. 900 n.Chr. en Fischbach v.a. 1400 n.Chr. Beiden in Rheinland-Pfalz. N.B.: locaties voor zilverwinning waren er in Saksen en de Harz. Vanaf 1127 was er in de bosrijke Harz actieve betrokkenheid bij mijnbouw naar metalen door kloosterlingen van de cisterciënzer abdij van Walkenried, met o.a. toepassing van waterraderen.
- 3] Zilver zowel als koper waren door handelscontacten met het oostelijke Middellandse Zeegebied al eeuwen in zeer beperkte mate beschikbaar in noord-westelijk Europa (bron: o.a. Pye, 2017).
- 4] Oude bronnen: Paulus Nivis; 'Ludicium Iovis, ueber Bergbau im Erzgebirge' (1495) - Ulrich von Kalbe; 'Bergbuchlein' (1527) - Georg Agricola; 'Bermannus' (1530) - Georg Agricola; 'De re metallica' (1556). Al deze werken ontstonden in het Saksische Ertsgebirge (bron: o.a. Grober, 2013). De in dezelfde tijd en omgeving van de Harz en Saksen opgegroeide geloofshervormer Luther, zelf uit een mijnbouwkundig milieu afkomstig, bracht geen veranderingen teweeg aangaande de ethiek van mijnbouw en natuurbenadering (bron: Paul, 1971).
- 5] De door de Gebr. Van Doetecum op prent gezette schetsen van Bruegel, wel wat ruimtelijk geprovoceerd, vindt men in Bassens, M. e.a.; 'Bruegel in zwart en wit' (2020) of op internet onder 'Doetecum-Bruegel landscapes'.
- 6] In Duitsland en elders ging mijnbouw bijdragen tot het ontstaan van houtschaarste, wat Von Carlowitz bracht tot de eerste gedachten over duurzame bosbouw: - 'Sylvicultura oeconomica, oder haußwirthliche Nachricht und Naturmäßige Anweisung zur wilden Baum-Zucht' (1713).
- 7] Uit het essay 'Wood, coal, oil' door John U. Nef, gepubliceerd in Scientific American, nov. 1977